

Alma Mater Studiorum - Università degli Studi di Bologna

Scuola di Ingegneria e Architettura

Dipartimento di Architettura (DA)

Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico

in Ingegneria Edile - Architettura

A.A. 2017-2018

Rigenerazione urbana e sociale nei contesti di edilizia residenziale pubblica

Dallo studio dell'esperienza bolognese del "Contratto di Quartiere Pescara-Beverara"

verso rinnovati strumenti operativi

Vol. 1/3 - Descrizione

Relatore: Chiar.mo Prof. Riccardo Gulli

Candidato: Maurizio Berlinghini

Correlatore: Dott. Ric. Ing. Angelo Mingozzi

Matricola: 0000161107

Fig.1 Le immagini inserite in copertina sono libere rielaborazioni di grafici, diagrammi ed elaborati realizzati dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", dalla "Unità Ambientale del Comune di Bologna" e dal "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, UU.OO. Impianti ed Edilizia Pubblica" in occasione dell'analisi del sito e della progettazione esecutiva degli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48.

Dedico quest'ultimo ultimo impegno universitario
e, con esso, l'intero percorso compiuto
a Luca o Mattia,
a ciò che sarebbe potuto essere
e non è stato.

Con le più sentite scuse
a tutti coloro hanno creduto in me.

Il primo e più sentito ringraziamento va alla rag. Maria Grazia Righi per essere stata il miglior riferimento che potessi chiedere, per aver tenuto fede alla parola data, per i costanti sacrifici a cui si è sottoposta, per le numerose rinunce a cui è stata costretta, per il tempo trascorso con me sui libri o davanti al calcolatore e soprattutto per essermi stata vicina.

Porgo un sincero ringraziamento alla sig.ra Irene Stanzani, alla sig.ra Germana Pancaldi e al sig. William Boselli per avermi aperto le porte di casa e per avermi raccontato la loro personale esperienza di vita alla "Pescarola".

Un profondo grazie al relatore prof. Riccardo Gulli e al correlatore ing. Angelo Mingozzi per la pazienza dimostrata, per la fiducia accordata e per il tempo dedicatomi. Senza il loro prezioso aiuto, senza le occasioni di confronto che mi hanno concesso e senza i loro suggerimenti, di certo, non sarei stato in grado di terminare con successo questo mio ultimo impegno universitario.

Un doveroso riconoscimento a "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" e, in particolare, all'ing. Angelo Mingozzi, non solo per aver portato la mia attenzione sulla misconosciuta esperienza di eccellenza divenuta fulcro della presente dissertazione, ma anche e soprattutto, per avermi fornito tutte le indicazioni di tipo scientifico necessarie ad una compiuta comprensione degli aspetti tecnici relativi al "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara" e per avermi accolto in studio mettendomi a disposizione tutto il materiale progettuale, da loro realizzato, che ha determinato il successo dell'iniziativa in parola.

Ringrazio la dott.ssa Stefania Ferro per aver acconsentito a numerose interviste e per avermi dato l'opportunità di consultare la propria tesi di laurea "Integrazione, interazione e coesione fra politiche urbanistiche e politiche sociali: l'esperienza del contratto di Quartiere nell'analisi dei processi formulativi, decisionali e attuativi di una politica pubblica" (relatore prof.ssa Marina Cesari). Senza il suo contributo e le indispensabili delucidazioni non mi sarebbe stato possibile comprendere alcune fondamentali dinamiche di carattere sociale.

Ringrazio la dott.ssa Marina Cesari, la dott.ssa Marzia Casolari e il dott. Domenico Pennizzotto per il tempo speso e per le preziose informazioni che mi hanno fornito in occasione dei colloqui concessi. Il loro contributo è risultato fondamentale nello sviluppo della presente tesi dato l'importante ruolo che, a diverso titolo, hanno rivestito nell'esperienza bolognese dei "Contratti di Quartiere" .

Ringrazio la dott.ssa Marina Burgatti e la prof.ssa Simona Tondelli per la disponibilità dimostrata nel fornirmi significative delucidazioni in merito al Progetto "Rig.Enr.A." e alla strategia prevista alla base dello stesso.

Ringrazio il prof. Luigi Bartolomei per la passione che quotidianamente dimostra nello svolgere il difficile ruolo di insegnante. È grazie alla sua dedizione che sono venuto a conoscenza e, dunque, ho potuto partecipare al "Seminar Landscape Education for Democracy 2017".

Ringrazio la prof.ssa Ellen Fetzer, il prof. Deni Ruggeri, il prof. Dietrich Bruns, la prof.ssa Shellet Egoz, la dott.ssa Eva Schwab e con loro tutti gli esperti che hanno organizzato e presenziato al seminario in rete "Landscape Education for Democracy 2017". Grazie al loro lavoro ho avuto modo di avvicinarmi ad un settore che conoscevo poco e del quale, in parte, trascuravo l'importanza.

Un sentito grazie alla dott.ssa Elena Spada, al prof. Enrico Baroni, al dott. Leonardo Vivarelli e al dott. Carlo Favero , per aver letto stralci della mia tesi e per avermi fornito preziosi consigli su come risolvere qualche periodo per me altrimenti complesso ovvero su come affrontare in maniera "elegante" alcuni problemi di grafica ed impaginazione. Chiedo venia se non sempre ho dato loro retta.

Un profondo grazie al dott. Andrea Staffolani per il supporto informatico e per aver programmato il bot telegram@uploadimagebot. Grazie al suo prezioso aiuto ho avuto modo di sperimentare un semplice processo di partecipazione.

Per la pazienza dimostrata ringrazio tutti gli Amici che mi sopportano.

Sommario

Primo volume

Sintesi

1 - Presentazione17

i. Apertura	18
ii. Ambito	23
iii. Obiettivi generali	26
iv. Obiettivi specifici	27
v. Struttura	31

Parte Prima - Descrizione

11 - Programmi Urbani Complessi negli anni '9039

i. Le scale di intervento: urbanistica, insediativa, edilizia	40
i.1-Mutate condizioni al contorno.....	40
i.2-La necessità di nuovi strumenti.....	40
ii. Tipologie di intervento	43
ii.1-Piani Integrati d'Intervento.....	43
ii.2-Prog. di Recupero Urbano.....	44
ii.3-Prog. di Riqualificazione Urbana.....	46
ii.4-Contratti di Quartiere.....	47
ii.5-Prog. Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile Territorio...	49
ii.6-Società di Trasformazione Urbana.....	50
ii.7-Programmazione negoziata.....	52

iii.	Riflessioni sul tema	54
iii.1-	Critiche e perplessità iniziali.....	54
iii.2-	La realtà attuale.....	55
111 -	Contratti di Quartiere 1.....	59
i.	Origini ed impostazione	60
i.1-	Il fondo Gescal.....	60
i.2-	Alla base dei "Contratti"	60
i.3-	L'impianto del bando.....	62
i.4-	Caratteri della guida ai programmi di sperimentazione.....	63
ii.	Elaborati richiesti	70
ii.1-	La proposta.....	70
ii.2-	Il piano di recupero adottato.....	73
ii.3-	Il progetto preliminare.....	74
ii.4-	Il programma sperimentale.....	75
ii.5-	I dati statistici.....	79
ii.6-	Il responsabile.....	79
iii.	Attori coinvolti	80
iii.1-	Progettazione integrata.....	80
iv.	Disponibilità	81
iv.1-	Natura degli stanziamenti.....	81
iv.2-	Finanziamenti statali.....	81
iv.3-	Altri finanziamenti.....	82
v.	Iter proposte	84
v.1-	Descrizione del processo.....	84
v.2-	Precisazioni.....	86
v.3-	La valutazione delle proposte.....	87
v.4-	Esiti della selezione e graduatoria	90
vi.	Fasi del programma	98
vi.1-	Cronistoria dei "Contratti"	98
vi.2-	Stato di attuazione al 2014.....	105

IV - Esperienza Emiliano Romagnola111

i.	Bologna quartiere Navile Pescarola-Beverara	112
	i.1-Localizzazione e contesto.....	112
	i.2-Obiettivi.....	112
	i.3-Interventi.....	113
	i.4-Soggetti coinvolti.....	115
ii.	Parma centro storico Zona del naviglio	116
	ii.1-Localizzazione e contesto.....	116
	ii.2-Obiettivi.....	116
	ii.3-Interventi.....	117
	ii.4-Soggetti coinvolti.....	119
iii.	Piacenza San Giuseppe Baia del re	120
	iii.1-Localizzazione e contesto.....	120
	iii.2-Obiettivi.....	121
	iii.3-Interventi.....	121
	iii.4-Soggetti coinvolti.....	123
iv.	Rimini Via G.Pascoli via G.da Rimini	124
	iv.1-Localizzazione e contesto.....	124
	iv.2-Obiettivi.....	125
	iv.3-Interventi.....	125
	iv.4-Soggetti coinvolti.....	127

V - Contratto di quartiere "Pescarola-Beverara"129

i.	Il contratto di quartiere a Bologna.....	130
	i.1-Contesto d'intervento.....	130
	i.2-Interventi previsti nel "Contratto"	132
	i.3-Dal bando al Protocollo d'intesa.....	135
ii.	Programma di sperimentazione.....	138
	ii.1-Temi di sperimentazione.....	138
	ii.2-Scelta delle tematiche.....	141

ii.3-	Qualità ecosistemica.....	149
ii.4-	Qualità fruitiva.....	160
iii.	Piano particolareggiato Pescarola.....	168
iii.1-	Relazione generale.....	168
iii.2-	Aspetti tecnico finanziari.....	172
iii.3-	Norme di attuazione.....	173
iv.	Analisi del sito	174
iv.1-	Premessa, Val.S.I.A e BRICK.....	174
iv.2-	Aspetti termo igrometrici.....	182
iv.3-	Intorno luminoso.....	196
iv.4-	Clima acustico.....	202
iv.5-	Aria.....	211
iv.6-	Ciclo dell'acqua.....	214
iv.7-	Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee.....	218
iv.8-	Ambiente naturale ed ecosistemi.....	225
iv.9-	Paesaggio.....	231
iv.10-	Campi elettromagnetici.....	234
iv.11-	Ciclo della materia rifiuti di demolizione.....	235
v.	Lavorazioni a carattere straordinario e Attività sperimentali	240
v.1-	Cassette di scarico e water a basso consumo d'acqua.....	240
v.2-	Caldaia a condensazione, pannelli radianti ed impianto autonomo..	242
v.3-	Pompa di calore per acqua ad uso sanitario.....	248
v.4-	Chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco.....	251
v.5-	Ventilazione coperture.....	257
v.6-	Ventilazione sottotetto.....	262
v.7-	Sistemi passivi ibridi per la ventilazione naturale.....	266
v.8-	Integrazione sociale, mutuo soccorso ed assistenza agli anziani..	270
v.9-	Assistenza a famiglie di anziani con figlio gravemente disabile...	278
vi.	Dagli esecutivi alla resocontazione.....	286
vi.1-	Progetto esecutivo Pescarola n.46.....	286
vi.2-	Progetto esecutivo Pescarola n.48.....	326
vi.3-	Lavori di realizzazione Pescarola n.46.....	372

vi.4-Lavori di realizzazione Pescarola n.48	402
vi.5-Resocontazione	432
vii. Dall'insediamento ad oggi	506
vii.1-Assegnazione alloggi	506
vii.2-Criticità iniziali	510
vii.3-Il condominio solidale	515
vii.4-Mediazione condominiale	516
vii.5-Realità odierna	522

Bibliografia parziale primo volume530

Sitografia parziale primo volume538

Secondo volume

Parte seconda - Diagnosi

VI - Analisi della sperimentazione nel C.d.Q. bolognese, "qualità ecosistemica"567

i. Un lungo percorso per una maggiore sostenibilità.....	568
i.1-Introduzione	568
i.2-Principali tappe politiche nello "sviluppo sostenibile"	570
i.3-Percorso legislativo in materia di "sostenibilità"	608
i.4-Considerazioni sull'ambito dello "sviluppo sostenibile"	661
ii. Interventi previsti sugli immobili della "Pescarola"	664
ii.1-Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (e il Clima).....	664
ii.2-Energy Service Company	684
ii.3-Dialogo competitivo	693
ii.4-Modifica Art. 35 della L.R. n.24 del 2001	700
ii.5-Progetto Rig.Ener.A.	704
ii.6-Progetto "Rig.Ener.A." via della Selva di Pescarola	737

ii.7-Conclusioni	760
------------------------	-----

VII - Analisi della sperimentazione nel C.d.Q. bolognese, "qualità fruitiva"..... 767

i. Considerazioni di alcuni professionisti	768
i.1-Introduzione.....	768
i.2-Esperti in ambito sociale.....	772
i.3-Esperti in ambito edile/urbanistico.....	793
ii. Giudizio degli residenti negli immobili di E.R.P.	800
ii.1-Inquilini del civico n.46.....	800
ii.2-Inquilini del civico n.48.....	814
iii. Opinioni personali	824
iii.1-Risultati "qualità fruitiva".....	824
iii.2-Conclusioni.....	829

Parte terza - Proposta

VIII - Verso rinnovati strumenti operativi839

i. Criticità rilevate nell'esperienza dei C.d.Q.	840
i.1-Introduzione.....	840
i.2-Limitato numero di progetti giunti a conclusione e collaudo.....	842
i.3-Assenza della "partecipazione" tra le voci di valutazione.....	846
i.4-Scarso tempo per la redazione di progetti preliminari integrati..	847
i.5-Eccessivi vincoli nell'utilizzo dei fondi stanziati dallo Stato..	849
ii. Suggestimenti per nuovi "Contratti di Quartiere"	852
ii.1-Contro la eccessiva quantità di programmi non portati a termine	852
ii.2-Inserimento della "partecipazione" nella valutazione proposte...	855
ii.3-Ciclicità nella indizione dei C.d.Q.....	858
ii.4-Più flessibilità nella destinazione dei fondi statali.....	860
ii.5-Conclusioni.....	861

IX - Riflessioni sulla partecipazione.....863

i.	Landscape Education for Democracy (LED)	864
i.1-	Introduzione	864
i.2-	Presentazione seminario	866
i.3-	Evoluzione nella visione dei processi di partecipazione	870
i.4-	Sfida per un cambiamento democratico	928
ii.	Esperimento di partecipazione	956
ii.1-	Introduzione	956
ii.2-	Descrizione progetto	957
ii.3-	Risultati conseguiti	968

Bibliografia parziale secondo volume998

Sitografia parziale secondo volume 1002

Terzo volume

Appendice

X - Bando "Contratti di Quartiere I"1049

XI - Schede di resocontazione C.d.Q.....1057

XII - Un lungo percorso per una maggiore sostenibilità..... 1113

XIII - Relazione Tecnica "Rig.Ener.A. Pescaraola"1377

XIV - Presentazione I&D 20171395

Sintesi

L'obiettivo generale della presente tesi risulta quello d'indagare quale forma possano assumere, nel segno di multiscalarità e multidisciplinarietà, gli strumenti promossi dallo Stato per riavviare una concreta rigenerazione urbana e sociale nei contesti di edilizia residenziale pubblica.

Nel trattare il tema in oggetto la ricerca parte dagli anni 90 che, oltre a vedere un graduale disimpegno in materia di "politiche per la casa", sono stati teatro della progressiva attivazione dei "Programmi Urbani Complessi". Riconosciutene le potenzialità e persuaso del fatto che, tra questi, i "Contratti di Quartiere" possano essere il punto di partenza rispetto al quale far evolvere un nuovo efficace mezzo con cui soddisfare l'inalienabile "diritto economico, sociale e culturale ad un alloggio" adeguato, l'obiettivo specifico della tesi consiste nell'avanzare alcune indicazioni utili al loro aggiornamento prima che vengano auspicabilmente riproposti. La dissertazione si divide in tre parti (Descrizione, Diagnosi, Proposte). Iniziando dalla descrizione dei "C.d.Q." e della relativa esperienza "Pescarola-Beverara" assunta quale caso di studio, è sulla base della diagnosi effettuata in merito alla sperimentazione caratterizzante quest'ultima che vengono sviluppate proposte utili ad adeguare lo strumento. Tra le criticità rispetto alle quali sono avanzati suggerimenti è a proposito dello scarso peso attribuito alla partecipazione che viene condotto approfondimento. Con la predisposizione di un programma di partecipazione applicabile nell'esperienza "Pescarola-Beverara" si vuole giungere al duplice risultato di dimostrare, da un lato come sia possibile attuare un idoneo processo di collaborazione tra le parti in funzione delle diverse condizioni al contorno, dall'altro come il coinvolgimento della comunità sia condizione imprescindibile per il conseguimento di buoni risultati nella riqualificazione urbanistica e sociale.

La tesi si conclude con un esperimento di partecipazione a distanza.

1 - Presentazione

I . APERTURA

Nei periodi di crisi economica, quale ad esempio quello che stiamo vivendo, è possibile osservare come siano le fasce di popolazione più deboli ad incontrare le maggiori difficoltà nel tentativo di mantenere condizioni di vita dignitose. In occasione dei medesimi momenti di depressione è frequente assistere ad una sorta di contrazione dei diritti dell'individuo, giustificata spesso dalle minori disponibilità, che colpisce in particolare le persone meno fortunate (i più agiati hanno tipicamente modo di riacquistare i propri diritti).

L'espressione "persone meno fortunate", non utilizzata a sproposito, può essere colta come spunto per una sintetica riflessione. Sarebbe sbagliato pensare alla fortuna come unica variabile capace di garantire ad un individuo condizioni di vita dignitose ma, in accordo con quanto sostenuto anche da Yona Friedman nel suo libro "L'architettura di sopravvivenza", in un mondo nel quale sempre più spesso ci troviamo a dover fare i conti con la scarsità e l'esauribilità delle risorse, è intellettualmente disonesto pensare, come spesso avviene nelle società ricche, che la povertà dei poveri sia da attribuire alla pigrizia o all'incompetenza.

Tra i diritti che, specie in tempo di ristrettezze, rischiano di subire le più sensibili contrazioni, il "diritto economico, sociale e culturale ad un alloggio", riconosciuto in numerose costituzioni nazionali, nella Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo e nella Convenzione internazionale sui diritti economici, sociali e culturali, rappresenta il seme dal quale ha preso vita la presente dissertazione.

Il "Diritto all'abitazione" richiamato nella stessa "Costituzione della Repubblica Italiana" è stato, più o meno esplicitamente, ribadito in numerose sentenze della Consulta. Ne riporto un paio a titolo esemplificativo: *"creare le condizioni minime di uno Stato sociale, concorrere a garantire al maggior numero di cittadini possibile un fondamentale diritto sociale, quale quello all'abitazione, contribuire a che la vita di ogni persona rifletta ogni giorno e sotto ogni aspetto l'immagine universale della dignità"*

umana, sono compiti cui lo Stato non può abdicare in nessun caso"

(Corte costituzionale, sentenza n.217 del 25 febbraio 1988);

"il diritto a una abitazione dignitosa rientra, innegabilmente, fra i diritti fondamentali della persona"

(Corte costituzionale, sentenza n.119 del 24 marzo 1999).

L'edilizia residenziale pubblica (nelle sue diverse forme: sovvenzionata, convenzionata ed agevolata) rappresenta il principale "strumento" per mezzo del quale, fin dal 1938 con il "Testo Unico sull'Edilizia Popolare ed Economica" (R.D. 28 aprile 1938, n.1165) e la conseguente nascita degli Istituti Autonomi Case Popolari (I.A.C.P.), lo Stato italiano cerca di dare risposta al suddetto diritto fondamentale.

Da quanto esposto potrebbe sembrare che, nel nostro Paese, l'inalienabile diritto a disporre di un alloggio sia pienamente garantito attraverso la promozione, da parte delle amministrazioni, di attività di acquisizione, costruzione e/o recupero di fabbricati da destinare ad abitazione per le persone meno abbienti, ovvero per coloro i quali non potrebbero reperire una casa ai prezzi di mercato e, in generale, più sinteticamente, attraverso opere di edilizia residenziale pubblica (E.R.P.). Purtroppo non è così. In Italia, nonostante quanto sopra, le "politiche per la casa", già di per loro penalizzate rispetto ad altri ambiti di interesse pubblico (ritenuti presumibilmente di maggior rilevanza strategica), vista la minor quantità di risorse economiche ad esse riservata, sono state raramente attuate in maniera sistematica ed organica. Gli interventi promossi in detto ambito, caratterizzati da una generale frammentazione e ignorando tra l'altro quelle che potevano essere le esigenze di intere categorie sociali quali famiglie a basso reddito, di recente formazione o con alta mobilità territoriale, anche se nell'ultimo quinquennio è riscontrabile un'inversione di tendenza, hanno storicamente incentivato l'acquisto della residenza piuttosto che il mercato dell'affitto. Aspetto, quest'ultimo, che, per inciso, incorporando la ricchezza nella casa di proprietà e nella sua trasmissione per via ereditaria rafforza il ruolo della famiglia nel determinare i livelli di benessere degli individui ed è dunque ragione di forte limitazione

nella mobilità sociale intergenerazionale e di strutturazione delle disuguaglianze sociali.

La situazione è andata aggravandosi nel corso degli anni Novanta. Questo periodo, pur caratterizzato da un cambio di rotta per quanto concerne le modalità d'intervento, ha visto, in ragione della necessaria riduzione della spesa pubblica, il progressivo disimpegno dello Stato, il conseguente graduale smantellamento del settore delle "politiche per la casa" e il contemporaneo affidamento del delicato problema dell'abitazione al privato. Naturalmente, come avremo modo di approfondire a breve, la garanzia del diritto all'alloggio risulta essere questione ben più "complessa" rispetto a quanto sin qui delineato.

Per dare una prima visione d'insieme sul grado di complessità del problema è opportuno sottolineare come un'Amministrazione non possa illudersi, attraverso la sola realizzazione di immobili da destinare ad abitazione, di aver attivato concrete politiche utili a soddisfare le esigenze della popolazione. Evidentemente anche i criteri di assegnazione rivestono un ruolo fondamentale nella vicenda ma, almeno per il momento, non è su questi che voglio concentrare l'attenzione quanto piuttosto sul fatto che l'inalienabile diritto ad un alloggio prevede intrinsecamente la sua "adeguatezza". Anche al fine di meglio esplicitare quanto da me precedentemente inteso con l'espressione "contrazione dei diritti", è possibile riassumere questo primo aspetto attraverso la seguente proporzione:

DIRITTO : CONTRAZIONE = ALLOGGIO : INADEGUATEZZA

Cosa si intenda dunque per "alloggio adeguato" è una delle domande che occorre necessariamente porsi al fine di iniziare ad imbastire seriamente un programma strutturato capace di rispondere a quella che da troppi anni, in Italia, viene riconosciuta come "emergenza abitativa". Dare risposta alla suddetta domanda, prevedendo essa un elevato grado di articolazione, risulta essere un compito nient'affatto semplice, ma questo non deve essere motivo di resa; per quanto spesso la stessa Amministrazione (nelle sue varie

forme) si ostini ad ignorarli, "Storia" e "Buonsenso" possono risultare, anche in tale situazione, ottimi consiglieri.

Pur nella consapevolezza del fatto che le differenti condizioni al contorno, sia sociali che economiche, potevano giustificare determinate scelte (giustificare non è condividere), i risultati ottenuti attraverso le "politiche per la casa" attuate dal secondo dopoguerra a tutti gli anni Ottanta dimostrano, ad esempio, come non possano ritenersi "adeguati" gli alloggi ricavati dalla realizzazione, in corrispondenza delle periferie urbane, di interi complessi residenziali popolari, specie se non integrati da una idonea rete infrastrutturale e di servizi. La "Storia" ci insegna che il modo di operare di cui sopra, nella migliore delle ipotesi genera quartieri dormitorio privi di qualsiasi forma di coesione sociale, nella peggiore, dà luogo a veri e propri ghetti caratterizzati da forte degrado e da episodi di criminalità.

È interessante rilevare come, seppur in maniera indiretta e superficiale, inizi ad emergere l'importanza di un approccio multiscalare nell'affrontare il delicato tema dell'abitare. Da quanto esposto, ad esempio, è già chiaro come l'adeguatezza di un'abitazione non dipenda esclusivamente da fattori strettamente connessi all'alloggio in sé, ma anche da elementi al contorno rintracciabili esclusivamente attraverso approfonditi studi, alle diverse scale, del contesto in cui la stessa si trova ad essere inserita (alloggio, edificio, complesso residenziale, contesto abitativo, ecc.).

La propensione ad intervenire sull'esistente (recupero, riqualificazione, rigenerazione, ecc.) volta anche a ridurre l'utilizzo di suolo, l'abbattimento ed il controllo dei consumi energetici, l'impiego di materiali ecologicamente certificati, il risparmio delle risorse esauribili e la contemporanea adozione di soluzioni capaci di portare al miglioramento delle condizioni di salute e di benessere all'interno dell'abitazione, oltre a testimoniare la crescente attenzione nei riguardi del tema "ambiente", appartengono a quel gruppo di aspetti indispensabili a garantire l'adeguatezza dell'alloggio che, se non suggeriti dal "Buonsenso", vengono imposti dalle normative di riferimento. Menzionata la normativa urge sottolineare

come, a prescindere dall'ambito d'intervento, il rispetto della stessa risultato condizione necessaria ma non sufficiente alla realizzazione di un buon progetto e da ciò emerge con prepotenza l'importanza del "Buonsenso".

È proprio da quest'ultimo che dipendono alcuni dei più importanti aspetti da considerare al fine di garantire l'adeguatezza di un alloggio. Anche e soprattutto nell'ambito dell'edilizia residenziale pubblica, è infatti solamente il "Buonsenso" che può consentire di comprendere (o forse di far riscoprire) come la progettazione attenta, ragionata e scrupolosa, il costruire a "regola d'arte", la necessaria revisione del concetto di manutenzione, l'impiego di materiali di buona qualità e il perfezionamento dei processi decisionali e gestionali possano esercitare una positiva influenza, oltre che sull'adeguatezza dell'alloggio e dunque sul soddisfacimento dei bisogni di chi lo vive, anche sul risparmio delle risorse, sull'incremento dell'occupazione, sulla riduzione degli sprechi e sull'ottimizzazione dei tempi.

A partire dalla convinzione che la realizzazione di qualsiasi costruzione debba essere ispirata dal soddisfacimento del futuro abitante, persuaso del fatto che solo quest'ultimo possa conoscere appieno quali siano i propri bisogni, ritengo indispensabile aggiungere agli aspetti utili a garantire l'adeguatezza dell'alloggio la concreta partecipazione dello stesso, fin dalle fasi preliminari, al processo progettuale. La "progettazione partecipata", alla quale mi sto riferendo, deve però iniziare ad essere interpretata in maniera diversa da quanto sinora abitualmente fatto. In particolare essa viene spesso intesa nella sua accezione di annuncio o comunicazione. Il progettista, che ha studiato e ha dunque "la certezza di sapere come l'abitante desidera vivere", si presta a descrivere a quest'ultimo quali siano le sue esigenze e quali siano state le soluzioni adottate nel tentativo di soddisfarle. L'abitante, nella circostanza summenzionata, viene reso partecipe a "cose fatte" a progetto ultimato. A mio avviso invece, se adeguatamente accompagnato da professionisti, dev'essere l'utente finale l'artefice delle principali scelte progettuali e questo per una duplice ragione, in primo luogo, come già sottolineato, perché esso risulta essere

il massimo esperto in merito alle proprie esigenze e secondariamente (ma non troppo) perché un simile approccio può risultare determinante nella rinascita dell'ormai quasi completamente deteriorato "comune senso civico" che, non potendo essere reintrodotta dall'alto, avrebbe modo di risorgere grazie ad una maggiore consapevolezza del cittadino e ad un suo più concreto coinvolgimento in materia di "cosa pubblica".

La sintetica presentazione di alcuni degli elementi utili a garantire l'adeguatezza dell'alloggio, caratteristici di differenti scale d'intervento, oltre a consentirmi, seppur ancora in maniera implicita, di ribadire l'importanza di una visione multiscale, mi ha permesso, data l'eterogeneità degli stessi aspetti, di sottolineare la rilevanza di un approccio multidisciplinare e di far quantomeno intuire quale possa essere il grado di difficoltà nel gestire organicamente i programmi in materia di "abitare".

II. AMBITO

Se da un lato, a seguito delle minori disponibilità economiche e della necessaria riduzione della spesa pubblica, gli anni Novanta hanno visto un progressivo disimpegno dello Stato in materia di "politiche per la casa" ed un conseguente graduale smantellamento del settore, dall'altro sono stati teatro della presa di coscienza da parte della stessa Amministrazione centrale che le mutate condizioni al contorno dovevano condurre ad una revisione degli strumenti di progettazione urbana, nell'ottica non più dello sviluppo quantitativo bensì del recupero, della riqualificazione, della trasformazione qualitativa e della maggiore attenzione nei riguardi di ambiente ed uso delle risorse.

Durante l'ultimo decennio del secolo scorso il nostro Paese ha dunque assistito alla progressiva attivazione, in diverse occasioni, di strumenti che, pur perseguendo differenti fini specifici, condividendo gli stessi macroobiettivi (riqualificazione dei contesti urbani; sviluppo della progettualità comunale, delle tecniche e delle modalità d'intervento; analisi e controllo degli effetti conseguenti all'attuazione dei programmi; crescita e

semplificazione delle relazioni tra pubblico e privato) e promuovendo tutti un approccio multiscalare e multidisciplinare nell'affrontare i problemi, a posteriori, sono stati colti come un insieme organico, come un'unica famiglia nota col nome di "Programmi Urbani Complessi".

Per quanto ognuno degli strumenti appena menzionati presenti caratteri che varrebbe la pena di approfondire in quanto rivolti alla riqualificazione di quei contesti urbani degradati esistenti nei quali abitualmente l'edilizia residenziale pubblica si trova inserita, dato lo specifico oggetto di questa dissertazione ovvero l'inalienabile diritto di disporre di un alloggio adeguato, anche e soprattutto da parte delle fasce di popolazione più deboli, e le politiche che l'Amministrazione centrale può e deve attivare affinché lo stesso venga garantito, è stato sui "Contratti di Quartiere" (C.d.Q.) che ho deciso di concentrare l'attenzione.

Come avremo modo di meglio approfondire nelle pagine seguenti, i C.d.Q., promossi in ambiti contrassegnati da diffuso degrado edilizio ed urbanistico, da carenza di servizi, da scarsa coesione sociale e da accentuato disagio abitativo, tra gli strumenti costituenti la famiglia dei "Programmi Urbani Complessi", sono stati gli unici a porsi quale obiettivo specifico l'adeguamento dell'offerta abitativa nel campo dell'edilizia residenziale pubblica, incentivando la partecipazione di investitori pubblici e privati che con iniziative di carattere sociale riuscissero a stimolare l'occupazione, lo sviluppo economico e l'integrazione civica. Significativo risultò essere, tra l'altro, il tentativo da parte dello Stato, pur nel rispetto di quanto stabilito negli ordinari strumenti urbanistici, di incoraggiare forme di partecipazione della comunità locale nelle scelte progettuali. Altra prerogativa dei C.d.Q. fu la loro forte valenza sperimentale sia in ambito tecnologico che sociale; idonee forme di monitoraggio e divulgazione dei risultati acquisiti durante le fasi di attuazione furono previste al fine di condurre un'auspicata revisione normativa.

Riconosciuto l'importante ruolo che i "Contratti di Quartiere", se adeguatamente aggiornati e integrati, potrebbero ancora oggi rivestire all'interno di una più ampia strategia statale volta a dare una progressiva

risposta al problema dell'emergenza abitativa, nel tentativo di portare alla luce tanto le potenzialità quanto le criticità di tale strumento ho scelto quale caso di studio l'esperienza bolognese "Pescarola-Beverara" e in particolare, all'interno della stessa, i due interventi sperimentali di edilizia residenziale pubblica realizzati in via della Selva di Pescarola ai civici n.46 e n.48.

Oltre al parere positivo espresso sullo stesso dalla "Commissione esaminatrice", al conseguente buon piazzamento ottenuto (9° posto su 77 progetti giunti alla fase finale di selezione) nella graduatoria definitiva sulla base della quale il "Comitato esecutivo del C.E.R.", nel gennaio del 1999, ha riconosciuto il diritto ai finanziamenti e al fatto che, come emerso dal rapporto sullo stato di attuazione dei "Contratti di Quartiere I" stilato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, tra i 57 sovvenzionati a livello nazionale, al maggio 2014, risultava essere uno degli appena 17 giunti alla fase di collaudo (prima, tra le prime, a veder ultimati i lavori), gli aspetti che mi hanno indotto a ritenere il progetto realizzato dal Comune di Bologna e dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi Mingozzi e Associati" il miglior esempio a partire dal quale condurre le mie personali riflessioni sono stati, tra gli altri, la sua articolazione e funzionalità che, a fronte di una spesa relativamente ridotta (specie se rapportata a quella di altre proposte di "Contratto"), hanno consentito l'attivazione di un vasto processo di riqualificazione; la spiccata valenza attribuita alla sperimentazione in campo tecnico che, condotta finanche nelle primissime fasi di analisi del sito, ha portato, in ultima istanza, all'adozione di soluzioni tecnologiche particolarmente innovative (specie se rapportate all'epoca e al contesto); la ricerca in ambito sociale che, predisposta e sviluppata dall'Amministrazione comunale, ha provato a dare risposta ad alcuni dei bisogni ritenuti maggiormente sentiti da parte delle fasce di popolazione più deboli.

Il valore tecnico degli interventi, studiati in maniera da raggiungere, in accordo con quanto previsto dal bando di gara a base dei "Contratti di Quartiere I", una elevata qualità ecosistemica è testimoniata dalla re-

cente volontà, da parte del Comune e di A.C.E.R. Bologna, di inserire gli immobili di edilizia residenziale pubblica di cui sopra all'interno di un primo lotto di edifici sul quale condurre un progetto sperimentale (nella forma d'attuazione non nei contenuti) di riqualificazione energetica (progetto Rig.Ener.A).

L'affermazione appena fatta, che di primo acchito può sembrare addirittura contraddittoria, risulta chiara se, a partire dalla consapevolezza dei sostanziali cambiamenti avvenuti dall'inizio del secolo ad oggi in materia di efficientamento energetico degli edifici e di requisiti minimi richiesti in detto ambito (grazie anche al recepimento di direttive europee), si comprende la necessità e l'importanza di interventi di riqualificazione energetica sul patrimonio esistente e di come, risultando questi nient'affatto economici, si preferisca promuovere forme sperimentali d'intervento su lotti di immobili "non omogenei" nei quali la presenza di edifici caratterizzati da buone prestazioni che richiedono interventi minimi e consentono un più rapido rientro dei costi permetta di compensare le spese necessarie alla riqualificazione di edifici che versano in peggiori condizioni (avrò modo di argomentare meglio in seguire).

In ragione di quanto esposto è dunque facile comprendere come le indagini condotte nel corso di questa tesi, oltre ad interessare aspetti di carattere tecnico-architettonico, abbiano richiesto approfondimenti in ambito urbanistico, fisico tecnico ambientale, energetico e soprattutto sociale.

III.OBIETTIVI GENERALI

A fronte della necessaria riduzione della spesa pubblica, da cogliere non come impossibilità nell'effettuare nuovi investimenti quanto piuttosto come occasione per iniziare a meglio spendere le poche risorse disponibili e a concedersi meno sprechi (non solo in ambito economico), la presente dissertazione, partendo dallo studio del sostanziale cambio d'approccio avutosi nel corso degli anni Novanta e manifestatosi attraverso la progressiva attivazione degli strumenti appartenenti alla famiglia dei "Programmi Urba-

ni Complessi", Contratti di Quartiere in testa, vuole indagare da un lato quali risultino essere gli aspetti cardine da analizzare e come debbano essere declinati i fondamentali concetti di multiscalarità e di multidisciplinarietà, dall'altro quale forma possano assumere gli strumenti promossi dallo Stato e quale debba essere lo specifico ruolo svolto dai diversi livelli dell'Amministrazione al fine di riavviare a livello nazionale concrete "politiche per la casa" capaci di garantire l'inalienabile diritto a disporre di un alloggio idoneo.

Adeguatezza che, come già sottolineato in apertura, dipendendo anche da elementi al di fuori del ristretto confine dell'unità abitativa, non può evidentemente essere assicurata prescindendo dalla riqualificazione/rigenerazione dell'ambito urbano nel quale l'opera di edilizia residenziale pubblica viene ad essere inserita.

Obiettivo della tesi risulta quindi quello di dimostrare come le numerose e complesse criticità connesse alle "politiche per la casa" non risultino affatto insormontabili e come le stesse possano essere efficacemente superate, nonostante le scarse disponibilità economiche, attuando strategie organiche rivolte al medio-lungo periodo (strategie, a onor del vero, assai poco fruttuose per la classe politica di turno, ma evidentemente fondamentali per il benessere ed il soddisfacimento dei cittadini).

IV.OBIETTIVI SPECIFICI

A riprova della validità dei "Contratti di Quartiere" e dunque del fatto che, nonostante i quasi vent'anni trascorsi dalla loro presentazione, potrebbero essere un buon punto di partenza sulla base del quale sviluppare un nuovo strumento, direttamente patrocinato dallo Stato, capace di dare risposta alla cronica emergenza abitativa che da troppo tempo affligge il nostro Paese e alla sempre più pressante esigenza di riqualificazione urbana che, come anticipato, risulta strettamente connessa al concetto di "adeguatezza dell'alloggio", per le ragioni già esposte nel paragrafo "ambito" di questa presentazione, ho scelto quale caso di studio l'esperienza

bolognese "Pescarola-Beverara" e in particolare, all'interno della stessa, i due interventi sperimentali di edilizia residenziale pubblica realizzati in via della Selva di Pescarola ai civici n.46 e n.48.

Oltre al vaglio del bando, allo studio della proposta bolognese nella sua totalità, al confronto di quest'ultima con gli altri programmi emiliano-romagnoli giunti a finanziamento (portati tutti a compimento), alla disamina dei progetti relativi ai due immobili di via della Selva di Pescarola e, ancor più nel dettaglio, di alcuni di quegli elementi che, tanto sotto il profilo tecnologico quanto sotto quello sociale, hanno determinato la spiccata valenza sperimentale dell'esperienza, l'approfondita analisi, che ha previsto anche colloqui con alcuni dei professionisti che a vario titolo hanno partecipato all'iniziativa e soprattutto con gli inquilini degli appartamenti, consentendo di percepire, se non di comprendere, il grado di corrispondenza tra i risultati attesi e quelli raggiunti, è risultata essere il primo indispensabile passo nel percorso di definizione di una auspicabile forma di adeguamento dei "Contratti di Quartiere".

Segnatamente, senza entrare nel dettaglio, mediante la ricerca in parola è stato possibile rilevare come, basandosi su alcune delle principali criticità riscontrate della popolazione residente, emerse in maniera indiretta attraverso i costanti richiami alle forze dell'ordine e grazie anche al contributo dei mezzi di informazione, il complessivo programma d'intervento approntato dalle Unità Operative interne al Comune di Bologna (Settore Urbanistica, Settore Politiche Sociali, Settore Ambiente e Settore Lavori Pubblici) e prevedente, tra le altre cose, la ristrutturazione di alcuni edifici in cattive condizioni (oggetto di occupazione abusiva e fulcro di episodi di violenza, spaccio e risse fra bande), la bonifica e il risanamento della canaletta Ghisiliera e delle zone ad essa limitrofe (mal tenute e frequentate da animali selvatici), la ricucitura alle vie principali di alcuni contesti isolati e la realizzazione di appartamenti accessibili di edilizia residenziale sovvenzionata, in relazione alla complessiva riqualificazione della zona Pescarola-Beverara e al parziale soddisfacimento della pressante domanda di alloggi pubblici, sia riuscito a raggiungere

gli obiettivi prefissati. L'indagine ha inoltre permesso di constatare come, basandosi su di un'accurata analisi del sito, condotta essa stessa in maniera empirica, il programma sperimentale rivolto ad una maggiore "qualità ecosistemica", progettato sin dalle fasi preliminari dall'Ing. Angelo Mingozzi e dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", prevedendo interventi tra loro organici per il controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive e per l'uso razionale delle risorse energetiche ed idriche, nonché un'attenta valutazione del ciclo di vita dei materiali impiegati, abbia avuto un sostanziale successo, ancor più notevole tenuto conto dell'epoca in cui si sono svolti i fatti. Premesso che dalle interviste ai residenti degli edifici di via della Selva di Pescarola è emerso un buon rapporto di vicinato, in linea con quello riscontrabile nel condominio "medio", e dunque il raggiungimento di un sostanziale equilibrio rispetto a quelle che sono risultate essere le iniziali criticità dell'iniziativa, superate grazie alla buona volontà degli stessi inquilini e al lavoro compiuto dal Servizio Sociale del Quartiere Navile congiuntamente all'associazione Xenia, è significativo sottolineare come nulla sia rimasto delle specifiche attività sperimentali previste nel "Contratto di Quartiere" al fine di perseguire l'obiettivo della "qualità fruitiva". Tenuto conto del fatto che il programma, relativamente all'ambito sociale, attraverso l'associazione, in appartamenti comunicanti, di giovani coppie e persone anziane legate tra loro da apposito "patto di cura" e l'aggregazione, in alloggi indipendenti adeguatamente attrezzati, di nuclei familiari con membro gravemente disabile, anch'essi uniti da specifico "patto di cura", oltre a promuovere esempi innovativi di solidarietà, ad incoraggiare le relazioni civiche, ad agevolare forme di mutuo sostegno/aiuto reciproco, ambiva a contrastare l'istituzionalizzazione dei soggetti deboli e dunque a definire soluzioni capaci di alleggerire l'impegno dei consolidati sistemi di intervento assistenziale, la medesima analisi di cui sopra ha consentito di riscontrare un sensibile disallineamento tra esiti attesi e raggiunti. Sono numerose le ragioni a causa delle quali sono stati conseguiti risultati diversi rispetto a quelli previsti dalla sperimentazione

in campo sociale. Per portare qualche esempio, lo si vedrà dettagliatamente nel corso della dissertazione, è stato possibile rilevare: come le problematiche sociali a cui si è voluto dare risposta non siano state stabilite sulla base di un'analisi tecnica nonostante la tipica eterogeneità delle esigenze riscontrabili sul territorio; come non sia stata prevista alcuna valutazione di fattibilità sul progetto nonostante l'ambiziosità dello stesso; come gli obiettivi di ordine sociale non siano stati definiti in maniera chiara quanto quelli di carattere tecnologico proprio in conseguenza della non contemplata indagine sul contesto; come le assegnazioni degli alloggi siano avvenute sulla base delle ordinarie graduatorie per l'Edilizia Residenziale Pubblica nonostante la spiccata valenza sperimentale dell'iniziativa; come ai "patti di cura" non sia stato attribuito un concreto valore legale nonostante fin dalle fasi ideative del programma sociale fosse stata ascrivita basilare importanza alla loro sottoscrizione; come questi ultimi siano stati predisposti nella maniera più generica possibile dato il già citato scarso nitore degli intendimenti e la mancata conoscenza dei futuri residenti con le loro specifiche esigenze. Quanto in parola a segnalare una sostanziale sottovalutazione della complessità del progetto civico da parte della componente Politica dell'amministrazione, testimoniata, tra l'altro, dal ritardo con il quale lo stesso è stato effettivamente consegnato nelle mani dei tecnici del Quartiere Navile che si sarebbero trovati in prima linea nel tentativo di renderlo operativo (progetto preliminare 1999, progetto esecutivo 2002, consegna immobili 2004, assegnazione del lavoro ai tecnici del Quartiere Navile novembre 2005). In ragione di quanto sopra e del fatto che, organizzato tramutando la riunione della "Commissione Ambiente e Assetto del territorio" in assemblea pubblica (06 maggio 1998 - Centro Sociale Anziani Pescarola), risulta essere stato effettuato un solo incontro nel quale gli enti locali hanno informato i cittadini in merito alle attese opere di riqualificazione, quale "causa delle cause" del sensibile disallineamento tra esiti attesi e raggiunti, è stata dunque individuata la mancata contemplazione di momenti di coinvolgimento nelle fasi decisionali da parte della popolazione e soprattutto di coloro

i quali sarebbero divenuti i futuri inquilini degli alloggi (non ancora individuati in occasione delle fasi progettuali).

Persuaso del fatto che i "Contratti di Quartiere", basando l'assegnazione dei fondi messi a disposizione dallo Stato su di una accurata procedura concorsuale capace da un lato di incentivare la progettualità locale e dall'altro di premiare le iniziative fondate su di un'analisi multiscale e multidisciplinare, distinguibili per la spiccata valenza sperimentale e caratterizzate da una buona sinergia tra pubblico e privato, possano rappresentare un eccellente punto di partenza rispetto al quale sviluppare un nuovo efficace strumento che, patrocinato con cadenza regolare dall'Amministrazione centrale, sia finalmente in grado di soddisfare l'inalienabile "diritto economico, sociale e culturale ad un alloggio" adeguato, in relazione a tutte quante le considerazioni su esposte, attraverso questa tesi non voglio limitarmi unicamente a suggerire l'attribuzione di un maggior peso, in fase di valutazione delle proposte, al coinvolgimento diretto dei cittadini nell'elaborazione dei progetti, ma mi prefiggo l'obiettivo di esaminare semplici strumenti con i quali, gli enti pubblici, le amministrazioni locali ovvero, in generale, i soggetti promotori dei programmi, per la buona riuscita degli stessi, possano agevolmente recepire le concrete esigenze della popolazione e dunque, sulla base di queste, siano in grado di organizzare dei mirati e proficui incontri di progettazione partecipata nei quali, sotto la supervisione di esperti moderatori, i cittadini interessati, gli amministratori e i tecnici abbiano modo di confrontarsi.

V. STRUTTURA

Nel suo complesso la trattazione risulta suddivisa in tre parti: "Descrizione", "Diagnosi" e "Proposta".

Cominciando dalla descrizione delle mutate esigenze della città contemporanea rispetto a quelle riscontrabili in occasione della stesura della prima legge generale italiana di coordinamento urbanistico territoriale, risalente al 1942, nel secondo capitolo (il primo è costituito dalla pre-

sente introduzione) vengono illustrati tutti quegli strumenti che, nati nel corso degli anni Novanta, pur attivati in differente maniera, condividendo i medesimi macro obiettivi, possono essere considerati costituenti la famiglia dei "programmi urbani complessi".

Detta premessa assume rilevanza in considerazione del fatto che la realizzazione delle opere sperimentali di edilizia residenziale pubblica oggetto della presente dissertazione è stata garantita dal successo riconosciuto alla proposta d'intervento promossa dal Comune di Bologna sul "Q.re Navile zona Pescarola-Beverara" in seguito dell'attivazione, da parte dell'Amministrazione centrale, di uno dei su menzionati strumenti di riassetto di ampi settori urbani.

L'approfondita disamina dei "Contratti di Quartiere I", condotta avendo cura di far emergere la loro spiccata valenza sperimentale tanto in ambito tecnologico quanto in ambito sociale, dal terzo capitolo si estende fino al quarto, nel quale, per una migliore comprensione delle loro intrinseche potenzialità, sono stati riportati i significativi esempi dati dalle quattro proposte emiliano-romagnole riconosciute dal C.E.R. come aventi diritto ai fondi stanziati dallo Stato.

Solo a questo punto, in possesso degli elementi necessari alla piena comprensione di quanto avvenuto nel corso del Contratto di Quartiere "Pescarola-Beverara", è finalmente possibile, nel capitolo quinto, giungere alla completa descrizione dello stesso, ed in particolare dei due immobili di edilizia residenziale popolare recuperati in via della Selva di Pescarola n.46 e n.48. Lo studio in parola, che sviluppato a partire dalle fasi progettuali preliminari è giunto a considerare la realtà odierna, ha riguardato, tra l'altro l'approfondita analisi del sito, le previste lavorazioni a carattere straordinario, le fasi di realizzazione e le varie attività di resocontazione e monitoraggio successive all'insediamento dei residenti.

In riferimento al raggiungimento degli specifici obiettivi di carattere sperimentale della proposta bolognese ("qualità ecosistemica", "qualità fruitiva"), ma anche della generale riqualificazione del contesto urbano interessato dalla stessa iniziativa, la seconda parte della tesi, sulla base

dello stato di fatto, degli interventi attualmente previsti sugli immobili di via della Selva di Pescarola, dell'opinione dei professionisti che hanno avuto un ruolo nell'esperienza, del giudizio dei residenti e dunque del confronto tra risultati attesi ed ottenuti, si concentra sulla valutazione di quanto abbia effettivamente funzionato e di quanto, in vista di una ipotetica futura occasione, sarebbe quantomeno opportuno rivedere.

In particolare, dopo l'esplorazione di quelle che, dagli anni Settanta ad oggi, sia in campo politico che legislativo, possono essere ritenute le principali tappe del percorso intrapreso verso una maggiore sostenibilità dello sviluppo, il capitolo sesto prosegue con la descrizione del Progetto Sperimentale "Rig.Ener.A." che, a fronte della perenne e sempre più marcata carenza di risorse, sfruttando l'innovativo strumento del "dialogo competitivo" e la progressiva diffusione sul territorio italiano delle E.S.Co (Energy Service Company), fungendo da volano per l'introduzione nelle pratiche di mercato degli E.P.C., si pone l'ambizioso obiettivo di definire una soluzione per la progressiva riqualificazione energetica del considerevole patrimonio di edilizia residenziale pubblica gestito da Acer Bologna, e quindi per il conseguimento, al 2020, degli impegni di riduzione delle emissioni di anidride carbonica liberamente assunti dal Comune all'atto della sottoscrizione del "patto dei sindaci".

Tenuto conto del salto tecnologico e normativo avutosi a distanza di quasi tre lustri dalla progettazione degli edifici oggetto di studio (molto è cambiato, ad esempio, in riferimento alla normativa energetica, all'istituzione di requisiti minimi in materia di contenimento dei consumi, e soprattutto da un punto di vista culturale), nello stesso capitolo, descritte le azioni attualmente previste sul sistema edilizio-impiantistico del complesso di via della Selva di Pescarola per un migliore efficientamento energetico, è attraverso la evidenziazione delle ragioni che hanno indotto il Comune di Bologna e l'ente di gestione degli alloggi E.R.P. ad inserire gli immobili di cui sopra nel lotto dei primi 23 ammessi alla sperimentazione in oggetto (volontà di creare lotti di immobili "non omogenei" nei quali la presenza di edifici caratterizzati da buone prestazioni energetiche,

che richiedono minimi lavori e consentono un più rapido rientro dei costi, permetta di compensare le spese necessarie alla riqualificazione di edifici che versano in peggiori condizioni) che viene testimoniato il sostanziale successo delle opere predisposte in occasione dell'esperienza "Contratti di Quartiere" al fine di raggiungere una maggiore "qualità ecosistemica". Redatto sulla base delle considerazioni raccolte nel corso di incontri avuti sia con alcuni professionisti che hanno attivamente contribuito, nel corso degli anni, alla riuscita del progetto, sia soprattutto con i residenti della "Pescarola" che vivono la quotidianità degli spazi e del contesto, il settimo capitolo consente di rilevare come un maggior sforzo da parte del Comune nel coinvolgimento diretto dei cittadini nell'elaborazione dei progetti di carattere sociale avrebbe certamente potuto garantire una più alta corrispondenza tra risultati attesi ed ottenuti in materia di "qualità fruitiva". La sezione si conclude con l'esposizione di alcune personali riflessioni relative all'esperienza avutasi negli immobili di edilizia residenziale pubblica in via della Selva di Pescarola.

Riconosciute le intrinseche potenzialità dei "Contratti di Quartiere", ritenendo che attraverso gli stessi sia possibile riavviare a livello nazionale concrete "politiche per la casa" poggiate sui principi del recupero e della riqualificazione del contesto, la terza ed ultima parte della tesi, costituita dai capitoli ottavo e nono, oltre a proporre alcune motivate correzioni dello strumento, indaga anche le opportunità offerte dall'auspicata introduzione della progettazione partecipata.

Segnatamente, dopo aver evidenziato alcune "vincenti" prerogative del bando a base dell'iniziativa, quali ad esempio la promozione della progettualità locale, la ricerca di sinergia tra pubblico e privato nonché l'incentivazione della multiscalarità e della multidisciplinarietà nella predisposizione delle proposte, facendo riferimento a quanto illustrato nelle precedenti parti della dissertazione, l'ottavo capitolo presenta soluzioni utili a risolvere alcune delle criticità emerse cosicché, qualora patrocinati con cadenza regolare dallo Stato, i "Contratti di Quartiere", attribuendo anche una maggiore rilevanza all'effettivo e comprovato coin-

volgimento degli abitanti nello sviluppo dei progetti, possano rappresentare lo strumento giusto con il quale soddisfare finalmente l'inalienabile "diritto economico, sociale e culturale ad un alloggio" adeguato.

Compresa l'utilità e l'importanza del ruolo che, a vario titolo, gli abitanti dovrebbero ricoprire nel corso della definizione dei programmi relativi agli spazi di cui risulteranno essere i principali fruitori, in funzione di quanto appreso in occasione del seminario "Landscape Education for Democracy", frequentato tanto per cogliere gli aspetti fondanti di una progettazione basata sulla partecipazione quanto per valutare l'effettiva applicabilità di detto metodo all'interno dello strumento "Contratto di Quartiere", nel capitolo nono viene delineato un possibile "processo di cambiamento democratico", applicabile in occasione dell'esperienza bolognese "Pescarola - Beverara", atto a meglio soddisfare le specifiche esigenze degli utenti e soprattutto a generare maggiore senso d'appartenenza.

Il capo si conclude con la descrizione di un esperimento di partecipazione attuato sfruttando la rete e i relativi strumenti di condivisione.

Il coinvolgimento di persone distribuite su tutto il territorio nazionale nella realizzazione di disegni aventi per oggetto uno a scelta tra i seguenti tre temi:

- la casa in cui mi piacerebbe vivere;
- il quartiere in cui mi piacerebbe vivere;
- la città in cui mi piacerebbe vivere;

è stato effettuato nell'intento di saggiare la facilità con cui un generico soggetto promotore di C.d.Q. potrebbe cogliere le esigenze della popolazione sulla base delle quali pianificare specifici incontri di progettazione partecipata nei quali i vari attori, cittadini in testa, coordinati da esperti moderatori, abbiano modo di rapportarsi proficuamente per il concreto successo delle iniziative.

Parte Prima - Descrizione

11 - Programmi Urbani Complessi negli anni '90

I. LE SCALE DI INTERVENTO: URBANISTICA, INSEDIATIVA, EDILIZIA

i.1 - Mutate condizioni al contorno

Sul finire degli anni Ottanta del 900 il legislatore prese atto dell' inadeguatezza degli ordinari strumenti urbanistici nel rispondere alle mutate esigenze della città contemporanea rispetto a quelle che ispirarono la stesura della "legge urbanistica" risalente al governo Mussolini (legge del 17 agosto 1942, n.1150) e successive modifiche ed integrazioni.

Iniziava a radicarsi la consapevolezza della sostanziale trasformazione in atto nei processi di sviluppo urbano che per la prima volta vedevano un rallentamento della crescita demografica ed una concreta diversificazione delle forme insediative.

In quegli anni il "miracolo economico" si era esaurito e i maggiori centri abitati, che vedevano la concentrazione dei due terzi della popolazione nazionale, che erano cresciuti in maniera disordinata senza una adeguata dotazione di servizi e che erano stati caratterizzati da

sprego e da abusivismo edilizio, non necessitavano più di piani di sviluppo quantitativo ma iniziavano ad avere serio bisogno di programmi di trasformazione qualitativa.

Nel contesto descritto gli strumenti ordinari di pianificazione urbanistica, efficaci nella zonizzazione del territorio e nella disciplina, entro perimetri ben precisi, delle modalità d'intervento su terreni ed immobili, risultavano troppo rigidi, staticamente predeterminati, per poter fronteggiare le nuove, più complesse, dinamiche e diversificate problematiche relative alla pianificazione territoriale ed urbanistica.

Un'ulteriore criticità che iniziò a farsi sentire in quel periodo fu la sempre minore disponibilità economica del soggetto pubblico che con sempre maggiore difficoltà riusciva ad attuare quanto previsto nei propri piani che rimanevano, data anche la scarsa incentivazione nella mobilitazione di risorse private, "belle idee" ostiche da realizzare.

i.2 - La necessità di nuovi strumenti

È nella situazione d'emergenza descritta che iniziò un proficuo dibattito

tito su quali potessero essere gli strumenti più efficaci per riqualificare, recuperare, reimpiegare il patrimonio esistente, nel rispetto, tra l'altro, della sempre maggiore attenzione rivolta alla tutela dell'ambiente e all'ottimizzazione del consumo delle risorse esauribili.

I "programmi complessi" iniziarono a prendere forma attraverso le "Norme per l'edilizia residenziale" del 1978 (legge del 5 agosto 1978, n.457) con le quali venne introdotto nella pratica ordinaria di pianificazione il concetto di "recupero". Attraverso la legge in oggetto, che con l'articolo IV prevedeva nei Piani Regolatori Generali l'indicazione delle zone in cui si rendevano necessarie opere di recupero sul patrimonio esistente e che semplificava l'attuazione degli stessi piani affidandone l'approvazione al solo consiglio comunale e non più anche alla regione, non si pervenne all'estesa ed ambita riqualificazione in quanto le attenzioni e le sempre scarse risorse pubbliche venivano concentrate prevalentemente su interventi immobiliari puntuali e difficilmente sul contesto urbano.

È nel corso degli anni Novanta che vennero alla luce, uno dopo l'altro,

gli strumenti costituenti la famiglia dei "programmi urbani complessi". I provvedimenti in oggetto, ognuno attivato in maniera differente, condividevano essenzialmente i medesimi macro obiettivi di:

- riqualificazione dei contesti urbani più congestionati e maggiormente degradati aspirando ad una maggiore integrazione di funzioni e ad una complessiva articolazione dei progetti;
- sviluppo, anche attraverso l'introduzione di forme concorsuali, della progettualità comunale, delle tecniche e delle modalità d'intervento;
- analisi e controllo degli effetti che gli interventi avrebbero prodotto sull'ambiente e sulla società;
- crescita e semplificazione delle relazioni tra pubblico e privato.

È in seguito alla condivisione di intenti su esposta che detti strumenti non dovevano essere colti come esperienze isolate ma come un insieme organico.

Una riflessione più approfondita può essere compiuta in merito alle ragioni che portarono, all'interno dei "programmi complessi", all'adozione di strategie capaci di incentivare

l'intervento dei privati.

La partecipazione privata, opportunamente disciplinata mediante regole e condizioni, oltre che all'integrazione delle scarse risorse economiche pubbliche, doveva servire a superare la cronica difficoltà da parte dell'Italia ad accedere ai fondi europei e quella, altrettanto grave, di non essere in grado di spenderli efficacemente qualora ottenuti, criticità entrambe conseguenti alla lunghezza delle pratiche amministrative e alla debolezza dei progetti.

L'attuazione di programmi coordinati pubblico-privati aveva lo scopo di far evolvere la città, da luogo fisico in cui realizzare gli interventi, in luogo sociale nel quale diversi interpreti, con differenti interessi, collaborano per un fine comune.

Gli strumenti urbanistici appartenenti alla famiglia dei "programmi complessi" che, da un punto di vista operativo, colmavano il "vuoto" lasciato tra gli ordinari strumenti di pianificazione e i progetti delle specifiche opere, possono essere suddivisi in due macro gruppi:

A) Del primo facevano parte quegli strumenti che si ponevano quale obiettivo quello di promuovere forme

concertative e/o di partenariato utili alla realizzazione di politiche di carattere edilizio-urbanistico, controllate e gestite da attori istituzionali, capaci di riqualificare il patrimonio esistente e di salvaguardare i valori del tessuto urbano; tra questi è possibile menzionare:

- Programmi Integrati d'Intervento
- Programmi di RIqualificazione Urbana
- Programmi di Recupero Urbano
- Contratti di Quartiere
- Programmi di RIqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio
- Società di Trasformazione Urbana

B) Del secondo facevano parte quegli strumenti che si ponevano quale obiettivo quello di incentivare azioni armonizzate e coordinate per l'attuazione di iniziative di carattere economico-produttivo, strutturate a livello territoriale, utili a rilanciare, ricollocare o far specializzare comparti in regresso o in ritardo di sviluppo; tra questi è possibile menzionare:

- Intesa Istituzionale di Programma
- Accordo di Programma Quadro
- Patto Territoriale
- Contratto di Programma
- Contratto di Area

II. TIPOLOGIE DI INTERVENTO

ii.1- Piani Integrati d'Intervento

Presupposti

La rigidità operatività e la scarsa efficacia degli ordinari strumenti di pianificazione rispetto alle mutate condizioni al contorno, l'insorgere di più articolate esigenze di mercato conseguenti al lento ma inesorabile processo di deindustrializzazione, la scarsa disponibilità di risorse pubbliche da destinare alla necessaria trasformazione urbana ed il bisogno di incentivare la partecipazione dei privati non solo da un punto di vista finanziario ma anche nella definizione degli obiettivi da perseguire per un più incisivo intervento, sono solo alcune delle ragioni che all'inizio degli anni Novanta hanno portato all'istituzione dei Programmi Complessi e nello specifico alla nascita dei Piani Integrati d'Intervento (P.I.I.) che, in ordine cronologico, rappresentano il primo strumento della suddetta famiglia.

Descrizione e richiamo normativo

I Piani Integrati d'Intervento, disciplinati dall'art.16 della legge

17 febbraio 1992, n.179 (G.U. n.50 del 29 febbraio 1992) e da alcune specifiche leggi regionali, sono uno strumento urbanistico che, per contenuti, va ad integrare o al limite addirittura a modificare i vigenti piani particolareggiati.

I P.I.I, promossi ed approvati dai consigli comunali al fine di riorganizzare-riqualificare il tessuto urbano, edilizio ed ambientale, prevedono una molteplicità di funzioni, numerose tipologie d'intervento e svariate modalità d'attuazione.

I progetti d'intervento, localizzati prevalentemente in aree già urbanizzate ma possibili anche in zone ancora da edificare purché volti alla riqualificazione del contesto in cui sono previsti, possono essere proposti al comune, individualmente o in diverse forme di consorzio-associazione, tanto da soggetti pubblici quanto da privati.

Finalità e interventi

Gli interventi previsti nei Piani Integrati d'Intervento, utili ad una efficace riqualificazione degli esistenti contesti urbani degradati sia nelle zone centrali che in quelle periferiche delle città, oltre alle opere di edilizia residenziale possono in-

teressare anche le infrastrutture e le opere di urbanizzazione primaria e secondaria.

Qualora il programma sia in contrasto con le previsioni della ordinaria strumentazione urbanistica, una delle prerogative maggiormente interessanti di questa nuova soluzione tecnico-legislativa, capace di coordinare complessi interventi che vedono la compresenza di risorse pubbliche e private, consiste nella rapidità con la quale possono essere apportate modifiche/aggiornamenti ai P.R.G e ai vigenti Piani Particolareggiati.

Lo stesso strumento, che si presta molto bene nella registrazione delle sempre più dinamiche trasformazioni del territorio, non richiede per la sua attuazione di essere incluso nei programmi pluriennali.

Oltre ai comuni promotori e ai privati interessati all'iniziativa possono contribuire al finanziamento dei P.I.I anche le regioni, mettendo a disposizione risorse sia per interventi relativi al settore dell'edilizia residenziale che per la formulazione degli stessi programmi, e lo Stato secondo la disponibilità di fondi di cui all'art.2 della legge 17 febbraio 1992.

ii.2 - Prog. di Recupero Urbano

Presupposti

L'Amministrazione centrale, sul finire del 1993, compie un notevole passo avanti nei riguardi delle politiche legate all'edilizia residenziale pubblica in quanto, riempiendo di contenuti i Programmi Complessi, definendo precise procedure di attuazione nella trasformazione dei tessuti cittadini e conferendo ai comuni maggiore autonomia in merito alle politiche urbane, trasferisce la propria attenzione dai singoli interventi immobiliari al recupero di parti di contesto urbano.

Descrizione e richiamo normativo

I Programmi di Recupero Urbano (P.R.U), introdotti dall'art.11 della legge 4 dicembre 1993, n.493 (G.U. n.285 del 4 dicembre 1993) e disciplinati dal D.M. 1 dicembre 1994 (G.U. n.290 del 13 dicembre 1994) e successive modifiche ed integrazioni, rappresentano lo strumento mediante il quale attuare, sulla base di proposte unitarie declinate in una molteplicità di interventi tra loro coordinati e prevedendo la commistione di risorse pubbliche e private, una riqualificazione immobiliare, urbanistica

stica e ambientale dei consolidati e maggiormente degradati insediamenti di edilizia residenziale pubblica.

Finalità e interventi

I contesti insediativi esistenti per i quali occorre un potenziamento di servizi ed infrastrutture, una revisione dei tessuti urbani e un miglioramento della qualità architettonico-ambientale, vengono individuati dalle amministrazioni all'interno del perimetro comunale e costituendo essi stessi variante agli strumenti urbanistici vigenti non sono vincolati dal P.R.G.

Attraverso distinte forme di associazione tra pubblico e privato, nei P.R.U, avendo cura di stabilirne realizzatori, tempi e risorse, vengono previsti interventi integrati e sistemati riguardanti:

- la manutenzione, l'ammodernamento e la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria
- la realizzazione di opere di sistemazione ambientale e l'inserimento di elementi di arredo urbano nelle aree pubbliche;
- l'edificazione di completamento e di integrazione del tessuto edilizio esistente con particolare attenzione all'ampliamento delle funzioni;

- il recupero edilizio attuato mediante la manutenzione, il restauro e la ristrutturazione di fabbricati residenziali e non;
- la realizzazione, l'ampliamento e la demolizione-ricostruzione di edifici di edilizia residenziale e non;
- la ristrutturazione urbanistica prevedendo, qualora necessaria, anche l'acquisizione di immobili attraverso cessione volontaria, espropriazione, permuta, ecc.

Allo scopo di incoraggiare l'intervento dei privati nell'attuazione dei P.R.U. e di aumentare le possibilità e le modalità di raggiungimento dei previsti obiettivi viene disciplinata una serie di interventi che prevedono l'aumento della superficie utile, la modifica delle destinazioni d'uso, l'aumento dei pesi insediativi e in generale altre forme di variante agli strumenti urbanistici vigenti.

Attraverso accordi di programma e conferenze di servizi tra comune e privati viene semplificata la possibilità per questi ultimi di apportare risorse proprie. Il contributo privato però, superiore a quanto abitualmente previsto per legge, deve risultare proporzionato ai benefici economici conseguenti all'opera.

ii.3 - Prog. di Riqualificazione Urbana

Presupposti

L'esigenza di condurre efficacemente la sempre più necessaria riqualificazione del contesto urbano delle grandi città, la complessità dei programmi previsti al fine di soddisfare le mutate esigenze del mercato, l'eterogeneità degli interventi, la loro specificità e la varietà di modalità attraverso le quali gli stessi possono essere attuati rendono l'intero processo assai complesso e difficilmente gestibile in maniera compiuta da parte della sola Amministrazione Centrale. Per queste ragioni a metà degli anni Novanta viene istituito dal Ministero dei Lavori Pubblici un bando utile a selezionare, grazie anche all'opera dei comuni che compiono una prima cernita, le proposte aventi diritto ai fondi statali messi a disposizione.

Descrizione e richiamo normativo

I Programmi di Riqualificazione Urbana (P.RI.U), disciplinati attraverso il decreto del Ministero dei LL.PP. 21 dicembre 1994 (G.U. n.302 del 28 dicembre 1994) e successive modifiche integrazioni, rappresentano essenzialmente un bando, organizzato dal

Segretariato Generale del Comitato per l'Edilizia Residenziale (C.E.R), attraverso il quale vengono finanziati quei comuni che hanno presentato le migliori proposte d'intervento utili ad una concreta opera di riqualificazione immobiliare e urbanistica.

Finalità e interventi

I P.RI.U, che prevedono la realizzazione di proposte unitarie attraverso le quali avviare la riqualificazione edilizia e funzionale di ambiti urbani specificatamente individuati negli ordinari strumenti di pianificazione territoriale, possono comprendere un insieme sistematico e coordinato di interventi pubblico-privati quali quelli di seguito elencati:

- manutenzione, restauro e ristrutturazione di edifici non residenziale che contribuiscano al miglioramento della qualità della vita nell'ambito considerato;
- realizzazione, risanamento e completamento di immobili residenziali che inneschino processi di riqualificazione fisica dell'ambito considerato;
- completamento, adeguamento e realizzazione delle opere di arredo urbano e di quelle di urbanizzazione primaria e secondaria.

ii.4 - Contratti di Quartiere

Presupposti

Negli anni a cavallo tra la fine del XX e l'inizio del XXI secolo, sulla scorta dei risultati ottenuti mediante l'attuazione dei Programmi "Urban" di Iniziativa Comunitaria e dei "Contrats de Ville" sperimentati in Francia, l'Amministrazione Centrale prende coscienza della necessità di integrare la famiglia dei Programmi Complessi con l'introduzione di un ulteriore strumento che, impiegato nei consolidati contesti urbani maggiormente dequalificati di edilizia residenziale pubblica, sia in grado di condurre alla necessaria trasformazione del territorio integrando istanze di carattere sociale a quelle di riqualificazione fisica.

In particolare, rispetto ai P.R.U, nasce l'esigenza di prevedere interventi in ambito economico ed occupazionale nonché misure utili a promuovere l'integrazione sociale ed a migliorare la qualità ambientale.

Descrizione e richiamo normativo

I Contratti di Quartiere (C.d.Q) sono uno strumento promosso una prima volta dal Ministero dei LL.PP attraverso il decreto del 22 ottobre 1997 (G.U.

n.24 del 30 gennaio 1998) e s.m.i, successivamente riproposto, sempre a livello nazionale ma in forma leggermente mutata, in attuazione della legge 8 febbraio 2001, n.21 (G.U. n.45 del 23 febbraio 2001) e s.m.i. Tali strumenti, che costituiscono la più importante strategia d'intervento organizzata direttamente dal Ministero nell'ambito del recupero urbano, consistono in programmi sperimentali promossi dai Comuni in contesti insediativi caratterizzati da esteso degrado edilizio ed urbanistico, da carenza di servizi, da scarsa coesione sociale e da marcato disagio abitativo.

L'essenziale aspetto sperimentale dei programmi può interessare, in particolare, i seguenti quattro temi:

- Qualità morfologica
- Qualità ecosistemica
- Qualità fruitiva
- Sistema qualità

Un'ulteriore novità caratterizzante i C.d.Q. riguarda il tentativo di coinvolgere la cittadinanza nelle fasi di progettazione degli interventi previsti all'interno dei programmi che, in ogni caso, devono risultare conformi a quanto stabilito dagli ordinari strumenti urbanistici.

La predisposizione di una seconda tornata di programmi volta a dar seguito all'esperienza dei Contratti di Quartiere I testimonia la consapevolezza, se non altro iniziale, da parte dell'Amministrazione Centrale dell'importanza di un suo intervento, non solo economico, nell'affrontare tematiche delicate quali quelle in oggetto.

Senza entrare troppo nello specifico è importante evidenziare come i C.d.Q. II si distinguano dai primi Contratti di Quartiere per la maggiore quantità di risorse messe a disposizione dallo Stato, per i minori vincoli previsti nella destinazione delle stesse e per il ruolo più attivo ricoperto dalle regioni nella definizione dei bandi e nella selezione delle proposte.

Finalità e interventi

L'obiettivo prioritario alla base dei C.d.Q. risulta essere quello di incentivare, attraverso l'adeguamento dell'offerta abitativa nel campo dell'edilizia residenziale pubblica agevolata e delle relative urbanizzazioni, la partecipazione ai programmi di investitori pubblici e privati che attuando iniziative di carattere sociale riescano a promuovere l'occupazione, lo sviluppo economico e

l'integrazione civica negli stessi ambiti urbani degradati oggetto della riqualificazione fisica.

Assunto quanto sopra, gli interventi, meglio se di carattere sperimentale, devono tendere a:

- migliorare la qualità abitativa ed insediativa;
- rinnovare i caratteri edilizi;
- restaurare e valorizzare il patrimonio storico;
- sviluppare i servizi di quartiere;
- incrementare la dotazione infrastrutturale;
- combattere i fenomeni di degrado sociale;
- promuovere lo sviluppo sostenibile, il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale;
- sostenere le imprese locali nei processi di innovazione.

Per giungere alla piena condivisione delle iniziative e ad un comune senso di appartenenza nei riguardi dei programmi è importante che all'interno dei Contratti di Quartiere vengano previste adeguate strategie di partecipazione della comunità locale alle scelte progettuali ed idonee forme di monitoraggio e divulgazione dei risultati acquisiti nel corso delle fasi di attuazione.

ii.5 - Prog. Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile Territorio

Presupposti

Sul finire del 1998 avvertita l'esigenza di ampliare l'ambito d'intervento dei P.R.U., non solo da un punto di vista territoriale, superando i confini comunali, ma anche sotto il profilo dei contenuti prevedendo la riqualificazione infrastrutturale, e la cresciuta sensibilità nei riguardi dei temi ambientali conducono l'Amministrazione Centrale ad istituire i Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio.

Descrizione e richiamo normativo

I Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio (P.R.U.S.S.T), promossi dal Ministero dei Lavori Pubblici attraverso il decreto 8 ottobre 1998, n.1169 (G.U. n.278 del 27 novembre 1998) e successive modifiche ed integrazioni, rivolti ad un più vasto contesto territoriale e riguardanti progetti urbani di ampia scala, all'interno della famiglia dei Programmi Complessi, rappresentano lo strumento di distacco dalle consuete politiche residenziali.

I P.R.U.S.S.T che hanno quale obiettivo l'ampliamento, il recupero e la riqualificazione delle infrastrutture e dei tessuti economico-occupazionali utili a promuovere lo sviluppo sostenibile dei sistemi metropolitani, dell'ambiente e della società, interessano ambiti territoriali sub-regionali, provinciali, intercomunali e comunali individuati dai soggetti promotori sulla base di caratteristiche fisiche, morfologiche, culturali e produttive, nel rispetto di quanto previsto negli ordinari strumenti di pianificazione e programmazione.

Finalità e interventi

Nel rispetto della tutela ambientale e nella valorizzazione del patrimonio storico-artistico, al fine di incentivare una crescita sostenibile dal punto di vista economico-sociale, potenziare il settore industriale, commerciale, artigianale e turistico-ricettivo, risanare le zone urbane caratterizzate da diffuso degrado e garantire un maggiore benessere alla collettività, i P.R.U.S.S.T, strumenti appartenenti alla famiglia dei Programmi Complessi, prevedono:

- interventi pubblici e di interesse pubblico di carattere strategico per la realizzazione di successivi

progetti di investimenti da parte di operatori pubblici e privati. Tra questi è possibile elencare: parti della rete stradale, ferroviaria, aeroportuale, portuale, energetica, idrica, ecc. ovvero elementi puntuali quali ospedali, università, centri congressuali, strutture polifunzionali per lo sport, ecc.

- interventi, attentamente localizzati, utili ad incentivare lo sviluppo locale e la valorizzazione dei beni sociali a fecondità ripetuta. Tra questi è plausibile menzionare: la realizzazione, il recupero e l'adeguamento delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria; la realizzazione e la riqualificazione di insediamenti produttivi; la realizzazione e il recupero di edilizia residenziale; la ristrutturazione di edifici di rilevante valore storico-artistico.
- interventi volti ad agevolare l'occupazione, la formazione professionale e più vantaggiose condizioni del credito.

Oltre ad essere strutturati in maniera da incentivare la partecipazione privata i P.R.U.S.S.T sono pensati per intercettare maggiori risorse comunitarie.

ii.6 - Società di Trasformazione Urbana

Presupposti

Sul finire del XX secolo, la scarsità di risorse economiche pubbliche, la complessità e l'eterogeneità delle problematiche da affrontare nei programmi di riqualificazione urbana, la volontà di definire nuove e tecnologicamente avanzate strategie di intervento e l'esigenza di vedere concretamente attuate le previste scelte di piano hanno indotto l'Amministrazione centrale ad integrare i Programmi Complessi attraverso l'istituzione di un nuovo strumento specificatamente pensato per agevolare l'istituzione di società a capitale misto capaci di gestire i processi di trasformazione delle città e dei centri insediativi.

Descrizione e richiamo normativo

Le Società di Trasformazione Urbana (S.T.U), introdotte dall'art.17, comma 59, della legge 15 maggio 1997, n.127 (G.U. n.113 del 17 maggio 1997) ed integralmente riportato nell'art.120 del *"Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali"*, d.lgs 18 agosto 2000, n.267 (G.U. n.227 del 28 settembre 2000), rappresentano lo strumento appositamente

mente predisposto per l'istituzione di idonee società a capitale misto che, promosse e controllate dalle amministrazioni comunali, mettendo a disposizione le proprie risorse economiche e le proprie competenze, si prendano in carico l'acquisizione, la progettazione, la trasformazione e la commercializzazione delle aree sulle quale intervenire, nel rispetto degli strumenti urbanistici vigenti, nell'intento di pervenire all'ambita riqualificazione urbana.

Alle formazione delle società in oggetto, tipicamente promosse dalle città metropolitane ovvero dai comuni, possono partecipare le provincie, le regioni ma anche soggetti privati opportunamente selezionati tramite procedura pubblica. Le garanzie fornite in merito alla fattibilità e alla gestione del programma di trasformazione del territorio sono aspetti essenziali valutati in occasione della scelta degli attori privati da coinvolgere nelle S.T.U. All'interno delle Società di Trasformazione Urbana i rapporti tra le parti vengono naturalmente regolamentati attraverso apposite convenzioni contenenti, pena annullamento, i reciproci obblighi e diritti.

Finalità e interventi

Attraverso le S.T.U, che possono essere organizzate tanto nelle grandi quanto nelle piccoli realtà urbane e che, uscendo definitivamente dalle logiche d'intervento puntuale, costituiscono una essenziale opportunità di riforma per l'urbanistica italiana, vengono attuati interventi di utilità pubblica, pur senza essere opere pubbliche in senso stretto, capaci di promuovere:

- la diffusione di un nuovo modello di sviluppo della città incentrato sul rilancio economico, sull'ammodernamento e sulla capacità di richiamare interessi ed investimenti;
- l'attestarsi di nuovi parametri di qualità della vita legati alla sostenibilità delle attività e alla fruibilità degli spazi;
- l'integrazione e l'efficientamento di quelle infrastrutture che ostacolano lo sviluppo dei centri urbani;
- l'emancipazione delle periferie dal ruolo residenziale attraverso l'integrazione di funzioni e servizi;
- la ricucitura dei tessuti urbani caratterizzati dalla presenza di spazi vuoti o aree dismesse conseguenti alla delocalizzazione di attività produttive.

ii.7 - Programmazione negoziata e strumenti per l'attuazione di iniziative di carattere economico-produttivo

Come anticipato possono essere ricondotti alla famiglia dei Programmi Complessi altri cinque strumenti specificamente ideati, sulla scorta degli esempi comunitari, per attuare efficacemente la Programmazione negoziata. Questa, introdotta dall'art.2, comma 203, della Legge Finanziaria per l'anno 1997, 23 dicembre 1996, n.662 (G.U. n.303 del 28 dicembre 1996) e s.m.i, nasce allo scopo di riparare alle criticità riscontrate nelle politiche pubbliche volte alla sistemazione strutturale degli squilibri territoriali.

Le disfunzioni di cui sopra, che sono da attribuire essenzialmente ai ridotti poteri abitualmente assegnati agli organi istituzionali più prossimi al cittadino e per questo maggiormente capaci di comprendere le esigenze delle imprese e di interagire con esse, secondo la strategia adottata, possono essere superate mediante una compiuta affermazione del principio di sussidiarietà.

In generale la Programmazione negoziata ha lo scopo di disciplinare gli

interventi, che coinvolgono una pluralità di soggetti pubblici e privati, che necessitano di complesse attività decisionali e che richiedono una gestione unitaria delle risorse finanziarie, attraverso precisi strumenti di attuazione.

Questi ultimi, impiegati abitualmente per la gestione di iniziative di carattere economico-produttivo e pensati, ciascuno, per differenti obiettivi di sviluppo e per diversi modelli di soggetti funzionalmente ed istituzionalmente coinvolti, possono essere descritti sinteticamente nel seguente modo:

- L'Intesa Istituzionale di Programma (I.I.P) consiste in un accordo tra Stato e singole regioni (o province autonome) attraverso il quale gli attori in parola si impegnano a collaborare, sulla base di una approfondita analisi delle disponibilità finanziarie e delle necessarie procedure amministrative da prevedere, nella definizione di un piano pluriennale di interventi sistemici d'interesse comune;
- L'Accordo di Programma Quadro (A.P.Q), promosso dall'amministrazione centrale, dalle regioni ovvero dalle province autonome, rappresen-

ta il "passo successivo" rispetto alla stipula di una I.I.P. ed è necessario per la concreta attuazione della stessa. In particolare l'A.P.Q. consiste in un'intesa tra i soggetti su menzionati, gli enti locali ed altri attori pubblici e privati indispensabile per la definizione di un programma esecutivo di interventi di interesse comune o funzionalmente collegati. Nell'Accordo di Programma Quadro, vincolante per tutti i soggetti che vi partecipano, devono essere stabiliti, più precisamente:

- interventi ed opere da realizzare, tempi e modalità di attuazione;
 - soggetti responsabili;
 - accordi di programma;
 - eventuali conferenze di servizi o convenzioni necessarie per l'attuazione dell'accordo;
 - impegni di ciascun soggetto;
 - procedure di conciliazione o definizione di conflitti tra le parti;
 - piano finanziario;
 - procedure e soggetti responsabili per il monitoraggio e la verifica dei risultati;
- Il Patto Territoriale (P.T) consiste in un'intesa, avente i medesimi contenuti dell'Accordo di Programma

Quadro, promossa però da enti locali, parti sociali, o da altri soggetti pubblici o privati al fine di attuare un programma di interventi capace di favorire la crescita locale attraverso il raggiungimento di prefissati obiettivi;

- Il Contratto di Programma (C.d.P) viene sottoscritto tra la competente amministrazione statale e le rappresentanze di distretti industriali, le grandi aziende ovvero i consorzi di imprese medio-piccole al fine di attuare programmi negoziati d'intervento;
- Il Contratto di Area (C.d.A) costituisce lo strumento operativo, concordato tra amministrazioni, anche locali, rappresentanze dei lavoratori e dei datori di lavoro, utile ad attuare iniziative capaci di accelerare lo sviluppo e la creazione di nuova occupazione in contesti circoscritti quali le aree di crisi indicate dal Presidente del Consiglio su proposta del Ministro del bilancio, le aree di sviluppo industriale nonché le aree industrializzate che presentino requisiti di più rapida attivazione di investimenti e di disponibilità di zone attrezzate.

III.RIFLESSIONI SUL TEMA

iii.1-Critiche e perplessità iniziali

In un periodo di evidente crisi nell'attuazione di efficaci politiche urbane, segnato da difficoltà tecniche e normative nella definizione di nuovi assetti insediativi e nel controllo dei mutati processi di trasformazione delle città, il legislatore interviene istituendo, in un arco temporale di circa dieci anni, una serie di nuovi strumenti che si inseriscono ad un livello intermedio tra l'ordinaria pianificazione e il progetto esecutivo d'intervento.

Detti strumenti, che si pongono tra gli obiettivi principali quello di agevolare l'istituzione di forme concertative e/o di partenariato utili alla realizzazione di politiche di carattere edilizio-urbanistico volte alla riqualificazione e alla salvaguardia del patrimonio esistente e che non consentono di decidere "tutto" ma di concentrare l'attenzione su specifici programmi d'intervento per i quali vengono definiti soggetti attuatori, risorse, progetti preliminari e tempi di attuazione, garan-

tiscono, oltre al necessario snellimento amministrativo nella definizione dell'iter procedurale, una maggiore e più proficua integrazione tra risorse pubbliche e private. In particolare, a proposito della citata commistione di risorse economiche, è bene sottolineare come i ridotti finanziamenti pubblici siano pensati, e dunque stanziati attraverso procedure di competizione tra programmi d'intervento, al fine di dare impulso alla convergenza di più sostanziosi investimenti privati.

La famiglia dei Programmi Complessi, costituita come detto da strumenti urbanistici operativi di natura negoziale che non vengono inizialmente accolti di buon grado in quanto percepiti come periodica e frenetica rincorsa da parte dei soggetti pubblici ai finanziamenti o, ancor peggio, come pretesto di scardinamento delle "ordinarie" procedure di gestione urbanistica e dei piani che esse producono, rappresenta invece l'avvio di diversi percorsi di sperimentazione di nuove pratiche di intervento e di programmazione che hanno sostanzialmente cambiato le modalità e contenuti dell'azione sulla città e sul territorio.

iii.2 - La realtà attuale

Tra gli strumenti costituenti la famiglia dei Programmi Complessi, i Programmi di Recupero Urbano (P.R.U), i Programmi di Riqualificazione Urbana (P.R.I.U), i Contratti di Quartiere (C.d.Q) e i Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio (P.R.U.S.S.T) rappresentano opportunità "finite" nel tempo che, organizzate dall'Amministrazione centrale, hanno avuto un inizio e, nei casi di maggiore successo, una fine. Gli strumenti di cui sopra, susseguitisi negli anni e declinati in maniera tra loro differente, oltre a costituire importanti occasioni di sviluppo e riqualificazione dei contesti urbani più congestionati e maggiormente degradati hanno consentito, di volta in volta, di concentrare l'attenzione su differenti criticità ovvero su diversi aspetti del complesso processo progettuale.

A oggi, delle significative esperienze descritte, come testimoniato, tra l'altro, dal recente Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri della Repubblica Italiana 25 maggio 2016 (G.U. n.127 del 1 giugno 2016)

recante "Bando per la riqualificazione urbana e la sicurezza", sono sopravvissute alcune importanti prerogative, un tempo nient'affatto scontate, ritenute indispensabili per lo sviluppo della progettualità, delle tecniche e delle modalità d'intervento. Tra queste, è possibile ricordare:

- la necessità di una maggiore integrazione di funzioni ed una maggiore articolazione dei progetti;
- la previsione prima e successivamente l'analisi e il monitoraggio degli effetti prodotti sull'ambiente e sulla società dagli interventi;
- la semplificazione e la promozione delle procedure di negoziazione e dunque delle relazioni tra attori pubblici e privati;
- l'attuazione di forme concorsuali con le quali selezionare le proposte meritevoli di finanziamento.

Ancora poche iniziative, o forse peggio sbagliate, sono state promosse al fine di garantire l'effettiva attuazione dei programmi ovvero il rispetto dei tempi nella loro esecuzione.

A riprova, purtroppo, di quanto appena affermato vi sono i numerosi progetti che, a quasi un decennio di distanza dall'approvazione, non hanno ancora visto "la luce".

Premesso che, nel corso degli anni, l'amministrazione Centrale, anche in materia di pianificazione territoriale, ha trasferito parte delle proprie competenze alle Regioni e che quindi la legislazione si è sviluppata in maniera disuniforme in relazione alle specifiche esigenze, un discorso a parte merita di essere fatto a proposito dei Piani Integrati d'Intervento (P.I.I) e delle Società di Trasformazione Urbana (S.T.U) che, in un qualche modo, sono entrati nella prassi urbanistica ordinaria.

I primi, rispetto ai quali già ad un mese di distanza dalla pubblicazione sulla G.U della legge n.179/92 che li istituiva, da parte di alcune Regioni, nelle date del 27 e del 30 marzo 1992, sono stati promossi ricorsi inerenti a questioni di legittimità costituzionale in parte accolti dalla Corte Costituzionale che con Sentenza n.393/92 (depositata in cancelleria il 19 ottobre 1992) dichiarò l'illegittimità dei commi terzo, quarto, quinto, sesto e settimo dell'art.16 della stessa legge, seppur modificati ed integrati attraverso specifiche leggi regionali, continuano a rappresentare uno degli strumenti urbanistici più idoneo con

il quale completare o al limite addirittura modificare gli ordinari strumenti di pianificazione.

Il successo dei Piani Integrati d'Intervento è dovuto, oltre alla loro capacità di registrare prontamente le dinamiche trasformazioni del territorio e le articolate esigenze del mercato, alla loro intrinseca capacità di coordinare complessi interventi pubblico-privati.

Le Società di Trasformazione Urbana rappresentano tutt'ora uno strumento molto utile, se non addirittura indispensabile, per consentire ai Comuni di realizzare concreti progetti d'intervento, essenziali per la crescita delle comunità.

La sempre ridotta disponibilità economica delle amministrazioni locali, ad esempio, può essere efficacemente compensata sfruttando i fondi messi a disposizione dalla Comunità Europea mediante bandi che richiedono la presentazione di progetti esecutivi in tempi tipicamente limitati. Se un tempo i Comuni potevano contare sul sostegno dei professionisti che preparavano a loro spese un progetto e che venivano retribuiti solo in caso di ottenimento dei finanziamenti, oggi tale strada non è più percorri-

bile in quanto le scadenze temporali previste verrebbero disattese in conseguenza del fatto che lo stesso incarico di progettazione deve essere aggiudicato attraverso un bando pubblico. Non avendo tipicamente a disposizione dei progetti "belli e pronti" le amministrazioni locali, senza il supporto delle Società di Trasformazione Urbana, difficilmente potrebbero riuscire a presentare nei 30-60 giorni previsti la documentazione richiesta per ottenere i finanziamenti.

Le S.T.U oltre a costituire la soluzione atta a garantire la partecipazione dei Comuni ai bandi e dunque l'accesso degli stessi agli indispensabili finanziamenti, si sono dimostrate un valido strumento per progettare, trasformare e commercializzare le aree urbane da sottoporre a riqualificazione.

Infine, strumenti quali l'Intesa Istituzionale di Programma (I.I.P), l'Accordo di Programma Quadro (A.P.Q), il Patto Territoriale (P.T), il Contratto di Programma (C.d.P) e il Contratto di Area (C.d.A) continuano ancora oggi a rappresentare il fondamento per la programmazione negoziata nel nostro Paese.

111 - Contratti di Quartiere 1

I. ORIGINI ED IMPOSTAZIONE

i.1 - Il fondo Gescal

Il fondo Gescal (GESTione CAsa per i Lavoratori) fu istituito nel 1963 allo scopo di rintracciare capitali utili alla costruzione e alla successiva assegnazione di alloggi per i lavoratori. Esso nasceva come naturale prosecuzione del Piano INA-Casa che, istituito nel 1949 (legge 28 febbraio 1949, n.43 *"Provvedimenti per incrementare l'occupazione operaia, agevolando la costruzione di case per lavoratori"* - G.U. n.54 del 7 marzo 1949), dopo la proroga del 1956 (legge 26 novembre 1955, n.1148 *"Proroga e ampliamento dei provvedimenti per incrementare l'occupazione operaia agevolando la costruzione di case per i lavoratori"* - G.U. n.284 del 10 dicembre 1955) a 14 anni dalla sua istituzione, richiedeva una inevitabile trasformazione. Le risorse economiche sulle quali Gescal si fondava (legge 14 febbraio 1963, n.60 *"Liquidazione del patrimonio edilizio della Gestione I.N.A. - Casa e istituzione di un programma decennale di costruzione di alloggi*

per lavoratori" - G.U. n.44 del 16 febbraio 1963) provenivano dal contributo dei privati (lavoratori, imprese) e in parte da quello pubblico (finanziamenti governativi, imprese). Più in particolare i finanziamenti nascevano da prelievi pari al 0,35% sulle retribuzioni dei lavoratori dipendenti (pubblici e privati) e da versamenti delle imprese pari al 0,70%. I progetti dei quali si occupava Gescal erano essenzialmente di 4 tipi:

- Finanziamento per lavoratori dipendenti;
- Finanziamento di aziende che costruiscono abitazioni per i propri dipendenti;
- Finanziamento delle cooperative;
- Mutui a singoli privati.

L'ente Gescal fu soppresso nel 1973 ma la trattenuta continuò, nella parte a carico dei lavoratori per tutto il 1995, nella parte a carico delle aziende per tutto il 1998.

i.2 - Alla base dei "Contratti"

Le risorse necessarie all'avvio dei "Contratti di Quartiere" vennero rintracciate attraverso l'articolo 2, comma 63 della legge 23 dicembre 1996, n.662 *"Misure di razionalizza-*

zione della finanza pubblica" (G.U. n.303 del 28 dicembre 1996) che dispose l'impiego di 200 miliardi di lire, provenienti dalle maggiori entrate dei fondi Gescal per gli anni 1993-1994, in programmi sperimentali di cui all'articolo 2, legge 5 agosto 1978, n.457.

Nell'occasione il legislatore ritenne opportuno far confluire le risorse a disposizione in un unico programma, caratterizzato da regole e obiettivi ben definiti, che contribuisse, da un lato, a fornire indicazioni in merito alla sperimentazione in edilizia e, dall'altro, che fungesse da pilota nello studio di nuove strategie di intervento per il recupero urbano.

Il bando che fu predisposto aveva l'intento di favorire le proposte d'intervento negli ambiti, tipicamente periferici, che erano risultati, fino a quel momento, scarsamente interessati da programmi di rifunzionalizzazione, ristrutturazione e recupero urbanistico-edilizio.

I "Contratti di Quartiere", che grazie all'articolo 1, comma 1 della legge 27 dicembre 1997, n.449 *"Misure per la stabilizzazione della finanza pubblica"* (G.U. n.302 del 30 dicembre 1997) avrebbero potuto be-

neficiare di ulteriori 100 miliardi di lire, oltre che di eventuali altre risorse economiche provenienti dalle regioni, da enti locali e da privati, dovevano rappresentare la prima, seppur parziale, risposta alla scarsa attenzione sino a quel momento concessa ai contesti periferici. L'intensa crescita urbana degli anni '70, interessati da un ancora forte fabbisogno residenziale, aveva generato quartieri che data la scarsa qualità ambientale e la grave carenza di servizi risultavano nettamente distinguibili rispetto ad altri, tipicamente più centrali, maggiormente consolidati e dotati di luoghi riconoscibili.

Assodato, in accordo con quanto riscontrato nella decennale attività svolta in detto ambito dall'Unione europea, che il miglioramento degli standard di vivibilità e la riduzione del disagio sociale che abitualmente accompagna il degrado edilizio, non potevano essere ottenuti concentrando le attenzioni esclusivamente sul pur importante settore edile cui i fondi governativi erano destinati, al fine di promuovere una molteplicità di interventi in diversi settori, furono avviate convenzioni ed accor-

di con altre amministrazioni così da agevolare il convogliamento nei Contratti di ulteriori risorse.

i.3 - L'impianto del bando

I fondi messi a disposizione dallo Stato, 300 miliardi di cui sopra, erano destinati esclusivamente ad interventi di edilizia residenziale sovvenzionata e, in minima percentuale, alle opere di urbanizzazione indispensabili per una compiuta riqualificazione dell'insediamento oggetto dell'intervento.

Un fondamentale requisito che gli interventi proposti dai comuni dovevano rispettare per poter partecipare al bando, in conformità a quanto riportato nella *"Guida ai programmi di sperimentazione"* che costituiva parte integrale del bando, doveva essere la spiccata valenza sperimentale degli stessi.

Le opere individuate dai comuni, che potevano essere interessate da azioni di recupero edilizio o al limite, se opportunamente giustificato, da più intensivi interventi di sostituzione se non addirittura di nuova costruzione, dovevano appartenere a contesti urbani caratterizzati da

forte degrado edilizio-sociale e dovevano rappresentare esse stesse una chiara occasione di recupero per il loro intorno.

Nel tentativo di ripristinare un corretto rapporto tra singolo intervento ed assetto urbano, la proposta d'intervento fatta dai comuni doveva rientrare in un ambito, più o meno esteso a seconda delle esigenze progettuali, per il quale veniva esplicitamente richiesto di presentare un piano di recupero conforme alla normativa nazionale o regionale ovvero, qualora non fossero previste modifiche o integrazioni, un analogo documento contenuto nella normativa urbanistica vigente per quelle aree.

Il contributo richiedibile per ciascun "Contratto di quartiere" doveva essere compreso tra un minimo di 3 ed un massimo di 20 miliardi di lire.

Nel processo utile a definire quali fossero le proposte a cui assegnare i fondi messi a disposizione dallo Stato erano le regioni a svolgere la prima operazione di verifica. Erano queste ultime, infatti, a stabilire se i "Contratti di Quartiere" pervenuti alla loro attenzione, nei tempi stabiliti, presentassero o meno i requisiti necessari per accedere al

bando. Sempre le regioni avevano il compito di condurre una prima scelta, infatti, tra le proposte ritenute idonee, erano tenute a selezionarne un numero non superiore a cinque da trasmettere al Comitato per l'Edilizia Residenziale. Il Segretariato generale del C.E.R., attraverso l'istituzione di un apposito Comitato esecutivo, sulla base dei criteri prestabiliti validi per tutti i "Contratti di Quartiere" giunti alla fase finale di selezione, aveva la responsabilità di condurre la scelta conclusiva.

Al fine di dare una prima descrizione dei criteri di selezione delle domande è possibile sottolineare come l'assegnazione dei punteggi sia stata condotta sia in funzione di parametri interni al contenuto del "Contratto di quartiere" che in relazione a parametri esterni allo stesso. In particolare, da un lato, sono stati valutati i documenti costituenti la proposta, gli obiettivi che con la stessa si intendeva perseguire, la declinazione che si era data all'importante tematica sperimentale, dall'altro, attraverso lo studio di aspetti demografici, occupazionali e di condizione abitativa del comune

si è voluto tener conto di caratteri utili a valutare il contesto nel quale la proposta veniva ad essere presentata. Un altro, essenziale, criterio attraverso il quale è stata condotta la selezione ha riguardato la presenza di ulteriori finanziamenti, messi a disposizione dal comune, da altre amministrazioni, dalle regioni o da privati, utili all'attuazione del "Contratto di quartiere". Le ulteriori risorse economiche rintracciate potevano essere indifferentemente impiegate per altre opere di tipo edilizio-urbanistico, per interventi utili a creare una maggiore coesione sociale o anche per ridurre la precarietà nel lavoro.

i.4 - Caratteri della guida ai programmi di sperimentazione

I quattro macro obiettivi che si voleva perseguire attraverso i programmi di sperimentazione erano:

- Qualità morfologica
- Qualità ecosistemica
- Qualità fruitiva
- Sistema qualità

La proposta d'intervento, fosse essa relativa ad un complesso insediativo o ad un singolo edificio, prevedesse

un'operazione di nuova edificazione piuttosto che una di recupero, sarebbe stata ritenuta di soddisfacente **"qualità morfologica"** qualora avesse salvaguardato o, ancor meglio, valorizzato il contesto nel quale veniva ad essere inserita e qualora avesse presentato marcato valore architettonico, percettivo nonché di relazione con l'intorno.

Attraverso la sperimentazione morfologica, in particolare attraverso lo studio e la proposizione di soluzioni che si distinguessero positivamente dalla pratica ordinaria, si era alla ricerca di criteri che, per la loro originalità, fungessero da punto di partenza nella definizione di strumenti di controllo della qualità spaziale. Tenuto conto del contesto e della scala urbana d'intervento, attraverso gli strumenti di cui sopra si voleva, come obiettivo ultimo, dar luogo ad una normativa tecnica nazionale per l'edilizia residenziale pubblica.

Le proposte di "Contratto di quartiere", per essere valutate in merito alla sperimentazione relativa alla qualità morfologica, dovevano contenere un adeguato studio di compatibilità progetto/contesto urbano.

Nell'elaborato in parola, gli obiettivi di qualità dovevano essere, in conformità a quanto previsto in merito ai risultati attesi, strettamente interconnessi e riferibili a specifiche fasi del processo di progettazione/realizzazione, quali:

- fase conoscitiva;
- interfaccia analisi/progetto;
- fase ideativa;
- fase di controllo.

Sempre in riferimento all'obiettivo generale di **"qualità morfologica"**, in funzione del differente contesto nel quale l'intervento veniva ad essere proposto, prescindendo dalla scala dello stesso, venivano individuati e descritti quattro specifici temi di sperimentazione. In particolare, i su citati temi risultavano essere:

- Modificazione e qualificazione dei tessuti consolidati e/o degradati;
- Conservazione e valorizzazione dei tessuti storici;
- Modificazione con integrazione funzionale;
- Qualificazione dello spazio urbano.

La **"qualità ecosistemica"** della proposta, coerentemente con i principi alla base dell'approccio bioclimatico-ecologico, sarebbe stata valutata in riferimento alle misure predispo-

ste al fine di migliorare il benessere abitativo negli edifici oggetto dell'intervento e, più in generale, nel contesto urbano nel quale questi venivano ad essere inseriti. Particolare rilevanza, inoltre, sarebbe stata data al rispetto degli ecosistemi preesistenti e al risparmio nell'uso delle risorse naturali.

Attraverso la sperimentazione ecosistemica non solo si era alla ricerca di soluzioni capaci di generare condizioni di benessere abitativo ma si voleva ottimizzare i requisiti e le prestazioni degli immobili oltre che migliorare i procedimenti e i costi di intervento.

A prescindere dal tipo di intervento previsto (recupero o nuova costruzione) era necessario tendere al benessere abitativo, in primo luogo, attraverso l'impiego di materiali da costruzione ecocompatibili, ossia che:

- *In fase di produzione*, fossero originati da materie prime rinnovabili di origine naturale, non risultassero nocivi per gli operatori e non richiedessero un particolare dispendio energetico;
- *Durante il ciclo di vita*, non manifestassero emissioni di sostanze

nocive, richiedessero una ridotta e semplice manutenzione;

- *Al termine del ciclo di vita*, risultassero reimpiegabili o, al limite, facilmente riciclabili.

All'interno della proposta, i principali aspetti di cui tener conto nel rispetto della "qualità ecosistemica" sarebbero dovuti risultare:

- Risparmio energetico
- Qualità dell'aria e fluidodinamica
- Potere fonoisolante
- Proprietà tossicologiche
- Valutazione post-abitativa

Il patrimonio edilizio sul quale si sarebbe intervenuti risultava caratterizzato da cattivo isolamento acustico, cattivo ricircolo dell'aria, scarsa adattabilità climatica, elevati consumi energetici (illuminazione, riscaldamento, acqua calda) e predisposizione al degrado tali da rendere indispensabili provvedimenti urgenti sia sulle strutture murarie che sugli impianti. Nel condurre l'adeguamento alle tematiche proprie della bioarchitettura del patrimonio edilizio italiano, che nella quasi sua totalità necessitava di miglioramenti in senso ecologico, si sarebbero dovute perseguire le seguenti finalità:

- migliore efficienza energetica dell'involucro;
- migliore efficienza degli impianti;
- integrazione di nuove componenti tecnologiche solari, eoliche, o altre;
- modelli di previsione di soleggiamento e ombreggiamento;
- integrazione di sistemi di verde protettivo;
- ridimensionamento energetico degli impianti termici;
- limitazione del condizionamento estivo attraverso la ventilazione e il raffreddamento passivo;
- adeguato utilizzo dell'illuminazione naturale;
- riduzione dei consumi per aree e periodi parziali di uso;
- risparmio energetico per interventi di solarizzazione passiva.

Ancor più in considerazione del fermento legislativo respirato in quegli anni, a livello europeo, sul tema della eco-sostenibilità, in Italia si voleva cogliere l'occasione dei "Contratti di Quartiere" e della sperimentazione ecosistemica in essi prevista al fine di rintracciare soluzioni innovative con le quali definire criteri progettuali che, per la loro originalità tecnico-normativa,

fungessero da spunto per la stesura della normativa tecnica nazionale.

Sempre in riferimento all'obiettivo generale di "qualità ecosistemica" venivano individuate e descritte due principali tematiche di sperimentazione, in particolare:

- Bioarchitettura ed Ecologia Urbana
 - a) Risparmio delle risorse
 - b) Miglioramento qualità ambientale
- che, al fine di rendere più agevole lo sviluppo e la valutazione della proposta, venivano a loro volta suddivise in sottotematiche (acqua, energia - acustica, aria, rifiuti).

Per una più alta valutazione delle proposte di "Contratto di quartiere", in riferimento alla sperimentazione sulla qualità ecosistemica veniva richiesta, per ogni sottotematica affrontata, una adeguata riflessione su ogni livello della scala d'intervento:

- 1° livello - Alloggio
- 2° livello - Organismo abitativo
- 3° livello - Complesso insediativo

La "**qualità fruitiva**" della proposta d'intervento, fosse essa relativa ad un complesso insediativo o ad un singolo edificio, sarebbe stata valutata dalla Commissione in relazione

all'insieme di soluzioni predisposte per assicurare agli utenti un appropriato uso degli spazi. Particolare rilevanza sarebbe stata data, oltre che all'eliminazione delle barriere architettoniche, alle misure atte rispondere alle sempre nuove esigenze delle utenze socialmente deboli. Anche in questo caso, mediante la sperimentazione, in particolare attraverso lo studio e la proposizione di soluzioni che si distinguessero positivamente dalla pratica ordinaria, si era alla ricerca di criteri innovativi che fungessero da punto di partenza nella definizione di strumenti, da utilizzare per la definizione della normativa tecnica nazionale, capaci di aggiornare ed innalzare gli standard abitativi.

Nella proposta di "Contratto", sempre in merito alla sperimentazione sulla qualità fruitiva, i principali temi sui quali, dati i risultati attesi, si chiedeva di porre una maggiore attenzione, in riferimento al progetto della residenza, erano:

- accessibilità;
- flessibilità;
- nuovi modi di vita;
- nuovo uso dell'alloggio;
- utenze socialmente deboli.

In sede di valutazione sarebbero state premiate le soluzioni progettuali concettualmente più innovative, nelle quali fosse emersa una sostanziale qualità distributiva e architettonica dell'intervento. Rilevanza sarebbe stata data, inoltre, agli studi sulle ricadute in termini di costo delle proposte avanzate, tanto più se in esse veniva contemplata una futura adattabilità degli alloggi.

La sperimentazione fruitiva, al fine di controllare e dunque testimoniare la qualità del progetto, doveva prevedere simulazioni in scala reale degli spazi abitativi.

Sempre in riferimento all'obiettivo generale di "qualità fruitiva", venivano individuati e descritti quattro temi di sperimentazione:

- accessibilità, visibilità e adattabilità DM 236/89;
- flessibilità;
- nuovi modi di vita e di uso dell'alloggio;
- utenze socialmente deboli.

La proposta di "Contratto di quartiere", a prescindere dal tipo e dalle modalità d'intervento, avrebbe soddisfatto i criteri di valutazione alla base del "**sistema qualità**" qualora in essa fosse stata ben defini-

ta la struttura dell'organizzazione, delle responsabilità, delle procedure, dei procedimenti, delle tecniche e delle attività a carattere operativo, utili a garantire che il progetto, avendo idonee proprietà e caratteristiche, rispondesse appieno alle esigenze per le quali era stato ideato.

Per la definizione degli obiettivi essenziali da perseguire attraverso la sperimentazione relativa al "sistema qualità" si è tenuto conto di quanto riportato nella delibera di programmazione 92/95 del C.E.R. e nel D.M. 5 agosto 1994, che si proponevano, rispettivamente, l'accrescimento della qualità edilizia ed insediativa e il miglioramento delle caratteristiche dell'alloggio e dell'organismo abitativo. In particolare nel suddetto Decreto Ministeriale, relativo ai limiti massimi di spesa per interventi di edilizia residenziale, veniva prevista la possibilità di superare le stabilite soglie di costo in funzione di una riconosciuta qualità aggiuntiva ottenuta nell'intervento. Nello stesso D.M. veniva data la possibilità alle regioni, mediante opportune delibere, di indicare, disciplinare e quantificare il suddetto

differenziale che, per l'appunto, poteva costituire maggiorazioni di costo per i seguenti fattori di qualità aggiuntiva:

- stipula di polizze assicurative postume, di durata minima pari a 10 anni, che coprissero l'opera da eventuali difetti di costruzione;
- redazione di un piano di qualità e/o di un programma di manutenzione per l'intervento;
- accrescimento degli standard ambientali con particolare attenzione al suono e all'umidità dell'aria.

Sempre nell'intento di stabilire le finalità cui tendere in sede di sperimentazione si è tenuto conto di quanto, con forza, emergeva dalla normativa italiana ed europea del tempo. In particolare, oltre che dal già menzionato D.M. 5 agosto 1994, dal D.C. 10 gennaio 1988, dalla legge 626/95, dalla direttiva CEE 89/106, dal DPR 246/93 e dalla legge 216/95 affiorava una insistente richiesta di "garanzia di qualità" che interessasse i vari livelli del processo progettuale e costruttivo (certificazione di sistema, adozione di piani di qualità per specifica commessa, certificazione di prodotti, piani di sicurezza, ecc.).

In accordo con quanto detto occorre dunque far sì che la sperimentazione venisse condotta in "regime di qualità" e a tal scopo, per l'appunto, è stato individuato l'obiettivo generale "sistema qualità" che doveva consentire di:

- promuovere la cultura della qualità anche attraverso la partecipazione motivata dei soggetti proponenti;
- rintracciare procedure e strumenti che originassero la qualità e consentissero il controllo della stessa sia all'interno del "processo edilizio" che all'interno del "sistema edilizio";
- individuare, all'interno delle diverse fasi del processo edilizio, le figure professionali che fossero responsabili dell'attività di controllo qualità;
- innalzare la qualità del "prodotto" mantenendone contenuti i costi di progettazione, realizzazione e gestione;
- elaborare criteri innovativi che, per la loro originalità rispetto alla pratica ordinaria, fungessero da riferimento nella definizione di nuovi strumenti normativi volti al perseguimento e alla verifica della "qualità globale".

Sempre in merito all'obiettivo generale di "sistema qualità", come per altro già accennato, venivano individuati e descritti, facendo riferimento nella formulazione al glossario della norma UNI-ISO 8042, i seguenti due temi di sperimentazione:

- qualità nel processo edilizio (insieme di attività da cui dipende, nelle varie fasi, la qualità del prodotto o del servizio);
- qualità nel sistema edilizio (insieme di tecniche di controllo da cui dipende il soddisfacimento dei requisiti di qualità previsti).

II. ELABORATI RICHIESTI

ii.1 - La proposta

Al fine di avere diritto all'assegnazione dei fondi messi a disposizione dallo Stato, secondo quanto riportato nel bando, tra i documenti da inserire all'interno della domanda, che i sindaci avrebbero dovuto presentare alla regione di riferimento nei tempi prestabiliti, doveva essere presente la *proposta* di "Contratto di quartiere". Nel documento in oggetto si sarebbe dovuto provvedere alla completa descrizione dell'intervento, avendo cura di specificarne elementi costitutivi, obiettivi attesi, modalità di attuazione e argomentando le forme di partecipazione predisposte per assicurarne la quanto più ampia ed approfondita conoscenza.

Le più importanti tematiche da trattare all'interno degli elaborati costituenti la *proposta* di "Contratto di quartiere" risultavano essere:

A) *Sintetica descrizione dei caratteri del contesto urbano prescelto.* Nel documento in oggetto, oltre alla consueta illustrazione dell'ambito d'intervento da un punto di vista edi-

le ed urbanistico, veniva richiesto di descrivere i fenomeni sociali che caratterizzavano lo stesso, ponendo particolare attenzione agli aspetti economico ed occupazionale.

B) *Descrizione delle modalità di intervento.* Le risorse messe a disposizione dallo Stato, stanziare allo scopo di attuare una riqualificazione edilizia ed urbanistica, come ben specificato all'interno del bando, dovevano essere destinate ad "*interventi di edilizia sperimentale sovvenzionata ed annesse urbanizzazioni*". Le modalità attraverso le quali si sarebbe potuto operare, al fine di aumentare la qualità dell'organismo abitativo, potevano comprendere anche ristrutturazioni urbanistiche o interventi di nuova costruzione. Ribadito come le risorse economiche stanziare attraverso il bando doversero essere impiegate prevalentemente per la costruzione di abitazioni, è importante sottolineare come, in ogni proposta, una piccola percentuale del contributo potesse essere impiegata per la realizzazione di opere di urbanizzazione, primaria e/o secondaria, purché strettamente correlate all'insediamento residenziale oggetto dell'intervento. Nel

bando predisposto dal C.E.R. veniva promossa, mediante il coinvolgimento di risorse economiche comunali, regionali, comunitarie e/o private, avendo cura di presentare adeguata documentazione che ne comprovasse la fattibilità dal punto di vista tecnico, amministrativo e finanziario, la realizzazione di interventi di recupero urbano, di edilizia, di urbanizzazione o di qualsiasi altra opera ad effettivo completamento dell'intervento di edilizia sperimentale sovvenzionata.

C) Descrizione delle altre forme di intervento. Nell'ambito oggetto della *proposta* di "Contratto di quartiere", al fine di promuovere lo sviluppo sociale ed economico, affianco alle opere prettamente volte ad attuare l'ambita riqualificazione edilizia ed urbanistica, veniva raccomandato di prevedere programmi, strettamente correlati alle predette, tesi ad aumentare l'occupazione, agevolare l'integrazione sociale, supportare le attività economiche, promuovere la formazione professionale, combattere l'evasione scolastica e migliorare i servizi sociali esistenti. Nel presente elaborato veniva dunque chiesto di documentare tutte le inizia-

tive prese, a corredo della proposta, in ambito socio-occupazionale, avendo cura di comprovarne la fattibilità attraverso l'adeguata presentazione degli impegni assunti e delle risorse economiche rintracciate.

D) Elenco dei soggetti pubblici e privati. Nel presente documento oltre ad elencare tutti i soggetti coinvolti nella *proposta* di "Contratto di quartiere" occorreva provvedere alla descrizione delle relative funzioni e mansioni.

E) Piano finanziario. Attraverso l'elaborato in oggetto non solo si doveva presentare il programma globale di realizzazione economica degli interventi, ma per ognuno di questi risultava indispensabile specificare il canale di finanziamento e comprovarne la fattibilità anche dal punto di vista tecnico ed amministrativo.

F) Forme di partecipazione e diffusione dell'iniziativa. Assunto che tra le condizioni necessarie al buon esito di qualsiasi piano di riqualificazione urbana vi è l'abilità dell'Amministrazione di attuare efficaci programmi di comunicazione degli obiettivi e di partecipazione dei cittadini. Tenuto conto del fatto che attraverso il coinvolgimento della

popolazione sin dalle prime fasi progettuali, oltre a risultare attuabile una più consapevole scelta delle priorità, è possibile rintracciare e convogliare una maggiore quantità di risorse locali per l'attuazione del programma. Osservato come nei contesti di maggiore degrado sociale ed edilizio la partecipazione dei cittadini alla fase progettuale, creando i presupposti per la formazione di "un senso di appartenenza" e di "una identità collettiva" nei riguardi dell'iniziativa, una volta terminata la fase di realizzazione dell'intervento, può fungere da stimolo per l'istituzione di nuove e più efficaci forme di collaborazione in merito a gestione, conservazione e manutenzione del quartiere. E infine, valutato che la "*comunicazione di interesse generale*", che si pone l'obiettivo di informare la popolazione delle scelte operate, per evolvere in un vero e proprio strumento di progettazione partecipata, deve prevedere una più immediata e comprensibile presentazione delle scelte progettuali agli abitanti interessati che, riuscendo ad esprimere i propri interessi e le proprie aspettative, possono così innescare un proficuo processo di con-

fronto con l'Amministrazione. All'interno della relazione predisposta dal comune, in merito alla *comunicazione*, veniva esplicitamente richiesto di definire i modelli adottati, le tecniche e le metodologie utilizzate (assemblee, mass-media, manifesti, campagne di informazione, manifestazioni culturali, cantieri-evento), i destinatari, le fasi attuative in cui prevederla e i soggetti impiegati nella sua attuazione. Nel medesimo documento, in merito alla *partecipazione* che, date le scadenze previste nel bando, si sarebbe potuta realizzare nelle fasi propedeutiche alla progettazione definitiva ed esecutiva e nelle fasi di attuazione/gestione, non si sarebbe dovuto mancare di indicare le modalità di condivisione delle scelte da parte dei soggetti interessati, le tecniche e le metodologie utilizzate (questionari, interviste sul campo, visite guidate, attività ludico-didattiche per i bambini, assemblee, work shop, laboratori di progettazione, incontri con esperti), l'eventuale costruzione di una sede attrezzata, i soggetti chiamati a partecipare e, anche in questo caso, i soggetti impegnati nella sua attuazione.

ii.2 - I I piano di recupero adottato

Per soddisfare i requisiti richiesti nel bando dei *"Contratti di Quartiere"*, tra i documenti che ogni Amministrazione era tenuta a presentare alla regione competente vi era il *piano di recupero adottato dal comune*. In detti piani, strutturati secondo quanto riportato nella legge 5 agosto 1978, n.457 e successive modifiche/integrazioni, veniva regolamentato il recupero degli immobili, dei complessi edilizi, degli isolati e delle aree appartenenti ai contesti d'intervento stabiliti all'interno della medesima legge.

In particolare, nell'elaborato da allegare al "Contratto di quartiere" dovevano essere contenuti l'elenco degli interventi previsti, l'identificazione dei soggetti titolari delle trasformazioni, la stima delle risorse finanziarie necessarie per far fronte ai costi dell'opera in ogni sua parte e i soggetti (pubblico, privato, comunitario) che avrebbero erogato il finanziamento oltre che le modalità con le quali lo stesso sarebbe stato regolato.

Oltre che per garantire l'impiego, da parte di tutti i comuni, di uno

strumento attuativo di comprovata validità nell'ambito della programmazione urbanistica, all'interno del bando veniva richiesto di inserire il *piano di recupero adottato* in modo tale che il progetto portasse ad una effettiva riorganizzazione funzionale del contesto in cui era inserito e non risultasse essere uno sterile elenco di interventi da realizzare. Nella circostanza in cui il comune si fosse trovato a localizzare ambiti d'intervento tra loro distanti, posto che le finalità del bando erano riferite ad un contesto urbano unitario e continuo, la stessa Amministrazione avrebbe dovuto presentare alla regione competente, nel rispetto delle regole previste nei *"Contratti di Quartiere"*, una proposta distinta per ogni ambito.

Era ammessa la possibilità che l'Amministrazione non presentasse il *piano di recupero adottato* unicamente nel caso in cui, nel comune, fosse in vigore uno strumento urbanistico ideato in maniera adeguata a prevedere interventi equivalenti a quelli contenuti nel suddetto documento. Nella circostanza in parola, a condizione che il progetto si dimostrasse conforme a quanto disciplinato nel

piano urbanistico, veniva richiesta la sola individuazione dei confini dell'area d'intervento.

ii.3 - I I progetto preliminare

Visto il poco tempo concesso per la presentazione della domanda alla regione competente, nel bando veniva richiesto ai comuni di elaborare unicamente il *progetto preliminare* delle opere che, attraverso i fondi messi a disposizione dello Stato, si intendeva realizzare nell'ambito dei "Contratti di Quartiere". I comuni idonei all'assegnazione degli incentivi statali avrebbero avuto ulteriori 180 giorni, dalla sottoscrizione del protocollo d'intesa, per provvedere alla presentazione del progetto esecutivo.

Ai sensi dell'articolo 16, comma 3, della legge 11 febbraio 1994, n.109 "*Legge quadro in materia di lavori pubblici*" e successive modifiche/integrazioni, nel progetto preliminare occorre, in relazione alle loro funzioni, delineare le lavorazioni che si intendeva eseguire, avendo cura di descriverne i risultati attesi e le specifiche prestazionali. In particolare, bisognava prevedere

al suo interno gli elaborati elencati di seguito:

- relazione attraverso la quale, in riferimento al contesto urbano e all'inserimento ambientale, esporre le ragioni che hanno ispirato il progetto e la sperimentazione in esso condotta;
- elaborato del piano di recupero (scala minima 1:5000) nel quale individuare le aree d'intervento;
- planimetria (scala 1:1000) con indicazione delle curve di livello, dei corpi di fabbrica allo stato di fatto e di progetto, delle reti stradali dei servizi collettivi, oltre che delle destinazioni previste dallo strumento urbanistico e dei vincoli presenti;
- schemi grafici (scala minima 1:200) descrittivi il progetto, di dettaglio adeguato ad evidenziare tanto le caratteristiche tipologiche degli interventi previsti quanto lo stato di fatto degli edifici da recuperare;
- stima del costo dell'opera che, in riferimento alla parte ordinaria (non sperimentale), deve essere condotta tenendo conto dei limiti massimi di spesa previsti per l'edilizia residenziale pubblica.

ii.4 - I I programma sperimentale

Tra gli elaborati che il comune doveva presentare a corredo della domanda era previsto il *programma di sperimentazione* che doveva essere redatto in conformità alle indicazioni tecniche e metodologiche riportate all'interno della "Guida ai programmi di sperimentazione" (Consiglio esecutivo del C.E.R., 27 febbraio 1997). Coerentemente con quanto esposto nel bando, all'interno del *programma di sperimentazione* si doveva avere cura di computare le spese aggiuntive a cui far fronte in materia di:

- *lavorazioni straordinarie*, stimate in riferimento al capitolato d'appalto e al prezario regionale;
- *attività di sperimentazione*, distinte in "voci di costo" (personale, apparecchiature, verifiche, monitoraggio, resocontazione e spese generali).

Posto che tra gli obiettivi perseguiti attraverso la sperimentazione vi era quello di raccogliere dati utili all'integrazione e alla revisione della normativa tecnica sull'edilizia residenziale pubblica, nelle proposte veniva incoraggiato lo sviluppo e l'illustrazione di nuovi strumenti

(criteri di progettazione, liste di requisiti, specifiche di prestazione, metodi di controllo, codici di pratica, ecc.) utili ad incrementare la qualità nei processi di ideazione e realizzazione dell'intervento.

Attraverso gli stessi strumenti di cui sopra era anche auspicabile:

- riuscire a perseguire in maniera più efficace l'esigenza di qualità prestazionale che doveva comunque caratterizzare i temi di sperimentazione descritti nella Guida;
- esaminare in maniera dettagliata gli aspetti relativi al recupero edilizio ed urbano oggetto dei "Contratti di Quartiere".

Altre importanti tematiche sulle quali, all'interno del *programma sperimentale*, veniva richiesto di condurre un approfondimento risultavano essere l'innalzamento degli standard architettonici propri dell'edilizia sovvenzionata, l'ottimizzazione della distribuzione dei locali negli alloggi popolari e la compatibilità dell'intervento con il proprio contesto. Incoraggiando i summenzionati studi si ambiva, di riflesso, a rintracciare nuovi strumenti d'indagine e d'intervento nel contesto, a stabilire più efficaci forme di progetta-

zione tanto alla scala edile quanto a quella urbana e, non da ultimo, a definire inedite soluzioni morfologiche, distributive e tecnologiche. L'occasione, inoltre, poteva essere propizia per lo studio di nuove strategie utili ad aumentare la salubrità nelle abitazioni e ad attuare un più razionale consumo delle, sempre più limitate, risorse naturali disponibili.

Nella Guida, a garanzia del raggiungimento degli obiettivi prefissati, in relazione ai diversi temi, venivano suggerite alcune metodologie di controllo sulla qualità del progetto, tra queste, la riproduzione in scala reale dei locali delle abitazioni e la redazione dello studio di compatibilità tra l'intervento e il contesto.

Nel bando, pur prescrivendo che attraverso il *programma sperimentale* fosse sviluppato almeno uno dei quattro temi descritti all'interno della "Guida ai programmi di sperimentazione" (qualità morfologica, qualità fruitiva, qualità ecosistemica e sistema qualità), veniva sottolineata l'opportunità di prevedere approfondimenti su due delle stesse quattro tematiche.

In considerazione dello scarso tempo a disposizione delle Amministrazioni per la formulazione delle domande e della complessità che caratterizza un approfondito progetto d'intervento sperimentale, ai comuni veniva richiesto, per l'accesso alla selezione, di presentare il proprio programma sperimentale a livello preliminare. Nel suddetto elaborato, da allegare a corredo della domanda, dovevano dunque essere descritti, conformemente a quanto delineato nella "Guida ai programmi di sperimentazione", il percorso metodologico ideato allo scopo di raggiungere i prescelti obiettivi sperimentali, i risultati conoscitivi e strumentali attesi e le ricadute normative. Il *programma sperimentale* relativo alle sole proposte selezionate, da quadro d'intenti, si sarebbe dovuto evolvere attraverso l'esplicitazione delle strategie d'attuazione una volta giunti nelle successive fasi di progettazione esecutiva e di realizzazione.

Già nella sua forma preliminare, il *programma sperimentale* avrebbe costituito allegato tecnico sulla base del quale formalizzare la convenzione tra Stato e comuni selezionati.

Per consentire alla Commissione di valutazione una più semplice ed efficace comparazione tra le proposte di "Contratto di quartiere", ai comuni veniva suggerito di strutturare i propri programmi di sperimentazione tenendo quale riferimento la seguente traccia.

A) Descrizione dell'intervento sperimentale. Presentazione, a partire da una sintetica relazione sullo stato di fatto eventualmente corredata da fotografie, del progetto relativo all'*intervento sperimentale di edilizia residenziale sovvenzionata e annesse urbanizzazioni*, redatto in forma preliminare e supportato dai più rappresentativi schemi grafici.

B) Relazione sugli obiettivi e risultati del programma di sperimentazione. Concisa esposizione, in conformità a quanto delineato nella Guida, delle finalità perseguite e degli esiti attesi dall'attuazione del programma di sperimentazione.

C) Programma di sperimentazione. Descrizione delle previste lavorazioni straordinarie, delle attività sperimentali da attuare e delle modalità di resocontazione.

C.1) lavorazioni a carattere straordinario. Gli interventi in oggetto,

inediti rispetto a quelli abitualmente previsti nell'ambito dell'edilizia residenziale sovvenzionata, non dovevano essere incorporati nel differenziale di costo dipendente dall'incremento di qualità dell'opera (D.M. 5 agosto 1994). Oltre a specificare, per ogni lavorazione, il relativo tema di sperimentazione, i caratteri principali, il costo, la fase di processo in cui ne era prevista l'attuazione e gli obiettivi perseguiti mediante la stessa, veniva richiesto di allegare schemi grafici dei più significativi particolari costruttivi.

C.2) attività sperimentali. Azioni da predisporre per un corretto svolgimento del programma sperimentale che potevano distinguersi in:

- ricerche: trattazioni tecniche e scientifiche volte all'esposizione delle indagini effettuate e dei risultati conseguiti nel condurre gli studi relativi agli specifici temi di sperimentazione selezionati. Maggiore cura veniva richiesta nella redazione degli elaborati esemplificativi e di indirizzo;
- verifiche: fasi in cui, attraverso rilevazioni e monitoraggi, si sottopongono ad adeguato accertamento

gli aspetti caratterizzanti dell'intervento sperimentale. Le indagini in oggetto erano da prevedersi in fase preventiva (analisi sui manufatti, studi di compatibilità), in corso d'opera (controlli sul benessere ambientale e sui componenti tecnologici) ed, auspicabilmente, ad intervento ultimato (coinvolgimento dell'utenza).

- *resocontazione*: relazione intermedia e relazione finale, contenenti tutti gli elaborati considerati indispensabili per una efficace divulgazione delle competenze conseguite nell'ambito del programma sperimentale, da esibire al Segretariato generale del C.E.R.

D) Finanziamento del programma sperimentale. Stima dei maggiori costi da finanziare, conseguenti all'attuazione del programma sperimentale, che dovevano comunque essere compresi tra un importo minimo di 8 milioni di lire ed uno massimo di 12.

D.1) lavorazioni a carattere straordinario. La valutazione del costo aggiuntivo relativo alla singola lavorazione sperimentale doveva essere condotta, sulla base del capitolato d'appalto e sul prezzario regionale, in riferimento ai prezzi abitualmen-

te applicati negli interventi di edilizia sovvenzionata. I costi delle lavorazioni per i quali non era possibile eseguire una stima sulla base del prezzario regionale dovevano essere dedotti attraverso accurate indagini di mercato che prevedessero il confronto con più fornitori. Nella valutazione dei costi aggiuntivi correlati alle lavorazioni straordinarie, naturalmente, occorreva computare gli oneri solitamente applicati a materiali ed apparecchiature. Gli elaborati da presentare, in particolare, dovevano riportare adeguati prospetti comparativi tra le consuete categorie di lavoro presenti nel prezzario regionale e le corrispondenti categorie di lavoro previste nel programma sperimentale.

D.2) attività sperimentali. Per ogni attività di sperimentazione occorreva avere cura di specificare il costo del personale (qualifica e prezzo orario), il piano di ammortamento delle apparecchiature e la rilevanza percentuale delle spese generali.

D.3) verifica tramite l'utilizzo del Laboratorio tipologico nazionale. Per l'accertamento in parola, ove previsto, doveva essere stimata una spesa forfettaria di £20.000.000+IVA.

ii.5 - I dati statistici

Tra gli elaborati da inserire all'interno della domanda, allo scopo di meglio delineare il contesto socio-economico nell'ambito in cui vivevano le persone interessate dalla proposta d'intervento, era richiesta un'apposita scheda nella quale riportare alcuni importanti *dati statistici*. Alla lettera b) dell'articolo 5 del bando venivano elencati gli indicatori che erano stati prescelti e in particolare:

- numero occupanti per stanza;
- percentuale di alloggi pubblici;
- tasso di scolarità (tra 11 e 14 anni);
- percentuale di popolazione con meno di 15 anni;
- percentuale di dirigenti, direttivi, quadri e impiegati.

I parametri in parola, desunti dal *13° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni*, sempre secondo quanto riportato nel bando, dovevano essere estrapolati da un numero di *singole sezioni di censimento* atto a coprire l'intero ambito d'intervento.

Pur concedendo la libertà alle singole Amministrazioni di condurre tutti

gli approfondimenti conoscitivi ritenuti utili per una più ampia descrizione del contesto in cui intendevano intervenire, si raccomandava il riferimento ai predetti dati Istat in modo tale che, basandosi gli elaborati sui medesimi parametri, fosse possibile individuare, in sede di valutazione, regole di confronto omogenee in merito a contenuti ed informazioni.

ii.6 - Il responsabile

Un ulteriore documento che il comune proponente era tenuto ad esibire, per una compiuta formulazione della domanda, risultava essere la delibera attraverso la quale veniva designato il *responsabile* del "Contratto di quartiere".

La figura in oggetto oltre a fungere da referente, fino ad ultimazione dei lavori, per il Segretariato generale del C.E.R. e per la regione competente, aveva il compito di sovrintendere alla corretta predisposizione della proposta e, nelle diverse fasi procedurali, doveva stabilire e coordinare gli interventi utili ad assicurare il conseguimento degli obiettivi prefissati.

III.ATTORI COINVOLTI

iii.1-Progettazione integrata

Posto che gli obiettivi perseguiti dai "Contratti di Quartiere" non potevano essere raggiunti attraverso i soli interventi, a carico del Ministero dei lavori pubblici, di recupero nel settore dell'edilizia residenziale sovvenzionata e annesse urbanizzazioni, all'interno della proposta, veniva raccomandato di prevedere ulteriori iniziative finanziate da altre amministrazioni pubbliche (ministeri, regioni, enti locali), da associazioni senza fini di lucro, da organizzazioni di volontariato e/o da privati. La strategia in parola era giustificata dalla consapevolezza che solo la partecipazione attiva di più soggetti, caratterizzati da competenza in diversi ambiti, poteva originare l'insieme di condizioni utili a garantire l'incremento dell'occupazione, lo sviluppo socio-economico, la riqualificazione degli ambiti urbani, la significativa riconnessione dei tessuti edilizi e, in generale, il raggiungimento degli ambiziosi risultati attesi.

Nello stesso bando dei "Contratti di Quartiere" veniva descritta la seguente lista di soggetti pubblici e privati che, ricoprendo un ruolo attivo nell'intervento, avrebbero potuto consentire l'attuazione di una pluralità di iniziative e l'attivazione dei necessari finanziamenti:

- amministrazioni centrali;
- regioni;
- comuni;
- istituti autonomi per le case popolari;
- altri enti ed aziende pubbliche;
- privati;
- terzo settore.

IV. DISPONIBILITÀ

iv.1 - Natura degli stanziamenti

Assunto che tra gli obiettivi dei "Contratti di Quartiere" vi era tanto la riqualificazione urbanistica e ambientale da attuare attraverso opere di tipo edilizio, quanto il riassestamento del contesto economico e sociale da conseguire mediante interventi e iniziative differenti da quelle di carattere immobiliare, tenuto conto che i fondi statali, per loro stessa natura, potevano essere impiegati unicamente per il finanziamento della componente edile, nasceva l'evidente necessità di rintracciare altri soggetti disposti ad intervenire con ulteriori risorse.

iv.2 - Finanziamenti statali

Le possibilità d'impiego, nei "Contratti di Quartiere", delle risorse messe a disposizione dallo Stato erano condizionate dalla natura delle stesse.

In particolare, i fondi statali stanziati attraverso il bando erano costituiti da:

- 200 miliardi di lire che, provenienti dalle maggiori entrate ex-Gescal per gli anni 1993-1994, attraverso l'articolo 2, comma 63, lett. b) della legge 23 dicembre 1996, n.662 *"Misure di razionalizzazione della finanza pubblica"* (G.U. n.303 del 28 dicembre 1996), erano destinati, in accordo a quanto riportato nell'articolo 2, lett. f) della legge 5 agosto 1978, n.457 *"Norme per l'edilizia residenziale"* (G.U. n.231 del 19 agosto 1978), ad iniziative di ricerca e sperimentazione nel settore residenziale;
- 100 miliardi di lire che, attraverso l'articolo 2, comma 63, lett. c) della legge 23 dicembre 1996, n.662 *"Misure di razionalizzazione della finanza pubblica"* (G.U. n.303 del 28 dicembre 1996), erano inizialmente destinati alla realizzazione di interventi per la soluzione di problemi abitativi di particolari categorie sociali e che, attraverso l'articolo 1, comma 8, della legge di accompagnamento alla finanziaria 1998, venivano in ultimo ricondotti all'impiego previsto alla lett. b) e dunque ad iniziative di ricerca e sperimentazione nel settore residenziale;

In definitiva, i suddetti 300 miliardi di lire dovevano essere impegnati esclusivamente per la realizzazione di interventi di edilizia residenziale sovvenzionata a carattere sperimentale e, in particolare, al recupero o alla nuova costruzione di abitazioni pubbliche ed annesse urbanizzazioni.

L'importo di cui poteva disporre ogni intervento sperimentale, secondo quanto previsto all'interno del bando, doveva essere compreso tra un minimo di 3 ed un massimo di 20 miliardi di lire. La restrizione in parola era motivata dal fatto che, tenuto conto dell'importo complessivo a disposizione e della prevista abbondanza di domande, si voleva scongiurare sia il proliferare di interventi dal basso profilo edilizio ed urbanistico che la presentazione di pochi progetti scarsamente rappresentativi e pertanto inadatti ad un adeguato giudizio sui risultati prodotti.

iv.3 - Altri finanziamenti

Nel bando veniva sottolineata l'importanza di avvalersi di fondi (regionali, comunali, comunitari e/o privati) utili all'attuazione di

tutte le opere e le attività che, previste per la buona riuscita del "Contratto di quartiere", non potevano essere promosse attraverso le risorse statali.

La rilevanza che sarebbe stata data alla presenza dei finanziamenti di cui sopra era testimoniata dagli stessi criteri utilizzati nella selezione. Tra questi, in particolare, era possibile individuare i seguenti due indicatori (Art. 5 del bando):

- *"presenza ed entità di finanziamenti apportati da altri soggetti istituzionali e privati";*
- *"presenza di finanziamenti regionali".*

Per una proficua valutazione della proposta, all'interno del bando veniva specificato come dovesse essere testimoniata, in relazione alla loro provenienza, la predisposizione dei fondi aggiuntivi.

Nel caso di finanziamenti regionali, in funzione del poco tempo a disposizione, esclusa la possibilità di ufficializzare lo stanziamento di fondi mediante apposita delibera regionale, veniva richiesto al presidente della giunta regionale, o in alternativa all'assessore delegato, di comunicare al Segretariato generale del

C.E.R. la volontà di partecipare ad una proposta di "Contratto di quartiere" impegnando dei fondi e specificandone utilizzo ed entità.

Nella circostanza in cui fossero previsti fondi del comune veniva richiesto di documentare lo stanziamento degli stessi mediante apposita delibera comunale. Gli interventi da finanziare e l'entità dei fondi ad essi assegnati potevano essere indicati nella stessa delibera di giunta in cui veniva approvata la proposta di "Contratto di quartiere" che, come noto, doveva essere obbligatoriamente allegata alla richiesta presentata dall'Amministrazione.

Nell'ipotesi che al comune fossero state assegnate risorse comunitarie utili alla realizzazione di opere e/o attività incluse nello stesso contesto in cui era inserita la proposta di "Contratto di quartiere", veniva richiesto di testimoniare detta condizione esibendo tutti i documenti utili ad attestare l'avvenuta attribuzione dei finanziamenti europei.

L'eventuale presenza di contributi privati, utili alla realizzazione del "Contratto di quartiere", doveva essere garantita attraverso la stesura di un documento che attestasse

l'impegno dei soggetti interessati. Nel atto di cui sopra, da presentare a corredo della proposta, era necessario precisare l'entità del finanziamento, l'opera cui era destinato e le attese ricadute occupazionali. Se necessaria una apposita convenzione tra le parti, utile a definire i reciproci impegni, questa poteva essere stipulata anche successivamente alla presentazione della domanda.

In merito alle attività e alle iniziative di carattere sociale, l'impegno dei privati poteva manifestarsi mediante opere aventi per oggetto l'incremento dei servizi, l'assistenza ai più deboli, la reintegrazione, la cultura, lo sport e l'educazione. In tale ambito veniva esplicitamente consigliato ai comuni di rivolgersi ad organizzazioni senza scopo di lucro quali "O.N.L.U.S.", associazioni di "terzo settore" e di volontariato. La partecipazione dei privati ai progetti di costruzione poteva indifferentemente riguardare realizzazioni di strutture per il commercio, per i servizi, per la residenza e/o per altre finalità.

V. ITER PROPOSTE

v.1 - Descrizione del processo

Con decorrenza 30 gennaio 1998, data di pubblicazione del bando sulla Gazzetta Ufficiale, i comuni avrebbero avuto a disposizione 120 giorni per recapitare alla regione di riferimento, non a mezzo posta, in plico chiuso con dicitura "Proposta di Contratto di quartiere", la richiesta compilata in carta semplice e firmata dal Sindaco. Tra i documenti da allegare alla suddetta domanda, specificati all'interno dello stesso bando (Art.2, punto 2), la "proposta di Contratto di quartiere" e la "designazione del responsabile del Contratto di quartiere" era richiesto fossero sottoposti a delibera comunale.

Per consentire al Segretariato generale del C.E.R. di contattare direttamente, ove necessario, i comuni proponenti veniva loro raccomandato, all'atto della consegna della proposta alla regione competente, di comunicare l'avvenuta trasmissione e di rendere noti, per un'opportuna identificazione della domanda, i seguenti

estremi:

- data e numero di protocollo di acquisizione da parte della regione;
- ambito di localizzazione dell'intervento;
- entità del finanziamento richiesto per il programma sperimentale.

Trascorsi i 120 giorni le regioni non avrebbero accettato altre richieste e sarebbero iniziate le successive fasi di selezione delle proposte da parte della regione e della Commissione di valutazione.

Nei successivi 30 giorni, la regione avrebbe dovuto esaminare le proposte al fine di selezionarne 5 da trasmettere al C.E.R.

L'esame delle richieste presentate dai comuni, pur nel rispetto dell'autonomia decisionale della regione, doveva essere condotto in funzione degli stessi criteri che il bando di gara indicava per la Commissione di valutazione, diversamente, i progetti selezionati sarebbero potuti risultare non in sintonia con gli obiettivi alla base del programma di sperimentazione e si sarebbe potuto manifestare un non giustificato disallineamento tra le regioni.

La selezione aveva lo scopo di scegliere 5 proposte tra quelle perve-

nute ma non doveva ordinare le stesse in maniera gerarchica altrimenti, non essendo imposti nelle varie regioni analoghi parametri e punteggi, non sarebbe risultato possibile giungere ad una unica graduatoria nazionale. A quest'ultima si sarebbe pervenuti solo in seguito all'attribuzione dei punteggi fissati dalla Commissione di valutazione.

In sede di trasmissione al Segretariato generale del C.E.R., per ogni progetto per il quale fosse stata prevista la realizzazione di interventi finanziati con risorse regionali (Art.5, punto 3 lettere a, b e c), era compito della regione specificare l'ammontare del finanziamento di cui si sarebbe fatta carico.

Trascorsi i 30 giorni previsti, in caso di inadempienza, sollecitate in danno le regioni ad inoltrare le proposte selezionate, il Segretariato generale del C.E.R. si sarebbe rivolto direttamente ai comuni chiedendo loro copia conforme di ogni proposta e della relativa documentazione.

In possesso di tutte le richieste, il Segretariato generale del C.E.R. avrebbe provveduto a consegnarle alla Commissione di valutazione.

Dalla data di consegna delle propo-

ste, la stessa Commissione avrebbe avuto 45 giorni di tempo per controllare che i progetti selezionati e inviati dalle regioni al C.E.R. fossero effettivamente conformi a quanto disposto nel bando (Art.2, comma 1), per sostituirsi alle regioni inadempienti nella preselezione delle 5 proposte da portare, unitamente a quelle regolarmente trasmesse, alla successiva fase di valutazione e per assegnare ad ogni richiesta di "Contratto di quartiere" un corrispondente punteggio, stabilito sulla base dei parametri previsti nel bando (Art.5), così da produrre la graduatoria nazionale.

Nei 30 giorni successivi l'ultimazione delle attività della Commissione esaminatrice, convocato in apposita seduta, il Comitato esecutivo del C.E.R. avrebbe ricevuto le proposte selezionate per stabilire a quali di queste erogare il finanziamento. La decisione sarebbe divenuta esecutiva con decreto del Ministro dei Lavori Pubblici. In seguito alla registrazione da parte degli organi preposti, il provvedimento sarebbe divenuto pubblico mediante affissione per 30 giorni nella teca degli atti ufficiali del Ministero stesso.

Nei 30 giorni successivi alla data del decreto del Ministero dei Lavori Pubblici attraverso il quale veniva resa esecutiva la scelta delle proposte a cui erogare il finanziamento, sarebbero stati inviati ai comuni aventi diritto i modelli, approvati dal Comitato esecutivo, dei protocolli d'intesa, degli accordi di programma e delle convenzioni per la realizzazione degli interventi di edilizia sovvenzionata sperimentale.

I protocolli d'intesa che secondo quanto previsto nella delibera del Cipe del 10 gennaio 1995 rappresentavano il modello da seguire negli interventi costruttivi con finalità sperimentali, nell'ambito dei "Contratti di Quartiere" sarebbero stati sottoscritti dal Ministero dei Lavori Pubblici, dal Presidente della regione e dal Sindaco e avrebbero consentito di specificare gli obblighi economici dei diversi soggetti, i tempi di realizzazione dell'iniziativa, la decadenza e le sanzioni.

La formalizzazione, tra il Segretariato generale del C.E.R. e i comuni, delle convenzioni per la concessione delle risorse da assegnare agli interventi di edilizia sovvenzionata sperimentale, sarebbe dovuta av-

venire nei 45 giorni successivi alla sottoscrizione del protocollo d'intesa.

Dalla suddetta stipula sarebbero decorsi i 180 giorni utili ai comuni per definire ed approvare i progetti esecutivi degli interventi. Qualora al termine del suddetto periodo i comuni fossero risultati inadempienti sarebbe automaticamente decaduto il loro diritto ai fondi.

v.2 - Precisazioni

Nelle istruzioni per la predisposizione dei "Contratti di Quartiere", al fine di scongiurare ritardi rispetto alle scadenze previste all'interno dell'intero processo e per tutelare, in definitiva, gli interessi degli stessi comuni partecipanti, veniva esplicitamente raccomandato a tutti i soggetti coinvolti di operare con la massima puntualità.

All'interno del bando era previsto che la Commissione di valutazione scegliesse almeno un progetto per ogni regione partecipante. Naturalmente, l'indicazione in parola sarebbe dovuta servire quale orientamento e non doveva essere evidentemente interpretata come un obbligo.

v.3 - La valutazione delle proposte

Uno degli aspetti di maggiore delicatezza nei "Contratti di Quartiere", conseguente alla forma concorsuale attraverso la quale sarebbero stati assegnati i fondi messi a disposizione dallo Stato, riguardava la legittimazione agli "occhi" dei Comuni del processo di valutazione condotto dalla preposta Commissione esaminatrice. Più precisamente, in seguito alla formulazione della graduatoria, occorreva escludere qualsiasi tipo di perplessità in merito agli esiti della selezione e questo non tanto per evitare polemiche/rimostranze da parte degli esclusi ai finanziamenti quanto per testimoniare la serietà dell'Amministrazione Centrale nel promuovere l'iniziativa sperimentale e nel volere raggiungere i prefissati obiettivi di recupero urbano.

Proprio in ragione di quanto detto, la Commissione di valutazione ha stabilito di assegnare, in primo luogo, ad ogni proposta pervenuta, per ognuno dei sette gruppi di parametri di selezione previsti nel bando, una precisa votazione non superiore a 15 punti.

Allo scopo di procedere in maniera

ordinata e rigorosa, nella consapevolezza che una non accurata attribuzione di punteggi avrebbe direttamente influenzato la possibilità di accesso ai finanziamenti da parte dei Comuni, i criteri di valutazione sono stati suddivisi in due macro categorie e in particolare:

- Indicatori riconducibili ad un campo oggettivo;
- Indicatori riconducibili ad un campo valutativo.

Alla prima categoria sono stati ricondotti i seguenti quattro criteri di valutazione:

- *Caratteri del comune* quali dimensione demografica e tasso di disoccupazione;
- *Caratteri dell'ambito d'intervento* quali percentuale di alloggi pubblici, tasso di scolarità, numero di occupati per stanza, ecc.;
- *Presenza ed entità di finanziamenti, apportati da altri soggetti pubblici e/o privati*, utili a promuovere l'integrazione sociale, l'occupazione e il recupero urbano;
- *Presenza ed entità di finanziamenti regionali*, valutati in rapporto all'influenza che gli stessi garantivano in relazione all'impegno economico statale.

Tra gli indicatori in parola, particolare rilevanza sarebbe stata data al tasso di disoccupazione, infatti sarebbero state agevolate le proposte d'intervento nei comuni per i quali il suddetto indicatore fosse risultato superiore a quello medio nazionale del 17,8% e questo perché si voleva dare una parziale risposta al malessere urbano ivi presente.

Alla seconda macro categoria sono stati ricondotti invece quei criteri di selezione esplicitamente pensati per consentire l'attenta valutazione dell'organizzazione, della rilevanza e dell'efficacia delle proposte:

- *Caratteri del "Contratto di Quartiere"* con particolare riferimento ai risultati attesi in merito agli aspetti sociali, occupazionali ed urbanistico-edilizi;
- *Caratteri del progetto preliminare sperimentale* quali valenza architettonica, sostenibilità ambientale e rapporto con il contesto;
- *Caratteri del programma di sperimentazione* con specifica attenzione all'interesse e alla rilevanza dei contenuti in materia di qualità morfologica, ecosistemica, fruitiva e di sistema, come pure alle ricadute normative della sperimentazione.

Pur non essendo previste all'interno del bando delle specifiche voci, tra i criteri di selezione delle domande da ricondurre al campo valutativo sono state inserite tutte le considerazioni condotte in relazione alle forme d'intervento che discostandosi dalla tradizione urbanistico-edilizia portavano ad un arricchimento della stessa e alle modalità d'intervento che, oltre a favorire l'integrazione e l'occupazione, erano volte a promuovere, per una più efficace riqualificazione del contesto urbano, la partecipazione dei residenti sin dalle prime fasi progettuali.

La Commissione di valutazione ha ritenuto opportuno attribuire al campo oggettivo un punteggio massimo pari a 51 e al campo valutativo un punteggio massimo di 40 punti.

È bene precisare come, pur tenendo conto del fatto che il Segretariato generale del C.E.R aveva reso meno stringente il vincolo secondo il quale i fondi stanziati dallo Stato dovessero essere destinati unicamente alla realizzazione e al recupero di opere di edilizia residenziale sperimentale sovvenzionata ed annesse urbanizzazioni, nonostante la riconosciuta necessità di interventi sul

contesto urbano con programmi volti all'incremento della dotazione infrastrutturale piuttosto che alla riqualificazione immobiliare, la Commissione di valutazione ha, da subito, ritenuto non idonee a ricevere i finanziamenti statali tutte le proposte nelle quali le opere di urbanizzazione primaria e secondaria ricoprivano una quota superiore al 50% dell'intero contributo richiesto dall'Amministrazione comunale.

La Commissione esaminatrice ha inoltre ritenuto opportuno rendere meno vincolante l'adempimento, esplicitamente previsto nello stesso bando di gara, secondo il quale per ogni Contratto era indispensabile che fosse predisposto ed adottato un apposito piano di recupero relativo alla zona oggetto della proposta. In particolare sono stati ritenuti soddisfatti i requisiti di accesso al bando anche a quei comuni sprovvisti del richiesto strumento attuativo purché dimostrassero di essere dotati di strumenti urbanistici sufficientemente dettagliati da poter essere considerati equivalenti al piano di recupero tanto in merito alle previsioni quanto alle modalità d'attuazione degli interventi.

Un'ulteriore fase del processo di valutazione delle proposte è consistita nella verifica del livello di congruenza complessiva dei diversi progetti. Di ogni Contratto, avendo cura di garantire trasparenza e rigore nella procedura operativa, occorre infatti rilevare convenienze ed interessi attesi, stimare il bilancio complessivo e misurare la coerenza con i criteri stabiliti.

Come già anticipato, la Commissione di valutazione ha analizzato per ogni proposta la presenza di finanziamenti pubblici e/o privati aggiuntivi rispetto a quelli stanziati dallo Stato ed in relazione a questi ha assegnato adeguati punteggi. In merito alla concorrenza di risorse economiche nelle proposte d'intervento, con particolare riferimento ai finanziamenti regionali, è bene precisare come non siano state ritenute sufficienti ai fini della valutazione le delibere delle Regioni nelle quali veniva fatto riferimento ad un generico impegno solo qualora la selezione avesse avuto esito positivo e questo in considerazione del fatto che la partecipazione economica, tra l'altro "presunta", non poteva essere riferita ad una precisa opera

all'interno del progetto d'intervento. Posto che attraverso i Contratti di Quartiere si voleva intervenire su ambiti territoriali non ancora interessati da processi di recupero urbano, la Commissione ha ritenuto opportuno non assegnare i punti relativi alla presenza di fondi aggiuntivi a tutte quelle proposte che avevano quale oggetto aree sulle quali erano già state innescate iniziative di riqualificazione.

Al fine di condurre una quanto più accurata disamina delle proposte la Commissione ha eseguito attente valutazioni sulle ricadute occupazionali conseguenti all'attuazione dei singoli interventi. Detta operazione non è risultata affatto semplice ancor più in conseguenza del fatto che nel bando non era prevista l'elaborazione di specifiche schede a riguardo. Infine, non essendo prevista l'attribuzione di uno specifico punteggio in merito alla progettazione partecipata, la Commissione esaminatrice ha ritenuto opportuno tenere in debita considerazione la partecipazione dei cittadini alle scelte progettuali facendo confluire tale importante modalità di attuazione tra gli aspetti genericamente sociali.

v.4 - Esiti della selezione e graduatoria

Secondo quanto emerso dalle dichiarazioni rilasciate dal Segretariato generale del C.E.R, in assoluto, se da un lato le proposte di Contratto presentate dai Comuni sono risultate caratterizzate da un alto livello di articolazione dall'altro, a meno di qualche eccezione di rilievo, contenevano progetti preliminari, sia architettonici che sperimentali, superficiali e poco approfonditi. In particolare, tra le 77 proposte giunte alla fase finale della selezione condotta dalla Commissione:

- il punteggio più alto conseguito (Comune di Torre Annunziata NA) è stato di soli 46 punti e dunque poco superiore alla metà di quello massimo conseguibile;
- appena 10 progetti (Torre Annunziata NA, Torino Via Arquata, Livorno, Terni, Campobasso, Crotone, Palermo, Bologna, Cerignola FG e Vibo Valentia) hanno ottenuto un punteggio superiore a 40;
- 26 proposte (Avellino, Cosenza, Pinerolo TO, Palma di Montechiaro AG, Napoli, Caltanissetta, Vigevano PV, Valmontone RM, Spoleto PG, Siena, Rimini, Castellammare di Stabia NA,

Finanziamenti erogati nelle regioni			
Regione	Numero di Comuni finanziati	Finanziamento	
Campania	4	68.055.842.795 €	35.147.888 €
Calabria	4	63.472.943.326 €	32.781.019 €
Toscana	4	58.107.937.583 €	30.010.227 €
Lombardia	5	56.197.058.945 €	29.023.341 €
Lazio	4	51.454.960.000 €	26.574.253 €
Sicilia	5	50.704.748.642 €	26.186.801 €
Puglia	4	49.576.373.200 €	25.604.044 €
Piemonte	3	41.964.464.640 €	21.672.824 €
Liguria	2	39.572.000.000 €	20.437.220 €
Veneto	3	39.482.426.000 €	20.390.959 €
Emilia-Romagna	4	36.669.508.228 €	18.938.209 €
Marche	2	27.797.151.969 €	14.356.022 €
Umbria	2	24.313.750.000 €	12.556.996 €
Molise	2	20.031.760.000 €	10.345.535 €
Sardegna	2	20.000.000.000 €	10.329.132 €
Basilicata	1	19.003.059.000 €	9.814.255 €
Valle d'Aosta	1	17.273.086.236 €	8.920.799 €
Friuli-Venezia Giulia	1	8.898.000.000 €	4.595.431 €
Abruzzo	1	7.526.859.300 €	3.886.780 €

Tab.1 Numero di interventi sovvenzionati ed entità dei finanziamenti concessi ad ogni Regione.



Fig.2 Localizzazione delle proposte di C.d.Q. inserite nella graduatoria approvata dal C.E.R. Localizzazione delle proposte di C.d.Q. finanziate.

Taranto, Piana degli Albanesi PA, Gela CL, Ruvo di Puglia BA, Bojano CB, Ascoli Piceno, Cinisello Balsamo MI, Samarate VA, Parma, Aosta, Fermo AP, Piacenza, Torino Q16 e Cles TN) si sono viste assegnare un punteggio compreso tra 35 e 40;

- la stragrande maggioranza, ben 34 progetti (Padova, Genova, Roma Pietralata, Reggio Calabria Tremulini, Pisa, Reggio Calabria Sbarre, Ariccia-Albano RM, Bari, La Spezia Arcola, Carbonara CA, Senise PZ, Lecce, Grugliasco TO, Potenza, Cagliari, Firenze, Roma Tor Bella Monaca, Avezzano AQ, Giulianova TE, Monfalcone GO, Sulmona AQ, Prato Iolo, Falconara Marittima AN, Civitavecchia RM, Bovezzo BS, Milano, Sassari Monte Rosello, Montescaglioso MT, Policoro MT, Pescara, Sassari Latte Dolce, Acqui Terme AL, Trieste e Venezia), ha ottenuto un punteggio compreso tra 25 e 34;
- meno di 24 punti sono stati riconosciuti a 7 progetti (Verona, Comacchio FE, Cerea VR, Lauria PZ, Rovigo, Vasto P. Penna CH e S. Pierre AO).

Un'analisi più approfondita in merito ai Contratti di Quartiere giunti alla fase finale della selezione condotta dalla Commissione può esse-

re effettuata sulla base dei punteggi ottenuti dalle proposte in relazione ai due macro campi precedentemente trattati. In particolare, dei punti disponibili in ambito valutativo:

- solo 14 comuni sono riusciti ad aggiudicarsene più della metà ossia se ne sono visti assegnare non meno di 20;
- 47 progetti, la grande maggioranza, se ne sono visti riconoscere una quantità compresa tra i 19 e i 12;
- ben 16 proposte ne hanno ottenuti meno di 12 e sono per questo risultate gravemente insufficienti agli occhi della Commissione.

Al termine della valutazione la Commissione esaminatrice ha prodotto la propria proposta di graduatoria da sottoporre, come previsto nel bando di gara, all'approvazione definitiva del Comitato esecutivo del C.E.R.

In detta graduatoria, volendo assicurare che tutte le Regioni partecipanti ricevessero il finanziamento per almeno una proposta di Contratto di Quartiere, sono state subito definite le prime venti posizioni scegliendo il progetto con punteggio più alto relativo ad ogni Regione. A seguire sono state inserite in graduatoria, in ordine decrescente di punteggio,

Graduatoria approvata dal Comitato esecutivo del C.E.R.						
Graduatoria	Regione	Provincia	Comune	Punteggio	Finanziamento richiesto	
Contratti finanziati con i primi 300 miliardi dei fondi ex Gescal (uno per regione)						
1	Campania	NA	Torre Annunziata	46	8.770.918.795 €	4.529.797 €
2	Piemonte	TO	Torino	45	20.000.000.000 €	10.329.127 €
3	Toscana	LI	Livorno	43	20.000.000.000 €	10.329.127 €
4	Umbria	TR	Terni	43	9.100.000.000 €	4.699.753 €
5	Molise	CB	Campobasso	43	15.826.799.970 €	8.173.851 €
6	Calabria	KT	Crotone	43	20.000.000.000 €	10.329.127 €
7	Sicilia	PA	Palermo	42	8.000.000.000 €	4.131.651 €
8	Puglia	FG	Cerignola	41	18.000.000.000 €	9.296.214 €
9	Emilia-Romagna	BO	Bologna	41	3.869.508.228 €	1.998.432 €
10	Lombardia	PV	Vigevano	39	7.941.909.500 €	4.101.650 €
11	Lazio	RM	Valmontone	39	6.120.000.000 €	3.160.713 €
12	Marche	AP	Ascoli Piceno	37	9.467.000.000 €	4.889.293 €
13	Valle d'Aosta	AO	Aosta	36	19.995.000.000 €	10.326.545 €
14	Trentino-Alto Adige	TN	Cles*	35	7.526.859.300 €	3.887.295 €
15	Veneto	PD	Padova	34	20.000.000.000 €	10.329.127 €
16	Liguria	GE	Genova	34	17.273.086.236 €	8.920.795 €
17	Basilicata	PZ	Potenza	31	20.000.000.000 €	10.329.127 €
18	Sardegna	CA	Cagliari	31	9.881.760.000 €	5.103.498 €
19	Abruzzo	TE	Giulianova	30	8.898.000.000 €	4.595.424 €
20	Friuli-Venezia Giulia	GO	Monfalcone	29	19.003.059.000 €	9.814.251 €
Contratti finanziati con ulteriori 300 miliardi dei fondi ex Gescal (secondo l'ordine della graduatoria)						
21	Calabria	VV	Vibo Valentia	42	15.500.000.000 €	8.005.074 €
22	Campania	AV	Avellino	40	20.000.000.000 €	10.329.127 €
23	Calabria	CS	Cosenza	40	8.245.000.000 €	4.258.183 €
24	Piemonte	TO	Pinerolo	40	9.009.464.640 €	4.652.996 €
25	Sicilia	AG	Palma di Montechiaro	40	8.795.747.630 €	4.542.620 €
26	Campania	NA	Napoli	40	19.719.744.000 €	10.184.387 €
27	Sicilia	CL	Caltanissetta	40	18.482.000.000 €	9.545.146 €
28	Umbria	PG	Spoleto	39	15.213.750.000 €	7.857.238 €
29	Toscana	SI	Siena	39	14.522.937.583 €	7.500.463 €
30	Emilia-Romagna	RN	Rimini	39	17.260.000.000 €	8.914.037 €
31	Campania	NA	Castellammare di Stabia	39	19.565.180.000 €	10.104.561 €
32	Puglia	TA	Taranto	39	17.443.130.000 €	9.008.615 €
33	Sicilia	PA	Piana degli Albanesi	38	5.008.501.012 €	2.586.673 €

Tab.2 Graduatoria definitiva dei Contratti di Quartiere I.

Graduatoria approvata dal Comitato esecutivo del C.E.R.						
Graduatoria	Regione	Provincia	Comune	Punteggio	Finanziamento richiesto	
34	Sicilia	CL	Gela	38	10.418.500.000 €	5.380.701 €
35	Puglia	BA	Ruvo di Puglia	38	6.200.000.000 €	3.202.030 €
36	Molise	CB	Bojano	38	5.023.000.000 €	2.594.161 €
37	Lombardia	MI	Cinisello Balsamo	37	17.879.904.000 €	9.234.190 €
38	Lombardia	VA	Samarate	37	5.859.946.945 €	3.026.407 €
39	Emilia-Romagna	PR	Parma	37	5.840.000.000 €	3.016.105 €
40	Marche	AP	Fermo	36	18.330.151.969 €	9.466.723 €
41	Emilia-Romagna	PC	Piacenza	36	9.700.000.000 €	5.009.627 €
42	Lazio	RM	Pietralata	34	12.500.000.000 €	6.455.705 €
43	Calabria	RC	Reggio Calabria	34	19.727.943.326 €	10.188.622 €
44	Toscana	PI	Pisa	34	3.585.000.000 €	1.851.496 €
45	Lazio	RM	Ariccia-Albano	33	20.000.000.000 €	10.329.127 €
46	Puglia	BA	Bari	33	7.933.243.200 €	4.097.179 €
Contratti non finanziati, che sarebbero potuti subentrare in sostituzione di comuni inadempienti o ritirati						
47	Liguria	SP	La Spezia-Arcola	32	19.577.000.000 €	10.110.666 €
48	Toscana	FI	Firenze**	31	20.000.000.000 €	10.329.127 €
49	Abruzzo	AQ	Sulmona	29	15.838.749.760 €	5.669.263 €
50	Toscana	PO	Iolo	29	9.675.000.000 €	4.996.715 €
51	Marche	AN	Falconara Marittima	29	6.685.043.920 €	3.452.534 €
52	Lazio	RM	Civitavecchia**	29	12.834.960.000 €	6.628.697 €
53	Lombardia	BS	Bovezzo**	28	10.871.742.500 €	5.614.781 €
54	Lombardia	MI	Milano**	28	13.643.556.000 €	7.046.301 €
55	Sardegna	SS	Monte Rosello**	28	10.150.000.000 €	5.242.032 €
56	Basilicata	MT	Montescaglioso	28	5.695.000.000 €	2.941.219 €
57	Abruzzo	PE	Pescara	27	20.000.000.000 €	10.329.127 €
58	Piemonte	AL	Acqui Terme**	26	12.955.000.000 €	6.690.692 €
59	Piemonte	TO	Torino	36	20.000.000.000 €	10.329.127 €
60	Calabria	RC	Reggio Calabri	34	19.816.700.927 €	10.234.461 €
61	Lazio	RM	Torbellamonaca	31	8.690.000.000 €	4.488.006 €
62	Sardegna	CA	Carbonia	32	5.000.000.000 €	2.582.282 €
63	Basilicata	PZ	Senise	32	9.002.000.000 €	4.649.140 €
64	Puglia	LE	Lecce	32	5.011.000.000 €	2.587.963 €
65	Piemonte	TO	Grugliasco	32	19.800.000.000 €	10.225.836 €
66	Abruzzo	AQ	Avezzano	31	9.380.000.000 €	4.844.361 €
67	Basilicata	MT	Policoro	28	12.986.000.000 €	6.706.702 €

Graduatoria approvata dal Comitato esecutivo del C.E.R.						
Graduatoria	Regione	Provincia	Comune	Punteggio	Finanziamento richiesto	
68	Sardegna	SS	Sassari	27	20.000.000.000 €	10.329.127 €
69	Friuli-Venezia Giulia	TS	Trieste	26	4.268.300.000 €	2.204.391 €
70	Veneto	VE	Venezia**	25	8.285.130.000 €	4.278.908 €
71	Veneto	VR	Verona	22	18.670.872.000 €	9.642.690 €
72	Emilia-Romagna	FE	Comacchio	19	6.842.812.000 €	3.534.014 €
73	Veneto	VR	Cerea**	17	11.197.296.000 €	5.782.915 €
74	Basilicata	PZ	Lauria	16	5.856.203.526 €	3.024.474 €
75	Veneto	RO	Rovigo	16	10.500.000.000 €	5.422.792 €
76	Abruzzo	CH	Vasto	14	15.402.276.000 €	7.954.603 €
77	Valle d'Aosta	AO	S.Pierre	10	10.977.236.000 €	5.669.263 €
*	Il Comune di Cles (TN) classificatosi 14° rinunciò al finanziamento, i fondi vennero quindi concessi alla proposta del Comune di La Spezia classificatasi al 47° posto					
**	Contratti finanziati con i contributi di cui all'art.128 del testo unico approvato con D.P.R. 9 ottobre 1990 n°309 e con le somme derivanti dai ribassi d'asta conseguenti alle gare d'appalto dei lavori dei Contratti di Quartiere già finanziati (DM LL.PP. 23 giugno 1999 n°775).					

tutte le altre proposte giunte alla fase finale di selezione. È bene precisare come, allo scopo di garantire la diffusione dell'iniziativa sperimentale nel maggior numero di municipi, la Commissione decise di spostare nelle posizioni di fondo le seconde proposte di Comuni quali Torino, Reggio Calabria e Roma ai quali, per l'appunto, era già stato riconosciuto il diritto ai finanziamenti in ragione di più significativi progetti d'intervento. Per le medesime ragioni di cui sopra ossia per una maggiore diffusione della sperimentazione, nella prima classifica redatta dalla

Commissione esaminatrice furono spostate in coda anche le quinte proposte di ogni Regione. Dalla stessa graduatoria su trattata, non essendo stati ritenuti affatto sufficienti, risultarono esclusi i 16 progetti di Contratto (Carbonara CA, Senise PZ, Lecce, Grugliasco TO, Avezzano AQ, Policoro MT, Sassari Latte Dolce, Trieste, Venezia, Verona, Comacchio FE, Cerea VR, Lauria PZ, Rovigo, Vasto P.Penna CH e S.Pierre AO) che, con un punteggio pari a 12, non avevano raggiunto il valore "minimo sindacale" in campo valutativo. Il Comitato esecutivo del C.E.R., cui

era riservata "l'ultima parola" in merito alle proposte di Contratto da ammettere a finanziamento, pur riconoscendo un alto livello di accuratezza al lavoro svolto dalla Commissione esaminatrice, nell'approvare la graduatoria redatta dal suddetto organo di valutazione, ha ritenuto opportuno apportarvi qualche piccola modifica. In particolare il Comitato esecutivo del C.E.R ha stabilito di inserire nella graduatoria i progetti quinti classificati nelle diverse Regioni secondo il loro effettivo punteggio e ha deciso di non escludere le proposte caratterizzate da un voto insoddisfacente in campo valutativo ma di riservare loro le ultime posizioni della classifica.

Nella medesima occasione, mediante opportuna delibera, è stato individuato un ulteriore elenco di proposte di Contratto di Quartiere da finanziare attraverso le risorse che a mano a mano si sarebbero rese disponibili in virtù dei ribassi d'asta e dei contributi non utilizzati per le comunità terapeutiche. La selezione dei Comuni (Firenze, Milano, Venezia, Catania, Bovezzo BS, Civitavecchia RM, Acqui Terme AL, Cerea VR e Sassari) condotta direttamente dal

Comitato esecutivo del C.E.R si fondeva su criteri differenti rispetto a quelli previsti nel bando di gara ed impiegati dalla Commissione di valutazione. In particolare, i nuovi criteri di selezione adottati privilegiavano i comuni metropolitani, i comuni appartenenti a regioni che si erano viste assegnare un minor numero di finanziamenti e quelli caratterizzati dalla presenza di programmi edilizi avviati ma mai attuati.

Con i fondi messi a disposizione (600 miliardi di lire) sono risultati finanziabili i Comuni classificati del 1° al 46° posto. Le proposte comprese tra la 47^a e la 77^a posizione sarebbero eventualmente subentrate a mano a mano che le aventi diritto si fossero ritirate o non avessero adempiuto agli obblighi previsti. Nella graduatoria definitiva, come già accennato, le posizioni comprese tra la 59^a e la 61^a risultavano assegnate a comuni che presentavano già una proposta classificata tra quelle finanziate, le posizioni comprese tra la 62^a e la 77^a erano occupate da quelle proposte inizialmente escluse dalla graduatoria redatta dalla Commissione esaminatrice in quanto non ritenute meritevoli di finanziamento.

VI. FASI DEL PROGRAMMA

vi.1- Cronistoria dei "Contratti"

23 dicembre 1996

Legge n.662 *"Misure di razionalizzazione della finanza pubblica"* (Pubblicata sulla G.U. n.303 del 28 dicembre 1996) che destinava (art.2, comma 63, lettera b) 200 miliardi di lire, provenienti dalle maggiori entrate dei fondi EX-GESCAL degli anni 1993-1994, alla realizzazione di programmi di sperimentazione conformi a quelli previsti nella legge n.457 *"Norme per l'edilizia residenziale"* del 5 agosto 1978 (art.2, lettera f), nelle modalità previste dalla delibera del CIPE del 10 gennaio 1995 (punto 4.3) e dunque attraverso la stipula di appositi "protocolli d'intesa".

27 dicembre 1997

Legge n.449 *"Misure per la stabilizzazione della finanza pubblica"* (Pubblicata sulla G.U. n.302 del 30 dicembre 1997) at-

traverso la quale (art.1, comma 8) venivano incrementate le risorse economiche già messe a disposizione per la realizzazione di programmi di sperimentazione con l'impiego di ulteriori 100 miliardi di lire, provenienti dalle maggiori entrate dei fondi EX-GESCAL degli anni 1993-1994, stanziati fino a quel momento allo scopo di realizzare interventi da destinare alla soluzione di problemi abitativi di particolari categorie sociali in conformità a quanto previsto nella legge n.662 *"Misure di razionalizzazione della finanza pubblica"* (art.2, comma 63, lettera f).

22 ottobre 1997

Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici *"Approvazione del bando di gara relativo al finanziamento di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia residen-*

ziale sovvenzionata da realizzare nell'ambito di programmi di recupero urbano denominati Contratti di Quartiere" (Pubblicato sulla G.U. n.24 del 30 gennaio 1998) firmato dal Ministro dei Lavori Pubblici Paolo Costa.

18 febbraio 1998

Convegno *"I Contratti di Quartiere. Un contributo al risanamento delle periferie urbane"*, organizzato a Roma dal Ministero dei Lavori Pubblici con l'intento di promuovere la partecipazione al programma di sperimentazione.

20 maggio 1998

Decreto del Ministero dei Lavori pubblici *"Modificazioni al decreto 22 ottobre 1997 recante approvazione del bando di gara relativo al finanziamento di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia residen-*

ziale sovvenzionata da realizzare nell'ambito di programmi di recupero urbano denominati "Contratti di Quartiere" (Pubblicato sulla G.U. n.119 del 25 maggio 1998) attraverso il quale (artt.1-2) venivano prolungati di trenta giorni i termini per la presentazione delle proposte da parte dei comuni e per la selezione e trasmissione di cinque delle stesse al C.E.R. da parte delle regioni.

29 giugno 1998

Termine per la presentazione delle proposte di "Contratto di quartiere", da parte dei comuni, alle regioni. Complessivamente furono consegnate 127 richieste di finanziamento.

28 agosto 1998

Termine dato alle regioni per l'esame, la selezione e la trasmissione al Segretariato generale del C.E.R. di un massimo di cinque progetti tra quelli pervenuti. Tutte le regioni rispettaronò il limite temporale imposto a meno della Sicilia che non effettuò alcuna valutazione

e trasmise tutti i 13 progetti in suo possesso. Le proposte di "Contratto di quartiere" consegnate al C.E.R. furono complessivamente 87.

16 settembre 1998

Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici attraverso il quale veniva istituita la Commissione esaminatrice delle proposte di "Contratto di quartiere". Il collegio era costituito da: Vezio De Lucia (direttore), Daniela Guglielmetti (segretario), Bernardo Rossi Doria, Carlo Salone, Elena Fiorito, Ilaria Bramazza, Luciano Tortoioli, Paola Chiari e Tommaso Giura Longo.

28 settembre 1998

Prima seduta della Commissione di valutazione utile alla disamina e alla successiva stesura della graduatoria nazionale delle proposte di "Contratto di quartiere" pervenute all'attenzione del Segretariato generale del C.E.R..

16 dicembre 1998

Data di conclusione del lavoro

della Commissione esaminatrice e di trasmissione, da parte della stessa, al Segretariato generale del C.E.R. della graduatoria nazionale delle proposte di "Contratto di quartiere".

23 dicembre 1998

Legge n.448 "Misure di finanza pubblica per la stabilizzazione e lo sviluppo" (Pubblicata sulla G.U. n.302 del 29 dicembre 1998) attraverso la quale (art.61, comma 1) venivano destinate alla realizzazione dei "Contratti di Quartiere" le risorse finanziarie iscritte nei conti fondo disponibile e fondi di terzi in amministrazione del bilancio consuntivo 1997 (lettera a) della sezione autonoma per l'edilizia residenziale della Cassa depositi e prestiti, fino alla concorrenza rispettivamente di 180 miliardi e 120 miliardi di lire.

29 gennaio 1999

Delibera del Comitato esecutivo del C.E.R., ai sensi del Bando di gara approvato con il decreto 22 ottobre 1997 (art.2, comma 6), attraverso la quale veniva con-

validata la graduatoria nazionale delle proposte di "Contratto di quartiere" stilata dalla Commissione di valutazione. I comuni aventi diritto all'erogazione dei fondi disponibili ammontanti a 600 miliardi di lire, risultarono essere 46, nell'ordine: Torre Annunziata (NA), Torino, Livorno, Terni, Campobasso, Crotone, Palermo, Bologna, Cerignola (FG), Vigevano (PV), Valmontone (RM), Ascoli Piceno, Aosta, Cles (TN), Padova, Genova, Potenza, Cagliari, Giulianova (TE), Monfalcone (GO), Vibo Valentia, Avellino, Cosenza, Pinerolo (TO), Palma di Montechiaro (AG), Napoli, Caltanissetta, Spoleto (PG), Siena, Rimini, Castellammare di Stabia (NA), Taranto, Piana degli Albanesi (PA), Gela (CL), Ruvo di Puglia (BA), Bojano (CB), Cinisello Balsamo (MI), Samarate (VA), Parma, Fermo (AP), Piacenza, Roma (Pietralata), Reggio Calabria (Tremulini), Pisa, Ariccia-Albano (RM), Bari. Nella medesima occasione il Comitato esecutivo del C.E.R. stabiliva, mediante opportuna

delibera, di individuare ulteriori proposte di "Contratto di quartiere" sulla base di criteri differenti rispetto a quelli impiegati dalla Commissione esaminatrice nel corso della selezione. In particolare, i nuovi criteri previsti risultavano essere due:

- comuni metropolitani;
- comuni in regioni che avevano ricevuto un minor numero di contratti finanziati con i fondi stanziati.

I comuni che vennero prescelti, attraverso la selezione condotta direttamente dal Comitato esecutivo del C.E.R. sulla base dei su citati parametri, risultarono essere i seguenti nove: Firenze, Milano, Venezia, Catania, Bovezzo (BS), Civitavecchia (RM), Acqui Terme (AL), Cerea (VR) e Sassari. Questa seconda graduatoria sarebbe stata finanziata a mano a mano che si sarebbero rese disponibili le risorse (stimate in 100 miliardi di lire) provenienti dai ribassi d'asta e dai contributi non utilizzati per le comunità terapeutiche (questi ultimi rintracciati attraverso

il comma 5 dell'Atto Senato n.3455 "Norme di sostegno e di rilancio dell'edilizia residenziale pubblica e per interventi in materia di opere a carattere ambientale" del 21 gennaio 1999, recepito dalla legge n.136 "Norme di sostegno e di rilancio dell'edilizia residenziale pubblica" del 30 aprile 1999, pubblicata sulla G.U. n.114 del 18 maggio 1999).

25 febbraio 1999

Decreto Ministeriale n.191 con il quale veniva resa definitiva la graduatoria nazionale approvata dal Comitato esecutivo del C.E.R. nel corso della riunione del 29 gennaio 1999. In particolare, i 77 comuni giunti alla fase finale della selezione venivano ordinati in 5 gruppi:

- da 1 a 20: comuni primi classificati nella relativa regione;
- da 21 a 46: comuni ordinati in maniera decrescente in relazione al punteggio assegnato, il cui finanziamento era garantito dalle risorse economiche disponibili;
- da 47 a 58: comuni ordinati in

maniera decrescente in relazione al punteggio assegnato, il cui finanziamento era condizionato al reperimento di nuove risorse ovvero alla mancata stipula, nei tempi prestabiliti, del protocollo d'intesa da parte dei comuni aventi diritto;

- da 59 a 61: comuni che presentavano già una proposta classificata nelle prime 46 posizioni, inseriti dalla Commissione in calce al fine di meglio distribuire le risorse a disposizione evitando la concentrazione in poche città;
- da 62 a 77: comuni inizialmente esclusi dalla graduatoria redatta dalla Commissione esaminatrice del C.E.R. in quanto non ritenuti meritevoli di finanziamento, in ultimo reinseriti dal Comitato esecutivo.

23 giugno 1999

Decreto Ministeriale n.775 con il quale veniva resa definitiva la delibera del Comitato esecutivo del C.E.R. del 29 gennaio 1999 nella quale si predisponeva una seconda graduatoria costi-

tuita da nove proposte di "Contratti di quartiere".

8 luglio - 7 ottobre 1999

Seminari, rivolti ai comuni aventi diritto ai finanziamenti dei "Contratti di Quartiere", predisposti dal Segretariato generale del C.E.R. allo scopo di fornire tutte le indicazioni utili ad una compiuta redazione degli elaborati richiesti.

I cinque incontri previsti, nell'ordine, risultarono essere:

- *"Dal decreto all'apertura dei cantieri"* a cura di Simonetta Simonini;
- *"Le attrezzature e i servizi. Indirizzi per la progettazione definitiva delle attrezzature e dell'attività di gestione dei servizi"* a cura di Assunta D'Innocenzo;
- *"Partecipazione e comunicazione"* a cura di Anna Maria Pozzo;
- *"La sperimentazione edilizia nella residenza tra passato e futuro: dal Piano decennale ai Contratti di Quartiere"* a cura di Massimo Bilò;
- *"La dimensione urbanistica dei*

Contratti di Quartiere" a cura di Rosario Pavia.

5 agosto 1999

Decreto n.1026 del Ministro dei Lavori Pubblici Enrico Luigi Micheli "Fissazione dei termini per la stipula dei protocolli d'intesa per l'attuazione dei Contratti di Quartiere" (Pubblicato sulla G.U. n.247 del 20 ottobre 1999) che, per l'appunto, stabiliva nella data del 30 novembre 1999, prorogabile al 30 aprile 2000, il termine ultimo entro il quale i primi 46 comuni nella graduatoria dei "Contratti di Quartiere" avrebbero dovuto sottoscrivere i protocolli d'intesa. Attraverso lo stesso decreto veniva stabilito che i fondi eventualmente disponibili in seguito ad inadempienze sarebbero stati assegnati ai comuni che seguivano in graduatoria. Veniva infine specificato che, a seguito della comunicazione del Segretariato generale del C.E.R. dell'avvenuta assegnazione dei finanziamenti, i nove comuni appartenenti alla seconda graduatoria avrebbero avuto sei mesi

di tempo per la sottoscrizione del protocollo d'intesa.

29 novembre - 30 novembre 1999

Firma dei protocolli d'intesa con i Comuni di Napoli, Padova, Ariccia-Albano Laziale (RM), Vigevano (PV), Cinisello Balsamo (MI), Taranto, Avellino e Terni.

26 gennaio 2000

Stipula della convenzione per il finanziamento del C.d.Q di Padova.

28 gennaio - 2 maggio 2000

Firma dei protocolli d'intesa con i Comuni di Ascoli Piceno, Pisa, Cosenza, Ruvo di Puglia (BA), Monfalcone (GO), Parma, Torino, Valmontone (RM), Palma di Montechiaro (AG), Samarate (VA), Siena, Spoleto (PG), Fermo (AP), Cagliari, Giulianova (TE),

Vibo Valentia, Castellammare di Stabia (NA), Cerignola (FG), Livorno, Bologna, Aosta, Genova, Piana degli Albanesi (PA), Torre Annunziata (NA), Pinerolo (TO), Campobasso, Crotone, Palermo, Potenza, Caltanissetta, Rimini, Gela (CL), Bojano (CB),

Piacenza, Roma, Reggio Calabria e Bari.

24 febbraio - 20 dicembre 2000

Stipula delle convenzioni per il finanziamento dei C.d.Q di Ariccia-Albano Laziale (RM), Vigevano (PV), Cinisello Balsamo (MI), Taranto, Avellino, Genova, Cosenza, Napoli, Pinerolo (TO), Crotone, Livorno, Siena, Campobasso, Monfalcone (GO), Piacenza, Ruvo di Puglia (BA), Fermo (AP), Caltanissetta, Torino e Vibo Valentia.

31 marzo 2000

Il Comune di Cles (TN) rinuncia ufficialmente all'assegnazione del finanziamento che veniva dunque reso disponibile per i comuni che seguivano in classifica.

27 ottobre 2000

Nota n.1125 della Direzione generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale (nuova denominazione, a partire dal 19 gennaio 2000, del Segretariato generale del C.E.R.) con la quale veniva assegnato alla proposta di "Contratto di quar-

tiere" presentata dal Comune di La Spezia, 47° in graduatoria, l'importo recuperato in conseguenza della rinuncia del Comune di Cles (TN).

24 gennaio - 12 novembre 2001

Stipula delle convenzioni per il finanziamento dei C.d.Q di Palma di Montechiaro (AG), Bojano (CB), Parma, Reggio Calabria, Terni, Valmontone (RM), Gela (CL), Cerignola (FG), Cagliari, Rimini, Spoleto (PG), Ascoli Piceno, Piana degli Albanesi (PA) e Bologna.

7 marzo - 27 novembre 2001

Apertura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Padova, Genova, Parma, Bojano (CB), Ariccia (RM) e Pinerolo (TO).

21 gennaio - 13 dicembre 2002

Apertura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Albano Laziale (RM), Crotone, Piacenza, Vigevano (PV), Avellino, Torino primo cantiere, Rimini, Cosenza, Genova, Cinisello Balsamo (MI), Fermo (AP) primo

cantiere, Piana degli Albanesi (PA), Palma di Montechiaro (AG), Terni primo cantiere, Napoli, Monfalcone (GO), Livorno, Bologna, Caltanissetta e Vibo Valentia.

30 maggio - 4 ottobre 2002
Stipula delle convenzioni per il finanziamento dei C.d.Q di Firenze, Aosta, Giulianova (TE), Torre Annunziata (NA), Potenza, Roma (Pietralata, Bari, Castellammare di Stabia (NA) e La Spezia I.

9 gennaio - 20 ottobre 2003
Apertura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Spoleto (PG), Cagliari, Firenze, Fermo (AP) secondo cantiere, Campobasso, Giulianova (TE) primo cantiere, Cerignola (FG) e Taranto.

18 febbraio 2003
Stipula della convenzione per il finanziamento del C.d.Q di Samarate (VA).

18 giugno 2003
Effettiva chiusura del cantiere

relativo al Contratto di quartiere di Piana degli Albanesi (PA).

23 gennaio - 15 novembre 2004
Apertura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Terni secondo cantiere, Bari, Potenza, Torre Annunziata (NA), Valmontone (RM), Gela (CL) e Siena.

11 marzo - 11 giugno 2004
Stipula delle convenzioni per il finanziamento dei C.d.Q di La Spezia II, Falconara Marittima (AN) e Prato (Iolo).

31 marzo - 8 novembre 2004
Effettiva chiusura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Pinerolo (TO) e Piacenza.

19 gennaio - 15 settembre 2005
Effettiva chiusura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Vigevano (PV), Genova secondo cantiere e Padova.

11 febbraio - 16 dicembre 2005
Apertura dei cantieri relativi

vi ai Contratti di Quartiere di Giulianova (TE) secondo cantiere, La Spezia I, Torino secondo cantiere, Falconara Marittima (AN), Samarate (VA) e Prato (Iolo).

4 agosto - 4 novembre 2005
Stipula della convenzione per il finanziamento del C.d.Q di Pescara, Pisa, Sulmona (AQ) e Montescaglioso (MT).

18 febbraio - 20 dicembre 2006
Effettiva chiusura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Torino, Bologna, Crotone, Terni primo cantiere, Palma di Montechiaro (AG), Rimini, Genova primo cantiere, Napoli, Parma e Fermo (AP) secondo cantiere.

22 marzo - 18 ottobre 2006
Apertura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Roma (Pietralata) primo cantiere, Ruvo di Puglia (BA), Ascoli Piceno primo cantiere e Pescara.

1 febbraio - 18 dicembre 2007
Apertura dei cantieri relativi

vi ai Contratti di Quartiere relativi ai Contratti di Quartiere di Sulmona (AQ), Montescaglioso (MT) e La Spezia II. tiere di Prato (Iolo), Falconara Marittima (AN) e Ariccia (RM).

4 aprile - 21 novembre 2008

Effettiva chiusura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Terni secondo cantiere, Vibo Valentia, Cerignola (FG), Ascoli Piceno primo cantiere e Albano Laziale (RM).

12 gennaio - 16 settembre 2009

Apertura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Pisa e Ascoli Piceno secondo cantiere.

8 maggio - 23 dicembre 2009

Effettiva chiusura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Firenze, Samarate, La Spezia I, Gela (CL) e Ruvo di Puglia (BA).

6 ottobre 2010

Apertura del secondo cantiere relativo al Contratto di quartiere di Roma (Pietralata).

9 ottobre - 21 dicembre 2010

Effettiva chiusura dei cantieri

8 marzo - 13 aprile 2011

Effettiva chiusura dei cantieri relativi ai Contratti di Quartiere di Bari e La Spezia II.

16 maggio 2012

Apertura del cantiere relativo al Contratto di quartiere di Aosta.

vi.2 - Stato di attuazione al 2014

Dal rapporto del "Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti" sullo stato di attuazione dei "Contratti di Quartiere I", emerge come solo il 51% dei progetti finanziati, al 06 maggio 2014, fosse giunto a compimento e come, di questo, appena la metà avesse superato la fase di collaudo.

Dalla cartina a lato e dalla tabella sotto riportata è possibile riscontrare come i pochi Comuni "virtuosi" risultino uniformemente distribuiti sul territorio nazionale.

L'alta percentuale di proposte non ancora ultimate rappresenta sicuramente una significativa criticità dell'esperienza "Contratti di Quartiere I" alla quale occorrerebbe provare a porre rimedio in occasione di eventuali future iniziative.

Rilevata la manifesta importanza della questione appena sollevata, pur essendo persuaso del fatto che, data la particolare complessità dell'argomento, la sua risoluzione non possa essere assicurata unicamente "mettendo mano al bando", ritengo comunque doveroso inserire detta problematica tra le lacune dell'esperienza da dover provare a colmare.



Fig.3 Carta dello stato di attuazione dei lavori al 2014.

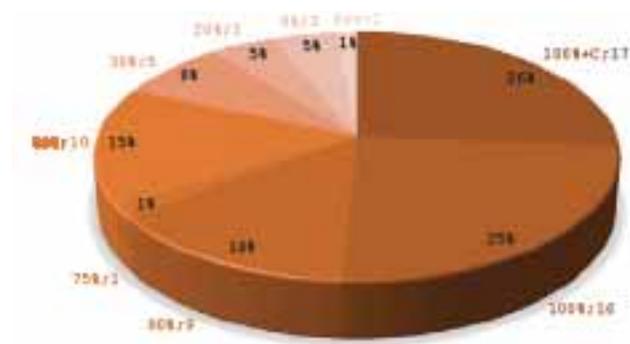


Fig.4 Grafico dello stato di attuazione dei lavori al 2014.

Contratti di Quartiere I - Stato di attuazione al 06 maggio 2014								
N.	Provincia	Comune	Importo finanziamento	Convenzione	Soggetto attuatore	Importo definitivo	Ribassi asta riutilizzati	Ribassi asta recuperati
1	NA	Torre Annunziata	4.529.801,50 €	11 luglio 2002	Comune	4.529.801,50 €	1.003.987,60 €	
2	TO	Torino	10.329.137,98 €	06 dicembre 2000	A.T.C.	8.045.804,07 €		1.608.841,20 €
					Comune	574.662,66 €		99.830,05 €
3	LI	Livorno	10.329.137,98 €	03 ottobre 2000	Comune	10.329.137,98 €	1.165.387,13 €	
4	TR	Terni	3.443.734,60 €	22 febbraio 2001	I.P.E.R.	3.112.660,23 €		331.074,37 €
			1.256.023,18 €	22 febbraio 2001	Comune	1.213.385,67 €	92.970,82 €	42.637,51 €
5	CB	Campobasso	8.173.860,04 €	12 ottobre 2000	Comune	9.536.859,12 €	2.462.155,91 €	
6	KT	Crotone	10.329.137,98 €	02 agosto 2000	Comune	10.329.137,98 €	390.712,87 €	
7	PA	Palermo (REVOCATO)	4.131.665,19 €					
8	FG	Cerignola	9.296.244,18 €	03 luglio 2001	Comune	9.296.244,18 €	1.759.222,24 €	
9	BO	Bologna	1.998.434,22 €	12 novembre 2001	Comune	1.818.051,55 €		182.382,67 €
10	PV	Vigevano	4.101.653,95 €	28 marzo 2000	Comune	3.705.209,65 €		396.444,30 €
11	RM	Valmontone	2.751.682,36 €	11 maggio 2001	Comune	2.244.591,25 €	491.306,05 €	15.785,06 €
12	AP	Ascoli Piceno	4.889.297,46 €	30 luglio 2001	Comune	782.948,66 €		
			4.106.348,80 €	28 maggio 2008	E.R.A.P.	3.014.953,26 €		1.091.395,54 €
13	AO	Aosta	10.326.555,70 €	17 giugno 2002	Comune	* 7.167.086,62 €		2.790.708,52 €
15	PD	Padova	10.329.137,98 €	27 gennaio 2000	Comune	10.080.409,89 €	745.014,78 €	248.728,08 €
16	GE	Genova	7.039.352,07 €	28 giugno 2000	A.R.T.E.	6.680.666,65 €		358.685,42 €
			1.881.452,48 €		Comune	1.684.190,33 €		197.262,15 €
17	PZ	Potenza	10.329.137,98 €	11 luglio 2002	Comune	* 8.080.059,94 €		703.412,95 €
18	CA	Cagliari	5.103.503,13 €	06 luglio 2001	Comune	* 4.302.525,35 €		525.613,35 €
19	TE	Giulianova	6.129.826,94 €	25 giugno 2002	I.A.C.P.	3.642.146,30 €	480.694,49 €	2.913,37 €
					Comune	* 1.521.745,93 €	309.770,20 €	
20	GO	Monfalcone	9.814.260,92 €	30 ottobre 2000	Comune	9.740.902,72 €	1.456.149,58 €	73.358,20 €
21	VV	Vibo Valentia	8.005.081,93 €	20 dicembre 2000	Comune	8.005.081,93 €	1.180.010,44 €	
22	AV	Avellino	10.329.137,98 €	16 giugno 2000	Comune	9.909.971,48 €	1.030.367,49 €	419.166,50 €
23	CS	Cosenza	4.258.187,13 €	06 luglio 2000	Comune	4.017.326,64 €	494.812,12 €	174.333,45 €
24	TO	Pineroio	4.653.000,17 €	14 luglio 2000	Comune	4.351.129,83 €		362.033,91 €
25	AG	Palma di Montechiaro	4.542.624,55 €	24 gennaio 2001	Comune	5.407.837,88 €	889.413,60 €	
26	NA	Napoli	10.184.397,84 €	10 luglio 2000	Comune	8.618.074,91 €		1.566.322,93 €
27	CL	Caltanissetta	9.545.156,41 €	29 novembre 2000	Comune	* 4.015.420,94 €		397.547,84 €
28	PG	Spoleto	7.857.246,15 €	12 luglio 2001	Comune	7.709.645,17 €		147.600,98 €
29	SI	Siena	7.499.784,70 €	04 ottobre 2000	Comune	7.499.784,70 €	1.215.220,21 €	
30	RN	Rimini	8.914.046,08 €	12 luglio 2001	Comune	6.905.198,16 €		2.008.847,92 €

Contratti di Quartiere I - Stato di attuazione al 06 maggio 2014												
Inizio lavori	Fine lavori presunto	Stato avanzamento	Fine lavori effettivo	Collaudo	Erogazioni %					Totale erogato	N. alloggi	
					10	20	30	30	100		N.C.	REC.
21 ottobre 2004	21 ottobre 2008	60%			X	X	X	X		4.076.824,78 €	75	
04 aprile 2002	04 aprile 2006	100%	18 febbraio 2006		X	X	X	X		7.469.557,05 €		784
05 settembre 2005	05 settembre 2009	100%	15 giugno 2006		X	X	X	X		459.730,13 €		
06 novembre 2002	06 novembre 2007	30%			X	X	X			6.385.694,99 €	100	
30 settembre 2002	25 marzo 2004	100%	12 giugno 2006	19 gennaio 2011	X	X	X	X	X	3.112.660,23 €	36	
23 gennaio 2004	23 luglio 2006	100%	04 aprile 2008		X	X	X	X		1.096.310,85 €		
10 maggio 2003	10 maggio 2006	30%			X	X	X			5.722.115,46 €	20	215
29 gennaio 2002	04 gennaio 2007	100%	01 giugno 2006	09 novembre 2009	X	X	X	X	X	10.329.137,98 €	68	72
26 maggio 2003	16 novembre 2005	100%	20 giugno 2008	19 gennaio 2011	X	X	X	X	X	9.296.244,18 €	48	
13 novembre 2002	13 novembre 2004	100%	19 maggio 2006	22 gennaio 2007	X	X	X	X	X	1.816.051,55 €		21
19 marzo 2002	19 marzo 2005	100%	19 gennaio 2005	04 febbraio 2008	X	X	X	X	X	3.705.209,65 €		209
04 novembre 2004	04 novembre 2007	30%			X	X	X			1.833.997,27 €	42	
03 luglio 2006	13 giugno 2010	100%	21 novembre 2008		X	X	X	X		705.218,57 €	10	
16 settembre 2009	10 settembre 2013	30%			X	X	X			1.917.546,74 €	52	
16 maggio 2012	31 dicembre 2015	30%			X	X	X			4.989.469,14 €	82	
07 marzo 2001	07 marzo 2004	100%	15 settembre 2005	11 settembre 2013	X	X	X	X	X	10.080.409,89 €		85
15 marzo 2001	15 marzo 2004	100%	28 settembre 2006	16 maggio 2009	X	X	X	X	X	6.680.666,65 €		38
29 maggio 2002	29 maggio 2004	100%	14 giugno 2005	15 febbraio 2008	X	X	X	X	X	1.684.190,33 €		
11 ottobre 2004	11 ottobre 2010	60%			X	X	X	X		8.076.354,33 €	66	
16 marzo 2003	16 settembre 2004	20%			X	X				1.370.863,40 €	260	
12 maggio 2003	12 agosto 2006	60%			X	X	X	X		3.189.754,46 €		176
11 febbraio 2005	11 agosto 2008	60%			X	X	X	X		1.188.538,48 €		
15 ottobre 2002	15 aprile 2007	60%			X	X	X	X		8.393.727,98 €		87
13 dicembre 2002	13 marzo 2006	100%	13 giugno 2008		X	X	X	X		7.206.123,24 €	25	134
25 marzo 2002	25 agosto 2005	90%			X	X	X	X		8.999.625,26 €	24	182
10 maggio 2002	10 settembre 2005	90%			X	X	X	X		3.281.491,10 €		34
27 novembre 2001	27 aprile 2004	100%	31 marzo 2004	13 giugno 2006	X	X	X	X	X	4.290.966,26 €	34	71
13 settembre 2002	13 marzo 2005	100%	15 giugno 2006	11 febbraio 2010	X	X	X	X	X	5.407.837,88 €	25	
04 ottobre 2002	04 dicembre 2004	100%	01 ottobre 2006	20 ottobre 2008	X	X	X	X	X	8.618.074,91 €		390
02 dicembre 2002	12 dicembre 2005	60%			X	X	X	X		4.393.803,43 €	15	288
09 gennaio 2003	09 marzo 2007	90%			X	X	X	X		6.885.096,43 €	46	
15 novembre 2004	30 giugno 2009	90%			X	X	X	X		6.051.277,67 €	63	
04 aprile 2002	04 aprile 2005	100%	01 settembre 2006	15 gennaio 2008	X	X	X	X	X	6.905.198,16 €	122	

Contratti di Quartiere I - Stato di attuazione al 06 maggio 2014								
N.	Provincia	Comune	Importo finanziamento	Convenzione	Soggetto attuatore	Importo definitivo	Ribassi asta riutilizzati	Ribassi asta recuperati
31	NA	Castellammare di Stabia	10.104.572,19 €	31 luglio 2002	Comune			
32	TA	Taranto	9.003.460,26 €	30 maggio 2000	Comune	3.259.682,88 €		
					I.A.C.P.	5.743.777,38 €	2.093.387,14 €	
33	PA	Piana degli Albanesi	2.586.627,90 €	10 agosto 2001	Comune	2.310.367,76 €		276.260,14 €
34	CL	Gela	5.380.706,20 €	15 giugno 2001	Comune	5.149.984,47 €	436.442,32 €	230.721,73 €
35	BA	Ruvo di Puglia	3.202.032,77 €	14 novembre 2000	Comune	3.056.779,30 €		145.253,48 €
36	CB	Bojano	2.594.163,00 €	31 gennaio 2001	Comune	3.245.892,06 €	651.729,06 €	
37	MI	Cinisello Balsamo	9.234.199,78 €	05 aprile 2000	Comune	8.572.421,55 €		661.778,23 €
38	VA	Samarate	3.026.410,03 €	18 febbraio 2003	Comune	2.723.333,46 €		303.076,37 €
39	PR	Parma	3.016.108,30 €	12 febbraio 2001	Comune	2.759.974,21 €		256.134,09 €
40	AP	Fermo	6.884.448,95 €	14 novembre 2000	Comune	* 3.565.028,27 €	1.522.041,78 €	
					I.A.C.P.	* 1.611.099,19 €	55.759,57 €	130.520,14 €
41	PC	Piacenza	5.009.631,92 €	10 novembre 2000	Comune	4.493.230,30 €		459.678,23 €
42	RM	Pietralata	6.455.711,24 €	15 luglio 2002	Comune	2.904.057,75 €		
					I.A.C.P.	* 1.862.021,76 €	1.689.631,73 €	
43	RC	Reggio Calabria	10.188.632,44 €	14 febbraio 2001	Comune			
44	PI	Pisa	1.851.497,98 €	04 agosto 2005	Comune	1.843.018,23 €	250.318,18 €	8.479,76 €
45	RM	Ariccia-Albano	10.329.137,98 €	24 febbraio 2000	Ariccia	4.953.311,72 €		314.548,66 €
					Albano	4.603.561,12 €	484.060,00 €	457.716,49 €
46	BA	Bari	4.097.178,18 €	18 luglio 2002	Comune	4.097.178,18 €	891.281,08 €	
47	SP	La Spezia-Arcola	3.887.298,38 €	04 ottobre 2002	Comune	3.887.298,38 €	355.556,10 €	
			6.223.378,33 €	11 marzo 2004	Comune	6.223.378,31 €	646.149,60 €	
48	FI	Firenze	10.329.137,98 €	30 maggio 2002	Comune	9.905.214,05 €	1.700.007,73 €	423.923,93 €
49	AQ	Sulmona	8.180.031,59 €	14 giugno 2005	Comune			
					A.T.E.R.	99.795,99 €		16.768,85 €
50	PO	Iolo	3.319.702,72 €	11 giugno 2004	Comune	3.319.408,43 €	306.935,70 €	294,29 €
			1.677.017,78 €		E.P.P.	1.468.277,53 €		208.740,25 €
51	AN	Falconara Marittima	3.452.537,05 €	29 aprile 2004	Comune	3.341.298,38 €		111.238,67 €
56	MT	Montescaglioso	2.941.222,04 €	04 novembre 2005	Comune	2.941.222,04 €	421.666,69 €	
57	PE	Pescara	10.329.137,98 €	04 agosto 2005	Comune	6.032.081,70 €	1.042.396,59 €	246.584,33 €
					A.T.E.R.	3.535.510,51 €		514.961,43 €
Totali			359.712.022,52 €			295.378.858,04 €	27.714.558,80 €	18.511.605,34 €
*	Finanziamento parziale							
	Intervento concluso e collaudato							

Contratti di Quartiere I - Stato di attuazione al 06 maggio 2014												
Inizio lavori	Fine lavori presunto	Stato avanzamento	Fine lavori effettivo	Collaudo	Erogazioni %					Totale erogato	N. alloggi	
					10	20	30	30	100		N.C.	REC.
					X					2.386.271,32 €	96	72
20 ottobre 2003	30 marzo 2013	90%			X	X	X	X		1.955.809,73 €	46	
		60%			X	X	X			3.285.351,21 €	12	
06 settembre 2002	06 settembre 2003	100%	18 giugno 2004	17 novembre 2005	X	X	X	X	X	2.310.376,76 €		24
15 novembre 2004	30 settembre 2009	100%	28 settembre 2009		X	X	X	X		4.634.986,02 €		72
12 giugno 2006	03 ottobre 2007	100%	31 dicembre 2009		X	X	X	X		2.751.101,37 €	24	
16 novembre 2001	31 luglio 2012	90%			X	X	X	X		2.680.094,19 €		8
08 luglio 2002	13 luglio 2005	90%			X	X	X	X		7.723.413,39 €		115
12 dicembre 2005	20 ottobre 2008	100%	30 marzo 2009		X	X	X	X		2.531.404,24 €		39
13 settembre 2001	30 giugno 2007	100%	03 novembre 2006		X	X	X	X		2.383.386,48 €		23
05 agosto 2002	06 dicembre 2013	90%			X	X	X	X		3.208.525,44 €		
07 aprile 2003	07 aprile 2007	100%	20 dicembre 2006		X	X	X	X		1.326.012,77 €		17
28 febbraio 2002	18 febbraio 2005	100%	08 novembre 2004	24 marzo 2006	X	X	X	X	X	4.493.230,30 €	42	
22 marzo 2006	04 aprile 2011	100%			X	X	X	X		2.613.651,98 €		
06 ottobre 2010		90%			X	X	X	X		1.844.780,76 €		120
					X					1.018.863,24 €		
12 gennaio 2009	30 aprile 2012	60%			X	X	X	X		1.609.500,75 €	20	
26 novembre 2001	21 dicembre 2010	100%	21 dicembre 2010		X	X	X	X		4.457.980,55 €	33	
21 gennaio 2002	21 ottobre 2008	100%	21 ottobre 2008		X	X	X	X		4.143.205,00 €	18	
03 giugno 2004	03 giugno 2006	100%	08 marzo 2011		X	X	X	X		3.687.450,36 €		156
28 giugno 2005	01 dicembre 2007	100%	07 agosto 2009	14 febbraio 2011	X	X	X	X	X	3.887.298,38 €	16	
18 dicembre 2007	18 dicembre 2010	100%	13 aprile 2011	01 febbraio 2013	X	X	X	X	X	6.223.378,31 €		88
18 marzo 2003	31 dicembre 2008	100%	08 maggio 2009	17 maggio 2011	X	X	X	X	X	9.905.214,05 €		140
					X					806.346,67 €	84	
01 febbraio 2007	01 febbraio 2009	20%			X	X	X	X		91.493,27 €		
10 novembre 2005	30 aprile 2013	75%			X	X	X	X		2.763.105,94 €		
16 dicembre 2005	16 dicembre 2007	100%	09 ottobre 2010		X	X	X	X		1.342.323,81 €		142
28 novembre 2005	28 novembre 2010	100%	28 novembre 2010		X	X	X	X		3.077.003,23 €		13
04 maggio 2007	08 luglio 2010	60%			X	X	X	X		2.647.099,02 €	30	
18 ottobre 2006	31 dicembre 2011	20%			X	X				1.834.282,94 €	64	
13 settembre 2006	13 settembre 2008	60%			X	X	X	X		3.233.455,59 €		606
										262.476.165,50 €	1.698	4.421

Tab.3 Contratti di Quartiere I - Stato di attuazione al 06 maggio 2014 - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT).

IV - Esperienza Emiliano Romagnola

Comune

Bologna

LocalitàQuartiere Navile, zona
Pescarola-Beverara**Responsabile del Cdq**

Andrea Mari

Redattori del progetto

- Comune di Bologna
- Settore urbanistica
- Settore politiche sociali
- Settore ambiente
- Settore lavori pubblici
- Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati"

Soggetti coinvolti

- Regione Emilia-Romagna
- Quartiere Navile
- Sindacato dei pensionati
- Privati

Programma

Residenza: costruzione di 21 alloggi per utenze deboli; costruzione di 7 alloggi privati
Servizi: Assistenza ai minori e alle loro famiglie; laboratorio teatrale per ragazzi

Urbanizzazioni: riqualificazione e ricucitura di aree puntuali degradate; opere di urbanizzazione primaria; realizzazione di parcheggi, percorsi pedonali e ciclabili, nuove aree a verde

Socio-occupazionale: realizzazione di due laboratori artigianali

Finanziamento Ministero

- Ministero LL.PP.
£ 3'869'508'228:
21 alloggi di edilizia sperimentazione sovvenzionata ed annesse urbanizzazioni, sede associazione assistenziale

Altri finanziamenti

- Comune di Bologna
ca. £ 1'680'000'000:
aree a verde, piste ciclabili, laboratorio teatrale per ragazzi
- Regione Emilia-Romagna
ca. £ 1'680'000'000:
nuove aree a verde
- Privati
ca. £ 1'600'000'000:
7 alloggi e 2 laboratori artigianali

Finanziamenti totali

ca. £ 8'830'000'000

I. BOLOGNA QUARTIERE NAVILE PESCAROLA-BEVERARA

i.1 - Localizzazione e contesto

Nella giurisdizione del Comune di Bologna non era presente alcun quartiere in completa decadenza. Le zone caratterizzate da degrado urbanistico, edilizio, ambientale, forte disagio abitativo e dunque da scarsa coesione sociale risultavano essere circoscritte in ambienti già organizzati sui quali però facevano risentire la loro influenza negativa.

La scelta dell'area sulla quale intervenire è stata condotta in funzione della presenza di immobili abbandonati ed in cattivo stato di proprietà del Comune, della possibilità di operare senza apportare varianti al P.R.G. e dell'opportunità di realizzare un consistente programma sperimentale sia in merito alla qualità fruitiva che a

quella ecosistemica.

In accordo con i rappresentanti del quartiere, l'area d'intervento, nella periferia nord - ovest della città, è stata individuata nella zona Pescarola-Beverara del quartiere Navile. In detta zona, caratterizzata da elementi puntuali frammentati e dequalificati, si sono susseguiti interventi sin dal 1965 che però, anche a causa delle scarse risorse economiche a disposizione, non hanno interessato alcune importanti tracce del passato rurale ed industriale e soprattutto non hanno portato alla completa realizzazione dei servizi essenziali.

i.2 - Obiettivi

La sperimentazione relativa alla "qualità fruitiva" degli interventi doveva consentire di definire nuove strategie di recupero edilizio attraverso le quali soddisfare concretamente le esigenze di categorie socialmente deboli

quali gli anziani, le giovani coppie, i disabili e i nuclei familiari con gravi emergenze abitative.

La sperimentazione relativa alla "qualità ecosistemica", che prevedeva l'impiego di materiali e tecnologie capaci di portare ad un effettivo risparmio delle risorse (acqua, energia) e ad un miglioramento della qualità ambientale (aria), contemplava la presenza di una essenziale fase di monitoraggio dei risultati attesi e questo perché l'intenzione "ultima" era quella di revisionare il Regolamento Edilizio e gli strumenti urbanistici integrandovi nuovi e più efficaci obiettivi.

I "Contratti di Quartiere" erano colti dall'Amministrazione come l'occasione, date le risorse messe a disposizione dallo Stato ad integrazione di quelle comunali già stanziare, per completare e ricucire l'ambito urbano in oggetto e per dotarlo finalmente di alloggi completamente accessibili pensati

specificatamente per le fasce sociali più deboli.

i.3- I nterventi

Nel "Contratto" presentato dall'Amministrazione bolognese era prevista la demolizione e la ricostruzione in sagoma di quattro edifici di proprietà comunale. Nel primo di questi, in via Selva della Pescarola, erano previsti quattro alloggi per giovani coppie abbinati ad altrettanti monocalci per anziani autosufficienti. Nell'edificio, la mutua assistenza tra le due categorie sociali di cui sopra era regolamentata da appositi *"patti di cura"*. Nel secondo, che condivideva la corte con l'edificio summenzionato, i quattro alloggi erano concepiti in maniera tale da favorire, qualora desiderato, la convivenza tra le famiglie di anziani con figlio gravemente disabile. Il terzo immobile, una vecchia lavanderia su via Zanardi, sarebbe stato dato

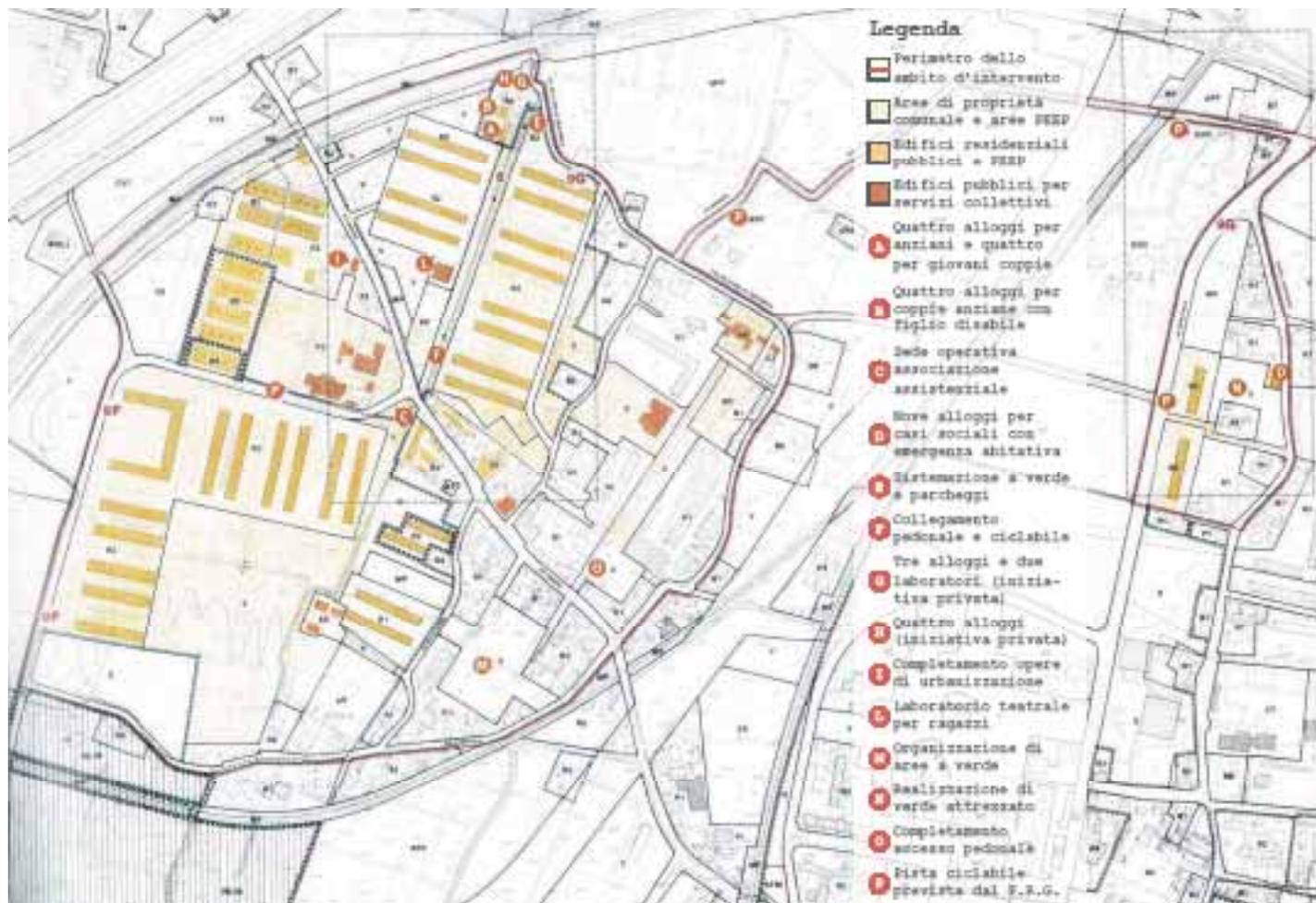


Fig.5 Planimetria della zona Pescarola-Beverara con indicati gli interventi previsti dal programma.

in concessione ad una organizzazione di volontariato particolarmente attenta alle problematiche delle famiglie con minori. Dei quattro in-

terventi su citati, l'ultimo da menzionare, localizzato in zona Beverara, risultava costituito da otto alloggi per famiglie in grave emergenza

abitativa ed uno da assegnare all'obiettore di coscienza a cui rivolgersi, soprattutto nelle ore notturne, in caso di necessità di soccorso.

Il programma, oltre alla ristrutturazione di un edificio di proprietà del Comune da destinare a laboratorio teatrale per ragazzi, contemplava anche la realizzazione, da parte di privati, di sette alloggi e due laboratori artigianali.

Infine, allo scopo di attuare una efficace ricucitura del tessuto urbano degradato era prevista la realizzazione di opere di urbanizzazione quali aree a verde pubblico, parcheggi, piste ciclabili e percorsi pedonali.

i.4 - Soggetti coinvolti

I finanziamenti statali concessi attraverso il bando per la realizzazione di 21 alloggi di edilizia residenziale sperimentale ed annesse urbanizzazioni, al fine di garantire un effettivo processo

di riqualificazione dell'ambito in cui si era deciso di intervenire, non potevano evidentemente ritenersi sufficienti. Per attuare una compiuta ricucitura del contesto urbano degradato risultavano indispensabili anche opere di urbanizzazione nelle aree non adiacenti agli interventi residenziali e a tal scopo furono rintracciati ulteriori fondi messi a disposizione dal Comune, dalla Regione e da alcuni privati.



Fig.6 Alloggi per coppie anziane con figlio disabile (stato di fatto al 2002).

Comune
Parma

Località
Centro storico, zona del Naviglio

Responsabile del Cdq
Stefano Storchi

Redattori del progetto
•Comune di Parma
Settore pianificazione territoriale

Soggetti coinvolti
•Regione Emilia-Romagna
•IACP di Parma
•Circoscrizione
•Università studi di Parma
•Privati

Programma
Residenza: recupero di 24 alloggi di proprietà comunale
Servizi: sede universitaria nel convento San Francesco; "palazzo della musica" nell'antico palazzo Cusani; recupero della Basilica di San Francesco; centro diurno riabilitativo per anziani
Urbanizzazioni: riqualificazione del piazzale San Francesco; recupero di aree verdi
Socio-occupazionale: incentivazione dell'attività produttiva e commerciale; servizi agli anziani

Finanziamento Ministero
•Ministero LL.PP.
£ 5'840'000'000:
edilizia sperimentazione sovvenzionata, servizi anziani e riqualificazione verde pubblico

Altri finanziamenti
•Università studi di Parma
ca. £ 31'142'000'000:
realizzazione spazi didattici ed alloggi per studenti
•Comune di Parma
ca. £ 8'590'000'000:
palazzo della musica
•Regione Emilia-Romagna
ca. £ 3'250'000'000:
realizzazione alloggi per studenti, riqualificazione piazzale San Francesco
•Privati (fondazioni)
ca. £ 30'000'000'000:
restauro Basilica San Francesco

Finanziamenti totali
ca. £ 78'822'000'000

II. PARMA CENTRO STORICO ZONA DEL NAVIGLIO

ii.1- Localizzazione e contesto

La zona del Naviglio sulla quale l'Amministrazione parmense ha scelto di intervenire sfruttando l'occasione fornita dai "Contratti di Quartiere" è posta al limite settentrionale del centro storico tra le mura trecentesche e quelle Farnensi.

Il contesto urbano, per il quale si ambiva di portare a termine un'opera di recupero iniziata già da tempo, vedeva la presenza di numerose strutture religiose medioevali (insediamento francescano, monastero femminile di San Paolo, conventi benedettino e domenicano) che nei secoli avevano contribuito alla proliferazione nel quartiere di scuole, ospedali, attrezzature culturali e in generale servizi per la collettività.

Nella realtà appena descritta l'anomalia era rappresentata dal carcere fatto costruire accanto a San Francesco ad inizio Ottocento. La struttura, chiusa e non permeabile alla vita urbana, con la sua stessa presenza generava situazioni di degrado che influenzavano l'intero contesto urbano.

In accordo con quelli che erano gli obiettivi dei "Contratti di Quartiere", l'ambito d'intervento, caratterizzato da un tessuto morfologico e tipologico tardo medioevale, ben si prestava alla realizzazione di opere di tipo residenziale.

ii.2 - Obiettivi

Come già precedentemente accennato l'obiettivo principe alla base del programma era quello di far risaltare le caratteristiche peculiari che da sempre avevano contraddistinto la zona del Naviglio. Questa, in particolare, connotata dalla presenza di mo-

delli edilizi a schiera di epoca tardo medioevale, poco si sarebbe prestata ad ospitare funzioni differenti da quella abitativa a cui storicamente risultava vocata. La conservazione e la valorizzazione dei tessuti è stata attuata attraverso processi di sperimentazione edilizia che avevano l'obiettivo di individuare nuove procedure operative utili alla riduzione del rischio sismico e che potessero fungere quindi da fonte di ispirazione per la redazione di nuovi strumenti urbanistici e normativi rispetto a quelli vigenti. La progettazione degli interventi di edilizia residenziale per utenze socialmente deboli è stata condotta in modo da assicurare un alto livello di flessibilità degli spazi abitativi.

ii.3 - I nterventi

Tra i numerosi ed eterogenei interventi previsti nel programma vi era il restau-

ro e il conseguente reimpiego a fini didattico-universitari del convento e della grande basilica di San Francesco. Nella stessa area conventuale, il recupero del carcere risalente al XIX secolo era condotto nell'ottica di ricavare dallo stesso complesso un moderno studentato. Attraverso il recupero di entrambe le parti in cui, sin dalla realizzazione del carcere, fu suddiviso lo storico palazzo Cusani si è provveduto a dotare la zona del Naviglio sia di un "palazzo della musica", utile non solo per fini didattico-musicali ma anche per attività espositive ed archivistiche, che di un "centro diurno riabilitativo", con annesse unità residenziali, per anziani. La ristrutturazione di un edificio in Borgo del Naviglio è stata pensata al fine di aumentare la dotazione di alloggi pubblici nella zona. Nella stessa occasione, data anche la presenza di una piazzetta antistante l'immo-

Leggenda

- Recinzioni per anziani
- Recinzioni per studenti
- Spazi di integrazione per la residenza
- Strutture culturali, sociali e correlative
- Strutture necessarie alle funzioni universitarie
- Servizi generali della struttura universitaria
- Spazi per la didattica
- Spazi per biblioteche e istituti universitari
- Verde da valorizzare



Fig.7 Planimetria generale del programma con indicazione delle destinazioni d'uso previste.

bile, si è deciso di riservare il piano terreno ad una struttura ricreativa capace di generare aggregazione e rivitalizzare il quartiere.

Infine l'opera di riqualificazione dell'antico corso del canale Naviglio e del piazzale San Francesco sono state pensate al fine di ridare

lustro al rilevante patrimonio architettonico caratterizzante il quartiere.

ii.4 - Soggetti coinvolti

Al finanziamento del progetto, oltre allo Stato che ha riconosciuto a Parma il diritto di accedere ai fondi previsti nei "Contratti di Quartiere", hanno partecipato molti soggetti tra i quali la Regione, il Comune, l'Università degli studi di Parma e alcune fondazioni private.

In merito all'esperienza parmense è importante sottolineare come, sin dalle prime fasi dell'iniziativa, grazie all'importante azione divulgativa condotta dalla Circo-scrizione, abbia partecipato alla definizione delle finalità del programma una molteplicità di soggetti. In particolare, la strategia comunicativa adottata prevedeva, in un primo momento, di concentrare l'attenzione su temi specifici così da sollecitare ed agevolare forme di con-

fronto, e successivamente, attraverso l'organizzazione di manifestazioni-evento, di richiamare l'attenzione sugli interventi in essere. La stessa Circo-scrizione si propose come centro di informazione e confronto sullo stato di avanzamento dei lavori. Furono infine predisposte delle visite guidate utili a far sì che i cittadini si "ri-appropriassero" della zona d'intervento che da troppo tempo era rimasta esclusa dalla fruizione collettiva.



Fig.8 Plastico dell'intervento di restauro e riuso di palazzo Cusani (Zona Naviglio).

Comune
Piacenza
Località
San Giuseppe-Baia del Re
Responsabile del CdQ
Giuseppe Bolzoni
Redattori del progetto
•IACP Piacenza
•Politecnico di Milano
Soggetti coinvolti
•Regione Emilia-Romagna
•IACP di Piacenza
•Politecnico di Milano
•TESA Piacenza S.p.A.
•Oikos
•Scuola edile di Piacenza
•Istituto Alessio Tramello
Programma
Residenza: manutenzione e recupero di edifici di edilizia residenziale pubblica; nuova costituzione di 42 alloggi con demolizione di edifici esistenti
Servizi: uffici amministrativi comunali, asilo nido, scuola materna
Urbanizzazioni: sistemazione strade, rifacimento rete fognaria, verde pubblico, parcheggi
Socio-occupazionale: impiego di lavoratori socialmente utili per la manutenzione delle aree a verde
Finanziamento Ministero
•Ministero LL.PP.
£ 9'700'000'000:
edilizia sperimentazione sovvenzionata ed annesse urbanizzazioni
Altri finanziamenti
•Regione Emilia-Romagna
ca. £ 7'620'000'000:
recupero edilizia residenziale pubblica
•Comune di Piacenza
ca. £ 3'500'000'000:
urbanizzazioni
•IACP Piacenza
ca. £ 3'035'000'000:
urbanizzazioni
Finanziamenti totali
ca. £ 23'855'000'000

III. PIACENZA SAN GIUSEPPE BAIA DEL RE

iii.1- Localizzazione e contesto

Il programma, nel suo complesso, riguardava una vasta area di 140 ettari nella periferia sud di Piacenza. Detta zona, originatasi per lo più negli anni settanta, comprendeva aree residenziali pubblico-private, comparti industriali dismessi e spazi liberi marginali.

Il modello insediativo dominante era costituito da edifici condominiali realizzati su porzioni di terreno private che si sono sviluppate in comparti, secondo lo schema della città giardino, tenendo quale riferimento i limiti interventi di edilizia residenziale pubblica risalenti agli anni cinquanta. Sono due gli esempi insediativi che, nel settore urbano oggetto degli interventi, hanno ispirato le principa-

li direttrici di sviluppo e in particolare, quello più apprezzabile dato dai quartieri Modello e Sette Corti che nel tempo hanno mantenuto l'iniziale carattere di città giardino e quello meno pregevole dei quartieri Zanetti, Buoizzi e Corneliana che sin dalla realizzazione risultavano privi di spazi di aggregazione.

Nello specifico, l'intervento sperimentale di edilizia residenziale sovvenzionata si è svolto nel quartiere San Giuseppe risalente al 1942 per mano dello IACP. Detta area, localizzata al di fuori del centro storico all'interno delle mura austriache, a causa della posizione emarginata, del livello sociale degli abitanti e della povertà tecnico-costruttiva, sin dalla realizzazione ha assunto un carattere di ghetto.

L'ambito in oggetto, fondamentale per la sua posizione nei pressi della nuova direttrice urbana (via V.Gadolini - via R.Boselli), è sta-

to scelto in considerazione dell'essenziale ruolo che avrebbe assunto nell'opera di ricucitura dei quartieri Modello, Sette Corti con il nuovo sistema di spazi pubblici vicini allo stadio e agli impianti sportivi.

iii.2 - Obiettivi

Lo specifico obiettivo alla base del programma sperimentale, affidato al Politecnico di Milano, era quello di individuare strumenti d'ausilio alla progettazione. Detti strumenti oltre a consentire di rilevare i bisogni e la relativa flessibilità dovevano permettere una migliore gestione e verifica delle attività tecniche al fine di monitorare tutte le problematiche di progetto per mantenere alta la qualità in tutte le fasi dello stesso.

Oltre al suddetto obiettivo, attraverso la realizzazione del programma si voleva migliorare la sicurezza dei cittadini attraverso efficaci

processi d'integrazione sociale e il contesto urbano al fine di promuovere le attività commerciali, terziarie ed artigianali.

Nell'ambito dell'intervento pubblico, oltre ad accrescere la dotazione di servizi di quartiere, di parcheggi e di aree a verde, si ambiva, tanto negli interventi di nuova costruzione quanto in quelli di recupero, al completo abbattimento delle barriere architettoniche.

Infine si voleva dotare il nuovo complesso di una matrice morfologica a schema aperto così che il ricavato spazio a verde risultasse esso stesso tessuto per la città.

iii.3 - Interventi

Nel "Contratto di quartiere" presentato dal Comune di Piacenza i fondi messi a disposizione dello Stato per opere di edilizia residenziale sovvenzionata e annesse urbanizzazioni, erano destinati alla riqualificazione dell'area di

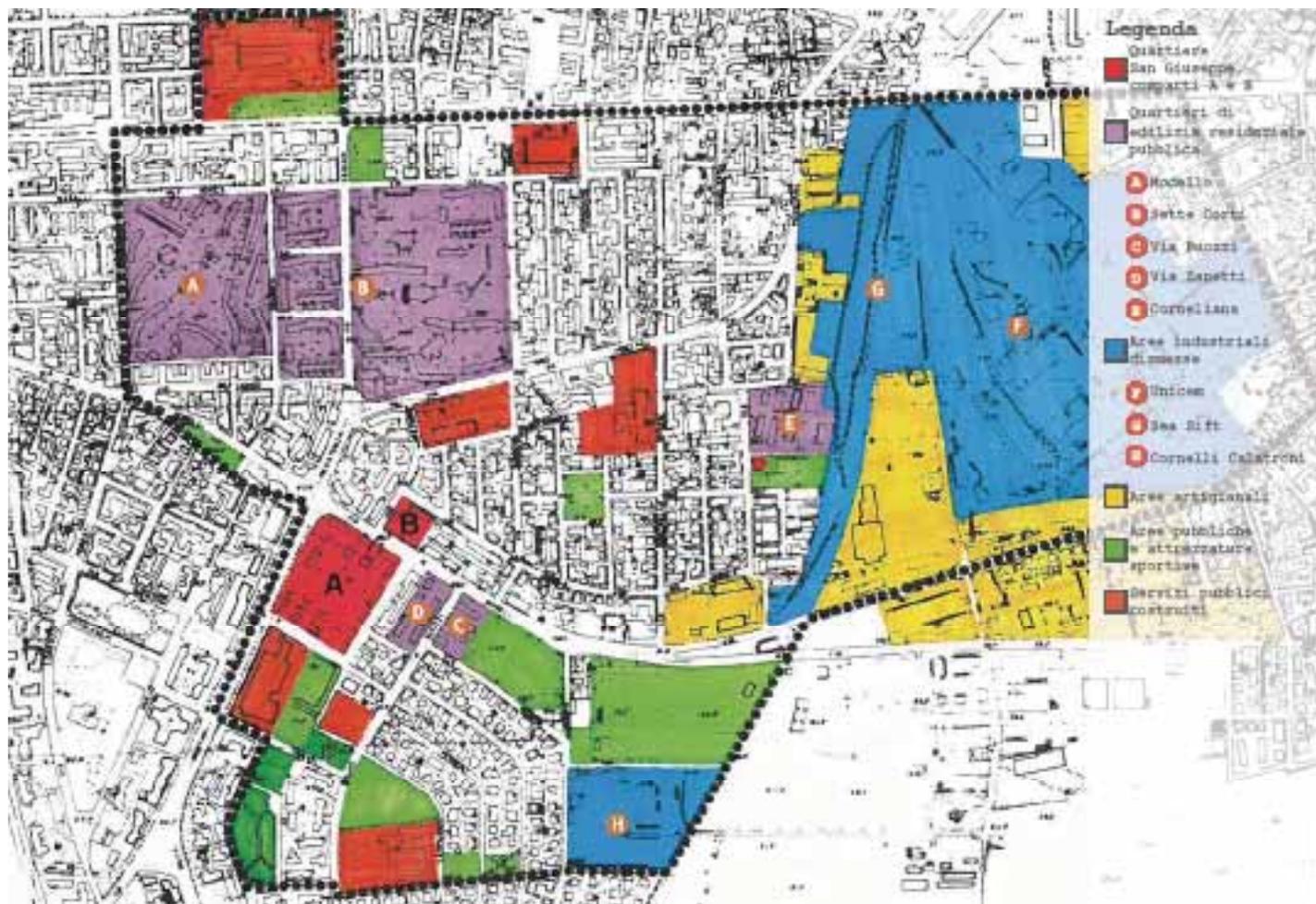


Fig.9 Planimetria generale del programma per Piacenza con l'indicazione delle diverse aree interessate da interventi di trasformazione.

San Giuseppe e in particolare alla demolizione di alcuni edifici esistenti e alla successiva realizzazione di 42 alloggi pubblici.

La proposta, nel suo complesso, prevedeva anche interventi di ristrutturazione e manutenzione su immobili residenziali di proprietà pub-

blica nelle zone di via Morrazzone, via Zanetti e via Corneliana, il riassetto delle opere di urbanizzazione nei quartieri Modello e Sette Corti, la riqualificazione degli insediamenti su viale Dante e il recupero urbanistico-ambientale di aree industriali dismesse appositamente riclassificate dal P.R.G. come "Aree di trasformazione integrate".

In merito ai servizi, il programma contemplava di integrare le funzioni previste presso il centro civico della Galeana con l'inserimento di uffici comunali, asilo nido e scuola materna.

Per quanto attiene infine agli interventi socio-occupazionali furono impegnati lavoratori socialmente utili per la manutenzione delle aree a verde pubblico.

iii.4 - Soggetti coinvolti

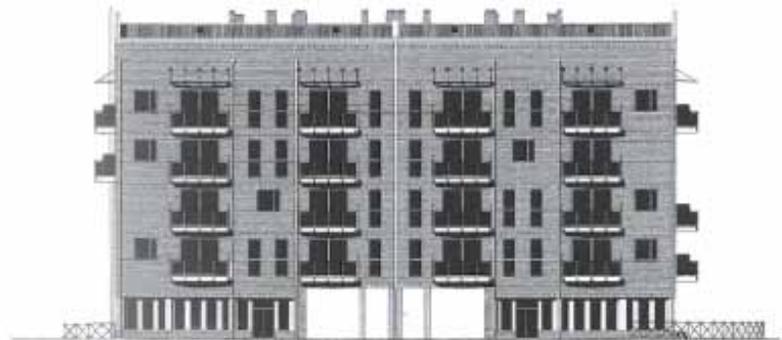
Oltre allo Stato, al finanziamento del "Contratto di quartiere" hanno partecipato la

Regione, il Comune e lo IACP di Piacenza.

Gli utenti finali, che non poterono essere coinvolti nelle fasi progettuali dell'iniziativa, furono informati e resi partecipi in merito alle scelte condotte dai progettisti tramite una strategia opportunamente elaborata in occasione di convegni che hanno visto la partecipazione della locale scuola edile, l'istituto tecnico per geometri Alessio Tramello e il Politecnico di Milano.

Le attività di ricerca relative al programma di sperimentazione sono state condotte dai professori F. Schiaffonati e A. Scoccimarro del Politecnico di Milano.

Fig.10 Intervento di edilizia residenziale pubblica nel quartiere San Giuseppe a Piacenza, prospetto sulla corte interna.



Comune

Rimini

LocalitàVia Giovanni Pascoli e Via
Giuliano da Rimini**Responsabile del Cdq**

Giancarlo Ferri

Redattori del progetto

• Comune di Rimini

• IACP Rimini

Soggetti coinvolti

• Regione Emilia-Romagna

• IACP di Rimini

• Servizi sociali

• Associazioni volontariato

• Caritas

• Cooperativa pensionati

ProgrammaResidenza: demolizione
di 120 alloggi e nuova co-
struzione di 122 alloggi
di edilizia pubblica; nuc-
cleo protetto per anziani
parzialmente autonomiServizi: centro di aggre-
gazione socialeUrbanizzazioni: realizza-
zione di nuova rete fogna-
ria, parcheggi, illumina-
zione pubblica, aree verde
attrezzateSocio-occupazionale: im-
piego di manodopera per
l'esecuzione del programma
e la successiva manuten-
zione; assistenza agli
anziani; aula didattica
decentrata**Finanziamento Ministero**

• Ministero LL.PP.

£ 17'260'000'000:
edilizia sperimentazione
sovvenzionata ed annesso
urbanizzazioni**Altri finanziamenti**

• Regione Emilia-Romagna

ca. £ 8'963'000'000:
edilizia residenziale
pubblica e urbanizzazioni

• IACP di Rimini

ca. £ 4'037'000'000:
edilizia residenziale
pubblica e urbanizzazioni**Finanziamenti totali**

ca. £ 30'260'000'000

IV. RIMINI

VIA G. PASCOLI

VIA G. DA RIMINI

iv.1 - Localizzazione e contesto

A Rimini, e più precisamente nella prima periferia della città, lo sviluppo urbanistico nel secondo dopoguerra avvenne in maniera caotica a causa dell'ingente afflusso di abitanti dalla campagna e della velocità con la quale fu attuato il processo di riedificazione. Questa incontrollata crescita fece perdere alla città la sua configurazione ottocentesca e produsse forti squilibri interni e grave carenza di servizi. La prima periferia, caratterizzata da numerosi interventi di edilizia residenziale pubblica, negli anni si è fusa con il centro ma non ne ha acquisito i tratti utili a garantire una buona qualità sociale e abitativa. Tra i più rappresentativi esempi del contesto descritto vi erano gli

aggregati popolari del Villaggio del Lavoratore, di via Balilla, di via Arnaldo da Brescia, di via Lagomaggio e di via Pascoli che fu proprio oggetto del programma.

Il lotto su cui si decise di intervenire, risalente al 1947 e compreso tra via G. Pascoli e via G. da Rimini, era costituito da dieci edifici disposti su due file realizzati in economia sia per quanto riguarda le tecniche costruttive che i materiali impiegati e, anche per questo motivo, all'epoca dei "Contratti di Quartiere", in cattivo stato di conservazione dal punto di vista strutturale, impiantistico ed architettonico.

Una quota di abitanti superiore al 50%, in aumento secondo le previsioni, dei 120 appartamenti facenti parte del complesso in parola, e in generale dell'ambito residenziale in cui si trovavano inseriti, era costituita da persone anziane sole.

Prendendo infine quale esempio

l'ampia corte del complesso di via Pascoli, asfaltata e destinata a parcheggio, è possibile capire come il contesto oggetto del programma, carente di spazi verdi e in generale di luoghi d'incontro e aggregazione, non fosse dotato di alcun elemento utile a stimolare l'ambita riqualificazione urbana.

iv.2 - Obiettivi

Tutti i provvedimenti previsti dal Comune erano volti a convertire un territorio disordinato, difficilmente praticabile e interdetto a causa del pericolo in esso percepito come imminente in un luogo, caratterizzato da una buona qualità insediativa, capace di promuovere la coesione sociale, il confronto e la riscoperta degli antichi valori della tradizione.

Oltre ad un ammodernamento delle tipologie immobiliari nell'area d'intervento e ad un incremento di funzionalità, servizi ed infrastrut-

ture nell'intero contesto coinvolto, i fondamentali obiettivi perseguiti attraverso l'attuazione dell'iniziativa erano il recupero da parte degli abitanti di quei momenti di relazione perduti a causa dell'assenza di spazi di aggregazione, l'istituzione di sistemi di soccorso e di ausilio agli anziani che vivevano da soli, la predisposizione di realtà in cui le persone attempate non pienamente autosufficienti potessero convivere tra loro in condizioni simili a quelle familiari e l'organizzazione di luoghi e momenti d'incontro nei quali gli abitanti più maturi, depositari della memoria, avessero modo di trasmettere ai più giovani il loro patrimonio di esperienze.

iv.3 - Interventi

La proposta presentata dal Comune di Rimini contemplava la completa demolizione dei dieci edifici compresi tra via

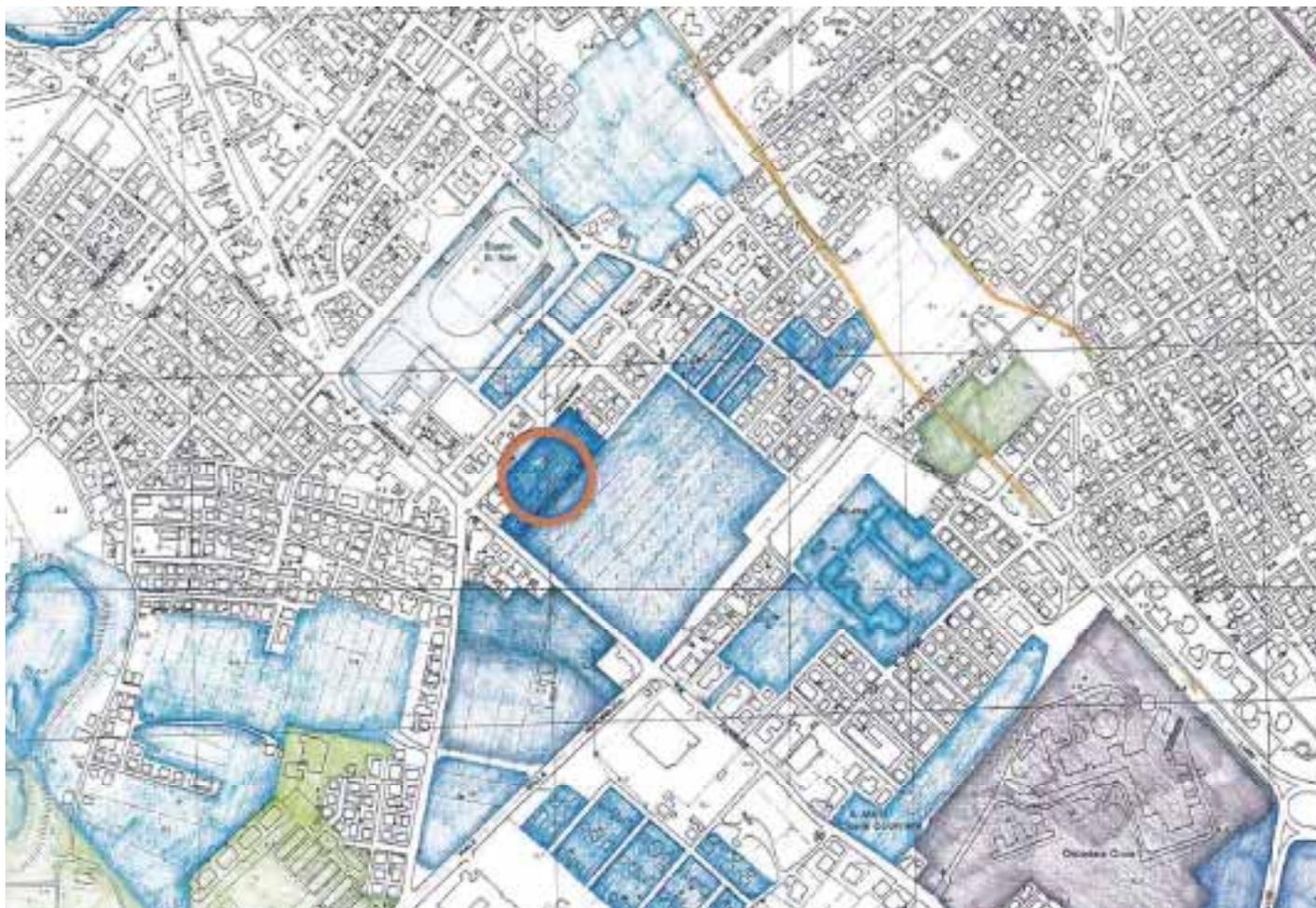


Fig.11 Complesso di via Giovanni Pascoli a Rimini in relazione alle principali funzioni urbane presenti nel suo introno, in blu le aree E.R.P.

G. Pascoli e via G. da Rimini e la realizzazione nella medesima area di un unico stabile a corte caratterizzato dalla presenza di 122 appar-

tamenti di piccole dimensioni. Il progetto di edilizia residenziale popolare prevedeva l'adozione di materiali biocompatibili, di impianti

capaci di garantire un minor dispendio energetico e di sistemi di recupero dell'energia solare.

Particolare importanza, anche nella pianificazione urbanistica, fu riservata allo studio delle aree a verde e degli spazi comuni che dovevano tornare ad essere luoghi di aggregazione ed incontro per tutti gli abitanti del quartiere.

All'interno del complesso residenziale, a piano terra, furono previsti uno spazio coperto, affidato alla Cooperativa sociale anziani e ad alcune associazioni di volontariato, che fungesse da punto di riferimento per la collettività ed uno spazio abitativo protetto, destinato agli anziani non pienamente autosufficienti, nel quale, grazie all'ausilio dei volontari, avesse luogo una convivenza di tipo familiare.

Nell'intervento era infine prevista la realizzazione di una pista ciclabile e pedonale nel controviale, area non

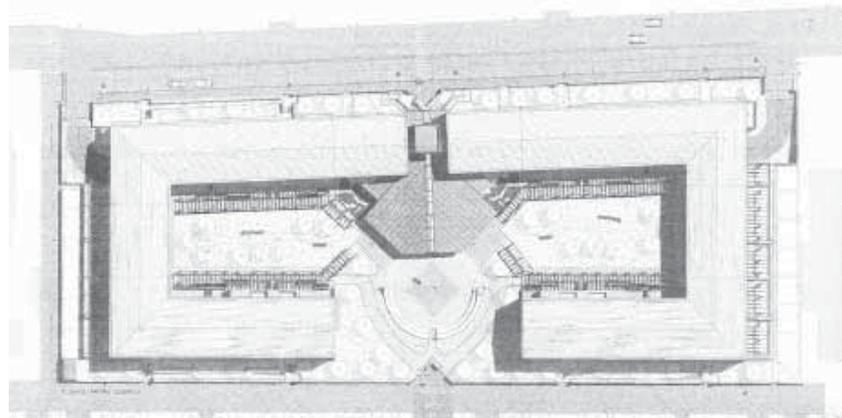
ultimata e per questo abbandonata dai cittadini ma non dalle automobili.

iv.4 - Soggetti coinvolti

Oltre al Ministero dei LL.PP., che ha riconosciuto alla proposta del Comune di Rimini un'ingente quota dei fondi messi a disposizione attraverso il bando, al finanziamento hanno preso parte anche la Regione e l'Istituto Autonomo Case Popolari.

All'iniziativa parteciparono, apportando le proprie competenze, la Cooperativa sociale pensionati e vari gruppi di volontariato.

Fig.12 Complesso di via Giovanni Pascoli, planivolumetria generale.



V - Contratto di quartiere "Pescarola-Beverara"

I. IL CONTRATTO DI QUARTIERE A BOLOGNA

i.1 - Contesto d'intervento

Nella consapevolezza del fatto che i "Contratti di Quartiere" erano stati appositamente pensati per fungere da "banco di prova" nella ricerca, nell'applicazione e nella sperimentazione di soluzioni innovative atte a risolvere tutta quella serie di problematiche che, con maggiore o minore evidenza a seconda degli specifici contesti, affiggevano la gran parte dei Comuni italiani, l'Amministrazione bolognese, sin dalle fasi preliminari dell'iniziativa, in funzione delle più rilevanti criticità riscontrate nel proprio territorio comunale e dunque degli obiettivi perseguiti nel tentativo di superarle, ha stabilito una serie di criteri guida utili nella scelta degli ambiti d'intervento.

In ragione dell'assenza di quartieri caratterizzati da diffuso degrado urbanistico-edilizio ed ambientale come pure di ampi contesti di scarsa coesione sociale e marcato disagio abitativo associati a forme di degrado urbanistico-edilizio ed ambientale, data invece la proliferazione nel

territorio comunale di situazioni puntuali, circoscritte che trovandosi all'interno di insediamenti già organizzati ripercuotevano su questi i gravi disagi che le caratterizzavano, il primo e forse più significativo criterio di scelta stabilito dal Municipio bolognese in merito agli ambiti in cui intervenire nonché alle modalità con le quali farlo ha riguardato la facilità con la quale le iniziative sperimentali e le attività previste si sarebbero potute ripetere, applicare a più larga scala sull'intero territorio comunale.

Altri fondamentali criteri di scelta degli ambiti in cui intervenire attraverso i "Contratti" hanno riguardato la presenza di immobili comunali degradati e non utilizzati, la possibilità di intervenire in conformità alle previsioni del P.R.G e l'opportunità di connotare il programma con notevoli e mirate caratteristiche di sperimentabilità che, anche se applicate su realtà quantitativamente contenute, avrebbero potuto consentire il raggiungimento di importanti risultati in quanto facilmente riproponibili su larga scala.

Sulla base dei criteri appena esposti l'ambito nel quale agire è stato individuato nella periferia nord-ovest del territorio comunale e più precisamente nella zona Lame del quartiere Navile che, tra l'altro, risultava caratterizzata da una specifica carenza di alloggi per le fasce di popolazione socialmente più deboli quali anziani, portatori di handicap e giovani coppie. In particolare, l'ipotesi di localizzazione del comparto d'intervento che tra l'altro non prevedeva alcun tipo di variante agli ordinari strumenti di pianificazione territoriali, a seguito anche di un attento processo di verifica condotto dal Comune di Bologna in collaborazione con i rappresentanti del quartiere Navile, è stata prevista nella zona Pescarola-Beverara contrassegnata da elementi puntuali disgregati e dequalificati in un contesto edilizio e sociale già oggetto di consistenti interventi pubblici residenziali e di servizi.

Più nel dettaglio, sull'area già ampiamente urbanizzata attraverso le opere previste nel Piano di Edilizia Economica Popolare degli anni '70-'80, si ripercuoteva il disagio generato dal degrado di alcuni vec-

chi edifici quali, ad esempio, quelli prospicienti la canaletta Ghisiliera come il piccolo edificio di proprietà comunale risalente ai primi anni del XX secolo che, posto a sud in corrispondenza dell'incrocio tra le vie Agucchi e Zanardi, fu adibito fino all'ultima guerra a lavanderia a servizio dell'Ospedale S. Orsola e l'insediamento dell'antico "Mulino di Pescarola" che, posto a nord in via della Pescarola, oltre alla vecchia struttura del mulino di proprietà privata presentava alcuni edifici rurali di proprietà comunale.

È bene sottolineare come le azioni susseguitesì in detta realtà sin dal 1965, anche per ragioni legate alla non disponibilità delle necessarie risorse economiche, da un lato hanno trascurato alcune importanti testimonianze del passato agricolo e proto-industriale e dall'altro hanno procrastinato la completa realizzazione di previsioni di standard e di servizi. Proprio a causa della manchevolezza appena sottolineata la zona ha visto innescarsi, con sempre maggiore frequenza, fenomeni di degrado tanto edilizio quanto, pur in termini più contenuti, sociale e questi hanno portato nel corso degli anni

a negative ripercussioni sull'intero contesto. Secondo, ad esempio, le testimonianze degli stessi residenti il quartiere è stato più volte teatro di episodi di malvivenza giovanile, spaccio di droga e occasionalmente di occupazione abusiva.

I "Contratti" agevolando l'accesso a risorse statali, regionali e private hanno costituito un'occasione particolarmente importante di integrazione dei fondi comunali già previsti e hanno consentito una più concreta riqualificazione/ricucitura del prescelto ambito urbano e questo in tempi significativamente contenuti.

Tra le problematiche da affrontare nella zona individuata, oltre alla già citata carenza di alloggi completamente accessibili specificatamente pensati per le fasce sociali più deboli, vi era il rischio, conseguente all'allontanamento delle giovani coppie dalla famiglia d'origine, di un crescente senso di solitudine ed emarginazione in seno alla sempre più numerosa popolazione di età avanzata ivi presente ed infine la mancanza di spazi pubblici, adeguatamente strutturati ed attrezzati, indispensabili per agevolare l'integrazione sociale e forme di solidarietà popolare.

i.2 - I nterventi previsti nel "Contratto"

Il Comune di Bologna, stabilito di partecipare al bando di gara a base dei "Contratti di Quartiere", mise a punto una propria proposta relativa al Quartiere Navile e più precisamente alla zona compresa tra via della Selva di Pescarola e via della Beverara che era già stata oggetto, nel corso di quegli anni, di attenzioni da parte delle amministrazioni.

Il progetto preliminare che, selezionato dalla Regione, fu presentato alla Commissione esaminatrice appositamente preposta dal Comitato per l'Edilizia Residenziale pubblica, venne realizzato dalle Unità Operative interne al Comune (Settore Urbanistica, Settore Politiche Sociali, Settore Ambiente e Settore Lavori Pubblici) con la collaborazione dell'Ing. Angelo Mingozzi e dunque dello Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati".

In particolare, le Unità Operative interne si occuparono della scelta delle opere da inserire nella proposta d'intervento e della relativa progettazione architettonico-strutturale, mentre, riconosciuta la sua grande esperienza a livello europeo

sia nella ricerca che nella progettazione in materia di architettura ecosostenibile, su intercessione del Prof. Gabriele Bollini, fu chiesto all'Ing. Angelo Mingozzi di occuparsi degli aspetti tecnico-scientifici da inserire nel "programma sperimentale" e dunque della completa predisposizione di quest'ultimo indispensabile documento.

In estrema sintesi la proposta di "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara" presentata dal Comune di Bologna prevedeva:

- il recupero di un edificio di proprietà comunale, denominato "A1 - ex officina del fabbro" in via della Selva di Pescarola n°46, nel quale ricavare quattro monolocali per anziani autosufficienti ognuno dei quali direttamente collegato ad uno dei quattro alloggi su due piani riservati a giovani coppie con prole (intervento n°1);
- il recupero di un edificio di proprietà comunale, denominato "B1 - ex casa colonica" in via della Selva di Pescarola n°48, nel quale ricavare quattro alloggi per coppie di genitori anziani con figlio gravemente disabile oltre alla centrale termica a servizio dello stesso immobile e del predetto edificio A1 (intervento n°2);
- il recupero di un edificio di proprietà comunale, denominato "D - ex lavanderia pubblica" in via Zanardi n°226, da destinare a sede per una associazione assistenziale e di supporto sociale (intervento n°3);
- il recupero di un edificio di proprietà comunale risalente ai primi anni del secolo scorso, denominato "E - ex scuola" in via della Beverara n°220, nel quale ricavare otto alloggi per casi sociali con emergenza abitativa ed un monocale da destinare ad un obiettore di coscienza responsabile del primo soccorso in caso di necessità, in particolare nelle ore notturne (intervento n°4);
- i parcheggi, le sistemazioni a verde e i collegamenti afferenti ai summenzionati immobili A1 e B1 (intervento n°5);
- la realizzazione di un percorso ciclo-pedonale lungo la canaletta Ghisiliera utile a mettere in collegamento il Mulino di Pescarola e l'edificio D (intervento n°6);
- il recupero a carico dei proprietari privati dell'edificio Cla, compreso nel perimetro del piano urbanisti-

- co, nel quale ricavare tre appartamenti e due laboratori artigianali (intervento n°7);
- il recupero a carico dei proprietari privati dell'edificio Clb, compreso nel perimetro del piano urbanistico, nel quale ricavare quattro alloggi (intervento n°8);
 - il completamento delle opere di urbanizzazione del PEEP Agucchi - Zanardi con l'ampliamento della piazza esistente verso via Zanardi in corrispondenza dell'ingresso pedonale del centro per anziani Pizzoli (intervento n°9A);
 - la rifunzionalizzazione del cosiddetto "Cubo", struttura in disuso di proprietà comunale realizzata assieme al PEEP Pescarola e oggetto anche di occupazioni abusive, da destinare a laboratorio teatrale per ragazzi (intervento n°9B);
 - la sistemazione, utile al completamento dello specifico e già previsto disegno di riorganizzazione funzionale, di un'area a verde tra via delle Borre e via di Bertalia (intervento n°9C);
 - la creazione, previo esproprio, di un parco pubblico fra il PEEP di via Marco Polo e l'ex scuola di via della Beverara, anch'esso indispen-

sabile per la piena riqualificazione dell'area (intervento n°9D);

- il completamento, previo esproprio, dell'area verde in corrispondenza dell'accesso pedonale a Villa Tamba, sede di organizzazioni non lucrative di utilità sociale e della Protezione Civile (intervento n°9E);
- la realizzazione delle piste ciclabili previste dal P.R.G. nei tratti di via Agucchi e di via Benazza (interventi n°9F e n°9G).

Da precisare che gli interventi sui quattro edifici di proprietà comunale sono consistiti nella loro completa demolizione e ricostruzione, generalmente nel rispetto dei sedimi e delle sagome di ingombro ed eventualmente con modesti incrementi delle superfici utili (comunque mantenuti entro il 10% circa).

Per tutti gli edifici vennero previste soluzioni costruttive sperimentali, sia edili che impiantistiche, finalizzate ad ottenere nella futura gestione degli immobili il massimo risparmio energetico nonché il recupero ed il riutilizzo delle acque, dette scelte comportarono l'utilizzo di materiali speciali ed il ricorso a soluzioni impiantistiche per quei tempi innovative.

i.3 - Dal bando al Protocollo d'intesa

A seguito del Decreto n°238 del 22 ottobre 1997 con il quale il Ministro dei Lavori Pubblici, in veste di Presidente del Comitato dell'Edilizia Residenziale (CER), ha approvato il Bando di gara, pubblicato sulla G.U. n°24 del 30 gennaio 1998, relativo al finanziamento di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia sovvenzionata da realizzarsi nell'ambito di programmi di recupero urbano denominati "Contratti di quartiere", il Comune di Bologna, come già sottolineato, decise di mettere a punto un proprio progetto.

La proposta di "Contratto" relativa al Quartiere Navile zona Pescarola-Beverara, predisposta all'interno delle Unità Operative urbanistiche e tecniche dello stesso Comune che, visto il carico di lavoro e la specificità dei temi sperimentali affrontati, si avvalese già nelle fasi preliminari della collaborazione/consulenza dell'Ing. Angelo Mingozzi e dello Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", venne approvata dal Consiglio Comunale di Bologna con delibera n° 135 del 25 maggio 1998. Nella medesima occasione ven-

ne decisa anche la realizzazione di opere infrastrutturali ed interventi residenziali e non del valore complessivo di Lire 1.680.000.000 (pari ad Euro 867.648,26) da finanziare ricorrendo alle risorse comunali.

La presentazione della domanda di partecipazione al Bando di gara per l'assegnazione dei fondi statali, venne presentata alla Regione Emilia-Romagna dal Sindaco del Comune di Bologna Walter Vitali con nota del 25 giugno 1998 prot. n°102794 e attraverso la stessa nota venne nominato il Responsabile del "Contratto di Quartiere" nella persona del Dott. Arch. Andrea Mari.

La Regione selezionò, approvandola, la suddetta richiesta e la trasmise con propria nota del 01 settembre 1998 prot. n°22969, al Ministero dei Lavori Pubblici, Segretariato Generale del CER (Segretariato che a partire dal 19 gennaio 2000 assunse la nuova denominazione di "Direzione generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale").

La Commissione esaminatrice di cui all'art.5 del Bando di gara, istituita con D.M. n°1362 del 16 settembre 1998, esaminò le 77 proposte pervenute formulando successivamente le

proprie valutazioni e classificando, in via provvisoria, la proposta del Comune di Bologna al nono posto della relativa graduatoria.

La scelta definitiva delle proposte da ammettere a finanziamento, di pertinenza del Comitato esecutivo del CER, venne operata in occasione della riunione n°94 del 29 gennaio 1999 e la graduatoria definitiva, dato il ritiro del Comune di Palermo, vide la proposta del Comune di Bologna, cui era stato riconosciuto un finanziamento di Lire 3.869.508.228 (pari ad Euro 1.998.434,22), all'ottavo posto.

I risultati della selezione vennero resi esecutivi con Decreto del Segretario Generale del CER n°191 del 25 febbraio 1999, registrato all'Ufficio centrale del Bilancio del Ministero dei Lavori Pubblici in data 26 febbraio 1999. Successivamente detto Decreto venne affisso nel periodo dal 01 al 30 Aprile 1999 all'albo degli atti ufficiali del Ministero.

Secondo quanto previsto nel Decreto n°1026 del 05 agosto 1999 il termine ultimo per la sottoscrizione del protocollo d'intesa era fissato al 30 novembre 1999 ma era prevista la possibilità di prorogare detta scadenza fino al limite del 30 aprile 2000.

La Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio Regionale n°1356 del 15 febbraio 2000 stabilì di partecipare economicamente alla realizzazione degli interventi previsti dal "Contratto di Quartiere" e stanziò fondi per un importo, pari a quello già reso disponibile dal Comune di Bologna, di Lire 1.680.000.000 (Euro 867.648,26).

Gli interventi previsti nel "Contratto di Quartiere" che riguardavano edifici di proprietà privata era stabilito fossero attuati da operatori privati mediante proprie risorse finanziarie per un ammontare complessivo previsto pari a Lire 1.600.000.000 circa (Euro 826.331,04), in particolare i rapporti con il soggetto attuatore privato erano stati oggetto di convenzione urbanistica stipulata in data 12 aprile 1999, ai rogiti del notaio Dott. Carlo Vico, Rep. 83623, fascicolo 16665.

Il Comune di Bologna approvò con delibera Giunta Comunale n°351 del 13 aprile 2000 P.G. 52777/2000 il progetto definitivo sperimentale di edilizia sovvenzionata da realizzare nell'ambito del "Contratto di Quartiere" come pure l'intervento di edilizia residenziale finanziato con risorse

comunali. Con la stessa delibera venne infine individuato il Responsabile del procedimento nella persona del Dott. Ing. Marco Lambertini, funzionario inquadrato nell'U.O. Edilizia pubblica del Comune di Bologna.

Il Protocollo d'intesa con il Ministero venne stipulato in data 27 aprile 2000 a firma dei Signori Giancarlo Storto e Carlo Monaco, rispettivamente Direttore generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale, per il Ministero dei Lavori Pubblici, ed Assessore all'Urbanistica ed alla Casa del Comune di Bologna. Allegata al suddetto Protocollo d'intesa era presente una tabella riassuntiva delle risorse finanziarie occorrenti per la realizzazione del "Contratto di Quartiere" e della loro ripartizione tra i diversi soggetti finanziatori. Complessivamente le risorse necessarie risultarono pari a Lire 8.829.508.228 (Euro 4.560.060,44), di cui Lire 3.869.508.228 (Euro 1.998.434,22) a carico del Ministero dei LL.PP., Lire 1.680.000.000 (Euro 867.648,26) a carico del Comune, Lire 1.680.000.000 (Euro 867.648,26) a carico della Regione e Lire 1.600.000.000 (Euro 826.331,04) a carico dei privati.

Più nel dettaglio, i fondi messi a disposizione dello Stato erano destinati alla realizzazione delle opere relative agli edifici A1, D ed E (interventi n°1, n°3 e n°4) e alla costruzione del percorso ciclo-pedonale di collegamento tra il Mulino di Pescarola e l'edificio D (intervento n°6). Lo stanziamento del Comune di Bologna era utile a coprire le opere previste per l'edificio B1 (intervento n°2), l'esecuzione di parcheggi, aree a verde e collegamenti a servizio degli edifici A1 e B1 (intervento n°5) ed inoltre gli interventi di completamento di urbanizzazioni, di rifunionalizzazione e di realizzazione di piste ciclabili previste dal vigente Piano Regolatore Generale (interventi n°9A, n°9B, n°9F e n°9G). Le risorse economiche stanziolate dalla Regione Emilia-Romagna erano destinate oltre che alla realizzazione di nuove aree a verde anche al completamento, previa esproprio, dell'accesso pedonale di Villa Tamba (interventi n°9C, n°9D e n°9E). Infine lo stanziamento dei soggetti privati era volto al recupero dei due edifici C1a e C1b progettati per ospitare alloggi e laboratori artigianali (interventi n°7 e n°8).

II. PROGRAMMA DI SPERIMENTAZIONE

ii.1 - Temi di sperimentazione

Come già accennato, i "Contratti di Quartiere", da predisporre in contesti caratterizzati da diffuso degrado edilizio-urbanistico, da marcata carenza di servizi, da scarsa coesione sociale e da forte disagio abitativo, sono stati programmi di recupero urbano dalla forte valenza sperimentale. Essi non hanno rappresentato una nuova strategia d'intervento a carattere strutturale quanto piuttosto un momento per la sperimentazione di inedite forme di approccio alle problematiche connesse all'edilizia residenziale pubblica e questo non solo dal punto di vista costruttivo-tecnologico ma anche e soprattutto da quello sociale e partecipativo.

Allegate al bando vi erano le "Istruzioni per la predisposizione dei Contratti di Quartiere" che rappresentavano un importante riferimento sul quale le Amministrazioni locali potevano contare per la corretta presentazione delle proprie proposte. Tra le informazioni contenute nel documento in parola, all'allegato 2, "Guida ai programmi di sperimenta-

zione", venivano indicati ed articolati i quattro principali obiettivi da perseguire attraverso gli interventi e le attività sperimentali:

Qualità morfologica del complesso insediativo e/o dell'organismo edilizio che, in funzione della accezione data alla finalità, poteva essere conseguita mediante l'attuazione di specifici temi di sperimentazione quali la "modifica e qualificazione dei tessuti consolidati e/o degradati", la "conservazione e valorizzazione dei tessuti storici", la "modifica con integrazione funzionale" e la "qualificazione dello spazio urbano".

In considerazione del fatto che nel tendere al suddetto obiettivo si ambiva a definire strumenti che, nel corso delle diverse fasi del processo di recupero, fossero in grado di orientare-controllare la qualità spaziale e che, data la loro efficacia, potessero essere generalizzati e riproposti in altre condizioni entrando così a far parte di normative tecniche per l'edilizia residenziale pubblica, attraverso l'attuazione dei citati temi di sperimentazione si

era fondamentalmente alla ricerca di criteri di analisi del contesto, di modelli di selezione delle alternative d'intervento sull'esistente, di principi di progettazione urbana ma anche, per la necessaria verifica della qualità urbana, di liste di controllo dei requisiti con le relative specifiche prestazionali.

Qualità ecosistemica dell'alloggio, dell'organismo abitativo ovvero del complesso insediativo che poteva perseguirsi attraverso temi sperimentali relativi a "bioarchitettura ed ecologia urbana" quali il "risparmio delle risorse" e/o il "miglioramento della qualità ambientale".

All'interno della stessa "Guida ai programmi di sperimentazione" erano numerosi gli ambiti d'approfondimento suggeriti al fine di pervenire all'ambito miglioramento del benessere abitativo; oltre ai temi riguardanti il comfort termico, il risparmio energetico, il benessere luminoso e/o acustico, la qualità dell'aria e l'attenzione alla salute venivano menzionati anche aspetti insediativi, spazio-funzionali, fisico-ambientali e socio-psicologici più specificamente legati alle condizioni di fruibilità dell'utenza. Nello stesso

documento, sempre al fine di garantire un maggiore rispetto dell'ambiente, veniva raccomandato l'impiego di materiali e prodotti le cui caratteristiche, relative a tutte le fasi del ciclo di produzione ed uso, dall'estrazione delle materie prime costituenti passando dal comportamento in esercizio (manutenibilità e durabilità) fino al riciclo, fossero note già in sede progettuale e veniva sottolineata l'importanza di una maggiore attenzione da parte dello stesso progettista a tale riguardo. Attraverso l'attuazione dei citati temi di sperimentazione si voleva pervenire all'elaborazione di nuove guide e principi di progettazione che potessero essere estesi e ripresentati in altre circostanze si era dunque alla ricerca di criteri di valutazione post-abitativa, metodi di controllo e verifica, specifiche prestazionali, liste di requisiti e metodologie per le valutazioni a lungo periodo dei costi.

Qualità fruitiva, relativa al progetto della residenza, da conseguirsi mediante l'attuazione di temi di sperimentazione quali "accessibilità, visibilità e adattabilità ai sensi del DM 236/89", "nuovi modi di vita

e uso dell'alloggio", "flessibilità", e "utenze socialmente deboli". Nel tentativo di raggiungere le finalità di cui sopra veniva sostenuta la promozione di soluzioni innovative che, avuta cura di verificarne il rapporto costi/benefici, potessero fungere da esempio per un generale innalzamento degli standard abitativi e che, una volta generalizzate, potessero avere positivi riflessi dal punto di vista normativo. In detto ambito, per un maggiore controllo del progetto e dei risultati attesi, era prevista anche la possibilità di condurre simulazioni a scala reale sfruttando le strumentazioni del Laboratorio Tipologico Nazionale del CER.

Sistema Qualità che poteva essere perseguito attraverso i temi sperimentali della "qualità nel processo edilizio: definizione di procedure per la garanzia di qualità" e della "qualità del sistema edilizio: gestione della qualità e controllo di qualità". Più precisamente, nel primo caso si ambiva al superamento delle conflittualità abitualmente connesse alle diverse fasi del processo edilizio (normazione, programmazione, progettazione, edificazione e controllo) e veniva dunque promossa una approfondita spe-

rimentazione in merito alle funzioni del responsabile del progetto, alla predisposizione di contratti/convenzioni, alla gestione delle riunioni di progetto, ecc. Nel secondo caso, invece, essendo l'attenzione rivolta alle metodologie e alle procedure di realizzazione dell'intervento veniva attribuita particolare importanza ai piani di qualità, all'affidamento e all'esecuzione dei lavori, ai collaudi e alle certificazioni finali.

Data la loro forte vocazione sperimentale, i "Contratti di Quartiere" non erano pensati per limitarsi al raggiungimento del generale obiettivo di riqualificazione urbana e sociale dei contesti maggiormente degradati ma dovevano rappresentare una concreta occasione, utile alle Amministrazioni locali, per promuovere ed attuare innovative forme d'intervento sull'esistente sia dal punto di vista programmatico-progettuale che da quello del rapporto con l'utenza. I "Contratti" rappresentavano l'opportunità per produrre e mettere a sistema nuove metodologie e procedure di analisi, progetto, intervento e controllo con caratteristiche di generalizzazione e di ricaduta ai fini normativi.

ii.2 - Scelta delle tematiche

Prima di entrare appieno nella esposizione delle tematiche di sperimentazione scelte dal Comune di Bologna, nella descrizione dei processi decisionali adottati e nella trattazione dei criteri e delle ragioni che portarono l'Amministrazione locale a condurre le stesse scelte di cui sopra, è opportuno sottolineare come gli anni in cui vennero ideati, presero forma ed infine furono attuati i "Contratti di Quartiere" rappresentarono un periodo di grande fermento intellettuale in materia di sperimentazione su temi quali il risparmio delle risorse, la generale riduzione dell'impatto ambientale e dunque l'architettura ecosostenibile.

A livello nazionale e ancor più nel territorio bolognese si era nel bel mezzo di una fase matura di sperimentazione e molti dei risultati empiricamente ottenuti iniziavano ad essere messi a sistema.

È possibile affermare che proprio in quegli anni si stava vivendo un progressivo passaggio da una fase matura di sperimentazione ad una fase pionieristica di attuazione e applicazione dei risultati ottenuti.

Come fatto per gli ambiti d'intervento, l'Amministrazione bolognese, sin dalle fasi preliminari dell'iniziativa, nel contesto storico su descritto e conformemente agli studi e ai temi di sperimentazione già promossi, si è preoccupata di stabilire dei criteri guida utili per una più accurata scelta degli obiettivi da perseguire e delle relative tematiche da approfondire.

Detta selezione, in contezza del fatto che alla base dei "Contratti di Quartiere" vi era non solo la ricerca e l'attuazione su base sperimentale di nuovi strumenti volti al superamento delle questioni che affiggevano il territorio nazionale ma anche la possibilità che questi potessero avere significative ricadute da un punto di vista normativo, è stata condotta in relazione alle più rilevanti criticità riscontrate all'interno della municipalità e alla volontà di mettere mano, attraverso mirata revisione critica, a specifiche tematiche contenute nel programma "Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna", già nato allo scopo di riscrivere le normative tecniche comunali in materia di sostenibilità degli interventi edilizi.

A seguito della definizione dei criteri di scelta, contestualmente all'individuazione degli ambiti e degli elementi sui quali intervenire, il Comune di Bologna, tra gli obiettivi generali proposti dal Comitato per l'Edilizia Residenziale nella "Guida ai programmi di sperimentazione", ha deciso di sviluppare la *qualità ecosistemica* e la *qualità fruitiva* selezionandone, nell'occasione, temi e sottotemi di sperimentazione.

La *qualità ecosistemica* è stata scelta dal Municipio bolognese quale "primo" obiettivo generale da perseguire nel corso dell'esperienza dei "Contratti di Quartiere" in ragione del fatto che, proprio in quegli anni, volendo integrare nello specifico sia il Regolamento Edilizio che i propri strumenti urbanistici, l'Amministrazione dava particolare importanza alla definizione di nuove finalità, al monitoraggio dei risultati e, in generale, all'acquisizione di quanto più materiale possibile in relazione a detto argomento.

Rispetto alla maggioranza delle realtà italiane, come peraltro precedentemente accennato, il Comune di Bologna si trovava in una fase più evoluta. Esso infatti aveva già da

tempo intrapreso un cammino in seno alla "qualità ecosistemica" sviluppando il programma sperimentale "Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna". In particolare, attraverso detto progetto si era alla ricerca di innovativi elementi di edilizia bioecologica e bioclimatica che potessero essere assunti quali riferimento all'interno del Regolamento Edilizio e degli strumenti di pianificazione e regolamentazione urbanistica.

In funzione di quanto detto pare evidente come, nel contesto bolognese, l'esperienza dei "Contratti di Quartiere" fosse vissuta non solo come una utilissima opportunità per analizzare le tematiche di uno sviluppo ed una pianificazione ecologicamente consapevoli, ma anche come una preziosa occasione per concretare ed approfondire le indicazioni scaturite dal programma "Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna", che avrebbero potuto fornire anche utili elementi per la definizione della normativa tecnica nazionale.

Nonostante non abbia ricoperto alcun ruolo diretto nella vicenda, a questo punto, è opportuno introdurre una personalità il cui intervento nell'esperienza bolognese dei "Con-

tratti di Quartiere" è da ritenere nodale per il successo dell'intera iniziativa.

L'esperto al quale intendo fare riferimento, da sempre sensibile ai temi ambientali, alle politiche di efficientamento energetico, all'adeguata gestione dei rifiuti, al corretto impiego delle risorse idriche e all'opportuno controllo della qualità dell'aria, competente nella predisposizione di procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), è il Prof. Gabriele Bollini, all'epoca "Responsabile Didattico Macroarea Ambiente" e docente di "Principi di Valutazione di Impatto Ambientale" per il Corso di Diploma in "Sistemi Informativi Territoriali" presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia, nonché "Dirigente dell'Unità Ambientale" (Acqua, Aria, Energia, Gestione Rifiuti, Rumore, Elettromagnetismo, Diritti Animali) del Comune di Bologna, Settore Ambiente e Territorio.

Al tempo, già:

- Componente (dal 1995 al 2000) della unità di esperti consultata dal gruppo di specialisti ambientali della Environment European Commission (Commission of the European Communities DG XI, DG XII & Eurostat) sul progetto "Toward Environmental Pressure Indicators for the European Union";
 - Componente (biennio 1996-1997) della delegazione della Regione Emilia-Romagna al Tavolo Interregionale per l'approfondimento delle problematiche relative al DPR del 12/4/96 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art.40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n.146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale";
 - Consulente della Commissione Ambiente e Territorio della Regione Emilia-Romagna per la redazione del primo progetto di legge regionale sulla VIA;
- e autore di numerosi saggi sulla "Valutazione di Impatto Ambientale", sulla "pianificazione ambientale ed energetica", come pure sullo "sviluppo sostenibile":
- *G. Bollini*, "La VIA per la città: il caso di Bologna", in Bettini, L'impatto ambientale, CUEN, Napoli, 1995;
 - *G. Bollini* (a cura di), "La Valutazione degli Studi di Impatto Ambien-

- tale per i piani e le opere pubbliche e private nel Comune di Bologna, Istruzioni per l'uso della procedura e linee guida per la redazione degli studi di impatto ambientale", Comune di Bologna, Assessorato Ambiente e Territorio, Bologna, 1995;
- *G. Bollini* ed *S. Tunesi*, "Bologna - ValSIA", in Eurocities "Good Practices of Sustainable Urban Planning", Eurocities Environment Committee, Rotterdam, 1995;
 - *G. Bollini* e *G. Fini*, "Bologna Urban CO2 Reduction Project and Local Agenda 21 process", in Proceedings of World Sustainable Energy Day International Conference, Wels (Austria), 1999;
 - *G. Bollini*, *G. Fini*, *R. Pasinetti* e *S. Ferrari*, "L'aggiornamento 1999 del progetto Urban CO2 Reduction - Piano Energetico di Bologna", rivista "InArCos", Bologna, maggio 1999;

ritengo indispensabile menzionare la figura del Prof. Gabriele Bollini in quanto, solo grazie al suo interessamento nell'esperienza bolognese dei "Contratti di Quartiere", il Comune di Bologna ha avuto l'opportunità di approfittare della consulenza dell'Ing. Angelo Mingozzi, e con lui

dello studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", per la progettazione dei contenuti relativi alla "qualità ecosistemica" del "programma sperimentale" e, in generale, per la redazione e predisposizione dell'intero documento.

Dottore di Ricerca in "Ingegneria Ergotecnica Edile" (DISET - Politecnico di Milano), fin dagli anni precedenti al conseguimento della laurea, che lo videro tra l'altro coinvolto in attività di ricerca presso la University of Florida, il Brace Research Institute of McGill University e il MIT di Boston, intensamente coinvolto nello studio e nel dibattito internazionale concernente la qualità e la ecocompatibilità dell'ambiente costruito, esperto nella progettazione integrale ecosostenibile, nel recupero edilizio e nella rigenerazione urbana, all'epoca già componente del gruppo di lavoro per la revisione della Normativa Regionale Tecnica e del Regolamento Edilizio Tipo Regione Emilia Romagna, membro attivo di gruppi di lavoro della commissione edilizia UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione), nonché membro del Comitato Tecnico Scientifico e del Collegio dei docenti del corso di perfezionamento

in "Edilizia Bioecologica" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna (1995-2001) e, per citare solo alcune delle cattedre ricoperte in quegli anni, docente del corso di "Criteri di progettazione ecosostenibile alla scala edilizia", insegnamento integrativo del corso di Architettura Tecnica I della prof.ssa Anna Barozzi, Facoltà di Ingegneria, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna (1999-2003), docente-coordinatore del "Laboratorio progettuale di specializzazione post laurea in Bioarchitettura", promosso dall'Istituto Nazionale di Bioarchitettura in convenzione con il Dipartimento di Architettura e Pianificazione Territoriale, Facoltà di Ingegneria, Università di Bologna (1998-2003), titolare di Corsi Universitari presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Parma e presso la Facoltà di Scienze Ambientali dell'Università di Urbino (1998-1999), all'Ing. Angelo Mingozzi, come anticipato, fu chiesto il favore di occuparsi della predisposizione e della progettazione del "programma sperimentale", con particolare riferimento agli aspetti connessi al tema della "qualità ecosistemica", da allegare, quale ele-

mento fondamentale, alla proposta bolognese di Contratto di Quartiere.

Al tempo, già:

- Fondatore dello studio di ingegneria e architettura "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", la cui attività è da sempre incentrata nell'applicazione e nella verifica dei risultati della ricerca scientifica a livello teorico in esperienze concrete nell'ambito della progettazione integrata, della tecnologia dell'architettura, del controllo ambientale e dell'ottimizzazione energetica (1989);
- Responsabile scientifico di programmi di ricerca e sviluppo internazionali promossi dall'Unione Europea, inerenti il controllo ambientale nell'ambiente costruito e la progettazione architettonica e tecnologica (dal 1995);
- Componente della segreteria scientifica del Centro Studi "Progettazione Edilizia Eco-compatibile" del Dipartimento di Architettura e Pianificazione Territoriale dell'Università di Bologna;

e autore di oltre 50 pubblicazioni relative all'attività condotta in campo scientifico e professionale, tra le quali:

- *A. Mingozzi*, "Riferimenti di architettura bioclimatica", in AA.VV., *Riferimenti normativi per la progettazione ambientale - Complessi insediativi residenziali*, a cura di G. Cuppini, capitolo II, Clueb, Bologna, 1985, pp.57-106;
 - *G. Cuppini, A. Mingozzi, G. Raffellini*, "Il controllo della qualità ambientale attraverso la pratica bioclimatica: un'esperienza didattica e di ricerca", in AA.VV., *Florance International Conference for Teachers of Architecture. Atti del convegno internazionale TIA - Teaching in Architecture Energy and Environment World Network*, promosso dall'Università degli Studi di Firenze, Firenze 28-30 settembre 1995, a cura di M. Sala), A.Linea, Firenze, 1995, cap. 11.06;
 - *A. Cocchi, G. Cuppini, A. Mingozzi, F. Selva, L. Balotta Varni*, "A Didactic Experience: the Specialisation Course on Bio-Ecological Architecture, Held by University of Bologna". In AA.VV, *Florance 2° International Conference for Teachers of Architecture. Atti del 2° convegno internazionale TIA*, promosso dall'Università degli Studi di Firenze, Firenze, 16-18 ottobre 1997, a cura di M. Sala, A-Linea, Firenze, 1998, cap. 4.18;
 - *A. Mingozzi, B. Barozzi*, "Università di Bologna Alma Mater Studiorum, DAPT - Attività del Centro Studi per la progettazione edile eco-compatibile", in AA.VV., *Sostenibilità nelle costruzioni. Lo studio della ricerca nell'università italiana vol. I*, a cura di Ilaria Garofalo), Edicomedizioni, Monfalcone (GO), 2003, pp.37-42;
- appartenente al medesimo circolo di cultori della materia di cui faceva parte il già menzionato Prof. Gabriele Bollini, l'Ing. Angelo Mingozzi fu direttamente contattato da quest'ultimo, in quanto, per cultura e consolidata esperienza pratico/progettuale nell'ambito della bioarchitettura, tenuto conto anche dello scarso tempo a disposizione, fu ritenuto, a ragione, il professionista più adatto al quale affidare la progettazione e dunque la predisposizione del "programma sperimentale" da allegare al Contratto di Quartiere. Le soluzioni proposte al fine di garantire il raggiungimento dei prefissati obiettivi di sostenibilità e di benessere fisico-ambientale, predisposte tenendo conto delle diverse sca-

le d'intervento e della compatibilità con le caratteristiche sociali ed economiche degli utenti finali, sono state progettate in relazione alle indicazioni riportate nella normativa tecnica, alla possibile ripetibilità in altri contesti del territorio bolognese e ai dati emersi durante l'approfondita analisi del sito di cui si tratterà in maniera più esauritiva nelle prossime pagine.

L'obiettivo generale della *qualità ecosistemica* è stato perseguito anche attraverso la sperimentazione sugli interventi edilizi di materiali innovativi ed apparecchiature all'avanguardia, con specifica attenzione al risparmio delle risorse:

- recupero delle acque meteoriche;
- limitazione del volume d'acqua per uso domestico;
- riduzione dei consumi da fonti di energia non rinnovabili;
- utilizzo di fonti di energia rinnovabili;
- controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive ed al miglioramento della qualità ambientale:
- controllo delle emissioni di sostanze nocive dai materiali;
- ventilazione degli ambienti.

La *qualità fruitiva* è stata scelta dall'Amministrazione locale quale "secondo" obiettivo generale di sperimentazione da privilegiare in occasione dei "Contratti di Quartiere" in quanto, attraverso un attento recupero di alcuni edifici decadenti ed in disuso da destinare a residenza per anziani, portatori di handicap, giovani coppie e situazioni di emergenza abitativa, il Comune di Bologna, per la prima volta nel proprio territorio, avrebbe avuto modo di verificare funzionamento ed efficacia di forme innovative di collaborazione tra categorie socialmente deboli. Tra le ambizioni vi era quella di definire valide alternative alla tradizionale risposta assistenziale che vedeva gli anziani nelle case di riposo e le persone gravemente disabili nei centri socio-riabilitativi.

L'Amministrazione, sfruttando alcuni contenitori degradati in proprio possesso, opportunamente individuati all'interno del prescelto ambito d'intervento, ha colto l'occasione per sperimentare nuove tipologie edilizie ed inediti modelli d'uso volti a promuovere relazioni di mutua assistenza fra anziani e giovani coppie e più agevoli forme di convivenza tra

coppie anziane con figlio disabile. Oltre al fatto che le famiglie interessate nel programma fossero legate tra loro, e dunque tutelate, dalla stipula di appositi "patti di cura", sin dalle prime fasi dell'iniziativa è stata prevista la partecipazione di associazioni "dell'area disabili" che fossero capaci di apportare un proprio contributo tecnico-organizzativo al programma.

Sempre allo scopo di tendere alla ricercata *qualità fruitiva*, nel prescelto ambito d'intervento, è stato individuato un ulteriore edificio ormai in disuso nel quale ricavare alloggi rivolti alla sperimentazione di una nuova forma di residenza protetta orientata al sostegno dell'integrazione sociale dei nuclei familiari con minori in grave difficoltà economico-sociale. In particolare, le famiglie coinvolte avrebbero usufruito, attraverso programmi integrati organizzati e gestiti direttamente dal Servizio sociale di Quartiere, di apposite prestazioni di carattere socio-sanitario ed educativo e questo sino a quando, raggiunti sufficienti requisiti, non fossero state pronte al trasferimento in un normale contesto abitativo.

In definitiva gli obiettivi generali di sperimentazione sulla base dei quali fondare la propria proposta di "Contratto di Quartiere" sono stati scelti dal Comune di Bologna, tra quelli promossi dal C.E.R all'interno della "Guida ai programmi di sperimentazione", in funzione della volontà di approfondire specifici argomenti attraverso i quali provare a sintetizzare delle linee guida da proporre in ambito progettuale per dare una risposta concreta a quelle esigenze (sociali, ecologiche, economiche, ecc.), tra loro spesso in conflitto, che dovevano essere finalmente affrontate attraverso una strategia d'intervento complessiva, più generale ed eterogenea. L'Amministrazione locale ambiva quindi a delineare un metodo d'approccio e delle soluzioni che, risultando applicabili e ripetibili nei più disparati contesti, potessero entrare a far parte degli strumenti normativi nazionali (Normativa Tecnica Nazionale), regionali (Normativa Tecnica Regionale) e comunali (Regolamento Edilizio).

In seguito alle scelte effettuate dal Comune di Bologna, tanto in merito agli obiettivi generali da perseguire quanto agli orientamenti da dare

all'intera proposta di "Contratto", è stato lo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" ad occuparsi della stesura preliminare del programma di sperimentazione (elaborato del 22 maggio 1998). È stata questa la fase nella quale sono stati definiti con precisione i temi e, all'interno di questi, i sottotemi di sperimentazione da sviluppare al fine di pervenire all'ambita riqualificazione edilizio-urbanistica.

Un'ulteriore precisazione che, a questo punto, merita di essere fatta a proposito dell'obiettivo generale della *qualità ecosistemica* riguarda le lavorazioni a carattere straordinario previste sia a livello edile che impiantistico; in particolare, le suddette, stabilite in funzione della loro compatibilità con le specificità delle diverse utenze interessate (anziani, disabili, famiglie in difficoltà sociali ed economiche, ecc.) e, in alcuni casi, addirittura suggerite/orientate dalle particolari problematiche degli utenti finali, sono state individuate in modo tale da generare un insieme coordinato di tecniche passive ed attive capace di garantire il raggiungimento dei prefissati obiettivi.

ii.3 - Qualità ecosistemica

Le azioni utili al conseguimento dell'obiettivo generale della *qualità ecosistemica*, attuate sugli edifici oggetto di sperimentazione in riferimento alle tre scale d'intervento (complesso insediativo, organismo edilizio ed alloggio), sono state concepite tenendo conto dei vincoli tipologici e normativi, delle peculiarità del contesto emerse nel corso dell'approfondita analisi del sito e delle caratteristiche socio-economiche dei diversi utenti che avrebbero usufruito degli alloggi. È bene sottolineare come la presenza di vincoli quali l'impossibilità di modificare l'impianto o la forma degli edifici oggetto dell'iniziativa abbia fortemente limitato, sin dalle prime fasi progettuali, le possibilità d'intervento ed i contenuti in ambito bioclimatico.

Già nel corso della redazione preliminare del programma sono stati individuati, tra quelli proposti dal C.E.R in riferimento all'obiettivo generale della *qualità ecosistemica*, i temi e sottotemi di sperimentazione che sarebbero poi stati confermati in fase esecutiva; in particolare:

- a) Risparmio delle risorse;
 - a.1) acqua;
 - a.2) energia;
- b) Miglioramento della qualità ambientale;
 - b.1) aria.

Nell'ambito dei sopra citati temi e sottotemi di sperimentazione, tutti strettamente correlati tra loro, i progettisti, nella consapevolezza dell'importante ruolo ricoperto da una strategia globale d'intervento, hanno avuto cura di descrivere da subito e in maniera approfondita le iniziative da prevedere per il conseguimento dei prefissati obiettivi e dei risultati attesi. Più nel dettaglio, relativamente al summenzionato punto "a" gli interventi erano volti da un lato al risparmio di acqua potabile (a.1), sia mediante azioni di recupero che di controllo/diminuzione dei consumi, dall'altro al risparmio di energia (a.2), attraverso l'impiego di sistemi attivi e passivi per il controllo e la riduzione dei consumi energetici. Per quanto, invece, attiene al punto "b" gli interventi proposti avevano quale finalità quella di migliorare le condizioni di salute e di benessere all'interno degli alloggi e questo attraverso

sistemi di ventilazione che garantissero un adeguato controllo della qualità dell'aria e l'impiego di materiali certificati sotto il profilo ecologico.

Il fatto che nel corso della progettazione del programma di sperimentazione non si sia mancato di tener conto di importanti aspetti quali:

- le diverse scale (complesso insediativo, organismo edilizio ed alloggio) alle quali dover intervenire per il compiuto raggiungimento dei prefissati obiettivi generali;
- le condizioni climatiche generali della città di Bologna;
- le specifiche proprietà del contesto e degli insediamenti emerse nel corso dell'analisi del sito;
- le caratteristiche connotanti i singoli organismi edilizi, i quali, come detto, risultavano vincolati da precise prescrizioni contenute nel Piano Particolareggiato;
- la necessità di diversificare le soluzioni proposte in relazione alle tipologie di alloggio e dunque alle diverse esigenze di specifiche utenze socialmente deboli

dimostra lo sforzo fatto per rendere la strategia d'intervento globale, eterogenea ed organica.

È davvero fondamentale ribadire come nel programma di sperimentazione la caratteristica di sperimentabilità non risiedesse tanto nei singoli interventi, che spesso adottavano soluzioni tecniche e tecnologiche già note (se non addirittura comuni in altri Paesi), quanto nella strategia globale all'interno della quale ogni singola opera/azione rivestiva un proprio ruolo specifico e determinante. In un disegno complessivo estremamente coerente ogni intervento sperimentale non garantiva autonomamente il raggiungimento di un prefissato obiettivo ma contribuiva a conseguirne più di uno.

a) Risparmio delle risorse

a.1) Acqua

La sperimentazione condotta nel tentativo di conseguire l'ambito risparmio d'acqua potabile, con particolare riferimento alle differenti scale d'intervento dell'organismo edilizio e dell'alloggio, è stata sviluppata sulla base delle due distinte strategie di seguito esposte e questo avendo comunque cura di garantire quale requisito fondamentale un basso dispendio energetico:

I. Recupero dell'acqua meteorica

La prima strategia predisposta per il risparmio di acqua potabile, la cui scala d'intervento era rappresentata dall'organismo edilizio, ha previsto un sistema di recupero delle acque meteoriche dal tetto e il riutilizzo delle stesse nell'alimentazione delle cassette di scarico dei bagni.

La scelta di attuare l'intervento di cui sopra sul solo edificio E, tra i quattro di proprietà comunale oggetto del "Contratto di Quartiere" (edifici A1, B1, D ed E), è dipesa dalle caratteristiche morfologiche degli immobili e dalla presenza di elementi di disturbo, quali grossi alberi a foglia caduca, che oltre a comportare soluzioni tecniche più complesse e costose avrebbero limitato il rendimento complessivo dell'impianto.

Per completezza è opportuno sottolineare come in fase di redazione del programma sperimentale, allo scopo di raggiungere più alti livelli di risparmio delle risorse, sia stata valutata anche l'ipotesi di attuare una qualche forma di recupero delle acque grigie. Detta soluzione è stata scartata in ragione di due aspetti ossia i vantaggiosi dati di piovosità media di Bologna che da soli

avrebbero garantito il raggiungimento di risultati molto buoni in merito al risparmio di acqua potabile e soprattutto l'individuazione di un obiettivo secondario in seno alla *qualità ecosistemica* ovvero l'abbattimento della presenza di cloro nella fognatura delle acque nere. Più precisamente, l'uso per lo scarico dei bagni di acqua potabile ovvero di acque grigie recuperate e non depurate dal cloro, avrebbe rallentato i processi naturali di depurazione delle sostanze organiche ed avrebbe inibito eventuali effetti fitodepurativi attuabili nel caso di propizie condizioni al contorno.

In estrema sintesi, oltre ad un sistema di cisterne interrate capace di garantire la depurazione delle acque meteoriche raccolte sul tetto e ivi convogliate attraverso la rete di pluviali, l'impianto prevedeva la realizzazione, nel sottotetto dell'edificio, di una vasca utile alla ridistribuire dell'acqua alle singole cassette di scarico per gravità. Era tra l'altro contemplato che la vasca in parola, alimentata da una micropompa con funzionamento in continuo e capace di generare la minima energia indispensabile a far risalire

re l'acqua dalle cisterne interrate (non servendo acqua in pressione non si è resa necessaria l'installazione di alcuna autoclave), fosse collegata anche alla rete di distribuzione idrica così da ricevere rifornimento anche in caso di siccità.

Oltre a condurre tutte le verifiche per il dimensionamento dei diversi componenti dell'impianto di recupero delle acque meteoriche, nel corso della progettazione, al fine di ottenere un parere preliminare sul progetto, si è proceduto ad un confronto con l'Azienda U.S.L competente.

II. Riduzione dei consumi d'acqua

Il primo passo compiuto in merito al contenimento dei consumi d'acqua potabile, previsto nell'ordine del 25%, è stato quello di condurre, già in sede preliminare, un'accurata riflessione su quelle che potevano risultare essere le principali e più frequenti occasioni di spreco.

Tra le cause ritenute maggiormente rilevanti furono individuate:

- l'uso indifferenziato, in funzione delle diverse esigenze igieniche, dell'acqua dello scarico dei bagni;
- la conformazione degli impianti per l'acqua calda sanitaria che spes-

so costringono a lasciar scorrere l'acqua in attesa che si riscaldi. In risposta alle criticità sono state proposte soluzioni di metodo ed accorgimenti impiantistici.

Le ipotesi di metodo, che non prevedevano costi aggiuntivi in quanto si configuravano come nuovi vincoli e/o esigenze a cui i professionisti si sarebbero trovati a dover rispondere in sede progettuale, consistevano in una maggiore attenzione nei riguardi della distribuzione degli ambienti all'interno degli alloggi e dunque negli edifici. L'idea di fondo consisteva nel cercare di mantenere cucine e bagni quanto più vicini tra loro e di adottare schemi e soluzioni d'impianti che tenessero conto della morfologia dell'immobile e questo, sostanzialmente, allo scopo di limitare le dispersioni termiche attraverso la riduzione dei percorsi d'acqua calda nelle tubazioni.

Gli accorgimenti impiantistici proposti, previsti per tutti gli immobili di proprietà comunale oggetto del "Contratto" (edifici A1, B1, D ed E), hanno richiesto lavorazioni a carattere straordinario e quindi costi superiori a quelli tradizionali. Nello specifico, gli interventi comprende-

vano l'installazione di cassette di scarico dotate di doppio pulsante e water a basso consumo d'acqua così da consentire agli utenti, in funzione delle necessità, l'impiego di diversi volumi d'acqua.

In consapevolezza del fatto che alla base del programma di sperimentazione vi era, per valutarne le ricadute normative, la necessità di condurre un'accurata analisi dei risultati, con il preciso intento di quantificare il risparmio d'acqua conseguente alla realizzazione degli interventi, solo una delle due colonne montanti dell'edificio E è stata dotata di cassette con doppio pulsante e water a basso consumo. Così facendo è stato possibile, non solo comparare i consumi idrici relativi agli edifici oggetto dell'intervento con quelli di analoghi immobili dotati di impianti tradizionali ma anche, eseguire un confronto tra i consumi dei due gruppi di utenti dell'edificio E.

Sempre allo scopo di condurre una attenta resocontazione delle attività svolte sono state predisposte verifiche sul livello di gradimento da parte dei residenti e, in collaborazione con A.R.P.A ed A.U.S.L, delle analisi chimico-fisiche sulle acque.

a.2) Energia

La sperimentazione condotta nel tentativo di giungere ad un concreto risparmio energetico, con particolare attenzione a tutte le scale d'intervento (complesso insediativo, organismo edilizio ed alloggio), è stata affrontata, in funzione delle peculiarità dei diversi aggregati residenziali e delle loro condizioni al contorno emerse nel corso dell'analisi del sito, cercando un'efficace integrazione di contributi tra apparati che utilizzano energia non rinnovabile, impianti che sfruttano fonti rinnovabili e sistemi passivi per il controllo della climatizzazione.

È giusto sottolineare come il risultato finale non sia da attribuire alla mera sommatoria dei singoli contributi quanto piuttosto alla scelta di adottare precisi accorgimenti che hanno acquisito un proprio senso una volta inseriti coerentemente all'interno della strategia globale.

Sulla base di differenti approcci al problema del risparmio delle risorse energetiche, già in occasione dell'elaborazione del programma preliminare di sperimentazione, sono state sviluppate le seguenti due strategie d'intervento:

I. Riduzione dei consumi mediante sistemi attivi

Il "primo" tipo di sistema attivo promosso all'interno del programma di sperimentazione ha riguardato l'adozione di una caldaia centralizzata a condensazione, di tipo modulare, a gas, con funzionamento a bassa temperatura, a servizio di un impianto di distribuzione del calore costituito da pannelli radianti a pavimento.

L'opera di cui sopra, in particolare, è stata prevista per gli edifici A1 e B1 (interventi n°1 e n°2) che hanno condiviso un unico impianto centralizzato posto al piano interrato del secondo dei due immobili e per l'edificio E (intervento n°4) dotato di una propria caldaia.

I benefici conseguenti all'adozione di detto sistema sono numerosi, nello specifico:

- il gas, oltre a ridurre le emissioni di anidride carbonica in atmosfera, rispetto ad altri combustibili, garantisce un maggior contenuto di calore latente nel vapore acqueo dei fumi;
- la caldaia a condensazione di tipo modulare, oltre a rendere più agevole la manutenzione, garantisce più alti rendimenti;

- la bassa temperatura di regime, oltre a migliorare il benessere ambientale in conseguenza della limitazione dei moti convettivi e dunque del minor sollevamento nell'aria di polveri e batteri, consente una notevole riduzione dei consumi;
- lo sviluppo in maniera diffusa di movimenti d'aria per gradiente termico, attraverso i previsti camini di ventilazione, facilitano l'espulsione della stessa.

Un ulteriore vantaggio dato dall'impianto di riscaldamento a bassa temperatura di cui sopra consiste, in termini di abbattimento dei consumi, nella possibilità di utilizzare l'acqua calda prodotta da eventuali pannelli solari per alimentare il sistema radiante a pavimento.

Il "secondo" tipo di sistema attivo previsto all'interno del programma di sperimentazione ha riguardato l'installazione di una pompa di calore utile ad integrare la produzione di acqua calda sanitaria da parte dell'impianto principale.

La sopra citata soluzione, data la presenza nelle immediate vicinanze di un canale di scolo di acque grigie e meteoriche, a cielo aperto, caratterizzato durante tutto l'anno da

portata e temperatura pressoché costanti, è stata prevista unicamente per gli edifici A1 e B1 (interventi n°1 e n°2) che hanno condiviso il medesimo impianto posto nel primo dei due suddetti immobili.

I risultati attesi dalla sperimentazione, avendo modo di produrre acqua calda sanitaria sfruttando le fonti rinnovabili garantite dalla presenza del corso d'acqua, erano lo spegnimento della caldaia centralizzata durante i mesi estivi ed una sensibile riduzione dei consumi anche negli altri periodi dell'anno.

Il "terzo" tipo di sistema attivo promosso all'interno del programma di sperimentazione in vista di una riduzione dei consumi energetici ha riguardato l'adozione di una batteria di pannelli solari sul tetto capace di produrre acqua calda sanitaria e di coadiuvare l'impianto di riscaldamento precedentemente descritto.

L'opera di cui sopra, vista la particolare tipologia edilizia (edificio multipiano) e l'assenza in prossimità dell'immobile di costruzioni più alte e/o di alberi di grosse dimensioni che potessero causare ombreggiamento sulla copertura, è stata prevista esclusivamente per l'edifi-

cio E (intervento 4).

Gli obiettivi dalla sperimentazione in parola erano lo spegnimento della caldaia centralizzata durante i mesi estivi, l'integrazione di produzione di acqua calda per il riscaldamento durante le stagioni intermedie ed una riduzione dei consumi energetici durante l'inverno.

È bene precisare come in sede di progettazione e dimensionamento del suddetto sistema sia stata fatta molta attenzione alla massimizzazione del rendimento dei pannelli solari per ammortizzare i costi di impianto.

II. Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive

Un differente approccio al problema del risparmio energetico è consistito nell'attuazione di strategie passive per il raffrescamento ed il controllo del benessere fisico-ambientale all'interno degli edifici.

La rilevanza attribuita, già in fase preliminare, al metodo in oggetto è derivata dalla consapevolezza che i consumi di energia in ambito civile dipendono al 70-80% dagli impianti per la climatizzazione, i quali tra l'altro, non prevedendo specifiche caratteristiche costruttive, morfo-

logiche e materiche, non sono capaci di garantire autonomamente il mantenimento di un adeguato benessere all'interno degli alloggi.

In generale, gli interventi previsti nell'approccio di cui sopra hanno riguardato aspetti distinti ma complementari quali:

- il controllo delle tecniche e della qualità/natura dei materiali utilizzati nella realizzazione dell'involucro (pareti e coperture);
 - l'applicazione di metodi per la ventilazione naturale o ibrida (naturale e artificiale) dei locali
- profili aventi, entrambi, positive ricadute anche sul miglioramento della salubrità dell'aria all'interno degli organismi edilizi.

In particolare, il "primo" tipo di sistema passivo promosso all'interno del programma di sperimentazione ha riguardato l'utilizzo di chiusure verticali portanti ad isolamento termico distribuito e l'adozione di finitura esterna a termintonaco naturale che hanno garantito:

- in sinergia con coperture ventilati e sistemi di ventilazione naturale, un più efficace raffrescamento nelle stagioni calde e quindi positive ricadute sul comportamento energe-

tico dell'edificio;

- in sinergia con l'impianto a pannelli radianti a pavimento alimentato dalla caldaia a condensazione, un più efficace riscaldamento nelle stagioni fredde e dunque il raggiungimento dei prefissati livelli di benessere e di risparmio energetico.

Le lavorazioni sulle murature di cui sopra, nello specifico, sono state previste per tutti gli immobili di proprietà comunale oggetto del "Contratto" (edifici A1, B1, D ed E).

La "seconda" tipologia di sistema passivo proposta nel programma di sperimentazione ha riguardato l'adozione di tetti ventilati.

La su menzionata lavorazione è consistita nell'inserimento di un'intercapedine all'interno del pacchetto di copertura che, favorendo i movimenti d'aria, ha portato ad un sensibile raffrescamento dei locali sottostanti. La ventilazione naturale è stata garantita dalla presenza di aperture, debitamente protette con griglie dall'intrusione di insetti ed animali, poste sia al livello delle gronde che nel colmo del tetto.

L'intervento sperimentale ha interessato la parte più alta della copertura dell'edificio A1 (intervento

n°1) e l'edificio D (intervento n°3). Una "ulteriore" tipologia di sistema passivo promossa all'interno del programma sperimentale ha previsto la realizzazione, in presenza di sottotetto, di soluzioni atte a garantire la ventilazione di quest'ultimo e dunque un conseguente raffrescamento dei locali sottostanti.

Gli interventi in oggetto sono stati attuati mediante la predisposizione di aperture o nelle parti più basse del sottotetto e in quelle subito al di sotto del colmo della copertura ovvero su pareti contrapposte dello stesso locale, in entrambi i casi lo scopo è stato quello di movimentare l'aria interna sfruttando le differenze di pressione sulle diverse superfici dell'immobile e/o la presenza diretta di venti e brezze locali.

Detta lavorazione ha riguardato la parte più bassa della copertura dell'edificio A1 (intervento n°1), l'edificio B1 (intervento n°2) e l'edificio E (intervento n°4).

Una "ultima" strategia, abitualmente trascurata, che è stata adottata al fine di ottenere l'ambito raffrescamento passivo ed un maggiore controllo sul benessere fisico-ambientale all'interno degli edifici, ha riguar-

dato la predisposizione di studi in ordine all'ottimizzazione della ventilazione dei locali.

Partendo dal presupposto che la previsione di opportuni ricambi d'aria all'interno degli ambienti rappresenta la migliore strategia per:

- ricondurre a condizioni ottimali le situazioni che presentano temperature e umidità relative inadeguate (benessere termoigrometrico);
- espellere e diluire gli inquinanti prodotti all'interno delle abitazioni (qualità dell'aria);

è stata attuata, in funzione delle diverse scale d'intervento, una accurata progettazione delle opere utili a garantire una corretta ventilazione dei locali. Più precisamente:

- a livello di complesso insediativo sono state condotte approfondite ricerche ed analisi utili ad una maggiore conoscenza dei venti e delle brezze locali;
- per quanto riguarda l'organismo edilizio l'attenzione è stata rivolta alla comprensione dei movimenti d'aria localizzati inevitabilmente influenzati dalla presenza di edifici ed ostacoli circostanti;
- in merito alla dimensione dell'alloggio si è cercato di migliorare

il ricircolo dell'aria sfruttando il principio della ventilazione incrociata più efficace rispetto alla ventilazione su lato singolo.

Se da un lato la decisione di attuare la ventilazione incrociata ha portato alla necessità di definire, per ogni appartamento, una o più zone di entrata del flusso d'aria e una o più uscite dello stesso, dall'altro, è stata la volontà di sfruttare appieno gli effetti di pressione e depressione che ha guidato la scelta delle dimensioni e dell'orientamento delle aperture. In particolare, la collocazione delle aperture è stata stabilita in maniera tale da imporre ai flussi il percorso capace di massimizzare il volume interessato dal ricambio d'aria e, al fine di ottimizzare il modello di funzionamento proposto nella sperimentazione, le aperture d'entrata sono state localizzate verso l'area di alta pressione mentre quelle di uscita verso l'area di bassa pressione.

Gli studi e le lavorazioni in parola hanno interessato l'edificio A1 (intervento n°1), l'edificio B1 (intervento n°2), l'edificio D (intervento n°3) e in modo specifico l'edificio E (intervento n°4), per il quale è sta-

to previsto un accorgimento dal diverso livello di complessità.

Più precisamente, il suddetto sistema è stato ottenuto in maniera diretta negli alloggi che presentavano due affacci disposti su pareti tra loro ortogonali mentre nel caso dell'edificio E è stato necessario procedere in maniera indiretta predisponendo, per l'espulsione dell'aria, degli appositi camini di ventilazione.

I su menzionati condotti d'areazione, differenziati per ogni appartamento e collocati in posizione baricentrica rispetto allo stesso, sono stati concentrati in locali di distribuzione. Detti volumi, utili da plenum di raccolta, sono stati messi in comunicazione con gli ambienti da ventilare mediante aperture grigliate.

Il camino di ventilazione è stato progettato in maniera da garantire, già in condizioni normali, l'estrazione dell'aria dai locali e questo in precisa conseguenza della differenza di pressione che, grazie al vento, si sarebbe venuta a creare al di sopra della copertura. È stato inoltre previsto che, nel periodo invernale, la stessa espulsione fosse favorita dai diffusi movimenti d'aria per gradienti termico conseguenti alla presenza

dei pannelli radianti a pavimento. Infine, è stata valutata la possibilità di installare dei ventilatori a basso consumo elettrico all'estremità superiore dei diversi condotti d'areazione in modo tale che, attraverso il loro azionamento, fosse possibile implementare, alla bisogna, le prestazioni del sistema.

b) Miglioramento qualità ambientale

b.1) Aria

Gli interventi precedentemente descritti che, sfruttando tecniche passive, sono stati attuati allo scopo di ottenere un più efficiente raffrescamento dei locali sia dal punto di vista energetico che da quello prestazionale e che hanno portato ad un maggiore controllo del benessere fisico-ambientale sono serviti anche a garantire un sostanziale miglioramento della qualità dell'aria.

Nel tentativo di conseguire l'ambito incremento della salubrità dell'aria, molto è stato fatto anche in merito all'impiego di materiali e prodotti le cui caratteristiche, relativamente a tutte le fasi del ciclo di produzione ed uso, fossero certificate sotto il profilo ecologico.

Le iniziative di cui sopra, adeguatamente verificate attraverso specifiche attività sperimentali che sono state previste già in sede preliminare, hanno interessato, seppur a diverso titolo, tutti gli immobili di proprietà comunale oggetto del "Contratto" (edifici A1, B1, D ed E).

Criteri di valutazione dei risultati attesi e ricadute normative

All'interno del progetto preliminare di sperimentazione, nell'intento di valutare l'efficienza dei sistemi adottati, con specifica attenzione ai rapporti costi/benefici, è stata prevista l'attivazione di una apposita fase di monitoraggio da condurre in collaborazione con A.R.P.A ed A.U.S.L. Il Comune di Bologna, in seguito all'analisi dei risultati delle prove, si è impegnato nella diffusione, a livello locale, dei dati sperimentali. L'obiettivo di queste attività era quello di diffondere la conoscenza del progetto e dei risultati ottenuti nonché di dare un contributo alle iniziative intraprese dall'Amministrazione in materia di "edilizia sostenibile", con particolare riferimento alle possibili ricadute normative.

ii.4 - Qualità fruitiva

L'elevata percentuale di persone molto anziane, l'aumento di adulti con gravi disabilità e la presenza sul territorio urbano bolognese di un numero crescente di coppie con prole in grave emergenza abitativa non in grado di assolvere autonomamente ai doveri familiari hanno reso indispensabile un'attenta riflessione sui modelli consolidati di intervento e sulla stessa organizzazione urbanistico-immobiliare.

L'accentuarsi dei su menzionati fenomeni socio-demografici, in particolare, ha messo in difficoltà la tradizionale risposta assistenziale, non tanto in conseguenza della, pur vera, insufficiente offerta di occasioni residenziali protette e degli alti costi di gestione a cui il Comune doveva far fronte, quanto piuttosto in ragione della nascita di una nuova e diffusa sensibilità culturale. L'ambizione, nello specifico, era quella di superare almeno in parte i tradizionali percorsi di istituzionalizzazione, che vedevano gli anziani negli ospizi, gli adulti gravemente disabili nei centri socio-riabilitativi e i minori nei gruppi ap-

partamento ovvero negli istituti, attraverso strategie organiche che provassero ad agevolare l'autonomia delle persone e che tenessero soprattutto in considerazione le peggiori condizioni di vita a cui un essere umano è costretto una volta allontanato dalla sua abitazione o dal proprio contesto socio-relazionale.

La mancanza, sul territorio urbano bolognese, di alloggi adeguatamente organizzati ed attrezzati, di sistemi edilizi appositamente concepiti per agevolare forme di aggregazione differenti da quelle tradizionali, di modelli innovativi di solidarietà e di regole operative d'intervento su strutture non appartenenti al consueto circuito socio-assistenziale, sono alcuni degli ostacoli incontrati nel tentativo di attuare il necessario processo di ammodernamento.

Nel contesto appena descritto, uno dei primi passi compiuti allo scopo di superare, anche solo parzialmente, gli abituali percorsi d'istituzionalizzazione, nel rispetto delle reti familiari e relazionali, è consistito nella sperimentazione di tipologie abitative capaci di rispondere alle esigenze delle fasce sociali maggiormente disagiate.

Nell'intento non solo di garantire una migliore integrazione tra le nuove strutture residenziali e la consolidata rete di servizi ma soprattutto di condurre un più efficace monitoraggio dei risultati ottenuti sui fenomeni precedentemente trattati, l'Amministrazione bolognese ha deciso di localizzare l'intera proposta d'intervento all'interno di un ambito territoriale ed istituzionale ben circoscritto ed in particolare nella zona Lame del Quartiere Navile. In detta realtà il Comune ha avuto modo di avvalersi del contributo e del supporto forniti dal Servizio Sociale del Quartiere Navile e dal Polo Handicap dei Distretti Navile/San Donato/San Vitale.

All'interno della suddetta area, una volta individuati gli immobili da riqualificare che più si prestavano alla risoluzione delle problematiche già evidenziate, i progettisti hanno provveduto a definire per ogni contenitore, in relazione alle sue prerogative, uno specifico intervento di carattere socio-assistenziale.

Ex officina del fabbro - Pescarola n46
Nell'edificio A1 (intervento n°1), l'Amministrazione si è proposta di

sperimentare una innovativa forma di associazione tra giovani coppie anche con prole e persone molto anziane totalmente autosufficienti ma afflitte da stati malinconici dovuti a condizioni di solitudine o vedovanza.

Tale sperimentazione è stata prevista nel contenitore A1 in quanto la sua forma e le sue dimensioni risultavano adatte a generare una struttura edilizia a moduli ripetitivi composti, ciascuno, da un monolocale per l'anziano e un alloggio in duplex per la giovane coppia. Detta soluzione, oltre a permettere la comunicazione tra gli alloggi e quindi, nel rispetto di una sostanziale indipendenza, forme di concreta socializzazione tra i due nuclei familiari, garantiva agli anziani residenti del pian terreno, l'abbattimento delle barriere architettoniche ed un più stretto rapporto con gli spazi all'aperto; alle giovani coppie domiciliate nei duplex, sufficiente spazio per ricavare un'eventuale camera dei bambini.

Nello specifico l'esperimento socio-residenziale, attraverso la stipula di un apposito "patto di cura" indispensabile per l'adesione e l'inserimento nel progetto, prevedeva che l'anziano dedicatesse il proprio

tempo libero a semplici incarichi, a piccole manutenzioni, alla cura dello stabile e, ove possibile, ad assolvere alla funzione di nonno per i bambini delle giovani coppie, le quali da canto loro, si sarebbero dovute impegnare per il suo benessere generale. La mutualità alla base del "patto di cura", ritardando l'istituzionalizzazione dell'anziano, aveva l'ambizione di generare vantaggi per entrambi gli organismi familiari, in particolare, l'anziano avrebbe dovuto percepire soddisfazione nel sentirsi ancora utile avendo ricoperto un ruolo sociale, mentre la giovane coppia, ipoteticamente con poco tempo a disposizione, avrebbe potuto beneficiare della presenza dell'anziano, dando nel contempo ai bambini la gioia di un nonno.

Nel programma di sperimentazione era infine previsto che il Servizio Assistenza Anziani, attraverso appositi responsabili, conducesse un adeguato monitoraggio allo scopo non solo di sincerarsi delle condizioni socio-assistenziali degli anziani e del rispetto dei "patti di cura" ma anche per fornire loro quelle prestazioni che non potevano essere garantite dalle giovani coppie.

Ex casa colonica - Pescarola n48

Nell'edificio B1 (intervento n°2), l'Amministrazione si è proposta di sperimentare un progetto, illustrato in occasione dell'istruttoria pubblica sull'handicap, volto ad affrontare la problematica delle coppie anziane con figli disabili.

La sperimentazione in parola, condotta all'interno del contenitore B1 nel quale sono stati ricavati quattro alloggi, ciascuno composto da due camere, soggiorno, cucina e bagno, ha avuto quale obiettivo la definizione di un luogo che, adeguatamente attrezzato sia per i bisogni del figlio disabile che per quelli dei genitori anziani, consentisse indipendenza e continuità della convivenza familiare, garantendo al contempo condizioni di sufficiente benessere e di necessaria sicurezza.

L'esigenza di condurre un esperimento socio-residenziale nella direzione su descritta è nata in ragione dei grandi progressi fatti in ambito medico, riabilitativo e sociale che hanno permesso agli adulti disabili di avere un'aspettativa di vita decisamente più lunga rispetto a quella riscontrabile in precedenza. La crescente possibilità per le persone

portatrici di gravi handicap di trascorre un lungo periodo della loro vita con genitori in età avanzata e dunque sempre meno in grado di affrontare, sia psicologicamente che fisicamente, i gravosi impegni di cura, ha condotto un più alto numero di famiglie afflitte dalle problematiche di cui sopra al punto di esaurire le proprie risorse. Detta circostanza ha costretto, con sempre maggiore frequenza, i servizi sociali ad intervenire provvedendo all'ammissione del disabile in un centro socio-riabilitativo residenziale o, se non più giovane, in una struttura tutelare per anziani. La sperimentazione ha avuto quindi lo scopo di ricercare una possibile soluzione al distacco forzato tanto lacerante per i genitori quanto negativo per le residue capacità funzionali del figlio.

Secondo quanto previsto nella proposta d'intervento i nuclei familiari, ammessi anche in forma monogenitoriale, sarebbero risultati legati tra loro, e con un'associazione dell'area disabili, in seguito alla sottoscrizione di un apposito "patto di cura" indispensabile tanto per l'adesione quanto per l'inserimento nel progetto. Nello specifico,

attraverso la stipula del contratto di cui sopra, i genitori si sarebbero impegnati nel reciproco sostegno sia in materia di gestione familiare che a proposito degli oneri di cura connessi agli adulti portatori di handicap; l'associazione aderente, dal canto suo, oltre ad assicurare forme di volontariato, supporto tecnico-organizzativo e consulenza, si sarebbe fatta carico di fornire, attraverso la predisposizione di attività diurne, specifiche prestazioni assistenziali e riabilitative.

Ex lavanderia pubblica - Zanardi n226

L'edificio D (intervento n°3), date forma e posizione, è stato recuperato con il chiaro intento da parte dell'Amministrazione di creare la sede operativa per una associazione di volontariato prestante servizio nell'ambito del programma.

L'accessibilità alla struttura di cui sopra, attrezzata in maniera da poter ospitare un laboratorio didattico-ricreativi, pur non essendo nelle immediate vicinanze degli altri edifici compresi nella proposta di "Contratto", sarebbe stata garantita dalla prevista realizzazione del percorso ciclo-pedonale lungo la ca-

naletta Ghisiliera e il completamento delle opere di urbanizzazione del PEEP Agucchi - Zanardi (rispettivamente interventi n°6 e n°9A). A tale proposito è bene sottolineare come la non contiguità dell'involucro D con gli altri immobili oggetto d'intervento, favorendo una distinzione reale tra momento residenziale e attività occupazionale, non sia stata vista come un problema bensì come un valore aggiunto.

Ex scuola - Beverara n220

L'Amministrazione, allo scopo di agevolare l'integrazione sociale di nuclei familiari con bambini, in grave emergenza abitativa e socio-economica, ha destinato l'edificio E (intervento n°4) alla sperimentazione di un programma residenziale protetto.

L'involucro E, nel quale sono stati ricavati 6 alloggi con due camere, 2 alloggi con una camera ed un monolocale, è stato ritenuto idoneo ad ospitare il progetto sperimentale in parola non tanto per la possibilità di realizzare nello stesso particolari accorgimenti tipologici in ambito edilizio, quanto piuttosto per la sua localizzazione, per il contesto sociale in cui si trovava inse-

rito e per i servizi presenti nelle sue immediate vicinanze.

La complessità delle problematiche che interessavano alcune famiglie residenti nel territorio urbano bolognese, provenienti anche da altre città, rendeva insufficiente l'attivazione, per le stesse, delle consuete procedure assistenziali attraverso le quali poteva essere messo a disposizione un alloggio, prevista un'integrazione del reddito o agevolata la transizione al lavoro. La maggiore frequenza con la quale venivano richieste politiche integrate d'intervento socio-sanitario, nel caso di polipatologie e carenza igienica, ovvero socio-educativo, nel caso di inadeguatezza nella cura dei minori, ha condotto il Comune di Bologna alla necessità di sperimentare il programma residenziale protetto in oggetto. In detta realtà, sotto il coordinamento del Servizio sociale di Quartiere che ha in carico le famiglie, sono previste, per periodi più o meno lunghi, forme d'intervento coordinato da parte di diversi servizi del territorio, capaci di assicurare la tutela delle persone e, al contempo, una relativa autonomia dei nuclei familiari.

Al termine dell'opportuno percorso di reinserimento è previsto che le famiglie, secondo le consuete procedure in essere, vengano indirizzate verso il patrimonio residenziale E.R.P e siano così aiutate, transitando in un normale contesto abitativo, a riappropriarsi della propria indipendenza.

L'assegnazione, infine, del monolocale presente nella struttura ad un obiettore di coscienza è stata appositamente concepita all'interno del programma sperimentale al fine di consentire un celere intervento in caso di necessità, soprattutto nelle ore notturne.

Servizi accessori di supporto

Rimanendo nell'ambito della *qualità fruitiva* è opportuno sottolineare come, all'interno del programma di sperimentazione, fosse stato previsto il collegamento, a cura del Comune, degli alloggi per anziani compresi negli edifici A1 e B1 ad un apposito servizio di Telesoccorso, Telecontrollo e Teleassistenza.

L'installazione, in ogni unità abitativa, di un apparato a viva-voce avrebbe dovuto consentire, attraverso programmati contatti telefonici

da parte del preposto centro operativo, una costante attività di verifica sullo stato psicofisico degli utenti e dunque, in caso di allarme, un tempestivo ed idoneo soccorso.

Criteri di accesso agli alloggi

In occasione della predisposizione del "Contratto di Quartiere" è stato stabilito che l'assegnazione degli alloggi ricavati dal recupero delle tre strutture di cui sopra fosse condotta nel rispetto delle consuete procedure previste dai servizi sociali, in particolare:

Edificio A1 - Via Pescarola n°46

Le persone anziane richiedenti aiuto sarebbero state selezionate, dal Servizio Assistenza Anziani, in ragione del loro livello di autosufficienza, della condizione di solitudine in cui versavano e del rischio di istituzionalizzazione che correavano.

Le giovani coppie disposte a sottoscrivere il "patto di cura" con gli anziani sarebbero state individuate, grazie all'attività congiunta del Settore Socio Sanitario e del Settore Interventi e Servizi per la casa, sulla base della graduatoria E.R.P in essere e dunque delle condizioni abitative a cui erano costrette.

Edificio B1- Via Pescarola n°48

I nuclei familiari costituiti da genitori anziani e figlio disabile sarebbero stati scelti, sulla base delle indicazioni avanzate dall'Unità Operativa Disabili Adulti dell'Azienda U.S.L di Bologna e dal Settore Interventi e Servizi per la Casa, in funzione della gravità delle condizioni della persona invalida e del disagio vissuto dalla famiglia.

Edificio E - Via Beverara n°220

Gli adulti con minori in grave emergenza abitativa sarebbero stati selezionati, dal Servizio Genitorialità e Infanzia del Comune coadiuvato dal Settore Interventi e Servizi per la Casa, sulla base della graduatoria E.R.P in essere e dunque in funzione dei problemi riscontrati dalla famiglia in materia di integrazione, igiene e cura dei figli.

Criteri di valutazione dei risultati attesi e ricadute normative

Allo scopo di giudicare efficacia ed efficienza delle soluzioni proposte in materia di *qualità fruitiva*, secondo quanto richiesto all'interno dello stesso Bando di gara a base dei "Contratti di Quartiere", è stata predisposta un'accurata attività di valu-

tazione dei risultati ottenuti. Detta operazione, condotta mediante una attenta analisi delle ricadute sui diversi nuclei familiari interessati nell'esperimento, è stata affidata, in funzione delle specifiche competenze, a distinti Operatori, in particolare:

- Monitoraggio dell'intervento sperimentale promosso nell'edificio A1 assegnato al Servizio Assistenza Anziani del Quartiere Navile, con l'eventuale apporto dell'Unità di Valutazione Geriatrica;
- Monitoraggio dell'intervento sperimentale promosso nell'edificio B1 assegnato all'Unità Operativa Disabili Adulti dell'Azienda U.S.L di Bologna e al Settore Servizi Sociali del Quartiere Navile;
- Monitoraggio dell'intervento sperimentale promosso nell'edificio E assegnato al Servizio Sociale Tutela della Genitorialità e dell'Infanzia del Quartiere Navile.

Il Comune di Bologna, in seguito alla presa visione del materiale raccolto dai Servizi su menzionati e compiuta l'indispensabile opera di sintesi, si è impegnato nella diffusione dei risultati conseguiti attraverso l'organizzazione di seminari riser-

vati agli specialisti del settore.

La sperimentazione delle soluzioni in materia di *qualità fruitiva* di cui sopra, colta dall'Amministrazione come occasione per aggiornare la normativa di assegnazione degli alloggi di edilizia residenziale pubblica, è stata utile per valutare la possibilità di riservare quote maggiori del patrimonio immobiliare alle fasce socialmente più deboli oltre che per ridefinire criteri e requisiti di attribuzione degli appartamenti.

Assunto, come chiaramente emerso dal programma proposto, che partecipazione e condivisione rappresentano medicine efficaci nella cura di molte delle problematiche che affliggono le utenze a rischio emarginazione, attraverso la sperimentazione di convenzioni e "patti di cura", il Comune ha cercato di rintracciare dei riferimenti utili a normare la solidarietà tra nuclei familiari.

L'utilizzo del Laboratorio Tipologico Nazionale non è stato ritenuto necessario in conseguenza del fatto che le verifiche da eseguire, riguardano requisiti dipendenti dalle proposte condizioni al contorno (mutualità, assistenza etc.), non potevano essere riprodotte.

III. PIANO PARTICOLAREGGIATO PESCAROLA

iii.1-Relazione generale

Per soddisfare i requisiti richiesti nel bando dei "Contratti di Quartiere", tra i documenti da presentare con la proposta, come già evidenziato, vi era il *piano di recupero adottato dal comune*. Essendo in vigore, sul territorio bolognese, un adeguato P.R.G. capace di disciplinare interventi quali il recupero degli immobili, dei complessi edilizi, degli isolati e, in generale, delle aree appartenenti ai contesti stabiliti nella legge 5 agosto 1978, n.457 e s.m.i., l'Amministrazione locale, predisposto un progetto coerente con le norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico di cui sopra, ha potuto non presentare un *piano di recupero adottato* che ricomprendesse il comparto nella sua globalità e si è limitata ad individuare i confini dell'area d'intervento e a redige-

re, date le circostanze, un P.P. relativo alle opere previste nell'area dell'ex Molino di Pescarala.

Nel dettaglio, elaborata l'11 maggio 1998, a monte della presentazione della proposta, dopo aver localizzato con precisione il limitato ambito in "zona R4" (di degrado urbanistico-edilizio), in parte privato ed in parte comunale, tra via della Selva di Pescarala, la ferrovia, le "aree R2" (residenziali di completamento) già interessate dal "P.E.E.P. Pescarala" e le "zone V" (a verde attrezzato) adiacenti alla Ghisiliera, la *relazione generale* presente nel "Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica per il recupero di un'area R4 in via della Selva Pescarala con variante di perimetro ai sensi della legge regionale n.46/88 - Quartiere Navile" riportava come, a seguito della riscontrata mancanza di in-

teresse nella partecipazione all'attuazione del piano da parte dei proprietari privati dell'edificio destinato a pubblico esercizio ed a residenza posto nella porzione nord, fosse stato necessario procedere ad una nuova perimetrazione del comparto.

Stralciata, dunque, la proprietà di cui sopra, per dare continuità al processo di riqualificazione dell'intero ambito gravemente degradato, sono state accorpate, ad est, l'area a verde con la canaletta e la porzione comunale, mai ceduta in diritto di superficie ed ormai in condizioni di abbandono, di R2 su via della Selva di Pescarola.

La *relazione generale* proseguiva con la sommaria descrizione dello stato di fatto e delle opere previste, in particolare:

- nella porzione privata, a seguito della demolizione delle superfetazioni e della sezione ovest del Mulino di Pescarola, già sede di attività con annessa abi-

tazione, il progetto contemplava da un lato, in ciò che rimaneva dell'immobile, la realizzazione di due laboratori artigianali e di tre alloggi, dall'altro, trasferendo la possibilità edificatoria in una nuova struttura sul fronte opposto della strada, la costruzione di quattro appartamenti; • nella porzione pubblica, previa smantellamento di due edifici rurali estremamente degradati e pericolanti, il progetto prevedeva, da un lato, mantenute invariate distribuzione ed area di sedime, la realizzazione di un immobile a schiera contenente quattro monolocali per anziani collegati a quattro duplex per giovani coppie e di uno stabile con quattro appartamenti da riservare a coppie di anziani con figlio disabile, dall'altro, al fine di valorizzare e di ricucire il contesto, la predisposizione di parcheggi, di aree a verde e di un percorso ciclo-pedonale.

Comparto - Perimetro allo stato di fatto

Legenda

- Comparto d' intervento
- Sigla - Zoonc
- MF Ferroviarie
- MP Parcheggi in sede propria
- V Verde attrezzato
- VS Impianti sportivi
- AS Attrezzature di interesse comune
- S Attrezzature scolastiche
- CMT Verde urbano territoriale
- R1 Residenziale completamento
- R2 Residenziale completamento già soggetta ad intervento urbanistico
- R6 Degrado urbanistico edilizio
- R1 Rispetto ambientale
- A Agricola
- APP produttiva di pianura



Fig.13 Comparto - Perimetro allo stato di fatto

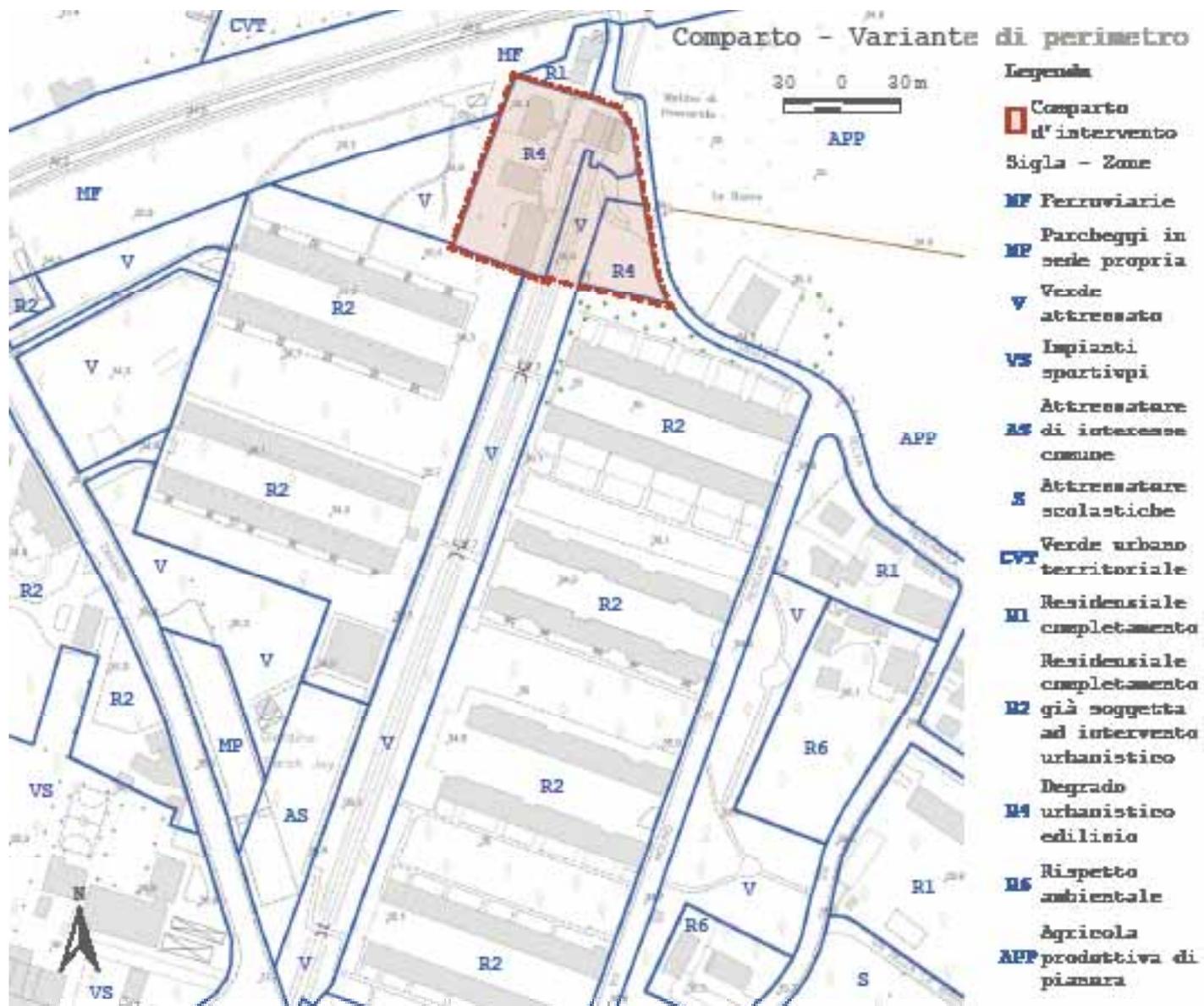


Fig.14 Comparto - Variante di perimetro

iii.2 - Aspetti tecnico finanziari

Nel summenzionato "Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica per il recupero di un'area R4 in via della Selva Pescarola con variante di perimetro ai sensi della legge regionale n.46/88 - Quartiere Navile", redatto dal Comune in data 11 maggio 1998, gli *aspetti tecnico finanziari* sono stati riassunti attraverso la tabella di seguito riportata.

Oltre all'elenco degli inter-

venti previsti entro i confini del nuovo comparto, per ognuno degli stessi, il documento riportava il numero di alloggi (laboratori) previsti, la superficie fondiaria (S.F.) e quella utile (S.U.) espresse in metri quadri, il costo ipotizzato e soprattutto i soggetti finanziatori.

È dunque possibile riscontrare come la proposta bolognese prevedesse effettivamente sia la partecipazione di diversi soggetti pubblici che di quelli privati.

N.	Intervento	Alloggi	Finanziamento	S.F. [m²]	S.U. [m²]	Costo acquisizione area	Costo intervento
1	Edificio A1: n.4 alloggi per anziani + n.4 alloggi per giovani coppie	8	Contratti di Quartiere L.662/96 - L.449/97	1.090	412		464.811 € (900.000.000 €)
2	Edificio B1: n.4 alloggi per coppie anziane con disabile	4	Contratti di Quartiere L.662/96 - L.449/97	812	272		309.874 € (600.000.000 €)
3	Edificio C1a: n.3 alloggi + n.2 laboratori artigianali	3 + 2 lab.	Privato	462	434	90.380 € (175.000.000 €)	568.102 € (1.100.000.000 €)
4	Edificio C1b: n.4 alloggi	4	Privato	755	260	54.228 € (105.000.000 €)	361.520 € (700.000.000 €)
5	Urbanizzazioni primarie (strada di penetrazione)		Comune	400			24.790 € (48.000.000 €)
6	Realizzazione parcheggi, pista ciclabile, sistemazione a verde, collegamento agli edifici A1 e B1		Contratti di Quartiere L.662/96 - L.449/97	1.870			41.317 € (80.000.000 €)
	Totali	19 + 2 lab.		5.389	1.378	144.608 € (280.000.000 €)	1.770.414 € (3.428.000.000 €)

Tab.4 Relazione tecnico-finanziaria.

iii.3 - Norme di attuazione

Il "Piano Particolareggiato Pescarola" oltre alla *relazione generale* e agli *aspetti tecnico finanziari* già trattati conteneva un paragrafo nel quale venivano specificate le *norme di attuazione*.

Nel dettaglio, in merito alle "potenzialità edificatorie", in conformità alle condizioni previste dall'art.68 delle "Norme di Attuazione" (N.d.A.) del "Piano Regolatore Generale" (P.R.G.), era contemplato che la superficie utile (S.U.) potesse essere incrementata del 20% rispetto alla superficie utile esistente (S.U.E.)

Gli "usi e le funzioni previste" all'interno del comparto, sempre in relazione alle allora vigenti N.d.A., risultavano essere:

- U1 = Abitazioni;
- U2 = Abitazioni collettive;
- U15 = Attrezzature socio-sanitarie;
- U22 = Usi vari di tipo diffusivo;
- U23 = Artigianato di servizio;
- U26 = Produttivo laboratoriale.

In riferimento alle "Urbanizzazioni primarie e agli standard", il documento precisava come le prime sarebbero state a cura del Comune e come i secondi, relativi all'intervento privato, sarebbero stati oggetto di monetizzazione.

Unica nota che veniva fatta a proposito dei "tempi di realizzazione delle opere private" riguardava il periodo di 90 giorni dall'approvazione del P.P. entro il quale dovevano essere presentate le richieste di concessione.

I "tempi di realizzazione delle opere di urbanizzazione" erano stabiliti in relazione ai finanziamenti pubblici richiesti e/o ai tempi di attuazione delle opere private.

Iniziative a cui il Comune di Bologna ha aderito:

- Campagna delle città contro l'effetto serra;
- Urban CO2 Reduction

Documenti sottoscritti dal Comune di Bologna:

- Carta di Aalborg delle Città Sostenibili

Unioni a cui il Comune di

Bologna ha aderito:

- Eurocities;
- International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI)

Conferenze a cui il Comune di Bologna ha preso parte:

- Conferenza Mediterranea per l'Agenda 21 Locale (Roma, novembre 1995);
- Conferenza dell'ONU Habitat II (Istanbul, giugno 1996);
- Conferenza Europea delle Città Sostenibili (Lisbona, ottobre 1996);
- Conferenza sul Clima (Kyoto, dicembre 1997)

IV. ANALISI DEL SITO

iv.1 - Premessa, Val.S.I.A e BRI CK

Gli anni precedenti alla formalizzazione, da parte dell'Amministrazione centrale, del bando di gara a base dei "Contratti di Quartiere" avevano già visto il Comune di Bologna particolarmente impegnato nella promozione di una nuova cultura del costruire che, fondata sui principi progettuali dell'architettura bioclimatica e della bioarchitettura, fosse attenta alla salvaguardia dell'ambiente, ai cicli energetici e all'ecosistema.

Gli impegni che, proprio in quel periodo, la città aveva assunto a livello internazionale le "imponivano" una sostanziale "correzione di rotta", un più sapiente uso delle risorse, una complessiva riduzione delle emissioni e, in generale, l'attivazione di azioni e di misure per la sostenibilità. Quale

esempio sulle importanti sfide accettate da Bologna in quegli anni, può essere menzionato l'obiettivo, fissato al summit di Kyoto (11 dicembre 1997), di ridurre lo sversamento in atmosfera di gas climalteranti del 7%, su base del 1990, entro il 2010. Come nella stragrande maggioranza delle questioni relative al rispetto e alla cura dell'ambiente, anche nella situazione in parola, la scommessa per l'intera comunità risultava essere duplice, infatti la riduzione delle emissioni doveva chiaramente accompagnare un'auspicabile crescita economica.

Il grande sforzo con il quale il Comune di Bologna ha cercato di assolvere agli impegni internazionali presi, oltre che dalla mole di iniziative alle quali ha partecipato, dal numero di trattati sottoscritti, dalla quantità di associazioni a cui ha aderito e dall'abbondanza di conve-

gni ai quali ha presenziato, è essenzialmente testimoniato dall'importanza degli interventi che, a più riprese, ha deciso di promuovere al preciso scopo di affrontare e gestire i problemi ambientali che di volta in volta gli si presentavano:

- progetto per una edilizia sostenibile a Bologna (BRICK);
- valutazione di impatto ambientale di piani e opere (Val.S.I.A);
- attività di informazione, sensibilizzazione ed educazione ambientale nelle scuole (Scuolambiente);
- attività in ambito energetico (piano in aggiornamento del Progetto Urban CO2 Reduction; Agenzia risparmio energetico "Bologna Energia 2010");
- attività condotte nell'ambito della qualità dell'aria (rete di monitoraggio "SARA"; attuazione D.M. "Benzene");
- attività condotte sul rumore (Zonizzazione, Piano di Risanamento Acustico, rete di monitoraggio aeroportuale);

• attività condotte in materia di risparmio idrico, del suolo e sottosuolo (1° Rapporto sullo Stato dell'Ambiente).

Nel contesto di grande fermento descritto, tra le su menzionate iniziative messe in campo dall'Amministrazione bolognese, sono state in particolare due a ricoprire un ruolo centrale nella conduzione della preliminare analisi del sito e successivamente nella definizione del progetto di "Contratto di Quartiere" per la città.

Per quanto detto, prima di procedere nella trattazione dell'approfondita disamina condotta sul contesto nel quale sarebbero state realizzate le opere previste all'interno del programma, nel tentativo di comprendere le scelte effettuate dai professionisti incaricati della progettazione e lo spirito che ha mosso gli stessi, risulta importante condurre una sintetica descrizione della Val.S.I.A e del BRICK.

La Val.S.I.A per una maggiore sostenibilità ambientale nella pianificazione urbana

La Val.S.I.A, acronimo di "Valutazione degli Studi di Impatto Ambientale per i piani e le opere pubbliche e private nel Comune di Bologna", introdotta dalla Giunta Comunale nella prima metà del 1994, è stata una procedura sperimentale, inserita nel processo decisionale urbanistico, avente il duplice scopo, da un lato, di valutare quali potessero essere i necessari elementi programmatici di carattere ambientale da dover prevedere nel tentativo di muoversi verso l'ambito "sviluppo sostenibile" del territorio cittadino bolognese, dall'altro, di rispondere alla sempre più insistente domanda di condurre una approfondita analisi ambientale dei piani, delle infrastrutture e in generale delle opere pubbliche e private previste all'interno dell'allora vigente Piano Regolatore Generale.

Risulta significativo sottolineare come l'applicazione del processo di Val.S.I.A abbia condotto, a meno di 6 anni dalla sua presentazione, ad un sostanziale miglioramento della qualità dei piani attuativi del P.R.G che, risalente al 1985, era stato predisposto sulla base di indagini analitiche e valutative dei primi anni '80.

L'aspetto sperimentale che ha essenzialmente caratterizzato la procedura amministrativa in oggetto è consistito nel rendere necessaria, a livello comunale, l'applicazione della V.I.A (Valutazione di Impatto Ambientale) non solo in riferimento alle opere, come previsto dalla normativa nazionale, ma anche e ai piani urbanistici. La Val.S.I.A è stata messa appunto sotto il coordinamento di G. Capuzzimati e G. Bollini (Comune di Bologna), con la collaborazione dell'Istituto di Architettura e Urbanistica della Facoltà di Ingegneria di Bologna.

Progetto Urban CO2 Reduction (1999) - Piano Energetico

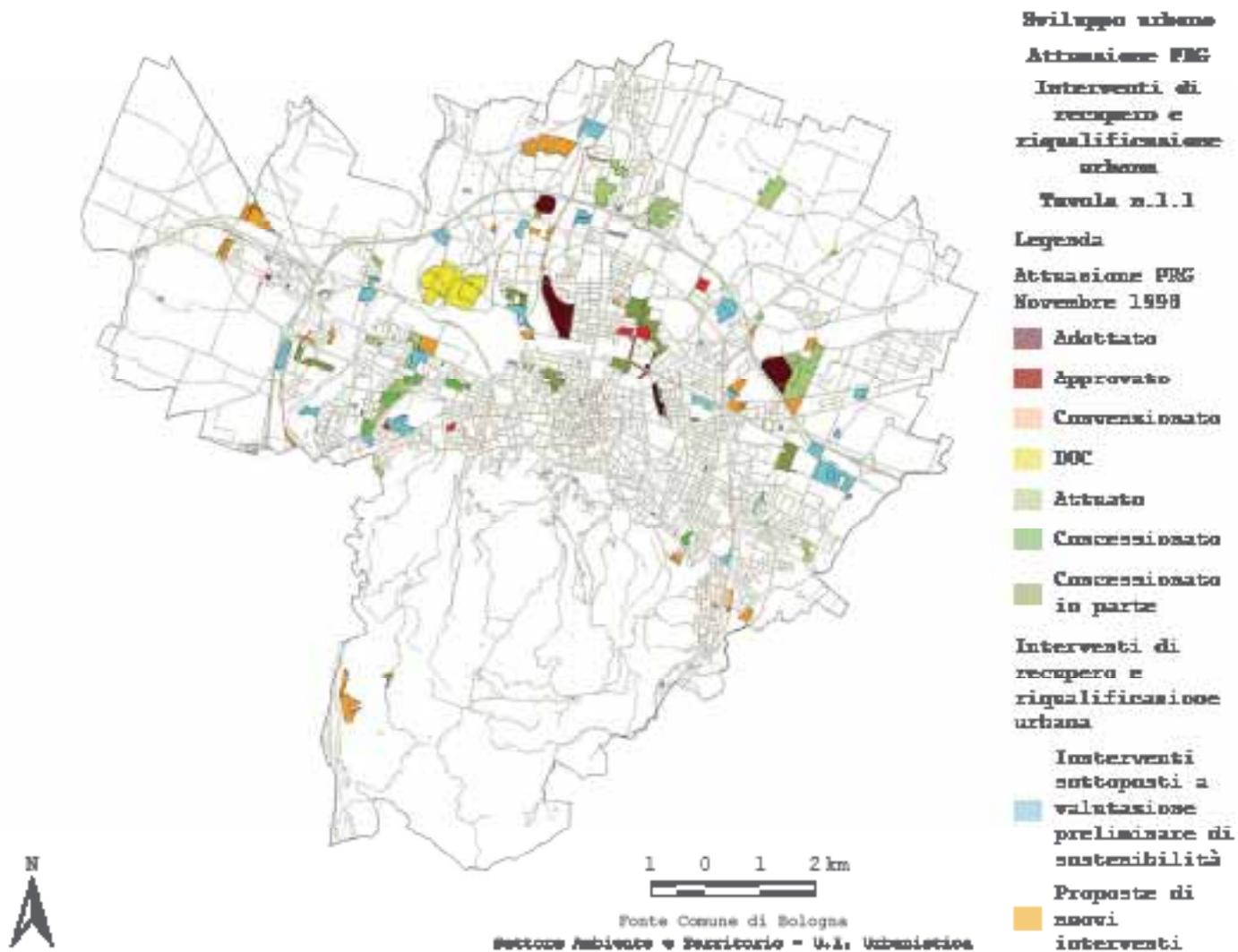


Fig.15 Interventi di attuazione P.R.G. previsti e Programmi Integrati sul territorio di Bologna (elaborazione grafica Ivan Passuti).

Successivamente ad una vasta fase pilota di sperimentazione del BRICK, che ha interessato numerosi Programmi Integrati e che si è conclusa con un workshop tenutosi il 10 dicembre 1999, sono stati conseguiti, tra gli altri, i seguenti risultati tangibili:

Nuove architetture

- serre;
- schermature estive per la radiazione solare;
- tetti verdi

Nuove tecnologie

- Impianti centralizzati con caldaie a condensazione o allacciamento alla rete urbana di teleriscaldamento;
- pompe di calore;
- ventilazione meccanica ad integrare la naturale;
- vasche di raccolta/stoccaggio acque meteoriche

Nuovi strumenti di progetto per i professionisti

- controllo ombre portate;
- verifica prestazionale per i sistemi solari passivi;
- controllo qualità d'illuminazione naturale

Nuovi spunti per l'aggiornamento quadro normativo

- serre non conteggiate come Superficie Utile ai fini urbanistici;
- criteri per il riutilizzo dell'acqua piovana nelle cassette dei WC;
- certificazione dei materiali da costruzione

Nuovi temi sui quali sviluppare l'analisi del sito

- campi elettromagnetici;
- clima e microclima;
- emissioni di gas Radon dal terreno.

Il BRICK per una maggiore sostenibilità ambientale nella progettazione edilizia

Il BRICK, acronimo di "Building Innovation Regulation Captured on the Keyboard", presentato nell'aprile del 1998, è stato un progetto, promosso dall'Unità Ambientale, che ha rappresentato il primo passo di un percorso volto allo sviluppo di norme prestazionali per la sostenibilità in edilizia e quindi alla revisione del Regolamento Edilizio.

Il progetto in parola, pensato allo scopo di sensibilizzare e stimolare i professionisti del settore nello studio di innovativi ma al contempo concretizzabili interventi di carattere ambientale ed energetico, è nato sulla base di specifici approfondimenti condotti sulla Val.S.I.A in materia di risparmio dell'energia e ciclo dell'acqua. Nello stesso, oltre alle tematiche relative all'impatto ambientale, sono stati sviluppati due nuovi contenuti,

propri della scala edilizia, quali Salute e Benessere.

A partire dall'esame dell'allora vigente Regolamento Edilizio, che secondo l'ipotesi di fondo doveva essere sviluppato ed integrato ma non stravolto, il lavoro, in funzione anche delle esigenze di controllo sui piani di riqualificazione, è stato strutturato in tre aree:

- Salute
- Benessere
- Impatto Ambientale

Per ognuno dei suddetti ambiti sono state articolate misure e soluzioni atte, per la loro natura sostenibile, ad essere inserite nel nuovo Regolamento Edilizio e, proprio sulla base di queste è stata condotta la formulazione di nuovi requisiti ovvero la modifica di quelli già facenti parte dell'ordinamento bolognese allora in vigore.

Il lavoro è stato sviluppato dall'U.A. in collaborazione con Softech - Energia Tecnologia Ambiente: R. Pagani, G. Gallo, A. Marucco.

Elenco dei requisiti di Brick
Requisiti che investono l'ambito del Piano particolareggiato.
• Ombreggiamento delle superfici adibite a parcheggio (RC6.6)
• Tetti verdi (verde pensile sui parcheggi interrati) (RC6.5)
Requisiti attinenti al progetto edilizio: area salute e benessere
• Protezione dalle infiltrazioni di radon (RC3.1.3)
• Regolazione del livello di illuminamento naturale negli ambienti interni (RC3.9) (*)
• Controllo della pressione sonora (RC5.1) (*)
• Illuminazione naturale negli ambienti abitativi (RC3.8)
• Ventilazione meccanica degli ambienti interni (RC3.12)
• Utilizzo di materiali che non rilasciano sostanze volatili nocive (RC.3.1.1)
• Utilizzo di materiali che non rilasciano polveri nocive (RC 3.1.2)
• Riduzione dei campi elettromagnetici interni (RC3.17)
• Smaltimento dei gas di combustione (RC3.2) (*)
• Controllo della temperatura di uscita dei fumi (RC3.3) (*)
• Temperatura dell'aria interna (RC3.10) (*)
• Temperatura superficiale (RC3.11) (*)
• Umidità relativa (RC3.13) (*)
• Velocità e temperatura dell'aria interna (RC3.15)
• Regolazione e controllo dei sistemi di climatizzazione (RC3.16)
Requisiti attinenti al progetto edilizio: area impatto ambientale
• Tetti verdi (RC6.5)
• Controllo della radiazione solare dalle superfici vetrate durante i mesi estivi (RC6.7)
• Facilitazione della selezione dei rifiuti all'origine (RC3.18)
• Requisiti attinenti al progetto edilizio: area impatto ambientale - risparmio energetico
• Contabilizzazione dei consumi di energia per acqua calda, riscaldamento, condizionamento (RC6.4)
• Adozione di regolazioni termostatiche sugli elementi di diffusione di calore (RC6.4.1)
• Riduzione dei consumi dei combustibili fossili (CG, energie rinnovabili,..) (RC6.1)
• Serre (RC6.8)
• Adozione di sistemi integrati di controllo dei consumi energetici (RC6.4.2)
Requisiti attinenti al progetto edilizio: area impatto ambientale - risparmio idrico
• Raccolta delle acque meteoriche e riutilizzo per irrigazione o lavaggio delle aree di pertinenza (RC3.6.1)
• Contabilizzazione dei consumi di acqua potabile (RC3.4.1)
• Installazione di dispositivi per la regolazione del flusso nei wc (RC3.5.1)
• Alimentazione delle cassette di scarico con le acque bianche e grigie (RC3.5.2)

Tab.5 Elenco dei requisiti di Brick.

* indica che la scheda esiste nel regolamento edilizio tipo della Regione Emilia - Romagna e che non ha subito modifiche; tutti gli altri requisiti sono di nuova elaborazione.

Il principale strumento per la progettazione ecosostenibile degli interventi edilizi

Le su menzionate iniziative note con il nome di Val.S.I.A e di BRICK, messe in campo dal Comune di Bologna nell'intento generale di promuovere nuove e più efficaci forme di sostenibilità all'interno del proprio territorio e specificatamente pensate, rispettivamente, come strumento per la valutazione d'impatto ambientale di piani e opere (pianificazione urbana) e come esperienza "pilota" nello studio di nuovi requisiti da inserire nel Regolamento Edilizio (pianificazione edilizia), sin dalle prime fasi del "Contratto di Quartiere", sono state applicate per la valutazione del contesto d'intervento così da poterne individuare le potenzialità e i fattori condizionanti la progettazione.

L'approfondita analisi del sito è stata condotta, ove possibile, su due distinti livelli:

- la scala di organismo urbano che, comprendendo l'intero territorio oggetto della proposta di "Contratto" e risultando per questo molto vasta, ha visto raramente l'attivazione di indagini con riflessi diretti sui progetti immobiliari;
 - la scala di organismo edilizio-insediativo i cui approfondimenti, interessando le singole aree d'intervento, hanno avuto una diretta influenza sulle proposte relative ai singoli progetti.
- Il suddetto studio, che ha preceduto la fase esecutiva del programma di sperimentazione relativo alla proposta "Pescarola-Beverara" e che ha funto da principale guida per un più valido approccio alla progettazione ecosostenibile degli interventi edili, è stata condotta prendendo quali riferimenti il Manuale di Val.S.I.A e il BRICK. Questo "innovativo" modo di procedere, che vedeva l'assunzione di strumenti di verifica quali punti d'appoggio

nella stesura dell'analisi del sito, è anch'esso da far rientrare tra le attività sperimentali che il Comune, vuoi per la volontà di attuare la revisione del Regolamento Edilizio o vuoi per la partecipazione al gruppo di lavoro UNI su "edilizia eco-compatibile", stava attuando proprio in quegli anni.

In particolare la zona Pescarola (interventi n°1 e n°2), date morfologia degli immobili e peculiarità dell'intorno, ben si è adattata ad un'analisi del tipo in parola. La fase in oggetto, affrontata e portata a termine in maniera sinergica da "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" e dall'Unità Ambiente del Comune di Bologna, ha previsto lo studio di una serie di componenti ambientali scelte ed esaminate secondo quanto riportato nel Manuale di Val.S.I.A e la valutazione di attuabilità di interventi sperimentali in funzione dei requisiti suggeriti nel BRICK.

La struttura dell'indagine condotta può essere schematizzata nel seguente modo:

- individuazione degli elementi da analizzare (con riferimento alla Val.S.I.A.),
- caratterizzazione del sito (organismo urbano),
- caratterizzazione delle diverse aree (organismo edilizio-insediativo),
- indicazioni progettuali (con riferimento al Brick).

Nello specifico l'analisi del sito condotta dal gruppo di lavoro ha interessato:

- intorno termoigrometrico - microclima (R&P);
- intorno luminoso (R&P);
- valutazione del clima acustico (R&P);
- aria (UA);
- ciclo dell'acqua - bilancio idrico (UA);
- suolo, sottosuolo ed acque sotterranee (UA);
- ambiente naturale ed ecosistemi (UA);
- paesaggio (UA);
- campi elettromagnetici (UA);
- ciclo della materia - rifiuti di demolizione (UA).

Gruppo di lavoro

Unità Ambiente del Comune:

Paolo Ferrecchi (Coord.);
Lara Dal Pozzo;
Marco Farina;
Giovanni Fini;
Stefania Gualandi;
Leonardo Guarnieri;
Ivan Passuti;
Cecilia Rondinini;
Nicoletta Toffaletti

Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati:

Angelo Mingozzi (Coord.);
Marila Balboni;
Sergio Bottiglioni;
Marco Bughi;
Graziano Carta

iv.2 - Aspetti termo igrometrici

L'analisi in oggetto, condotta dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", è stata effettuata tenendo quale riferimento il Manuale di Val.S.I.A.

Elementi da analizzare

Un'approfondita analisi climatica, posto che andamento delle temperature, radiazione solare diretta e diffusa, umidità relativa, velocità e direzione del vento influenzano notevolmente il comportamento termico degli edifici, è stata condotta, e quindi assunta, quale aspetto imprescindibile alla base di una corretta progettazione edile ed impiantistica.

La definizione delle relazioni energetiche intercorrenti tra costruito e contesto naturale, in riferimento sia alle preesistenze ambientali del luogo d'intervento che alla possibilità di indurre delle modifiche al microclima attraverso operazioni

sull'intorno, è iniziata con la raccolta dei dati climatici disponibili. Questi ultimi, come di consueto, in funzione del particolare aspetto esaminato, potevano essere riferiti:

- ad un *preciso periodo temporale* di rilevazione;
 - ad un *anno tipo*, definito su base deterministica attraverso medie matematiche di dati rilevati durante un periodo di osservazione adeguatamente lungo;
 - ad un *anno tipo probabile*, definito a partire da dati rilevati durante un periodo di osservazione adeguatamente lungo e rielaborati con criteri probabilistici.
- I primi dati reperiti, per la predisposizione di un'accurata analisi climatica, hanno riguardato la localizzazione geografica dell'area di intervento:
- latitudine;
 - longitudine;
 - quota sul livello del mare.
- In seguito, su differente base temporale (oraria, giorno-

liera o mensile) a seconda della circostanza, sono stati rintracciati i dati relativi ai seguenti andamenti:

- temperatura dell'aria (massime, minime, medie, escursioni termiche);
- pressione parziale del vapore nell'aria;
- velocità e direzione del vento;
- irradiazione solare diretta e diffusa sul piano orizzontale;
- irradianza solare per diversi orientamenti di una superficie.

Tra gli altri importanti elementi climatici sui quali è stata condotta un'attenta ricerca è possibile menzionare: l'illuminamento sul piano orizzontale, la piovosità, le ore di sole e la torbidità dell'aria.

Reperiti i valori desiderati, qualora ritenuto indispensabile, sono stati adattati alla zona oggetto d'indagine. L'operazione in parola, che ha richiesto innanzitutto la precisa conoscenza

dell'origine dello specifico dato climatico (rilevazione da una stazione meteorologica fisicamente identificabile/analizzabile ovvero elaborazione di valori "tipo" peculiari dell'area), si è resa necessaria nel caso di *diversa localizzazione geografica* del contesto d'intervento o di presenza di *elementi ambientali* potenzialmente influenzanti la formazione di un microclima caratteristico. Più nel dettaglio, nel primo caso, è stato fatto riferimento a quanto indicato nella norma UNI 10349 che, forniti i dati climatici convenzionali per la progettazione e la verifica degli edifici e degli impianti tecnici nei capoluoghi di provincia, per differenti località, propone degli appositi criteri correttivi.

A titolo esemplificativo si elencano le variabili che determinano le correzioni di alcuni dati fondamentali. Le formule estese sono indicate sulla citata norma UNI.

Tab.6 Variabili che determinano le correzioni di alcuni dati fondamentali. Gli adattamenti relativi alla localizzazione geografica, calcolati, sono significativi solo se la zona di intervento è "sufficientemente diversa" (per distanza, o latitudine o altezza sul livello del mare) da quella di riferimento.

Dato climatico che si vuole correggere	Dati di riferimento	Variabile su cui è basato il conto
Valori medi mensili della temperatura media giornaliera dell'aria esterna	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura nella località di riferimento (Provincia più vicina) 	<ul style="list-style-type: none"> • quota s.l.m. • gradiente verticale di temperatura (tabulato sulla UNI)
Irradiazione solare giornaliera media mensile	<ul style="list-style-type: none"> • Irradiazione solare in due località di riferimento (due Province più vicine) 	<ul style="list-style-type: none"> • latitudine
Valore medio annuale della velocità media giornaliera del vento	<ul style="list-style-type: none"> • Velocità del vento nella località di riferimento (Provincia più vicina nella medesima regione di vento) • Zona di vento della località di riferimento (calcolata in funzione dell'altitudine e della distanza dal mare) 	<ul style="list-style-type: none"> • coefficiente correttivo (tabulato sulla UNI) che tiene conto della zona di vento della località considerata (calcolata in funzione dell'altitudine e della distanza dal mare)

Nel calcolare gli adattamenti relativi alla localizzazione geografica è stato inoltre considerato il fatto che gli stessi risultano significativi solo nel caso in cui la zona di intervento sia "sufficientemente diversa" (per distanza, latitudine o altezza sul livello del mare) da quella di riferimento.

Come già sottolineato, nel condurre gli aggiustamenti, è stata anche valutata la presenza di elementi dell'ambiente capaci di influenzare la formazione di un microclima caratteristico.

L'indagine in parola, nello specifico, è stata suddivisa nello studio dei macroaspetti di seguito sintetizzati:

Aspetti topografici

Tra gli aspetti legati alla topografia dell'area d'interesse che possono portare, interferendo in maniera importante con il clima, alla formazione di un vero e proprio microclima caratteristico, occorre menzionare:

- altezza relativa;
- pendenza e orientamento del terreno;
- ostruzioni esterne.

Nelle zone pianeggianti o sopraelevate l'esposizione al vento e alla radiazione solare si rivela maggiore rispetto a quanto non avvenga nelle zone di fondovalle o alle quote più basse, nelle quali risulta favorito l'accumulo di aria fredda e inquinata, più densa e più umida, di nebbia e di foschia. Queste ultime, ostacolando l'irraggiamento solare e il conseguente riscaldamento dell'aria a contatto con il terreno, limitano notevolmente l'innescarsi dei moti convettivi e dunque delle brezze.

Pendenza e orientamento variano le possibilità di soleggiamento del terreno e le relazioni con i venti dominanti.

Relazione con l'acqua

Le grandi masse d'acqua hanno la caratteristica di fungere da regolatori termici; la forte inerzia da loro garantita permette di stabilizzare le temperature dell'aria in prossimità dell'acqua e tale influenza tende a diminuire progressivamente allontanandosi da quest'ultima.

L'inerzia è uno dei fattori che maggiormente influenzano la formazione di brezze locali legate alle giornaliere variazioni di temperatura, tra l'altro, molto utili ed efficaci per il raffrescamento passivo.

La presenza di specchi/corsi d'acqua è un elemento che induce, nelle zone limitrofe, aumenti d'umidità.

Anche esigue masse d'acqua, pur con intensità minori, possono condizionare il microclima.

Rapporto con la vegetazione

La presenza di vegetazione e di prati, costituendo una valida ostruzione esterne all'irraggiamento solare e limitando la quantità di radiazione riflessa, rappresenta un indispensabile aiuto nella regolazione delle temperature.

Le masse arboree, oltre ad essere in grado di modificare la direzione del vento giungendo addirittura, qualora di ingenti dimensioni, a fungere da barriera nei confronti dello stesso, sono utili nella formazione di brezze diurne e notturne simili a quelle delle zone costiere.

L'effetto schermante e l'evapotraspirazione della vegetazione favoriscono dunque il raffrescamento passivo.

La predisposizione di alberi a foglia caduca è particolarmente raccomandata in quanto può consentire un contenimento della radiazione nella stagione calda e guadagni solari nel corso di quella fredda.

Aspetti sulla forma urbana

Gli aspetti inerenti alla forma urbana che possono modificare il microclima sono:

- tipo di forma urbana;
- densità;
- altezza relativa;
- tipo di tessuto.

Gli effetti climatici prodotti dalla forma urbana dipendono largamente da come questa influenza il soleggiamento; considerevole risulta anche l'azione indotta dalla stessa su vento, umidità e capacità di accumulare calore.

Rilevato come i grandi nuclei insediativi generino abitualmente condizioni climatiche locali più estreme rispetto a quanto non avvenga nelle zone rurali, è possibile affermare che una maggiore densità urbana produce un microclima più secco caratterizzato da temperature più alte e oscillanti ("heat island effect"), da meno vento e da un più alto tasso di inquinamento. Il tessuto urbano, infine, influisce notevolmente sulla distribuzione del vento.

L'analisi del sito in materia di *aspetti termoigrometrici e definizione del microclima locale* è stata dunque condotta, conformemente alla metodologia sin qui esposta, rispettando le seguenti fasi:

- precisa individuazione del contesto d'intervento
- raccolta dei dati climatici disponibili;
- adattamento dei dati climatici in relazione alla localizzazione geografica;
- analisi dei significativi elementi ambientali preesistenti capaci di indurre modifiche al microclima;
- adattamento dei dati climatici in funzione degli elementi ambientali esaminati;
- definizione di dati climatici riassuntivi di progetto.

Caratterizzazione del sito

I dati climatici di seguito riportati, riferiti ad un *anno tipo probabile* per Bologna-Borgo Panigale, sono stati ritenuti rilevanti per la compiuta caratterizzazione del sito:

ZONA	BOLOGNA - BORGO PANIGALE	
Altitudine (q.s.l.m)	Latitudine Nord	Longitudine Est
49 m	44°31'	11°18'

Tab.7 Localizzazione dell'area a cui si riferiscono i dati climatici.

Dato	Riferimento	Tipo di rappresentazione
Temperatura media giornaliera dell'anno tipo	Tab.9 pag.188	Tabellare
Temperatura di bulbo secco (C) oraria media mensile	Tab.10 pag.189	Tabellare
Umidità relativa	Tab.10 pag.189	Tabellare
Velocità del vento e direzione prevalente mensile	Tab.10 pag.189	Tabellare
Radiazione diretta e diffusa su superficie orizzontale	Tab.11 pag.190	Tabellare e grafica
Numero di ore di sole mensili	Tab.12 pag.190	Tabellare e grafica
Numero di giorni con pioggia	Tab.14 pag.190	Tabellare e grafica
Precipitazioni medie mensili	Tab.13 pag.190	Tabellare e grafica
Distribuzione statistica dei dati mensili del vento	Tab.15 pag.191	Grafica

Tab.8 Indice riassuntivo dei dati meteorologici.

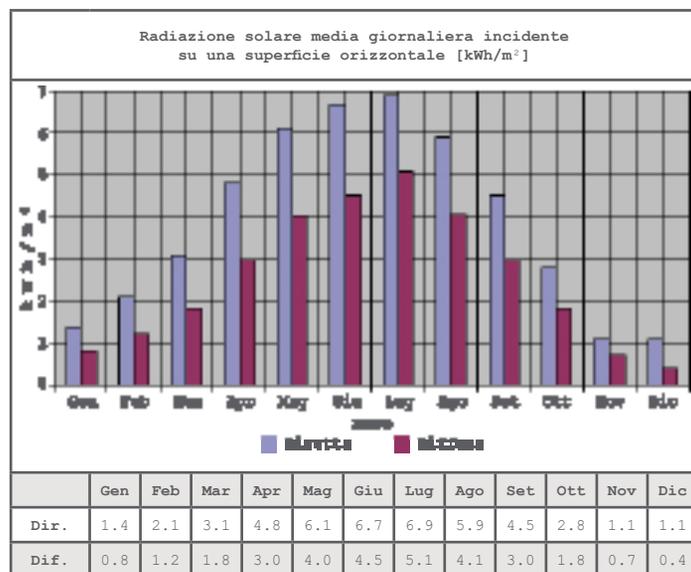
Temperature medie giornaliere dell'anno tipo												
Mese	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Giorno												
1	3,00	2,80	3,90	11,10	16,30	19,10	27,40	25,40	17,20	17,30	8,60	8,40
2	4,70	-0,10	4,80	11,40	17,90	17,20	26,40	26,50	17,00	18,20	10,30	6,10
3	4,50	-0,30	5,70	13,50	18,50	17,40	27,50	28,40	18,90	17,40	10,30	8,40
4	2,60	-0,10	4,40	12,00	19,60	16,80	24,80	28,10	20,60	17,40	10,80	10,00
5	0,00	0,00	1,90	12,70	20,40	17,00	18,70	27,10	21,60	16,90	12,20	9,30
6	-0,40	-0,50	3,40	14,70	21,40	17,10	18,30	26,30	19,90	14,80	14,70	8,20
7	3,30	-1,30	4,50	15,50	21,10	18,00	21,10	26,30	21,10	14,00	14,00	1,70
8	2,60	-1,60	4,00	15,60	22,10	19,20	22,40	23,10	20,90	14,80	13,70	1,10
9	2,70	-2,10	3,90	15,50	19,70	20,00	20,40	20,20	22,60	14,80	11,40	0,90
10	1,00	1,10	3,20	16,00	15,10	20,40	20,30	23,50	22,90	13,90	11,50	3,20
11	-1,70	1,00	4,00	14,70	14,30	20,10	21,10	24,70	22,50	14,20	10,00	3,30
12	-1,40	2,50	5,00	13,80	14,80	19,20	23,70	25,00	23,20	14,50	10,60	3,10
13	-1,70	3,70	5,60	14,90	16,80	19,90	24,70	24,40	22,80	15,50	7,70	3,60
14	-2,90	3,90	7,00	15,90	18,20	19,30	25,40	25,10	22,40	15,60	7,10	4,00
15	-1,90	2,90	8,40	14,20	18,60	16,90	26,70	26,50	23,00	14,70	7,10	3,00
16	1,00	0,40	9,70	11,40	18,30	19,10	25,00	24,70	23,90	14,00	8,70	1,30
17	-1,70	0,30	8,70	9,30	15,80	21,10	22,10	22,00	25,00	13,20	6,20	-2,80
18	-3,70	3,60	9,30	11,00	14,00	23,10	25,20	21,60	19,70	13,90	4,70	-2,00
19	-6,60	5,00	8,20	10,50	14,30	23,10	25,00	21,50	19,30	13,20	4,30	-1,40
20	-0,20	7,00	10,60	12,60	16,00	22,50	24,00	21,30	20,20	13,00	3,10	0,20
21	-1,30	7,20	12,90	14,20	14,30	24,70	23,70	19,00	15,70	12,70	3,90	1,70
22	0,40	6,70	13,30	15,80	10,80	25,00	23,50	18,60	14,40	13,40	4,90	1,20
23	2,70	7,40	10,70	17,80	13,80	26,20	24,00	21,30	15,00	14,80	4,50	2,10
24	3,10	9,50	12,60	15,80	15,90	25,90	25,20	22,80	16,30	14,00	4,70	-1,30
25	2,10	8,20	12,00	12,50	18,90	25,00	25,80	24,20	17,20	12,80	2,30	-2,40
26	3,20	8,30	11,80	10,10	20,10	24,50	25,80	24,80	17,90	11,50	4,40	-2,50
27	3,30	8,00	12,30	7,10	20,30	25,50	22,50	25,70	17,60	9,20	2,30	-0,60
28	4,10	9,40	11,50	7,70	19,50	26,90	23,80	23,20	17,30	8,70	2,70	1,60
29	5,10		13,30	8,40	18,50	25,80	23,80	19,40	17,30	8,60	1,70	3,50
30	4,00		14,50	6,00	18,40	25,30	25,80	18,90	17,80	8,90	2,90	5,30
31	4,70		10,70		18,80		27,20	21		9,50	2,10	3,80

Tab.9 Temperature medie giornaliere dell'anno tipo.

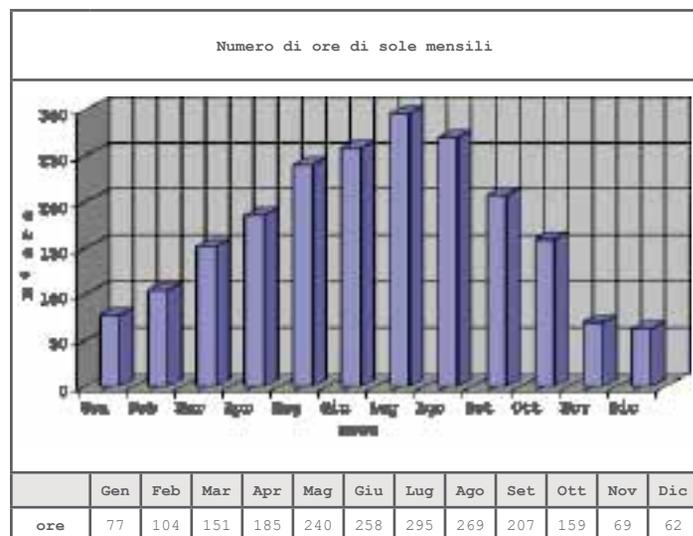
Mese di Gennaio		Bologna - Borgo Panigale				
Ora	Temperatura bulbo secco [C]	Umidità relativa [%]	Velocità vento [m/s]	Direzione prevalente [0.Nord]	Radiazione solare	
					Diretta [W/m²]	Diffusa [W/m²]
1	0.5	96	1.3	315	0	0
2	0.3	96	1.3	315	0	0
3	0.2	96	1.4	315	0	0
4	0.0	96	1.3	315	0	0
5	-0.3	96	1.3	315	0	0
6	-0.5	96	1.2	315	0	0
7	-0.7	97	1.0	315	0	0
8	-0.6	96	1.2	315	7	21
9	-0.3	96	1.4	315	54	58
10	0.2	95	1.8	315	99	86
11	0.9	93	1.9	315	128	103
12	1.8	90	1.7	315	138	109
13	2.9	87	1.7	315	128	103
14	3.3	86	1.6	315	99	86
15	3.5	86	1.5	315	54	58
16	3.4	87	1.4	315	7	21
17	3.1	89	1.2	315	0	0
18	2.5	91	1.0	315	0	0
19	1.7	94	0.7	315	0	0
20	1.3	95	0.8	315	0	0
21	1.1	96	1.0	315	0	0
22	1.0	96	1.3	315	0	0
23	0.8	96	1.2	315	0	0
24	0.7	96	1.3	315	0	0

Mese di Luglio		Bologna - Borgo Panigale				
Ora	Temperatura bulbo secco [C]	Umidità relativa [%]	Velocità vento [m/s]	Direzione prevalente [0.Nord]	Radiazione solare	
					Diretta [W/m²]	Diffusa [W/m²]
1	20.4	73	1.4	225	0	0
2	19.9	75	1.1	225	0	0
3	19.7	77	1.1	225	0	0
4	19.7	79	0.5	225	0	0
5	19.6	80	0.9	225	5	20
6	19.6	79	0.8	225	90	60
7	19.7	77	0.9	225	210	101
8	20.5	73	1.1	225	330	139
9	22.5	67	1.6	225	435	172
10	25.1	63	2.1	225	517	197
11	26.4	56	2.4	225	549	212
12	27.5	52	2.6	225	587	218
13	28.1	49	3.0	225	549	212
14	28.7	47	3.1	225	517	197
15	29.1	47	3.1	225	435	172
16	29.1	47	3.3	225	330	139
17	29.1	48	2.7	225	210	101
18	28.4	50	2.7	225	90	60
19	27.4	52	2.6	225	5	20
20	26.2	56	2.4	225	0	0
21	24.4	60	2.2	225	0	0
22	22.7	64	1.7	225	0	0
23	21.7	69	1.5	225	0	0
24	20.9	71	1.5	225	0	0

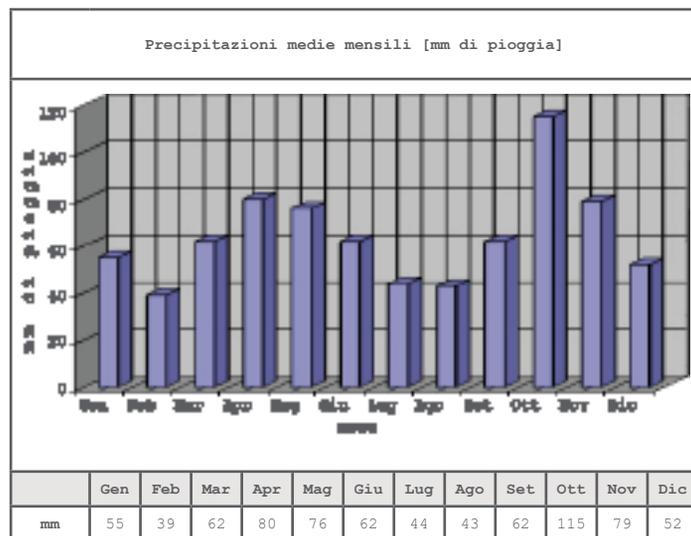
Tab.10 Temperatura bulbo secco [C], Umidità relativa [%], Velocità [m/s] e direzione prevalente del vento [0.Nord], Radiazione solare [W/m²].



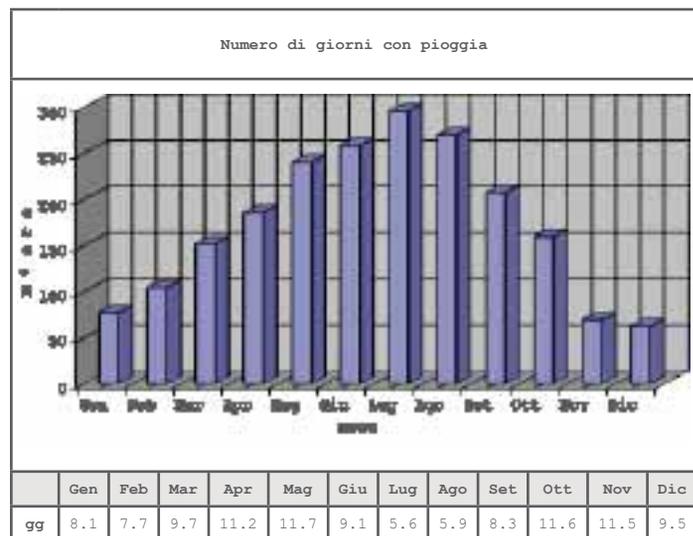
Tab.11 Radiazione media giornaliera su superficie orizzontale [kWh/mq].



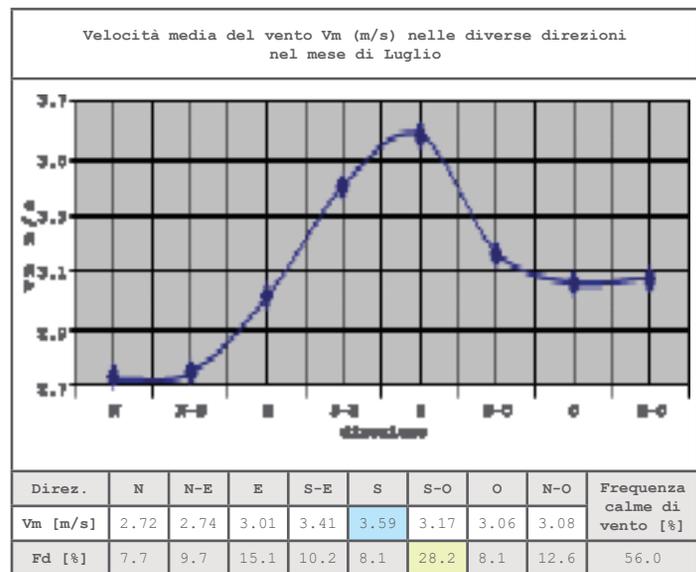
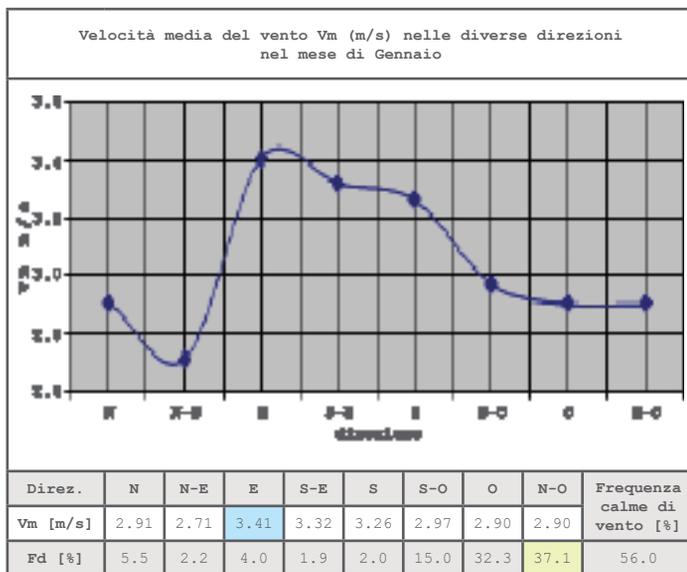
Tab.12 Numero di ore di sole mensili.



Tab.13 Precipitazioni medie mensili [mm di pioggia].



Tab.14 Numero di giorni con pioggia.



Tab.15 Distribuzione statistica dei dati mensili di vento per i mesi di Gennaio e Luglio nella zona di Bologna - Borgo Panigale.

I dati esposti sono stati desunti da C.N.R., Progetto Finalizzato Energetica, "Dati climatici per la progettazione edile ed impiantistica", Appendice 1 alla "Guida al controllo energetico della progettazione - Sottoprogetto Risparmio di energia nel riscaldamento degli edifici (RERE)", Roma, 1982.

Caratterizzazione dell'area

Date le caratteristiche dell'area di intervento e la morfologia degli edifici oggetto di recupero (demolizione e ricostruzione in sagoma), la zona

della "Pescarola" ben si è prestata ad un'accurata analisi circa l'intorno termometrico.

Tra i più significativi elementi ambientali preesistenti capaci di apportare modifiche al microclima sono stati individuati:

- la Ghisiliera localizzata a ovest della zona e avente asse nord-sud;
- gli alberi caducifogli disposti prevalentemente a ovest e a est;
- il terrapieno, alto circa 1,5m, a ovest della zona con asse nord-sud;
- la forma urbana caratterizzata da bassa densità edilizia;

- gli edifici situati a sud;
- il rilevato ferroviario, alto circa 1,5m, presente a est della zona, con asse nord-ovest - sud-est.

L'analisi sulle ostruzioni esterne, volta a comprendere i livelli di esposizione solare e dunque a meglio controllare tanto il surriscaldamento estivo quanto i possibili benefici energetici nelle stagioni fredde, è stata

effettuata mediante la realizzazione di apposite assonometrie solari.

La valutazione in parola è stata sviluppata a partire dalla carta del sole relativa alla latitudine dell'area di intervento e quindi dalle posizioni (altezza, azimuth) che la nostra stella, nei differenti periodi dell'anno, assume durante le diverse ore dei giorni significativi.

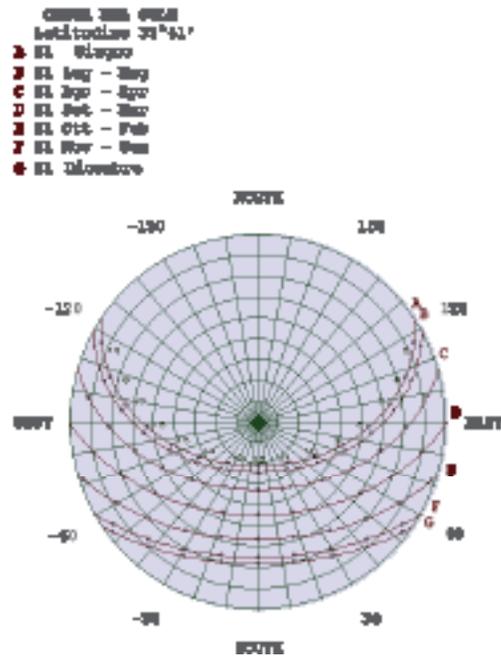


Fig.16 Carta del sole (Lat. 44°31').

Giorno: 21 Nov - Gen		Latitudine: 44°31'		Declinazione: -20°26'		
		Ora alba: 7:26		Ora tramonto: 16:34		
		Durata giorno: 9ore 8min				
Ora:		8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
Altezza:		5°07'	13°19'	19°30'	23°37'	25°03'
Azimut:		54°34'	42°53'	29°48'	15°21'	0°00'

Giorno: 21 Dicembre		Latitudine: 44°31'		Declinazione: -23°27'		
		Ora alba: 7:41		Ora tramonto: 16:19		
		Durata giorno: 8ore 38min				
Ora:		8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
Altezza:		2°45'	10°35'	16°43'	20°40'	22°02'
Azimut:		52°42'	41°18'	28°37'	14°42'	0°00'

Giorno: 21 Giugno		Latitudine: 44°31'		Declinazione: 23°27'				
		Ora alba: 4:19		Ora tramonto: 19:41				
		Durata giorno: 15ore 22min						
Ora:	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
Altezza:	6°18'	16°12'	26°38'	37°18'	47°52'	57°44'	65°38'	68°56'
Azimut:	116°56'	107°11'	97°32'	87°16'	75°14'	59°13'	35°07'	0°00'

Giorno: 21 Lug - Mag		Latitudine: 44°31'		Declinazione: 20°26'				
		Ora alba: 4:34		Ora tramonto: 19:26				
		Durata giorno: 14ore 52min						
Ora:	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
Altezza:	4°08'	14°10'	24°42'	35°23'	45°50'	55°26'	62°54'	65°55'
Azimut:	114°51'	104°53'	94°59'	84°24'	71°59'	55°40'	32°10'	0°00'

Tab.16 Angolo azimutale e altezza solare (Lat. 44°31').

Intervento urbanistico (area SP-00-28.00) della zona di intervento di Via della Selva di Pescarola con indicazione degli edifici di progetto, degli edifici esistenti, degli alberi, del tracciato e della massicciata ferroviaria.

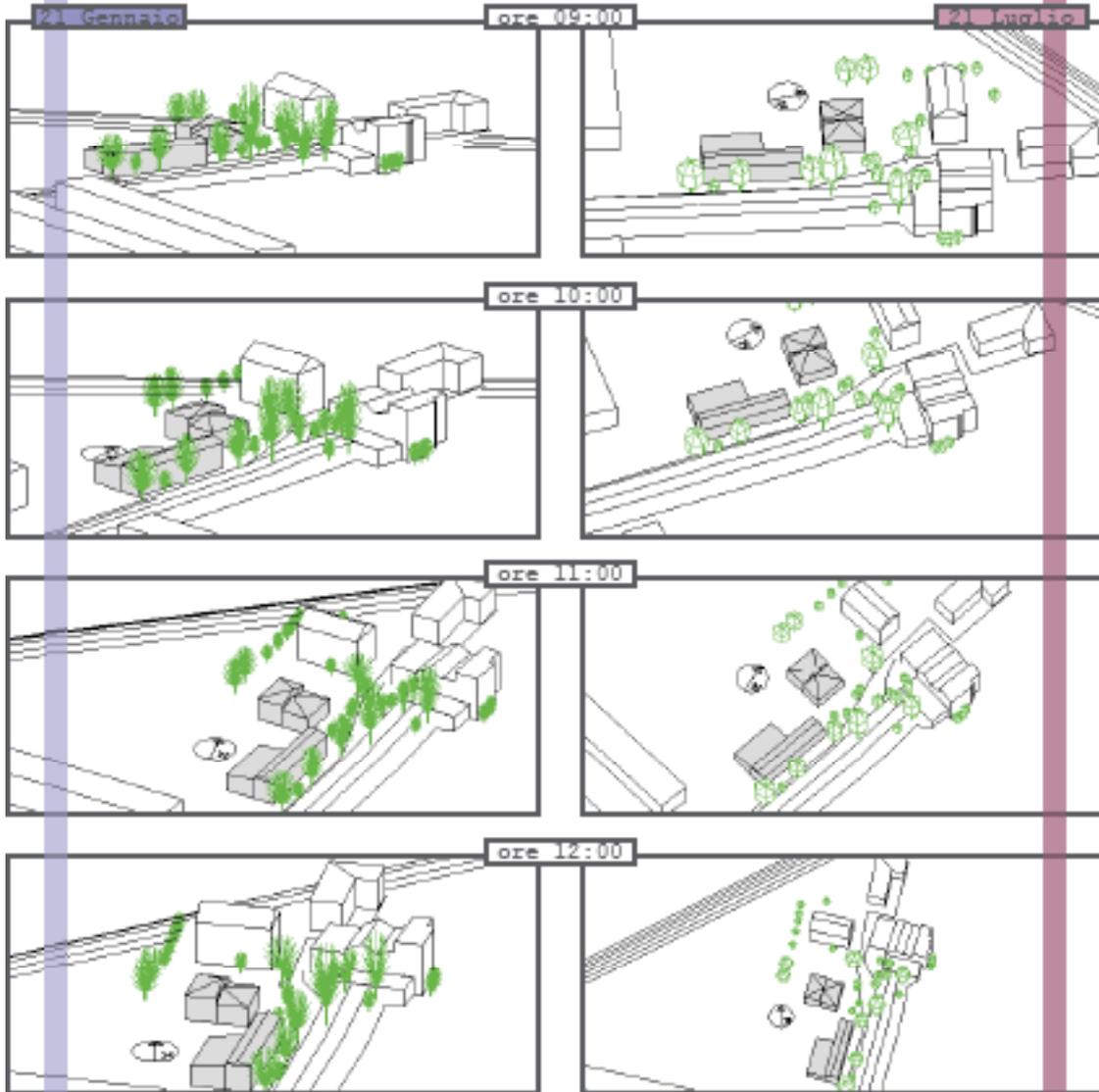


Fig.17 Valutazione ostruzioni visive via della Selva di Pescarola.

Sequenza di vedute (ore 13:00-16:00) della zona di intervento di Via della Selva di Pescarola con indicazione degli edifici di progetto, degli edifici esistenti, degli alberi, del tracciato e della sede stradale ferroviaria.

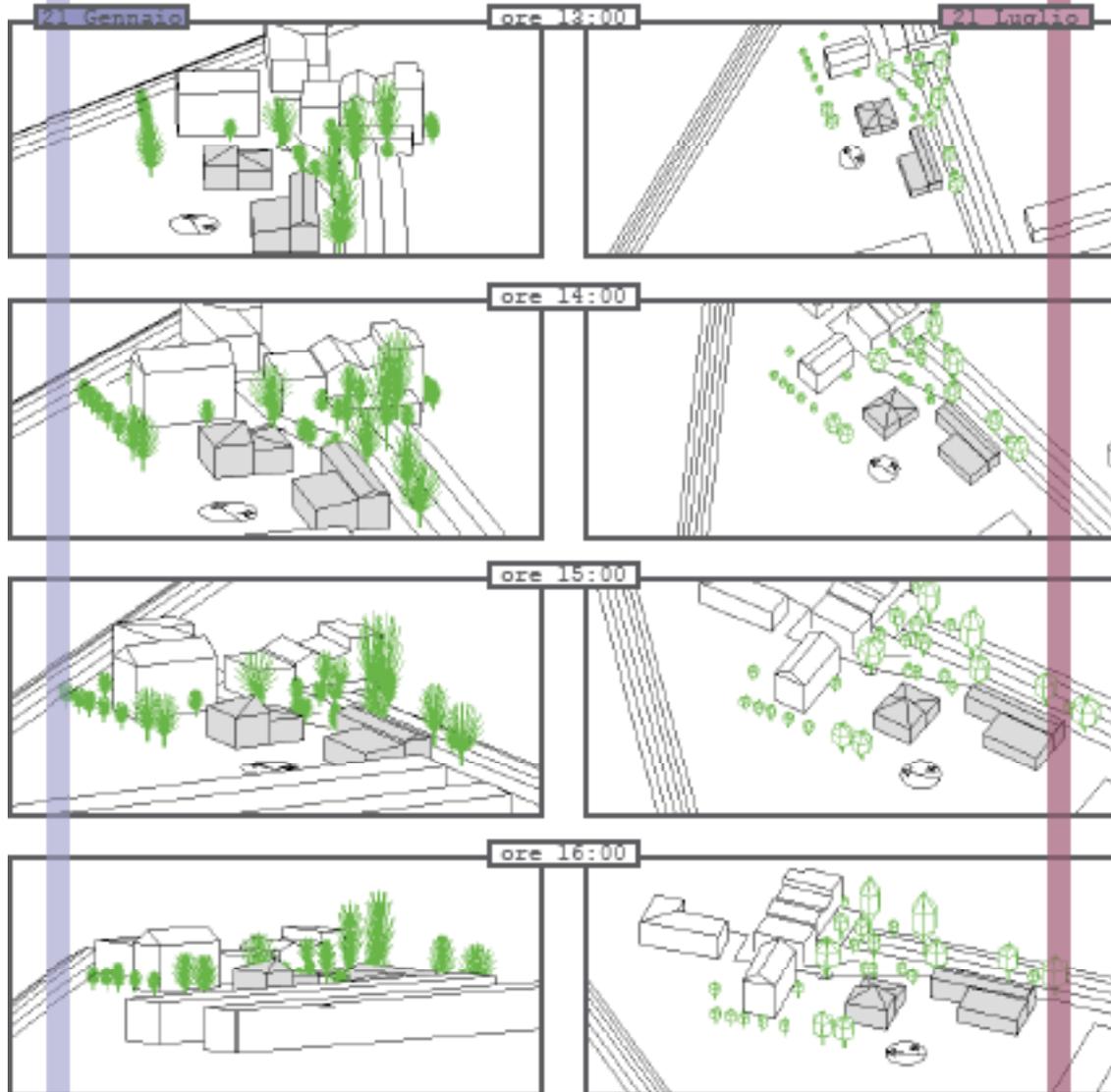


Fig.18 Valutazione ostruzioni visive via della Selva di Pescarola.

I dati in parola, riferiti alla zona di Bologna - Borgo Panigale, in funzione dei già menzionati elementi ambientali capaci di apportare variazioni al microclima, sono stati modificati e riadattati

all'area di intervento in via della Selva di Pescarola.

I valori semplificati presi in considerazione nel corso della progettazione possono essere tabulati nel modo di seguito illustrato:

Tab.17 Dati climatici relativi alla zona di via della Selva di Pescarola con indicazione dei "giorni tipo" per il periodo invernale ed estivo.

Parametro	Simbolo	Unità di misura	Periodo invernale				Periodo estivo			
			Medio	A	B	C	Medio	X	Y	Z
Temperatura media	T	°C	2,1	1,7	2,3	3,0	25,2	26,3	25,0	24,5
Variazione giornaliera media di temperatura	ΔT	°C	9,0	16,0	9,2	6,0	9,4	18,0	9,0	6,0
Irr. solare medio su piano verticale orientato a sud	R	W/m ²	85,7	107,0	85,7	32,0	128,4	141,0	128,4	33,0
Umidità assoluta (media giornaliera)	H	g/kg	3,1	2,4	3,1	4,0	22,0	13,0	22,0	21,0
Velocità media del vento	v	m/s	1,4	1,6	1,5	0,6	1,4	2,7	1,4	0,9
Direzione predominante del vento	DV	-	N	N	N	N	N	N	N	N
in cui:										
A = giorno anticiclonico freddo sereno			X = giorno anticiclonico caldo sereno							
B = giorno anticiclonico caldo (parzialmente nuvoloso)			Y = giorno anticiclonico moderato (parzialmente nuvoloso)							
C = giorno coperto per il periodo invernale			Z = giorno coperto per il periodo estivo							

L'individuazione, sia nel periodo invernale che in quello estivo, dei "giorni tipo" e dunque della "settimana tipo", intesa come sequenza ordinata degli stessi, è stata utile come base di calcolo semplificata nell'impiego, fin dalle fasi preliminari, di alcuni programmi di simulazione usati per la valutazione degli aspetti termo-igrometrici; tra questi:

"Clima lugar y arquitectura" (CLA), descritto in "L'energia nel progetto di architettura", Rafael Serra Florensa, Helena Coch Roura, CittàStudi edizioni, Milano, 1997; "Design System for Bioclimatic Architecture" (DESA), descritto in "La progettazione bioclimatica con il software DESA", Gianluca Mura, Alessandro Rogora, Hoepli, Milano, 1998.

iv.3 - l'intorno luminoso

L'analisi in oggetto, condotta dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", è stata effettuata ad integrazione del Manuale di Val.S.I.A.

Elementi da analizzare

Data l'influenza che la disponibilità di luce naturale ha sul comportamento termico degli edifici e sulla sensazione di benessere ottico-visivo, l'analisi condotta in materia di *intorno luminoso* è risultata essere una delle principali variabili nel corso del processo progettuale.

Per meglio comprendere la rilevanza delle ricadute che i risultati dello studio in parola avrebbero potuto avere sul progetto, tra i principali elementi direttamente influenzati dagli stessi, è possibile menzionare:

- distribuzione dei volumi;
- disposizione del verde;
- organizzazione degli spazi interni;

- forma, dimensione e posizione delle aree finestrate.

L'indagine sull'*intorno luminoso* è stata eseguita, nello specifico, esaminando la disponibilità di luce naturale e la visibilità del cielo attraverso le ostruzioni:

a) *Valutazione della disponibilità di luce naturale.*

a.1) *Valutazione del modello di cielo coperto medio;* operazione essenziale nella determinazione dei livelli di illuminamento per il luogo oggetto d'analisi è stata la definizione della distribuzione della luminanza della volta celeste ivi presente e dunque l'identificazione del relativo modello di cielo caratteristico (visto come sorgente di luce).

a.2) *Valutazione del modello di cielo sereno;* detto studio, che ha consentito di definire la presenza dell'irraggiamento diretto, la sua disponibilità temporale nonché l'incidenza dei raggi solari

sull'area d'intervento, si è basato sulla conoscenza degli angoli azimutale e di altezza solare, variabili in funzione di latitudine e longitudine, e dunque sulla posizione apparente del sole per differenti periodi dell'anno (ad esempio, gennaio per la stagione fredda e luglio per quella calda).

- b) *Valutazione della visibilità del cielo attraverso le ostruzioni*; ulteriore operazione volta alla determinazione dei livelli di illuminamento per il sito in esame, ha interessato lo studio degli ostacoli visivi esterni, tra questi:
- ostruzioni dovute all'orografia del terreno;
 - ostruzioni causate dalla presenza del verde, considerandone gli eventuali mutamenti stagionali;
 - ostruzioni prodotte dalla presenza di immobili esistenti o di futura realizzazione.

In pratica, coerentemente a quanto esposto in normativa,

la complessità riscontrata nel rintracciare i modelli di "cielo sereno" e "cielo coperto medio" relativi all'area d'intervento, è stata superata adottando il modello di "cielo coperto C.I.E standard"; in relazione a quest'ultimo è stata dunque condotta la valutazione della visibilità della volta celeste attraverso le ostruzioni esterne.

Caratterizzazione dell'area

Il raggiungimento del benessere visivo, nel corso delle prime fasi di progettazione architettonica (preliminare e definitiva) condotte dal Comune di Bologna (Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica), è stato controllato attraverso il Rapporto Illuminante (parametro R.I.) ossia confrontando, per ogni ambiente, il valore ottenuto dalla proporzione tra la superficie vetrata, al lordo dei telai, e l'area del pavimento con quello di 1/8 imposto per legge.

Detta procedura, tipica di una normativa "oggettuale-descrittiva", si fonda sullo studio di alcune variabili interne (superficie vetrata e area del pavimento) trascurandone altre (tipicamente esterne) che pure presenterebbero una forte incidenza sul grado di illuminamento. L'analisi del sito eseguita dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingoz-

zi e Associati" sull'*intorno luminoso* è risultata essere, invece, di tipo "esigenziale-prestazionale". In essa la valutazione del benessere visivo all'interno dei locali si è basata sulla stima della disponibilità di luce naturale in relazione alle ostruzioni esterne e dunque sulla forte influenza dell'ambiente circostante.

In considerazione del fatto

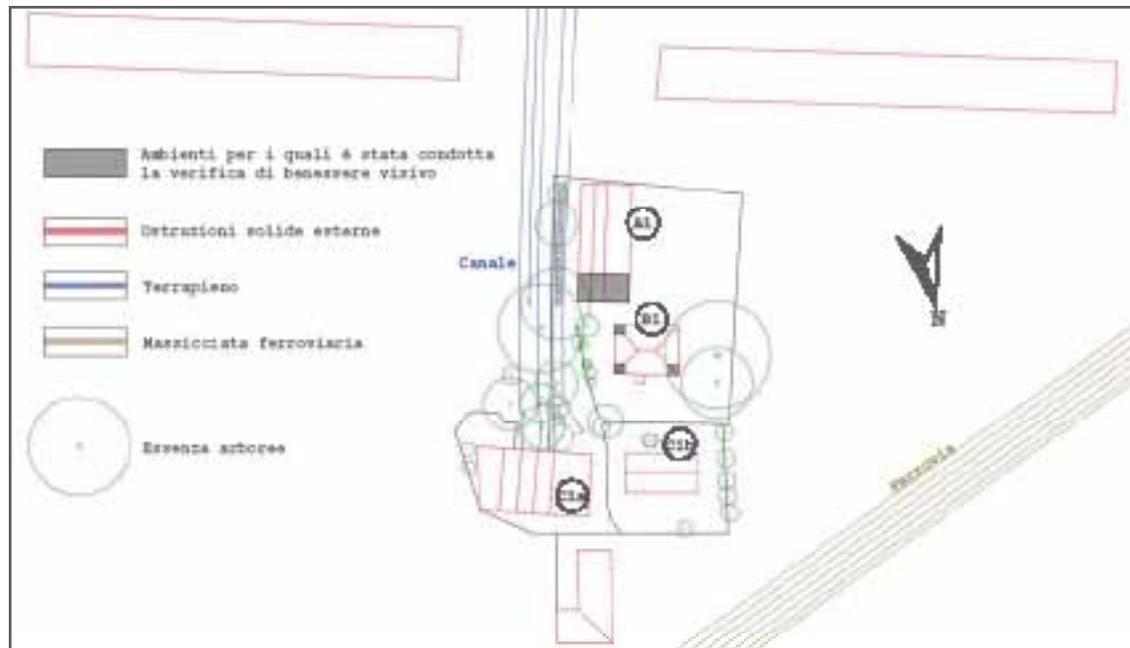


Fig.19 Schema dei locali per i quali è stata effettuata la verifica del requisito di benessere visivo.

che l'opera di demolizione e ricostruzione degli immobili di via della Selva di Pescarola doveva avvenire "in sagoma" e che il progetto architettonico degli stessi era già stato prodotto dal Comune di Bologna, l'analisi effettuata dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" ha avuto quale essenziale obiettivo quello di verificare, in relazione ai vincoli ambientali esterni, il raggiungimento di un adeguato livello di luce naturale all'interno dei locali e dunque la generale fattibilità dell'intervento.

Le simulazioni svolte a tal fine sono state condotte sugli alloggi sfavoriti in materia di Rapporto Illuminante, geometria dell'ambiente e presenza di ostruzioni esterne. L'ipotesi fondamentale sulla quale si è basata l'indagine relativa al grado di illuminamento ha riguardato la definizione della radianza del cielo (sorgente di luce naturale), cioè il comportamento

fotometrico dello stesso. A prescindere dall'orientamento e dal periodo dell'anno, per definire il livello minimo di luce all'interno di un ambiente, in conformità a quanto previsto dalla stessa normativa italiana, è stato scelto quale riferimento il modello di cielo coperto standardizzato definito dalla C.I.E. (Commission Internationale de Eclairage).

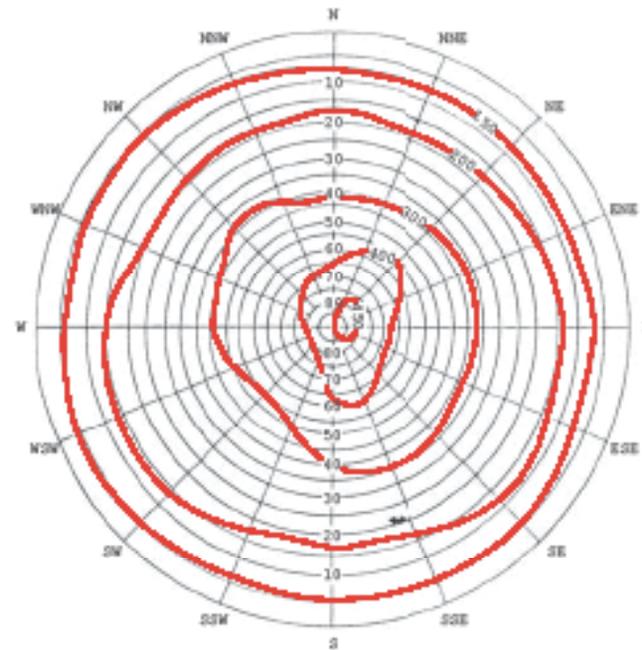


Fig.20 Cielo coperto C.I.E. - Distribuzione illuminanza.

Lo studio in parola si è valso del modello di "cielo coperto C.I.E. standard" (suggerito dalla stessa normativa italiana) in quanto il modello di cielo sereno avrebbe richiesto la conoscenza di dati relativi alle condizioni atmosferiche della zona di progetto di difficile reperibilità (ottenibili attraverso una serie di rilevazioni periodiche in sito).

Indicazioni progettuali

La verifica dell'esigenza di benessere visivo in funzione delle ostruzioni esterne è stata eseguita per mezzo del programma di calcolo Adeline 2.0-Superlite ("Advanced Daylighting & Electric Lighting Integrated New Environment") elaborato dal Lawrence Berkeley Laboratory che si proponeva come valida alternativa ai metodi di verifica proposti nella normativa.

In conformità a quanto previsto nel programma sperimentale "Edilizia sostenibile per il comune di Bologna" (BRI-

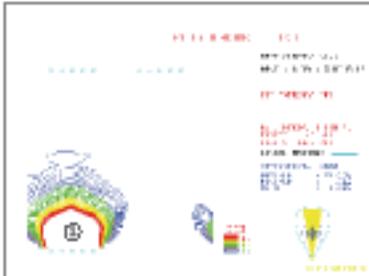
CK), scelto il Fattore Medio di Luce Diurna (FLDm) come parametro d'indagine, è stato considerato quale riferimento, per il raggiungimento del desiderato livello di benessere visivo, il valore più restrittivo pari al 2,5%.

Le schede predisposte al fine di riassumere i risultati emersi nel corso della suddetta analisi riportavano:

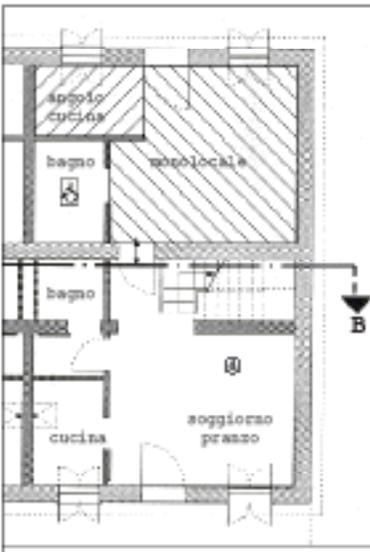
- l'andamento in pianta del FLD (curve con medesimo livello di illuminamento);
- alcuni andamenti in sezione del FLD;
- un resoconto numerico di confronto tra la verifica del requisito di benessere fatta per mezzo del R.I e il calcolato valore del FLDm.

L'analisi condotta ha mostrato la fattibilità dell'intervento in relazione alle ostruzioni esterne, in particolare l'area di progetto è risultata investita dalla luce necessaria ad assicurare il raggiungimento dell'esigenza di benessere visivo all'interno degli edifici.

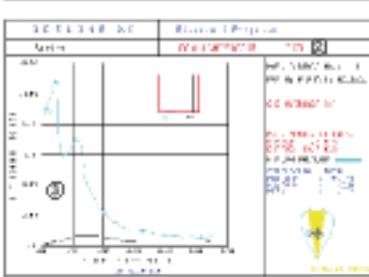
PROGETTO DEFINITIVO DELLE OPERE DI EDILIZIA RESIDENZIALE SPERIMENTALE ED ABBESSE URBANIZZAZIONI VIA DELLA SELVA DI FESCAROLA N°48	CONTRATTO DI QUARTIERE L.662/96, L.649/97 Q. de NAVILE ZONA FESCAROLA-SEVERARA	
VERIFICA DEL REQUISITO DI BENESSERE VISIVO: IL FATTORE DI LUCE DIURNA medio (np)	Intervento n°1 EDIFICIO DI PROGETTO AI P.Terza - MONOLOCALE ANSIANO	



Mono locale: Radimento in pianta del vano cucina



Mono locale: Radimento in sezione del vano cucina



Angolo cucina: Radimento in pianta del vano cucina

MONOLOCALE **ANGOLO CUCINA**

Pianta del vano con indicazione degli ambienti per i quali viene effettuata la verifica del requisito di benessere

ambiente	SI	SI	SI	SI	SI	SI
angolo cucina	-	-	-	-	-	0,380
angolo cucina	-	-	-	-	-	0,400
Mono locale ansiano	-	-	-	0,178	-	0,380

np > 0,24 il requisito risulta soddisfatto

DESCRIZIONE	
SI	ambiente SI ed è soddisfatto l'obbligo
SI	requisito rispettato nei tempi previsti
SI	superficie illuminata ricompre ambiente della parte di superficie della portanza > 0,24
SI	requisito di illuminazione nei tempi previsti
SI	percentuale di luce giorno dell'ambiente ottenuto dal progetto è pari a 0,380

Il mono locale dell'angolo cucina è stato suddiviso in due vani: l'angolo cucina e il soggiorno letto; ed è prima effettuato il calcolo del vano dalla due vani separatamente e ed è poi proceduto ad effettuare la media dei valori ottenuti. Il vano dell'angolo cucina risulta superiore al 0,24 (requisito di prestazione individuata dal programma in via di approvazione "Biblioteca consultabile per il comune di Bologna").

①

SCHEDE 1

- ① Rappresentazione dell'andamento in pianta, all'interno di un vano, del FLD per mezzo delle isocurve, ossia curve ottenute compiendo i punti con ugual valore del FLD.
- ② Indicazione della posizione delle sezioni in riferimento alla geometria dell'ambiente.
- ③ Rappresentazione dell'andamento in sezione del FLD.
- ④ Pianta dell'alloggio e indicazione dei vani per i quali viene effettuata la verifica del requisito di benessere visivo.
- ⑤ Tabella contenente la superficie del pavimento, la superficie illuminata, il rapporto di illuminazione SI ed il FLD degli ambienti del alloggio. Si effettua il confronto tra il SI ed il livello di illuminazione SFSD.
- ⑥ Commenti e note.
- ⑦ Segno della scheda.

Fig.21 Modello della scheda dei risultati.

iv.4 - Clima acustico

L'analisi in oggetto, condotta dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", è stata effettuata ad integrazione di quanto previsto nel Manuale di Val.S.I.A.

Elementi da analizzare

La caratterizzazione del *clima acustico*, disciplinata da norme nazionali come la legge quadro 26 ottobre 1995, n.447 (G.U. n.254 del 30 ottobre 1995) e prevista dalla Zonizzazione Acustica del Comune di Bologna (O.d.G. n.98/99) per tutti gli interventi di attuazione del P.R.G., è stata effettuata attraverso la redazione della "Documentazione Previsionale del Clima Acustico" (D.P.C.A.).

Per completezza è opportuno sottolineare come, nel caso in cui l'intervento oggetto di studio fosse stato esso stesso fonte di rumore, il suddetto elaborato avrebbe necessitato di approfondimen-

ti da presentare attraverso la redazione della "DOCUMENTAZIONE di IMPATTO Acustico (DO.IM.A.).

I contenuti di entrambi i documenti in parola, di seguito riportati, sono stati stabiliti da apposita delibera della Giunta comunale.

Documentazione Previsionale del Clima Acustico

Secondo quanto previsto dal Comune di Bologna la D.P.C.A. doveva risultare corredata dai seguenti elaborati:

- rilevazione dei livelli di rumore presenti nell'area prima del nuovo insediamento, individuando e descrivendo le principali sorgenti acustiche e valutando, in relazione ai rispettivi periodi di riferimento, il relativo contributo alla rumorosità ambientale. L'analisi, supportata da rilievi fonometrici con specifica dei parametri di misura (posizione, durata, ecc.), poteva essere integrata attraverso valori ottenuti da modelli di simulazione;

- Valutazione della compatibilità acustica dell'opera in riferimento ai livelli di rumore esistenti:
 - indicazione dei livelli di rumore in prossimità dei bersagli ritenuti sensibili successivamente alla costruzione dell'opera;
 - confronto, garantita omogeneità di metodo, dei parametri di calcolo e/o di misura con quelli effettuati prima della realizzazione dell'insediamento;
 - raffronto dei valori, anche quelli ricavati mediante modelli di simulazione, con i limiti previsti nell'area d'intervento;
- Resoconto sugli eventuali interventi previsti per l'adeguamento ai limiti imposti dalla classificazione acustica sui livelli sonori, avendo cura di fornire ogni informazione in merito a caratteristiche/proprietà degli stessi e di quantificarne l'efficacia. Descrizione delle eventuali azioni progettuali utili a garan-

tire il rispetto dei requisiti acustici passivi ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 (G.U. n.297 del 22 dicembre 1997).

Nel caso di Piani Attuativi la D.P.C.A. doveva essere integrata da:

- stima, in conseguenza della realizzazione dell'intervento, dell'incremento del traffico veicolare e del relativo contributo alla rumorosità ambientale;
- localizzazione, descrizione e quantificazione dell'impatto acustico di opere, apparecchiature e/o attività rumorose che potessero influire sugli usi previsti dal progetto d'intervento;
- valutazione dell'inquinamento acustico conseguente alla realizzazione di opere, infrastrutture e trasformazioni urbanistiche previste dagli strumenti di pianificazione territoriale;
- eventuale proposta di classificazione acustica del comparto oggetto d'intervento, in relazione alle destina-

zioni d'uso in esso previste ed in conformità agli stessi parametri impiegati nella zonizzazione acustica del territorio comunale;

- verifica, per mezzo di modelli di simulazione tarati e certificati, del rispetto, sia all'interno che all'esterno del comparto, dei previsti limiti di zona;
- descrizione di tutte le iniziative (dall'organizzazione dell'intervento alla predisposizione di opere di protezione passiva) promosse al fine di ridurre l'esposizione al rumore.

Tutti i monitoraggi sono stati condotti in conformità alle indicazioni di seguito riportate:

- conformità alle norme di riferimento;
- descrizione delle singole sorgenti e del loro contributo in relazione ai rispettivi tempi di riferimento (diurni e notturni);
- localizzazione dei ricettori (altezza e dislocazione degli edifici).

L'indagine utile ad accertare l'impatto acustico delle infrastrutture sul comparto è stata effettuata con tecniche di campionamento rappresentative delle variazioni di rumorosità solite del periodo di riferimento.

In conformità alla normativa gli elaborati cartografici dovevano contenere:

- copia degli elaborati a corredo della pratica edilizia;
- stralcio della zonizzazione acustica relativo alla zona d'intervento e a quelle limitrofe potenzialmente interessate dalle emissioni sonore dell'insediamento;
- indicazione e localizzazione di tutte le sorgenti di rumore ritenute rilevanti;
- descrizione delle diverse sorgenti e quantificazione del contributo acustico apportato dalle stesse;
- mappe e sezioni acustiche negli scenari ante e post attuazione degli interventi e quantificazione puntuale dei livelli acustici sui principali bersagli.

Documentazione di Impatto Acustico

Secondo quanto stabilito dal Comune la DO.IM.A., relazione utile ad illustrare in maniera esplicita e trasparente gli elementi necessari ad un'accurata previsione degli effetti acustici conseguenti alla realizzazione dell'intervento, doveva essere redatta in maniera tanto più dettagliata ed approfondita quanto più rilevante si prevedeva potesse risultare l'impatto conseguente all'attuazione del progetto.

Nella Documentazione di Impatto Acustico, in conformità a quanto previsto dalla normativa, potevano distinguersi una prima parte costituita dalla relazione tecnica illustrativa ed una seconda parte composta dagli elaborati cartografici.

La relazione tecnica illustrativa, in particolare, doveva contenere:

- descrizione dell'attività;
- localizzazione dell'inse-
diamento e adeguata presen-

tazione del suo contesto;

- rapporto sulle sorgenti di rumore:
 - valutazione, a partire dall'analisi delle attività e dalla caratterizzazione delle sorgenti acustiche, degli effetti sull'intorno dell'unità immobiliare;
 - individuazione (anche attraverso planimetrie e prospetti) delle sorgenti sonore;
 - stima dell'eventuale incremento di traffico veicolare e del relativo impatto sul rumore ambientale;
 - indicazione delle caratteristiche temporali di funzionamento delle sorgenti rumorose (stagionalità, durata nel periodo diurno e/o notturno, frequenza, contemporaneità, presenza di picchi, ecc.);
- riconoscimento, in relazione alle "condizioni al contorno" (zone acustiche, distanza, direzionalità ed altezza delle sorgenti, possibilità di propagazione del suono, posizione e morfolo-

- gia dei ricettori, ecc.), dei bersagli maggiormente esposti e più sensibili al rumore prodotto all'interno dell'insediamento;
- resoconto, specificando i parametri di misura (posizione, periodo, durata, ecc.) e le eventuali integrazioni dovute all'impiego di modelli di simulazione, sui rilievi fonometrici condotti per valutare i livelli di rumore presenti a monte dell'intervento;
 - stima, garantendo l'omogeneità con i parametri di misura del punto precedente e dunque una concreta ed efficace possibilità di confronto, dei livelli di rumore conseguenti all'attivazione delle sorgenti acustiche;
 - valutazione del contributo all'inquinamento acustico conseguente all'attuazione del progetto e verifica del rispetto dei limiti di zona, del criterio differenziale di cui all'art.4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 (G.U. n.280 del 01 dicembre 1997) e dei limiti di rumore previsti per le sorgenti;
 - presentazione dettagliata degli interventi di bonifica predisposti per assicurare il rispetto dei limiti fissati dalla classificazione acustica e quantificazione della riduzione dei livelli sonori conseguente all'attuazione degli stessi.
- Gli elaborati cartografici dovevano invece contenere:
- copia degli elaborati a corredo della pratica edilizia;
 - stralcio della zonizzazione acustica relativo alla zona d'intervento e a quelle limitrofe potenzialmente interessate dalle emissioni sonore dell'insediamento;
 - indicazione della destinazione d'uso degli edifici circostanti che potrebbero essere interessati dalle emissioni sonore dell'insediamento e localizzazione di tutte le sorgenti di rumore ritenute rilevanti;
 - mappe e sezioni acustiche negli scenari ante e post attuazione del progetto.

Caratterizzazione dell'area

Data anche la maggiore esposizione alle previste variazioni della rumorosità ambientale conseguenti alla realizzazione delle limitrofe linee dell'Alta Velocità (AV), tra le zone nelle quali si sarebbe sviluppata la proposta di "Contratto di Quartiere" del Comune di Bologna è stata proprio quella della "Pescarola" a risultare maggiormente sfavorita in materia di *clima acustico*.

Per riuscire ad effettuare delle precise simulazioni sulla rumorosità ambientale sia nel periodo diurno che in quello notturno e per poter prevedere la variazione dei livelli sonori in seguito alla realizzazione della bretella AV e dei relativi interventi di contenimento del rumore, le valutazioni preliminari condotte sul *clima acustico* si sono basate, in particolare, su approfondite indagini fonometriche sullo stato di fatto nell'area oggetto d'interesse.

Gli ulteriori dati necessari a condurre un'accurata analisi del *clima acustico* sono stati rintracciati grazie ai seguenti documenti ufficiali:

- "Relazione Generale Inquinamento Acustico - Progetto esecutivo TPL AV Linea Milano-Napoli - Tratta urbana di Bologna" del giugno 1997 eseguita dall'Italferr Sis. T.A.V. S.p.A., completa delle tavole di progetto, - da cui, oltre ai risultati emersi nel corso dei rilievi fonometrici effettuati nel periodo compreso tra il 1996 e il 1997 sull'area della Pescarola, sono state ricavate importanti informazioni sui transiti (presenti e futuri) delle varie tipologie di treno e soprattutto indicazioni sul progetto esecutivo della tratta AV e sugli interventi di bonifica acustica previsti nella zona di studio;
- relazione sul traffico delle principali arterie stradali di Bologna (Autostrada e Tangenziale), ricavati at-

traverso la campagna di rilievo condotta dal Settore Traffico e Trasporti del Comune tra il 1998 e il 1999, da cui è stato possibile reperire dati, quali il numero ed il tipo di veicoli transitanti in media all'ora nei due periodi sonori di riferimento temporale (diurno e notturno), che sono risultati essenziali per la determinazione del rumore ambientale generato dalle sorgenti viarie.

Nel condurre la valutazione preliminare sul *clima acustico* i carichi viari sulle differenti arterie di traffico sono stati mantenuti costanti nelle simulazioni riferite allo stato di fatto e in quelle relative alla situazione futura e questo perché si è preferito concentrare l'attenzione sull'impatto della nuova linea dell'AV piuttosto che sul previsto potenziamento del sistema autostradale e tangenziale.



Fig.22 Zonizzazione acustica e sorgenti sonore.

Classificazione del territorio			Valori di attenzione	
Colore	Classe	Descrizione	Periodo diurno	Periodo notturno
Verde	I	Aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
Giallo	II	Aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
Arancione	III	Aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
Rosso	IV	Aree ad intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
Viola	V	Aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)

Tab.18 Classi acustiche presenti sul territorio comunale.

Come rilevabile dall'immagine della pagina precedente, la zonizzazione acustica del territorio bolognese, resa ufficiale nel maggio 1999, assegnava il contesto oggetto d'indagine alla classe III "Aree di tipo misto" (limiti sonori diurno e notturno rispettivamente pari a 60dBA e 50dBA), mentre attribuiva la classe IV "Aree di intensa attività umana" alle limitrofe arterie stradali (autostrada-tangenziale e via Zanardi).

Dopo avere effettuato un rilievo fonometrico dello stato di fatto, la simulazione del *clima acustico* è stata condotta con un programma di previsione a tracciamento inverso dei raggi (Mithra versione 3.1), sviluppato dal C.S.T.B. (Centre for the Science and Technology of Buildings) di Grenoble (Francia). Detto programma ha permesso di prevedere i livelli di rumore nelle vicinanze delle infrastrutture stradali e ferroviarie, di redigere

delle mappe di rumore e di ottimizzare alcune soluzioni di protezione acustica (barriere, terrapieni e asfalti fonoassorbenti).

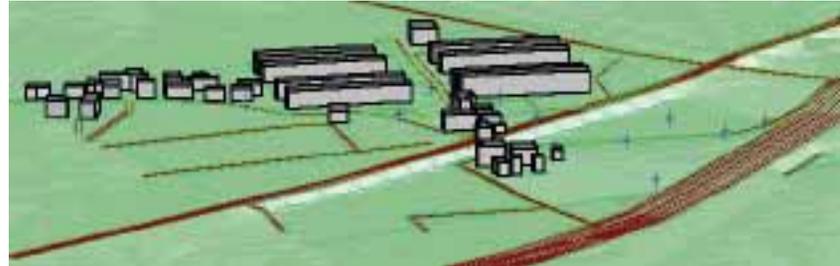


Fig.23 Simulazione 3D (vista NNE) dello stato di fatto realizzata con "Mithra 3.1".

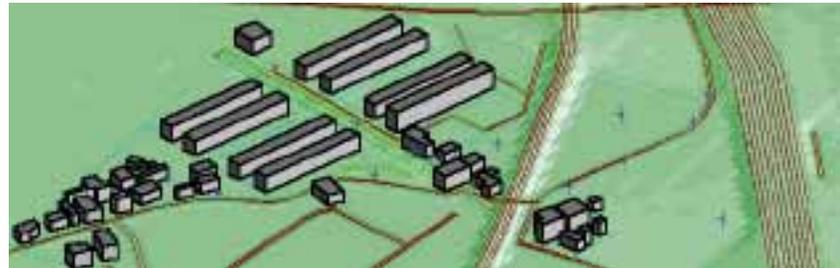


Fig.24 Simulazione 3D (vista NE) dello stato di fatto realizzata con "Mithra 3.1".

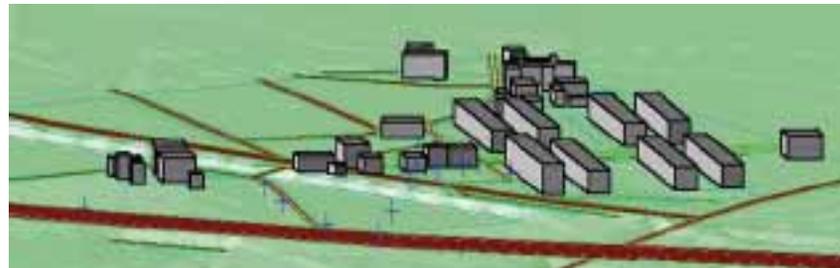


Fig.25 Simulazione 3D (vista SSO) dello stato di fatto realizzata con "Mithra 3.1".

Esempio di mappa del clima acustico

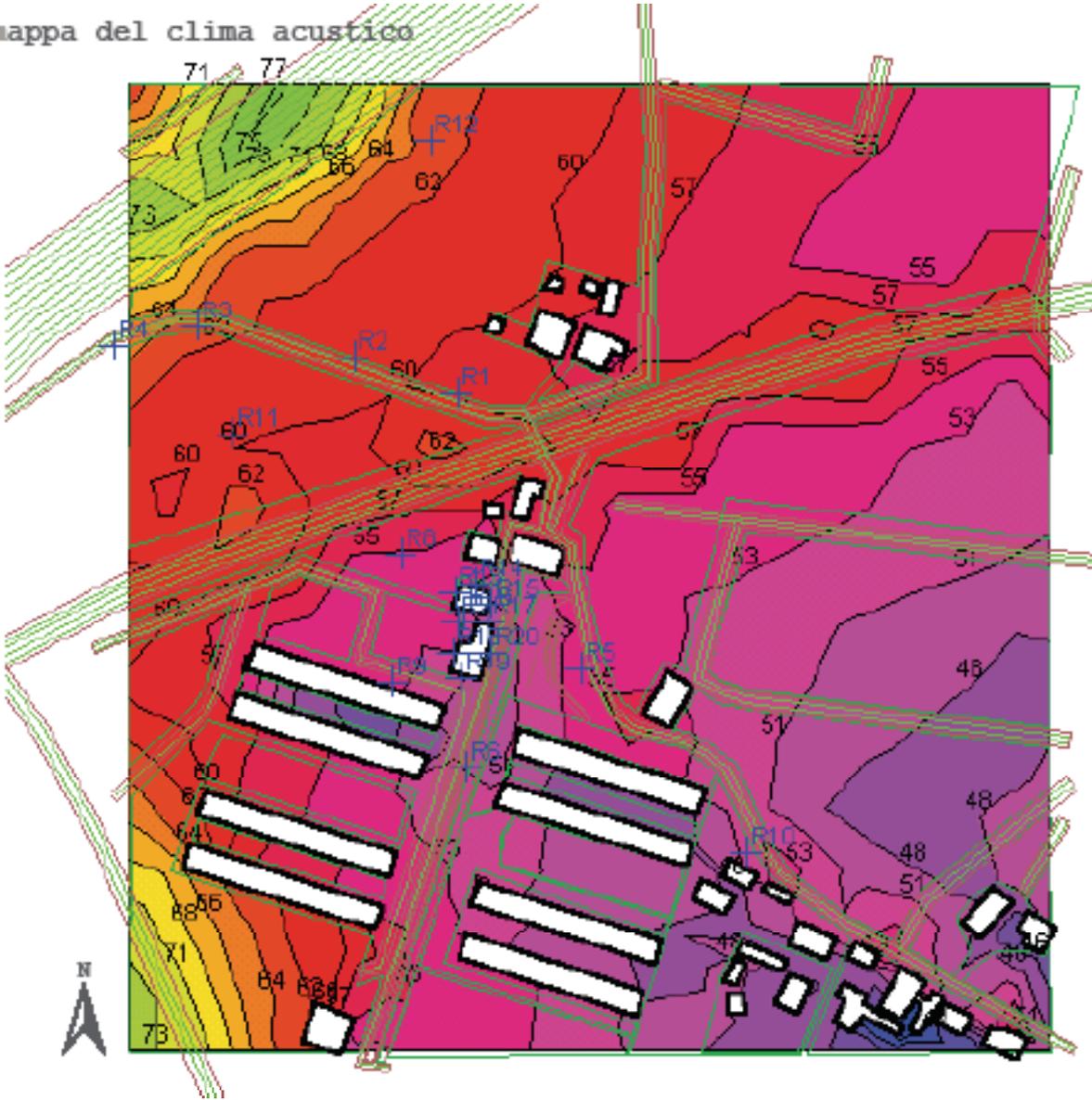
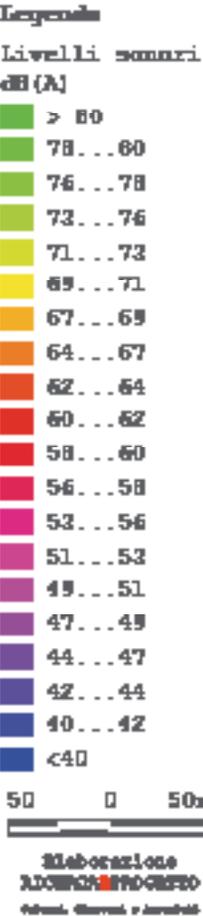


Fig.26 Esempio di mappa del clima acustico calcolata (sezione orizzontale a 1,6 m dal suolo) nel periodo di riferimento diurno allo stato di fatto.

iv.5 - Aria

L'analisi in oggetto, condotta dall'Unità Ambientale del Comune di Bologna, è stata effettuata tenendo quale riferimento il Manuale di Val.S.I.A.

Elementi da analizzare

La complessiva valutazione della *componente aria* è stata condotta a partire da una accurata indagine sullo stato di fatto del sito e sulla individuazione dei bersagli sensibili; in particolare:

- Il perimetro dell'area da sottoporre ad analisi è stato definito in relazione allo studio delle emissioni in essere, alla stima di quelle future e alle previsioni in merito all'estensione della zona d'impatto;
- Le valutazioni sulla qualità dell'aria, con speciale attenzione ai bersagli sensibili, sono state eseguite anche attraverso la consultazione delle serie storiche di dati;

- La caratterizzazione meteorologica del sito è stata condotta in specifico riferimento a quei parametri che maggiormente influenzano la diffusione in atmosfera: regime anemometrico, stabilità atmosferica, inversioni termiche.

Posto che l'intervento non si distingueva per alcuna particolarità, gli indicatori presi a riferimento sono stati quelli relativi agli inquinanti normati.

Le previsioni sugli impatti, ponendo sempre una spiccata attenzione sulle aree ritenute maggiormente sensibili, sono state predisposte avendo cura di descrivere le ipotesi adottate, i limiti delle simulazioni, i valori ottenuti e il differenziale di miglioramento/peggioramento della qualità dell'aria.

Caratterizzazione del sito

Il contesto oggetto d'intervento non vedendo la presenza di significative attività industriali e non manifestando

particolari criticità nei riguardi della densità abitativa, pur presentando un certo grado di eterogeneità in merito alle tipologie insediative e all'offerta di funzioni, poteva complessivamente essere classificato come una periferia urbana debolmente abitata. In detta realtà l'unica condizione sfavorevole dal punto di vista atmosferico, data la collocazione nella fascia compresa tra tangenziale e città, era rappresentata dalla rete viaria di transito da/verso il centro, che lo attraversava.

Caratterizzazione dell'area

L'area dell'ex Mulino di Pesarola, di aspetto tipicamente rurale e situata a ridosso di una massicciata al tempo destinata ad ospitare una ferrovia impiegata per la movimentazione merci, avrebbe inizialmente visto quale unica fonte d'inquinamento atmosferico il cantiere AV e, successivamente, il transito dei treni ad alta velocità.

Indicazioni progettuali

In funzione del fatto che nell'area di cui sopra i livelli di concentrazione attesi erano quelli tipici di una zona di periferia non direttamente interessata da sorgenti inquinanti, nella progettazione dei nuovi edifici gli accorgimenti adottati sono stati quelli "classici":

- impiego, sui fronti esposti al traffico, di barriere vegetali per l'abbattimento delle polveri;
- distinzione tra accessi pedonali e accessi carrabili;
- limitazione della viabilità interna attraverso la predisposizione di aree di parcheggio vicine alla strada;
- realizzazione di percorsi pedonali protetti per l'accesso agli edifici;
- verifica della disponibilità, vicinanza e raggiungibilità di mezzi pubblici;
- attenzione al corretto posizionamento, lontano dalle principali arterie di traffico, dei locali interni.

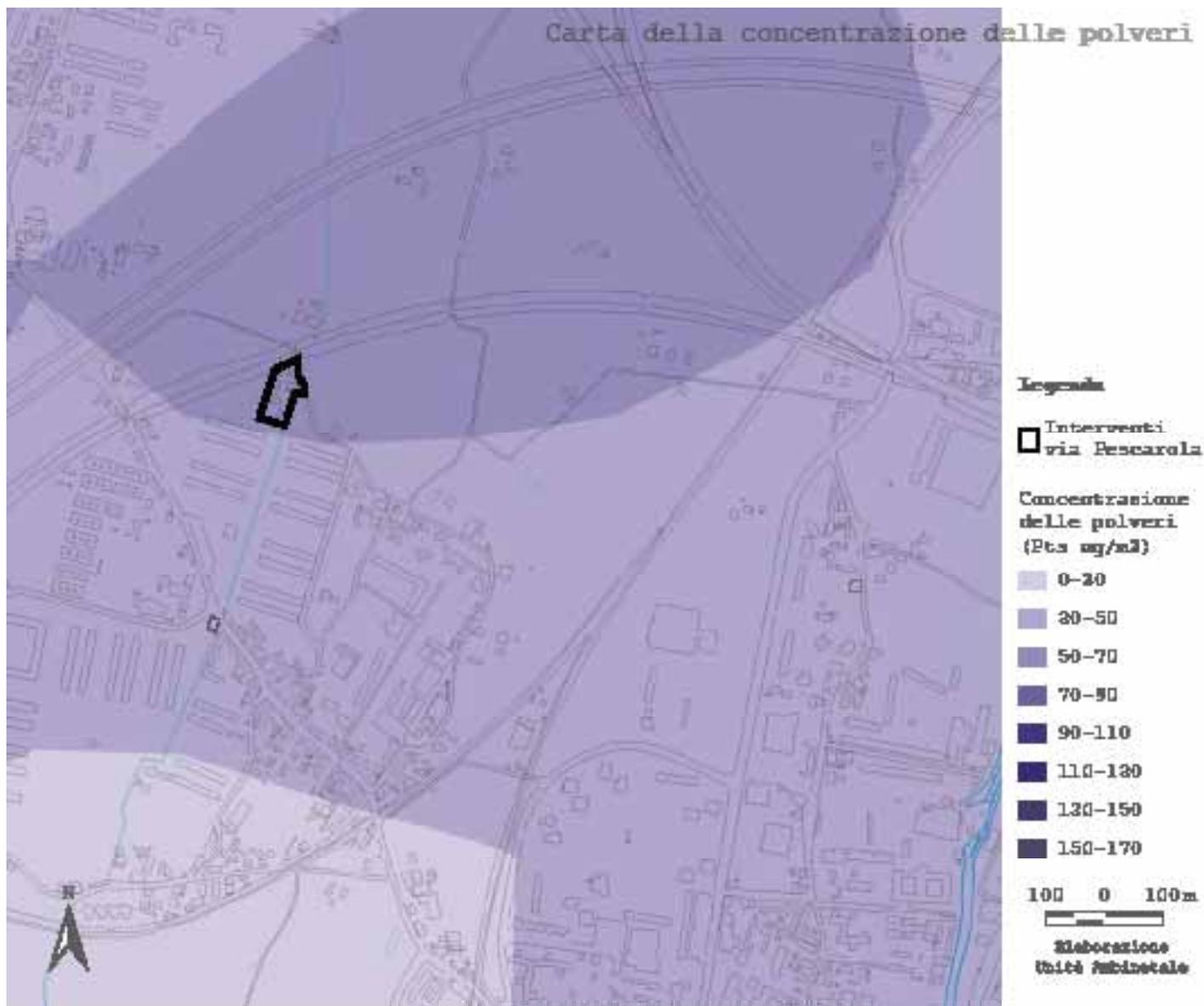


Fig.27 Carta della concentrazione delle polveri.

iv.6 - Ciclo dell'acqua

L'analisi in oggetto, condotta dall'Unità Ambientale del Comune di Bologna, è stata effettuata tenendo quale riferimento il Manuale di Val.S.I.A.

Elementi da analizzare

Lo studio sul *ciclo dell'acqua* ha compreso la definizione delle modifiche che l'intervento avrebbe apportato al sistema delle acque superficiali e agli acquiferi.

Gli elementi alla base dell'analisi sono stati:

- possibilità di attuare pratiche di risparmio idrico;
- definizione delle caratteristiche fisico-chimiche di ogni scarico realizzato;
- interrelazioni tra superficie e profilo del suolo interessato dall'opera.

Assunta la protezione del ciclo delle acque quale elemento centrale nella valorizzazione del territorio, sono stati valutati gli effetti che le costruzioni avrebbero avuto

sulla distribuzione delle stesse; in particolare:

- rapporto tra aree impermeabili e aree permeabili;
 - adozione di soluzioni atte a ridurre la superficie impermeabilizzata;
 - recupero delle acque piovane ed impiego di sistemi locali per la fitodepurazione;
- In merito ai sistemi di mitigazione sono state valutate tutte quelle soluzioni capaci di assicurare un più efficiente uso delle risorse:
- installazione di apparecchiature per il risparmio idrico nei consumi civili;
 - raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche;
 - progettazione che, ridotti i carichi termici estivi, conduca a minori consumi per il raffrescamento;
 - adozione di strumenti di misura facilmente leggibili;
 - differenziazione delle reti fognarie (bianche e nere).

Caratterizzazione del sito

L'ambito di intervento, localizzato nella parte set-

tentrionale del Comune, pur trovandosi in una zona di transizione tra città e campagna, risultava già all'epoca fortemente antropizzato. In detta realtà, il deflusso delle acque superficiali è stato garantito in parte da corpi idrici esterni ed in parte dalla rete fognaria. In riferimento ai primi, l'analisi del sito si è concentrata sulla presenza del canale Ghisiliera che, emissario del Canale di Reno a monte della città, attraversa l'area di interesse da SSO a NNE costituendo parte del sistema di canali ad uso irriguo del Consorzio della Bonifica Renana e che, data la presenza dei terrapieni della linea ferroviaria di Cintura e del semianello autostrada/tangenziale, in prossimità di via della Selva di Pescarola, prosegue il suo naturale percorso in tombino. Il miglioramento della qualità della Ghisiliera, emerso a seguito del monitoraggio condotto sulla stessa, ha testimo-

niato l'efficacia degli sforzi fatti dal Comune nella messa a regime di idonei impianti di collettamento e di depurazione delle acque reflue. In merito al sistema di scolo della rete fognaria bolognese, costituito da numerosi condotti che confluiscono, attraverso due collettori principali ("est" ed "ovest"), nell'impianto di depurazione sito in località Corticella, e definito "misto" in quanto raccoglie tanto le acque meteoriche quanto quelle reflue; le indagini idrauliche, elaborate dall'U.O. Fognature e dallo studio EHS, hanno evidenziato criticità a proposito delle portate al colmo, anche in periodi siccitosi, del collettore "ovest" che, correndo alla base del terrapieno posto al margine settentrionale, attraversa proprio l'ambito di interesse. Rilevato come, in occasione di ingenti precipitazioni, la rete di deflusso veda alleggerito il proprio carico grazie alla presenza di manufatti

separatori che consentono il trasferimento di parte delle acque miste nei corpi idrici superficiali e compreso come il reticolo costituito da questi ultimi svolga un ruolo per nulla secondario nello scolo delle acque provenienti dal dilavamento urbano, l'indagine condotta sul ambito d'intervento, in accordo con quanto già esposto nel Progetto di "Piano Stralcio per il sistema idraulico Navile-Savena Abbandonato", ha evidenziato un alto rischio idraulico per il Navile che, assieme al Reno, rappresenta la primaria via di esodo delle acque superficiali.

Indicazioni progettuali

In funzione di quanto emerso nel corso dell'analisi condotta sul *ciclo dell'acqua*: per mitigare il rischio idraulico del Navile come pure per non gravare oltremodo sul depuratore, è stata valutata la possibilità di predisporre un reticolo di drenaggio capace di convogliare, previa

separazione della frazione di "prima pioggia", le acque meteoriche nei corpi idrici superficiali e le acque nere nella rete fognaria;

al fine di non peggiorare lo stato di esercizio della fognatura è stata considerata l'ipotesi di adottare dei sistemi di depurazione naturale dei reflui civili, con recapito finale nella Ghisiliera.

Le soluzioni progettuali in parola (separazione acque bianche/nere, fitodepurazione), comportando oneri aggiuntivi non giustificabili rispetto alle dimensioni e alla tipologia degli interventi previsti nel "Contratto", sono state scartate in favore di misure volte ad un corretto e più razionale uso della risorsa idrica:

- installazione di apparecchi idraulico - sanitari a basso consumo capaci di ridurre gli sprechi domestici;
- predisposizione di sistemi in grado di garantire il reimpiego di parte dell'acqua meteorica.

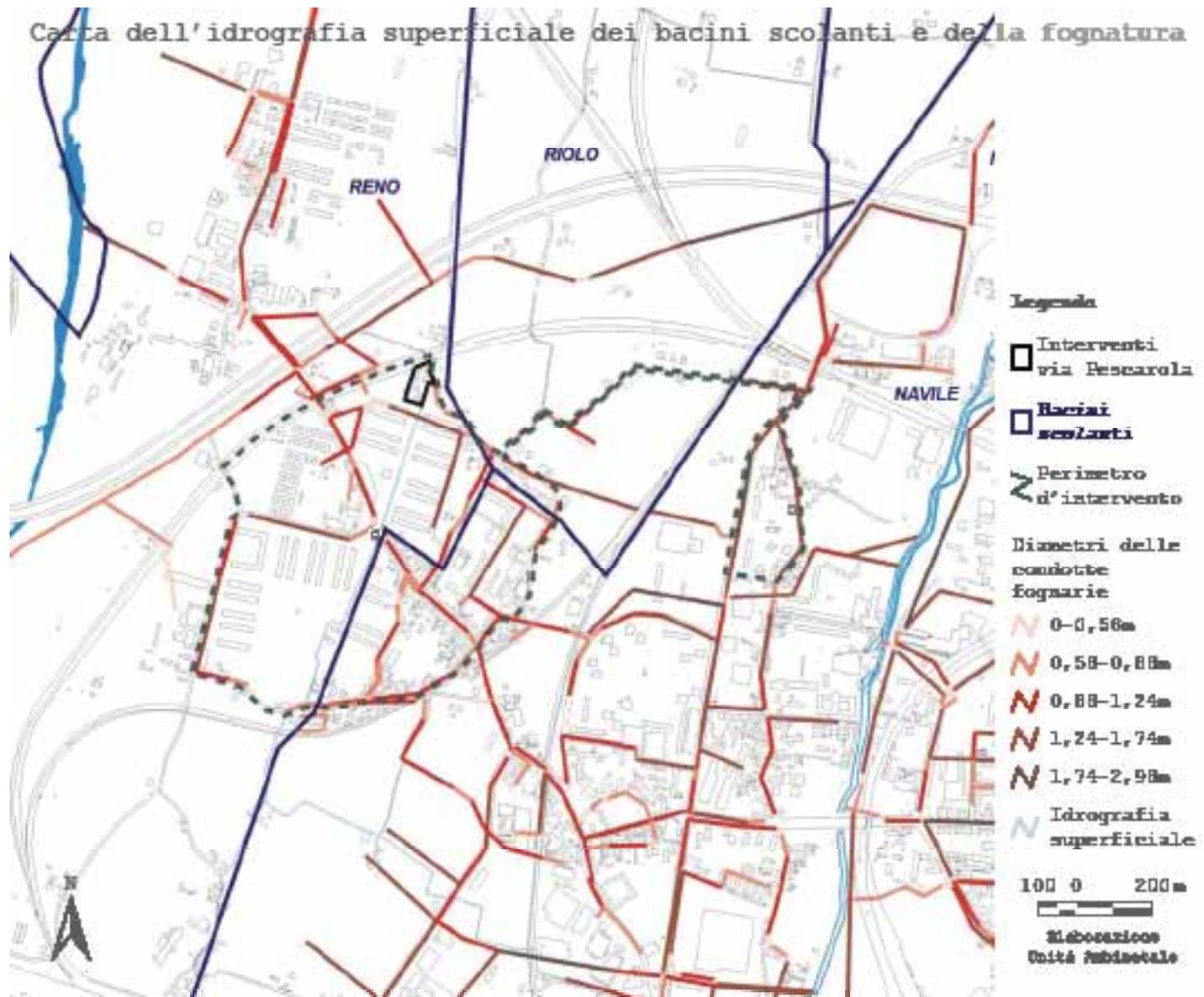


Fig.28 Carta dell'idrografia superficiale dei bacini scolanti e della fognatura

iv.7 - Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee

L'analisi in oggetto, condotta dall'Unità Ambientale del Comune di Bologna, è stata effettuata tenendo quale riferimento il Manuale di Val.S.I.A.

Elementi da analizzare

L'analisi svolta in materia di *suolo, sottosuolo ed acque sotterranee* ha rivestito un ruolo essenziale nello studio della compatibilità tra la prevista destinazione d'uso e le caratteristiche del sito.

Nell'individuazione di possibili contaminazioni in atto, conseguenti ad eventi esterni e/o ad attività pregresse nella stessa area, sono risultate assai utili le indagini effettuate sulla vulnerabilità idrogeologica degli acquiferi e sulla relativa suscettibilità a fenomeni di inquinamento.

La determinazione del livello di contaminazione dei

suoli, necessaria in seguito all'entrata in vigore del D.M. 471/99 inerente alle bonifiche dei siti, è stata svolta al fine di verificare il rispetto dei limiti imposti per legge in merito alle previste modalità e finalità di utilizzo. Particolare attenzione è stata quindi prestata nel condurre gli studi relativi all'eventuale esistenza di inquinanti in quei terreni che vedevano cambiata la propria destinazione d'uso in residenziale.

Nella consapevolezza che la presenza di contaminanti diventa elemento fortemente vincolante nella scelta del tipo d'impiego da assegnare al sito, sin dalle prime fasi progettuali, sono state debitamente tenute in considerazione le condizioni di suolo, sottosuolo e falde.

Caratterizzazione del sito

La componente *suolo sottosuolo e acque sotterranee* è stata studiata tramite tre documenti cartografici che

illustrano il contesto territoriale e ambientale nel quale è stato collocato il progetto.

Gli elaborati utilizzati, allegati, sono stati:

- carta del tetto delle ghiaie;
- carta della vulnerabilità idrogeologica;
- carta delle falde superficiali.

Carta del tetto delle ghiaie

La carta, descrivente la vicinanza alla superficie del primo corpo geologico permeabile, è stata utilizzata per poter individuare le interferenze tra attività antropica presente/prevista e corpi acquiferi della pianura. Ne è derivata una diretta applicazione alla tutela idrogeologica del sottosuolo.

Tab.19 Interferenze tra acquiferi ed opere antropiche connesse all'urbanizzazione.

Tetto delle ghiaie	Grado di permeabilità	Livello di interferenza	Protezione dell'acquifero - Elementi d'interferenza
0m < t < 5m	molto elevato	molto elevato	Mancano elementi di protezione e separazione tra superficie e corpo acquifero. Scavi e sbancamenti, sistema fondale, rete fognaria, parcheggi in superficie, vani interrati
5m < t < 10m	elevato	elevato	Rari e discontinui elementi di protezione e separazione tra superficie e corpo acquifero. Sistema fondale, rete fognaria, vani interrati
10m < t < 20m	medio	medio	Elementi di protezione e separazione tra superficie e corpo acquifero con media continuità. Sistema fondale profondo, vani interrati profondi, pozzi in attività e abbandonati
20m < t	basso	occasionale	Elementi di protezione e separazione tra superficie e corpo acquifero con buona continuità. Sistema fondale profondo, vani interrati profondi, pozzi in attività e abbandonati

Carta del tetto delle ghiaie

Legenda

 Interventi
via Pescarola

Tetto delle ghiaie

 0-5m

 5-10m

 10-20m

 20-50m

 >50m

100  100m

Elaborazione
Unità Ambientale

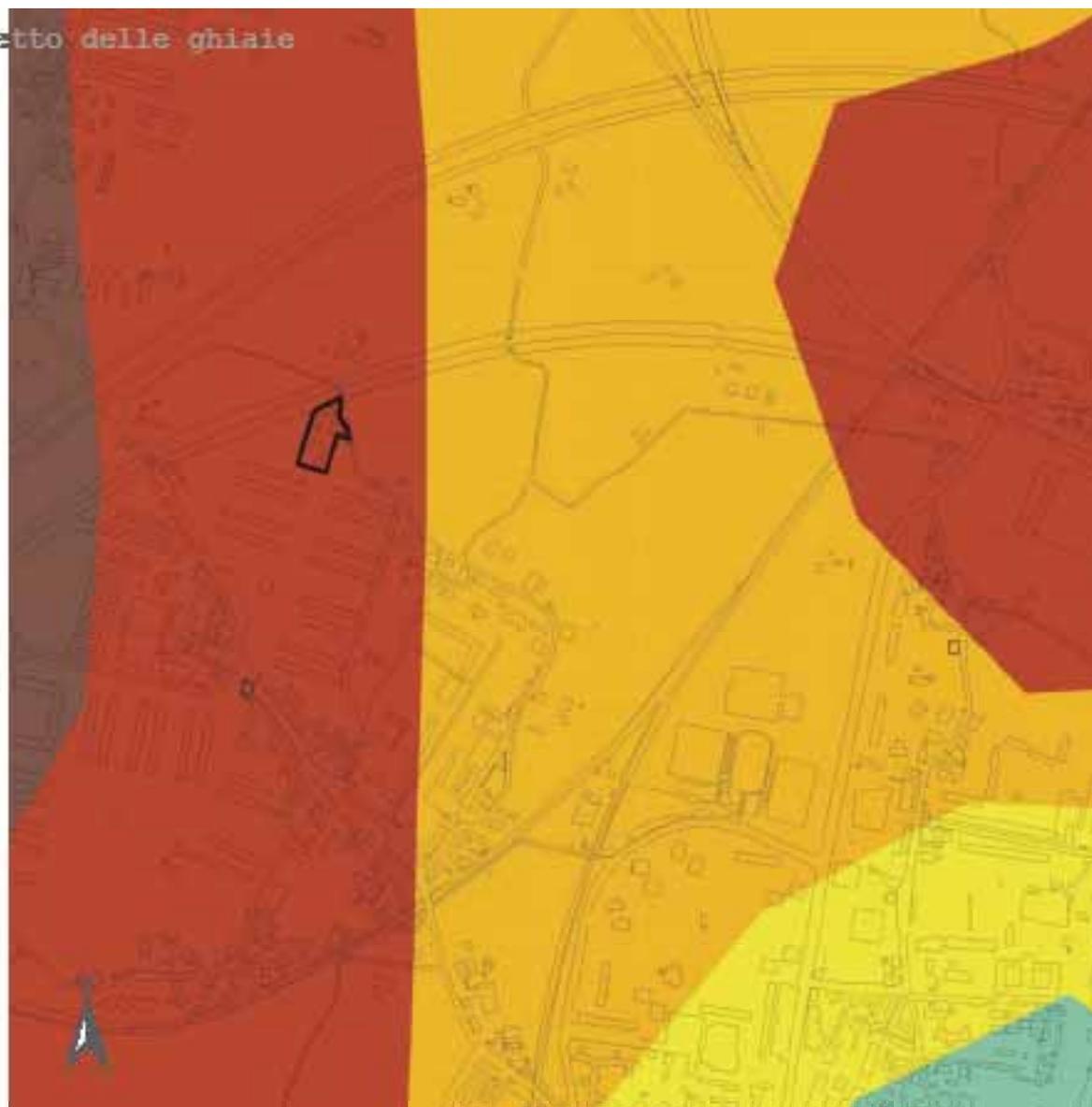


Fig.29 Carta del tetto della ghiaie

La cartografia, descrittiva della profondità rispetto al piano di campagna del primo livello significativo di ghiaia e ricoprente in maniera più o meno attendibile l'intero ambito bolognese, è stata ottenuta tramite l'interpolazione con metodo geostatistico di circa 400 dati puntuali, ricadenti anche in aree limitrofe al confine del Comune. Per una più immediata comprensione del grado di interferenza dell'attività antropica di superficie con i corpi acquiferi, sulla base della profondità del tetto delle ghiaie, nella carta descrivente il territorio comunale è stata rappresentata una suddivisione areale comprendente cinque classi. Dagli studi è emerso come in corrispondenza del Fiume Reno siano presenti corpi ghiaiosi superficiali mentre avvicinandosi al Canale Navile, e al centro storico, la profondità delle ghiaie risulti molto più elevata. In base ai dati territoriali, che avrebbero

potuto non collimare con approfondimenti puntuali, gli edifici 1 e 2 sono risultati caratterizzati da profondità poco superiori a 5 m.

Carta di vulnerabilità idrogeologica

La carta, frutto dell'incrocio dei dati sulla profondità del tetto delle ghiaie e sulla percentuale di breccia nei primi 50 m, è stata realizzata sfruttando la seguente matrice:

Tab.20 Matrice per la redazione della carta della vulnerabilità.

Tetto delle ghiaie	Percentuale di ghiaie nei primi 50m					
	[m]	100%	70-100%	40-70%	20-40%	0-20%
0	-	molto elevata	molto elevata	molto elevata	elevata	alta
0-5	-	-	molto elevata	molto elevata	elevata	alta
5-10	-	-	elevata	elevata	alta	media
10-20	-	-	elevata	alta	media	media
20-50	-	-	-	media	media	bassa
>50	-	-	-	-	-	bassa

Carta della vulnerabilità idrogeologica

Legenda

 Interventi
via Pescara

Vulnerabilità idrogeologica

 elevata
 molto elevata

 alta

 medio/bassa

100 0 100m



Elaborazione
Unità Jabbietale

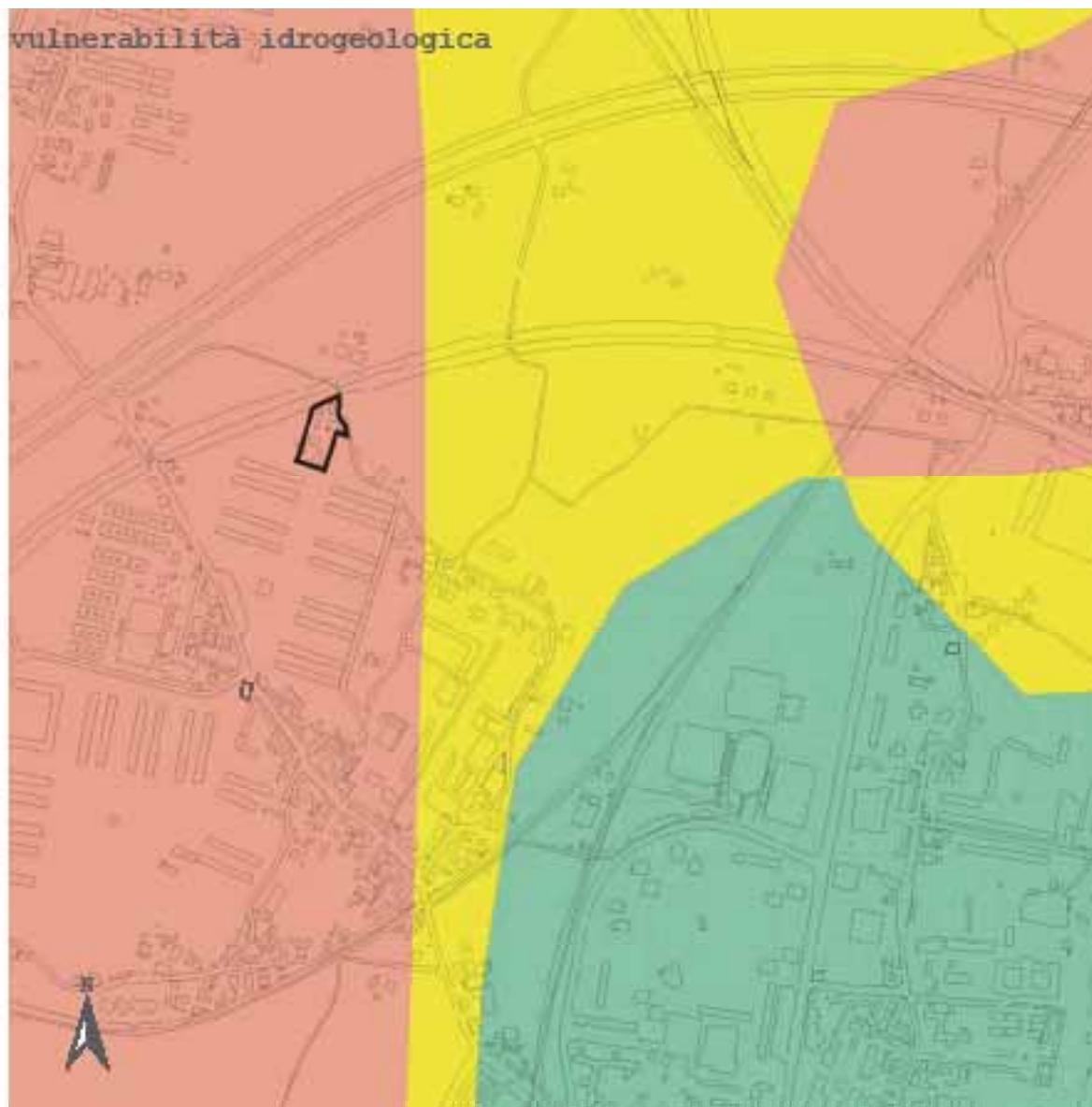


Fig.30 Carta della vulnerabilità idrogeologica.

Dalla carta di vulnerabilità idrogeologica è emerso come l'aumento della vulnerabilità degli acquifero sia maggiore in corrispondenza del Fiume Reno e come, allontanandosi da quest'ultimo, vi sia una riduzione della vulnerabilità intrinseca degli stessi.

Carta delle falde superficiali

Quanto illustrato nella carta in oggetto ha consentito di individuare, nel complesso acquifero esterno, una elevata variabilità, ad esempio, in riferimento alla direzione delle falde, della loro velocità e della loro rilevanza.

Da un punto di vista geologico, la presenza di alternanza verticale di corpi grossolani e fini, ha rappresentato una condizione ideale per un sistema acquifero multifalda. In sede di studio, il contesto descritto ha consentito la definizione del quadro idrodinamico in maniera autonoma e dunque una successiva,

più accurata, ricostruzione dei suoi diversi andamenti. Le falde presenti nell'area di studio, passando dai corpi acquiferi più profondi (30-40 m) a quelli più superficiali, sono state rispettivamente definite SUP1, SUP2 e SUP3. Un'ulteriore falda, denominata SUP4, è stata inoltre individuata tra i più superficiali depositi sabbiosi fini - siltosi - argillosi. Nel caso in parola l'acquifero è risultato costituito da corpi semipermeabili variamente articolati, non chiaramente circoscrivibili e dunque non è stato possibile riconoscere un corpo permeabile contenuto a letto da intervalli a bassa permeabilità.

Tab.21 Quota sul livello del mare e profondità dal piano di campagna delle falde nell'area di via della Selva di Pescarola.

Area Via Pescarola	Falda SUP1	Falda SUP2	Falda SUP4
Quota sul livello del mare [m]	14	12	assente
Profondità dal piano di campagna [m]	22	24	-

Carta delle falde superficiali

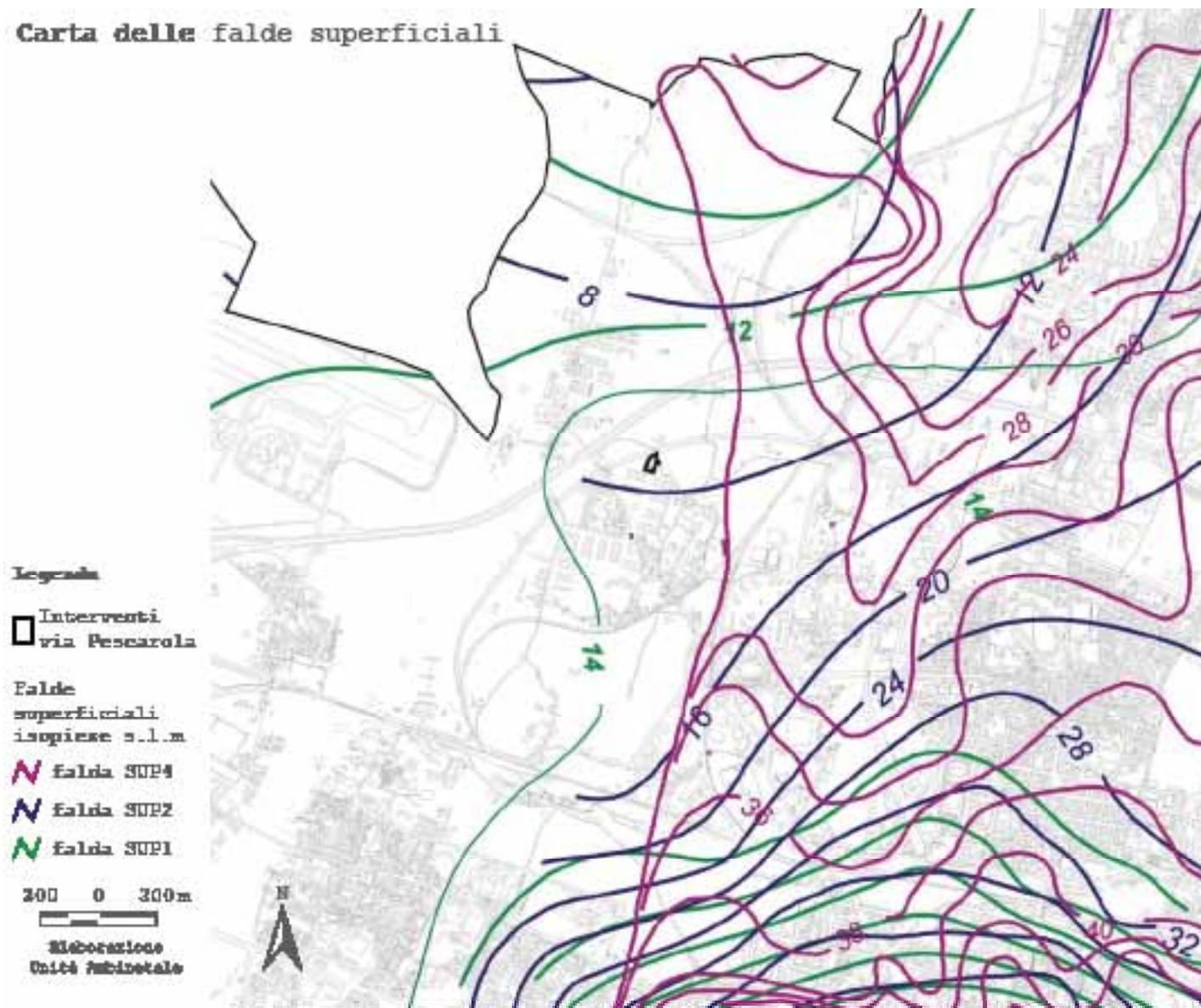


Fig.31 Carta delle falde superficiali.

iv.8 - Ambiente naturale ed ecosistemi

L'analisi in oggetto, condotta dall'Unità Ambientale del Comune di Bologna, è stata effettuata tenendo quale riferimento il Manuale di "Valutazione degli Studi di Impatto Ambientale".

Elementi da analizzare

In analogia con quanto previsto nella Val.S.I.A., procedendo nell'individuazione delle predisposizioni del contesto, aspetto basilare nello studio di *ambiente naturale ed ecosistemi*, è stato seguito il seguente schema:

A)Valutazioni preliminari, analisi del sito e della vocazionalità:

- inquadramento dell'ambito di intervento in uno spazio rappresentativo di emergenze ecosistemico/paesistica;
- valutazione dei fattori climatici dell'area di studio;
- identificazione delle preesistenze vegetazionali ed architettoniche;

- individuazione delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- individuazione delle reti infrastrutturali esistenti;
- riconoscimento degli eventuali fattori inquinanti;
- classificazione delle aree a verde, delle relative dotazioni e delle loro forme di gestione, in relazione alla popolazione insediata.

B)Valutazioni in merito alle aree verdi di nuova realizzazione:

- previsione sulla popolazione insediabile e individuazione delle possibili aree a verde, delle loro attrezzature ed infrastrutture;
- localizzazione delle nuove aree verdi e definizione dei collegamenti tra queste e le circostanti, assicurando masse vegetazionali compatte, "corridoi ecologici";
- valutazione, per una corretta progettazione del verde di pertinenza del costruito, dei coni d'ombra e dei canali d'aria dovuti alle nuove edificazioni;

- introduzione di specie vegetazionali autoctone in riferimento alle associazioni presenti, o possibili (foreste planiziali, vegetazione ripariale, ecc.);
- salvaguardia della vegetazione preesistente;
- conservazione e creazione di biotopi, anche artificiali, per una diversificazione biologica in ambito urbano (tutela e ripristino di fossi, canali irrigui, ecc.);
- utilizzo, nella formazione di barriere verdi e del verde stradale, di specie vegetali più resistenti agli inquinanti atmosferici;
- impiego di specie produttrici di bacche, semi o comunque gradite alla fauna.

Caratterizzazione del sito

Localizzato nel quadrante settentrionale del Comune, subito a sud del semianello autostrada-tangenziale e della cintura ferroviaria, il contesto in esame, di transizione tra area residenziale e zona agricola, secondo quan-

to riportato nell'analisi del P.T.P.R. (Piano Territoriale Paesistico Regionale), interessava aree di tutela dei corpi idrici superficiali.

Caratterizzazione dell'area

Lo studio condotto in materia di *Ambiente naturale ed ecosistemi* ha individuato la canaletta Ghisiliera, importante componente lineare dell'antica rete idrica bolognese e fondamentale mezzo di collegamento/scambio tra le zone verdi ad essa limitrofe, quale principale elemento caratterizzante tanto il contesto storico quanto quello ecologico-paesistico dell'area contigua all'ex Mulino di Pescarola.

Nel P.R.G. i settori di pertinenza della Ghisiliera erano identificati come aree a destinazione verde (V), mentre le zone subito sopra alla cintura ferroviaria venivano riservate alla realizzazione della fascia boscata (CVT). L'analisi condotta sull'area d'intervento in via della

Selva di Pescarola ha rilevato l'esistenza di un cospicuo ed articolato sistema di spazi pubblici aperti che, a partire dal Parco della Ghisiliera e dal Giardino del Molino di Pescarola, tramite un percorso ciclo-pedonale, si protende a sud nel Giardino Bertalia, attraverso spazi verdi minori, raggiunge a est villa Tamba e superato a nord il sottopasso ferroviario, vede la presenza del più recente impianto di fascia boscata.

Lo studio condotto sulle essenze arboreo ed arbustive presenti nell'area, oltre a rivelare una generale diffusione di olmi, pruni, gelsi e querce, ha specificatamente consentito di individuare:

- pioppi e robinie, queste ultime non in buone condizioni fitosanitarie, nello spazio di riservato all'intervento del Mulino di Pescarola;
- un filare monumentale di farnie e aceri campestri, unico esempio rimasto nel territorio urbano, sulla sponda

destra della canaletta in prossimità del giardino;

- due grandi gelsi bianchi, in corrispondenza della "ex casa colonica";

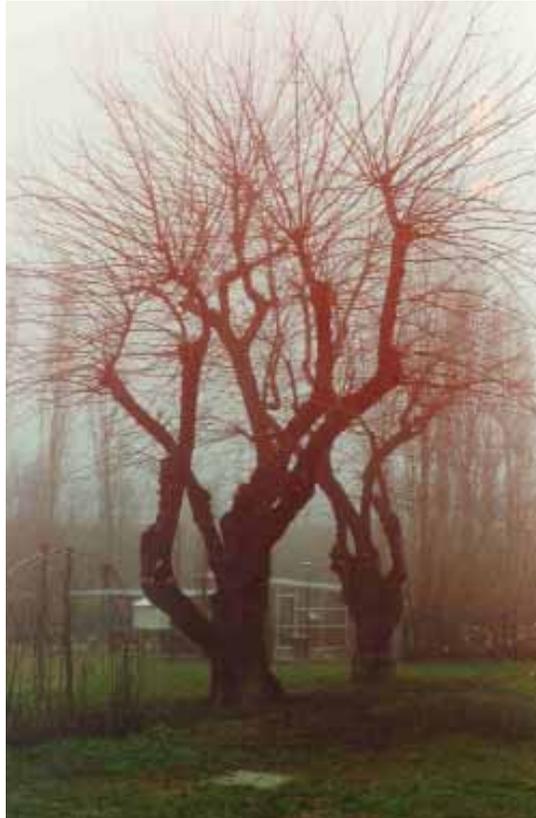


Fig.32 I due gelsi bianchi, sullo sfondo il filare di pioppi cipressini e la massicciata ferroviaria.

- un filare di pioppi cipressini ed orti spontanei, nelle vicinanze della massicciata ferroviaria.

Indicazioni progettuali

Per generare habitat naturalistici a forte carico di biomassa, di valore paesistico e di notevole capacità mitigative del clima, dei rumori, delle polveri e delle sostanze aeree inquinanti, in sede progettuale è stata valutata la possibilità di collocare il verde in modo da privilegiare l'associazione tra piante d'alto fusto e arbustive compatibili.

Interventi come la sistemazione del terreno e l'organizzazione del verde sono stati considerati quali efficaci sistemi di mitigazione in quanto, oltre a garantire un'ottima schermatura alla viabilità principale, consentono di concentrare l'azione rigenerativa laddove l'emissione di sostanze inquinanti risulta maggiore.

A seguito di quanto emerso nel corso dell'indagine è stato ritenuto necessario:

- attuare interventi di tutela della vegetazione, prevedendo la sostituzione degli

esemplari in cattivo stato;

- potenziare, per una maggiore mitigazione visiva ed acustica, la fascia di pioppi lungo la ferrovia, aggiungendo alla base della stessa una siepe plurispecifica;
- valorizzare il sistema di spazi verdi della Ghislieria, importante elemento di ricucitura, mediante la connessione dei suddetti tramite percorsi ciclo-pedonali al sistema fluviale del Parco Lungo Reno, verso ovest, e al corridoio ecologico del Navile, verso est;
- preservare la canaletta, sempre più a rischio di divenire grave emergenza paesaggistica, attraverso la manutenzione straordinaria dell'alveo, la riparazione delle sponde danneggiate e la garanzia di un minimo quantitativo d'acqua per la fauna e per escludere processi di decomposizione;
- organizzare dei processi di gestione dell'intera area, prevedendo anche la collaborazione dei residenti.

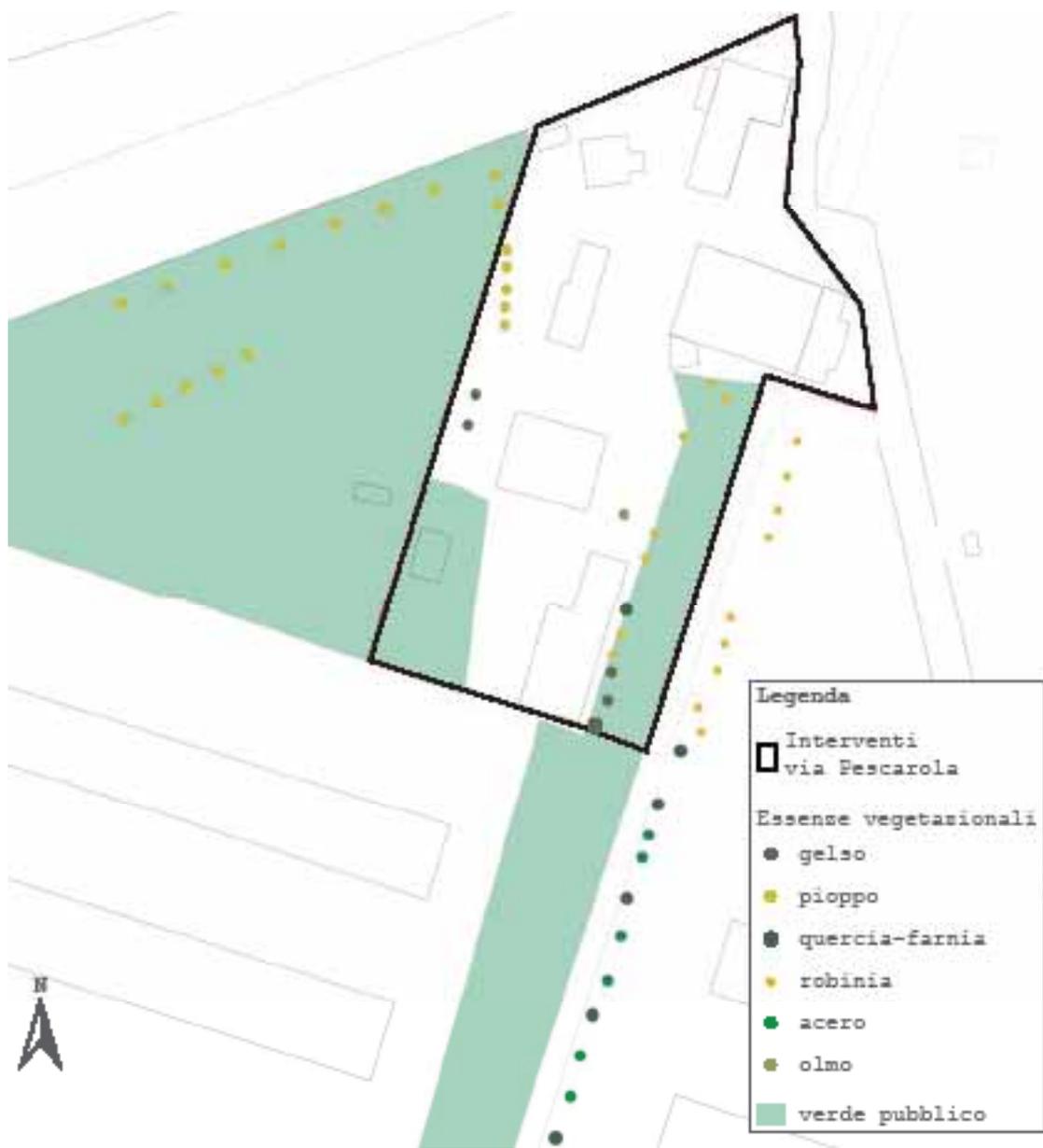


Fig.33 Censimento delle essenze vegetali nell'area di intervento ex Mulino di Pescara.

Carta delle verde

Legenda

F.T.P.R.

Non vincolato

Alveo fluviale
(art.18)

Tutela corpi
idrici
superficiali
(art.28)

Materiali
archeologici
(art.21b)

Zone di
interesse
passaggistico
ambientale
(art.19)

Tutela dei
corsi d'acqua
(art.17)

Interventi
via Pescarola

Verde
pubblico

Verde
fluviale

Piste

N
ciclabili
di progetto

● Sfm

200 0 400m



Elaborazione
Unità Ambietale



Fig.34 Carta del verde.

iv.9 - Paesaggio

L'analisi in oggetto, condotta dall'Unità Ambientale del Comune di Bologna, è stata effettuata tenendo quale riferimento il Manuale di Val.S.I.A.

Elementi da analizzare

Alla base dell'indagine sul *paesaggio* vi è stata l'individuati gli elementi costitutivi ricorrenti. Lo schema seguito nel corso della suddetta operazione può essere così riassunto:

- aspetti fisici: morfologia, topografia, individuazione dei corsi d'acqua, etc.
- aspetti visuali: immagine e visibilità di particolari caratteri;
- aspetti storico-culturali: esistenza e localizzazione di artefatti di rilievo.

Particolare importanza è stata attribuita all'attuazione di processi previsionali, condotti anche per mezzo di simulazioni visive, a proposito dei possibili effetti di

disturbo fisico sul paesaggio, sugli gli aspetti visuali e su quelli storico-culturali, imputabili alla realizzazione degli interventi.

Stabiliti i punti di vista principali, sono stati vagliati gli originali rapporti percettivi e dunque l'utilità d'inserire, per un loro eventuale ripristino, adatti sistemi di mitigazione. Assunto che l'attenuazione in parola può condursi attraverso azioni di compensazione rispetto all'effetto visivo prodotto ovvero mediante azioni di minimizzazione degli stessi impatti, nel corso dell'analisi sul *paesaggio*, in funzione delle esigenze, è stata eseguita una valutazione in merito a quale delle due soluzioni adottare.

Per una più efficace mitigazione dell'impatto visivo è stato svolto un adeguato studio sullo scenario dell'area d'intervento e sulle relative preesistenze visive di maggior rilievo, e questo, al fine di rapportare atten-

Carta delle infrastrutture

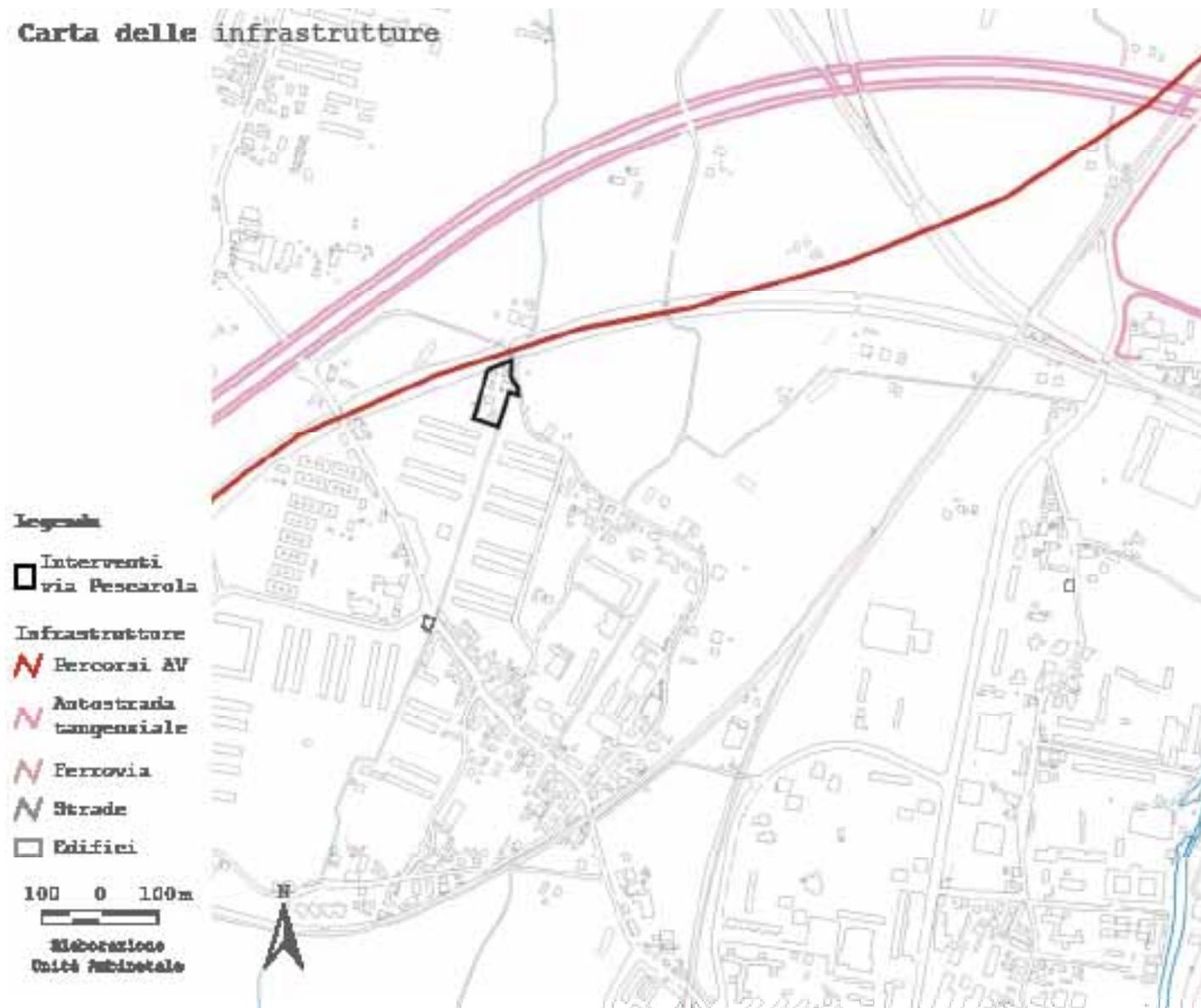


Fig.35 Carta delle infrastrutture

tamente il progetto con il territorio circostante.

Un'accurata indagine sulle essenze autoctone, in particolare sempreverdi, e sulle possibilità di associazione tra le stesse è stata predisposta non solo allo scopo, ove necessario, di interporre fra i punti di vista principali e l'intervento schermi visivi vegetali atti a non creare discontinuità paesaggistiche, ma anche nella consapevolezza che la sapiente introduzione di vegetazione rappresenta elemento di qualificazione ambientale.

Caratterizzazione del sito

Il contesto d'intervento, di transizione tra città e campagna, con la presenza di alcune realtà industriali, interessava la parte settentrionale del quartiere Navile, subito a sud del semianello autostrada-tangenziale e della cintura ferroviaria. Le emergenze storico-culturali nell'ambito di cui sopra sono risultate essere:

- la Ghisiliera, corso d'acqua minore della rete storica bolognese, caratterizzata dalla presenza in sponda dell'unico filare urbano di aceri campestri e farnie;
- il mulino della Pescarola, antico elemento del sistema idrico, dotato di paratoie e manovre idrauliche.

I più significativi ed interessanti punti di vista dell'intorno, data la presenza di sponde alberate e ponticelli pedonali in mattoni, sono stati individuati lungo la canaletta.



Fig.36 Filare di farnie e aceri campestri in sponda destra del canale Ghisiliera.

Indicazioni progettuali

L'intervento di riqualificazione edilizia, pur prevedendo la demolizione e la ricostruzione in sagoma degli edifici, non ha inciso notevolmente sul paesaggio.

Le opere di mitigazione e compensazione, ove previste, sono state integrate nel contesto e hanno consentito di valorizzare il corridoio lungo il corso d'acqua.

iv.10 - Campi elettromagnetici

L'analisi in oggetto, condotta dall'Unità Ambientale del Comune di Bologna, è stata effettuata ad integrazione del Manuale di "Valutazione degli Studi di Impatto Ambientale".

Elementi da analizzare

L'indagine eseguita in materia di *campi elettromagnetici* sull'ambito d'intervento del "Contratto di Quartiere" ha riguardato sia le basse che le alte frequenze.

In merito alle prime, la pre-

senza di conduttori in tensione ha reso necessaria l'osservanza del D.M.LL.PP. 16 gennaio 1991 (*"Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne"* - G.U. n.40 del 16 febbraio 1991) e, in particolare, considerando la peggiore condizione di "tensione in arrivo pari a 20kV e catenaria verticale", il rispetto di una distanza minima fra conduttori e nuovo fabbricato pari a "d":

$$d = (3 + 0.01U)m = (3 + 0.01 \cdot 20)m \\ d = 3.20m$$

Rilevati, nell'intorno della cabina, i valori d'induzione magnetica B e di campo elettrico E, in conformità a quanto disposto nel D.P.C.M. 23 aprile 1992 (*"Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale 50Hz negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"* - G.U. n.104 del 06 maggio 1992), è stata inoltre

verificata l'osservanza dei seguenti valori limite:

$B=100\text{mT}$

$E=20\text{V/m}$

Per quanto concerne le alte frequenze, l'analisi condotta sui campi elettromagnetici presenti nel sito, effettuata attraverso il censimento delle Stazioni Radio Base dislocate sul territorio, non ha riscontrato problemi di superamento dei valori di controllo né situazioni di particolare criticità.

Caratterizzazione dell'area

Presso l'area dell'ex Mulino di Pescarola, situata ad un cinquantina di metri dal terrapieno della ferrovia, l'unica fonte di campi elettromagnetici a bassa frequenza, disciplinata dalla Legge, è stata individuata nei conduttori elettrici delle FFSS (ora FS).

In particolare, le misurazioni effettuate dall'A.R.P.A provinciale hanno rilevato un valore di campo magnetico pari a 0.04mT .

iv.11- Ciclo della materia rifiuti di demolizione

Le normative di riferimento in materia di rifiuti:

D.Lgs n.22, 5 febbraio 1997;

D.M 5 febbraio 1998;

L.R n.17, 18 luglio 1991;

D.M n.471, 25 ottobre 1999;

prevedevano che soggetti pubblici e privati convergesse sui seguenti obiettivi:

- riduzione della produzione dei rifiuti;
- riduzione del materiale da conferire a discarica;
- bonifica e trattamento dei suoli contaminati;
- riduzione del consumo di risorse ed in particolare di aggregati pregiati.

Al fine di conseguire i risultati in parola venivano suggeriti i seguenti principi:

- reimpiego in loco o conferimento in centri di trattamento/trasformazione degli sfridi di demolizione;
- raccolta in discarica dei soli materiali non contaminati e non riutilizzabili in altri cicli produttivi.

Fin dalle prime fasi progettuali era consigliato condurre studi in materia di:

- a) caratterizzazione e bilancio dei materiali provenienti dalle demolizioni;
- b) riciclaggio e/o riutilizzo dei materiali provenienti dalle demolizioni;
- c) rifiuti abbandonati e rifiuti pericolosi;
- d) bilancio sterri e riporti.

a) Caratterizzazione e bilancio dei materiali provenienti dalle demolizioni

Prima di procedere con le demolizioni, per ogni edificio, oltre alla catalogazione e al computo dei materiali di risulta non dannosi secondo le tipologie previste nell'Allegato 1 - Sub.1 del D.M 5 febbraio 98, sono stati individuati i rifiuti pericolosi (amianto, cisterne, oli contenuti, rifiuti vari, ecc.) da sottoporre a procedure di smaltimento conformi alle norme specifiche.

Le preventive valutazioni effettuate su presenza e tipo-

Tab.22 Elenco delle tipologie di materiali più comuni che si riscontrano nelle demolizioni di edifici.

materiale riutilizzabile	tipologia (rif. allegato 1 DM 5.2.98)
calcestruzzo	7.1
laterocemento	7.1
laterizi	7.1
acciaio	3.1
altri metalli	3.2
legno	9.1
vetro	2.1 e 2.4
pannelli di gesso	7.13
lana di vetro e lana di roccia	7.29
sottofondo di strade e piazzali	7.6
manto bituminoso	7.6
pietrisco da rilevati ferroviari	7.11
altro	-

logia dei materiali da demolizione hanno permesso, in fase esecutiva, una accurata separazione alla fonte che ha consentito, ove ritenuto opportuno, successive forme di reimpiego dei rifiuti.

b) Riciclaggio e/o riuso dei materiali provenienti dalle demolizioni

Separati i materiali mediante demolizione selettiva, avuta cura di non mischiare le differenti categorie merceologiche, è risultato possibile un loro parziale o completo riutilizzo.

È bene precisare come il reimpiego dei materiali di demolizione, limitando i costi connessi al conferimento in discarica, abbia permesso una riduzione degli oneri e come il conferimento a riutilizzo, ad esempio delle parti metalliche, abbia consentito un vero e proprio guadagno economico. L'opportunità di procedere nelle direzioni appena indicate è stata condizionata, rispettivamente,

dall'impegno richiesto nei necessari trattamenti sugli sfridi di demolizione da riutilizzare in cantiere e dai non elevati né tantomeno consolidati proventi derivanti da eventuali vendite.

Anche nella speranza di una rapida evoluzione del settore e del mercato ad esso collegato, all'interno del D.M del 5 febbraio 1998 venivano suggeriti specifici riutilizzi delle differenti tipologie di "materiale rifiuto". Tra questi, quello che sin dalle fasi preliminari è stato maggiormente accreditato, ha riguardato la frantumazione del laterocemento presso uno dei quattro impianti di demolizione autorizzati (D.Lgs 22/97, Artt. 31 e 33) presenti nel territorio bolognese.

c) Rifiuti abbandonati e rifiuti pericolosi

Qualora fossero stati rinvenuti rifiuti speciali abbandonati, sia pericolosi che non, la strategia d'intervento da attuare alla fon-

te avrebbe previsto accurati trattamenti di separazione e di definizione tipologica atti, rispettivamente, a minimizzare i quantitativi soggetti a conferimento oneroso e a semplificare le procedure di recupero e/o smaltimento. Particolare attenzione sarebbe stata prestata allo smaltimento di coperture in amianto, cisterne interrate per idrocarburi ed eventuali fusti, taniche, recipienti, batterie contenenti rifiuti liquidi o solidi.

d) Bilancio sterri e riporti

La consueta stima delle quantità di terreno derivante dalle operazioni di sbancamento e realizzazione delle fondazioni, utile per la redazione di un preventivo sui costi, è stata integrata mediante la

stesura di un bilancio relativo alle quantità da riutilizzare per riempimenti e sistemazioni superficiali.

Nella circostanza, oltre agli eventuali approvvigionamenti in caso di bilancio negativo, sono state individuate le destinazioni dei volumi eccedenti. In particolare, nella consapevolezza del cattivo stato in cui vertevano le aree soggette ad attività estrattiva, il terreno in esubero è stato destinato proprio agli invasi di cava.

La strategia organizzativa di cui sopra è stata inoltre utile alla predisposizione di studi sulla preservazione del verde, dei terreni adatti alla coltura e alla quantificazione di eventuali esuberi di aggregati pregiati quali, ad esempio, la ghiaia.

Tab.23 Possibile tabella riassuntiva, da utilizzarsi in presenza di situazioni di particolare complessità.

	scavo	fabbisogno	deficit - surplus
limi / argille			
sabbia / sabbia limosa			
ghiaia			
terreno vegetale			
terreno contaminato			

V. LAVORAZIONI A CARATTERE STRAORDINARIO E ATTIVITÀ SPERIMENTALI

v.1- Casette di scarico e water a basso consumo d'acqua

Una prima lavorazione a carattere straordinario, prevista per tutti gli alloggi degli edifici della Pescarola, ha riguardato l'installazione di appositi *dispositivi per il controllo del flusso delle cassette di scarico con doppio pulsante di regolazione, abbinati a vasi a basso consumo d'acqua.*

In riferimento a quanto previsto nella "Guida ai programmi di sperimentazione" (Allegato 2 delle "Istruzioni per la predisposizione dei Contratti di Quartiere" fornite a corredo dello stesso bando di gara), la lavorazione in oggetto è stata concepita con l'intento di perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità ecosistemica*", tema di sperimentazione "*Bioarchitettura ed ecologia*

urbana: risparmio delle risorse", sotto tema di sperimentazione "*Acqua: contenimento dei consumi d'acqua*".

L'intervento, di carattere sostitutivo rispetto ai sistemi ordinari (water a normale consumo d'acqua e cassette senza regolazione di flusso), è stato effettuato in occasione delle fasi di messa in opera degli apparecchi sanitari e ha previsto un "extracosto" complessivo, per entrambi gli edifici, stimato in 217 € (pari a 420.000 £). In particolare la lavorazione a carattere straordinario in parola, le cui fasi di realizzazione sono risultate del tutto identiche a quelle necessarie per l'installazione di soluzioni tradizionali, è consistita nell'adozione di sistemi di erogazione del flusso dell'acqua dei water che, in relazione alle diverse esigenze, attraverso due pulsanti, consentissero

la preselezione di almeno due distinti volumi di scarico, il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo tra 7 e 5 litri. A detti dispositivi è stato inoltre associato l'utilizzo di vasi che, grazie ad accorgimenti idrodinamici, permettessero un'efficace pulitura con basse quantità di acqua scaricata.

Oltre al concorso, insieme agli altri interventi proposti in tale ambito, nella riduzione fino al 25% dei consumi di acqua potabile, la predisposizione di cassette con doppio pulsante e di water a basso consumo aveva quali obiettivi specifici la diminuzione della diluizione delle sostanze organiche solide, con conseguente facilitazione dei processi di depurazione successivi e l'applicazione dei requisiti RC3.5.1 ("Adozione di dispositivi per la riduzione dei consumi di acqua potabile") del programma sperimentale "BRICK - Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna".



Fig.37 Water a risparmio idrico.

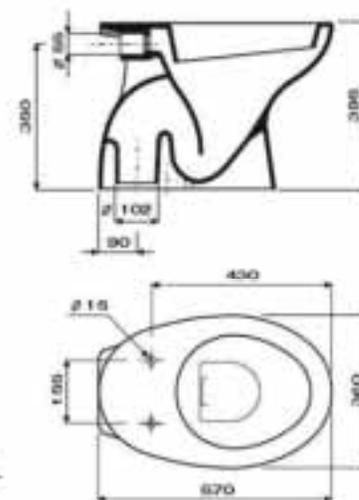


Fig.38 Cassetta con doppio pulsante.



CODICE	DESCRIZIONE	PREZ. (ML. IVA)
37340	VASO SCARICO PAYMENTO <small>completato in R.P.</small> <small>completamento a regola d'arte con ceramica bianca Fondazione CEM L.T. 81</small>	20,0

Fig.39 Estratto della scheda tecnica del water a risparmio idrico.



v.2 - Caldaia a condensazione, pannelli radianti ed impianto autonomo

Altra lavorazione a carattere straordinario, attuata su entrambi gli immobili di via della Selva di Pescarola, ha riguardato l'installazione di una *caldaia centralizzata a condensazione (funzionamento a bassa temperatura) a servizio di pannelli radianti a pavimento, con tubazioni integrate alla struttura e con sistema di gestione autonoma controllabile a livello di alloggio.*

In riferimento a quanto previsto nella "Guida ai programmi di sperimentazione" la lavorazione in oggetto è stata concepita con l'intento di perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità ecosistemica*", tema di sperimentazione "*Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse*", sotto tema di sperimentazione "*Energia: riduzione dei*

consumi energetici mediante sistemi attivi".

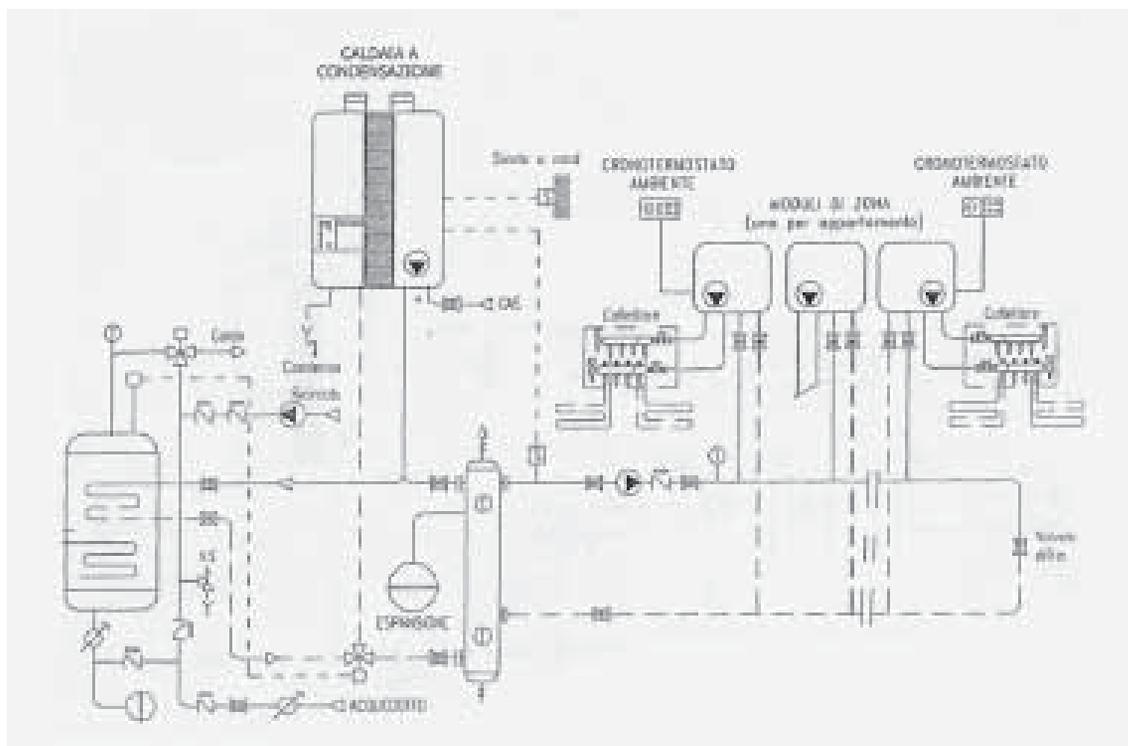
L'intervento, di carattere sia integrativo che sostitutivo rispetto ai sistemi ordinari (caldaia autonoma per riscaldamento del tipo stagno, completa di accessori di collegamento per presa aria, collegamenti acqua e gas, canna fumaria in acciaio inox regolamentare a servizio di corpi scaldanti in ghisa con collegamenti ad un collettore mediante tubi di rame coibentati completi di accessori di montaggio e fissaggio), è stato effettuato in occasione della realizzazione delle strutture sia per quanto concerne la posa dei pannelli che la predisposizione della caldaia a condensazione e ha richiesto un "extracosto" complessivo, per entrambi gli edifici, stimato in circa 1'551 € (pari a 3'003'000 £).

La lavorazione a carattere sperimentale in parola ha previsto l'installazione di un sistema a condensazio-

ne modulare, di tipo base, composto da 4 generatori di calore per impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Portata termica da 7,6 a 104,4 kW. Ogni generatore che è stato messo in opera, comprendente un'unità di combustione dotata di bruciatore modulare a pre-miscelazione totale e di uno scambiatore in lega alluminio/silicio a due giri di fumo ad elevata efficienza di scambio, può essere gestito elettronicamente attraverso un pannello di comandi a tasti e display digitale e presenta un circolatore dell'acqua all'interno dello scambiatore primario. In particolare ogni bruciatore modulare a pre-miscelazione che è stato installato è caratterizzato dalla presenza di un'apposita apparecchiatura elettronica capace di regolare in maniera ottimale il rapporto aria-gas così da garantire sempre elevati rendimenti di combustione e limitate emissioni inquinan-

ti. Il collegamento alla caldaia è stato effettuato inserendo un collettore verticale di miscelazione fra primaria (caldaia) e secondaria (impianto). Quest'ultima soluzione è stata adottata in vista del fatto che, a parità di potenziale "in gioco", i salti termici fra primaria (caldaia) e secondaria (impianto), date anche le specifiche funzioni, risultano tra loro molto diversi (rispettivamente 20-30°C e 4-7°C). È risaputo come, da un lato, le caldaie a condensazione, avendo rendimenti maggiori e consumi minori quanto più risultano capaci di recuperare calore latente di condensazione dai vapori dei fumi di scarico, necessitano di basse temperature dell'acqua in ingresso, e come, dall'altro, i pannelli radianti, garantendo comfort maggiori quanto più risulta uniforme la temperatura al loro interno, richiedano temperature dell'acqua simili tra ingresso ed uscita.

Fig.40 Caldaia centralizzata a condensazione - Schema di impianto.

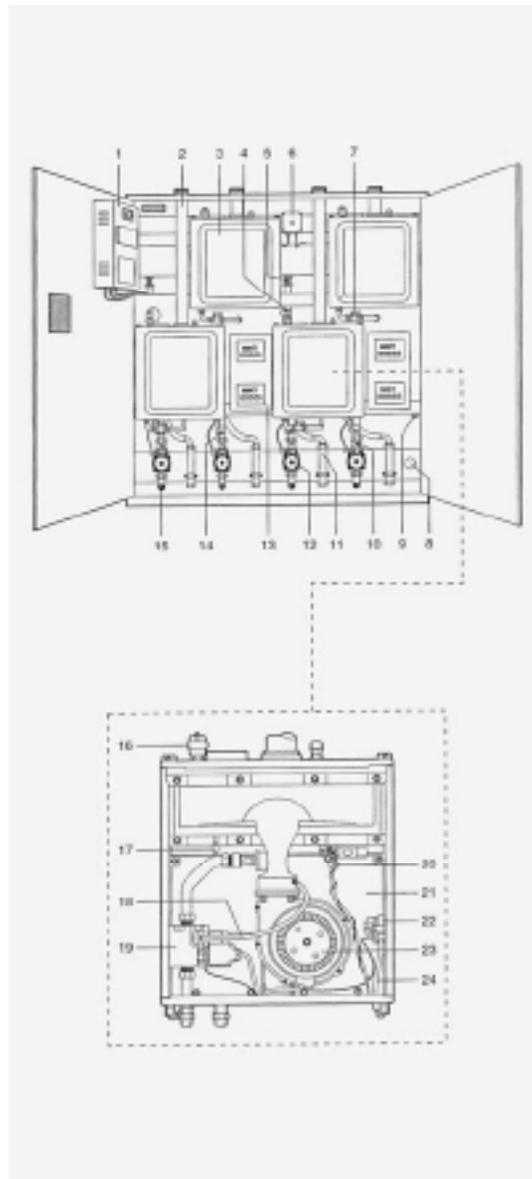


L'impiego combinato di una caldaia centralizzata a condensazione e di un sistema ad irraggiamento a bassa temperatura è stato preferito a quello di caldaie autonome per ogni alloggio ovvero di una caldaia tradizionale dal minor rendimento (stimabile nel -20%), con radiatori tradizionali ad alta temperatura +30°C, allo scopo di

ottenere un consistente risparmio energetico, la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e veder riconosciuta l'applicazione dei requisiti RC3.2 ("Minimizzazione della concentrazione di sostanze nocive da fiamme libere"), RC3.3 ("Utilizzo di impianti termici a basse emissioni di inquinanti"), RC3.16 ("Comfort igro-

metrico: agevole regolazione e controllo dei sistemi di climatizzazione"), RC6.1 ("Utilizzo di impianti termici a elevata efficienza, coerenti con la richiesta di energia") ed RC6.4.1 ("Adozione di regolazioni locali per la riduzione dei consumi di energia") del programma sperimentale "BRICK - Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna". Opportuno sottolineare come il risparmio fu ulteriormente incentivato per mezzo dell'autogestione delle temperature interne di ogni alloggio e del controllo individuale dei consumi.

Oltre alla caldaia a condensazione di tipo modulare alimentata a gas, con accessori di collegamento, scarico e quadro di comando di tipo elettronico con possibilità di lettura dei consumi di gas (per uso riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria), delle ore di funzionamento (per le varie fasi) e del rendimento medio e stagionale, tra le componenti



Leggenda

- ① Quadro generale
- ② Condotta sonico fumi
- ③ Unità di costruzione
- ④ Sonda sonica generatore
- ⑤ Detektore sonica generatore
- ⑥ Pressostato sicurezza
- ⑦ Detektore gas
- ⑧ Pressostato minimo acqua
- ⑨ Pressostato minimo gas
- ⑩ Valvola di non ritorno
- ⑪ Sonda sonico condensa
- ⑫ Cilindro generatore
- ⑬ Quadro generatore
- ⑭ Sonda RTT acqua
- ⑮ Detektore acqua generatore
- ⑯ Valvola di sfiato
- ⑰ Freno pressione camera di costruzione
- ⑱ Tappeto prova di pressione
- ⑲ Valvola gas
- ⑳ Candela accensione e rilevazione
- ㉑ Sommatore
- ㉒ Pressostato di sicurezza
- ㉓ Ventilatore
- ㉔ Tubo pressostato anticollisione sonico condensa

Fig.41 Estratto della scheda tecnica della caldaia installata.



Fig.42 Compensatore.



Fig.43 Bollitore.



Fig.44 Filtro.



Fig.45 Elettropompe.

adottate nella realizzazione della parte comune dell'impianto è possibile ricordare le elettropompe di spinta fluido con regolazione di velocità e i tubi per la distribuzione fluido dalla centrale termica alle singole unità immobiliari completi di staffaggio, isolamento e saracinesche. Sempre in merito all'attrezzatura impiegata nella predisposizione dell'impianto, questa volta per quanto concerne la parte relativa ad ogni alloggio, è possibile menzionare il sistema di contabilizzazione calore con quadrante remoto in posizione visibile, dotato di filtro e saracinesca, il sistema di distribuzione fluido per appartamento con valvole di esclusione motorizzata a comando o cronotermostato ambiente, l'apparato radiante con tubazioni annegate nel solaio su massetto isolante mediante barre distanziatrici, completo di collettore di distribuzione con valvole regolabili e le

canne fumarie in polipropilene munite di accessori.

Le fasi di realizzazione dell'impianto, sinteticamente, hanno previsto, nell'ordine, la realizzazione di un livello di posa ottenuto con getto di materiale isolante sopra la prima serie di tubazioni relative agli impianti idrici ed elettrici, la posa dei tubi dei pannelli radianti con barre distanziatrici, direttamente sul livello di posa precedentemente realizzato, la copertura dei pannelli con un massetto fluido autolivellante per la posa dei pavimenti ed, infine, l'installazione della caldaia a condensazione di tipo modulare, collegata ad uno scarico per il drenaggio della condensa.

In occasione della messa in opera del sistema con le caratteristiche previste nel progetto, per il cui reperimento non sono state riscontrate difficoltà rilevanti, l'impresa non ha incontrato alcun tipo di problema.



Fig.46 Contatori acqua calda-fredda.



Fig.47 Addolcitore.



Fig.48 Collettore dei pannelli radianti.



Fig.49 Pannelli radianti a pavimento.

v.3 - Pompa di calore per acqua ad uso sanitario

Una lavorazione straordinaria che, prevista su ambedue gli edifici della Pescarola e progettata fino al livello esecutivo, pur non essendo stata realizzata per ragioni economiche, dato il carattere innovativo rispetto all'epoca e al contesto, vale la pena di menzionare avrebbe dovuto riguardare l'installazione di una *pompa di calore ad integrazione alla produzione di acqua calda per uso sanitario (funzionamento estate/inverno)*.

In riferimento a quanto previsto nella "Guida ai programmi di sperimentazione" la lavorazione in oggetto avrebbe dovuto perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità ecosistemiche*", tema di sperimentazione "*Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse*", sotto tema di sperimentazione "*Energia: ridu-*

zione dei consumi energetici mediante sistemi attivi".

Per l'intervento di carattere integrativo, che si sarebbe dovuto eseguire durante la realizzazione delle opere di costruzione della centrale termica e degli scavi per le tubazioni esterne interrato, era previsto un "extracosto" complessivo, per entrambi gli immobili, di circa 7.745 € (pari a 15.000.000 £).

La lavorazione di carattere sperimentale in oggetto, volendo e potendo sfruttare la limitrofa canaletta Ghisiliera, avrebbe previsto la predisposizione di un impianto a pompa di calore del tipo acqua/acqua. Il sistema di tipo centralizzato, anche grazie all'adozione di un bollitore a due serpentini con effetto stratificante, avrebbe potuto permettere ottimi rendimenti con basse potenze elettriche impegnate. La soluzione scelta al fine di far avvenire lo scambio termico, tra l'altro assai poco onerosa dal punto di vista manutentivo,

avrebbe previsto il semplice inserimento di una tubazione nel canale. La gestione del funzionamento del sistema sarebbe stata affidata ad un termostato, tarato a 40°C,

posto in corrispondenza della parte centrale del bollitore di preparazione acqua calda sanitaria (ogniqualevolta la temperatura fosse scesa sotto al valore impostato di 40°C

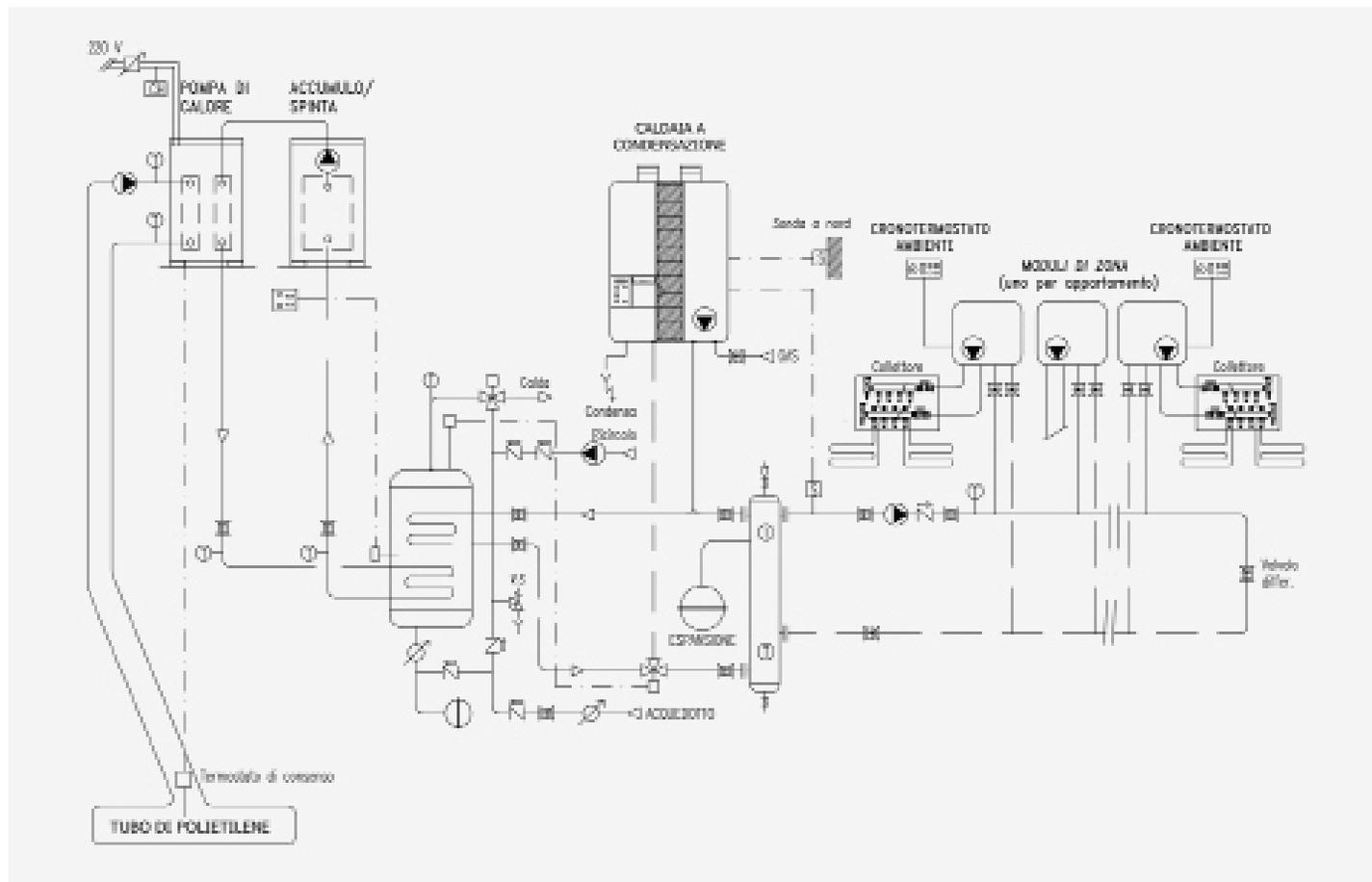


Fig.50 Pompa di calore - Schema di impianto (progettato a livello esecutivo ma non realizzato).

si sarebbe attivata la pompa di calore).

Grazie al contributo fornito nel corso dell'intero anno e, ancor più, permettendo lo spegnimento della caldaia centralizzata modulare a condensazione per la produzione di acqua calda nella stagione estiva, l'installazione della pompa di calore avrebbe potuto consentire, tra gli altri, il raggiungimento di obiettivi quali il risparmio nell'approvvigionamento energetico da fonti non rinnovabili, la riduzione delle emissioni climalteranti e il riconoscimento dell'applicazione dei requisiti RC6.1 ("Riduzione dei consumi di combustibili fossili per il riscaldamento invernale, anche con l'integrazione di energie rinnovabili") del programma sperimentale "BRICK - Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna".

In conformità a quanto previsto nel progetto definitivo, qualora fosse stata effettivamente realizzata, la

lavorazione in parola, al di là della pompa di calore del tipo acqua/acqua, avrebbe richiesto il reperimento di uno scambiatore di calore a due serpentine, di adeguati sistemi di espansione, sicurezza e spinta dei fluidi, di un complesso di regolazione, di allacciamenti elettrici con quadri e protezioni, di fluido antigelo, di tubazioni, valvole e saracinesche, di coibentazioni e protezioni ed, infine, di due contattori e di un sottocontatore ENEL.

Le fasi di realizzazione dell'impianto, sinteticamente, avrebbero dovuto prevedere, nell'ordine, l'installazione del bollitore di preparazione acqua calda sanitaria a due serpentine, la posa nella centrale termica della pompa di calore, la disposizione del circuito nella vicina canaletta Ghisiliera e la realizzazione degli allacciamenti idraulici ed elettrici alle apparecchiature.

v.4 - Chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco

Ulteriore lavorazione a carattere straordinario, effettuata su entrambi i fabbricati di via della Selva di Pescarola, ha riguardato l'adozione di *sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco minerale a cappotto*. In riferimento a quanto previsto nella "Guida ai programmi di sperimentazione" la lavorazione in oggetto è stata concepita con l'intento di perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità ecosistemica*", tema di sperimentazione "*Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse*", sotto tema di sperimentazione "*Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive*".

L'intervento, di carattere sostitutivo rispetto ai sistemi ordinari (muratura in doppio UNI, controparete in forati, intonaco interno in gesso ed esterno in cemento, isolamento termico in poliuretano espanso, fondo per tinteggiatura, rivestimento plastico esterno murale al quarzo, tinteggiatura interna a tempera, tipo liscio a doppio strato), è stato effettuato durante la costruzione e la finitura delle muraure esterne e ha richiesto un "extracosto" complessivo, per entrambi gli edifici, stimato in circa 13'945 € (pari a 27'000'000 £).

La lavorazione a carattere sperimentale di cui sopra, oltre alla realizzazione di muratura esterna di spessore complessivo pari a 40 cm formata da blocchi semipieni in laterizio porizzato con farina di legno (spessore della muratura al grezzo 35 cm, capacità termica del blocco $\geq 250 \text{ kJ/m}^2\text{K}$), legati con malta di elevata resistenza

termica, formata da miscela predosata di calce idraulica naturale, sabbie selezionate e cariche minerali espanse (resistenza meccanica a compressione - D.M. 20 novembre 1987 - $M2 \geq 8 \text{ N/mm}^2$ per murature portanti ed $M3 \geq 5 \text{ N/mm}^2$ per murature di tamponamento), ha previsto l'applicazione sul lato esterno di 3 cm di intonaco minerale per isola-

mento termico, composto da una miscela di silice espansa legata con calce idraulica naturale (conduttività termica $\lambda \leq 0,07 \text{ W/mK}$) e pittura a calce caolino, applicata su rasante polivalente, a base di calce idraulica naturale, regolatore di assorbimento, traspirante (fattore di resistenza alla diffusione del vapore $m < 8$).

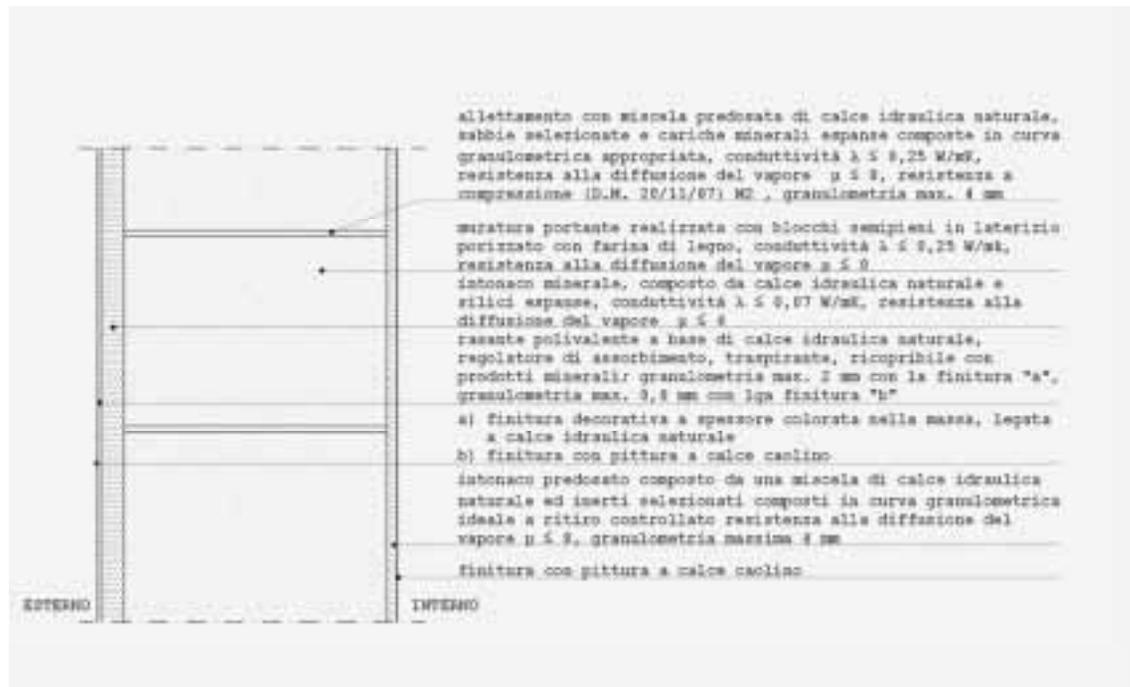


Fig.51 Pacchetto murario proposto nel progetto esecutivo.

La realizzazione di chiusure verticali portanti composte totalmente da materiali naturali che possiedano caratteristiche di trasmissione termica in regime stazionario simili a quelle della parete tradizionale presa come riferimento ma che, rispetto a quest'ultima, garantiscano un più elevato fattore di resistenza alla diffusione del vapore e una maggior capacità di accumulare il calore generato all'interno degli ambienti, è da inserire nel gruppo di interventi attuati con lo specifico obiettivo di promuovere il raffrescamento passivo. È importante capire come la soluzione in oggetto non sia in alcun modo da cogliere come isolata ma come parte di un più ampio sistema che può dimostrare la massima efficienza solo se compiutamente realizzato. Tra gli altri obiettivi perseguiti attraverso la presente lavorazione è possibile menzionare l'assenza di emissioni di sostanze volatili e polveri

nocive, il raggiungimento di un adeguato livello di isolamento acustico e il riconoscimento nell'applicazione dei requisiti RC3.10 ("Controllo della temperatura in ambiente"), RC3.11 ("Controllo della temperatura superficiale delle pareti"), RC5.1 ("Controllo della pressione sonora") ed RC6.1 ("Ottimizzazione dell'inerzia termica dell'edificio con la destinazione d'uso " e "Miglioramento della resistenza termica dell'involucro - Componenti opache"), del programma "BRICK - Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna".

Oltre ai blocchi semipieni in laterizio caratterizzato da microporizzazione lenticolare ottenuta con farina di legno totalmente priva di additivi chimici, addizionata all'impasto di argilla cruda per garantirne un'uniforme miscelazione (resistenza caratteristica a compressione dei blocchi in direzione verticale $f_{bk} \geq 12,5 \text{ N/mm}^2$, capacità termica $\geq 250 \text{ kJ/m}^2\text{K}$)



Fig.52 Estratto della scheda tecnica del water a risparmio idrico.



Fig.53 Intonaco esterno - 1° strato.



Fig.54 Intonaco esterno - 2° strato.

e alla malta di allettamento per murature con elevata resistenza termica a base di calce idraulica naturale (resistenza meccanica a compressione D.M. 20 novembre 1987 $M2 \geq 8 \text{ N/mm}^2$), aggregati leggeri e sabbie selezionate (granulometria da 0 a 4mm) nell'elenco dei materiali impiegati per l'esecuzione dell'intervento sperimentale in parola è possibile menzionare anche l'intonaco minerale termocoibente esterno da applicare in 2 strati successivi per uno spessore complessivo di 3 cm, composto da una miscela di silice espansa in curva granulometrica legata con calce idraulica naturale (conduttività termica $\lambda < 0,07 \text{ W/mK}$), il rasante/aggrappante polivalente a base di calce idraulica naturale, regolatore di assorbimento, traspirante, con granulometria massima di 2mm (fattore di resistenza alla diffusione del vapore $m \leq 8$) e l'intonaco strutturale deumidificante per evaporazione, scarsamen-

te reattivo ai sali, composto da calce idraulica naturale a capillarità controllata ed inerti silico-calcarei senza additivi, con granulometria massima 3mm (fattore di resistenza alla diffusione del vapore $m \leq 12$).

Successivamente alla preparazione, con mescolatrice a coclea, di un'omogenea ed amalgamata malta per allettamento composta da aggregati, calce idraulica naturale ed il necessario quantitativo di acqua pulita, per mezzo della stessa pasta e dei blocchi di argilla pura porizzata con segatura di legno naturale si è proceduto alla costruzione del paramento murario di 35 cm di spessore al grezzo. È importante sottolineare come la particolare cura riservata alla posa in opera della malta non si sia limitata alla sola costituzione di un letto a "regola d'arte" e al controllo della temperatura in occasione dell'esecuzione dei lavori ma abbia riguardato anche l'attenta bagnatura

dei forati, indispensabile a saturare completamente il laterizio senza che l'acqua ristagni sulla sua superficie (è indispensabile tanto che l'acqua di composizione non venga sottratta alla malta quanto che non si crei una pellicola liquida di separazione capace di compromettere l'aderenza tra gli elementi costituenti la muratura). L'intonaco minerale esterno, steso direttamente sulla muratura in due strati succes-



Fig.55 Vista esterna della "Pescarola n.46" dopo la seconda mano di intonaco.

sivi, effettuati ad almeno 24 ore di distanza l'uno dall'altro, per uno spessore totale di 3cm, è stato preparato mescolando ogni confezione di prodotto con 9-11 litri di acqua fino ad ottenere un impasto soffice e cremoso. Avendo cura di ottenere uno spessore pari a quello appena menzionato, la parte inferiore del paramento esterno è stata trattata con un impasto di intonaco strutturale deumidificante e sufficiente acqua da

rendere la miscela lavorabile. A distanza di 28 giorni dall'ultimazione della fase appena descritta, rifinendola come intonaco civile, è stata applicata la rasatura esterna che, lasciata riposare per alcuni minuti prima dell'utilizzo, era stata precedentemente preparata mescolando una confezione di prodotto rasante/aggrappante polivalente con circa 8 litri d'acqua. Dopo ulteriori 28 giorni è stata realizzata la pittura a calce caolino. In merito al trattamento compiuto sulla parte interna del paramento murario, l'intonaco civile, disteso direttamente sulla muratura in modo omogeneo con spessore uniforme di 1,5cm, è stato preparato mescolando per 3-4 minuti in betoniera il contenuto di ogni confezione di prodotto con 6-7 litri di acqua pulita. Anche in questo caso, dopo 28 giorni dalla conclusione della fase precedentemente descritta, è stata realizzata la pittura a calce caolino.



Fig.56 Finitura esterna - pittura calce caolino.

v.5 - Ventilazione coperture

La lavorazione a carattere straordinario che ha riguardato l'adozione di *sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione delle coperture*, tra gli edifici di via della Selva di Pescarola, è stata condotta esclusivamente sulle falde superiori del tetto del civico n.46.

In riferimento a quanto previsto nella "Guida ai programmi di sperimentazione" la lavorazione di cui sopra è stata concepita con l'intento di perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità ecosistemica*", tema di sperimentazione "*Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse*", sotto tema di sperimentazione "*Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive*".

L'intervento, di carattere integrativo rispetto ai si-

stemi ordinari (travetti per capriate in abete, tavolato in abete, isolamento termico in poliuretano espanso 5cm, listelli in abete 4x4 cm, listelli in abete 5x5 cm, guaina bitume-polimero elastoplastomerica e coppi in laterizio), è stato effettuato durante la costruzione della copertura e ha richiesto un "extracosto" complessivo stimato in circa 3'065 € (pari a 5'930'000 £).

La lavorazione in oggetto, volta alla realizzazione di un tetto con falde ventilate, in seguito alla costruzione di una struttura in legno massello, di un tavolato in legno di abete adeguatamente levigato nella parte inferiore a vista, di cassettoni in legno di abete utili al contenimento del materiale isolante e alla posa in opera, su idonea membrana, di pannelli coibentanti prodotti con cascami di legno naturale senza aggiunta di collanti chimici, ha previsto, nello specifico, la disposizione di un

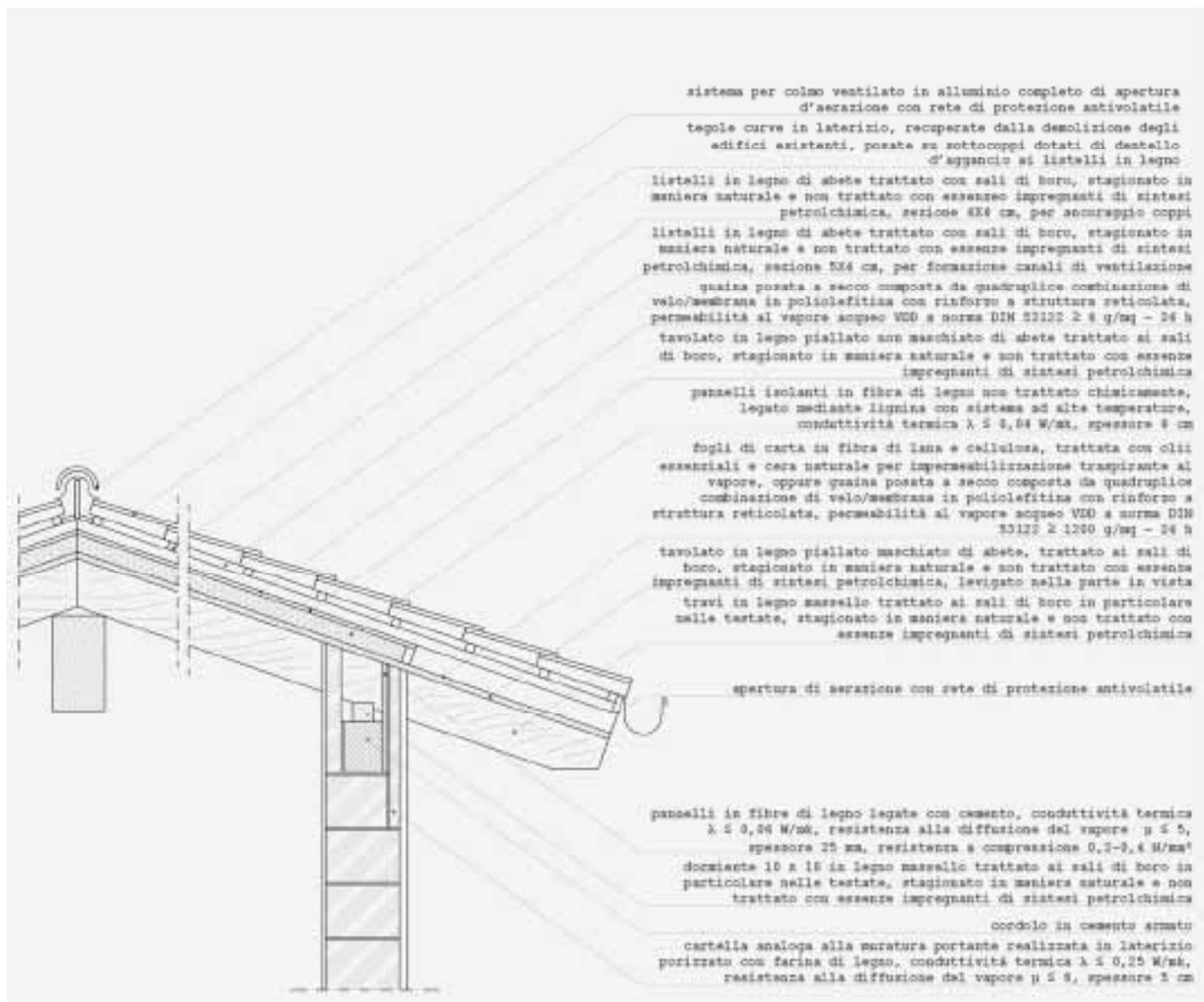


Fig.57 Schema copertura ventilata proposto nel progetto esecutivo.

secondo tavolato in legno di abete con sovrapposta impermeabilizzazione traspirante al vapore, l'allestimento di una doppia orditura di listelli in legno di abete (i primi, verticali, utili alla formazione dei canali di ventilazione, i secondi, orizzontali, necessari al fissaggio del manto di copertura) ed, infine, l'ancoraggio di nuovi sottocoppi, di tegole curve in laterizio, recuperate dalla demolizione degli edifici esistenti, di colmi ventilati e di apposite griglie antivolatile.

Anche l'aerazione delle falde, attuata per migliorare le prestazioni termo-igrometriche dell'immobile mediante la riduzione delle differenze di temperatura tra le facce degli strati di copertura e l'eliminazione di eventuali ristagni di umidità dovuti ad infiltrazioni, condensazioni e/o igroscopicità di alcuni materiali, è da inserire nel gruppo di soluzioni volte alla promozione del



Fig.58 Tavolato in legno di abete con intradosso a vista.



Fig.59 Posa in opera della barriera al vapore in tre strati (velo-lamina-velo).



Fig.60 Posa in opera dell'isolante termico prodotto con cascami di legno naturale.



Fig.61 Coppi in laterizio recuperati dalle demolizioni, gronda e griglia antivoltatile.

raffrescamento passivo e come queste non dev'essere in alcun modo colta come isolata ma come parte di un più ampio sistema capace di mostrare la propria efficienza solo se integralmente realizzato. In riferimento al programma sperimentale "BRICK - Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna" l'intervento in parola ha consentito di veder riconosciuta l'applicazione dei requisiti RC3.10 ("Controllo della temperatura in ambiente") ed RC3.11 ("Controllo della temperatura superficiale delle pareti"). In seguito alla costruzione della struttura portante, costituita da dormienti e da travi in legno massello trattato con impregnante alle resine vegetali e sali di boro in soluzione acquosa per la prevenzione da muffe, funghi e tarli, le fasi di realizzazione del tetto ventilato hanno contemplato, previa disposizione di un primo tavolato in legno di abete accuratamente levigato nella parte inferio-

re a vista, l'applicazione di una barriera al vapore in tre strati (velo-lamina-velo), la realizzazione di cassette in legno di abete per il contenimento dei pannelli isolanti (spessore pari 8 cm) prodotti con cascami di legno naturale di segheria, senza collanti chimici ed inattaccabili da muffe o insetti, e dunque l'allestimento di un secondo tavolato in legno di abete, rivestito da una guaina sottotegola ultra-traspirante ed idrofobizzata a tre strati (permeabilità al vapore VDD secondo norma DIN 53122 $\geq 1200 \text{ g/m}^2 \cdot 24 \text{ h}$), sul quale sono state collocate, nell'ordine, una prima serie, verticale, di listelli in legno di abete (sezione 5x4 cm) per la formazione di canali d'aerazione ed una seconda serie, orizzontale, di listelli in legno di abete (sezione 4x4 cm) per l'ancoraggio dei sottocoppi. Dopo aver agganciato ai predetti listelli in legno, mediante appositi dentelli, i nuovi

sottocoppi in laterizio (sovrapposizione minima 10 cm, sporgenza della prima fila di coppi sul canale di gronda di circa 7-8 cm), la lavorazione è stata ultimata disponendo le tegole curve in laterizio, recuperate dalle demolizioni degli edifici esistenti, posizionando gli elementi prefabbricati (colmi ventilati, griglie antivolatile e pezzi speciali) e realizzando eventuali opere murarie per i filari di gronda, di colmo e di incastro alle murature. È opportuno sottolineare come tutto il legno di abete impiegato, di produzione nazionale, sia stato stagionato in maniera naturale, levigato e trattato con sostanze ecocompatibili sia ignifughe che antitarlo (sali di boro).

La posa in opera di tutte le componenti del tetto non ha richiesto alcuna particolare attenzione non già compresa nelle norme di buona tecnica per l'esecuzione di un lavoro a regola d'arte.

v.6 - Ventilazione sottotetto

La lavorazione a carattere straordinario che ha riguardato l'adozione di *sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione del sottotetto*, tra gli immobili della Pescarola, è stata condotta esclusivamente sul coperto del civico n.48.

In riferimento a quanto previsto nella "Guida ai programmi di sperimentazione" la lavorazione di cui sopra è stata concepita con l'intento di perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità ecosistemica*", tema di sperimentazione "*Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse*", sotto tema di sperimentazione "*Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive*".

L'intervento, di carattere integrativo, è stato effettuato in occasione delle fasi di

costruzione della copertura e ha richiesto un "extracosto" complessivo stimato in circa 285 € (pari a 550'000 €).

Oltre alla predisposizione di un sistema di aerazione permanente del vano sottotetto, ricavato attraverso l'inserimento nelle parti al di sotto della gronda di aperture contrapposte, protette con griglie antivolatile, la lavorazione ha incluso anche la realizzazione di falde ventilate non isolate. Sottolineato come l'assenza di materiale per la coibentazione in corrispondenza del solaio di copertura sia stata motivata dalla decisione di isolare termicamente l'ultimo orizzontamento confinante con il sottotetto, l'intervento in oggetto, in seguito alla costruzione di una struttura in legno massello, di un tavolato in legno di abete con guaina impermeabilizzante traspirante, ha previsto, nello specifico, la disposizione di listelli verticali in legno, per la creazione

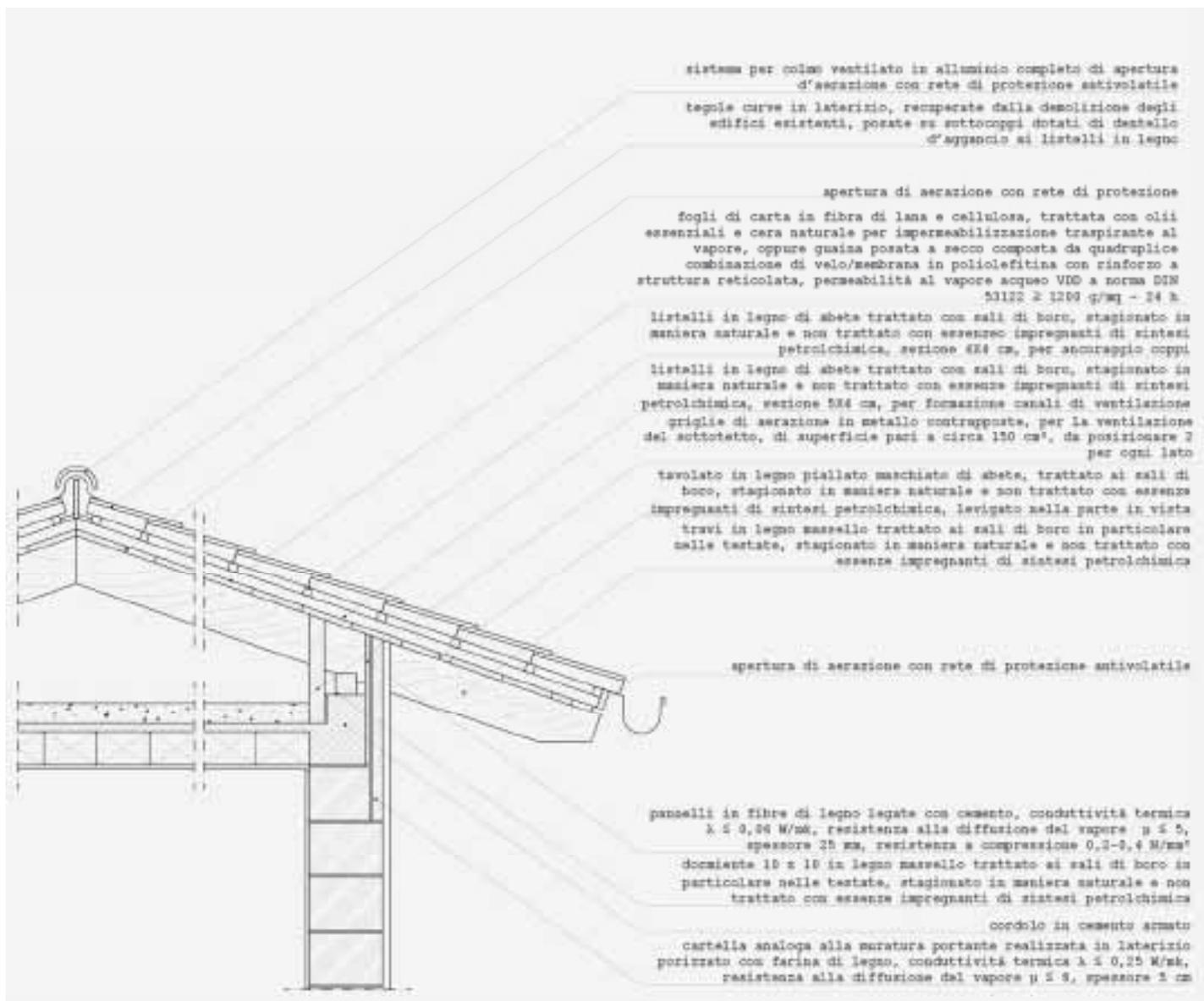


Fig.62 Schema copertura e sottotetto ventilato proposto nel progetto esecutivo.

di canali di ventilazione, di controlistelli orizzontali, per la posa di sottocoppi con dentello di fissaggio, di coppi in laterizio, sia nuovi che recuperati dalla demolizione degli edifici esistenti, e di tutti quegli elementi prefabbricati utili all'aerazione del colmo.

La ventilazione del sottotetto, come pure quella delle falde non isolate, attuate per migliorare le prestazioni termo-igrometriche dell'immobile mediante la riduzione delle differenze di temperatura tra intradosso/estradosso del manto di copertura e l'eliminazione di eventuali ristagni di umidità dovuti ad infiltrazioni, condensazioni e/o igroscopicità di alcuni materiali, sono da inserire nel gruppo di soluzioni volte alla promozione del raffrescamento passivo e come queste non devono essere in alcun modo colte come isolate ma come parte di un più ampio sistema capace di mostrare la propria efficienza solo

se integralmente realizzato. In riferimento al programma sperimentale "BRICK - Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna" l'intervento in parola ha consentito di veder riconosciuta l'applicazione dei requisiti RC3.10 ("Controllo della temperatura in ambiente") ed RC3.11 ("Controllo della temperatura superficiale delle pareti").

In seguito alla predisposizione, nelle pareti verticali del vano, di aperture contrapposte protette con griglie antivolatile e alla costruzione della struttura portante, costituita da calcamuri e da travi in legno massello trattato con impregnante alle resine vegetali e sali di boro in soluzione acquosa per la prevenzione da muffe, funghi e tarli, le fasi di realizzazione di tetto e sottotetto ventilati hanno contemplato, previa disposizione di un tavolato in legno di abete, l'applicazione di una guaina sottotegola ultra-traspirante ed idrofo-

bizzata a tre strati (permeabilità al vapore VDD a norma DIN 53122 $\geq 1200 \text{ g/m}^2 \cdot 24 \text{ h}$) e, su quest'ultima, la sistemazione, nell'ordine, di una prima serie, verticale, di listelli in legno di abete (sezione 5x4 cm) per la formazione di canali d'aerazione e di una seconda serie, orizzontale, di controlistelli in legno di abete (sezione 4x4 cm) utili all'ancoraggio dei sottocoppi. Successivamente all'ancoraggio, mediante appositi dentelli, di nuovi sottocoppi in laterizio (sovrapposizione minima 10 cm, sporgenza della prima fila di coppi sul canale di gronda di circa 7-8 cm), la lavorazione è stata ultimata disponendo le tegole curve in laterizio (in parte nuove ed in parte recuperate dalle demolizioni degli edifici esistenti), posizionando gli elementi prefabbricati (colmi ventilati, griglie antivolatile e pezzi speciali) e realizzando eventuali opere murarie per i filari di gronda, di colmo

e di incastro alle murature. È opportuno sottolineare come tutto il legno di abete impiegato, di produzione nazionale, sia stato stagionato in maniera naturale, levigato e trattato con sostanze ecocompatibili sia ignifughe che antitarlo.

La posa in opera di tutte le componenti del tetto non ha richiesto alcuna particolare attenzione non già compresa nelle norme di buona tecnica per l'esecuzione di un lavoro a regola d'arte.



Fig.63 Struttura della copertura.



Fig.64 Intradosso solaio di copertura.

v.7 - Sistemi passivi ibridi per la ventilazione naturale

Un'ultima lavorazione a carattere straordinario che risulta importante richiamare, prevista per gli alloggi dell'edificio situato in via della Selva di Pescarola n.48, ha riguardato lo sviluppo di *sistemi passivi ibridi per la ventilazione naturale*.

In riferimento a quanto riportato nella "Guida ai programmi di sperimentazione" (Allegato 2 delle "Istruzioni per la predisposizione dei Contratti di Quartiere" fornite a corredo dello stesso bando di gara), la lavorazione in oggetto è stata concepita con l'intento di perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità ecosistemica*", tema di sperimentazione "*Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse - miglioramento della qualità ambientale*", sotto temi di sperimentazio-

ne "*Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive; Aria: qualità dell'aria*".

L'intervento, di carattere integrativo rispetto ai sistemi ordinari, è stato condotto nel corso delle fasi di esecuzione dell'opera e ha previsto un "extracosto" stimato in 2'390 € (pari a 4'625'000 £).

Il suddetto apparato di ventilazione naturale, continuata e controllata è stato allestito in maniera differente nei due appartamenti di ogni piano, in particolare:

- il "*tipo 1*" ha visto la realizzazione di una griglia di presa d'aria nella zona di disimpegno (priva di controsoffitto) e di un canale d'estrazione (uno per appartamento) che, disposto all'interno di un cavedio tecnico dell'edificio, sfocia nell'intercapedine aerata del tetto ventilato;
- il "*tipo 2*" ha visto la realizzazione di un controsoffitto in cartongesso nel

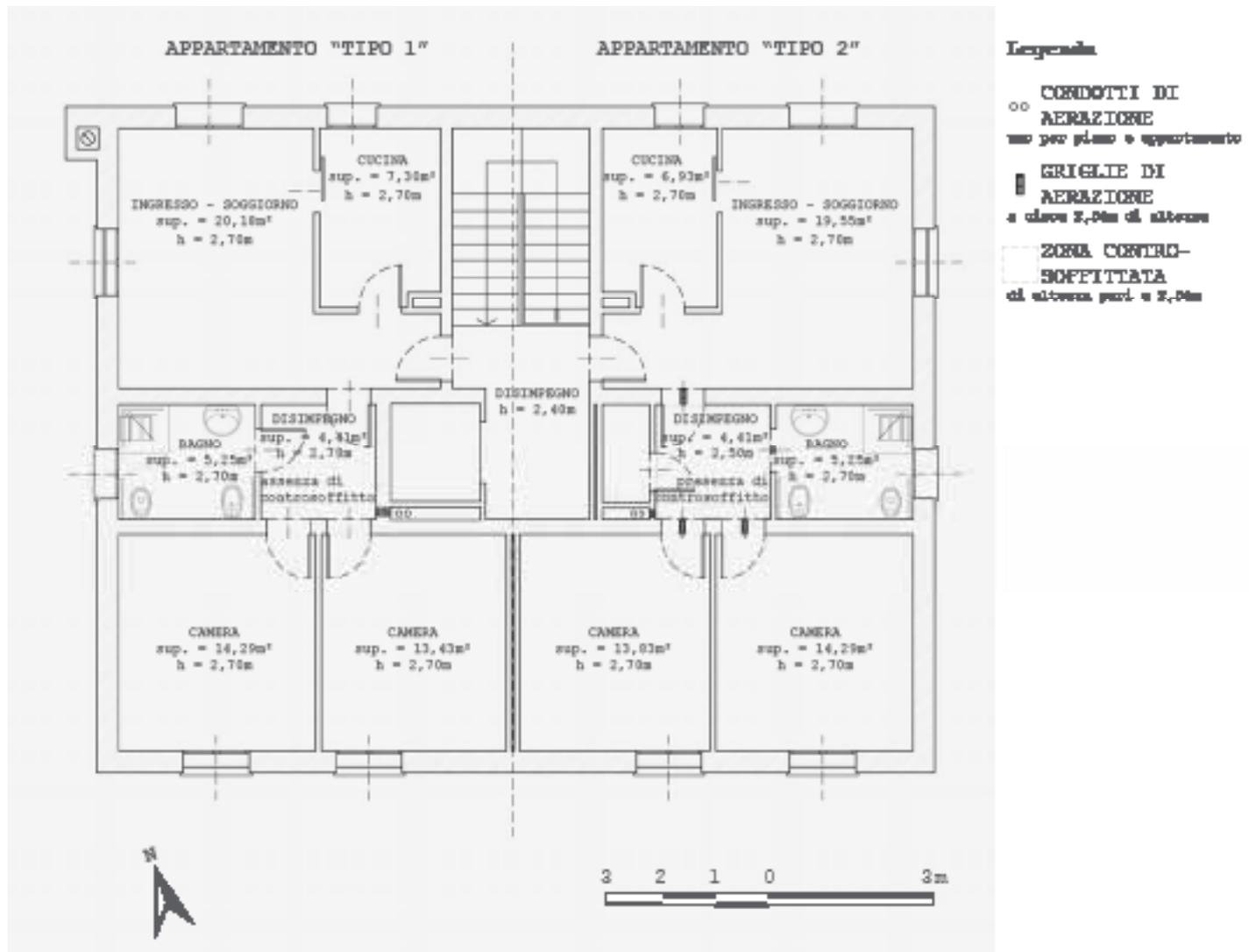


Fig.65 Sistema passivo ibrido per al ventilazione naturale - planimetria piano tipo.

disimpegno, di griglie di presa dell'aria collegan-

ti l'intercapedine ricavata dalla costruzione del-



Fig.66 Griglia di presa d'aria nel muro tra disimpegno e cavedio (appart. "tipo 1").



Fig.67 Controsoffitto in cartongesso nel disimpegno dell'appartamento "tipo 2".

la controsoffittatura con gli ambienti ad essa confinanti e di un canale d'estrazione (uno per appartamento) che, disposto all'interno di un cavedio tecnico dell'edificio, sfocia direttamente nel canale d'aerazione del tetto ventilato.

La ventilazione naturale dei locali, attuata per assicurare maggiore salubrità degli ambienti mediante l'espulsione di sostanze volatili/polveri nocive e predisposta per garantire migliori prestazioni termo-igrometriche dell'immobile attraverso l'eliminazione di eventuali ristagni di umidità conseguenti ad infiltrazioni, condensazioni e/o igroscopicità di alcuni materiali, facendo parte del gruppo di soluzioni promosse nell'ambito del raffrescamento passivo e della qualità dell'aria, non dev'essere in alcun modo colta come isolata ma come parte di un più ampio sistema capace di mostrare la propria efficienza solo se integralmente realizzato.

In riferimento al programma sperimentale "BRICK - Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna" l'intervento in parola ha consentito di veder riconosciuta l'applicazione dei requisiti RC3.1.1 ("Utilizzo nella costruzione di prodotti e materiali che non rilasciano sostanze nocive"), RC3.1.2 ("Utilizzo nella costruzione di prodotti e materiali che non rilasciano polveri nocive") ed RC3.12 ("Minimizzazione della concentrazione di sostanze, polveri ed elementi di possibile effetto patogeno").

Oltre alla creazione, all'interno dei diversi ambienti, dei fori indispensabili alla posa in opera delle griglie di presa d'aria e alla disposizione, nei cavedi tecnici dell'edificio, dei canali individuali d'estrazione, la lavorazione ha previsto anche la realizzazione di controsoffittature in cartongesso in corrispondenza dei disimpegni degli appartamenti del "tipo 2".



Fig.68 Griglia di presa d'aria posizionata nel soggiorno dell'appartamento "tipo 2".



Fig.69 Canali di aerazione nel punto d'incidenza con il tetto ventilato.

v.8 - Integrazione sociale, mutuo soccorso ed assistenza agli anziani

Di natura assistenziale, l'attività sperimentata nell'immobile di via della Selva di Pescarola n.46 ha riguardato *integrazione sociale, mutuo soccorso ed assistenza agli anziani*.

In relazione a quanto scritto nella "Guida ai programmi di sperimentazione", l'iniziativa di cui sopra è stata concepita con l'intento di perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità fruitiva*", tema di sperimentazione "*Utenze sociali deboli*", sotto tema di sperimentazione "*Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie*".

Oltre alla promozione di innovativi modelli di condivisione, rispetto ai quali il Quartiere Navile ha sempre dimostrato una particolare attenzione/predisposizione (prova ne è il progetto "Vil-

laggio Solidale" promosso dal Coordinamento Associazioni Volontariato Lame), in accordo con quanto riportato nel Piano di Zona 2005/2007 ossia con la necessità di sviluppare forme di sostegno alla domiciliarità e alla vita indipendente, il progetto è nato con l'intento di contrastare l'istituzionalizzazione, scongiurando la solitudine, l'isolamento e l'emarginazione dei soggetti più deboli bisognosi di attenzione e/o di cure specifiche.

L'iniziativa promossa nell'edificio sito al civico 46 di via della Pescarola ha voluto sperimentare per mezzo di alloggi comunicanti l'abbinamento tra persone anziane in buone condizioni di salute e giovani famiglie. In particolare, attraverso la sottoscrizione di un apposito "patto di cura", il pensionato metteva a disposizione parte del proprio tempo libero per semplici commissioni, per la piccola manutenzione condominiale (cura

dello stabile) e, se possibile, per l'accudimento, in veste di "nonno", dei bambini della giovane coppia; quest'ultima, dal canto suo, si sarebbe fatta carico del generale benessere dell'anziano. La soluzione appena descritta, proprio grazie al ritardo nell'istituzionalizzazione dell'anziano, ambiva a portare vantaggio ad ambedue i nuclei: l'anziano continuando a rivestire un ruolo sociale avrebbe potuto sentirsi ancora utile e dunque gratificato; la giovane coppia, presumibilmente con poco tempo a disposizione, avrebbe potuto beneficiare dell'aiuto fornito dal pensionato, garantendo, tra l'altro, ai bambini la presenza di una figura di riferimento.

Come anticipato, le associazioni del territorio promotrici dell'accoglienza, del coinvolgimento nelle iniziative ricreativo/aggregative e, in generale, del sostegno alle famiglie, nel tentativo di garantire il successo

della sperimentazione, hanno avuto il compito di saggiare la disponibilità dei richiedenti ad accettare quanto previsto nel "patto di cura" specificatamente predisposto e di verificare la sottoscrizione dello stesso.

I *requisiti generali* di accesso alla Edilizia Residenziale Pubblica, richiesti dalla normativa (L.R. 8 agosto 2001, n.24) per la partecipazione all'assegnazione in locazione degli alloggi, sono stati:

- cittadinanza italiana o altra condizione ad essa equiparata prevista dalla legislazione vigente;
- residenza o attività lavorativa nel Comune;
- titolarità di proprietà inferiori ai limiti previsti dalla normativa regionale;
- assenza di precedenti assegnazioni o contributi;
- valori I.S.E., I.S.E.E. e patrimonio mobiliare non superiori ai limiti previsti dalla normativa regionale.

Fig.70 Schema del "patto di cura" tra anziani e giovani coppie, sottoscritto dagli assegnatari del civico 46 (pag.1/2).

 Comune di Bologna SETTORE SERVIZI SOCIALI VIALE VICTORIUM, 20 - 40122 BOLOGNA	 Quartiere Sociale SERVIZIO ASSISTENZA ANZIANI VIA DE SALICETO, 3 - 40126 BOLOGNA
--	---

**Si sottoscrive il Contratto
"Patto di Cura"**

Il sottoscritto _____

Nato a _____ il _____

Residente a _____ in via _____

E

sottoscritto _____

Nato a _____ il _____

Residente a _____ in via _____

Capofamiglia del nucleo composto da:

_____ nato a _____ il _____

Fig.71 Schema del "patto di cura" tra anziani e giovani coppie, sottoscritto dagli assegnatari del civico 46 (pag.2/2).

Preso atto che

- I soggetti coinvolti che sottoscrivono il contratto sono legati tra loro con un patto di Cura che costituisce l'elemento fondante per l'adesione e l'inserimento nel progetto sperimentale.
- La convivenza è basata su un rapporto di solidarietà, disponibilità, collaborazione e aiuto reciproco, nel limite delle proprie capacità e risorse.
- Che gli ambiti di impegno nello specifico del presente contratto sono i seguenti:

I soggetti coinvolti dichiarano:

1. Di conoscere il patto di cura, secondo quanto descritto dal progetto.
2. Di essere disponibili ad una pacifica convivenza.
3. Di essere disponibili a partecipare agli incontri periodici di verifica.
4. Di essere disponibili al cambio di contraenti.
5. Di essere a conoscenza che l'assegnazione dell'alloggio è vincolata alla sottoscrizione del patto di cura.
6. Che il patto di cura potrà essere aggiornato e modificato.

Firma del contraente famiglia anziana:

Firma dei contraenti giovane coppia:

Firma del SAA Responsabile del Progetto
Assistente sociale Dott.ssa Stefania Perno

Bologna li _____

In particolare, per l'accesso ai monolocali di via della Selva di Pescarola n.46, l'anziano, oltre a risiedere nel Quartiere Navile, a risultare autosufficiente e ad avere un'età compresa tra i sessantacinque e gli ottanta anni, doveva avere problemi connessi all'alloggio (sfratto, affitto troppo oneroso), o trovarsi impropriamente ricoverato in casa di riposo non essendo presenti altre possibilità, e non doveva risultare affitto da patologie di origine psichiatrica. Le coppie, aventi i requisiti E.R.P., sono state individuate dal Settore Politiche Abitative e Interventi per la casa sulla base della graduatoria per l'assegnazione di alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica. Quest'ultima, come previsto nel bando di concorso, è stata costituita assegnando punteggi in relazione al particolare disagio abitativo, come per esempio la residenza in spazi impropriamen-

te adibiti ad abitazione, in appartamento provvisoriamente procurato dall'Assistenza Pubblica, in alloggio sovraffollato, in immobile non idoneo a garantire normali condizioni di vita e di salute, oppure alla sussistenza, per il nucleo familiare, di un provvedimento esecutivo di sfratto o di un canone di locazione superiore alle effettive capacità economiche.

È interessante sottolineare come, volendo generare le migliori condizioni possibili sulla base delle quali sviluppare l'iniziativa sperimentale di cui sopra, a seguito della individuazione delle famiglie aventi diritto, nonostante il poco tempo a disposizione, il Servizio Assistenza Anziani del Quartiere (punto di riferimento del progetto) si sia occupato, attraverso un'approfondita analisi sia sugli anziani che sulle giovani coppie, di condurre una attenta opera di abbinamento tra i nuclei familiari.

Tenuto conto del fatto che, a seguito dell'ultimazione delle lavorazioni (20 giugno 2004), gli edifici della Pescarola sono stati presi in carico da A.C.E.R. il 26 novembre 2004, nella consapevolezza della necessaria, più o meno imminente, consegna al Ministero del Rapporto Finale sulla sperimentazione (scadenza stabilita, in data 19 maggio 2006, per il 30 ottobre 2006), l'effettivo passaggio del progetto "Contratto di Quartiere" ai tecnici del Settore Politiche Sociali in data 11 novembre 2005 (un anno dopo che le costruzioni erano entrate a far parte del patrimonio comunale) testimonia, da parte Politica, una sostanziale sottovalutazione dell'importante ruolo rivestito, soprattutto nell'ambito della sperimentazione sociale, dal processo di assegnazione. Nonostante il poco tempo concesso e le difficoltà incontrate, inevitabili quando si ha a che fare con le persone,

l'impegno degli operatori del "Settore Interventi e Servizi per la casa" e soprattutto dei tecnici del "Servizio Assistenza Anziani del Quartiere Navile" ha portato, entro la fine del mese di agosto 2006, non solo all'effettiva assegnazione degli alloggi e alla sottoscrizione dei relativi "patti di cura" ma anche alla predisposizione dei migliori abbinamenti possibili tra i diversi nuclei familiari.

Tra i soggetti che, fin dalle prime battute della "fase attuativa", in conformità a quanto previsto nel progetto di sperimentazione relativo a *integrazione sociale, mutuo soccorso ed assistenza agli anziani*, hanno partecipato all'iniziativa è possibile elencare:

- il **Coordinamento Associazioni Volontariato Lama** incaricato dell'accoglienza e dell'aiuto all'integrazione delle famiglie nella realtà territoriale, del sostegno alla convivenza quotidiana

dando supporto nella ricerca di soluzioni alle eventuali difficoltà e della promozione dell'aggregazione tra i nuclei coinvolti nel "patto di cura";

- il **Servizio Assistenza Anziani del Quartiere Navile** che, oltre a svolgere un ruolo attivo nell'individuazione dei pensionati e ad intervenire direttamente fornendo le prestazioni di propria competenza, si è occupato della valutazione del progetto complessivo, del controllo del rispetto del "patto di cura", del monitoraggio delle condizioni socio-assistenziali degli anziani coinvolti nella sperimentazione e dell'eventuale sostegno a favore di quest'ultimi;
- il **Settore Politiche Abitative e Interventi per la casa** che ha ricoperto un ruolo attivo nell'individuazione delle giovani coppie all'interno della graduatoria relativa all'assegnazione di alloggi pubblici;

- il **Quartiere Navile** che si è occupato di individuare un referente per la giovane coppia, capace di fornire informazioni sulle risorse educative e sociali presenti nel territorio.

Come si vedrà meglio in seguito, a circa 4 anni dalla consegna degli immobili ad A.C.E.R. (gestore del patrimonio immobiliare del Comune) e a circa 2 anni dalla loro occupazione da parte delle famiglie, viste le criticità rilevate in merito all'iniziativa sperimentale, ai su menzionati soggetti coinvolti si aggiunse l'**Associazione Xenia** a cui fu affidato il compito di condurre un'azione di mediazione condominiale partecipata con l'intento di risolvere le problematiche emerse in relazione all'uso degli spazi comuni e alla gestione dei rapporti quotidiani fra i residenti.

Successivamente alla già citata selezione dei pensionati da parte del Servizio Assistenza Anziani del Quartie-

re Navile, alla scelta delle giovani coppie condotta dal Settore Interventi e Servizi per la casa del Comune di Bologna e all'individuazione di un referente per il settore scolastico e pedagogico del Quartiere Navile, che fungesse da riferimento per la giovane famiglia in materia di risorse ed opportunità fornite nel territorio a favore dei minori, la metodologia con la quale è stato avviato il progetto sperimentale in oggetto ha previsto, sotto la supervisione di un Assistente Sociale del Servizio Anziani (punto di riferimento del progetto) e del summenzionato referente del Servizio Scolastico e Pedagogico, prima, per una accurata valutazione di compatibilità, l'organizzazione di incontri individuali con i partecipanti al progetto (sia anziani che giovani coppie) e, solo successivamente, la predisposizione di colloqui condivisi. L'accoglienza nel territorio e presso i nuovi

alloggi, per una migliore integrazione nel tessuto sociale presente, è stata gestita in collaborazione con il Coordinamento delle Associazioni di Volontariato Lame. Come verrà approfondito meglio in seguito trattando della fase di resocontazione, oltre a visite periodiche presso gli appartamenti di via della Selva di Pescarola, su indicazioni fornite dal Quartiere Navile e dal Servizio Casa dell'Area Urbanistica e Mobilità - Settore Interventi e Servizi per la casa del Comune di Bologna, sono state pianificate dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi Mingozzi e Associati" apposite attività di verifica utili a rilevare il concreto funzionamento della sperimentazione e dunque la miglior qualità della vita degli utenti anziani, l'effettivo rapporto di reciproca solidarietà tra i nuclei familiari e i livelli garantiti di qualità assistenziale e di soccorso.

v.9 - Assistenza a famiglie di anziani con figlio gravemente disabile

Di natura mutualistica, l'attività sperimentata condotta nell'edificio situato in via della Selva di Pescarola n.48 ha riguardato l'*assistenza a nuclei familiari di anziani con figlio/a gravemente disabile*.

In riferimento a quanto previsto nella "Guida ai programmi di sperimentazione" (Allegato 2 delle "Istruzioni per la predisposizione dei Contratti di Quartiere" fornite a corredo dello stesso bando di gara), la proposta in oggetto è stata concepita con l'intento di perseguire l'obiettivo generale di sperimentazione riconosciuto col nome di "*Qualità fruitiva*", tema di sperimentazione "*Utenze sociali deboli*", sotto tema di sperimentazione "*Convivenza di handicapato grave con genitori anziani*".

Anche in questo caso, come

per l'attività sperimentale precedentemente descritta, oltre alla promozione di innovativi modelli di condivisione, rispetto ai quali il Quartiere Navile ha sempre dimostrato una particolare attenzione/predisposizione, in accordo con quanto riportato nel Piano di Zona 2005/2007 ossia con la necessità di sviluppare forme di sostegno alla domiciliarità e alla vita indipendente, il progetto è nato con l'intento di contrastare l'istituzionalizzazione, scongiurando la solitudine, l'isolamento e l'emarginazione dei soggetti più deboli bisognosi di attenzione e/o di cure specifiche.

L'iniziativa attuata nell'immobile di via della Selva di Pescarola 48, attraverso la realizzazione di alloggi che, adeguatamente attrezzati e privi di barriere architettoniche, venissero incontro sia alle esigenze della persona disabile che a quelle dei genitori in età avanzata,

ha voluto sperimentare una possibile soluzione capace di consentire la continuità della convivenza familiare. Nello specifico, attraverso la sottoscrizione di un apposito "patto di cura" basato sulla mutualità, la disponibilità e l'aiuto reciproco, gli assegnatari, compatibilmente con le proprie possibilità, si sarebbero dovuti impegnare in azioni di mutuo sostegno per la gestione familiare. Al progetto, e dunque alla sottoscrizione del suddetto "patto di cura", avrebbero dovuto partecipare, a vario titolo (volontariato, rappresentanza, promozione sociale), diverse organizzazioni operanti nel territorio e facenti parte del Coordinamento Volontariato Lame, una delle Associazioni della rete sarebbe dovuta diventare, in particolare, il punto di riferimento privilegiato per le famiglie residenti nel complesso.

Anche in questo caso, la verifica dei requisiti di acces-

so all'Edilizia Residenziale Pubblica è stata il presupposto necessario per l'assegnazione degli alloggi.

I *criteri specifici* impiegati nell'individuazione dei nuclei familiari sono stati:

- genitori anziani con figlio disabile o nuclei monoparentali;
- nucleo familiare al cui interno fosse presente un congiunto disabile;
- residenza nel Comune di Bologna;
- manifesto disagio abitativo conseguente alla presenza di barriere architettoniche, a sfratto o, ancora, ad affitto eccessivamente oneroso.

Sempre in riferimento all'individuazione degli aventi diritto all'assegnazione degli alloggi è opportuno fare alcune precisazioni. In seguito alla specificità delle caratteristiche previste dal progetto il Servizio di riferimento ha avuto non poche difficoltà nell'individuazione dei destinatari.

In accordo con l'Azienda USL

Fig.72 Schema del "patto di cura" previsto per le famiglie assegnatarie degli appartamenti al civico 48 (pag.1/2).



Comune di Bologna
SETTORE SERVIZI SOCIALI
VIALE VIGNOLA, 20 - 40122 BOLOGNA

Si sottoscrive il Contratto
"Patto di Cura"

Il sottoscritto _____

Nato a _____ il _____

Residente a _____ in via _____

E

sottoscritte _____

Nato a _____ il _____

Residente a _____ in via _____

Fig.73 Schema del "patto di cura" previsto per le famiglie assegnatarie degli appartamenti al civico 48 (pag.2/2).

Preso atto che

- I soggetti coinvolti che sottoscrivono il contratto sono legati tra loro con un patto di Cura che costituisce l'elemento fondante per l'adesione e l'inserimento nel progetto sperimentale.
- La convivenza è basata su un rapporto di solidarietà, disponibilità, collaborazione e aiuto reciproco, nel limite delle proprie capacità e risorse.
- Che gli ambiti di impegno nello specifico del presente contratto sono i seguenti:

I soggetti coinvolti dichiarano:

1. Di conoscere il patto di cura, secondo quanto descritto dal progetto.
2. Di essere disponibili ad una pacifica convivenza.
3. Di essere disponibili a partecipare agli incontri periodici di verifica.
4. Di essere disponibili al cambio di contratti.
5. Di essere disponibili al reciproco aiuto rispetto alle altre famiglie presenti nel complesso;
6. Di essere a conoscenza che l'assegnazione dell'alloggio è vincolata alla sottoscrizione del patto di cura.
7. Che il patto di cura potrà essere aggiornato e modificato.

Firma del contratto:

Firma dell'Associazione

Bolegna li _____

di Bologna - Unità Operativa Disabili Adulti, tre nuclei familiari sono stati rintracciati dal Settore Politiche Abitative e Interventi per la casa, di questi, due sulla base della graduatoria in vigore ed il terzo come mobilità da altro alloggio pubblico. Infine, una delle quattro famiglie, composta da coppia in condizione di gravissima disabilità e con necessità di inserimento in un contesto sociale favorevole, è stata selezionata pur manifestando caratteristiche diverse da quelle previste nel progetto.

In considerazione del fatto che, ultimate le lavorazioni il 20 giugno 2004, gli edifici di via della Selva di Pescarola sono stati presi in carico da A.C.E.R. (azienda responsabile della gestione del patrimonio immobiliare del Comune di Bologna) il 26 novembre 2004, nella consapevolezza della necessaria, più o meno imminente, consegna al Ministero del Rap-

porto Finale sulla sperimentazione (scadenza stabilita, in data 19 maggio 2006, per il 30 ottobre 2006), l'effettivo passaggio del progetto "Contratto di Quartiere" ai tecnici del Settore Politiche Sociali in data 11 novembre 2005 testimonia, da parte Politica, una sostanziale sottovalutazione dell'importante ruolo rivestito, soprattutto nell'ambito della sperimentazione sociale, dal processo di assegnazione.

In questo caso, contrariamente a quanto visto in occasione della attività di sperimentazione sociale precedentemente descritta, il poco tempo a disposizione e le maggiori difficoltà incontrate anche in relazione alle specifiche esigenze delle persone disabili, nonostante l'impegno degli operatori del Settore Interventi e Servizi per la casa e dell'Azienda USL di Bologna - Unità Operativa Disabili Adulti, hanno portato alla completa assegnazione degli alloggi (31 ottobre

2006) solo a ridosso della scadenza dei termini previsti per la consegna al Ministero del Rapporto Finale sulla sperimentazione e non hanno consentito l'effettiva sottoscrizione dei relativi "patti di cura" (sottoscrizione a cui, ad onor del vero, alcuni nuclei familiari si sono addirittura opposti).

Tra i soggetti che, fin dalle prime battute della "fase attuativa", in conformità a quanto previsto nel progetto di sperimentazione relativo all'*assistenza a nuclei familiari di anziani con figlio/a gravemente disabile*, hanno partecipato all'iniziativa è possibile elencare:

- il **Coordinamento Associazioni Volontariato Lame** che, oltre ad essere incaricato dell'accoglienza e dell'aiuto nell'integrazione delle famiglie nella realtà territoriale, del sostegno alla convivenza quotidiana dando supporto nella ricerca di soluzioni alle eventuali difficoltà e della promozio-

ne dell'aggregazione tra i nuclei coinvolti nel "patto di cura", ha ricoperto, nel aiuto ad ogni famiglia in relazione alla specifica situazione, l'importante ruolo di elemento di raccordo con la rete dei servizi competenti;

- il **Settore Politiche Abitative e Interventi per la casa** che, verificata l'esistenza dei requisiti di accesso all'Edilizia Residenziale Pubblica per tutti i nuclei interessati, ha ricoperto un ruolo attivo nell'individuazione delle famiglie all'interno della graduatoria relativa all'assegnazione e alla mobilità di alloggi pubblici;
- l'**Azienda USL di Bologna - Unità Operativa Disabili Adulti** che, oltre ad intervenire direttamente fornendo le prestazioni di propria competenza e assicurando l'eventuale sostegno socio-riabilitativo-assistenziale a favore della persona disabile, ha svol-

to un ruolo attivo tanto nell'individuazione dei nuclei familiari cui assegnare l'abitazione quanto nel monitoraggio periodico sulla sperimentazione progettuale;

- il **Settore Servizi Sociali** che, insieme agli altri attori, si è occupato del monitoraggio e della valutazione della sperimentazione condotta nell'immobile al civico 48 di via della Selva di Pescarola.

Anche in questo caso, a circa 4 anni dalla consegna degli immobili ad A.C.E.R. e a circa 2 anni dalla loro occupazione da parte delle famiglie, viste le criticità rilevate in merito all'iniziativa sperimentale, ai su menzionati soggetti coinvolti si aggiunse l'**Associazione Xenia** a cui fu affidato il compito di condurre un'azione di mediazione condominiale partecipata con lo specifico obiettivo di risolvere le problematiche emerse in relazione all'uso degli spazi

comuni e alla gestione dei rapporti quotidiani fra i residenti.

Come verrà approfondito meglio in seguito trattando della fase di resocontazione, oltre a visite periodiche presso gli appartamenti di via della Selva di Pescarola, su indicazioni fornite dal Quartiere Navile e dal Servizio Casa dell'Area Urbanistica e Mobilità - Settore Interventi e Servizi per la casa del Comune di Bologna, sono state pianificate dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi Mingozzi e Associati" apposite attività di verifica utili a rilevare il concreto funzionamento della sperimentazione e dunque la miglior qualità di vita degli utenti diversamente abili e dei loro genitori anziani, l'effettivo rapporto di reciproca solidarietà tra i nuclei familiari e il contributo fornito dell'associazione assistenziale di supporto alle persone diversamente abili e ai loro genitori.

VI.DAGLI ESECUTIVI ALLA RESOCONTAZIONE

vi.1 - Progetto esecutivo Pescarola n.46

Il *progetto esecutivo* dell'immobile sito in via della Selva di Pescarla n.46 è stato redatto, per quanto concerne la parte architettonico-strutturale dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", rispettivamente nelle persone dell'Ing. Angelo Mingozzi e dell'Ing. Raffaele Galassi con la collaborazione dell'Arch. Marco

Bughi; per quanto riguarda la parte impiantistica termo-idrosanitaria ed elettrica dal "Settore Lavori Pubblici U.O. Impianti" del Comune di Bologna, rispettivamente nelle persone del P.I. Davide Capuzzi e del P.I. Franco Benassi. Responsabile del procedimento Ing. Marco Lambertini, Direttore dei LL.PP. Ing. Luigi Bottino, Responsabile della U.O.E.P. Ing. Raffaella Bruni, Sindaco Giorgio Guazzaloca.

Tab.24 Scheda riepilogativa - Intervento sull'immobile di via della Selva di Pescarola n.46 (Bologna).

SCHEDA RIEPILOGATIVA	
Proprietà:	Amministrazione comunale
Richiedente:	Amministrazione comunale
Dati catastali:	Foglio 44; mappale 47
Identificazione di P.R.G.:	Classificazione edifici fuori dal centro storico: l'immobile non rientra tra gli edifici classificati fuori dal centro storico
Informazione sul fabbricato:	Quartiere Navile
Superficie coperta:	217,25 m ²
Tipologia:	Edificio generico
Sezione censimento:	489
Foglio E.I.R.A. 1:2000:	n°22 - scala 1:2000
Vincoli di P.R.G.:	Piatto aereo - cono di atterraggio
Vulnerabilità falde acquifere:	Area vulnerabile
Zona di P.R.G.:	Codice R4 - Destinazione: Degrado urbanistico-edilizio; Area: 4.086,217 m ²
Intervento urbanistico preventivo:	Piano Particolareggiato (adottato dal Consiglio Comunale in data 25 maggio 1998 O.D.G. n.134)
Zonizzazione acustica:	Classe acustica III Descrizione: aree di tipo misto; Limiti: diurno 60db(A) / notturno 50db (A)

• **Premessa**

L'edificio di via della Selva di Pescarola n.46, nel comparto d'intervento localizzato dal Comune in corrispondenza della periferia nord-ovest del territorio bolognese, e più precisamente nella zona Lame del Q.re Navile, in un ambito da riqualificare senza varianti al P.R.G., è stato inserito tra gli immobili da recuperare in occasione dei C.d.Q. in quanto elemento puntuale e dequalificante per il contesto Pescarola-Beverara, già oggetto di interventi pubblici di carattere edilizio e sociale.

Le soluzioni proposte, volute al risparmio delle risorse e ad una migliore qualità ambientale, sono state progettate tenendo conto della tipologia d'utenza prevista, della morfologia dell'edificio (vincolato al rispetto del P.R.G. nella forma e nella posizione dei volumi), della specificità del luogo e delle caratteristiche climatiche proprie della città.

Le attività sperimentali, volte al raggiungimento dei risultati attesi in termini di *qualità ecosistemica* e *qualità fruitiva*, come anticipato, in coerenza con l'impostazione data al progetto nel "Programma di sperimentazione - Redazione definitiva ed esecutiva delle attività sperimentali" (agg. aprile 2000), hanno investito tutto il processo edilizio: analisi del sito, progettazione definitiva ed esecutiva, demolizione dei ruderi, programmazione degli interventi, esecuzione delle opere e gestione delle stesse.

Come verrà meglio approfondito nel paragrafo "resocon-tazione", tanto nelle fasi di progettazione quanto in quelle di esecuzione lavori e di collaudo sono state previste attività di indirizzo e controllo sulle lavorazioni a carattere straordinario.

In particolare le suddette attività, oltre che per l'accertamento della metodologia adottata in fase di progetta-

zione, sono state predisposte per il riscontro di eventuali problematiche connesse con l'approvvigionamento dei materiali e con il reperimento di mano d'opera specializzata, per il monitoraggio sull'avanzamento dei lavori, per la verifica degli oggetti tecnologici impiegati e della loro posa in opera, ed infine, per il controllo dei tempi e dei costi di costruzione.

• Inquadramento

L'intervento, in conformità al P.P., è stato sviluppato in relazione a quanto riportato nella proposta di "Contratto di Quartiere" approvata dal Consiglio comunale (O.D.G. n. 135/1998).

Nel dettaglio, l'edificio "A1" in oggetto, parzialmente demolito per motivi statici e sede di un'attività artigianale svolta impropriamente in condizioni igieniche precarie, data la sua forma allungata (vincolo P.R.G.), è stato scelto per dare luogo ad una tipologia a schiera rea-

lizzata riproponendo quattro volte un modulo costituito da monocale per anziani e da duplex per giovani coppie. Il collegamento interno tra i summenzionati alloggi, dotati di ingresso indipendente, è stato predisposto al fine di sperimentare nuove forme di integrazione sociale e di reciproca assistenza tra i nuclei familiari di cui sopra.

• Stato di fatto

Assunto che gli interventi (superfettazioni e parziali demolizioni) a cui era stato sottoposto il corpo di fabbrica nel corso degli anni ne avevano compromesso qualsiasi possibilità di recupero, in conformità al P.P., è stata prevista la completa demolizione dell'immobile:

- murature, solai, ecc.;
- coperture in eternit;
- tettoie metalliche.

La rimozione delle lastre di cemento-amianto è stata accuratamente progettata fino alle fasi di smaltimento in discariche autorizzate.

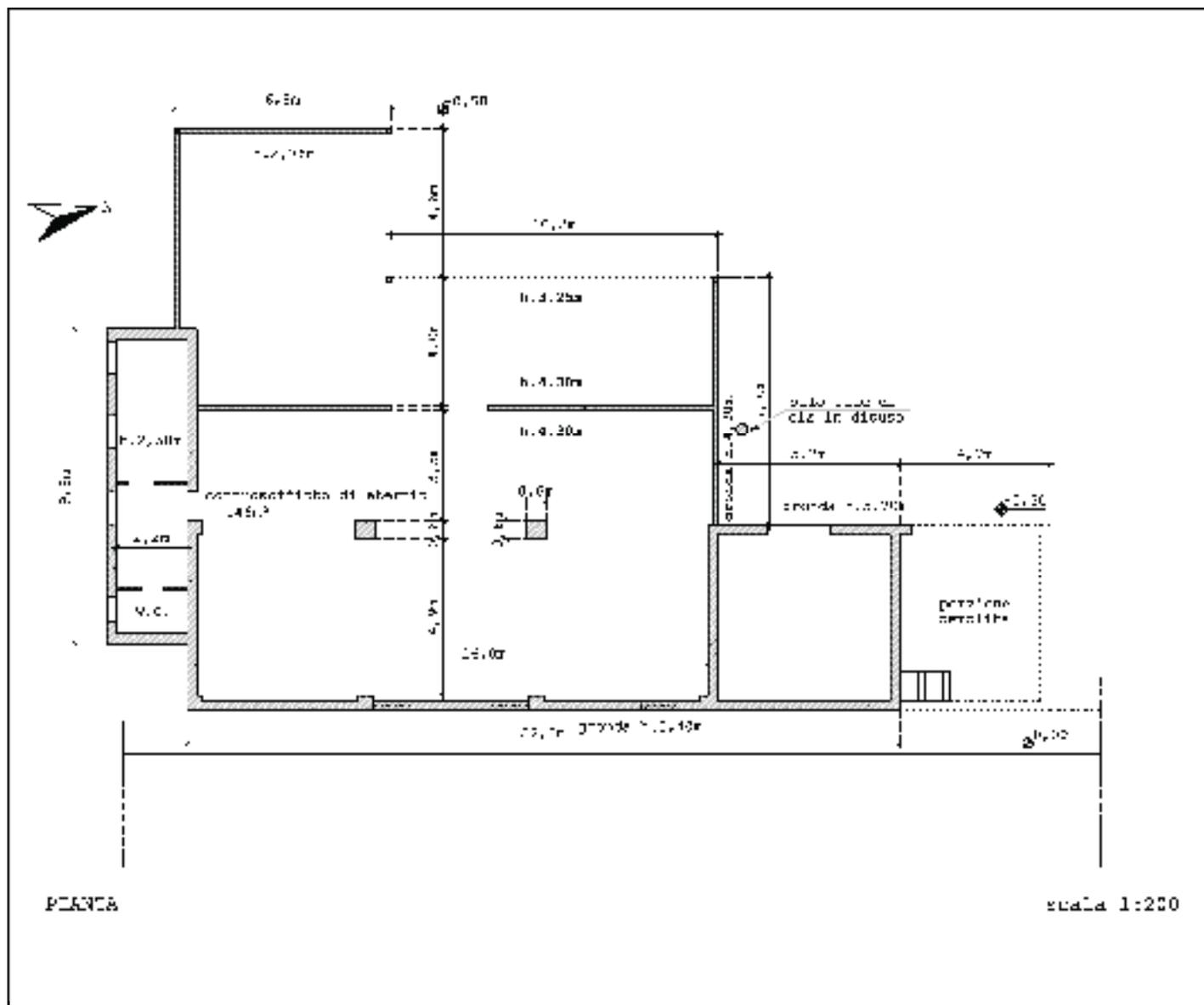


Fig.74 Pianta della "Pescarola 46" allo stato di fatto - Rielaborazione della pianta prodotta dalle U.O. del Comune nelle fasi preliminari.

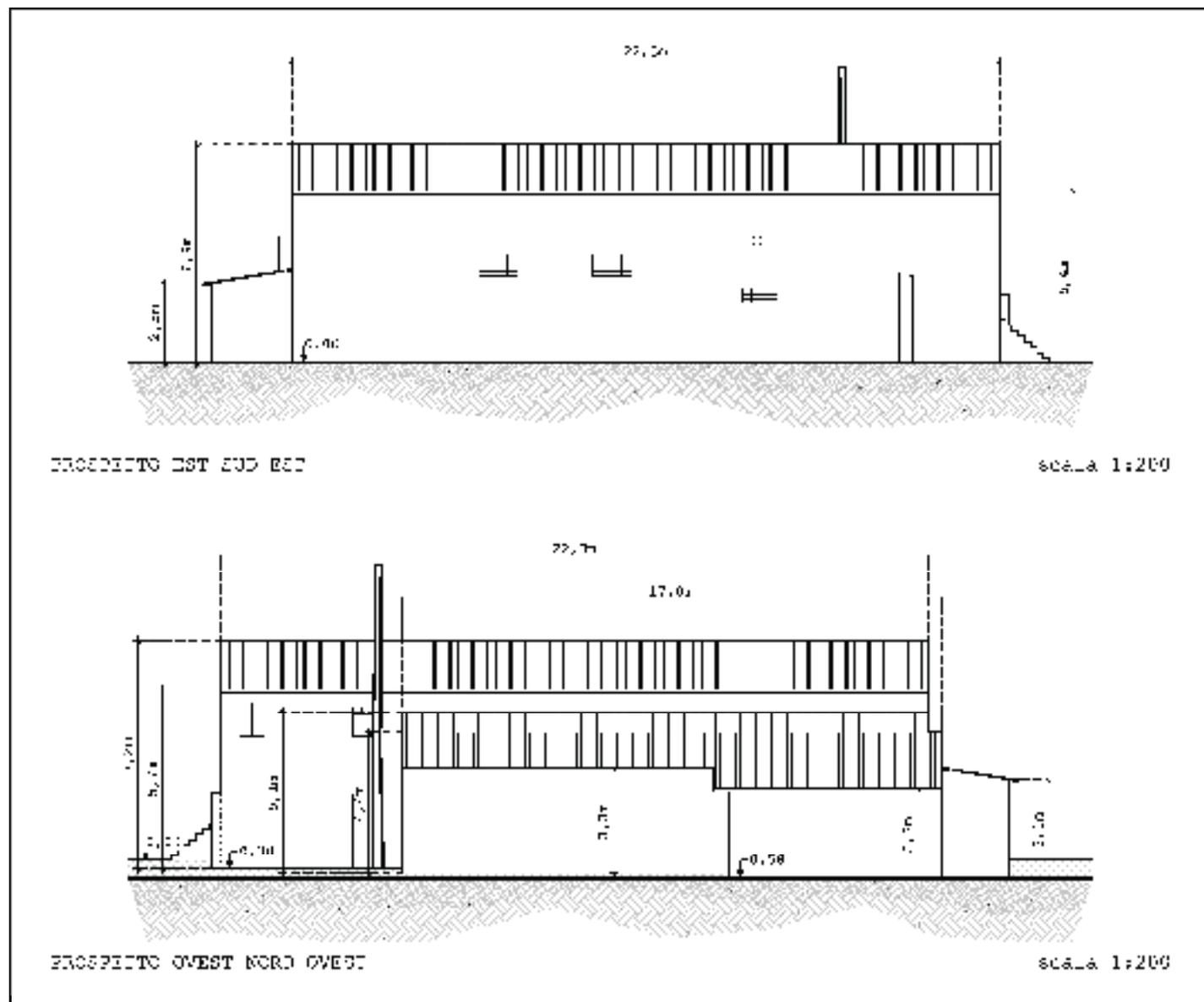
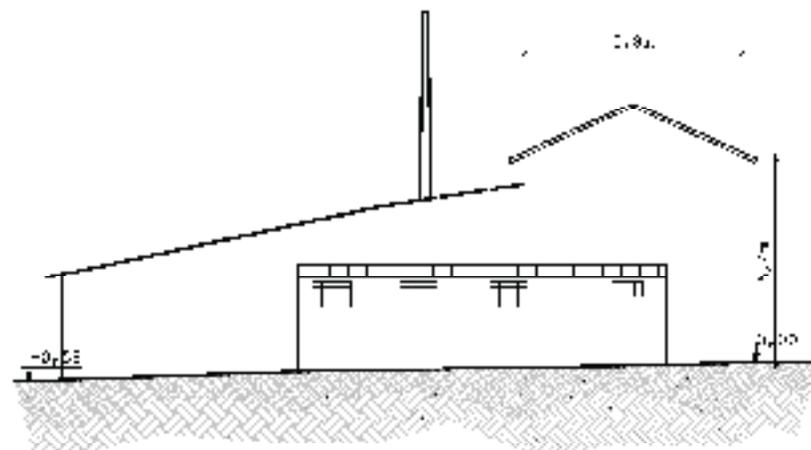
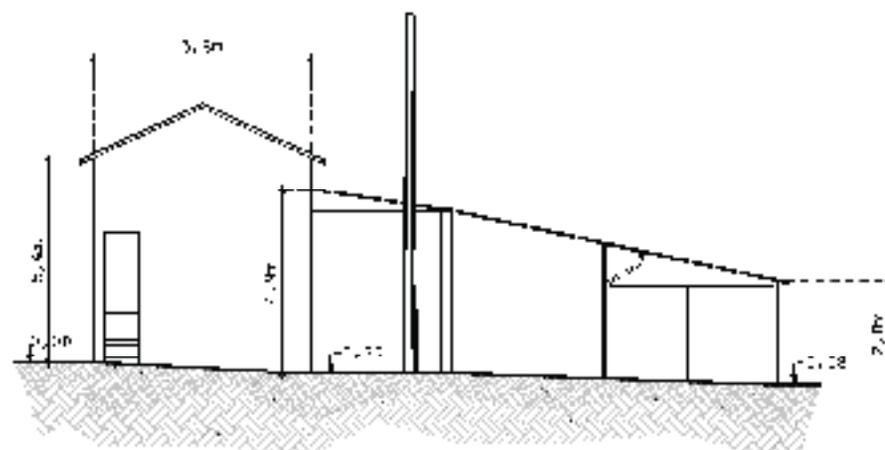


Fig.75 Prospetti E.S.E. e O.N.O. della "Pescarola 46" (S.D.F.) - Rielaborazione dei prospetti prodotti dalle U.O. del Comune nelle fasi preliminari.



PROSPETTO SUD SUD OVEST

scala 1:200



PROSPETTO NORD NORD EST

scala 1:200

Fig.76 Prospetti S.S.O. e N.N.E. della "Pescarola 46" (S.D.F.) - Rielaborazione dei prospetti prodotti dalle U.O. del Comune nelle fasi preliminari.

• **Progetto**

Il progetto ha previsto la completa demolizione del fabbricato esistente e la sua ricostruzione secondo gli schemi grafici riportati.

Al fine di soddisfare soprattutto le esigenze delle fasce di popolazione socialmente deboli, attraverso la sperimentazione in ambito residenziale pubblico, l'iniziativa ha cercato di definire nuove tipologie edilizie capaci di garantire una maggiore *qualità fruitiva*.

Gli 8 alloggi realizzati ambivano a promuovere la possibile mutua assistenza tra giovani coppie ed anziani.

I duplex sono stati concepiti in maniera tale da presentare due camere da letto, soggiorno, cucina e due bagni.

Nella costruzione dell'immobile è stato fatto largo uso di tecnologie capaci di assicurare alti livelli di benessere termo-igrometrico e di risparmio energetico.

Come visto in precedenza, tra i sistemi impiegati è pos-

sibile ricordare il riscaldamento a pannelli radianti disposti a pavimento, la caldaia centralizzata a condensazione con funzionamento a bassa temperatura, la muratura porizzata portante ad isolamento termico distribuito, l'intonaco termo-isolante e la copertura ventilata.

Aerazione ed illuminazione naturali dei locali sono state ottenute mediante la predisposizione di un numero di finestre capace di garantire requisiti superiori a quelli richiesti dalla normativa.

Anche gli infissi, in legno d'abete verniciato di bianco, con doppi vetri, sono stati scelti allo scopo di pervenire ad una migliore igrotermia dei locali.

• **Demolizioni**

Attraverso mezzi meccanici ovvero, dove necessario e/o richiesto, manualmente, è stata condotta la completa demolizione dell'edificio. Macerie e materiali "da discarica" presenti all'inter-

no del cantiere sono stati adeguatamente smaltiti. A tale proposito, particolare attenzione è stata portata nella rimozione e nel successivo recapito in centri specializzati delle lastre di cemento rinforzato con fibre di amianto.

Il materiale ritenuto riutilizzabile da parte della D.L. è stato reimpiegato. Il manto di copertura in coppi bolognesi, ad esempio, in conformità a quanto previsto, è stato parzialmente recuperato e ridisposto su nuovi elementi in cotto, dotati di dentello di aggancio, per la costruzione del nuovo tetto.

Dato il tipo di attività lavorativa che interessava lo stabile è stata prevista una idonea attività di risanamento del suolo sul quale lo stesso immobile insisteva.

• Scavi

Alle fasi di demolizione sono seguite le opere di sbancaamento utili all'esecuzione delle porzioni ipogee di

struttura. Nel dettaglio, è stato predisposto uno scavo a sezione obbligata per la successiva realizzazione delle fondazioni, dei vespai dell'interrato, del sistema drenante perimetrale e di quello di messa a terra delle armature dell'edificio.

Nella medesima occasione sono stati organizzati anche gli scavi necessari per la ste-sura di tutte le reti e degli impianti tecnologici.

• Fondazioni, strutture in cls

In conformità al "Programma di sperimentazione - Redazione definitiva ed esecutiva delle attività sperimentali" (agg. aprile 2000) la struttura è stata realizzata in muratura portante.

Quest'ultima oltre che dai cordoli perimetrali dei solai in laterocemento risulta legata dal cordolo sul quale poggia l'ossatura del tetto ligneo, indispensabile a contenere eventuali spinte orizzontali della copertura sulle pareti perimetrali.

La struttura fuori terra è stata poggiata su di un sistema di fondazioni continue in calcestruzzo armato.

• Murature

In relazione alla specifica funzione sono stati progettati e dunque impiegati tre distinti tipi di muratura:

- *muratura portante* esterna ed interna formata da blocchi semipieni in laterizio porizzato con farina di legno (spessore al grezzo di 35, 25 e 20cm) legati con malta ad elevata resistenza termica;

- *muratura di divisione tra gli appartamenti al piano terra* formata da un doppio strato di mattoni forati in laterizio (dimensioni 25x25x8cm) separati da un'intercapedine di 5cm di spessore e legati tra loro con calce idraulica;

- *muratura per tramezzature* formata da mattoni forati in laterizio (dimensioni 25x25x8cm) legati tra loro con calce idraulica.

• Coperture

È possibile distinguere due tipologie di copertura.

La prima, impiegata al di sopra dei monolocali nella falda più bassa del tetto dell'immobile, essendo stato coibentato termicamente l'ultimo solaio confinante con il sottotetto, risulta ventilata ma non isolata. In particolare, previo allestimento di apposita struttura in legno massello, la realizzazione dello spiovente di cui sopra ha previsto la sistemazione di tavolato con guaina impermeabile traspirante, la predisposizione di listelli e controlistelli per la posa di nuovi sottocoppi dotati di dentello d'aggancio e la collocazione di coppi anche recuperati dalla demolizione del preesistente edificio.

La ventilazione del vano sottotetto è stata garantita per mezzo di griglie di aerazione poste in basso.

Impiegata al primo piano nella porzione più alta del tetto, la seconda tipologia di

copertura, a vista, contrariamente a quella sin qui descritta, risulta sia ventilata che termicamente coibentata. Nel dettaglio, sopra il tavolato con guaina impermeabile traspirante è stata prevista la disposizione di uno strato isolante di pannelli in fibra di legno legati con lignina e dunque un'ulteriore guaina impermeabilizzante.

• Solai e massetti

Nella fase progettuale, in funzione di posizione, destinazione d'uso e dunque specifiche richieste sono stati definiti tre tipi di solaio:

- *Solai del piano terra*, su vespaio, costituiti da massetto in cls (s = 15cm) armato con due reti elettrosaldate Ø6/15x15, guaina impermeabile (s = 3mm), pannelli in fibra di legno (s = 25mm), sottofondo di riempimento in calcestruzzo alleggerito (s = 10cm) per il passaggio degli impianti e sottofondo per

pavimenti (s = 45mm) tirato a frattazzo, contenente i pannelli radianti;

- *Solai del primo piano*, in laterocemento (s = 20+4cm), armati con rete elettrosaldata Ø6/20x20, aventi sottofondo di riempimento in calcestruzzo alleggerito (s = 12cm) per il passaggio degli impianti e sottofondo per pavimenti (s = 45mm) tirato a frattazzo, contenente i pannelli radianti;

- *Solai del sottotetto*, in laterocemento (s = 20+4cm), armati con rete elettrosaldata Ø6/20x20, caratterizzati dalla presenza di pannelli in fibra di legno (s = 25mm) e sottofondo di riempimento in calcestruzzo alleggerito (s = 75mm).

• Intonaci e finiture murarie

In merito agli intonaci e alle finiture murarie è possibile distinguere:

- *Porzioni superiori delle murature esterne*: 3cm di intonaco minerale per

isolamento termico composto da una miscela di silice espansa legata con calce idraulica naturale, rasante polivalente regolatore di assorbimento e traspirante a base di calce idraulica naturale, finitura esterna ottenuta a spessore colorando la massa a base di calce idraulica ed inerti con terre e pigmenti naturali ovvero con pittura a calce caolino o silicati di potassio;

- *Porzioni inferiori delle murature esterne*: 3cm di intonaco strutturale deumidificante per evaporazione composto di calce idraulica a capillarità controllata ed inerti silico-calcarei senza additivi, finitura analoga a quella (già descritta) delle porzioni superiori delle murature esterne;

- *Murature interne*: 1,5cm di intonaco del tipo predosato composto da una miscela di calce idraulica naturale ed inerti selezionati

in curva granulometrica ideale a ritiro controllato, finitura con pittura a calce caolino.

• **Pavimenti e rivestimenti**

Tutti i locali ad eccezione dei bagni sono stati pavimentati con piastrelle di gres porcellanato 30x30cm, posate a malta fugata.

I servizi igienici sono stati rivestiti per un'altezza di 200cm con piastrelle 20x20cm di ceramica monocottura posate su letto di malta.

• **Infissi esterni**

Gli infissi esterni, realizzati nei vani finestra, presentano un telaio in legno trattato nel quale sono stati inseriti i vetri.

Le finestre con bancale ad altezza inferiore a 150cm dal pavimento sono state predisposte a doppia anta ovvero ad anta singola.

• **Infissi interni**

Le porte interne all'edificio sono state realizzate in le-

gno a battente piano tamburato e sono state rivestite su entrambe le facce con pannelli in fibra di legno.

Le maniglie sono state posizionate ad un'altezza non superiore a 90cm da terra.

Ove necessario, gli infissi interni hanno visto l'installazione di apposite griglie di areazione a lamelle in alluminio anodizzato.

Per la separazione degli alloggi sono state poste in opera delle porte blindate.

• **Tinte e vernici**

Le superfici intonacate sia esterne che interne sono state adeguatamente rifinite con pittura a calce caolino o silicati di potassio.

• **Barriere architettoniche**

In merito alle barriere architettoniche sono state rispettate le seguenti specifiche tecnico-dimensionali:

- porte all'interno dell'edificio con luce netta minima di 80cm;
- maniglie a 90cm da terra;

-manovelle di apertura delle finestre poste ad un'altezza di 115cm;

-rampe in materiale anti-sdrucchiolo con pendenze a norma di legge 13/89;

-servizi igienici per disabili conformi a tutte le prescrizioni previste dalla normativa vigente.

• **Sistemazioni esterne**

L'accesso al complesso è stato garantito per mezzo di un cancello pedonale che immette su di una zona pavimentata, e da un cancello carrabile che immette in un piazzale in ghiaia parzialmente riservato a parcheggio.

Nel corso delle fasi di esecuzione la restante parte di proprietà, adibita a giardino, ha visto l'arricchimento del manto erboso con l'inserimento di una siepe.

Il perimetro del complesso residenziale è stato recintato con rete metallica plastificata sui lati interni e con ringhiera metallica sul lato strada.

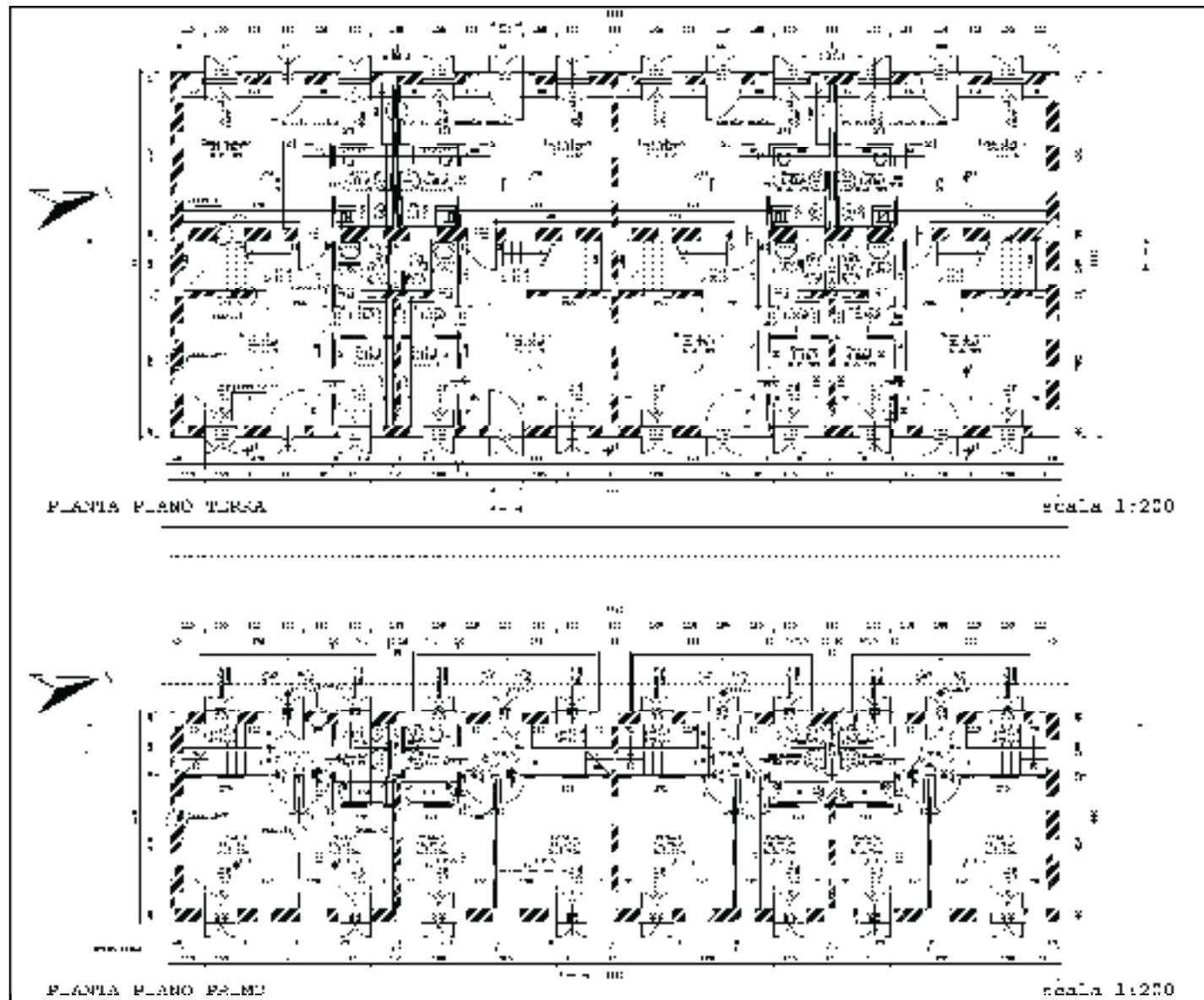


Fig.77 Pianta "Pescarola 46" - Elaborato tratto dal "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

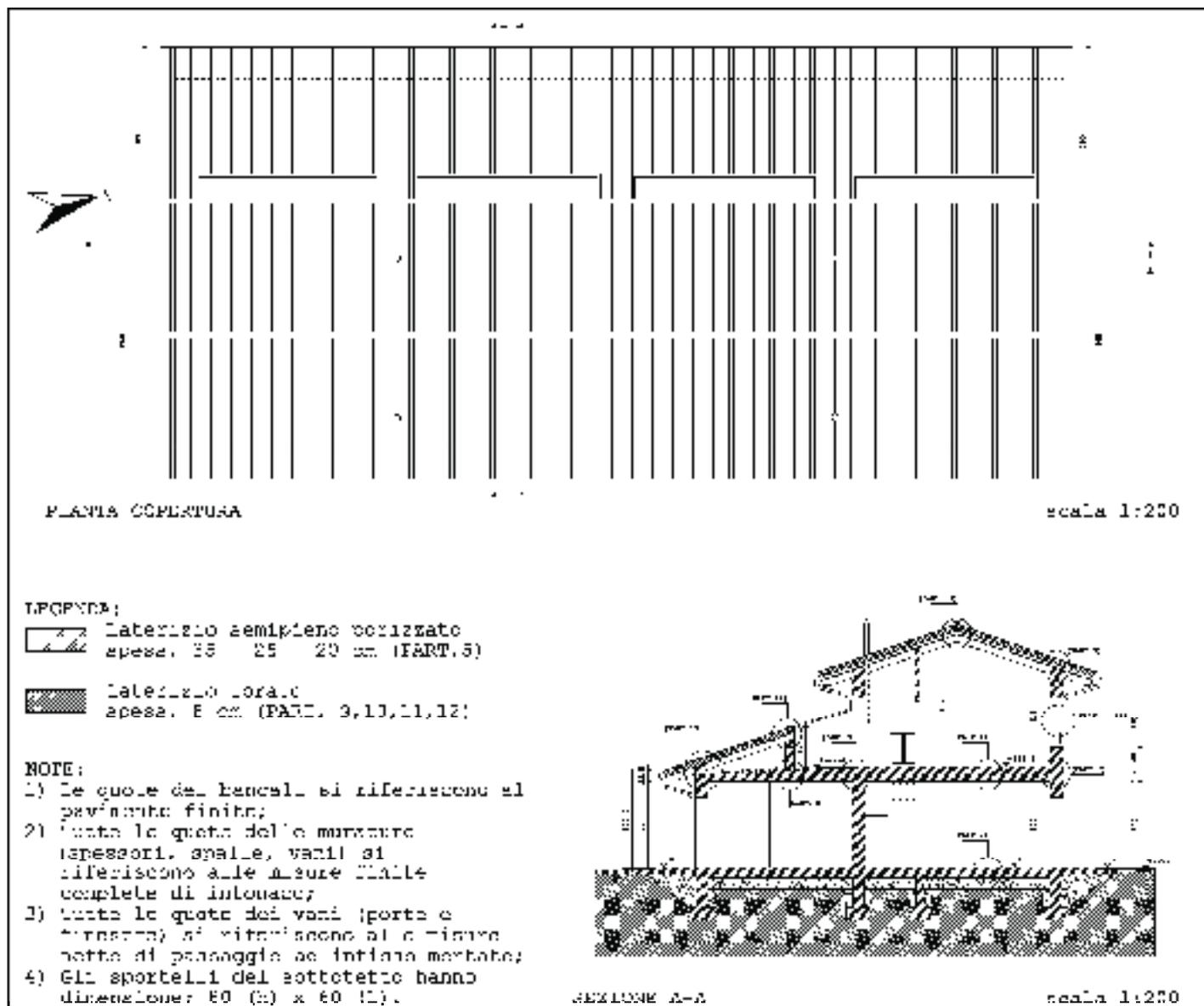


Fig.78 Copertura e Sez.-A-A "Pescarola 46" - Elaborato tratto dal "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati".

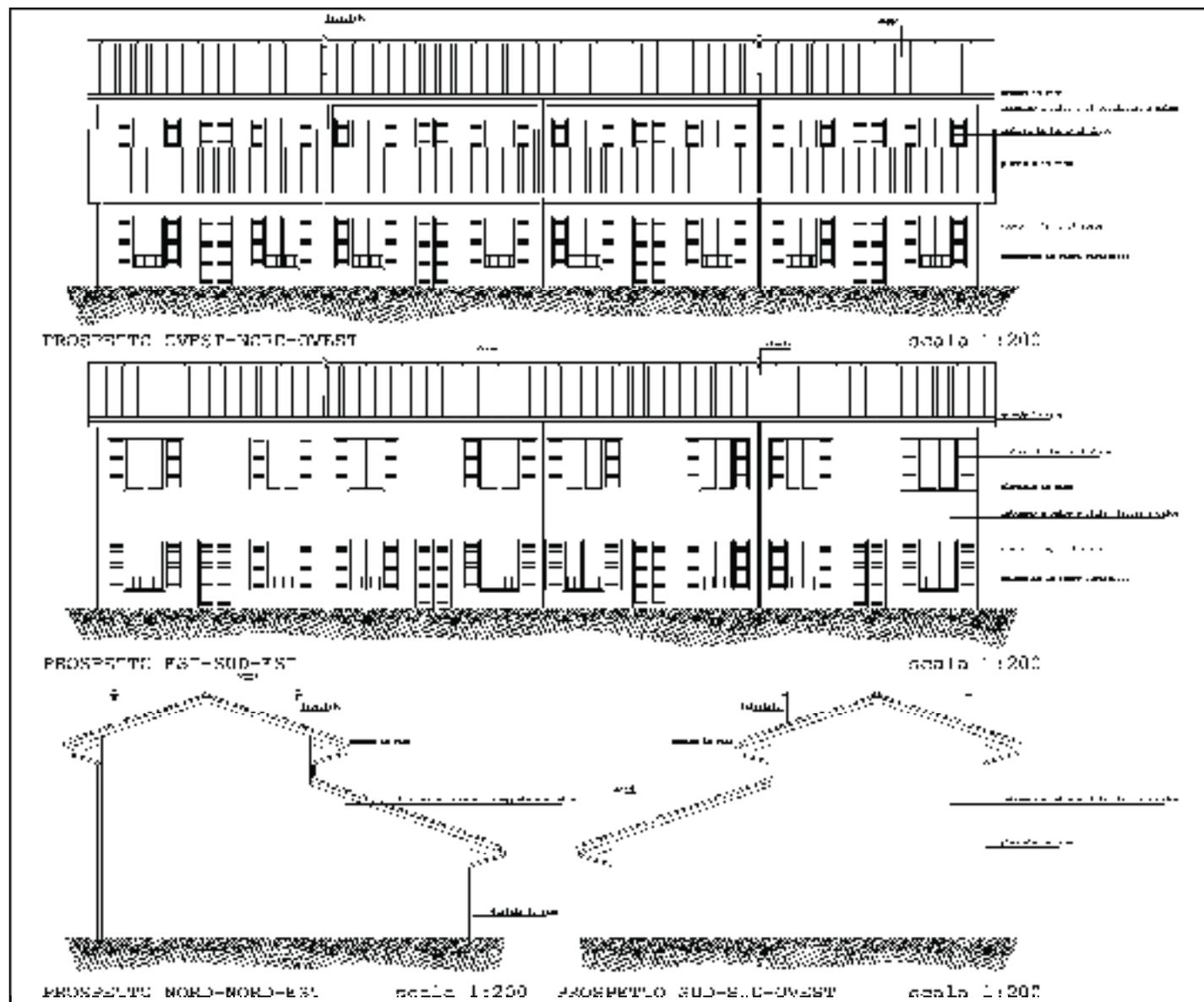


Fig.79 Prospetti "Pescarola 46" - Elaborato tratto dal "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

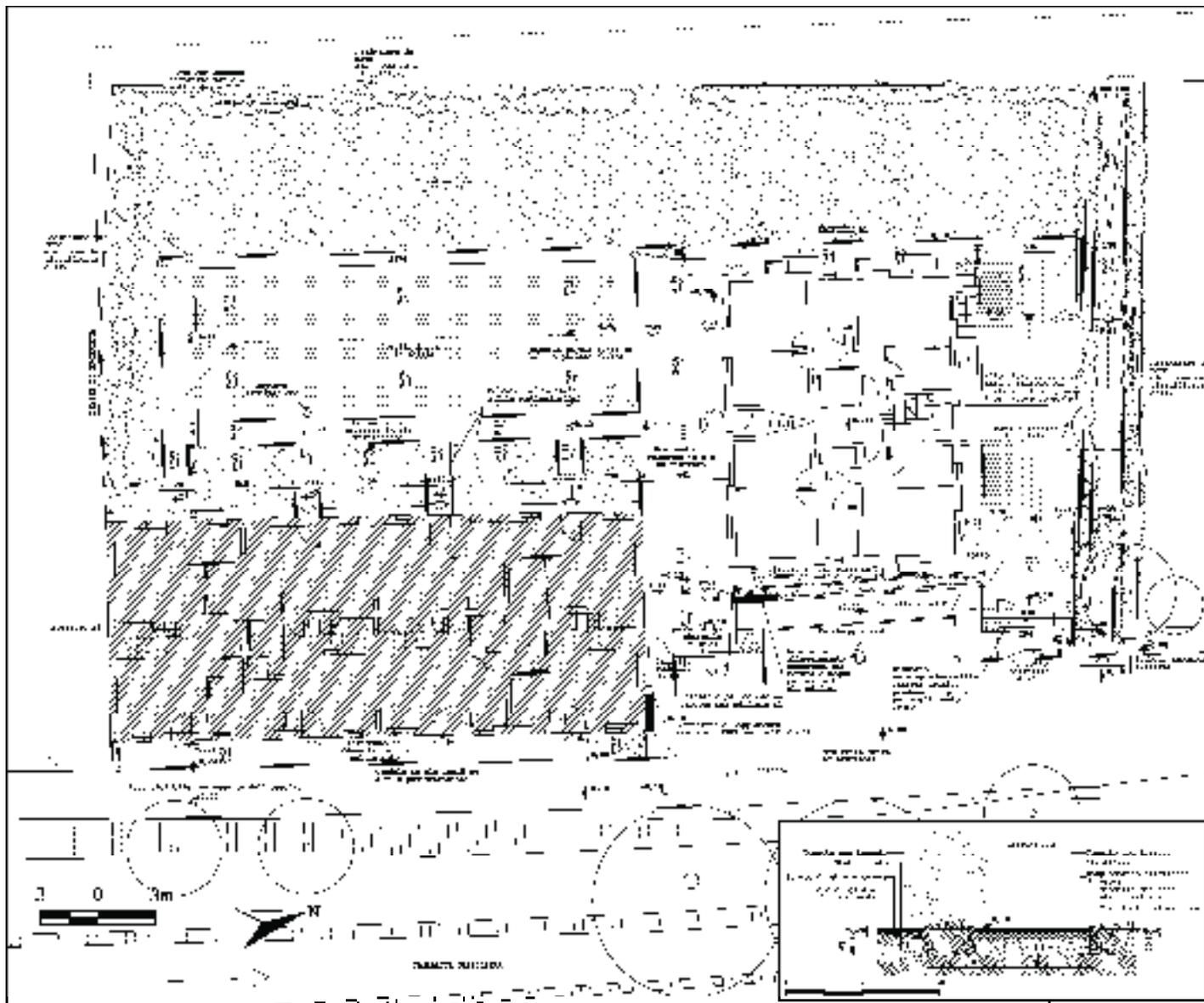
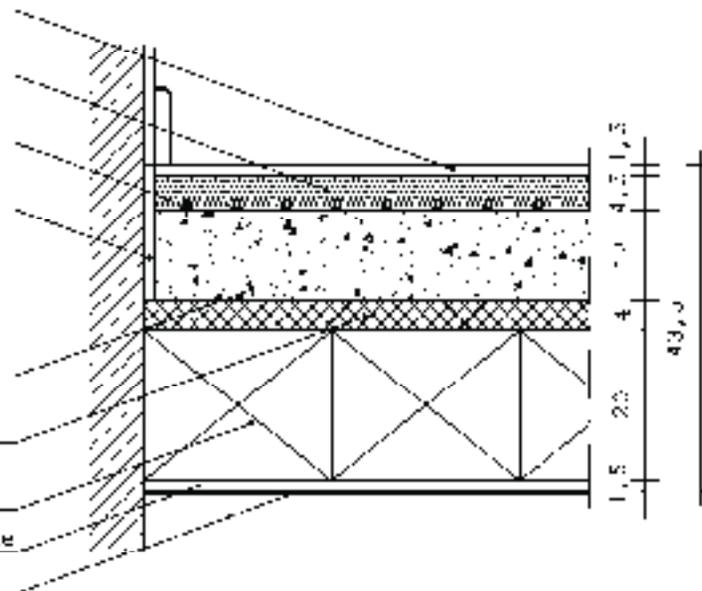


Fig.80 Sistemazione esterna "Pescarola 46" - Elaborato tratto dal "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

1 PART. 11
PARTICOLARE SOLAIO PRIMO PIANO
 sezione - scala 1:20

- pavimento (vedi lev. A05)
- sottofondo per pavimento liscio e irrazzo, spessore 1,5 cm
- tubo ovale in polipropilene Ø 17 x 24 mm, passo variabile 7-7 cm
- giunta di dilatazione per il pavimento, spessore 15 mm
- sottofondo da riempimento all'eggerino, fibre rinforzate, composto da sabbia idraulica naturale ed inerti leggeri selezionati, resistenza meccanica a compressione $\geq 2 \text{ N/cm}^2$, conduttività termica $\lambda \leq 0,12 \text{ W/mK}$, contenente impianti
- soletta in cls armata con rete e elettrosalata Ø 6/20x20, spessore 4 cm
- solaio in laterocemento in pannelli prefabbricati, h pannello 20 cm
- intonaco predecoato di malta idraulica naturale
- finitura con pittura a base acrilica



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi & Associati

Fig.81 Part. solaio primo piano "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

PART. 2:
 PARTICOLARE SOLAIO PIANO TERRA
 SEZIONE - scala 1:10

pavimento (vedi lev. 205)

sottofondo per pavimento litato e rialzo,
spessore 4,5 cm

tubo ovale in polipropilene Ø 17 x 24 mm,
passo variabile 7-12 cm

sottofondo in conglomerato cementizio,
dosato a q_l 3,0 di cemento tipo 325,
spessore 4 cm con successivo spolvero di
cemento puro ilaciato (pendenza 0,75%)

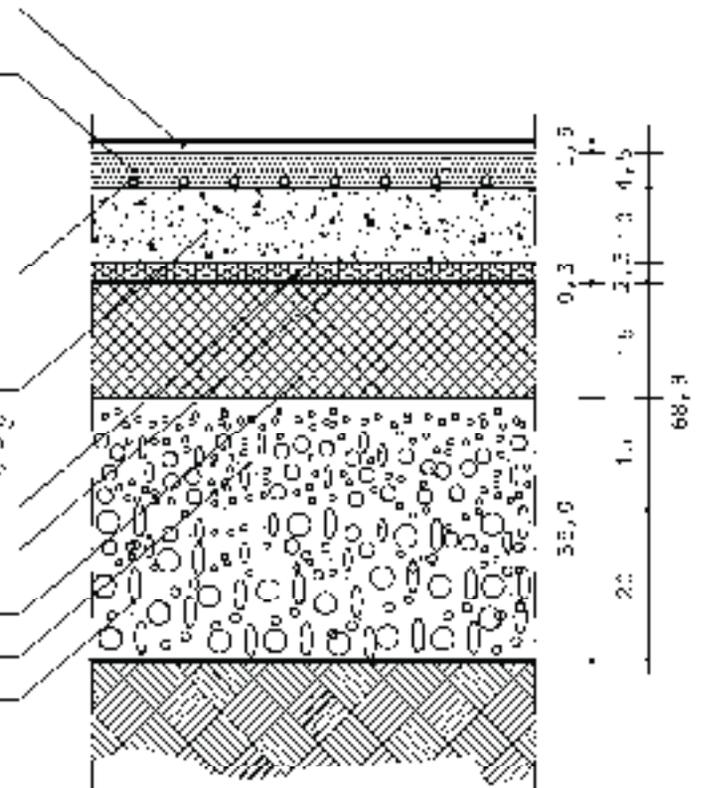
pannelli in fibre di legno legate con cemento,
conduttività termica $\lambda \leq 0,36$ W/mK resistenza
alla diffusione del vapore $\mu \geq 5$, spessore 25
mm resistenza a compressione $f_c \geq 2,4$ N/cm²

guaina impermeabile spessore 3 mm

massetto in cls spessore 15 cm, armato
con due reti elettrosaldate 2 6/19x19

drenaggio in ghiaia di pezzatura 1/2 cm.

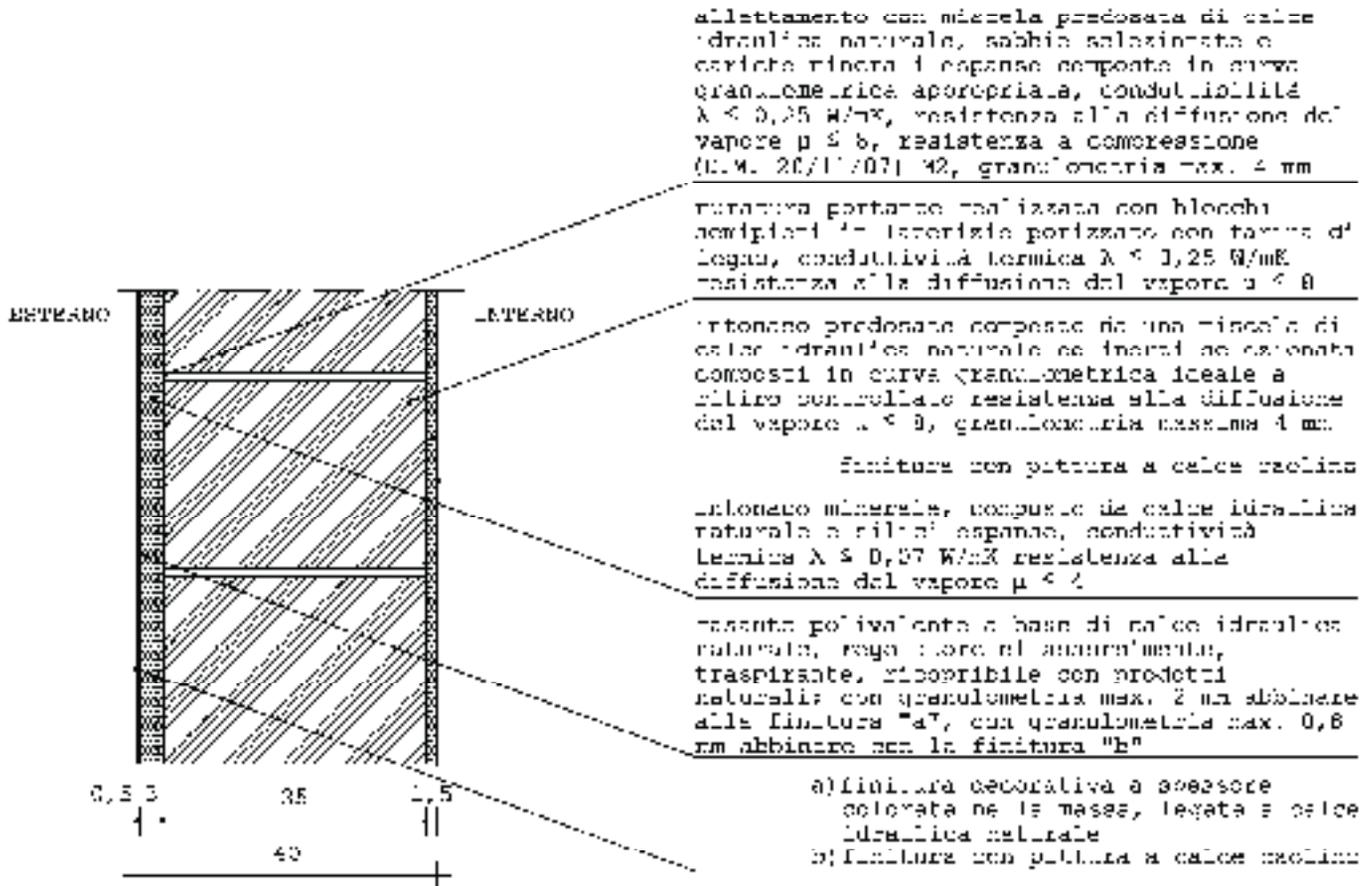
drenaggio in ghiaia di pezzatura 3/8 cm.



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi & Associati

Fig.82 Part. solaio piano terra "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

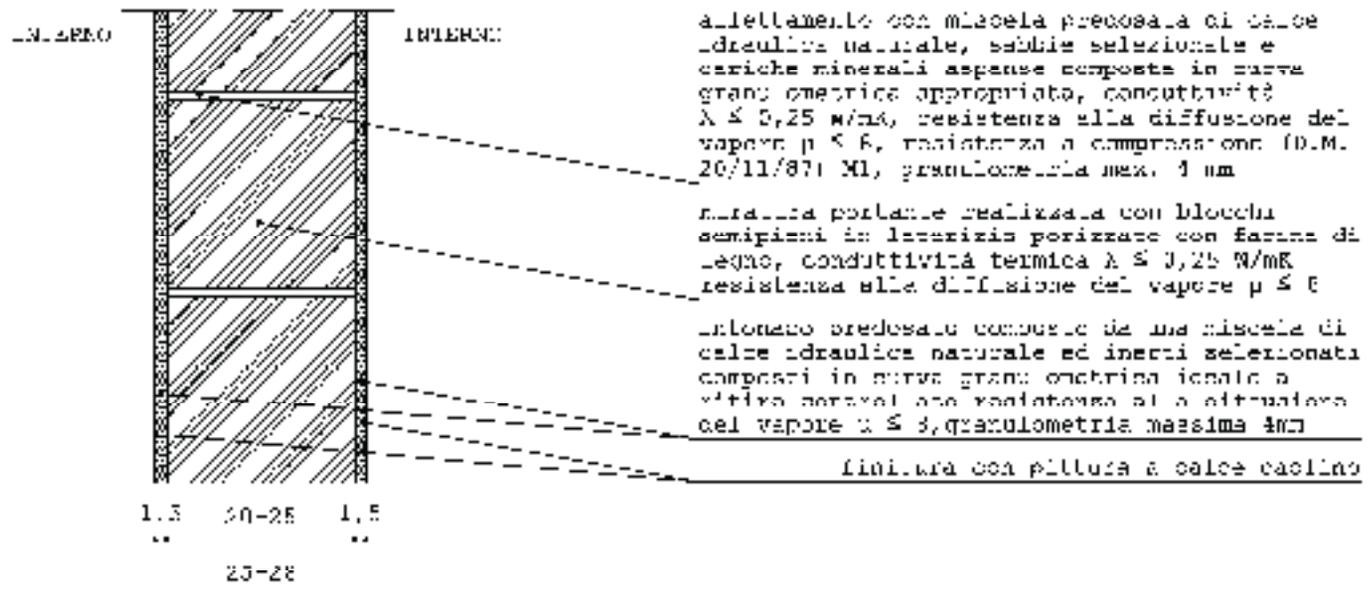
1 PART. 3;
PARTICOLARE MURATURA ESTERNA PORTANTE
 SPESSORE COMPLESSIVO 40 cm.
 sezione - scala 1/10



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi & Associati

Fig.83 Part. muratura esterna portante "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

(PART. C)
PARTICOLARE MURATURA INTERNA PORTANTE
 SPESSORE COMPLESSIVO 25-28 cm
 sezione - scala 1:10



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi & Associati

Fig.84 Part. muratura interna portante "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

collaborazione (PART. 71)
PARTICOLARE ATTACCO SOLAI RIALZATI E MURATURA ESTERNA
 sezione - scala 1:10

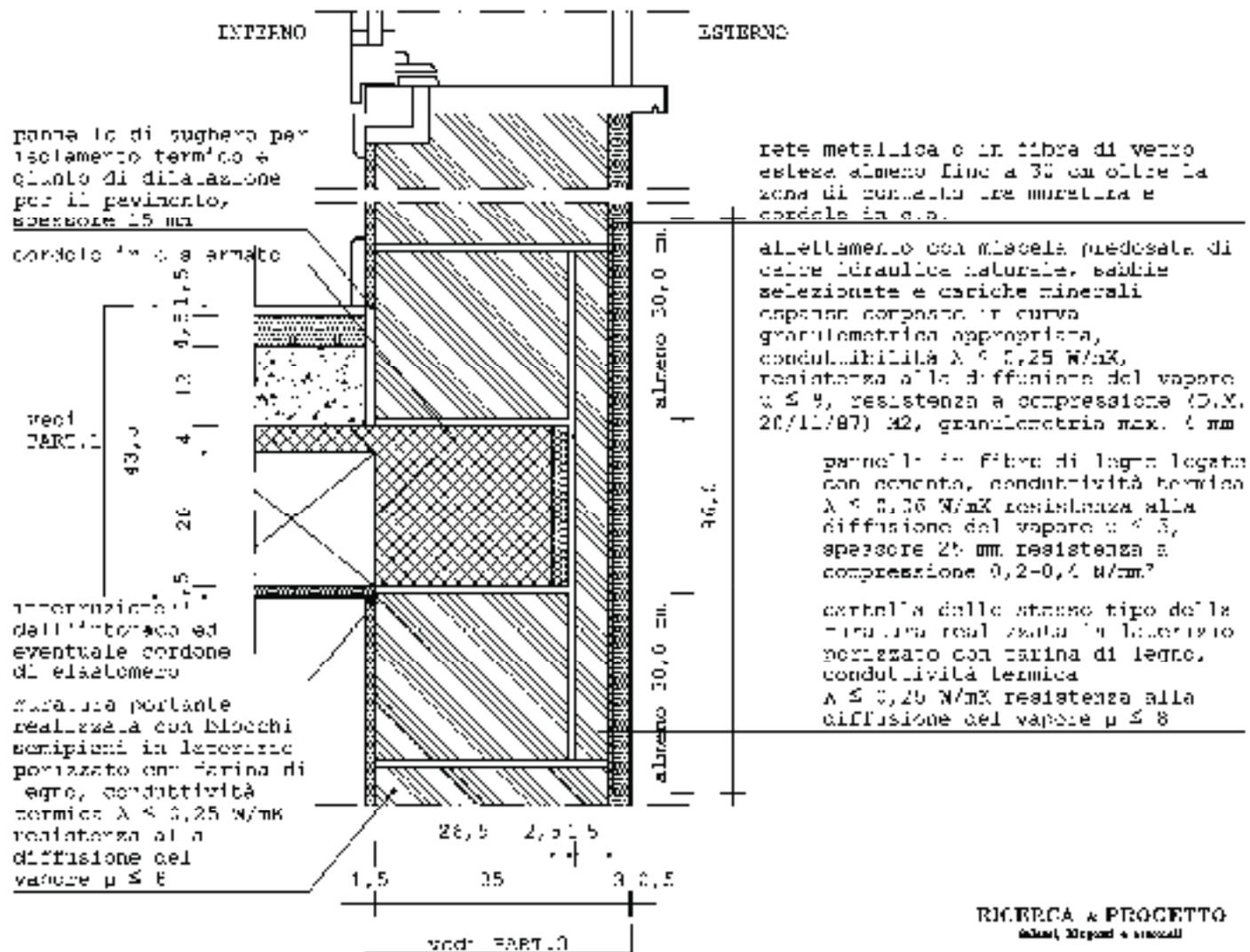


Fig.85 Part. attacchi solai rialzati "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

vinilborazina (PART. 91)
PARTICOLARE DEL NODO SOLAIO INTERNO ED ESTERNO
 sezione - scala 1:10

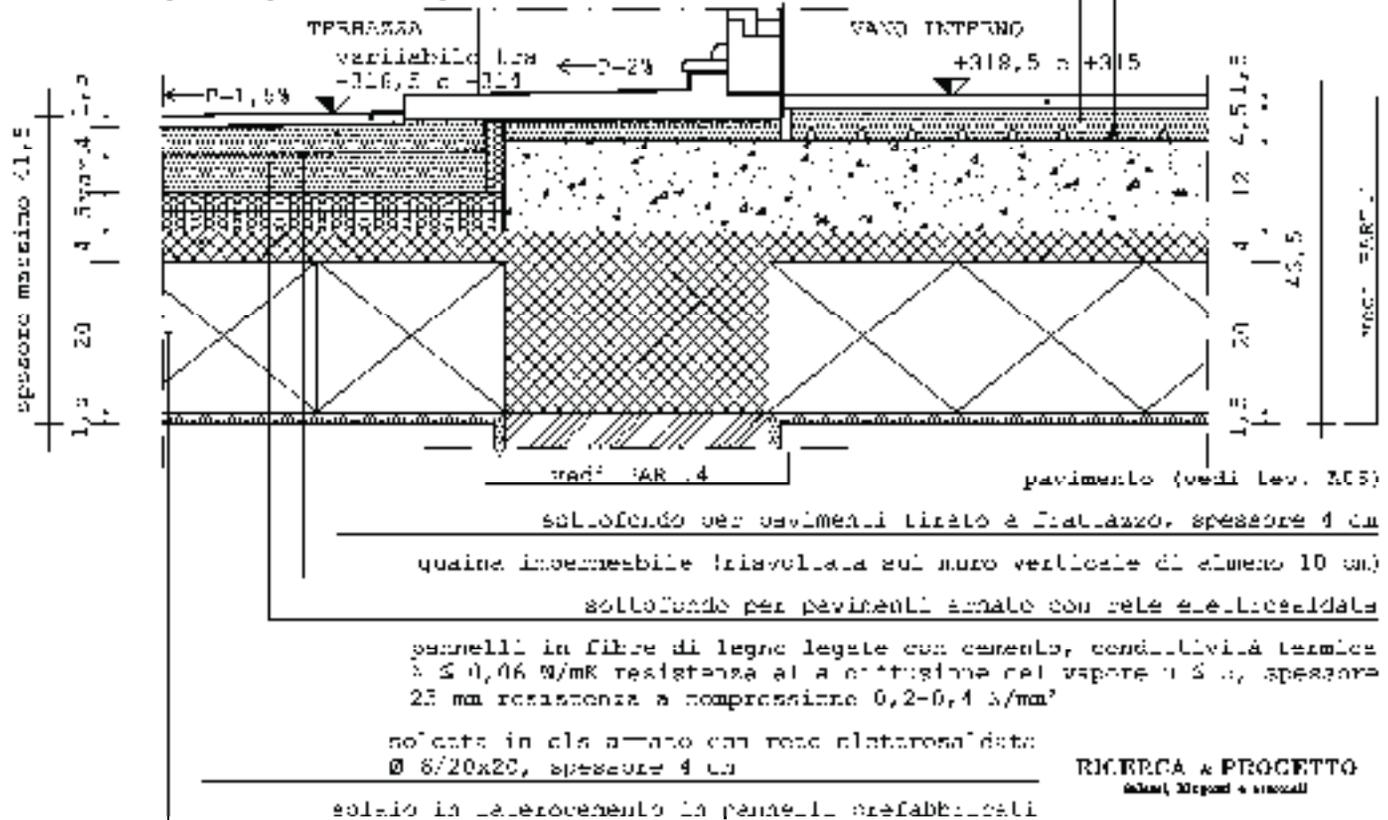
sottofondo da riempimento alleggerito, fibrorinforzato, composto da calce idraulica naturale ed inerti leggeri sinterizzati, resistenza meccanica a compressione $> 20 \text{ N/mm}^2$, conduttività termica $\lambda \leq 0,12 \text{ W/mK}$, contenente impianti

tubo ovale in polipropilene Ø 17 x 24 mm, passo variabile 7-12 cm

sottofondo per pavimenti tirato a frattazzo, spessore 4,5 cm

pavimento (vedi lev. A05)

pannello di sughero per isolamento termico e giunto di dilatazione per il pavimento, spessore 25 mm



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Minguzzi & Associati

Fig.86 Part. nodo solaio interno ed esterno "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Minguzzi e Associati".

IPSA 111
 N. 100000 ORIZZALE ALI - PISCAROLA F
 sezione - scala 1:20

struttura portante realizzata con blocchi semipieni in laterizio perforata con farina di legno, conduttività termica $\lambda \leq 0,25$ W/MK resistenza alla diffusione del vapore $\mu \geq 8$

interruttore minerale termoisolante, composto da calce idraulica naturale e silici espansi
 resine polivalenti a base di calce idraulica naturale, regolatore di assorbimento, traspirante, ricopribile con prodotti minerali con granulometria max. 2 mm abbinare al a "finitura "a", con granulometria max. 0,6 mm abbinare con a "finitura "b"

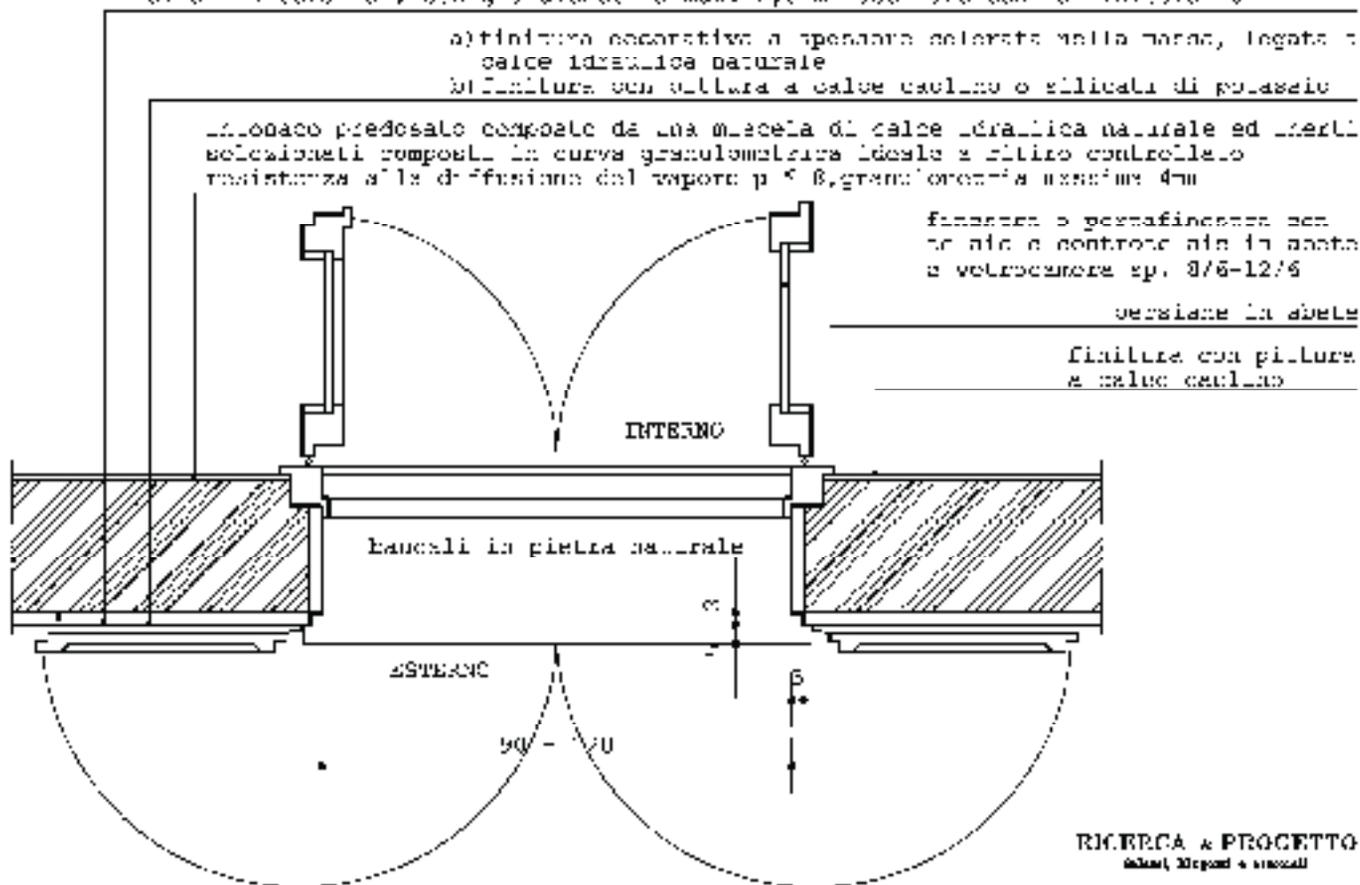


Fig.87 Part. sezione orizzontale finestre F1 "Piscarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

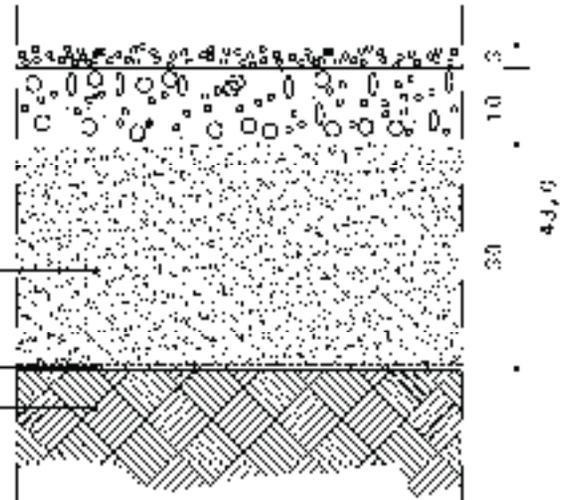
1954 - '41
PARTICOLARE PAVIMENTAZIONE ESTERNA IN GHIAIA
 sezione - scala 1:10

strato di ghiaia bianca tonda di spessore 3 cm
 strato di ghiaia comune di spessore 1,5 cm

strato di stabilizzato di spessore 30 cm

lettello non tessuto

terreno consolidato



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi e Associati

Fig.88 Part. pavimentazione esterna in ghiaia "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

Alimentazione per n° 8 alloggi a quadro condominiale

n° 8 alloggi

(posti in manufatti atti a contenere anche il box telefonico

condominiale

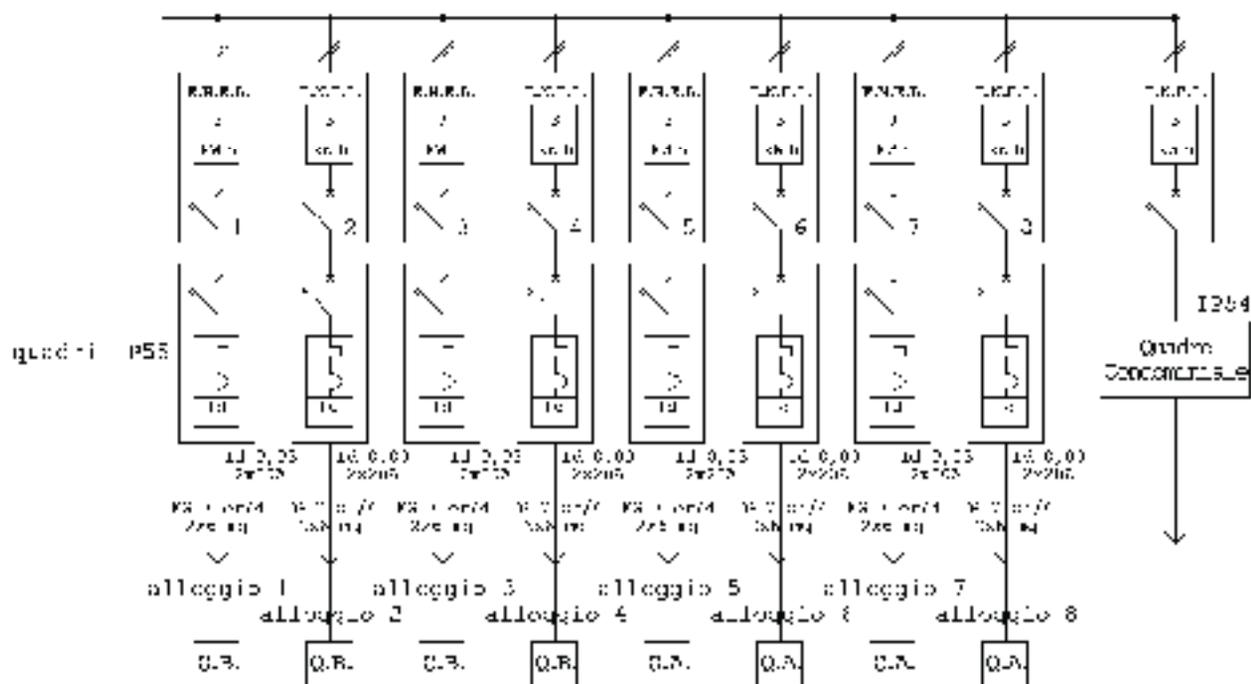
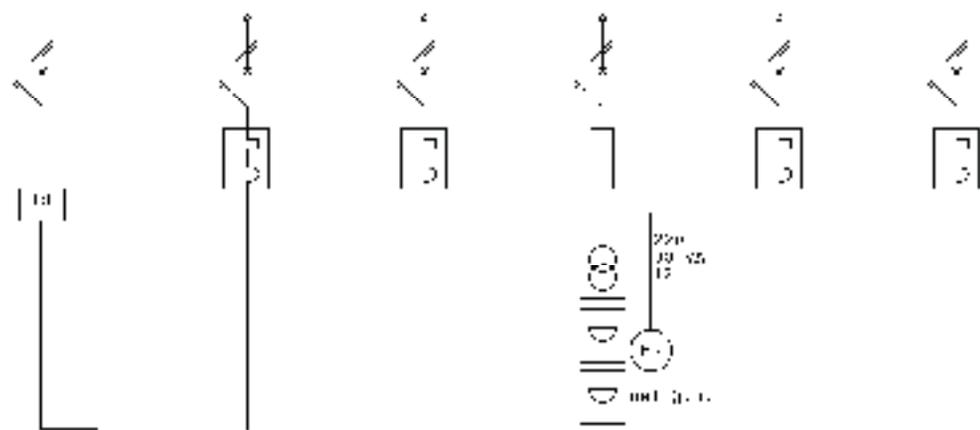


Fig.89 I.E. Schema blocchi funzionali "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

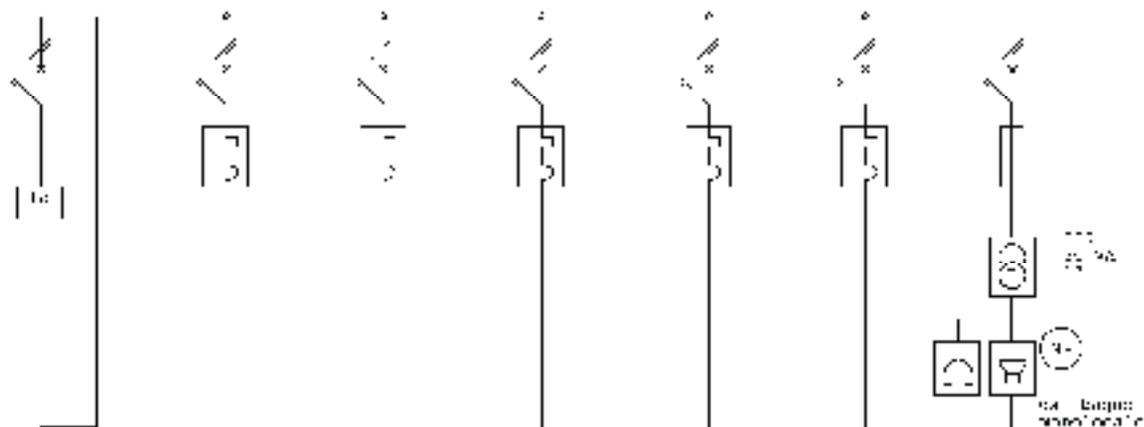
Q.E. MONOCORRE (n. 24 moduli IP 40 ad incasso)



DENOMINAZIONE CIRCUITO		QUADRO GENERALE	ELETTROVALVOLA	LUCE E PRESE 10A	ASPIRAZIONE, SICUREZZA BAGNO, COMANDI CAPPA	ELETTRODOMESTICI PRESE 16A	FRIGORIFERO
POTENZA [kW]		3			1		
PORTATA [A]		2 x 25	2 x 6	2 x 10	2 x 10	2 x 16	2 x 16
POTERE D'INTERRUZIONE [kA]		4,5		4,5		4,5	4,5
DIFFERENZIALE SENSIBILITÀ [A]		0,03					
SEZIONE CONDUTTORI [mm ²]			1,5	2,5	1,5	4	2,5
CAVI	TIPO		NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K
	N°		3	3	3	3	3
	LUNGHEZZA [m]						

Fig.90 I.E. Quadro elettrico A "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

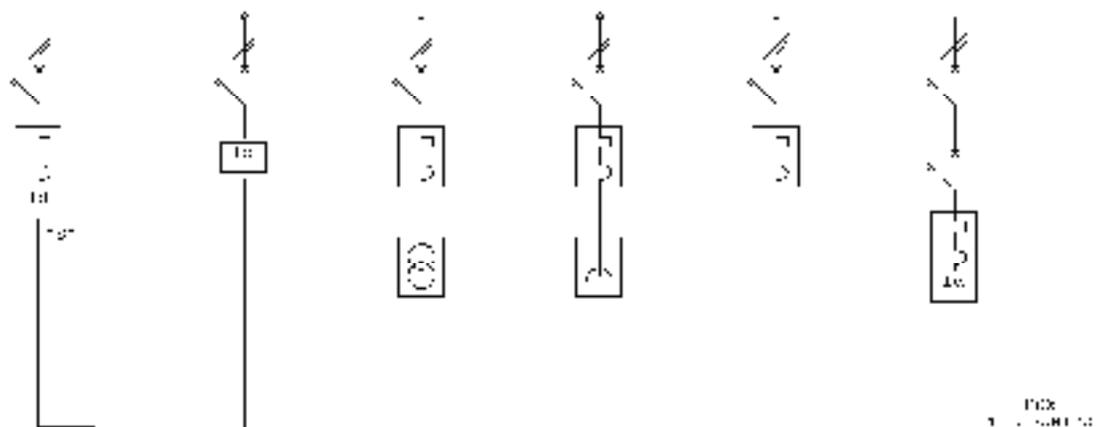
C.B. ALLOGGI (n. 24 moduli IF 40 ad incasso)



DENOMINAZIONE CIRCUITO	QUADRO GENERALE	ELETTRORIVALVOLTA	LUCE-PRESE 10A ZONA GIORNO	LUCE-PRESE 10A ZONA NOTTE	ELETTRODOMESTICI PRESE 16A	FRIGORIFERO	ASPIRAZIONE, CAMPANELLI, COMANDI CAPPA
POTENZA [kW]	3						
PORTATA [A]	2 x 25	2 x 6	2 x 10	2 x 10	2 x 16	2 x 16	2 x 10
POTERE D'INTERRUZIONE [kA]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
DIFFERENZIALE SENSIBILITÀ [A]	0,03						
SEZIONE CONDUTTORI [mm ²]		1,5	2,5	2,5	4	2,5	1,5
CAVI	TIPO		NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K
	N°		3	3	3	3	3
	LUNGHEZZA [m]						

Fig.91 I.E. Quadro elettrico B "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

QUADRO CONDOMINIALE (n. 38 moduli IP 55 da esterno):
400 x 300 x 250



DENOMINAZIONE CIRCUITO		QUADRO GENERALE	MOTORIZZAZIONE CANCELLO	ALIMENTAZIONE CITOFONO 4 UTENZE	PRESE	CENTRALINO TV	ILLUMINAZIONE ESTERNA
POTENZA [kW]		3					
PORTATA [A]		2 x 25	2 x 16	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10
POTERE D'INTERRUZIONE [kA]		6	6	6		6	6
DIFFERENZIALE SENSIBILITÀ [A]		0,03 "s"					
SEZIONE CONDUTTORI [mm ²]			2,5	2,5	2,5	1,5	2,5 + 16 mq T
CAVI	TIPO		FG 7 or/4	FG 7 or/4	FG 7 or/4	FG 7 or/4	FG 7 or/4
	N°		3	3	3	3	2
	LUNGHEZZA [m]						

Fig.92 I.E. Quadro elettrico C "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

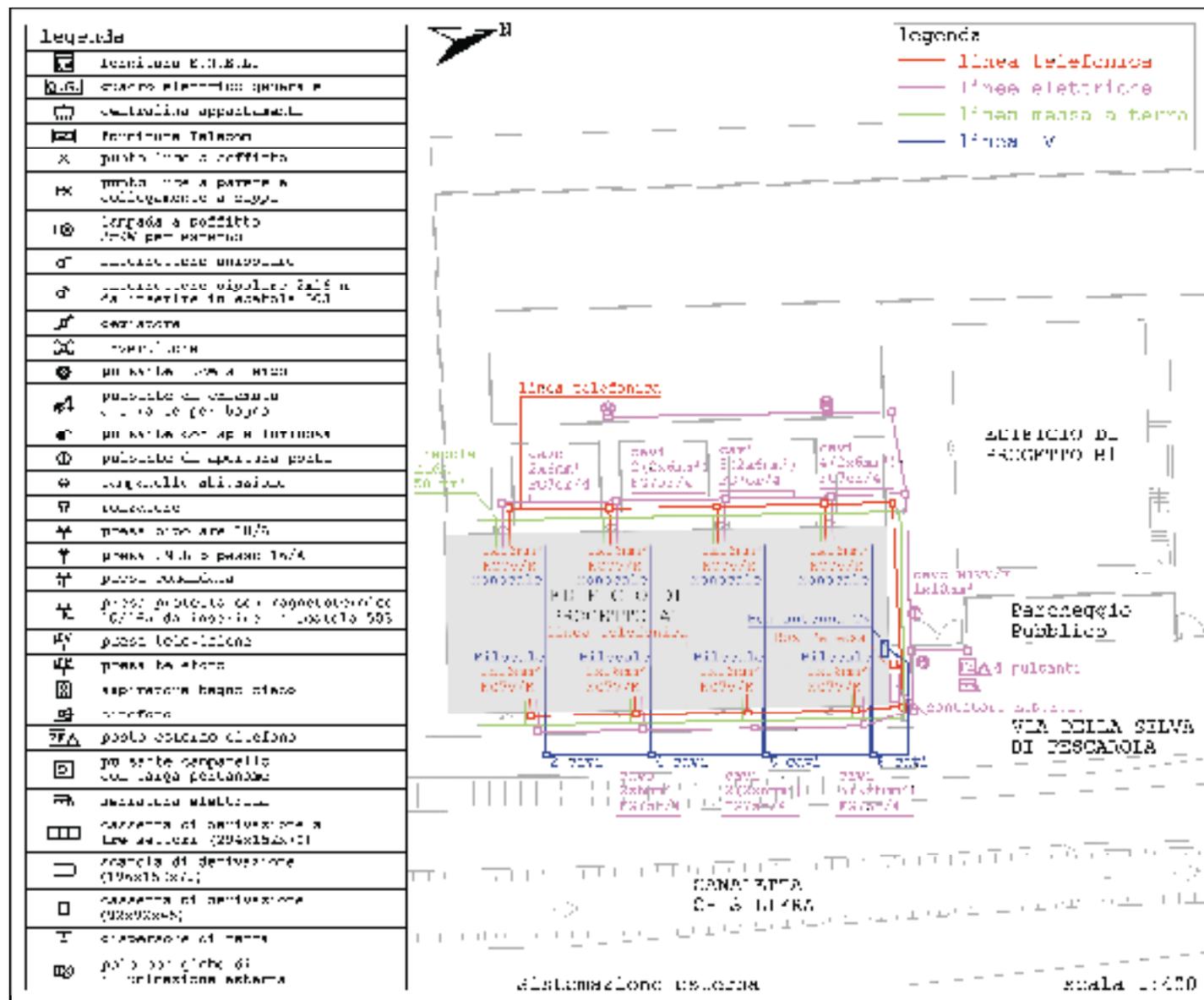


Fig.93 I.E. Sistemazione esterna "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

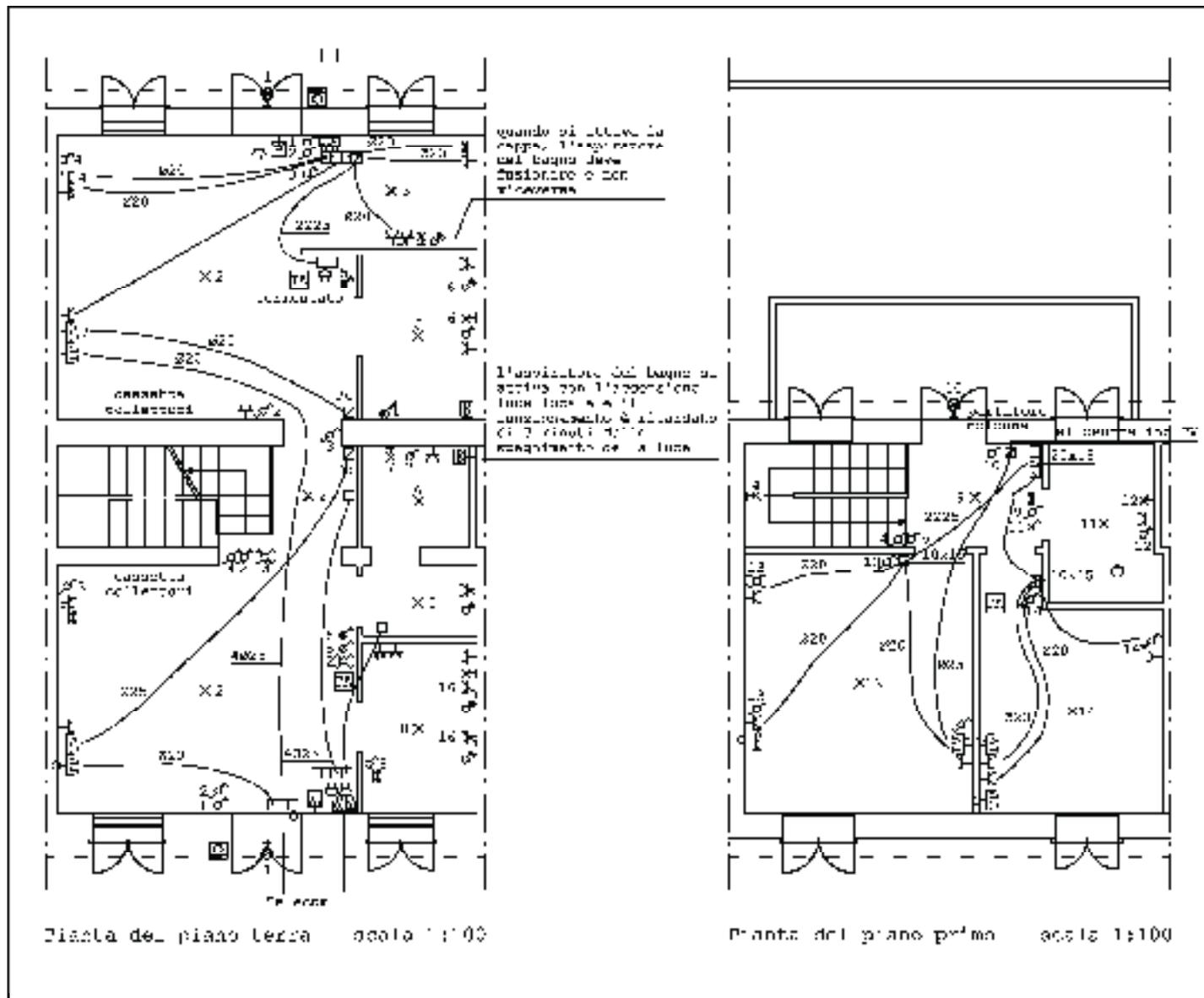


Fig.94 I.E. Pianta alloggi "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

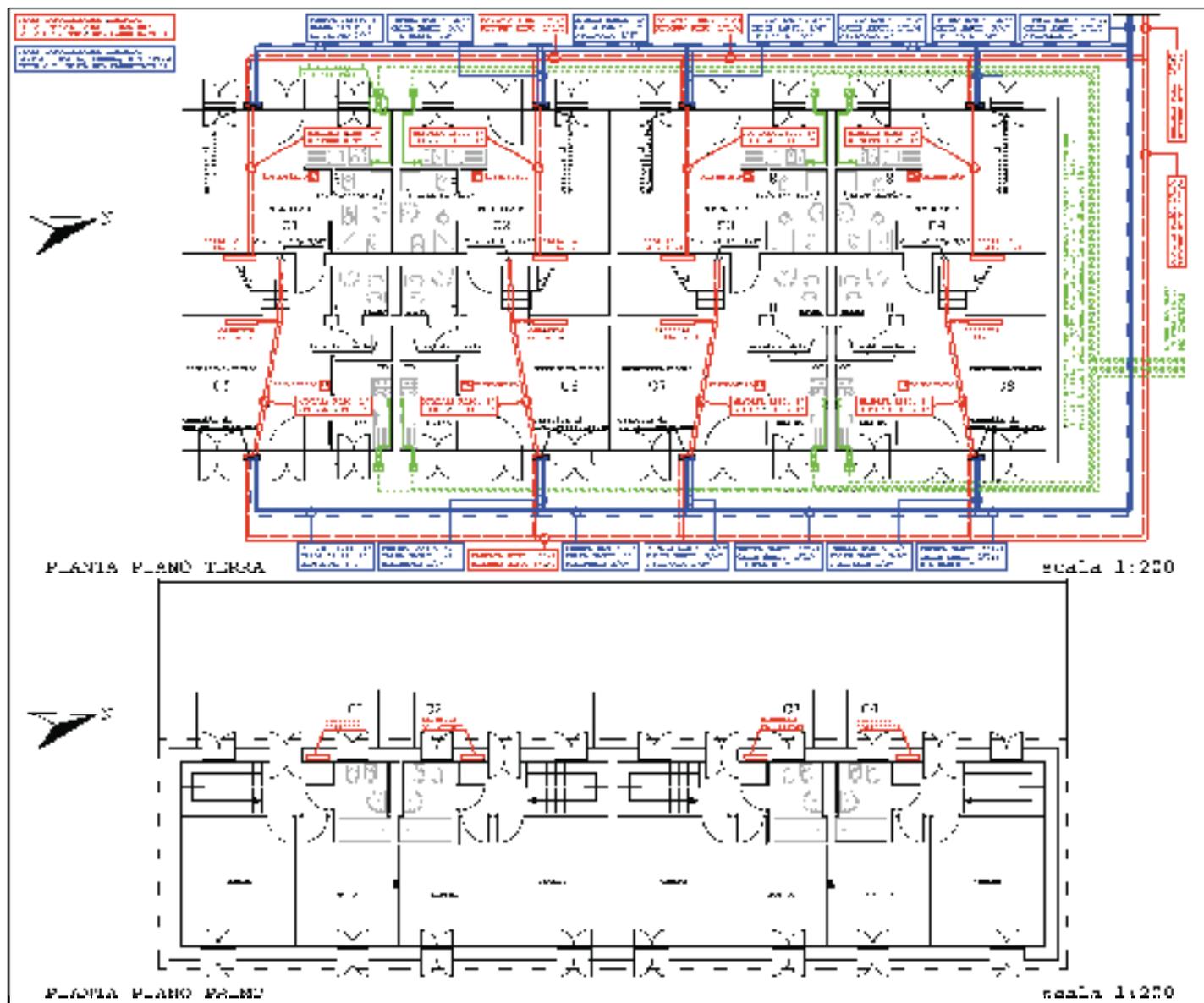


Fig.95 I.M. Pianta "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

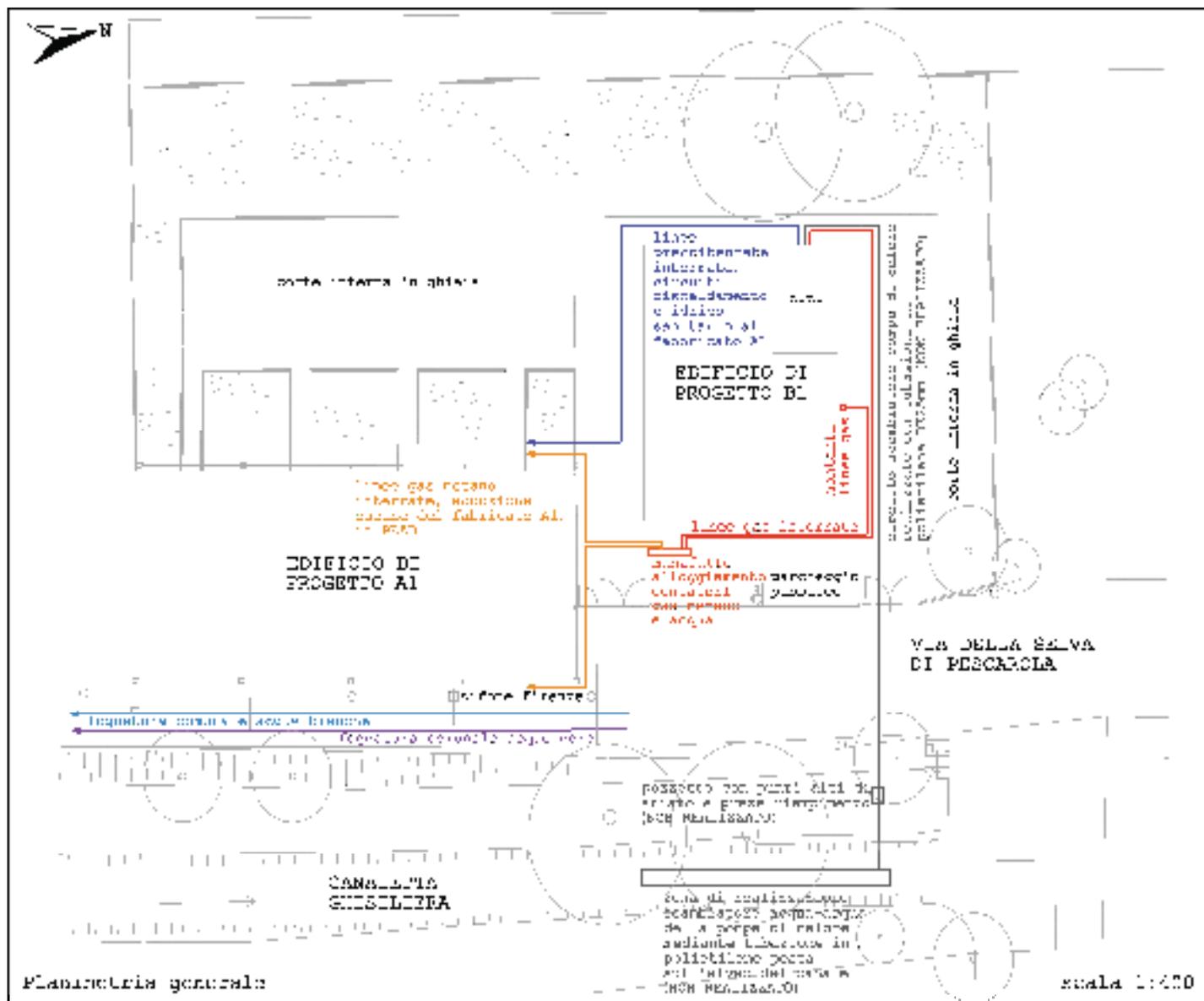


Fig.96 I.M. Planimetria "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

PARTICOLARE SCHEMA IEO CASSETT - CONTINUTIVO
 COLLETTORI E SISTEMA COLLABILIZZAZIONE.
 Inca lista nel e posizioni indicate nel II.

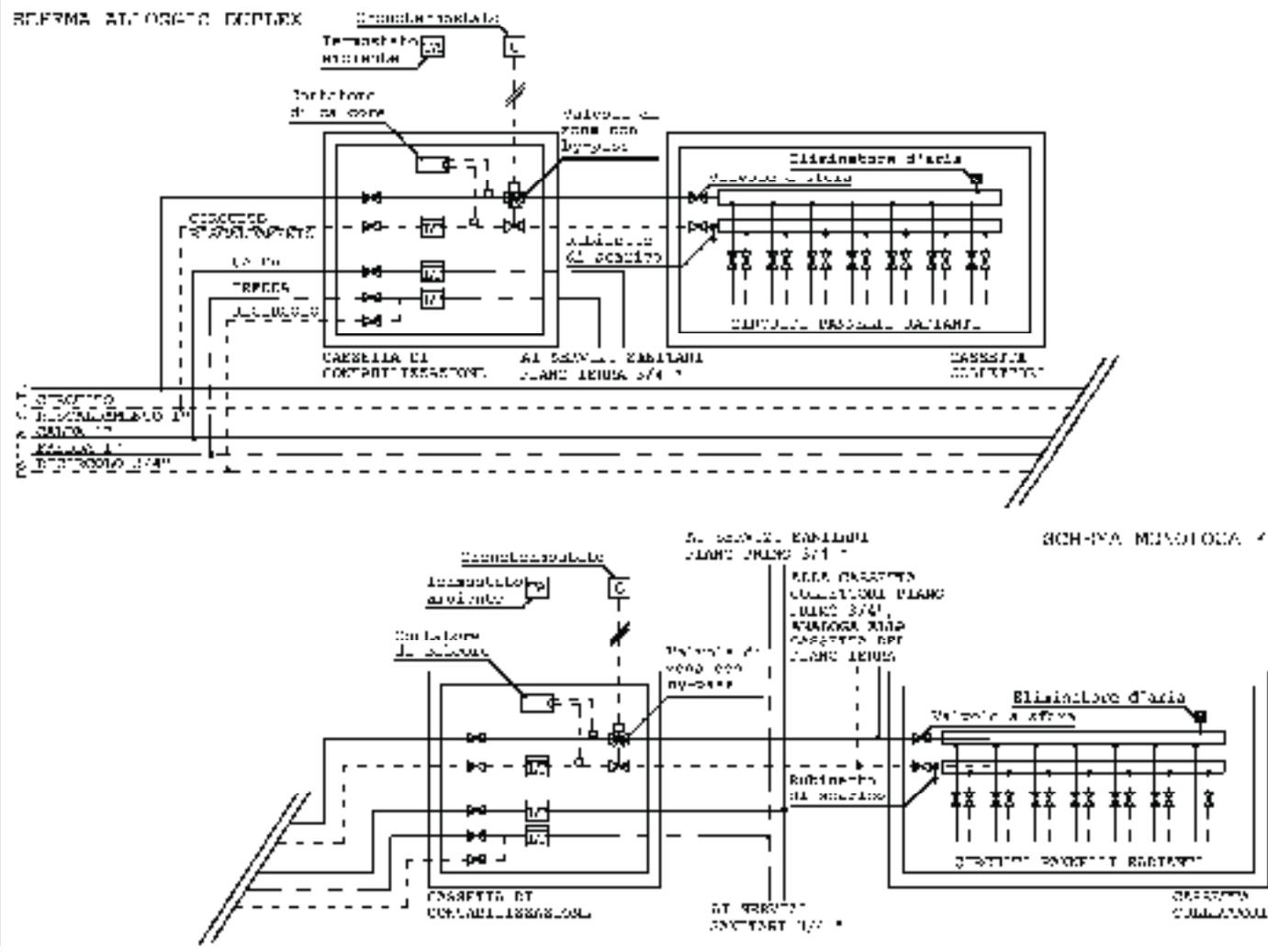


Fig.97 I.M. Particolari "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

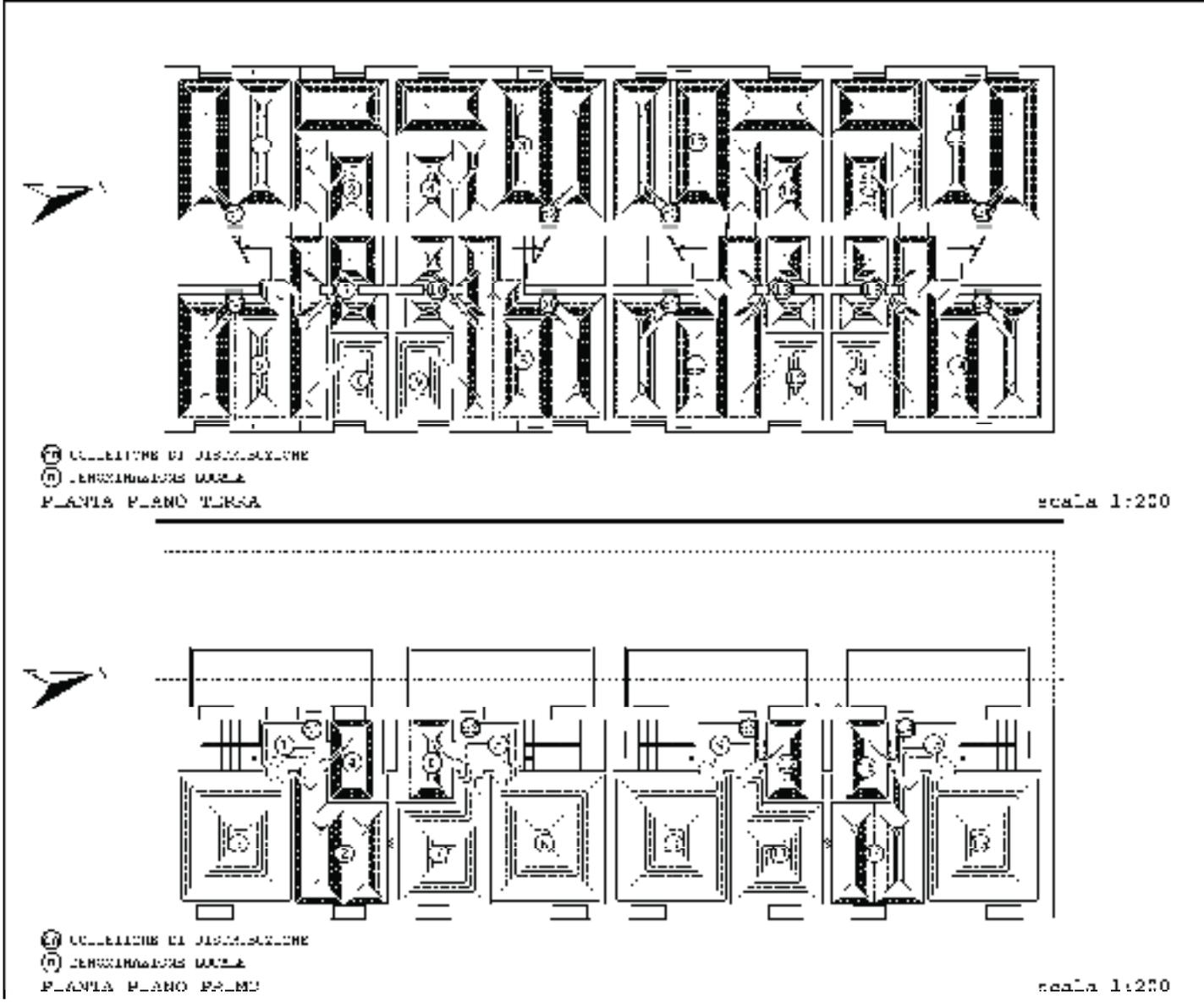


Fig.98 I.M. Pannelli radianti "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

Piano n	Collettore n	Uscite n	Locale n	Pavimento tipo	Superficie m ²		Passo mm	Anelli n	Lungh. m	Portata l/h	Prevalenza mmc.a.	
					Tot.	Zone						
P.T.	01	4	1	CERAMICA	25	interna	25,0	75	3	105	550	1500
						periferica	-	-	-	-		
			2	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	42		
						non posata	2,0	-	-	-		
P.T.	02	4	3	CERAMICA	25	interna	25,0	75	3	105	550	1500
						periferica	-	-	-	-		
			4	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	42		
						non posata	2,0	-	-	-		
P.T.	05	5	5	CERAMICA	21	interna	21,0	75	3	91	500	655
						periferica	-	-	-	-		
			6	CERAMICA	5	interna	5,0	150	1	35		
						periferica	-	-	-	-		
			7	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	42		
						non posata	2,0	-	-	-		
P.T.	06	5	8	CERAMICA	21	interna	21,0	75	3	91	500	655
						periferica	-	-	-	-		
			9	CERAMICA	5	interna	5,0	150	1	35		
						periferica	-	-	-	-		
			10	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	42		
						non posata	2,0	-	-	-		
P.T.	07	5	11	CERAMICA	21	interna	21,0	75	3	91	500	655
						periferica	-	-	-	-		
			12	CERAMICA	5	interna	5,0	150	1	35		
						periferica	-	-	-	-		
			13	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	42		
						non posata	2,0	-	-	-		
P.T.	08	5	14	CERAMICA	21	interna	21,0	75	3	91	500	655
						periferica	-	-	-	-		
			15	CERAMICA	5	interna	5,0	150	1	35		
						periferica	-	-	-	-		
			16	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	42		
						non posata	2,0	-	-	-		
P.T.	03	4	17	CERAMICA	25	interna	25,0	75	3	105	550	1500
						periferica	-	-	-	-		
			18	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	42		
						non posata	2,0	-	-	-		

Tab.25 Dati impianto a pavimento "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia pubblica".

Piano n	Collettore n	Uscite n	Locale n	Pavimento tipo	Superficie m ²		Passo mm	Anelli n	Lungh. m	Portata l/h	Prevalenza mmc.a.	
					Tot.	Zone						
P.T.	04	4	19	CERAMICA	25	interna	25,0	75	3	105	550	1500
						periferica	-	-	-	-		
			20	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	42		
						non posata	2,0	-	-	-		
P.1.	01	4	1	CERAMICA	3	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI				400	1305	
			2	CERAMICA	10	interna	10,0	75	2			66
						periferica	-	-	-			-
			3	CERAMICA	14	interna	14,0	150	1			96
						periferica	-	-	-			-
			4	CERAMICA	4	interna	3,0	75	1			44
						non posata	1,0	-	-			-
			P.1.	02	3	5	CERAMICA	3	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI				390	1305
6	CERAMICA	14				interna	14,0	150	1	96		
						periferica	-	-	-	-		
7	CERAMICA	10				interna	10,0	150	1	66		
						periferica	-	-	-	-		
8	CERAMICA	4				interna	3,0	75	1	44		
						non posata	1,0	-	-	-		
P.1.	03	3				9	CERAMICA	3	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						390	1305
			10	CERAMICA	14	interna	14,0	150	1	96		
						periferica	-	-	-	-		
			11	CERAMICA	10	interna	10,0	150	1	66		
						periferica	-	-	-	-		
			12	CERAMICA	4	interna	3,0	75	1	44		
non posata	1,0	-				-	-					
P.1.	04	4	13	CERAMICA	3	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI				400	1305	
			14	CERAMICA	10	interna	10,0	75	2			66
						periferica	-	-	-			-
			15	CERAMICA	14	interna	14,0	150	1			96
						periferica	-	-	-			-
			16	CERAMICA	4	interna	3,0	75	1			44
						non posata	1,0	-	-			-

Tab.26 Dati impianto a pavimento "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia pubblica".

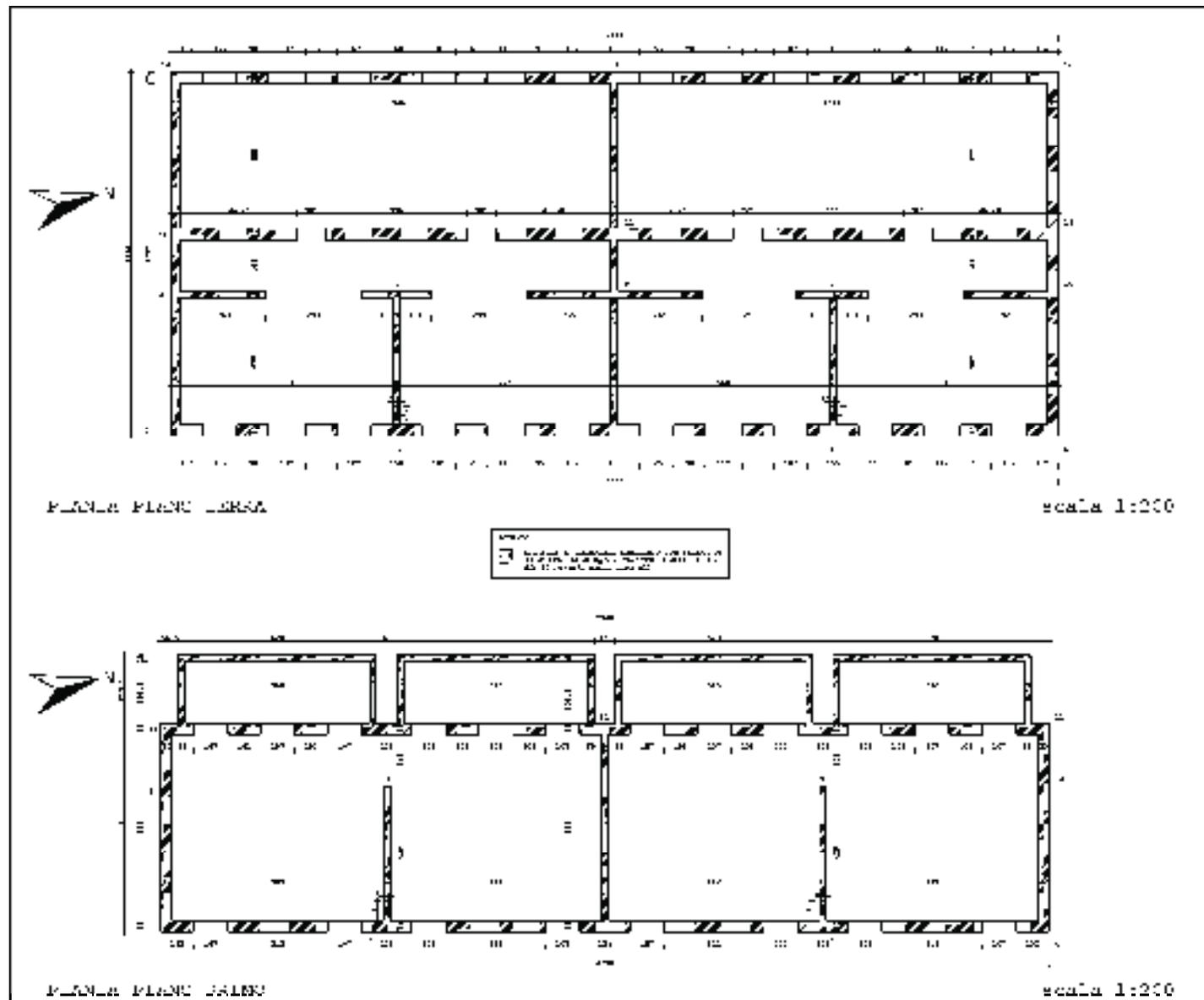


Fig.99 Tracciamento strutture in elevazione "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati".

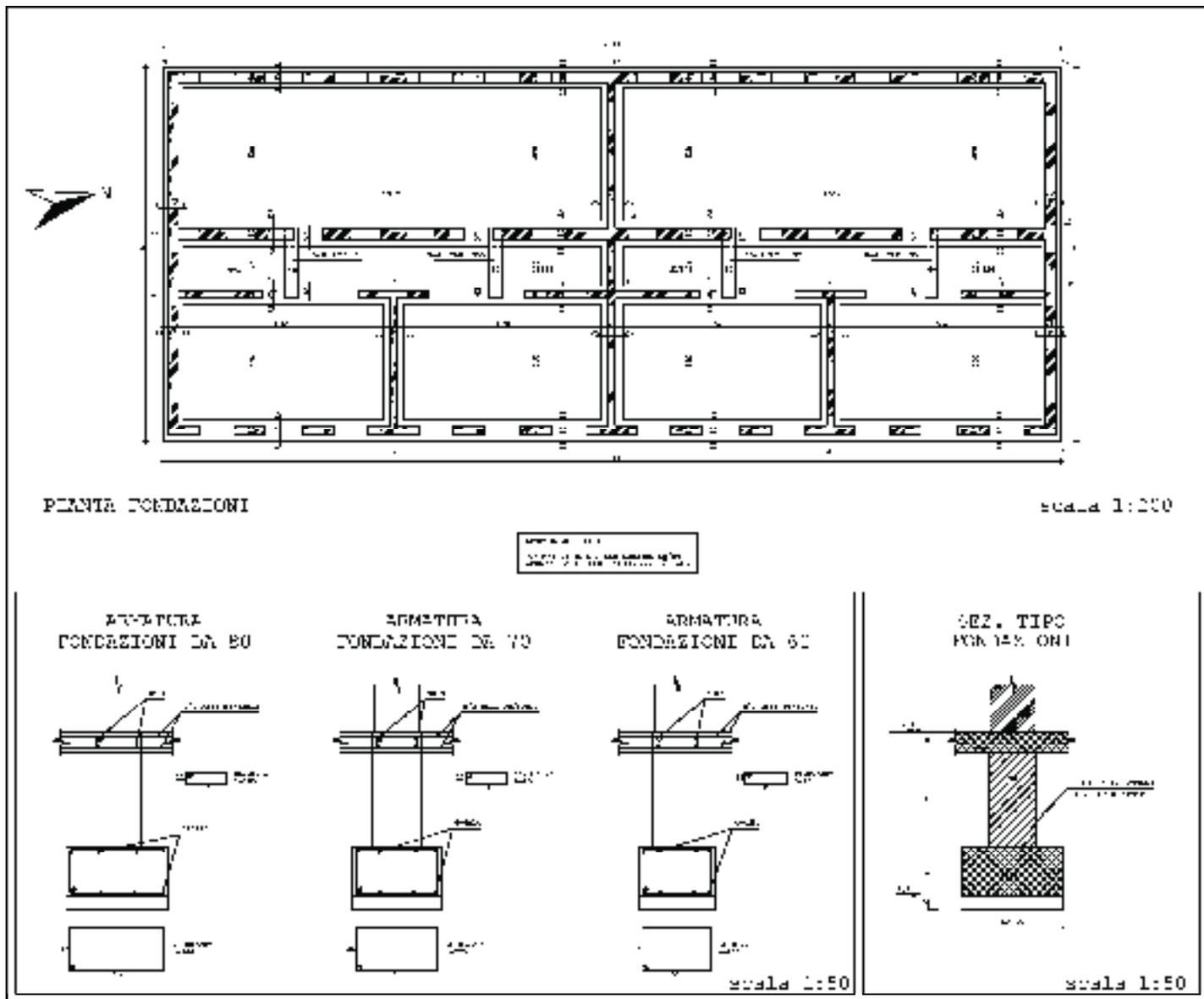
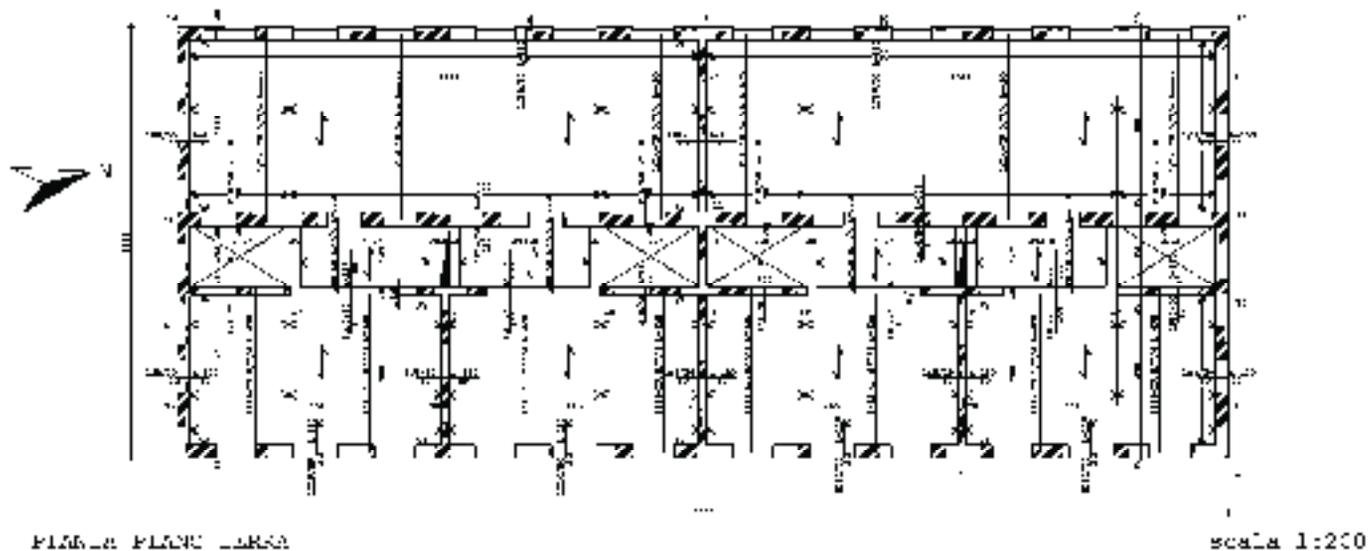


Fig.100 Carpenteria e armatura fondazioni "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati".



LEGENDA
 MURRI ESISTENTI
 MURRI INTERI
 MURRI ESISTENTI CON RISTRUTTURAZIONE

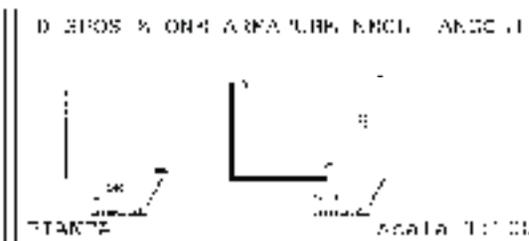
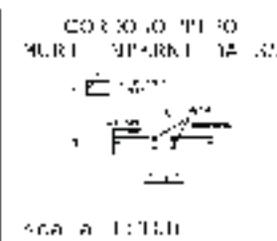
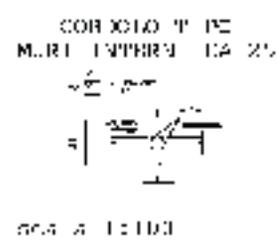
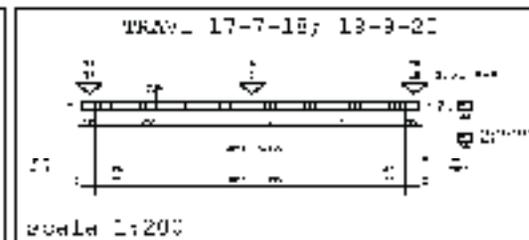
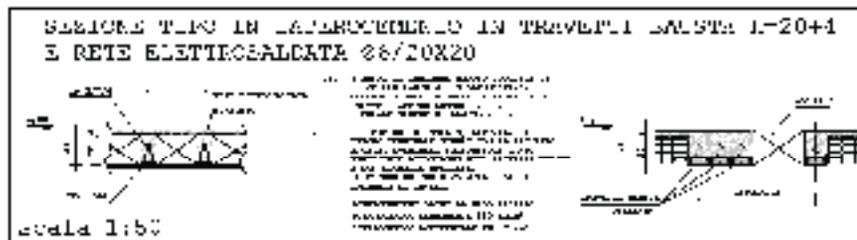


Fig.101 Solaio del piano primo "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati".

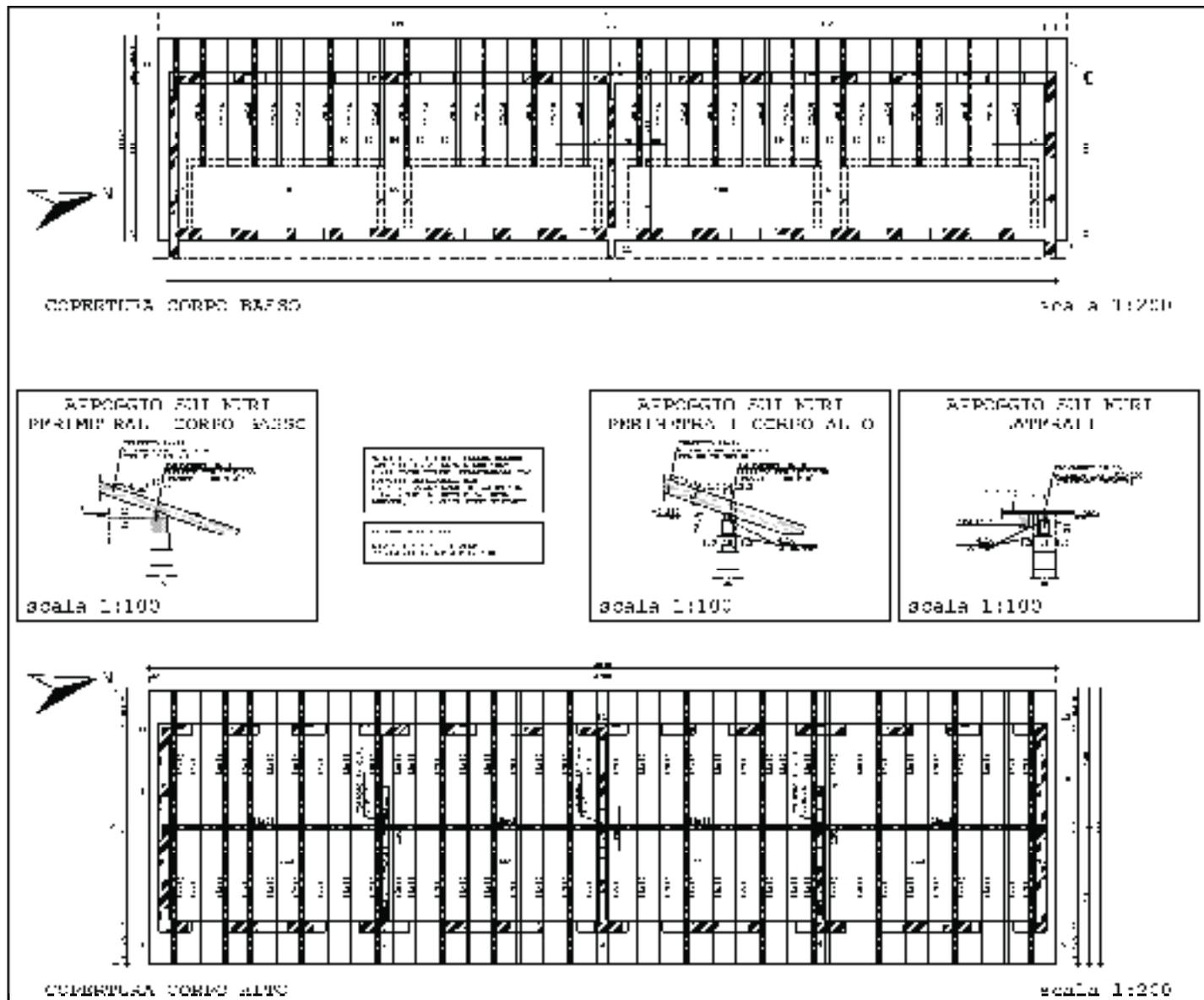


Fig.102 Coperto "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati".

vi.2 - Progetto esecutivo Pescarola n.48

Il *progetto esecutivo* dell'immobile sito in via della Selva di Pescarla n.48 è stato redatto, per quanto concerne la parte architettonico-strutturale dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", rispettivamente nelle persone dell'Ing. Angelo Mingozzi e dell'Ing. Raffaele Galassi con la collaborazione dell'Arch. Marco Bughi; per quanto riguarda la parte impiantistica termo-i-

drosanitaria ed elettrica dal "Settore Lavori Pubblici U.O. Impianti" del Comune di Bologna, rispettivamente nelle persone del P.I. Davide Capuzzi e del P.I. Franco Benassi.

Quale Responsabile del procedimento è stato incaricato l'Ing. Marco Lambertini, il Direttore dei LL.PP., il Responsabile della U.O.E.P. e il Sindaco, all'epoca della presentazione del *progetto esecutivo*, erano l'Ing. Luigi Bottino, l'Ing. Raffaella Bruni e Giorgio Guazzaloca.

Tab.27 Scheda riepilogativa - Intervento sull'immobile di via della Selva di Pescarola n.48 (Bologna).

SCHEDE RIEPILOGATIVE	
Proprietà:	Amministrazione comunale
Richiedente:	Amministrazione comunale
Dati catastali:	Foglio 44; mappale 47
Identificazione di P.R.G.:	Classificazione edifici fuori dal centro storico: l'immobile non rientra tra gli edifici classificati fuori dal centro storico
Informazione sul fabbricato:	Quartiere Navile
Superficie coperta:	184,35 m ²
Tipologia:	Edificio generico
Sezione censimento:	489
Foglio E.I.R.A. 1:2000:	n°22 - scala 1:2000
Vincoli di P.R.G.:	Piatto aereo - cono di atterraggio
Vulnerabilità falde acquifere:	Area vulnerabile
Zona di P.R.G.:	Codice R4 - Destinazione: Degrado urbanistico-edilizio
Intervento urbanistico preventivo:	Piano Particolareggiato (adottato dal Consiglio Comunale in data 25 maggio 1998 O.D.G. n.134)
Zonizzazione acustica:	Classe acustica III Descrizione: aree di tipo misto; Limiti: diurno 60db(A) / notturno 50db (A)

• **Premessa**

L'edificio di via della Selva di Pescarola n.48 è stato anch'esso inserito tra gli immobili da recuperare in occasione dei C.d.Q. in quanto elemento puntuale e dequalificante per il contesto Pescarola-Beverara, già oggetto di interventi pubblici di carattere edilizio e sociale. Le soluzioni proposte, volte al risparmio delle risorse e ad una migliore qualità ambientale, sono state progettate tenendo conto della tipologia d'utenza prevista, della morfologia dell'edificio (vincolato al rispetto del P.R.G. nella forma e nella posizione dei volumi), della specificità del luogo e delle caratteristiche climatiche proprie della città. Le attività sperimentali, volte al raggiungimento dei risultati attesi in termini di *qualità ecosistemica* e *qualità fruitiva* in coerenza con l'impostazione data al progetto nel "Programma di sperimentazione - Redazione

definitiva ed esecutiva delle attività sperimentali" (agg. aprile 2000), hanno investito tutto il processo edilizio: analisi del sito, progettazione definitiva ed esecutiva, demolizione dei ruderi, programmazione degli interventi, esecuzione delle opere e gestione delle stesse. Come verrà meglio approfondito nel paragrafo "resocon-tazione", tanto nelle fasi di progettazione quanto in quelle di esecuzione lavori e di collaudo sono state previste attività di indirizzo e controllo sulle lavorazioni a carattere straordinario.

• **Inquadramento**

Catalogato "B1" l'intervento rientrava tra i quattro di carattere edilizio contenuti nel "Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica per il recupero della zona di degrado urbanistico-edilizio "R4" - via della Selva di Pescarola", adottato con delibera del Consiglio Comunale (O.D.G. n.134/1998).

In conformità a quanto stabilito nel suddetto strumento urbanistico adottato, previa demolizione di una casa colonica inagibile e non più strutturalmente recuperabile, l'intervento ha previsto, con aumento del 20% di S.U., la ricostruzione dell'edificio sull'area di sedime e, nel dettaglio, la realizzazione di quattro appartamenti destinati a coppie di anziani con figlio disabile, progettati con particolare attenzione alla legge 13/1989 relativa al superamento delle barriere architettoniche.

Nello specifico il progetto ha riguardato l'edificazione di un immobile costituito da due piani fuori terra e da uno parzialmente interrato nel quale, oltre al vano ascensore, è stata inserita la centrale termica a servizio anche degli alloggi del civico n.46 (palazzina "A1").

La S.U. delle quattro abitazioni è risultata complessivamente di 257,30 m², mentre la S.A. totale (atri, vano

scala, pianerottolo di arrivo 1° piano, centrale termica, ascensore e relativo locale) è stata rilevata pari a 75,80 m² (di cui parte situata nell'interrato).

La palazzina, unitamente al già menzionato intervento "A1", ha costituito un organismo residenziale nel quale sono stati sperimentati sistemi di risparmio energetico e di uso dei materiali, criteri di costruzione "biocompatibili" e forme di integrazione tra inquilini ("patti di cura").

• Stato di fatto

Assunto che l'edificio versava in condizioni pessime ed era inagibile, risultando compromessa ogni possibilità di recupero, è stata prevista la sua completa demolizione.

La struttura, costituita da pareti portanti, era di tipo tradizionale in mattoni pieni bolognesi e malta bastarda (s = 45cm).

Il coperto a quattro acque era rivestito in coppi.

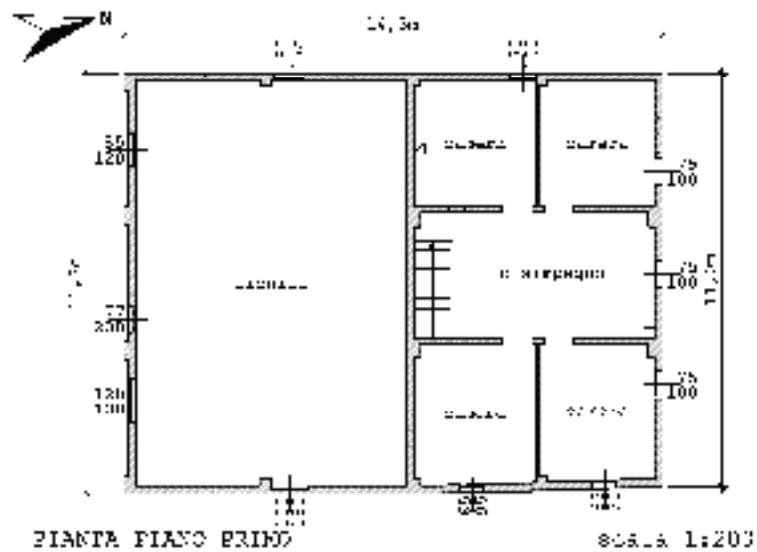
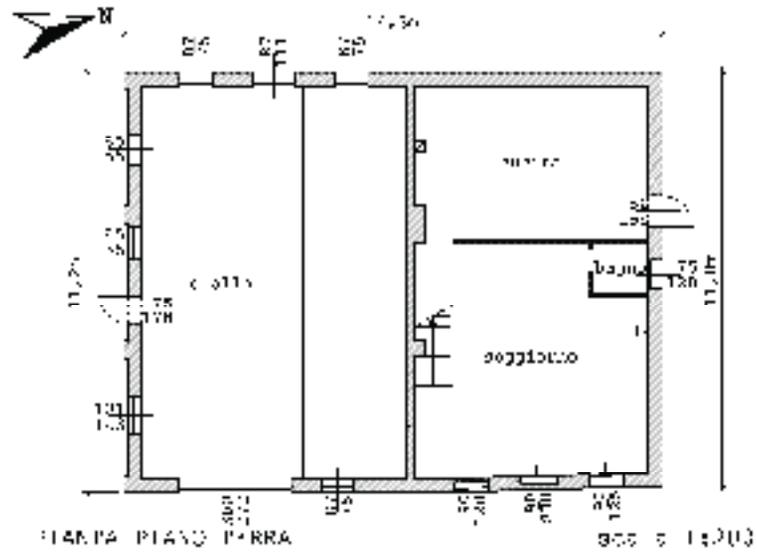
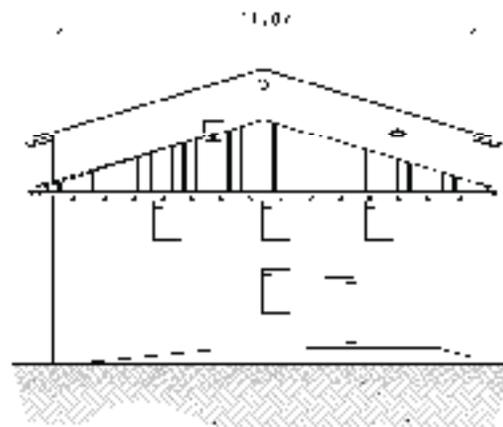
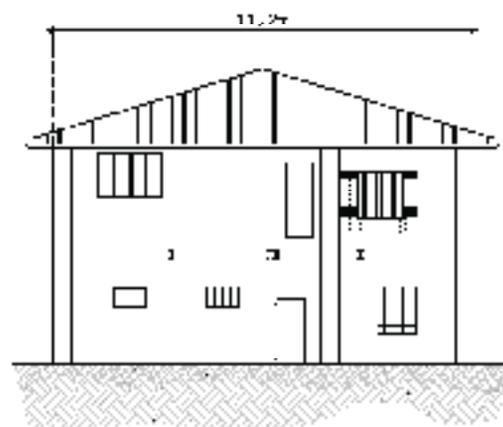


Fig.103 Pianta della "Pescarola 48" allo stato di fatto - Rielaborazione delle piante prodotte dalle U.O. del Comune nelle fasi preliminari.



PROSPETTO EST SUD EST

scala 1:200



PROSPETTO OVEST NORD OVEST

scala 1:200

Fig.104 Prospetti E.S.E. e O.N.O. della "Pescarola 46" (S.D.F.) - Rielaborazione dei prospetti prodotti dalle U.O. del Comune nelle fasi preliminari.

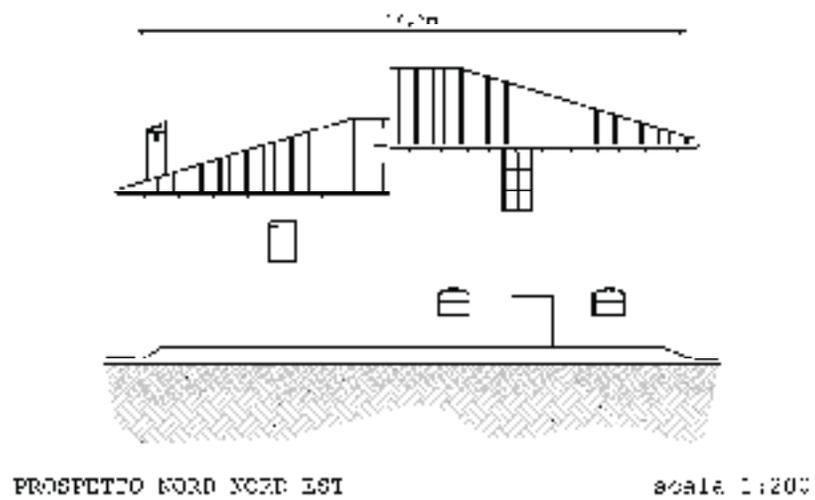
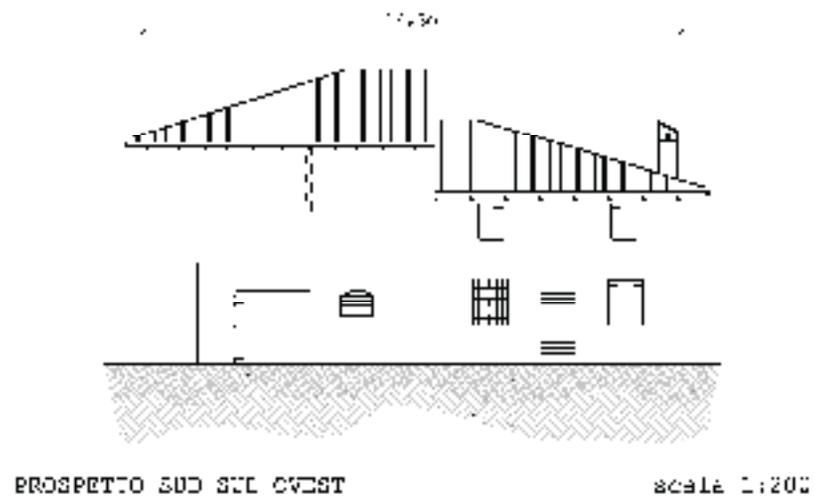


Fig.105 Sistema passivo ibrido per al ventilazione naturale - planimetria piano tipo.

• **Progetto**

Il progetto ha previsto la completa demolizione del fabbricato esistente e la sua ricostruzione secondo gli schemi grafici riportati.

Al fine di soddisfare soprattutto le esigenze delle fasce di popolazione socialmente deboli, attraverso la sperimentazione in ambito residenziale pubblico, l'iniziativa ha cercato di definire nuove tipologie edilizie capaci di garantire una maggiore *qualità fruitiva*.

I 4 alloggi realizzati ambivano a promuovere il perdurare della convivenza tra genitori anziani e figlio/a gravemente disabile.

Gli appartamenti sono stati concepiti in maniera tale da presentare due camere da letto, soggiorno, cucina e bagno per disabili.

Nella costruzione dell'immobile è stato fatto largo uso di tecnologie capaci di assicurare alti livelli di benessere termo-igrometrico e di risparmio energetico.

Come visto in precedenza, tra i sistemi impiegati è possibile ricordare il riscaldamento a pannelli radianti disposti a pavimento, la caldaia centralizzata a condensazione con funzionamento a bassa temperatura, la muratura porizzata portante ad isolamento termico distribuito, l'intonaco termo-isolante e la copertura ventilata.

Aerazione ed illuminazione naturali dei locali sono state ottenute mediante la predisposizione di un numero di finestre capace di garantire requisiti superiori a quelli richiesti dalla normativa.

Anche gli infissi, in legno d'abete verniciato, con doppi vetri, sono stati scelti per ottenere una migliore igrotermia dei locali.

• **Demolizioni**

Mediante attrezzature meccaniche ovvero, dove necessario e/o richiesto, manualmente, è stata condotta la completa demolizione dell'edificio. Macerie e materiali "da di-

scarica" presenti all'interno del cantiere sono stati adeguatamente smaltiti.

Il materiale ritenuto riutilizzabile da parte della D.L. è stato reimpiegato. Il manto di copertura in coppi bolognesi, ad esempio, in conformità a quanto previsto, è stato parzialmente recuperato e ridisposto sopra nuovi elementi in cotto, dotati di dentello di aggancio ai travetti in legno, per la costituzione del nuovo tetto.

• **Scavi**

Alle fasi di demolizione sono seguite le opere di sbancaamento utili all'esecuzione delle porzioni ipogee di struttura. Nel dettaglio, è stato predisposto uno scavo a sezione obbligata per la successiva realizzazione delle fondazioni, dei vespai dell'interrato, del sistema drenante perimetrale e di quello di messa a terra delle armature dell'edificio.

Nella medesima occasione sono stati organizzati anche gli

scavi necessari per la ste-sura di tutte le reti e degli impianti tecnologici.

• **Fondazioni, strutture in cls**

Conformemente a quanto indicato nel "Programma di sperimentazione - Redazione definitiva ed esecutiva delle attività sperimentali" (agg. aprile 2000) la struttura dell'immobile è stata realizzata in muratura portante.

Quest'ultima oltre che dai cordoli perimetrali dei solai in laterocemento risulta legata dal cordolo sul quale poggia l'ossatura del tetto ligneo, indispensabile a contenere eventuali spinte orizzontali della copertura sulle pareti perimetrali.

La struttura in elevazione fuori terra è stata poggiata su di una muratura ipogea in calcestruzzo armato costituente le cantine.

La stessa muratura in cls è stata collegata ad un idoneo sistema di fondazioni continue in conglomerato cementizio armato.

• Murature

In relazione alla specifica funzione sono stati progettati e dunque impiegati quattro distinti tipi di muratura:

- *muratura portante esterna* formata da blocchi semipieni in laterizio porizzato con farina di legno (spessore al grezzo di 35cm) legati tra loro con malta ad elevata resistenza termica;

- *muratura portante esterna* formata da mattoni semipieni in laterizio, realizzati a macchina, in formato UNI 25x12x5,7cm a due e tre teste;

- *muratura di divisione tra gli appartamenti* formata da un doppio strato di mattoni forati in laterizio (dimensioni 25x25x8cm) separati da un'intercapedine di 4cm e legati tra loro con calce idraulica;

- *muratura per tramezzature* formata da mattoni forati in laterizio (dimensioni 25x25x8cm) legati tra loro con calce idraulica.

• Coperture

Troviamo un'unica tipologia di copertura che, essendo stato coibentato termicamente l'ultimo solaio confinante con il sottotetto, risulta ventilata ma non isolata.

In particolare, previo allestimento di apposita struttura in legno massello, la realizzazione dello spiovente di cui sopra ha previsto la sistemazione di tavolato con guaina impermeabile traspirante, la predisposizione di listelli e controlistelli per la posa di nuovi sottocoppi dotati di dentello d'aggancio e la collocazione di coppi anche recuperati dalla demolizione del preesistente edificio.

La ventilazione del vano sottotetto è stata garantita per mezzo di griglie di aerazione poste in basso.

• Solai e massetti

In funzione di posizione, destinazione d'uso e specifiche richieste sono stati progettati quattro tipi di solaio:

- *Solai controterra delle cantine*, realizzati su vespaio (s = 20cm) in pietrisco spaccato di granulometria variabile in modo continuo 30-70mm adeguatamente costipato, costituiti da massetto in cls (s = 10cm) armato con rete elettrosaldata Ø8/20x20, guaina impermeabilizzante (s = 4mm) e sottofondo in calcestruzzo (s = 10cm) con successivo spolvero di cemento puro lisciato (pendenza 0,05%);
- *Solai del piano terra*, in laterocemento (s = 20+4cm) armati con rete elettrosaldata Ø6/20x20, caratterizzati dalla presenza di uno strato di pannelli in fibra di legno (s = 25mm), sottofondo di riempimento in calcestruzzo alleggerito, fibrorinforzato (s = 75mm) per il passaggio degli impianti e sottofondo per pavimenti (s = 45mm) tirato a frattazzo, contenente i pannelli radianti;
- *Solai del primo piano*, in

laterocemento (s = 20+4cm) armati con rete elettrosaldata Ø6/20x20, aventi sottofondo di riempimento in calcestruzzo alleggerito fibrorinforzato (s = 10cm) per il passaggio degli impianti e sottofondo per pavimenti (s = 45mm) tirato a frattazzo, contenente i pannelli radianti;

- *Solai del sottotetto*, in laterocemento (s = 16+4cm) armati con rete elettrosaldata Ø6/20x20, caratterizzati dalla presenza di pannelli in fibra di legno (s = 25mm) e sottofondo di riempimento in calcestruzzo alleggerito (s = 10cm).

• **Intonaci e finiture murarie**

In merito agli intonaci e alle finiture murarie è possibile distinguere:

- *Porzioni superiori delle murature esterne*: 3cm di intonaco minerale per isolamento termico composto da una miscela di silice espansa legata con calce idraulica naturale,

rasante polivalente regolatore di assorbimento e traspirante a base di calce idraulica naturale, finitura esterna ottenuta a spessore colorando la massa a base di calce idraulica ed inerti con terre e pigmenti naturali ovvero con pittura a calce caolino o silicati di potassio;

- *Porzioni inferiori delle murature esterne*: 3cm di intonaco strutturale deumidificante per evaporazione composto di calce idraulica a capillarità controllata ed inerti silico-calcarei senza additivi, finitura analoga a quella (già descritta) delle porzioni superiori delle murature esterne;

- *Murature interne*: 1,5cm di intonaco del tipo predosato composto da una miscela di calce idraulica naturale ed inerti selezionati in curva granulometrica ideale a ritiro controllato, finitura con pittura a calce caolino.

• **Pavimenti e rivestimenti**

Tutti i locali ad eccezione dei bagni sono stati pavimentati con piastrelle di gres porcellanato 30x30cm, posate a malta fugata.

I servizi igienici sono stati rivestiti per un'altezza di 200cm con piastrelle 20x20cm di ceramica monocottura posate su letto di malta.

• **Infissi esterni**

Gli infissi esterni presentano un telaio in legno trattato nel quale sono stati inseriti i vetri.

Le finestre con bancale ad altezza inferiore a 150cm dal pavimento sono state predisposte a doppia anta o ad anta singola, in quelle con bancale ad altezza superiore a 150cm è stata invece prevista un'apertura a vasistas con meccanismo a "manovella" posto a 115cm da terra per permettere l'apertura anche alle persone disabili.

I portoni d'accesso all'immobile sono stati rifiniti con rivestimento in legno.

• **Infissi interni**

Le porte interne all'edificio sono state realizzate in legno a battente piano tamburato e sono state rivestite su entrambe le facce con pannelli in fibra di legno.

Le maniglie sono state posizionate ad un'altezza non superiore a 90cm da terra.

Ove necessario, gli infissi interni hanno visto l'installazione di apposite griglie di areazione a lamelle in alluminio anodizzato.

• **Tinte e vernici**

Le superfici intonacate sia esterne che interne sono state adeguatamente rifinite con pittura a calce caolino o silicati di potassio.

• **Barriere architettoniche**

In merito alle barriere architettoniche sono state rispettate le seguenti specifiche tecnico-dimensionali:

- porte all'interno dell'edificio con luce netta minima di 80cm;
- maniglie a 90cm da terra;

-manovelle di apertura delle finestre poste ad un'altezza di 115cm;

-rampe in materiale anti-sdrucchiolo con pendenze a norma di legge 13/89;

-servizi igienici per disabili conformi a tutte le prescrizioni previste dalla normativa vigente.

• **Sistemazioni esterne**

L'accesso al complesso è stato garantito per mezzo di un cancello pedonale che immette su di una zona pavimentata, e da un cancello carrabile che immette in un piazzale in ghiaia parzialmente riservato a parcheggio.

Nel corso delle fasi di esecuzione la restante parte di proprietà, adibita a giardino, ha visto l'arricchimento del manto erboso con l'inserimento di una siepe.

Il perimetro del complesso residenziale è stato recintato con rete metallica plastificata sui lati interni e con ringhiera metallica sul lato strada.

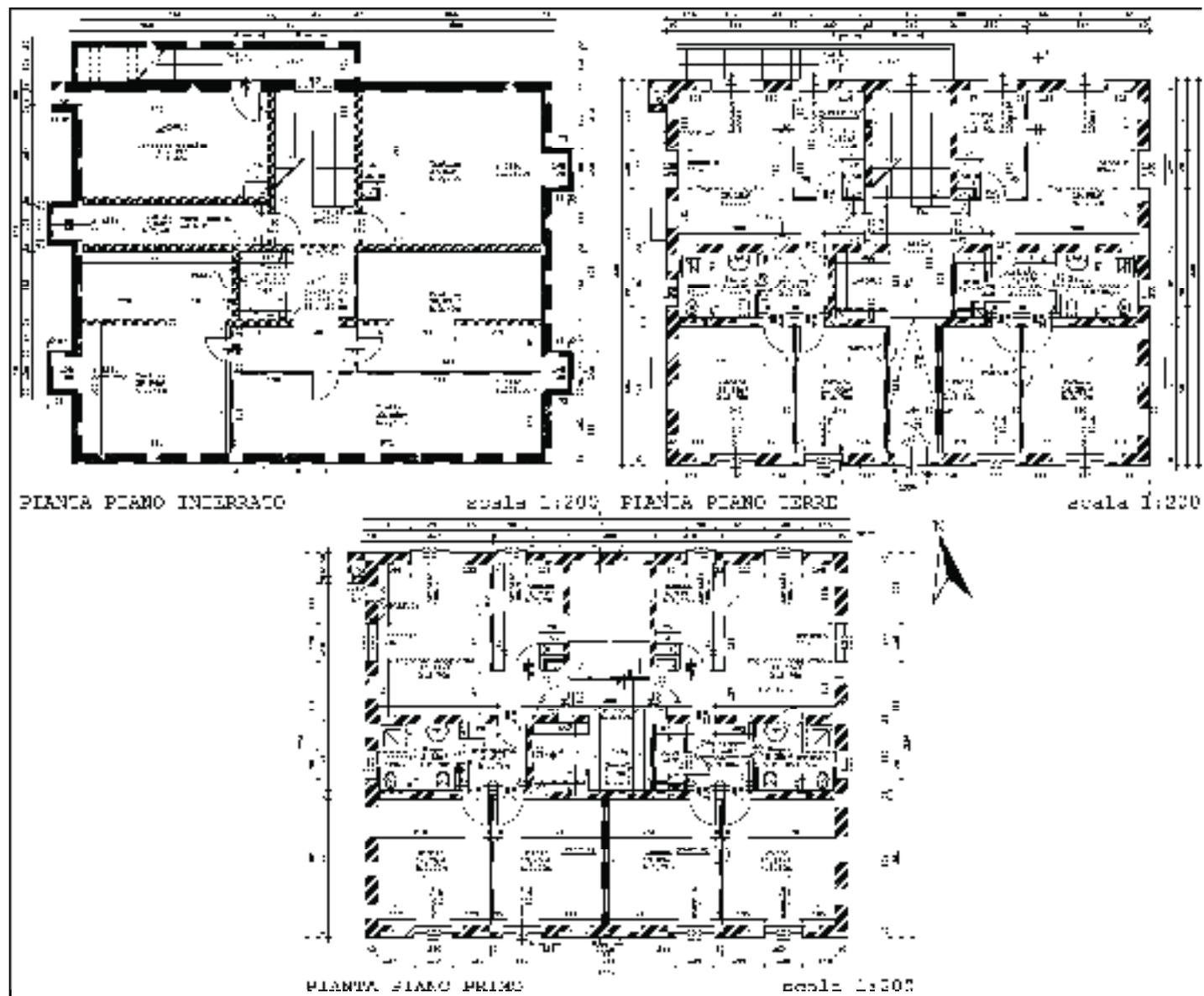
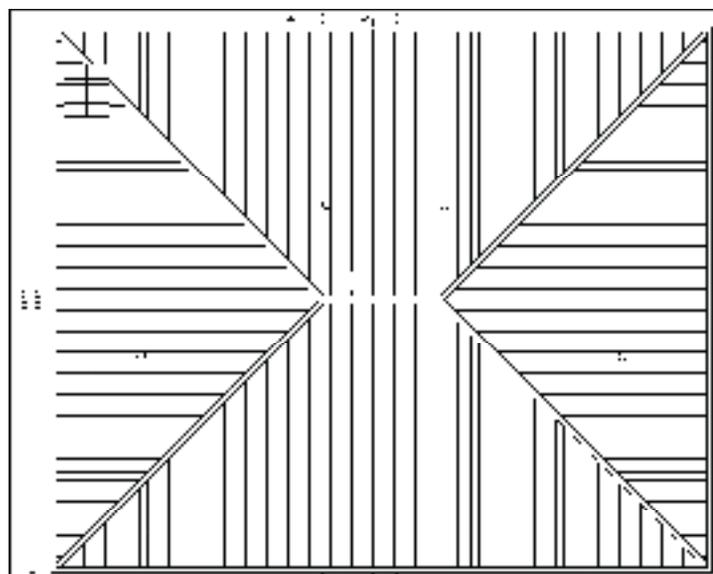


Fig.106 Pianta "Pescarola 48" - Elaborato tratto dal "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".



PIANTA COPERTURA

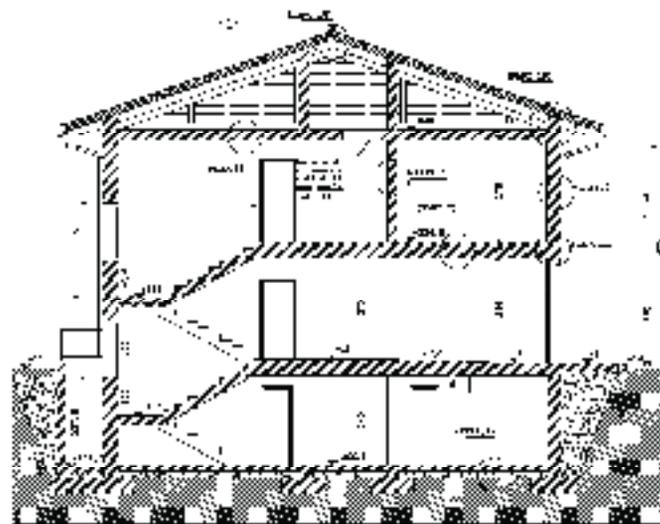
scala 1:200

LEGENDA:

-  Calcestruzzo armato
-  intonaco semipieno porizzato
spess. 23 - 25 - 20 cm (PART. 5, 6)
-  muratura laterizio pieno formato
M7 a 2 mattoni (PART. 7)
-  laterizio pieno
spess. 9 cm (PART. 8, 9)

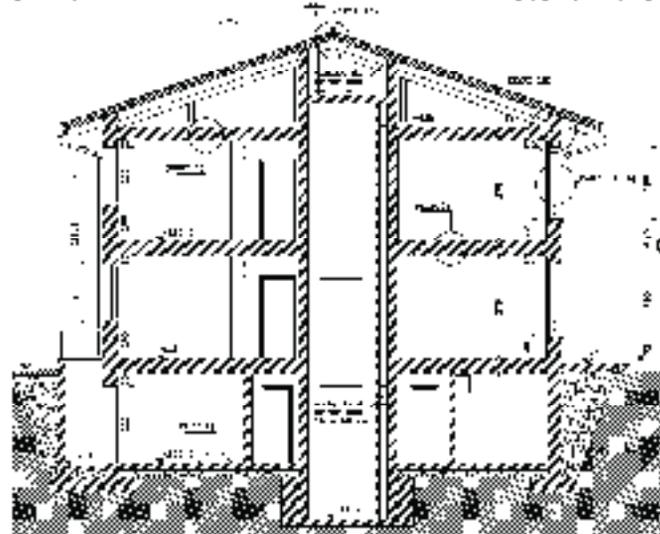
NOTE:

- 1) Le quote dei basoli si riferiscono al pavimento finito;
- 2) Tutte le quote delle murature (spessori, spali e vani) si riferiscono a la misura finita complete di intonaco;
- 3) Tutte le quote dei vani (porte e finestre) si riferiscono alle misure nette di passaggio ed infisso metthato;



SEZIONE D-A

scala 1:200



SEZIONE E-B

scala 1:200

Fig.107 Copertura e Sezioni "Pescarola 48" - Elaborato tratto dal "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

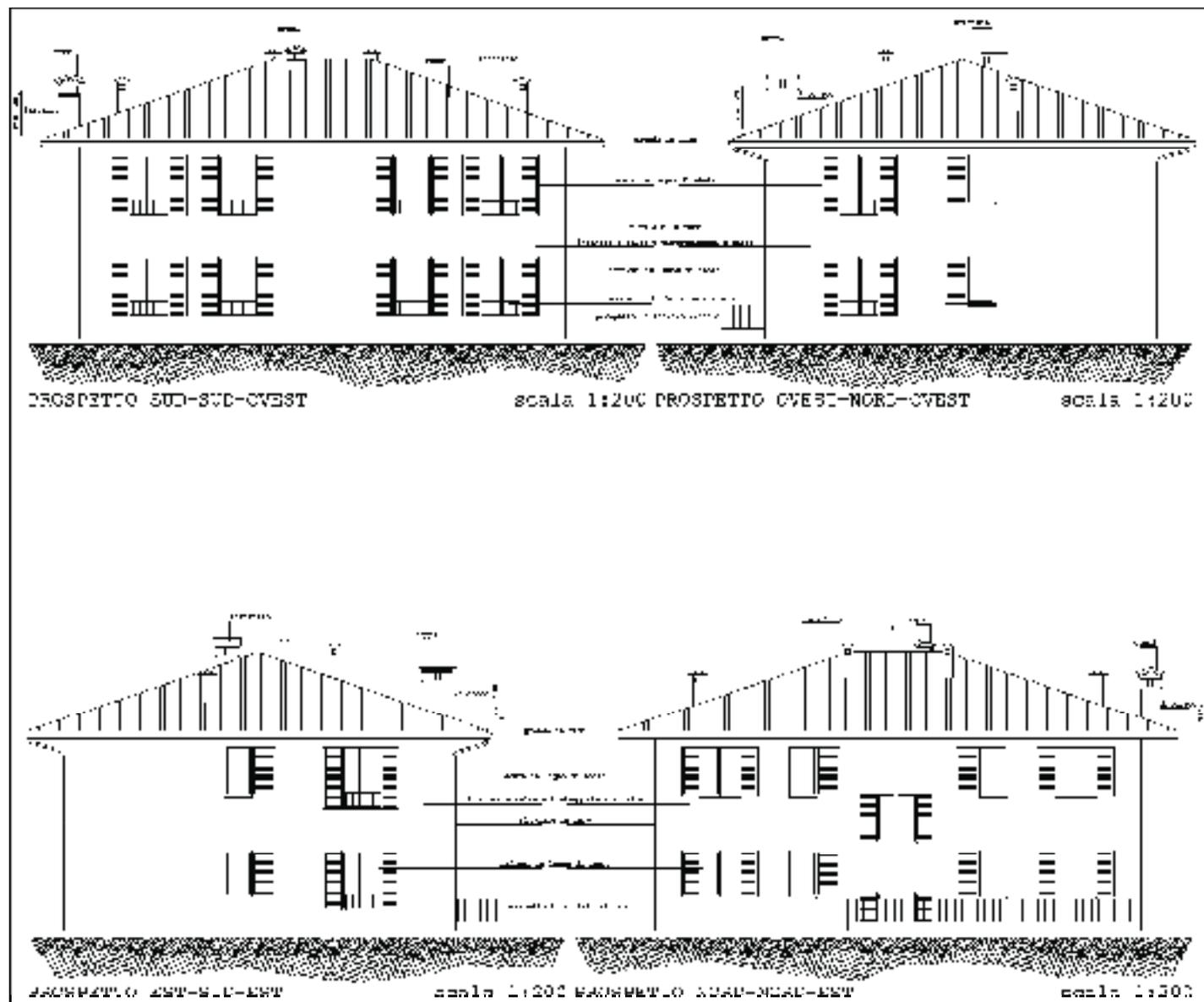


Fig.108 Prospetti "Pescarola 48" - Elaborato tratto dal "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

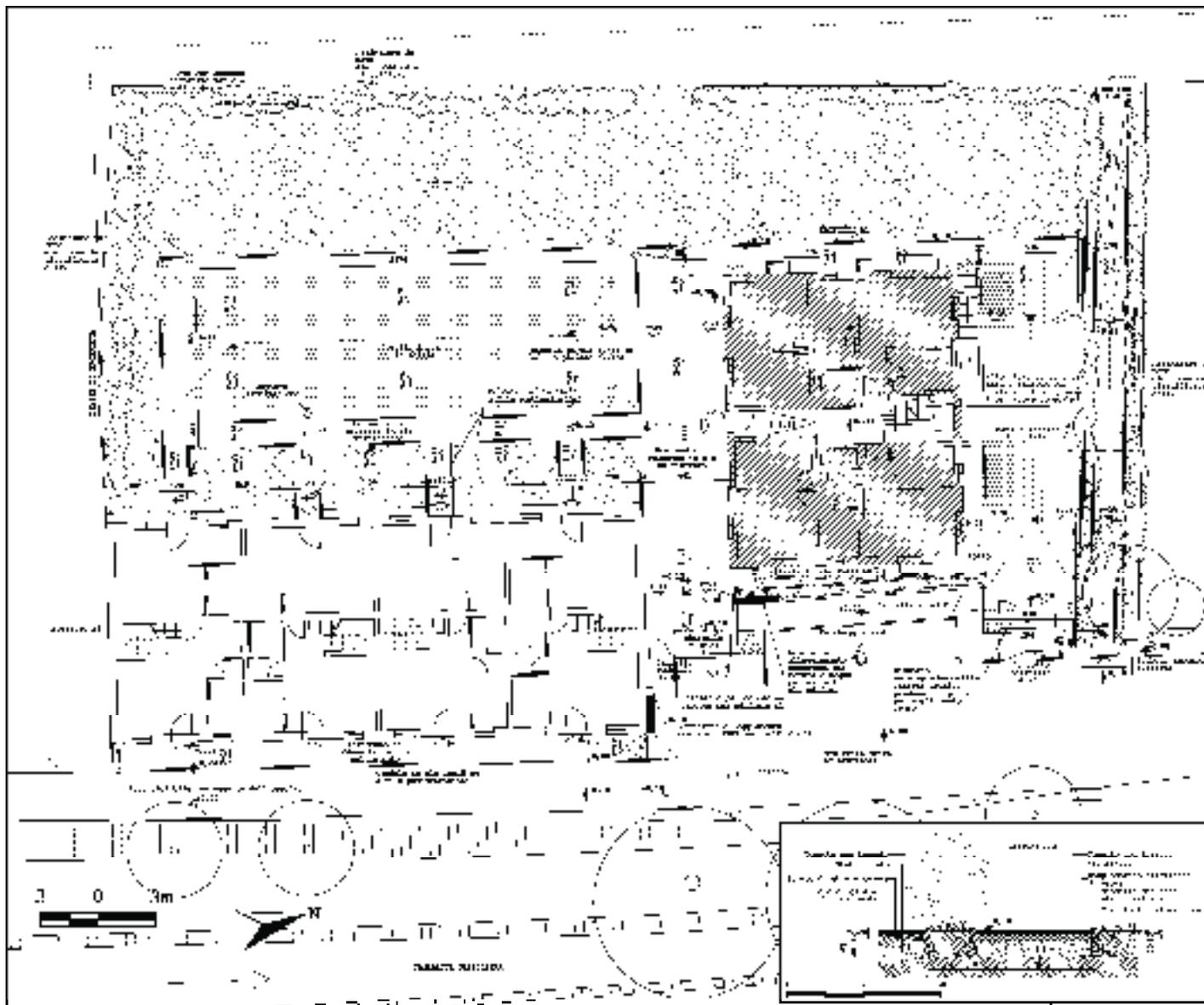
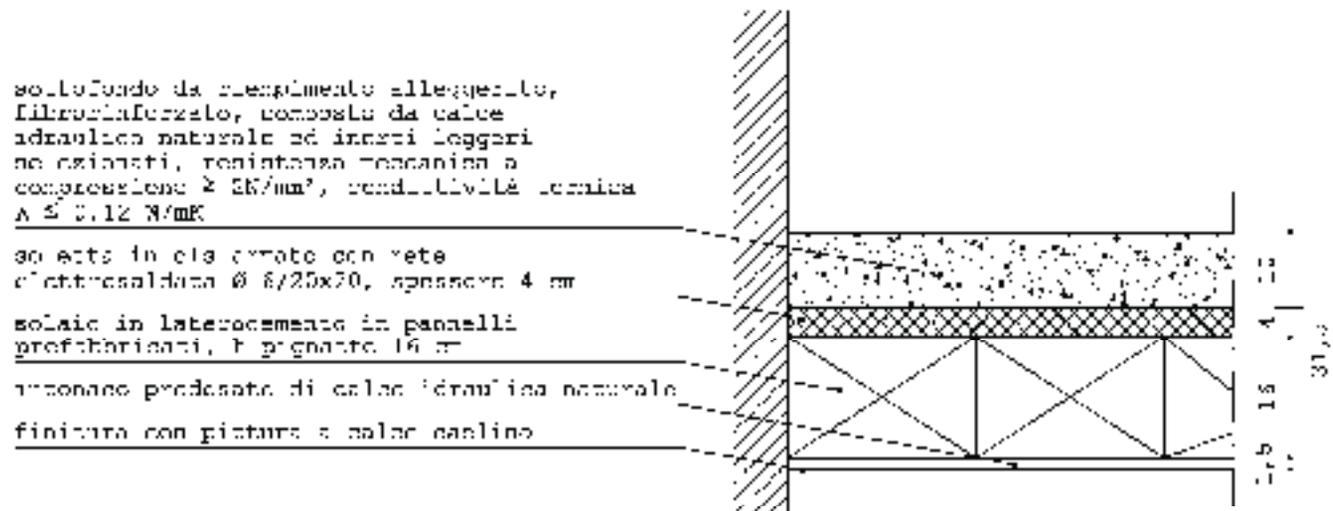


Fig.109 Sistemazione esterna "Pescarola 48" - Elaborato tratto dal "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

1 PART. 11
PARTICOLARE SOLAIO DEL SOTTOTETTO
 sezione - scala 1:20



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi e Associati

Fig.110 Part. solaio sottotetto "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

1 PART. 2:
PARTICOLARE SOLAIO PRIMO PIANO
 SEZIONE - Scala 1:10

pavimento (vedi lev. AC)

sottofondo per pavimenti liscio e rialzato,
 spessore 4,5 cm

tubo ovale in polipropilene Ø 17 x 24 mm,
 passo variabile 7-12 cm

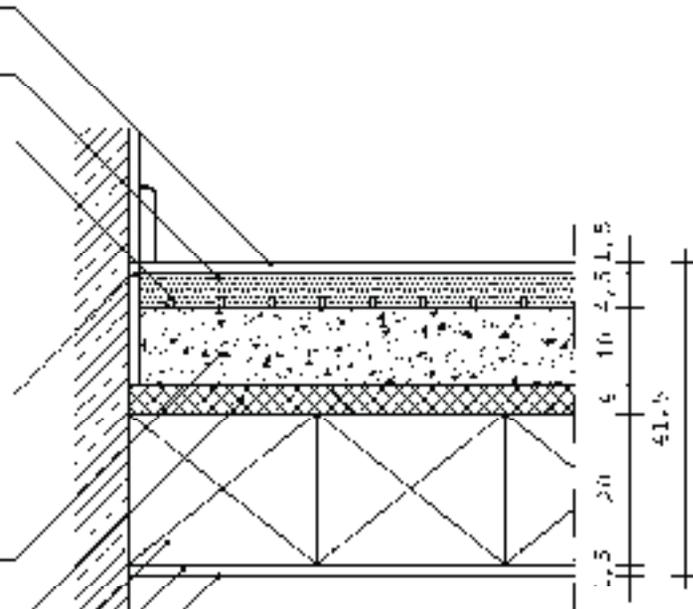
pannello di sughero per isolamento
 termico e giunti di dilatazione per il
 pavimento, sp. 15 mm

sottofondo da riempimento alleggerito,
 fibrato e rinforzato, composto da calce
 idraulica naturale ed inerti leggeri
 selezionati, resistenza meccanica a
 compressione $> 20 \text{ N/mm}^2$, conduttività termica
 $\lambda \leq 0,12 \text{ W/mK}$, contenente impianti

soletta in c.a. armata con rete
 elettrosaldata Ø 8/20x20, spessore 4 cm

soffitto in laterocemento con pannelli
 prefabbricati, spessore 20 cm

intonaco predeposato di calce idraulica naturale
 tintura con pittura a calce castina



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi e Associati

Fig.111 Part. solaio primo piano "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

PART. 3;
PARTICOLARE SOLAIO PIANO TERRA
 sezione - scala 1:10

pavimento (vedi tav. A03)

sottofondo per pavimenti rivati a frangenza,
 spessore 4,5 cm

tubo ovale in polipropilene $\emptyset 17 \times 24$ mm,
 passo variabile 7-2 cm

pannello di sughero per isolamento
 termico e giunto di dilatazione con il
 pavimento, sp. 1,5 cm

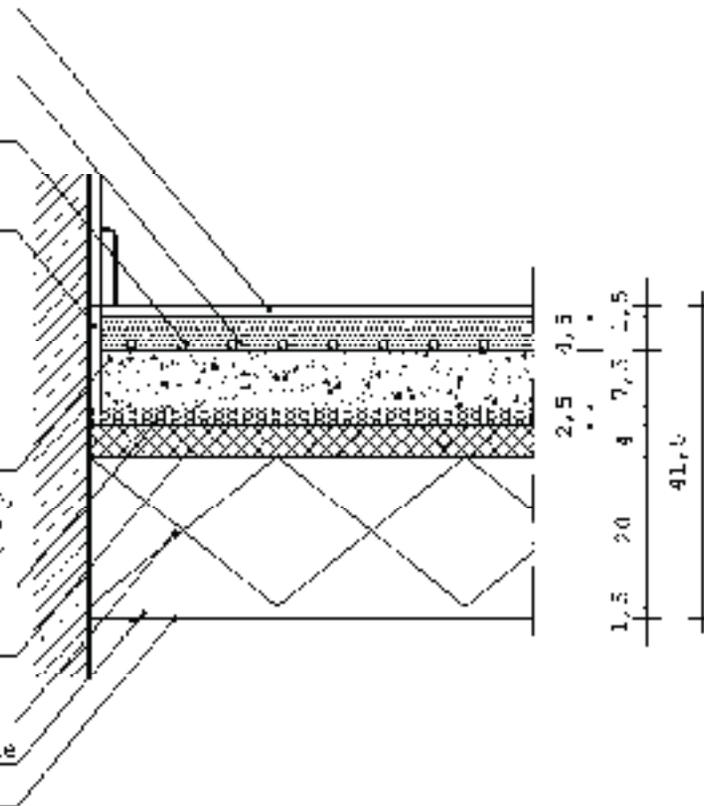
sottofondo da riempimento alleggerito,
 fibrorinforzato, composto da calce
 idraulica naturale ed inerti leggeri
 selezionati, resistenza meccanica a
 compressione ≥ 2 N/cm², conduttività termica
 $\lambda \leq 0,12$ W/mK, contenente impianti

pannelli in fibre di legno legate con cemento,
 conduttività termica $\lambda \leq 0,06$ W/mK resistenza
 a la diffusione di vapore $\mu \leq 5$, spessore 20
 mm resistenza a compressione 0,2-0,4 N/cm²

solaia in cls armata con rete
 elettrosaldata $\emptyset 6/20 \times 20$, spessore 4 cm.

soffitto in accorcimento in pannelli
 prefabbricati, h. pannello 20 cm.

intonaco predecoato di calce idraulica naturale
 finitura con pitture a calce caolino



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi & Associati

Fig.112 Part. solaio piano terra "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

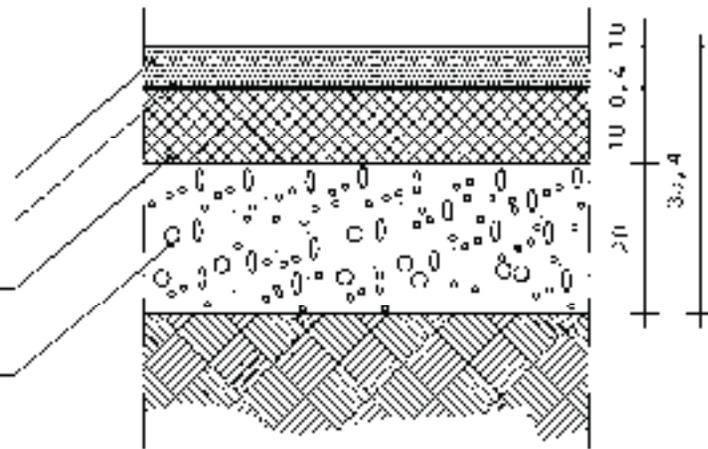
:PART. 3:
PARTICOLARE SOLAIO CONTROTERRA DELLE CANTINE
 SEZIONE - Scala 1:10

soffittone in conglomerato cementizio,
 dosato a q_l 3,0 di cemento Lino 325,
 spessore 4 cm con successivo spolvero di
 cemento puro lisciato (pendenza 0,25%)

guaina impermeabile spessore 1 mm

massetto in cls armato con rete
 elettrosaldata Ø 3/20x20, spessore 10 cm

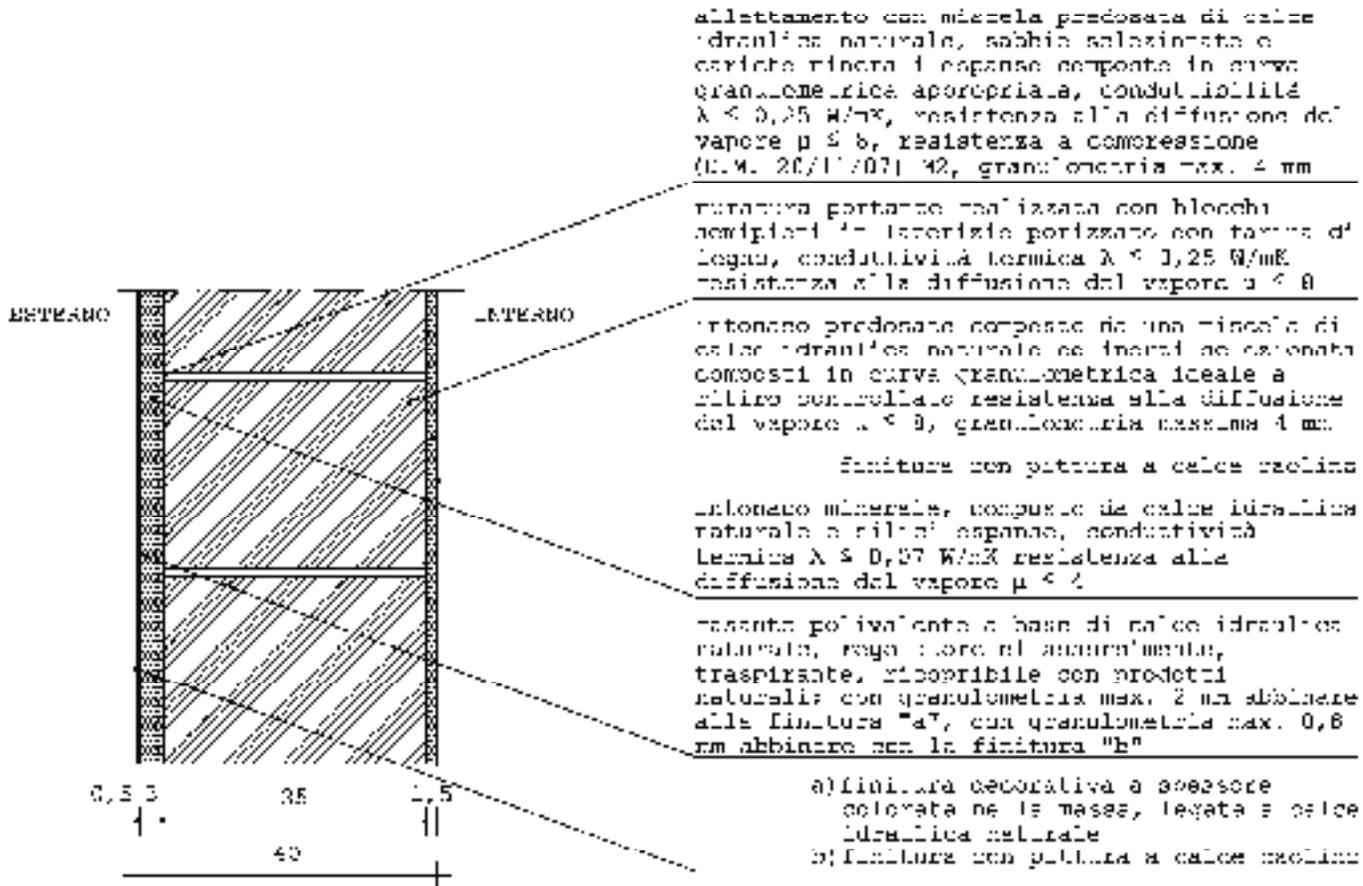
strato di pietrisco sonnacato di spessore
 20 cm, di granulometria variabile in modo
 continuo 30 - 70 mm



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi e Associati

Fig.113 Part. solaio controterra delle cantine "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

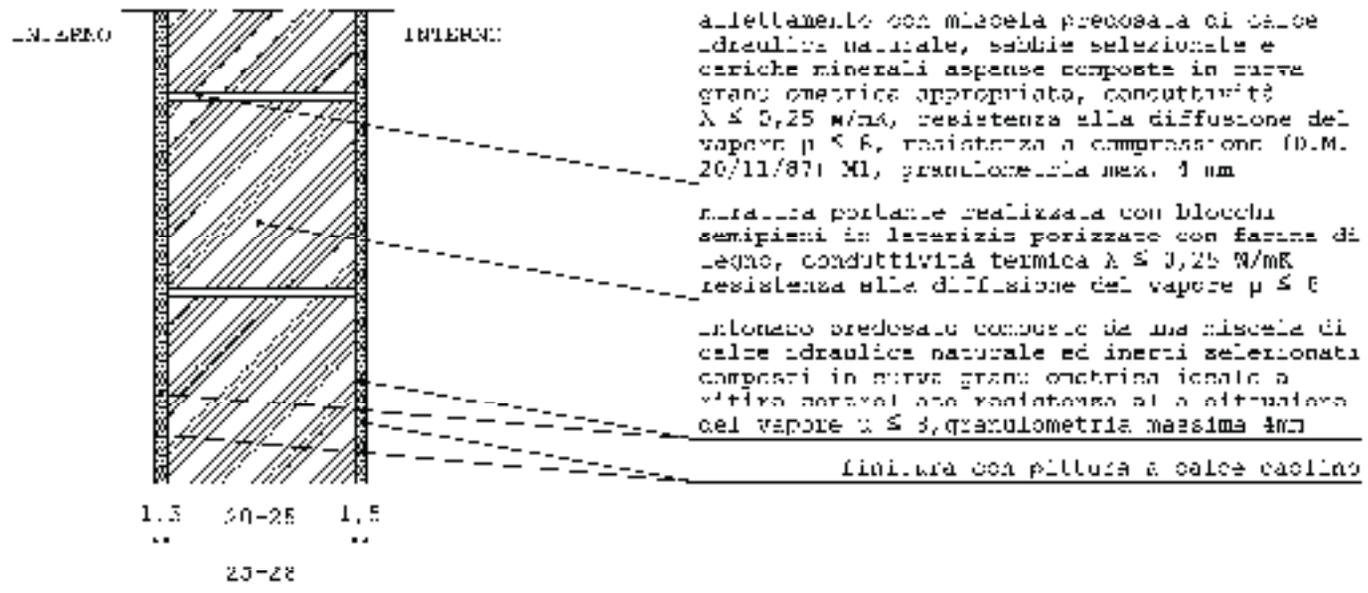
(PART. 5)
PARTICOLARE MURATURA ESTERNA PORTANTE
SPESORE COMPLESSIVO 40 cm.
 sezione - scala 1:10



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi & Associati

Fig.114 Part. muratura esterna portante "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

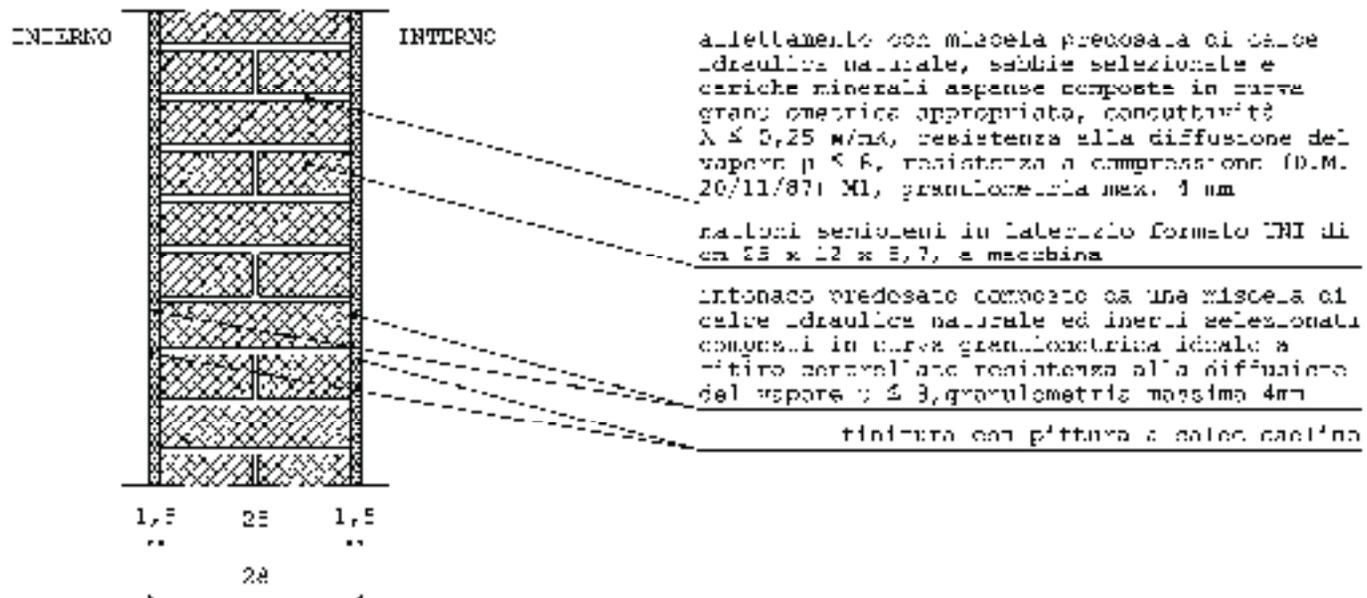
:PART. G:
 PARTICOLARE MURATURA INTERNA PORTANTE
 SPESSORE COMPLESSIVO 25-28 cm
 sezione - scala 1/10



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi & Associati

Fig.115 Part. muratura interna portante "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

(PART. 7)
 PARTICOLARE MURATURA PORTANTE A 2 TESTE
 SPESORE COMPRESO VO 28 cm
 sezione 700/10 1/10



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi & Associati

Fig.116 Part. muratura portante a 2 teste "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

vinilborazina (PAR. 111)
PARTICOLARE ATTACCO DELLE VINCOLE AL CORNOLLO SUDOGGALI
 sezione - scala 1:10

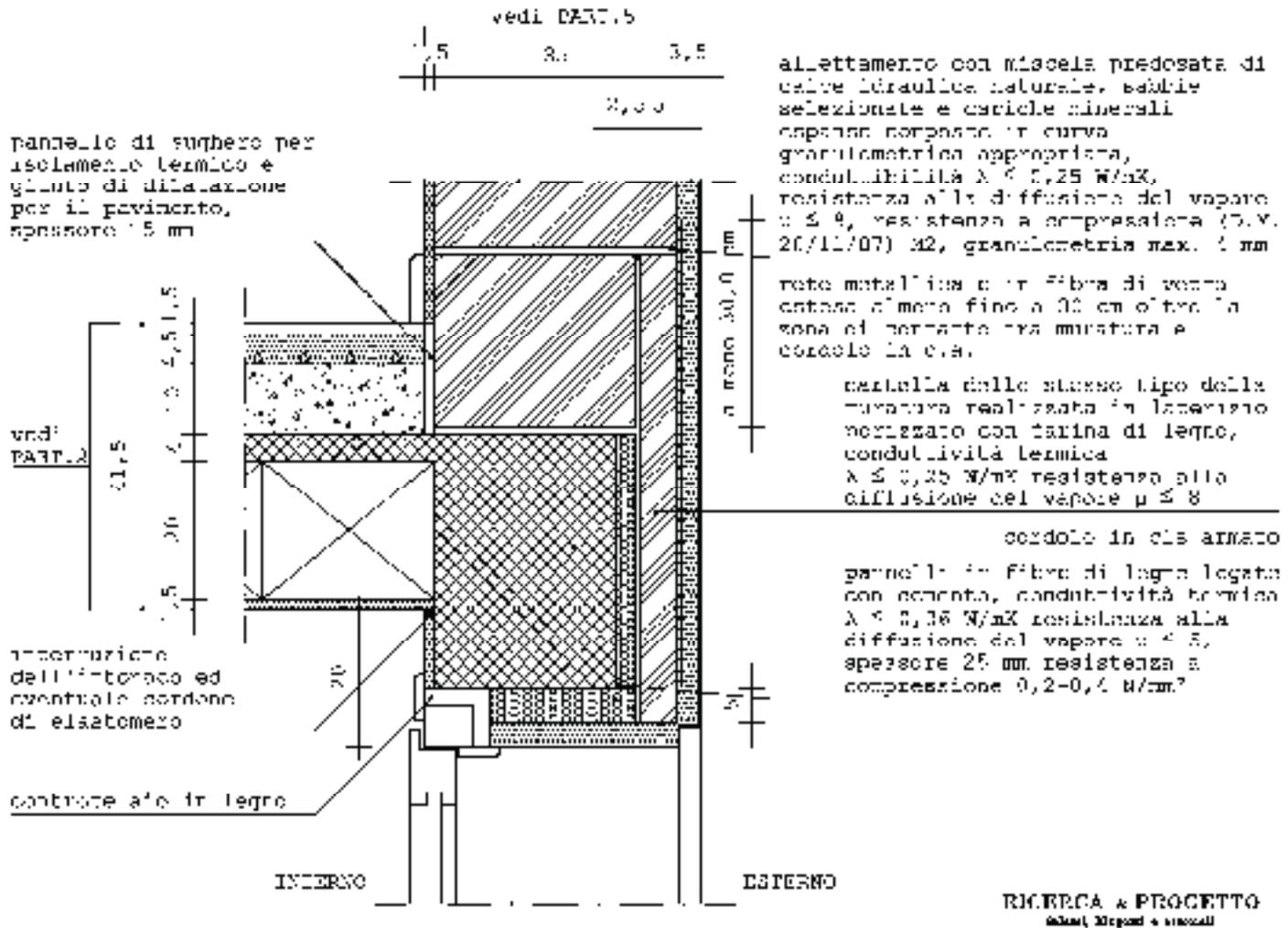


Fig.117 Part. dell'attacco finestre-cordoli "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

riabilitazione (PARP. '6)
 PARTECIPAZIONE DEL MINISTERO DEL BENE (lato nord)
 sezione - scala 1:20

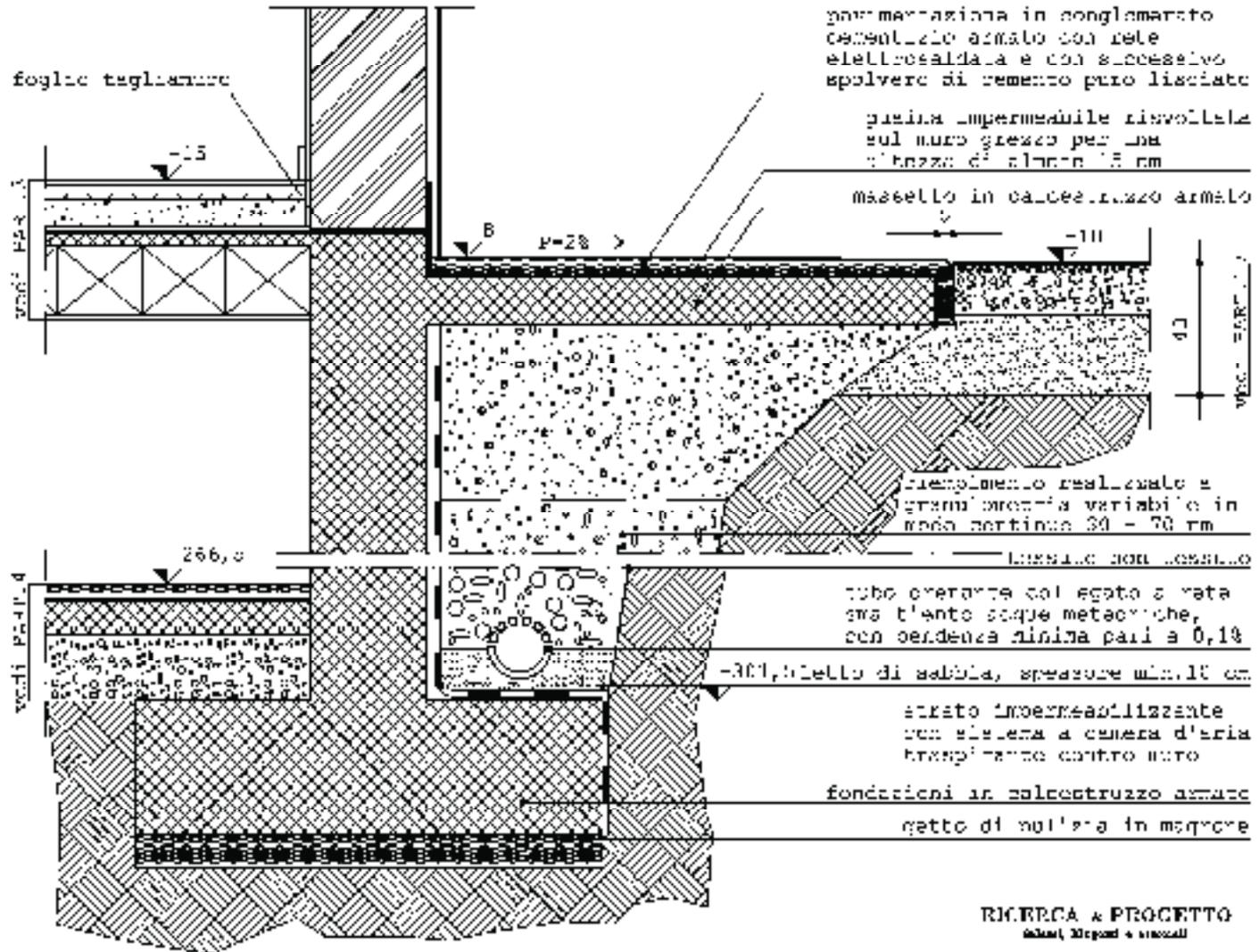
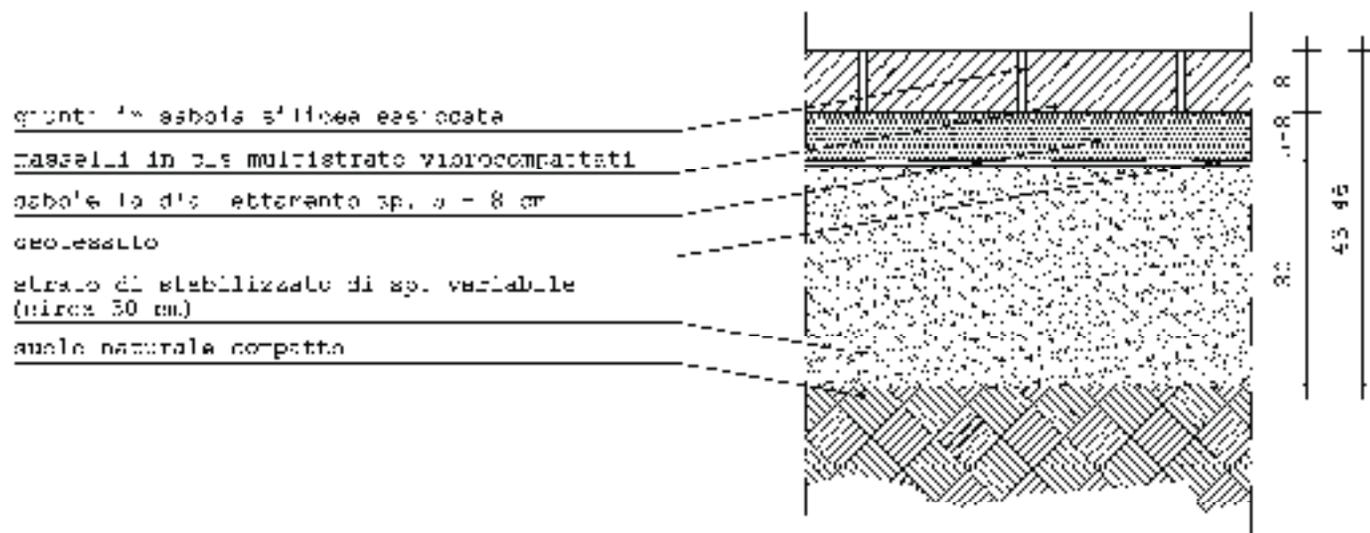


Fig.118 Part. sistema drenante "Pescarola 46" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati".

1964 - '81
 PARTICOLARE PAVIMENTAZIONE ESTERNA IN MASSELLI DI CLO VIBROCOMPATTATO
 sezione - scala 1:10



RICERCA & PROGETTO
 Galassi, Mingozzi e Associati

Fig.119 Part. pavimentazione in masselli "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" realizzato da "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

Alimentazione per n° / appartamenti e quadro condominiale

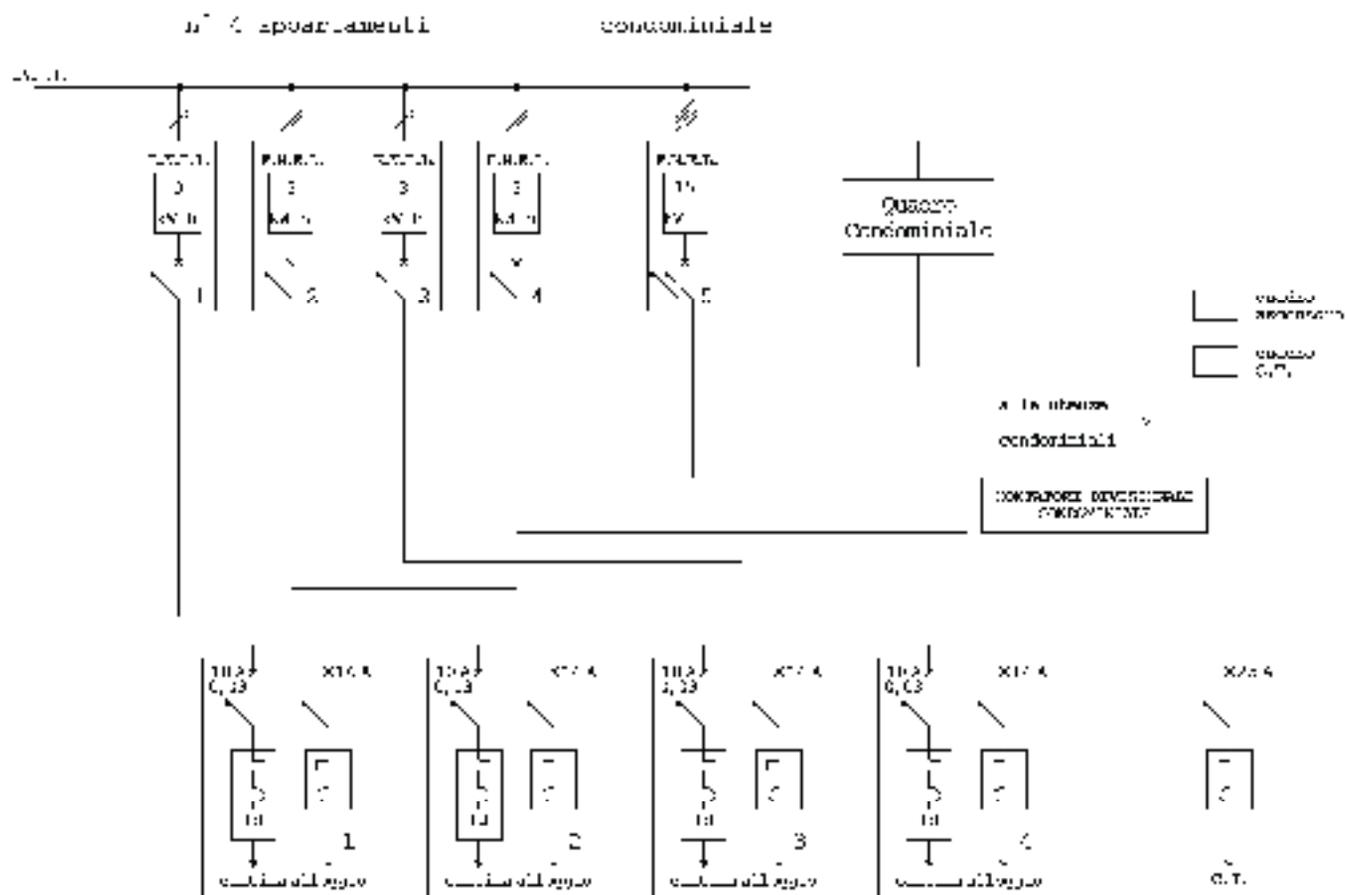
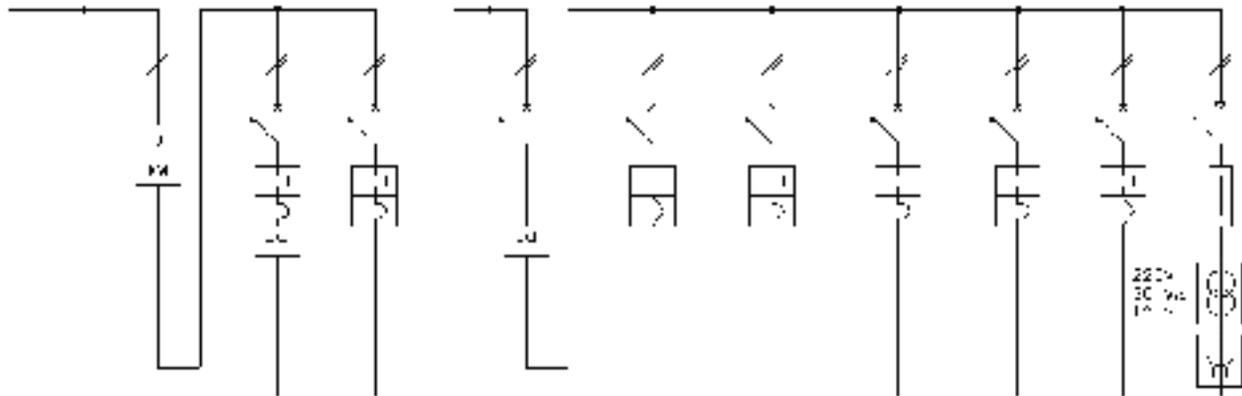


Fig.120 I.E. Schema blocchi funzionali "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici".

PROTEZIONE UTENZE TIPO
(n. 8 moduli) LK 55

QUADRO ALLOGGI
(n. 24 moduli) LK 10 ad ingresso

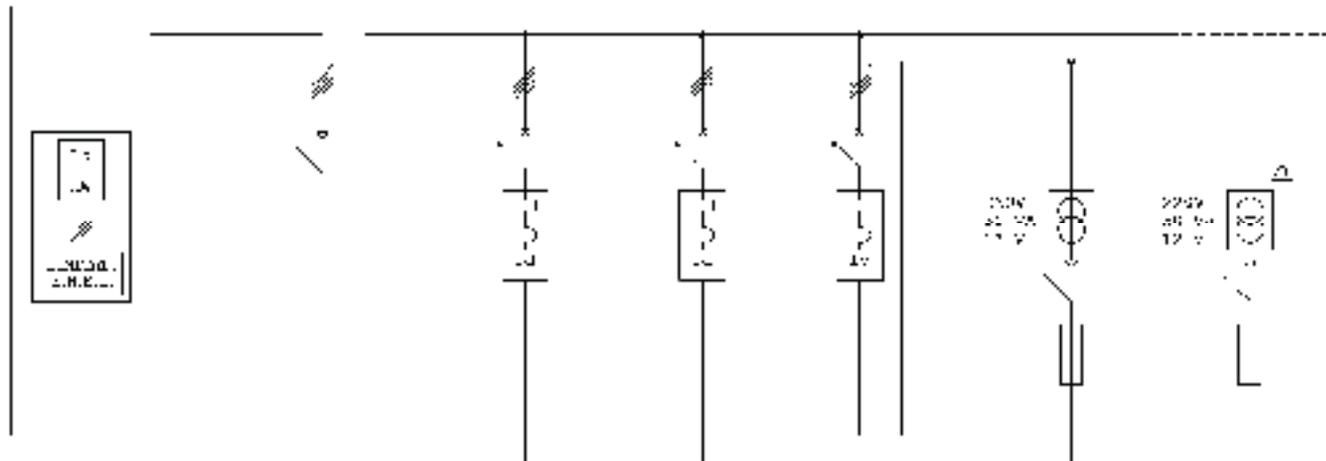


DENOMINAZIONE CIRCUITO		E.N.E.L.	CANTINA	ALLOGGIO
POTENZA [kW]		3		
PORTATA [A]			2 x 10	2 x 16
POTERE D'INTERRUZIONE [kA]			6	6
DIFFERENZIALE SENSIBILITÀ [A]			0,03	
SEZIONE CONDUTTORI [mm ²]			3 x 2,5	3 x 2,5
CAVI	TIPO		FROR	FROR
	N°			
	LUNGHEZZA [m]			

GENERALE	ELETTRO-VALVOLE	LUCE PRESA 10A ZONA GIORNO	LUCE PRESA 10A ZONA NOTTE	ELETTRO-DOMESTICI PRESE 16A	FRIGO	ALLARME BAGNI
3						
2 x 25	2 x 6	2 x 10	2 x 10	2 x 16	2 x 16	2 x 10
4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
0,03						
	1,5	2,5	2,5	4	2,5	1,5
	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K
	3	3	3		3	2

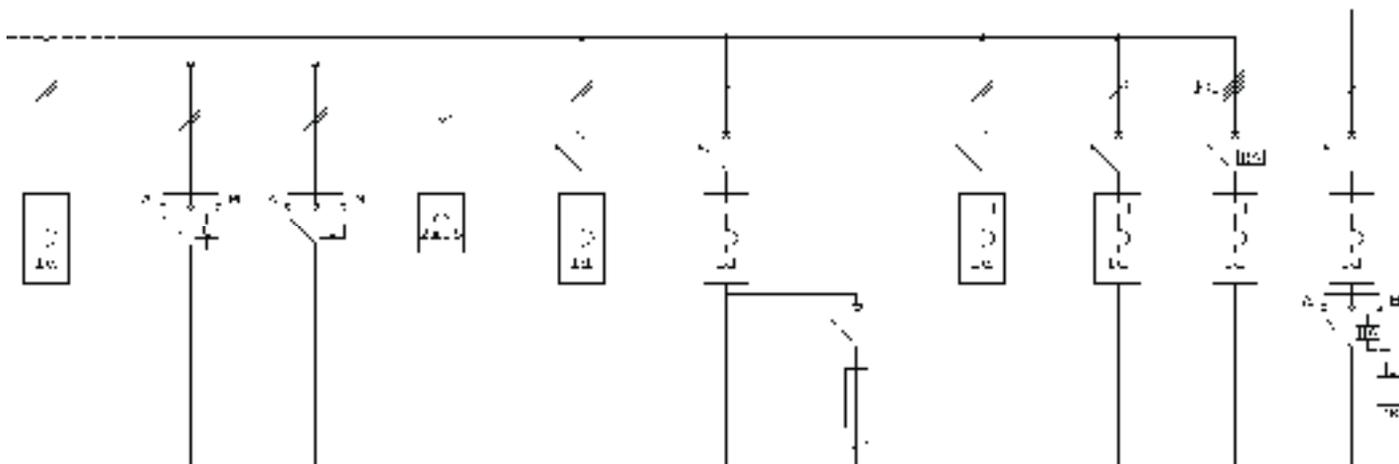
Fig.121 I.E. Protezione utenze tipo e quadro alloggi "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici".

02 QUADRO CONDIZIONATA (r. 96 mod. i TP 41)
505 x 665 x 230



DENOMINAZIONE CIRCUITO		QUADRO GENERALE	F.M. ASCENSORE	LUCE ASCENSORE		CITOFONO	SUONERIE E AUSILIARI
POTENZA [kW]		15	10				
PORTATA [A]			4 x 32	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 10
POTERE D'INTERRUZIONE [kA]		4 x 63	6	6	6		
DIFFERENZIALE SENSIBILITÀ [A]			0,3	0,03	0,03		
SEZIONE CONDUTTORI [mm ²]			3 x 10	3 x 1,5			
CAVI	TIPO		FG70R/4	FG70R/4			
	N°						
	LUNGHEZZA [m]						

Fig.122 I.E. Quadro condominiale "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici".



	CORRIDOI CANTINA	SCALA E ATRIO	PRESA DI SERVIZIO	CENTRALINA TV E VANO SCALE P.1	VANO TECNICO	EMERGENZA	CANCELLI MOTORIZZATI	POMPA AUTOADESCANTE	QCT	LUCE ESTERNA E PALETTI
2 x 16			2 x 16	2 x 10	2 x 10		2 x 10	2 x 16	4 x 25	24 x 10
6					6	6	6	6	6	6
0,03					0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	3 x (1x2,5)	3 x (1x2,5)	3 x (1x2,5)	3 x (1x2,5)	3 x (1x2,5)	2 x (1x2,5)	3 x 2,5	3 x 4	5 x 6	(2x2,5)+T16
	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	NO 7 V/K	FG70R/4	FG70R/4	FG70R/4	FG70R/4

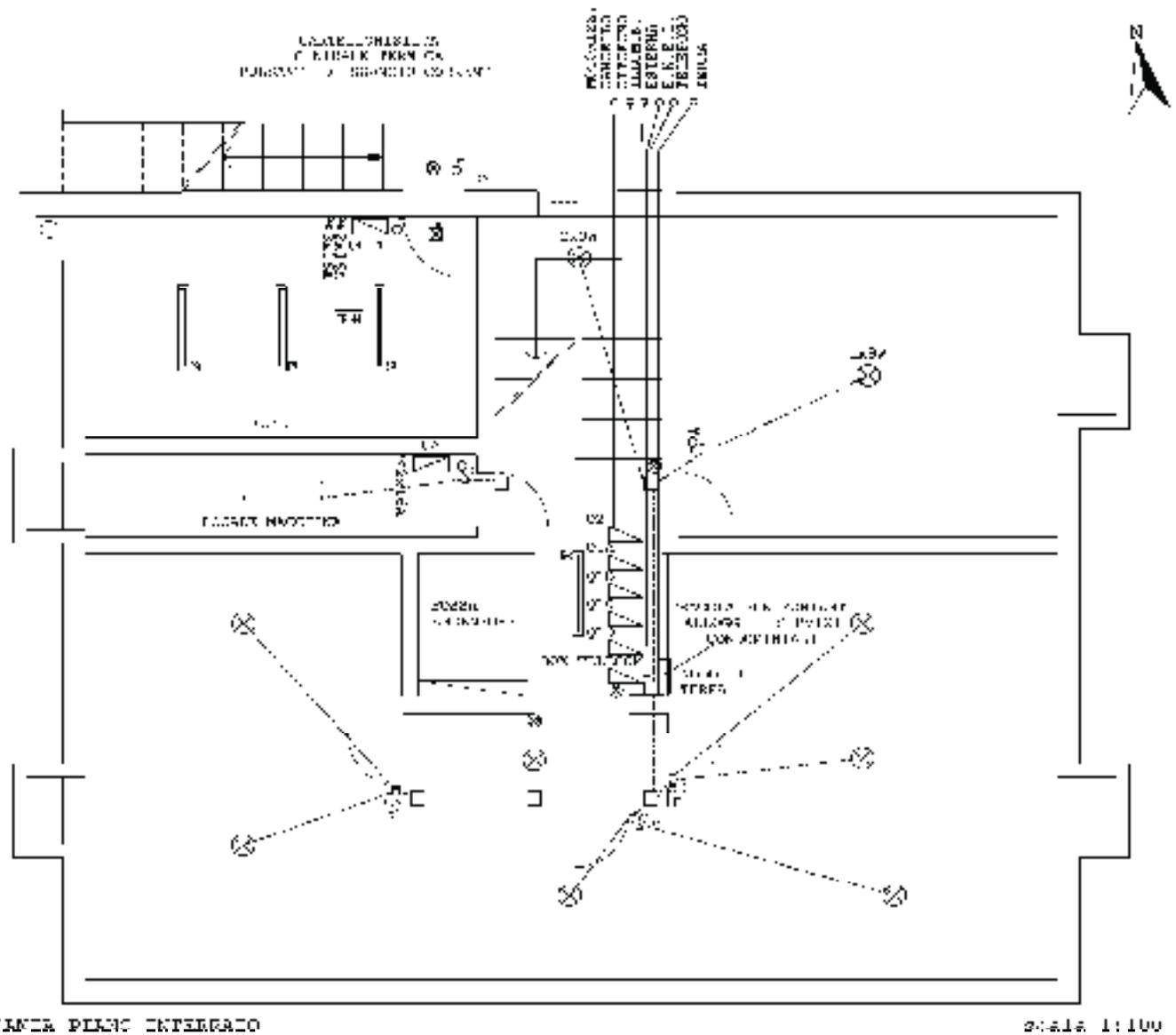


Fig.124 I.E. Pianta piano interrato "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

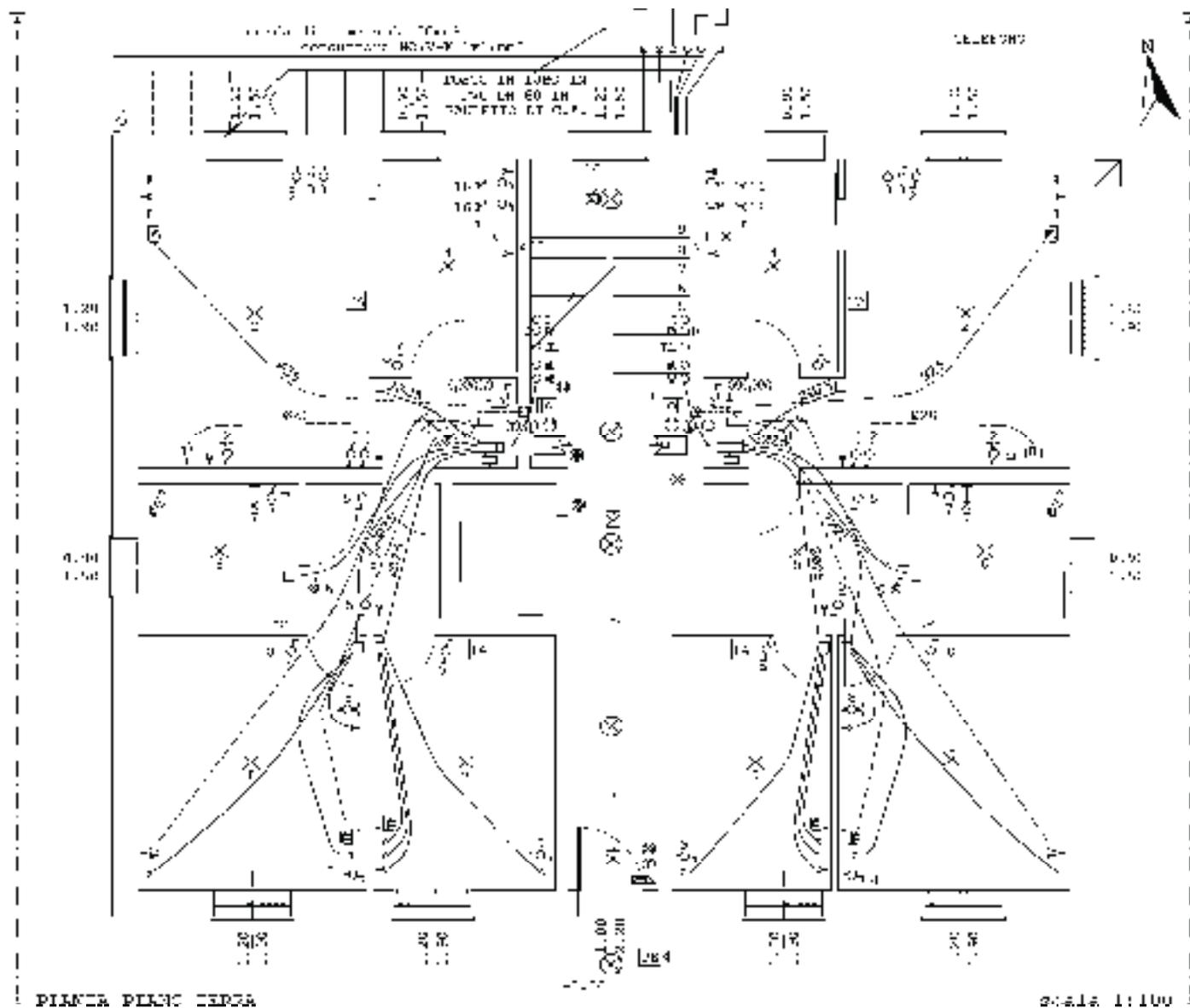


Fig.125 I.E. Pianta piano terra "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

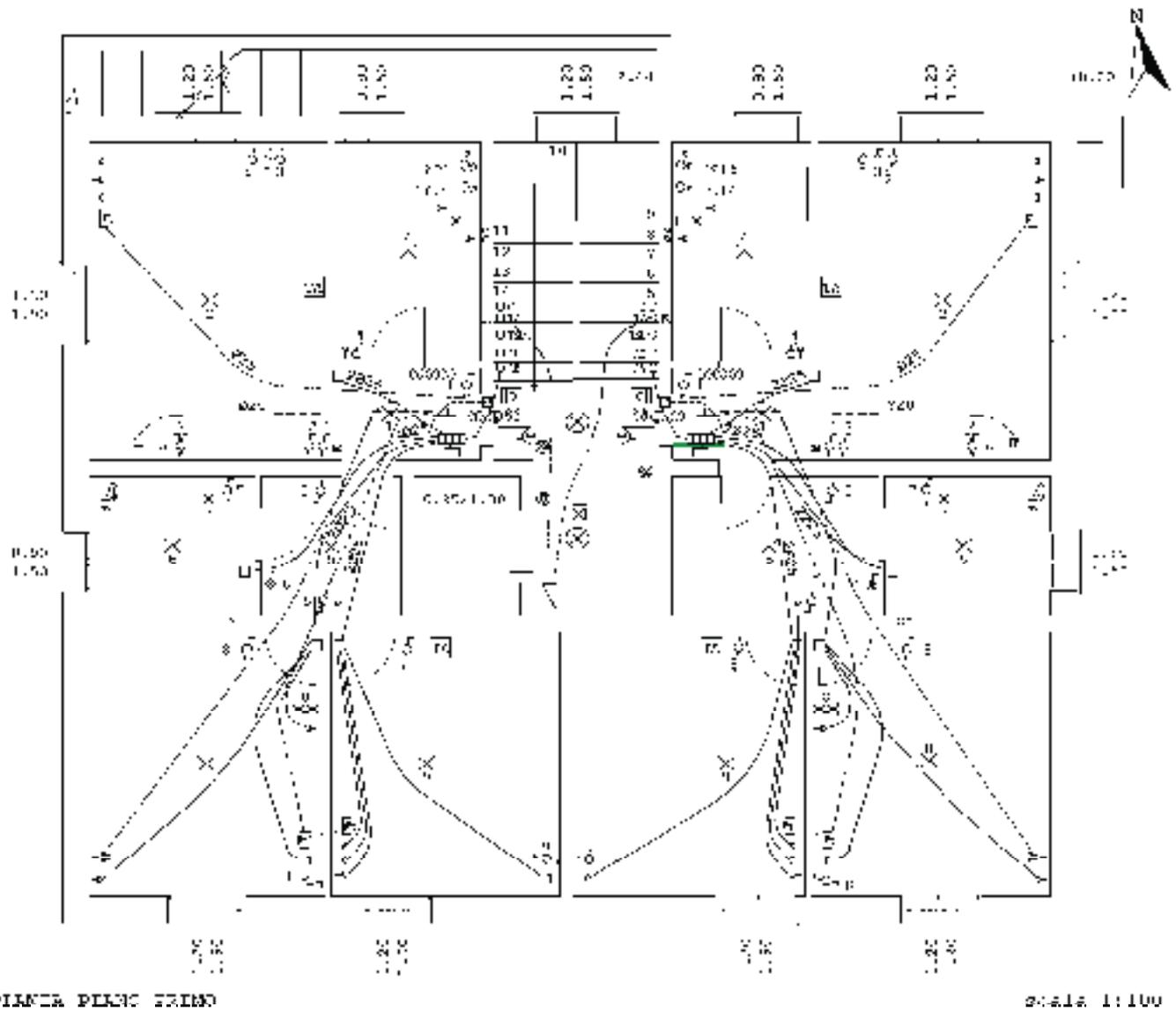


Fig.126 I.E. Pianta piano primo "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti".

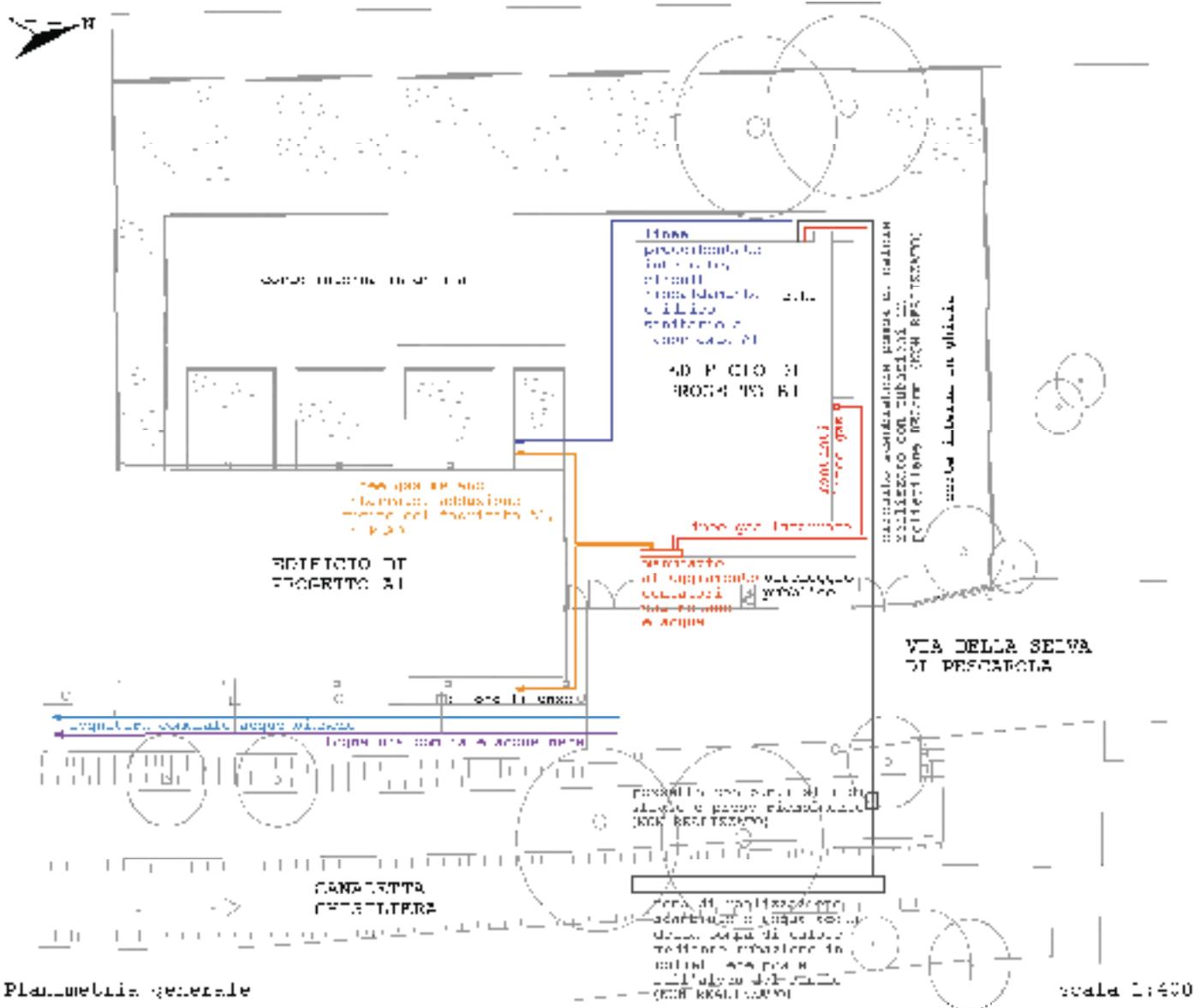


Fig.127 I.M. Planimetria "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

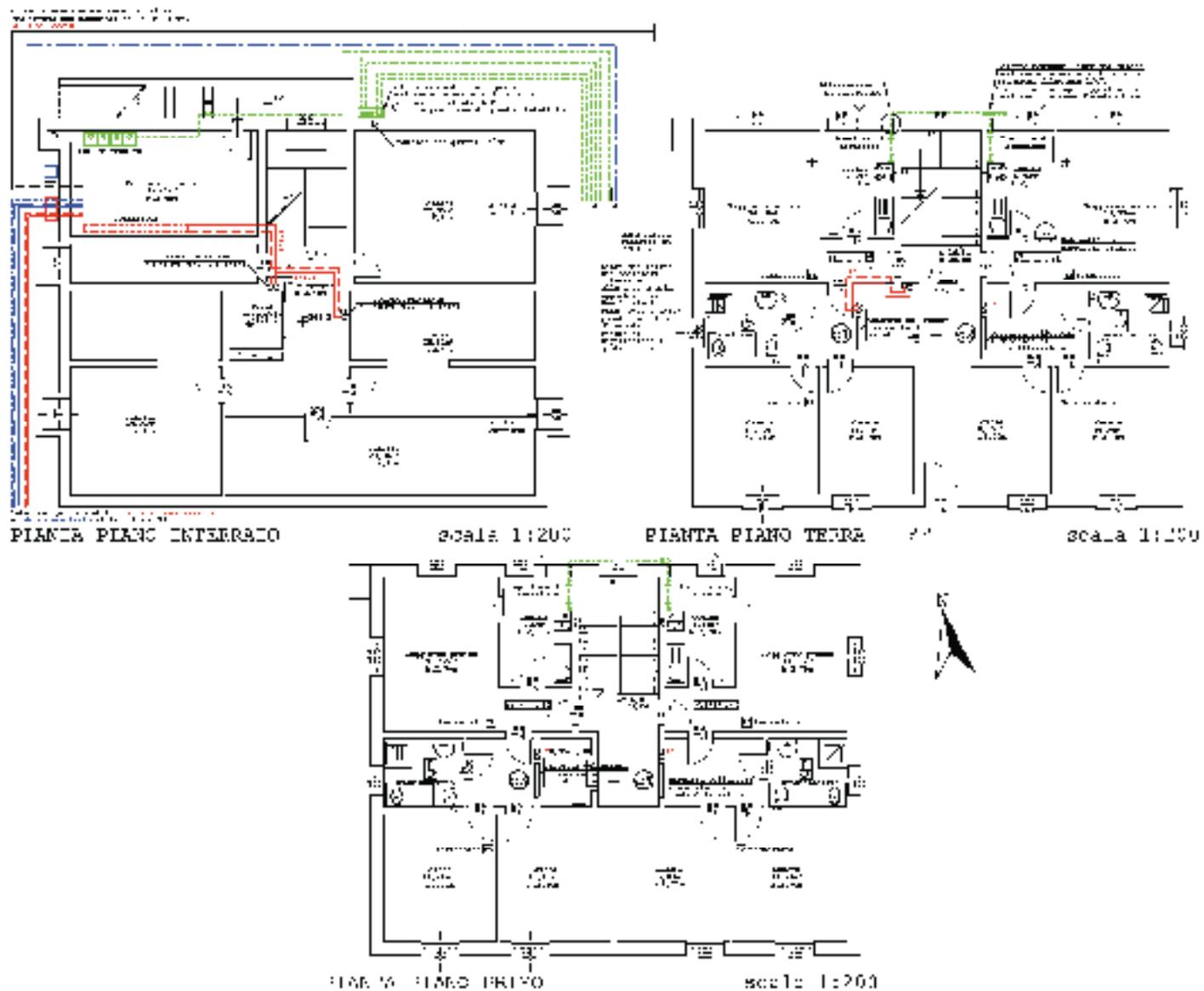


Fig.128 I.M. Pianta "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

PARTELE ASP SCHEMATICO CASSETTE CERTEN NIPER CO ALIMENTARI
 E SISTEMA CONTABILIZZAZIONE PER OGNI ALLOGGIO.
 Installate nelle posizioni indicate con V.

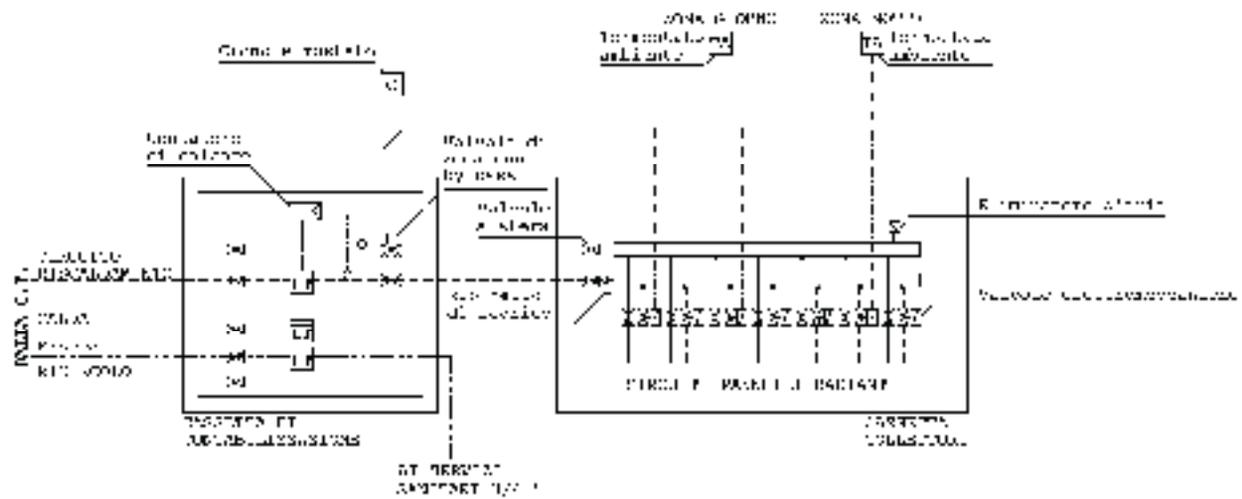


Fig.129 I.M. Particolari "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

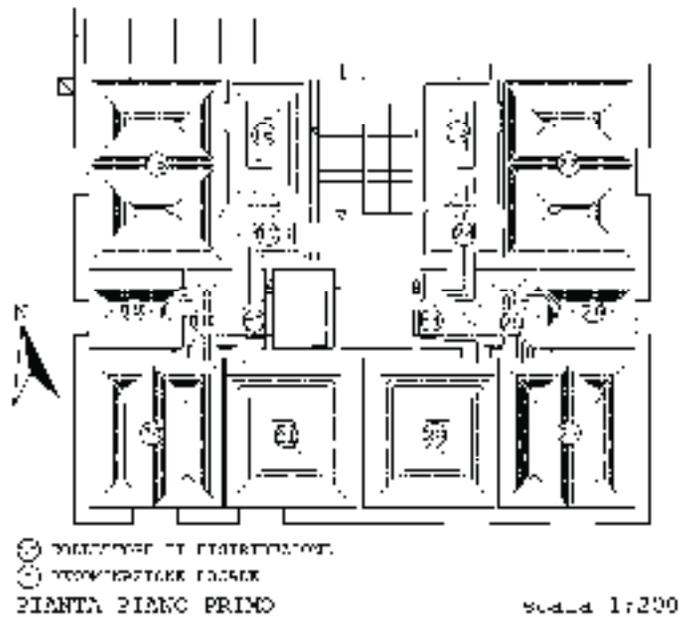
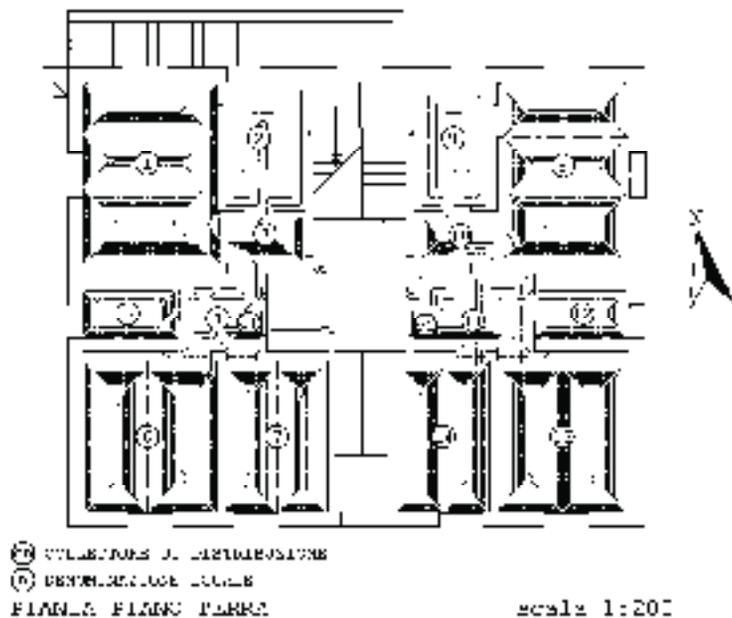


Fig.130 I.M. Pannelli radianti "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

Piano n	Collettore n	Uscite n	Locale n	Pavimento tipo	Superficie m ²		Passo mm	Anelli n	Lungh. m	Portata l/h	Prevalenza mmc.a.	
					Tot.	Zone						
P.T.	01	9	1	CERAMICA	18	interna	18,0	75	3	81	960	1020
						periferica	-	-	-	-		
			2	CERAMICA	5	interna	5,0	225	1	26		
						periferica	-	-	-	-		
			3	CERAMICA	4	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						
			4	CERAMICA	5	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						
			5	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	44		
non posata	2,0	-										
6	CERAMICA	14	interna	14,0	75	2	94					
			periferica	-	-	-	-					
7	CERAMICA	10	interna	10,0	75	2	71					
			periferica	-	-	-	-					
P.T.	02	9	8	CERAMICA	18	interna	18,0	75	3	81	960	1020
						periferica	-	-	-	-		
			9	CERAMICA	5	interna	5,0	225	1	26		
						periferica	-	-	-	-		
			10	CERAMICA	4	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						
			11	CERAMICA	5	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						
			12	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	44		
non posata	2,0	-										
13	CERAMICA	14	interna	3,0	75	2	94					
			periferica	-	-	-	-					
14	CERAMICA	10	interna	10,0	75	2	71					
			periferica	-	-	-	-					

Tab.28 Dati impianto a pavimento "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia pubblica".

Piano n	Collettore n	Uscite n	Locale n	Pavimento tipo	Superficie m ²			Passo mm	Anelli n	Lungh. m	Portata l/h	Prevalenza mmc.a.
					Tot.	Zone						
P.1.	03	7	15	CERAMICA	18	interna	18,0	75	2	118	860	1820
						periferica	-					
			16	CERAMICA	5	interna	5,0	225	1	26		
						periferica	-					
			17	CERAMICA	4	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						
			18	CERAMICA	5	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						
			19	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	44		
non posata	2,0	-										
20	CERAMICA	14	interna	14,0	75	2	94					
			periferica	-				-	-			
21	CERAMICA	14	interna	14,0	150	1	93					
			periferica	-				-	-			
P.1.	04	7	22	CERAMICA	18	interna	18,0	75	2	118	860	1820
						periferica	-					
			23	CERAMICA	5	interna	5,0	225	1	26		
						periferica	-					
			24	CERAMICA	4	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						
			25	CERAMICA	5	PASSAGGIO TUBI ADDUZIONE ALTRI LOCALI						
			26	CERAMICA	5	interna	3,0	75	1	44		
non posata	2,0	-										
27	CERAMICA	14	interna	14,0	75	2	94					
			periferica	-				-	-			
28	CERAMICA	14	interna	14,0	150	1	93					
			periferica	-				-	-			

Tab.29 Dati impianto a pavimento "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia pubblica".

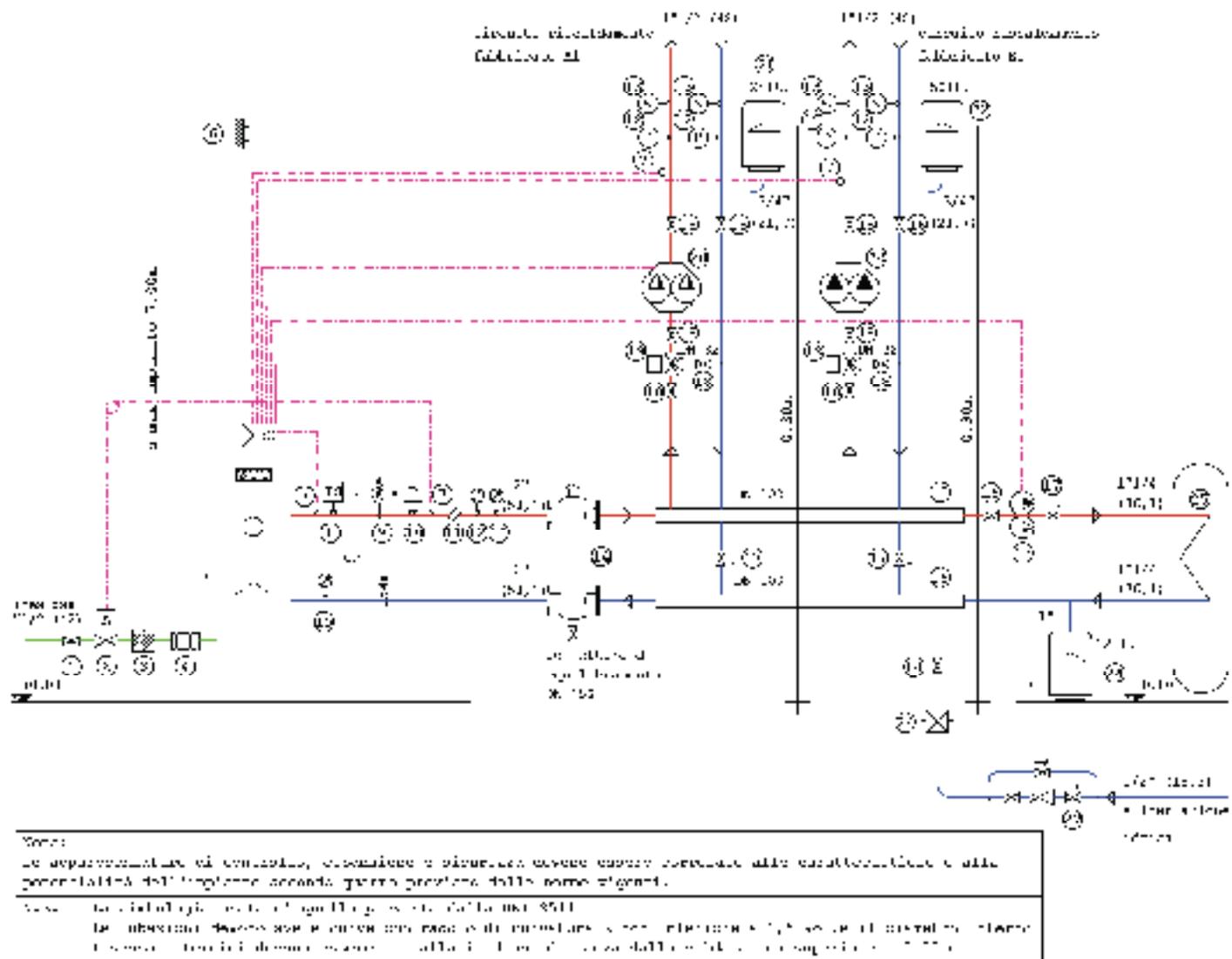


Fig.131 I.M. Schema C.T. "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

LEGENDA

- 1) PIANURA AGRICOLA E URBANA.
- 2) PIANURA AGRICOLA E URBANA CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 3) PIANURA AGRICOLA.
- 4) PIANURA AGRICOLA CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 5) PIANURA AGRICOLA CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 6) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P.
- 7) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P.
- 8) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P.
- 9) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 10) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 11) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 12) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 13) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 14) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 15) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 16) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 17) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 18) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 19) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 20) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 21) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 22) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 23) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 24) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 25) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 26) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.
- 27) LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P. CON LINEE DI S.P. E LINEE DI S.P.

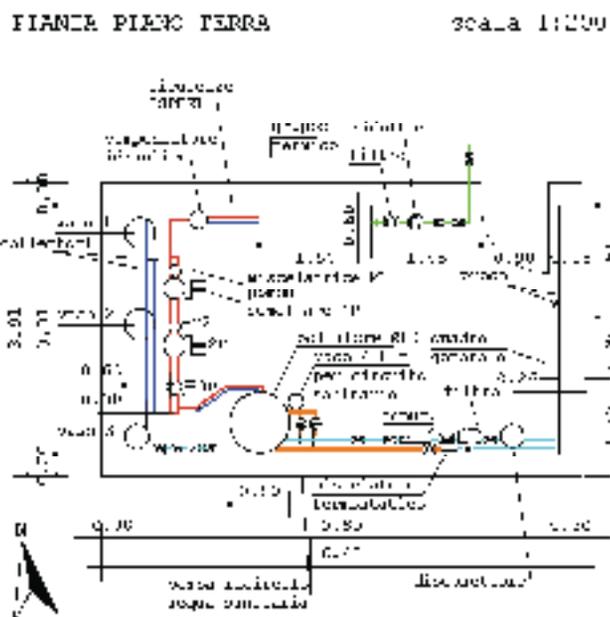


Fig.132 I.M. Legenda C.T. "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura del "Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Edilizia Pubblica".

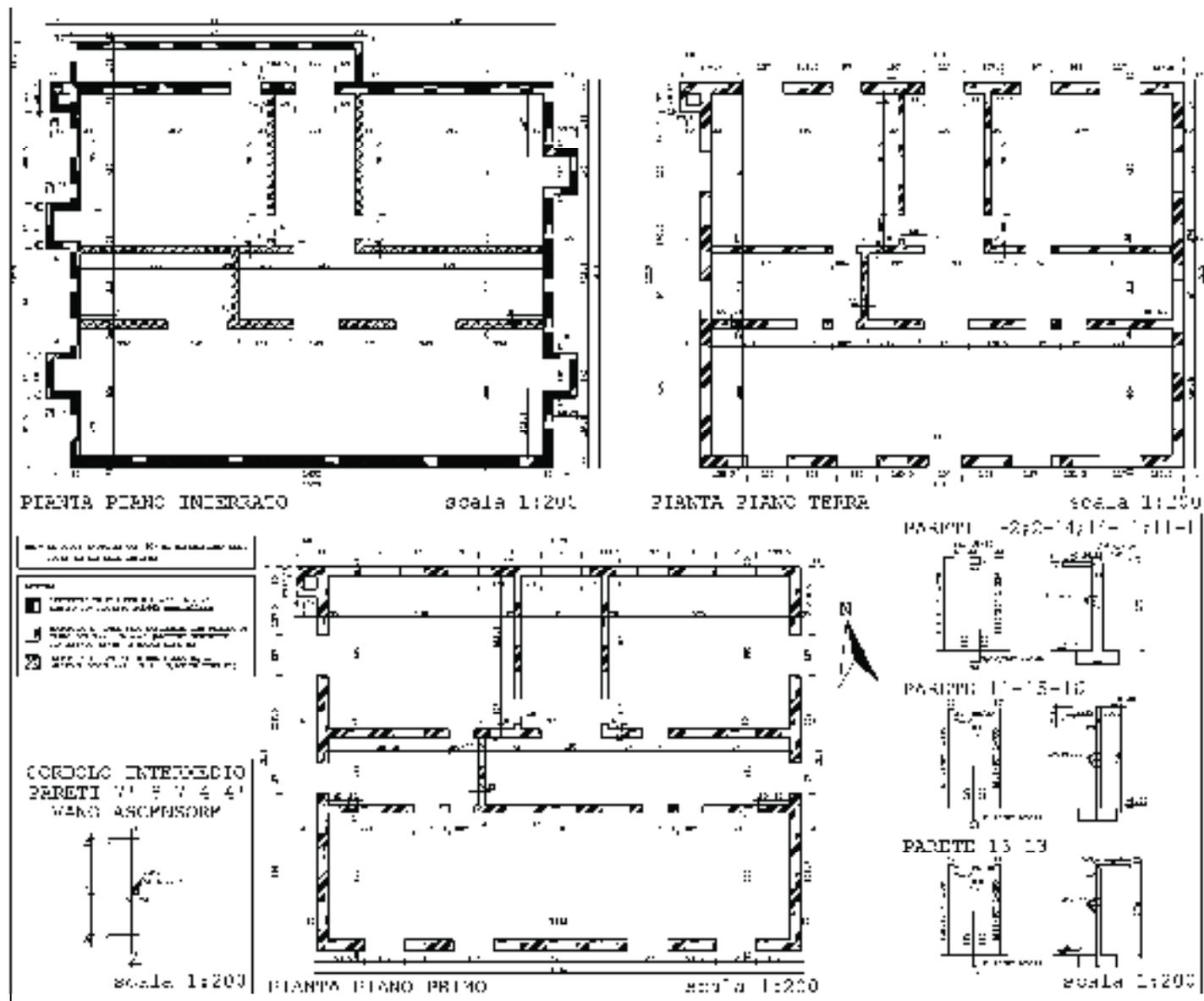


Fig.133 Tracciamento strutture in elevazione "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

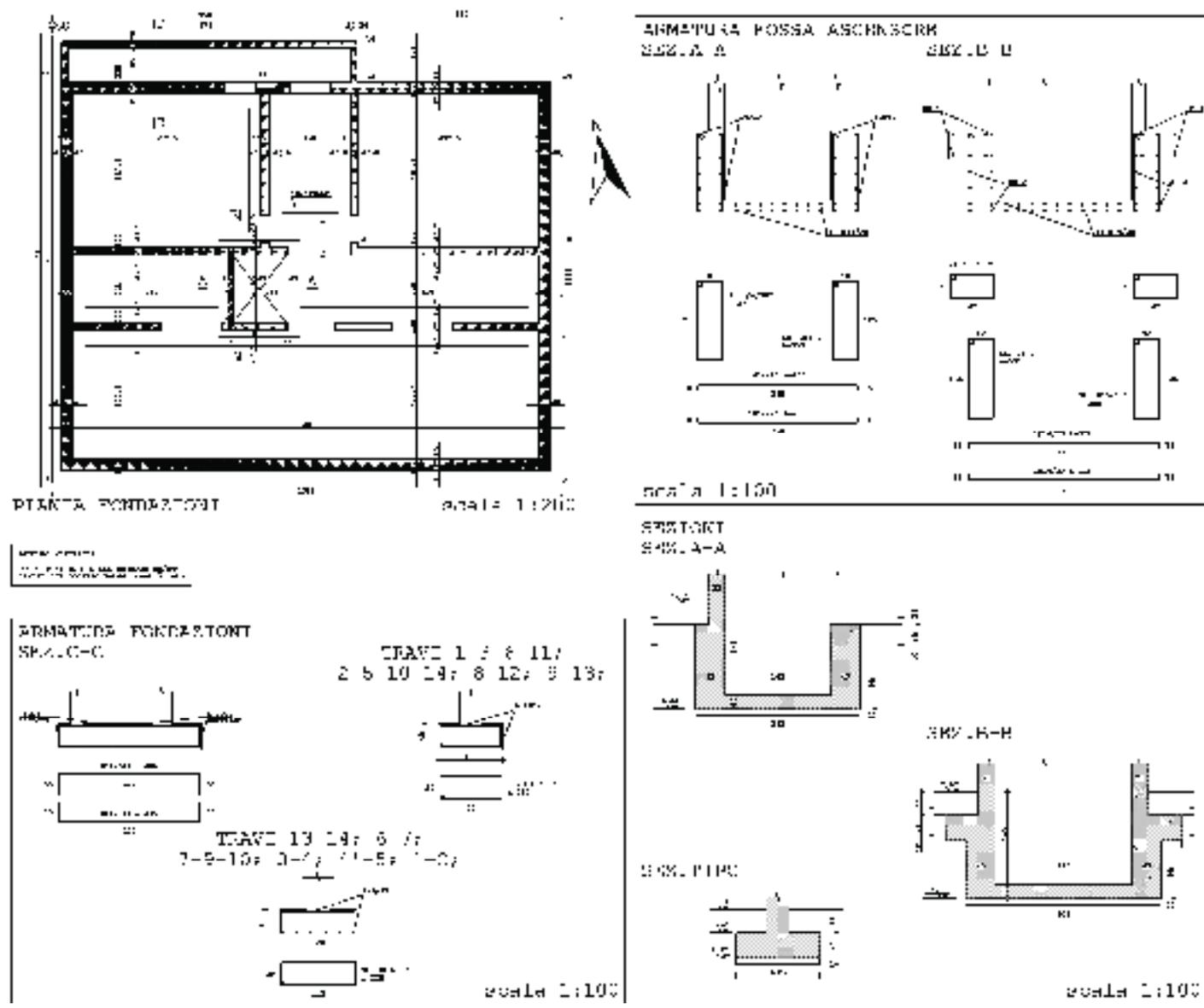
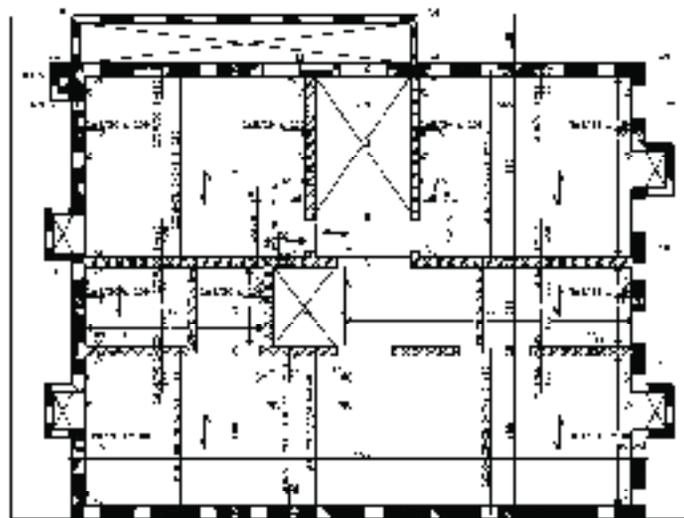
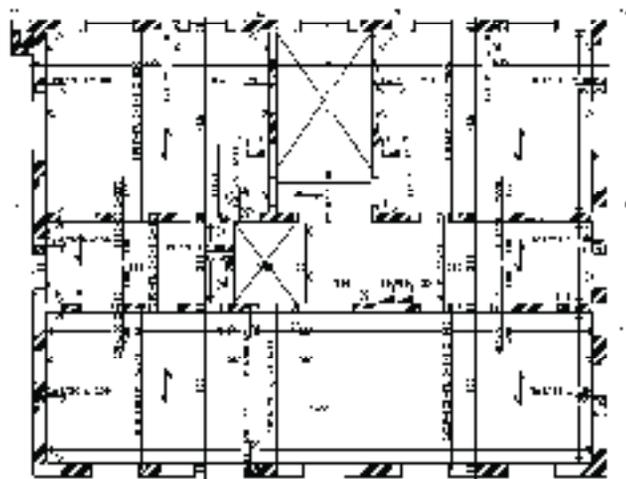
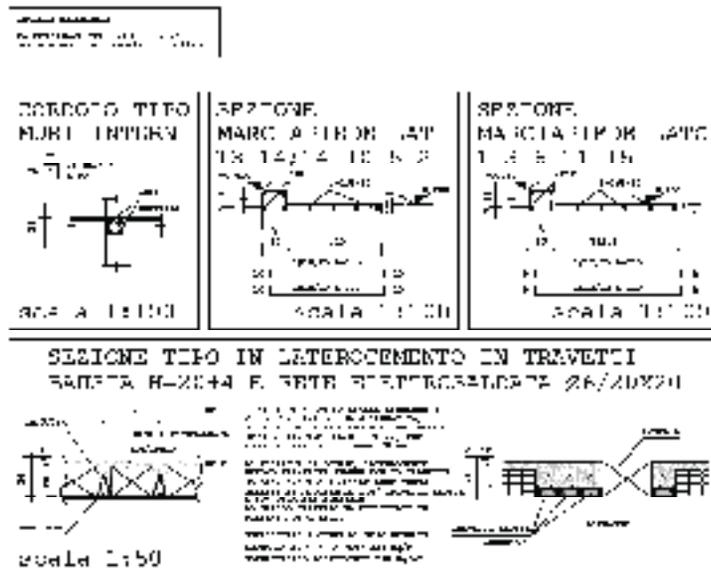


Fig.134 Carpenteria e armatura fondazioni "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".



SOLAI DEL PIANO TERRA

scala: 1:200



SOLAI DEL PIANO PRIMO

scala: 1:200

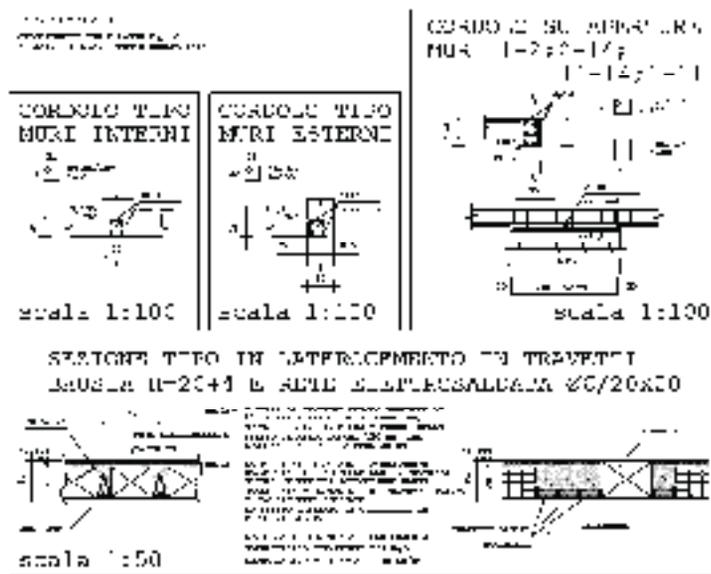


Fig.135 Solai del piano terra e del piano primo "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati".

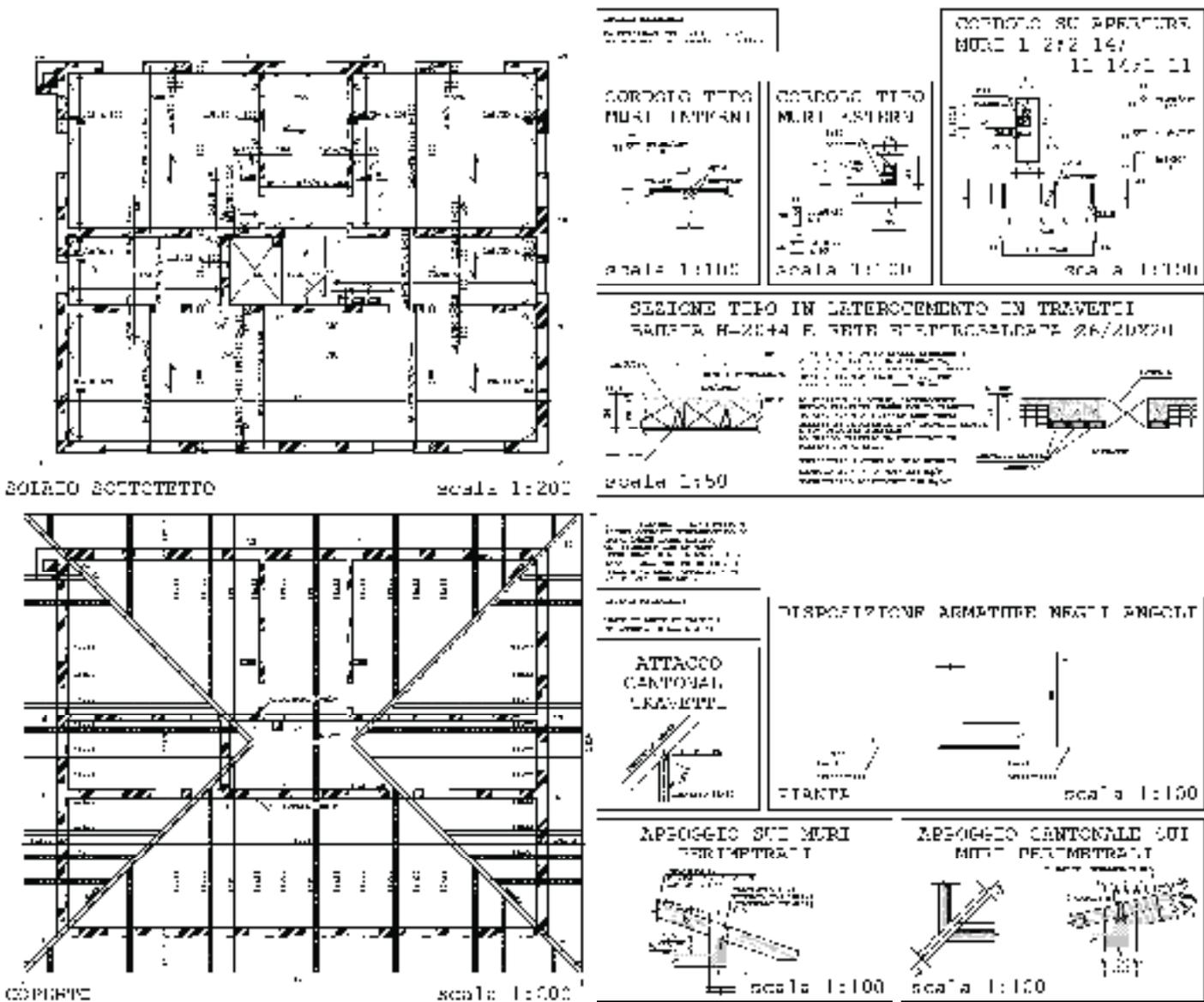


Fig.136 Solai del sottotetto e coperto "Pescarola 48" - "Progetto Esecutivo" a cura di "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati".

vi.3 - Lavori di realizzazione Pescarola n.46

Oggetto: Costruzione di edificio di civile abitazione composto da n°8 alloggi, sito in Bologna, Via della Selva di Pescarola nc.46 (Edificio "A1" - ex officina del fabbro);

Committente: Comune di Bologna - c.f.01232710374;

Impresa aggiudicataria: Consorzio CIPEA s.c.a.r.l. con sede in Via Val di Setta nc.8, località Monzuno 40040 - Rioveggio (BO) - c.f.03047870377, iscritta alla CCIAA di Bologna;

Impresa affidataria ed esecutrice: Scandia Costruzioni s.r.l. con sede in Bologna, Via dell'Abbadia nc.8 - c.f.01915881203, iscritta alla CCIAA di Bologna, associata del Consorzio CIPEA;

Contratti di appalto: a) Contratto principale stipulato in data 10/12/2002, Rep. n°194605; b) Contratto aggiuntivo ed integrativo stipulato in data 01/06/2004, Rep.n°198107.

• Inquadramento generale

a) Con Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici, in qualità di Presidente del Comitato dell'Edilizia Residenziale (CER), n°238 del 22/10/1997 venne approvato il Bando di gara relativo al finanziamento di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia sovvenzionata da realizzarsi nell'ambito di programmi di recupero urbano denominati "Contratti di Quartiere". Il Bando venne pubblicato sulla G.U. n°24 del 30/01/1998.

b) Il Comune di Bologna decise di partecipare a detto Bando predisponendo una proposta di Contratto di Quartiere relativa al Quartiere Navile (zona di Via di Pescarola-Via della Beverara); proposta che venne messa a punto all'interno delle *Unità Operative urbanistiche e tecniche dello stesso Comune*, con la consulenza dello Studio *"Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati"* per quanto concerne la parte sperimentale.

c) La proposta di Contratto di quartiere relativa al Quartiere Navile, zona Pescarola-Beverara, e di partecipazione al relativo Bando di gara, venne approvata dal Consiglio Comunale di Bologna con delibera n° 135 del 25/05/1998. Nell'occasione venne anche decisa la realizzazione di opere infrastrutturali ed interventi residenziali e non residenziali del valore complessivo di Lire 1.680.000.000 (Euro 867.647,59) da finanziare con risorse comunali.

d) La presentazione della domanda di partecipazione al Bando di gara per l'assegnazione dei fondi statali, venne presentata alla Regione Emilia-Romagna dal Sindaco del Comune di Bologna con nota del 25/06/1998 prot. n°102794. Con la stessa nota venne nominato il Responsabile del Contratto di quartiere *Dott. Arch. Andrea Mari*.

e) La Regione Emilia-Romagna selezionò, approvandola, la summenzionata richiesta,

trasmettendola quindi, con propria nota del 01/09/1998 prot. n°22969, al Ministero LL.PP., Segretariato Generale del CER (segretariato che a partire dal 19/01/2000 avrebbe assunto la denominazione di "Direzione generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale").

f) La Commissione giudicatrice di cui all'art. 5 del Bando di gara, venne istituita con D.M. n°1362 ed in data 16/09/1998, esaminò le proposte pervenute formulando successivamente le proprie valutazioni e classificando, in via provvisoria, la proposta bolognese al nono posto della relativa graduatoria.

g) La scelta definitiva delle proposte da ammettere a finanziamento venne operata dal Comitato esecutivo del CER nella riunione n°94 tenutasi in data 29/01/1999. La graduatoria definitiva attribuì alla proposta del Comune di Bologna l'ottavo posto, prevedendo un finanziamento complessivo pari

a Lire 3.869.508.228 (Euro 1.998.434,22) a valere sui fondi ministeriali destinati ai Contratti di quartiere.

h) I risultati della procedura di selezione vennero resi esecutivi con Decreto del Segretario Generale del CER n°191 del 25/02/1999, registrato all'Ufficio centrale del Bilancio del Ministero dei Lavori Pubblici in data 26/02/1999. Successivamente detto Decreto venne affisso nel periodo dal 01 al 30 Aprile 1999 all'albo degli atti ufficiali del Ministero.

i) Il termine della stipula del protocollo d'intesa (come da decreto n°1026 in data 05/08/1999) venne fissato al 30/11/1999, con la possibilità di prorogare detta scadenza entro il termine massimo del 30/04/2000.

j) La Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio Regionale n°1356 del 15/02/2000 decise di contribuire alla realizzazioni delle opere e degli interventi previsti dal Contratto di

quartiere stanziando un finanziamento di Lire 1.680.000.000 (Euro 867.647,59), pari quindi a quanto già stanziato dal Comune di Bologna.

k) Il Comune approvò con delibera di Giunta Comunale n°351 del 13/04/2000, P.G. n°52777/2000 il progetto definitivo sperimentale di edilizia sovvenzionata ed il relativo QTE/Cer, da realizzare nell'ambito del Contratto di Quartiere, nonché l'intervento di edilizia residenziale finanziato con risorse comunali. Nell'occasione venne anche individuato il Responsabile del procedimento *Dott. Ing. Marco Lambertini*, funzionario inquadrato nell'U.O. Edilizia pubblica del Comune di Bologna.

l) Il Protocollo d'intesa con il Ministero venne stipulato in data 27/04/2000 a firma dei Signori Giancarlo Storto e Carlo Monaco, rispettivamente Direttore generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale, per il Ministero dei Lavo-

ri Pubblici, ed Assessore all'Urbanistica ed alla Casa del Comune di Bologna.

m) Allegata al Protocollo d'intesa vi era una tabella riassuntiva delle risorse finanziarie occorrenti per la realizzazione del C.d.Q. e della loro ripartizione tra i diversi soggetti finanziatori (Ministero dei Lavori Pubblici, Comune di Bologna, Regione Emilia-Romagna, Soggetti attuatori privati). Le risorse necessarie ammontavano a Lire 8.829.508.228 (Euro 4.560.060,44), di cui Lire 3.869.508.228 (Euro 1.998.434,22) a carico del Ministero dei Lavori Pubblici, Lire 1.680.000.000 (Euro 867.647,59) a carico del Comune di Bologna, Lire 1.680.000.000 (Euro 867.647,59) a carico della Regione e Lire 1.600.000.000 (Euro 826.331,04) a carico dei privati. La copertura economica degli interventi previsti per l'edificio Al era garantita dallo stanziamento del Ministero.

n) Il protocollo d'intesa impegnava il Comune di Bologna a stipulare con la Direzione generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale la convenzione per la concessione del finanziamento entro il termine di 45 giorni, nonché a redigere ed approvare il progetto esecutivo dell'intervento di edilizia residenziale sperimentale entro il termine di 180 giorni, termini entrambi decorrenti a partire dalla data del 27/04/2000.

o) Con atto dirigenziale P.G. n°181108/99, esecutivo dal 21/12/1999, il Comune di Bologna aveva dato incarico allo Studio *"Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozi e Associati"* corrente in Bologna, Via di San Luca nc.11 - nella persona del *Dott. Ing. Angelo Mingozi*, iscritto all'albo degli Ingegneri di Bologna al n°4036 - per la consulenza sull'uso di sistemi biocompatibili e per il monitoraggio delle fasi successive alla realizzazio-

ne degli interventi ricompresi nel C.d.Q. denominato Pescarola-Beverara. Incarico che venne implicitamente riconfermato con la già citata delibera n° 351. Visto il carico di lavoro degli Uffici Comunali e l'impossibilità per questi di produrre in tempi brevi i progetti esecutivi degli edifici A1, B1, D ed E, con atto dirigenziale P.G. n°123574/2000 del 08/08/2000 vennero affidate al suddetto Studio ed al suddetto professionista, sia la redazione dei progetti esecutivi, sia l'attività di monitoraggio della fase attuativa delle attività di sperimentazione complementare alla realizzazione dei quattro edifici progettati.

p) I progetti esecutivi vennero effettivamente redatti dallo Studio "*Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozi e Associati*" nella persona del *Dott. Ing. Angelo Mingozi* e dei suoi collaboratori relativamente agli aspetti architettonici e strutturali,

mentre la progettazione esecutiva degli impianti venne redatta direttamente dal Comune di Bologna, nell'ambito del *Settore LL.PP., U.O. Impianti* a cura dei tecnici *P.I. Davide Capuzzi* e *P.I. Franco Benassi*. Sempre nell'ambito del Settore LL.PP. vennero redatti anche i relativi computi e capitolati a cura del *Geom. Maurizio Guerra*. I progetti esecutivi vennero validati dal Responsabile del procedimento con verbali separati in data 07/10/2000, presenti i progettisti, il suddetto *Geom. Guerra* ed il responsabile della progettazione definitiva, *Dott. Arch. Mihaela Veleanu*.

q) Il progetto esecutivo relativo all'edificio di Via della Selva di Pescarola nc.46 venne approvato, assieme a quelli degli altri edifici (interventi 2,3 e 4), con delibera della Giunta Comunale n° 983 del 17/10/2000 (i progetti esecutivi delle opere di urbanizzazione e di collegamento ciclabile, re-

datti totalmente a cura di tecnici interni alla Amministrazione comunale, erano stati già stati approvati con delibera della Giunta Comunale n° 563 del 06/06/2000).

r) Con atto dirigenziale P.G. n°176143/2000 del 24/11/2000 venne affidata la Direzione dei Lavori ed il Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, allo stesso Studio "*Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati*", nella persona del *Dott. Ing. Raffaele Galassi*, iscritto all'albo degli Ingegneri di Bologna al n°3934 (l'incarico riguardava, oltre all'edificio di Via della Selva di Pescarola nc.46, anche gli interventi nn. 2, 3, 4 e 6).

s) Riguardo al coordinamento in fase di progettazione, alla redazione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento e dei relativi fascicoli di manutenzione, le prestazioni vennero espletate all'interno del *Settore Ingegneria Civile ed Infrastrutture del*

Comune di Bologna, nella persona del *Direttore dei Lavori Pubblici Dott. Ing. Pier Luigi Bottino* che assunse le funzioni di Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione.

t) Data la natura sperimentale degli interventi edilizi da eseguire, per i quali veniva previsto il ricorso a materiali ed impianti di caratteristiche speciali, i costi complessivi dedotti sulla base dei progetti esecutivi superarono i costi standard regionali di riferimento per l'edilizia residenziale pubblica. Di conseguenza venne avanzata richiesta alla Regione Emilia-Romagna per ottenere l'autorizzazione al superamento di detti standard accollandosi il Comune di Bologna i maggiori oneri conseguenti. La richiesta venne accolta e l'autorizzazione venne rilasciata dalla Regione, Direzione generale Programmazione Territoriale e Sistemi di Mobilità con nota n° 17363 del 20/07/2000. A

seguito dell'autorizzazione, si rese necessario apportare le dovute correzioni ai contenuti delle citate delibere nn.563 e 983. Questo avvenne con delibera di Giunta Comunale n° 692 del 08/10/2001, prevedendosi un maggior costo finanziato dal Comune per complessive Lire 1.255.000.000 (Euro 648.153,41).

u) La convenzione per l'erogazione del finanziamento da parte del Ministero dei LL.PP. venne firmata a Roma presso la sede dello stesso in data 12/11/2001 ed il relativo Decreto Ministeriale di approvazione, D.M. n°1573/01/Div.VI del 30/11/2001, venne registrato dalla Corte dei Conti in data 21/01/2002, al registro 1 foglio 52.

v) In ultimo con atto dirigenziale P.G. n°170814/2002 del 22/10/2002 vennero affidati al *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai* con studio in Firenze, Via delle Romite nc.16, iscritto all'albo degli Architetti della provincia di Firenze al n°839, i collaudi

statici e tecnico-amministrativi in corso d'opera dell'edificio di Via della Selva di Pescarola nc.46 e degli interventi nn.2, 3 e 4.

•**Descrizione dell'intervento**
L'intervento ha previsto:

1) la totale demolizione di un fabbricato di modeste dimensioni, già utilizzato per officina di un fabbro, ubicato in prossimità ed allineato con la canaletta Ghisiliera, costituito da un corpo principale in muratura, di forma rettangolare allungata, sviluppato su due piani per una altezza in gronda di 6,00m circa, e da un secondo corpo, anche questo di forma rettangolare, ma di maggiore larghezza, appoggiato al precedente per circa i due terzi del fronte, sviluppato su di un piano, con altezza media interna di 5,00m circa, realizzato parte in muratura, parte con strutture leggere metalliche, il tutto in stato di abbandono ed in condizioni statiche tali da non poter essere recuperato;

2) la successiva completa ricostruzione di un edificio a schiera, mantenendo pressoché inalterati il perimetro di sedime, il numero dei piani fuori terra e più in generale le sagome di ingombro. Il nuovo edificio si sarebbe configurato come costituito da due corpi di fabbrica addossati l'uno all'altro, di uguale lunghezza, dei quali quello esterno, verso la canaletta, sviluppato su due piani fuori terra e l'altro, interno verso il sedime di pertinenza, su di un unico piano. Nel primo corpo era previsto di ricavare quattro unità tipo duplex identiche tra loro, articolate in una zona giorno con cucina in locale separato, antibagno e bagno al piano terreno, e in due camere da letto con bagno al piano primo. Il progetto prevedeva che le unità fossero completate da superfici di disimpegno poste ai due piani, da scale interne di uso esclusivo (una per unità) e da una serie di quattro ter-

razze a tasca poste al primo piano ricavate nella copertura del corpo più basso (una per ogni unità duplex). Nel corpo interno, ad un piano fuori terra, è stata prevista la realizzazione di quattro unità monolocale con angolo cucina e bagno. Nel progetto, tra le unità duplex e quelle monolocale corrispondenti, erano contemplati collegamenti interni atti a creare rapporti di mutua assistenza e di reale socializzazione, pur garantendo un rapporto di totale indipendenza tra le diverse utenze. In particolare, i duplex erano destinati a giovani coppie con possibilità di prole, mentre i monolocali erano pensati per anziani, in buone condizioni di salute, ma non più in grado di provvedere a se stessi in modo totalmente autonomo. Proprio per le ragioni appena esposte, era previsto che i monolocali avessero un rapporto privilegiato con gli spazi verdi interni al lotto di pertinenza, l'eli-

minazione delle barriere architettoniche, bagni e spazi di cottura di dimensioni e configurazione idonee a consentirne l'adattabilità per l'uso da parte di portatori di handicap. L'edificio è stato progettato in modo tale da presentare sistemi di risparmio delle risorse rivolti al contenimento dei consumi di acqua ed alla riduzione dei consumi energetici mediante una combinazione di sistemi attivi e passivi. Per quanto attiene al riscaldamento, la soluzione adottata ha previsto pannelli radianti a pavimento collegati ad una caldaia a condensazione a bassa temperatura ad uso condominiale in comune con l'adiacente edificio di Via della Selva di Pescarola nc.48, posta entro una centrale termica ricavata al piano interrato di quest'ultimo edificio, pertanto le tubazioni di mandata-ritorno del fluido scaldante, come pure quelle per l'acqua calda sanitaria, sono state previste entro

un cunicolo di servizio di collegamento tra i due immobili. I sistemi passivi di contenimento energetico sono stati ottenuti mediante l'utilizzo di murature esterne di forte spessore in laterizio porizzato, di copertura ventilata in legno massello trattato con sostanze biocompatibili, di pannelli isolanti in sughero/cascami di legno e di intonaci speciali termocoibenti e traspiranti. L'intervento, conforme alle previsioni dello Strumento urbanistico generale, in fase realizzativa è stato condotto come da progetto esecutivo e non ha richiesto sostanziali varianti ma solo limitati aggiustamenti e miglioramenti che verranno descritti in seguito.

• **Progettazione**

Il progetto definitivo venne redatto all'interno della struttura tecnica del Comune con la consulenza dello Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", mentre il progetto esecutivo

fu realizzato, nella parte architettonico-strutturale, dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" nella persona del Dott. Ing. Angelo Mingozzi, e nella parte impiantistica, dai tecnici comunali che avevano partecipato alla stesura del progetto definitivo.

• Sicurezza e coordinamento

Il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, con la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, avvenne nell'ambito dell'area tecnica del Comune di Bologna, nella persona del

Direttore dei LL.PP. Dott. Ing. Pier Luigi Bottino.

• Quadro economico

Il progetto esecutivo dell'intervento venne validato dal Responsabile del Provvedimento Dott. Ing. Marco Lambertini e dai tecnici partecipanti alla progettazione con verbale di verifica del 07/10/2000 e successivamente approvato con delibera di Giunta Comunale n°983/2000, P.G. n°152744/2000 con il seguente Quadro economico così come convertito in Euro e riapprovato il 01/08/2003 con P.G. n°139126/2003.

QUADRO ECONOMICO (conversione in Euro) 01/08/2003 P.G. n°139126/2003	
a) Lavori da eseguire	
a2) opere edili, sistemazioni esterne ed opere impiantistiche a corpo da assoggettare a ribasso	€ 466.467,22
b) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	
b2) opere a corpo non soggette a ribasso	€ 6.997,01
Importo totale dei lavori	€ 473.464,23
c) Somme a disposizione della stazione appaltante	
c1) per spese tecniche	€ 43.485,67
c2a) oneri fiscali IVA 10% su a2 e b2	€ 47.346,42
c2b) oneri fiscali CNPAIA ed IVA 20% su c1	€ 9.411,50
c3) per allacciamenti	€ 10.329,14
c4) per pubblicazioni	€ 7.746,85
c5) per imprevisti ed arrotondamenti	€ 25.128,21
c6) spese per attività sperimentali (come previste dalle schede D2 del programma sperimentale)	€ 23.627,90
Importo totale delle somme a disposizione	€ 167.075,69
Importo complessivo dell'intervento	€ 640.539,92

Tab.30 Quadro economico Pescaraola nc.46, così come convertito in Euro, approvato con delibera n°983/2000, P.G. n°152744/2000 e riapprovato il 01/08/2003, P.G. n°139126/2003.

• **Gara di appalto**

L'avviso di gara di appalto relativo all'intervento fu pubblicato mediante affissione all'Albo Pretorio del Comune di Bologna nel periodo dal 07/08/2002, al 24/09/2002, nonché a mezzo del sito della Regione Emilia-Romagna - SITAR n°2020/2002. L'avviso di gara prevedeva opere esclusivamente a corpo, con aggiudicazione dei lavori a mezzo di Asta pubblica da esperire con il criterio del massimo ribasso sull'importo delle opere stesse posto a base di gara (€ 436.543,60) e con i disposti dell'art. 21 comma 1bis della Legge 109/94 e successive modificazioni.

La gara venne esperita in data 26/09/2002 nella Residenza Municipale alla presenza del Dirigente e dei funzionari/impiegati dell'Ufficio Gare di Appalto del Comune. Parteciparono alla gara 23 Imprese e risultò aggiudicataria il "Consorzio CIPEA s.c.a.r.l." che offrì un ribasso del 12,22%, pari ad € 57.002,29

da detrarre dall'importo a base d'asta che venne quindi ridotto ad € 409.464,93.

• **Contratto di appalto**

Il contratto di appalto venne stipulato tra il Comune di Bologna ed il Consorzio CIPEA s.c.a.r.l., rappresentati rispettivamente dal *Dott. Ing. Danilo Diani*, Direttore del Settore Ingegneria Civile del Comune, e dal Sig. Mario Gherardi, presidente pro tempore del CIPEA, in data 10/12/2002 con repertorio n°194605, per l'importo di Euro 409.464,93 depurato del ribasso d'asta per opere a corpo, oltre ad Euro 6.997,01 per l'attuazione dei piani della sicurezza, importo questo non soggetto a ribasso, per un totale di Euro 416.461,94 oltre Iva 10% sull'importo complessivo.

Al momento della stipula del contratto di appalto l'Impresa aggiudicataria ha prestato le seguenti garanzie: a) cauzione definitiva prestata a mezzo di fideiussione assicurativa della Viscontea Coface, Ag. 018, n°1485344,

rilasciata in data 28/10/2002 per un importo fino alla concorrenza del 5+1,11% dell'importo dell'appalto pari a Euro 25.446,00;

b) polizza Construction All Risks (CAR) della Assicuratrice Edile, Agenzia di Milano, scheda applicaz. n°113, Polizza n°6.00.412, avente effetto dal 25/10/2002 con i massimali indicati dalla Direzione dei Lavori e previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto all'art. D/6.

Nel contratto si faceva riferimento alle clausole del Capitolato Speciale d'Appalto ed in particolare agli articoli di cui al Capo "D" atti a definire:

- l'oggetto dell'appalto e le finalità della sperimentazione posta in rapporto sia alle particolari utenze residenziali previste, sia all'utilizzo di impianti e soluzioni costruttive innovative (art.D/1);

- la descrizione dei lavori da eseguire, con le particolarità esecutive ed i materiali

innovativi previsti nei progetti esecutivi (art.D/2);

- l'ammontare dei lavori previsti (art.D/3) suddivisi in lavori a misura (importo per € 0,00), lavori a corpo (importo al lordo del ribasso d'asta per € 466.467,22), lavori in economia (ammessi purché rientranti entro l'importo dei lavori a corpo) e l'ammontare dei costi della sicurezza non soggetti da ribasso;

- l'elenco delle lavorazioni subappaltabili appartenenti alla categoria prevalente OG1 ed ammesse fino alla totale concorrenza dell'importo delle opere a corpo (art.D/4);

- il tempo utile per l'esecuzione dei lavori fissato in giorni 350 (art.D/5);

- le polizze assicurative da prestare ed i relativi massimali (art.D/6);

- l'importo minimo delle rate di acconto (fissato al netto del ribasso d'asta in € 103.291,38) e le modalità di fatturazione (art.D/7);

- la penale stabilita per ogni giorno di ritardo fissata in Euro 103,29 (art.D/8);
- il non riconoscimento di alcun premio di accelerazione per consegna anticipata (art.D/9);
- il termine per effettuare il collaudo delle opere fissato in mesi sei a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori (art.D/10).

Nello stesso contratto veniva infine indicata come Impresa affidataria ed esecutrice dei lavori la Ditta Scandia Co-

struzioni s.r.l., associata al Consorzio CIPEA.

•Quadro economico contratto

Successivamente alla stipula del contratto di appalto con il Consorzio CIPEA s.c.a.r.l. venne naturalmente redatto un nuovo quadro economico, al netto del ribasso d'asta, e lo stesso fu approvato dalla Giunta Comunale in data 01/08/2003, con atto P.G. n°139126/2003.

Il summenzionato quadro economico riportava le seguenti variazioni:

Tab.31 Quadro economico Pescarola nc.46, così come variato a seguito della stipula del contratto di appalto, approvato il 01/08/2003 con P.G. n°139126/2003.

QUADRO ECONOMICO (stipula contratto d'appalto) 01/08/2003 P.G. n°139126/2003	
a) Lavori da eseguire	
a2) opere edili, sistemazioni esterne ed opere impiantistiche a corpo al netto del ribasso	€ 409.464,93
b) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	
b2) opere a corpo non soggette a ribasso	€ 6.997,01
Importo totale dei lavori	€ 416.461,94
c) Somme a disposizione della stazione appaltante	
c1) per spese tecniche	€ 43.485,67
c2a) oneri fiscali IVA 10% su a2 e b2	€ 41.646,19
c2b) oneri fiscali CNPAIA ed IVA 20% su c1	€ 9.411,50
c3) per allacciamenti	€ 14.500,00
c4) per pubblicazioni (spesa non necessaria)	€ 0,00
c5) per imprevisti ed arrotondamenti	€ 28.704,20
c6) spese per attività sperimentali (come previste dalle schede D2 del programma sperimentale)	€ 23.627,90
c7) per ribasso d'asta	€ 57.002,29
c7a) per IVA 10% relativa al ribasso d'asta	€ 5.700,23
Importo totale delle somme a disposizione	€ 224.077,98
Importo complessivo dell'intervento	€ 640.539,92

• **Variante progetto esecutivo**

Nel corso dei lavori si rese necessario apportare alcune modifiche a quanto previsto dal progetto esecutivo. Dette modifiche erano finalizzate al miglioramento del progetto stesso ed obiettivamente non potevano essere previste in sede di definizione del progetto di appalto.

Le varianti apportate rientrano tra quelle ammesse dall'art. 25 comma 3 della Legge 11/02/1994 n°109, così come modificata dalla Legge 02/06/1995 n°216, infatti sono state operate nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione Comunale, sono effettivamente migliorative dell'opera e della sua funzionalità e non rientrano tra le modifiche sostanziali, inoltre il loro maggior importo è inferiore al 5% dell'importo originario del contratto di appalto e trova copertura nelle somme stanziare per l'esecuzione dell'opera.

Nella fattispecie le variazioni non comprendono mag-

giori quantità delle opere appaltate come indicate nel Computo Metrico Estimativo allegato al progetto esecutivo di appalto, ma introducono n°15 nuove voci a corpo con i relativi prezzi unitari.

La variante venne autorizzata dal Responsabile del procedimento, *Dott. Ing. Marco Lambertini* con propria nota del 02/04/2004 prot. n°482. Allegati all'autorizzazione vi erano:

a) la relazione tecnica sulla variante predisposta dal Direttore dei Lavori, *Dott. Ing. Raffaele Galassi*, descrittiva delle varianti stesse e completa dei dati economici di raffronto;

b) l'atto di sottomissione sottoscritto in data 01/04/2004 dall'Impresa aggiudicataria, dal Direttore dei Lavori e dal Responsabile del procedimento;

c) il verbale in cui venivano concordati i Nuovi Prezzi, con allegate le relative analisi dei prezzi, sottoscritto come sopra in pari data;

d) gli elaborato tecnici dimostrativi delle varianti;
e) la dichiarazione rilasciata dal Direttore dei Lavori, attestante la conformità normativa e la regolarità delle varianti, nonché l'invarianza dei costi per gli adempimenti sulla sicurezza.

La variante venne approvata con P.G. n°86109/2004 del 27/04/2004. Essa prevedeva n°15 opere in aggiunta distinte con le sigle da N.P.A1 a N.P.A15, per complessivi Euro 22.765,18 al lordo del ribasso d'asta. Non vennero previste opere in detrazione. Dal momento che i nuovi prezzi erano da considerarsi omogenei con quelli del contratto principale, venne deciso di apportare lo stesso ribasso d'asta del 12,22%, quindi l'importo della variante, una volta depurato del summenzionato ribasso, si ridusse ad Euro 19.983,27.

L'atto aggiuntivo ed integrativo del contratto di appalto principale venne stipulato tra il Comune di Bologna ed il

Consorzio CIPEA s.c.a.r.l., rappresentati rispettivamente dalla *Dott.ssa Patrizia Bartolini*, Direttore del Settore Staff Amministrativo Gare e Contratti del Comune, e dal *Sig. Mario Gherardi*, presidente pro tempore del CIPEA, in data 01/06/2004, con repertorio n°198107.

L'importo contrattuale venne definito in Euro 19.983,27 per opere a corpo, al netto del ribasso del 12,22%, oltre Iva 10% sull'importo complessivo. Nessun impegno aggiuntivo venne previsto per gli oneri della sicurezza, né nel contratto risultarono garanzie aggiuntive anche se queste furono effettivamente prestate con l'estensione della fideiussione di cui al contratto principale.

Per l'esecuzione delle nuove opere venne riconfermata l'Impresa affidataria, Scandia Costruzioni s.r.l., associata al Consorzio CIPEA.

• **Descrizione opere variante**

La perizia suppletiva prevedeva le opere come di se-

guito descritte, precisando che, salvo diversa specifica, i Nuovi Prezzi vennero definiti mediante computi metrici estimativi, con riferimento a prezzi unitari desunti dai bollettini ufficiali vigenti per il Comune di Bologna:

01) per aumentare e facilitare la resistenza strutturale e la tenuta acustica delle portefinestre d'ingresso agli alloggi si decise d'incrementare le sezioni dei loro telai (N.P.A01, come incremento di costo per n°8 pezzi);

02) per gli scuri di alcune finestre è stata scelta un'apertura del tipo "a libro" a due ante allo scopo di consentirne la completa apertura e facilitarne l'utilizzo (N.P.A02, come incremento di costo per n°8 pezzi);

03) per gli stessi motivi anche per gli scuri delle portefinestre d'ingresso è stata scelta la medesima tipologia di apertura ma a tre ante (N.P.A03, come incremento di costo per n°8 pezzi);

04) per agevolare la vista

verso l'esterno ai disabili dalla posizione di seduta interna agli ambienti d'abitazione, si decise di ridurre l'altezza dei davanzali da 90 cm a 60cm, questo ha comportato per gli scuri esterni una quota di battuta inferiore più bassa. Allo scopo di facilitare l'operazione di bloccaggio/sbloccaggio degli scuri alle pareti esterne dell'edificio e per minimizzare i rischi di caduta, venne decisa l'adozione di fermascuri a molla azionabili direttamente dalle spalle delle finestre senza bisogno di sporgersi verso l'esterno (N.P.A04 come incremento di costo per n°72 pezzi);

05-06) per ottemperare alla richiesta del Comune di Bologna di collocare i contacalorie per gli impianti di riscaldamento all'esterno degli alloggi, con il duplice vantaggio di non bucare eccessivamente la muratura dal lato interno e di facilitare la lettura degli stessi da parte degli addetti, si

sono dovute prevedere una serie di opere sia murarie, sia meccaniche, sia elettriche, comportando anche la necessità di sdoppiare in parte la linea esterna dell'impianto di riscaldamento. In perizia l'intervento venne suddiviso in due diverse voci, la prima riferita alle cassette e la seconda allo sdoppiamento della linea (N.P.A05, ed N.P.06 entrambi a corpo);

07) per evitare interferenze con le fondazioni dell'edificio di progetto, si rese necessario prevedere lo spostamento temporaneo di due pozzetti E.N.E.L., da eliminare ad opere compiute, il cui mantenimento in corso d'opera si rendeva necessario per non interrompere la fornitura elettrica alle utenze già allacciate agli stessi (N.P.A07 a corpo);

08) per evitare possibili interferenze tra la gru a servizio del cantiere e gli aeromobili che sorvolano il nuovo edificio, l'area di cantiere risultava all'interno del

cono di atterraggio/decollo dell'aeroporto, si rese necessario procedere allo smontaggio ed alla collocazione della gru in una posizione diversa e più defilata. Questo ha comportato interventi di formazione di nuovo basamento, di smontaggio e rimontaggio della gru, di demolizione del basamento primitivo, nonché noli relativi al martello demolitore ed alla gru autocarrata (N.P.A08 a corpo);

09) per assicurare un rifugio ai felini che usufruivano di un analogo riparo posto all'interno dell'edificio da demolire, è stato necessario prevedere la realizzazione di una struttura provvisoria in sottomisure di legno (N.P.A09 a corpo);

10) per ovviare al minor numero di coppi bolognesi ottenuti dal recupero in fase di demolizione, risultato sensibilmente inferiore a quanto previsto, si è reso necessario approvvigionare un congruo quantitativo di coppi di recupero (N.P.A10 ap-

plicato ad un quantitativo di 4000 nuovi pezzi);

11) per eliminare possibili interferenze tra i tubi di ventilazione delle quattro cucine poste al piano terreno sul lato ovest, con gli ambienti posti al primo piano, ne venne decisa la modifica che ha però comportato la necessità di realizzare nuovi controsoffitti in gesso nei bagni interessati dagli attraversamenti (N.P.A11 applicato a corpo per una superficie complessiva di 18,72 m²);

12) per proteggere e preservare la muratura controterra in corrispondenza del lato sud, è stato necessario prevedere la realizzazione di un tratto di marciapiede (N.P.A12 a corpo);

13) nel corso delle sistemazioni esterne lungo il lato prospiciente il canale, è stato rinvenuto un tratto di fognatura esistente di identico tracciato rispetto a quella di progetto anche se ad una quota inferiore. Deciso di non procedere alla

dismissione della fognatura rinvenuta si è proceduto al suo ripristino affiancandola alla nuova fognatura di progetto (N.P.A13 a corpo);

14) per assicurare una migliore tenuta acustica, nei punti di giunzione tra il coperto in legno a vista del primo piano e le murature perimetrali, è stata prevista una listellatura aggiuntiva in legno (N.P.A14 a corpo comprensivo di fornitura di legname, di materiali di consumo e di manodopera);

15) per ovviare al poco spazio disponibile, sulle pareti dei bagni al primo piano e per non interferire con le relative finestre, i vasi sono stati dotati di cassette di scarico incassate anziché del previsto tipo a zaino (N.P.A15, come incremento di costo per n°4 pezzi).

• **Quadro economico definitivo**

In conseguenza della stipula del contratto aggiuntivo il quadro economico definitivo risultò essere quello proposto nella seguente tabella:

Tab.32 Quadro economico definitivo Pesca-rola nc.46, così come variato a seguito della stipula dell'aggiuntivo contratto di appalto, approvato il 27/04/2004 con P.G. n°86109/2004.

QUADRO ECONOMICO (stipula contratto aggiuntivo) 27/04/2004 P.G. n°86109/2004	
Lavori da eseguire	
per lavori di cui al contratto principale al netto del ribasso d'asta del 12,22%	€ 409.464,93
per lavori a variante previsti dal contratto aggiuntivo al netto del ribasso d'asta del 12,22%	€ 19.983,27
Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	
per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 6.997,01
Totale degli importi appaltati	€ 416.461,94
Somme a disposizione della stazione appaltante	
per spese tecniche	€ 43.485,67
per IVA 10% sul totale dei lavori	€ 43.644,52
per CNPAIA ed IVA 20%	€ 9.411,50
per allacciamenti	€ 14.500,00
per pubblicazioni	€ 0,00
per imprevisti	€ 6.722,60
per spese per attività sperimentali	€ 23.627,90
per ribasso d'asta (-12,22%)	€ 57.002,29
per oneri fiscali sul ribasso (10%)	€ 5.700,23
Importo totale delle somme a disposizione	€ 204.094,71
Totale complessivo	€ 640.539,92

• Consegna dei lavori - Penali

Data l'urgenza della realizzazione, i lavori vennero consegnati già in fase di stipula del contratto principale, in data 22/11/2002. Della consegna venne redatto verbale a firma del Responsabile del procedimento, del Direttore dei Lavori e Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva e del Direttore tecnico dell'Impresa. A norma del contratto d'appalto la durata dei lavori era prevista in giorni 350

naturali e consecutivi decorrenti a partire dalla data della consegna, con termine quindi entro il 06/11/2003. Il contratto stabiliva una penale di Euro 103,29 per ogni giorno di ritardo.

• Proroghe tempi contrattuali

Nel corso dei lavori è stata concessa una sola proroga, per consentire la realizzazione delle opere della perizia suppletiva di variante, della durata di giorni 60 e contemplata nell'atto contrattuale aggiuntivo.

• **Sospensioni/riprese lavori**

Durante le lavorazioni si resero necessarie n°5 sospensioni dei lavori che vennero regolarmente certificate mediante i relativi verbali di sospensione e di ripresa.

Dette sospensioni, di differente durata, furono dovute a diverse ragioni:

Sospensione n°1 - a seguito di avverse condizioni meteorologiche - periodo dal 07/01/2003 al 28/01/2003, pari a giorni 21;

Sospensione n°2 - montata la gru, emerse il fatto che il cantiere era interessato dal cono di decollo-atterraggio degli aeromobili da-verso l'aeroporto di Bologna, e che la gru poteva interferire con la rotta di detti aeromobili. Si rese quindi necessario lo smontaggio e il rimontaggio della gru in altra posizione, previo nulla osta delle autorità aeroportuali. Ulteriore motivo di sospensione fu la richiesta da parte del Responsabile del procedimento di apportare modifiche pro-

gettuali inerenti le sistemazioni esterne, modifiche da concordare con le Imprese, i progettisti e la Direzione dei lavori - periodo dal 25/02/2003 al 05/05/2003, pari a giorni 69;

Sospensione n°3 - causata dalle elevate temperature che non consentendo la posa degli intonaci ritardavano le altre lavorazioni - periodo dal 21/07/2003 al 11/08/2003, pari a giorni 21;

Sospensione n°4 - a causa di avverse condizioni meteorologiche e basse temperature che non consentendo la maturazione dei getti del massetto isolante a base di calce ed inerti leggeri impedivano l'ingresso nell'edificio e il prosieguo di tutte le altre lavorazioni - periodo dal 03/11/2003 al 27/11/2003, pari a giorni 24;

Sospensione n°5 - a seguito di avverse condizioni meteorologiche e delle persistenti basse temperature - periodo dal 19/01/2004 al 20/02/2004, pari a giorni 32.

• **Termine ultimazione lavori**

A seguito delle sospensioni e della proroga concessa, il tempo contrattuale per l'esecuzione ed ultimazione dei lavori passò da 350 a 577 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla consegna del 22/11/2003 e pertanto il nuovo e definitivo termine venne spostato al 20/06/2004.

• **Ultimazione lavori**

Come regolarmente attestato dal Certificato di ultimazione dei lavori rilasciato dal Direttore dei Lavori, *Dott. Ing. Raffaele Galassi*, ai sensi dell'art. 172 del DPR 554/99, in data 20/06/2004, le lavorazioni vennero dichiarate completamente ultimate in detta data e pertanto entro il termine di giorni 577 come formatosi a seguito del tempo contrattuale, dei periodi di sospensione dei lavori e della proroga accordata. In ragione di quanto sopra non si rese necessario applicare alcuna penale per ritardata esecuzione delle lavorazioni.

• **Svolgimento lavori**

Il Collaudatore in corso d'opera, *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai*, pur non disponendo del giornale dei lavori, oggetto di un furto avvenuto a danno dell'Impresa esecutrice a lavori quasi ultimati (come risulta da comunicazione inviata dal CIPEA al Direttore dei Lavori in data 16/07/2004), basandosi sulle visite effettuate e avendo sentito sia il Direttore dei Lavori che i responsabili delle Imprese coinvolte nella realizzazione, è giunto alla conclusione che i lavori abbiano avuto svolgimento regolare e che non vi siano stati incidenti od impedimenti tecnici tali da bloccare o compromettere il buon compimento delle opere appaltate.

Lo stesso Collaudatore ha certificato che, nel corso dei lavori, non si sono avuti infortuni di particolare rilevanza a carico della manodopera, né si sono verificati danni di forza maggiore.

• **Assicurazione manodopera**

L'Impresa Edil Sapia s.r.l., affidataria ed esecutrice dei lavori, è risultata regolarmente iscritta ed assicurata presso le sedi di Bologna dell'INAIL (Pos, Bo/8822702/75, con assicurazione a carattere continuativo), dell'INPS (matricola n°1312440867) e della Cassa Edile (posizione n°84380). Terminate le lavorazioni, il Responsabile del procedimento, *Dott. Ing. Marco Lambertini*, ha provveduto ad inviare ai suddetti Istituti previdenziali ed assicurativi la richiesta relativa all'assolvimento degli oneri previdenziali ed assicurativi da parte dell'Impresa esecutrice. La suddetta richiesta, secondo le istruzioni emanate dagli stessi Istituti, è stata inoltrata a mezzo fax direttamente allo Sportello Unico Previdenziale di Bologna. Non essendo pervenuta nessuna risposta entro i successivi 30 giorni, come previsto dalla Cir-

colare ministeriale n°1498 del 15/02/1952, si è ritenuto valido il silenzio-assenso così formatosi e dunque che l'Impresa Edil Sapia s.r.l. sia stata in regola con gli obblighi previdenziali ed assicurativi durante tutto il corso dei lavori di costruzione dell'immobile.

• **Stati di avanzamento**

Sono stati redatti quattro stati di avanzamento, di cui tre nel corso dei lavori ed il quarto successivamente all'ultimazione degli stessi, con i relativi certificati di pagamento:

S.a.l. e certificato di pagamento n°1 emesso in data 30/07/2003, per un importo di Euro 124.215,97 di cui Euro 123.594,89 quale importo netto della 1° rata di acconto, ed Euro 621,08 quale trattenuta del 0,5% per infortuni - importo complessivo da pagare € 135.954,38 al lordo degli oneri fiscali (IVA 10%).

S.a.l. e certificato di pagamento n°2 emesso in data 31/10/2003, per un importo di

Euro 271.239,09 di cui Euro 146.288,00 quale importo netto della 2° rata di acconto, Euro 123.594,89 quale importo della 1° rata di acconto, Euro 1.356,20 quale trattenuta del 0,5% per infortuni - importo complessivo da pagare € 160.916,80 al lordo degli oneri fiscali (IVA 10%).

S.a.l. e certificato di pagamento n°3 emesso in data 06/02/2004, per un importo di Euro 400.297,06 di cui Euro 128.412,68 quale importo netto della 3° rata di acconto, Euro 269.882,89 quale importo della 1° e 2° rata di acconto, ed Euro 2.001,49 quale trattenuta del 0,5% per infortuni - importo complessivo da pagare € 141.253,95 al lordo degli oneri fiscali (IVA 10%).

S.a.l. e certificato di pagamento n°4 emesso in data 22/07/2004, per un importo di Euro 436.445,22 di cui Euro 35.967,42 quale importo netto della 4° rata di acconto, Euro 398.295,57 quale importo della 1°, 2° e 3° rata

di acconto, ed Euro 2.182,23 quale trattenuta del 0,5% per infortuni - importo complessivo da pagare € 39.564,16 al lordo degli oneri fiscali (IVA 10%).

I certificati delle prime tre rate in acconto sono risultati di importo superiore a quello minimo stabilito dal Capitolato Speciale d'Appalto all'articolo D/7.

• **Conto finale**

Il Collaudatore Tecnico Amministrativo, *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai*, dall'esame del conto finale ha concluso:

a) che sono stati effettivamente eseguiti lavori per complessivi Euro 436.445,22 comprendendo in detta cifra sia gli importi contrattuali previsti al netto del ribasso d'asta, sia i costi della sicurezza non soggetti a ribasso;

b) che il summenzionato importo ha corrisposto esattamente agli importi definiti con i due contratti, principale e suppletivo, senza aumenti, né diminuzioni;

c) che, essendo stati regolarmente eseguiti i lavori ed essendo questi pienamente rispondenti qualitativamente e quantitativamente a quanto previsto nei progetti, non risultava necessario procedere a deduzioni di sorta;

d) che, essendo stati rispettati i tempi contrattuali per ultimare i lavori, non risultava necessario applicare alcuna penale per ritardata esecuzione;

e) che sono stati corrisposti all'Impresa importi in acconto per complessivi Euro 434.262,99 e che dunque, successivamente alla quarta rata, rimaneva un residuo da liquidare a favore dell'Impresa pari ad Euro 2.182,23;

g) che l'Impresa ha regolarmente sottoscritto tutti gli atti contabili.

• Sicurezza del cantiere

Esaminati i documenti e sentiti sia il Direttore dei Lavori che i responsabili delle Imprese, il Collaudatore Tecnico Amministrativo ha concluso che la Direzione Lavori

non si è trovata costretta ad emettere ordini di servizio in merito all'andamento del cantiere e che l'Impresa aggiudicataria e/o l'Impresa affidataria non si sono trovate costrette a sollevato riserve di sorta iscrivendole nel giornale dei lavori o nel registro di contabilità all'atto della sottoscrizione.

Lo stesso Collaudatore Tecnico Amministrativo, riguardo alla sicurezza ed all'igiene del cantiere, ha riscontrato che i lavori sono stati condotti nel rispetto delle norme vigenti in materia e in conformità a quanto previsto dal Piano di sicurezza e coordinamento, ragione per cui non vi è stata la necessità di misure disciplinari o di richiami da parte del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

• Termini per il collaudo

In base all'articolo D/10 del Capitolato Speciale d'Appalto ed alla luce di quanto previsto dall'art. 28 della Legge 109/1994 e successi-

ve modificazioni, il collaudo dell'immobile doveva essere condotto entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori, pertanto il termine ultimo risultava essere il 17/12/2004.

•Visite di collaudo

Sono state effettuate complessivamente n°15 visite di collaudo in corso d'opera. Per le stesse non è stato prefissato uno specifico calendario di svolgimento ma sono state effettuate occasionalmente in rapporto con il procedere dei lavori, generalmente in concomitanza con l'inizio o la fine delle fasi lavorative maggiormente significative.

Le visite, solitamente, sono avvenute alla presenza del Responsabile del Procedimento, del Direttore dei Lavori e dei Rappresentanti dell'Impresa aggiudicataria e dell'Impresa affidataria ed esecutrice. Lo svolgimento delle ispezioni e le risultanze delle stesse sono stati oggetto di separati verbali firmati dagli intervenuti. Le

visite, nel rispetto delle norme e della prassi, sono state indette, previa accordi con il Responsabile del Procedimento, direttamente dal Collaudatore ovvero tramite la Direzione dei Lavori.

Le visite sono avvenute nell'arco temporale compreso tra il 19/12/2002 (prima visita) ed il 30/06/2004 (quindicesima ed ultima visita) ed hanno avuto duplice valenza sia ai fini del collaudo tecnico-amministrativo, sia ai fini del collaudo statico, questo fino alla visita n°13 (visita finale di collaudo strutturale).

In generale le ispezioni sono state svolte in conformità ai seguenti punti:

1) sopralluogo dello stato del cantiere e presa visione dello stato di avanzamento delle singole categorie di lavoro;

2) verifica tecnica dei lavori in corso e confronto di rispondenza con quanto previsto dagli elaborati di progetto, dal capitolato, dai computi,

dalle relazioni tecniche e dai documenti contabili;

3) verifica delle schede tecniche dei materiali impiegati, con particolare attenzione a quelle relative ai materiali speciali;

4) presa d'atto dell'andamento dei lavori, di eventuali incidenti, di danni di forza maggiore, di sospensioni e riprese dei lavori;

5) presa d'atto degli stati di avanzamento, dei relativi certificati di pagamento e delle eventuali riserve avanzate dall'Impresa;

6) stesura e firma verbale.

Trattandosi di lavori a corpo i controlli sulle misure non sono stati effettuati in modo sistematico ma in modo saltuario, sufficiente comunque ad accertare la rispondenza dimensionale tra il realizzato ed il progetto esecutivo.

Non si sono verificate manchevolezze di rilievo tali da costringere il Collaudatore a richiedere il rifacimento totale o parziale dei lavori ove mal eseguiti.

La Direzione dei Lavori ha effettuato una ampia e completa documentazione fotografica di tutte le fasi lavorative e di molti particolari delle stesse, documentazione che è stata messa a disposizione del Collaudatore e che è risultata particolarmente utile ai fini delle operazioni di collaudo, sia per quello strutturale, sia per quello tecnico-amministrativo, specie per il giudizio di rispondenza delle parti e delle opere non più visibili al momento delle visite. Per queste ultime, come pure per quelle non ispezionabili o di difficile ispezione, sia il Direttore dei Lavori che l'Impresa esecutrice hanno assicurato che l'esecuzione è avvenuta in conformità alle prescrizioni contrattuali. Data la completezza della documentazione disponibile e la semplicità costruttiva delle opere, non si è ritenuto opportuno, né necessario, effettuare accertamenti o saggi distruttivi.

• **Prove sugli impianti**

Il Collaudatore ha avuto modo di accertare la buona esecuzione degli impianti mediante verifiche condotte in prima persona nel corso delle ispezioni, grazie alle notizie e alle assicurazioni fornite dalla Direzione dei Lavori e attraverso l'esame della documentazione fornita inerente le dichiarazioni di conformità, i verbali di prova, di verifica tecnica e di collaudo dei componenti.

In particolare, l'Impresa appaltatrice CIPEA s.c.a.r.l. ha rilasciato, possedendo i requisiti necessari, le Dichiarazioni di conformità a norma della Legge n°46/90 relativamente agli impianti realizzati. Le dichiarazioni elencate di seguito, tutte a firma del Titolare dell'Impresa, *Sig. Mario Gherardi*, sono state rilasciate in data 14/06/2004 e 13/09/2004:

- Dichiarazione riguardante l'impianto elettrico delle zone comuni;
- Dichiarazione riguardante

l'impianto di antenna televisiva condominiale;

- Dichiarazioni relative agli impianti idrico-sanitari degli otto appartamenti, identificati rispettivamente come Interni 1,2,3,4,5,6,7 e 8;

- Dichiarazioni riguardante gli impianti elettrici degli otto appartamenti, identificati rispettivamente come Interni 1,2,3,4,5,6,7 e 8;

- Dichiarazioni relative agli impianti di adduzione del gas metano a servizio degli otto appartamenti, rispettivamente identificati come Interni 1,2,3,4,5,6,7 e 8;

- Dichiarazioni relative agli impianti di riscaldamento degli otto appartamenti, identificati rispettivamente come Interni 1,2,3,4,5,6,7 e 8.

Non è stata consegnata alcuna dichiarazione di conformità relativa alla centrale termica in quanto questa fa parte di un altro edificio.

In tutte le summenzionate dichiarazioni si conferma:

- a) l'esecuzione degli impianti a perfetta regola d'arte e

nel rispetto delle normative vigenti;

b) l'impiego di materiali, componenti ed apparecchiature debitamente testate e certificate e rispondenti alle specifiche contrattuali;

c) la conformità di quanto realizzato con il progetto esecutivo redatto dai Tecnici *P.I. Davide Capuzzi* e *P.I. Franco Benassi*.

La veridicità delle suddette dichiarazioni è stata inoltre confermata verbalmente al Collaudatore dal Direttore dei Lavori.

Oltre alle dichiarazioni di conformità di cui sopra, il Collaudatore ha preso visione anche dei seguenti altri documenti relativi alle prove ed ai collaudi effettuati dalla Direzione dei Lavori e dall'Impresa esecutrice:

- Verbale di prova di tenuta idraulica a freddo delle tubazioni dei circuiti dell'impianto termico a servizio degli otto appartamenti (prova effettuata in data 25/11/2003 e protratta per oltre gior-

ni due con esito positivo), sottoscritto dal Direttore dei Lavori, *Dott. Ing. Raffaele Galassi* e dai rappresentanti delle Imprese CIPEA s.c.a.r.l. e Scandia Costruzioni s.r.l., rispettivamente, *Geom. Antonio Vaccari* e *Sig. Domenico Diana*;

- Verbale di prova di tenuta idraulica a freddo delle tubazioni dei circuiti dell'impianto idrico sanitario a servizio degli otto appartamenti (prova effettuata in data 25/11/2003 e protratta per più di giorni due con esito positivo), sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dai rappresentanti delle Imprese CIPEA s.c.a.r.l. e Scandia Costruzioni s.r.l.;

- Verbale di prova della temperatura degli ambienti interni agli otto appartamenti (prova effettuata in data 25/11/2004, a seguito di accensione dell'impianto protratta una settimana, e conclusasi con esito positivo essendosi registrate temperature mediamente superiori

a quella prevista di 20°C). Verbale sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dai rappresentanti delle Imprese CIPEA s.c.a.r.l. e Scandia Costruzioni s.r.l.;

- Verbale delle verifiche tecnico funzionali dell'impianto di centrale termica e degli impianti di riscaldamento a servizio dei fabbricati di Via Selva di Pescarola 46 e 48, a Bologna. Come già accennato in precedenza, la centrale termica a cui sono collegati gli otto appartamenti dell'edificio in oggetto, è ospitata all'interno del confinante edificio B1 posto al nc.48 di via della Selva di Pescarola. Pertanto le verifiche effettuate, che anche in questo caso hanno avuto esito positivo, hanno interessato congiuntamente i due edifici e si sono svolte alla presenza del Direttore dei Lavori, dei rappresentanti del Consorzio CIPEA s.c.a.r.l., dell'Impresa Scandia Costruzioni s.r.l. e del *Dott. Ing. Antonio Sapia* in rappresen-

tanza dell'Impresa Edil Sapia s.r.l. esecutrice dei lavori al civico numero 48. Il relativo verbale è stato sottoscritto da tutti i presenti senza riserva alcuna.

Al verbale sono stati allegati gli schemi tecnico-funzionali della centrale termica "as built" (rilievi effettuati a cura dell'Impresa dal *P.I Coatti Michele* del Collegio dei Periti Industriali di Ferrara), il quadro delle verifiche effettuate in rapporto alla tipologia degli impianti nonché il prospetto degli adempimenti e delle tarature che dovranno essere effettuate a cura dell'ACER una volta avvenuta la consegna degli immobili;

- Verbali di collaudo di prova di tenuta degli impianti interni di adduzione di gas metano dai misuratori ai punti di utenza. Complessivamente n°8 verbali a firma del rappresentante del Consorzio CIPEA s.c.a.r.l. redatti in data 04/05/2004 ed afferenti agli 8 appartamenti. I ver-

bali in parola, che attestano l'esito positivo dei collaudi, contengono la descrizione dei singoli impianti e delle relative linee di adduzione, le modalità di prova e gli strumenti utilizzati.

A corredo della documentazione attinente agli impianti vi era la domanda di nulla osta per l'allacciamento alla fognatura pubblica inoltrata all'ufficio competente dal Direttore dei lavori in data 14/05/2003.

• **Risultati delle visite**

Il Collaudatore tecnico amministrativo, *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai*, da quanto riscontrato nel corso delle visite, dai sopralluoghi, dagli accertamenti, dalle misurazioni e dai controlli effettuati, è giunto alla convinzione che le opere eseguite corrispondessero appieno alle prescrizioni dei progetti esecutivi ed a quelle dei patti contrattuali; che nella loro realizzazione siano stati impiegati materiali idonei e siano state segui-

te le modalità esecutive descritte nel Capitolato Speciale di Appalto, come pure che siano stati utilizzati i materiali speciali e le modalità esecutive previste in ottemperanza alle attività sperimentali.

In ragione di quanto sopra il Collaudatore ha ritenuto che le opere risultassero collaudabili singolarmente e nel loro complesso. Non essendo state riscontrate carenze od opere non collaudabili, lo stesso *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai*, non ritenne necessario prendere alcun provvedimento in merito, né procedere a revisioni tecnico-contabili.

• **Certificato di collaudo**

Il certificato di collaudo tecnico-amministrativo, redatto dal *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai* ai sensi dell'art. 199 del Regolamento approvato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n.554 e dell'art. 28 della legge 11 febbraio 1994, n.109, fu rilasciato in data 15/12/2004.

vi.4 - Lavori di realizzazione Pescarola n.48

Oggetto: Costruzione di edificio di civile abitazione composto da n°4 alloggi oltre centrale termica, sito in Bologna, Via della Selva di Pescarola nc.48 (Edificio "B1" - ex casa colonica);

Committente: Comune di Bologna - c.f.01232710374;

Impresa aggiudicataria: Consorzio CIPEA s.c.a.r.l. con sede in Via Val di Setta nc.8, località Monzuno 40040 - Riveggio (BO) - c.f.03047870377, iscritta alla CCIAA di Bologna;

Impresa affidataria ed esecutrice: Edil Sapia s.r.l. con sede in Bologna, Via Montemurici nc.32/1 - c.f.04153480373, iscritta alla CCIAA di Bologna, socio di CIPEA;

Contratti di appalto: a) Contratto principale stipulato in data 10/12/2002, Rep. n°194607; b) Contratto aggiuntivo ed integrativo stipulato in data 01/06/2004, Rep.n°198106.

• Inquadramento generale

a) Con Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici, in qualità di Presidente del Comitato dell'Edilizia Residenziale (CER), n°238 del 22/10/1997 venne approvato il Bando di gara relativo al finanziamento di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia sovvenzionata da realizzarsi nell'ambito di programmi di recupero urbano denominati "Contratti di Quartiere". Il Bando venne pubblicato sulla G.U. n°24 del 30/01/1998.

b) Il Comune di Bologna decise di partecipare a detto Bando predisponendo una proposta di Contratto di Quartiere relativa al Quartiere Navile (zona di Via di Pescarola-Via della Beverara); proposta che venne messa a punto all'interno delle *Unità Operative urbanistiche e tecniche dello stesso Comune*, con la consulenza dello Studio *"Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati"* per quanto concerne la parte sperimentale.

c) La proposta di Contratto di quartiere relativa al Quartiere Navile, zona Pescarola-Beverara, e di partecipazione al relativo Bando di gara, venne approvata dal Consiglio Comunale di Bologna con delibera n° 135 del 25/05/1998. Nell'occasione venne anche decisa la realizzazione di opere infrastrutturali ed interventi residenziali e non residenziali del valore complessivo di Lire 1.680.000.000 (Euro 867.647,59) da finanziare con risorse comunali.

d) La presentazione della domanda di partecipazione al Bando di gara per l'assegnazione dei fondi statali, venne presentata alla Regione Emilia-Romagna dal Sindaco del Comune di Bologna con nota del 25/06/1998 prot. n°102794. Con la stessa nota venne nominato il Responsabile del Contratto di quartiere *Dott. Arch. Andrea Mari*.

e) La Regione Emilia-Romagna selezionò, approvandola, la summenzionata richiesta,

trasmettendola quindi, con propria nota del 01/09/1998 prot. n°22969, al Ministero LL.PP., Segretariato Generale del CER (segretariato che a partire dal 19/01/2000 avrebbe assunto la denominazione di "Direzione generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale").

f) La Commissione giudicatrice di cui all'art. 5 del Bando di gara, venne istituita con D.M. n°1362 ed in data 16/09/1998, esaminò le proposte pervenute formulando successivamente le proprie valutazioni e classificando, in via provvisoria, la proposta bolognese al nono posto della relativa graduatoria.

g) La scelta definitiva delle proposte da ammettere a finanziamento venne operata dal Comitato esecutivo del CER nella riunione n°94 tenutasi in data 29/01/1999. La graduatoria definitiva attribuì alla proposta del Comune di Bologna l'ottavo posto, prevedendo un finanziamento complessivo pari

a Lire 3.869.508.228 (Euro 1.998.434,22) a valere sui fondi ministeriali destinati ai Contratti di quartiere.

h) I risultati della procedura di selezione vennero resi esecutivi con Decreto del Segretario Generale del CER n°191 del 25/02/1999, registrato all'Ufficio centrale del Bilancio del Ministero dei Lavori Pubblici in data 26/02/1999. Successivamente detto Decreto venne affisso nel periodo dal 01 al 30 Aprile 1999 all'albo degli atti ufficiali del Ministero.

i) Il termine della stipula del protocollo d'intesa (come da decreto n°1026 in data 05/08/1999) venne fissato al 30/11/1999, con la possibilità di prorogare detta scadenza entro il termine massimo del 30/04/2000.

j) La Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio Regionale n°1356 del 15/02/2000 decise di contribuire alla realizzazioni delle opere e degli interventi previsti dal Contratto di

quartiere stanziando un finanziamento di Lire 1.680.000.000 (Euro 867.647,59), pari quindi a quanto già stanziato dal Comune di Bologna.

k) Il Comune approvò con delibera di Giunta Comunale n°351 del 13/04/2000, P.G. n°52777/2000 il progetto definitivo sperimentale di edilizia sovvenzionata ed il relativo QTE/Cer, da realizzare nell'ambito del Contratto di Quartiere, nonché l'intervento di edilizia residenziale finanziato con risorse comunali. Nell'occasione venne anche individuato il Responsabile del procedimento *Dott. Ing. Marco Lambertini*, funzionario inquadrato nell'U.O. Edilizia pubblica del Comune di Bologna.

l) Il Protocollo d'intesa con il Ministero venne stipulato in data 27/04/2000 a firma dei Signori Giancarlo Storto e Carlo Monaco, rispettivamente Direttore generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale, per il Ministero dei Lavo-

ri Pubblici, ed Assessore all'Urbanistica ed alla Casa del Comune di Bologna.

m) Allegata al Protocollo d'intesa vi era una tabella riassuntiva delle risorse finanziarie occorrenti per la realizzazione del C.d.Q. e della loro ripartizione tra i diversi soggetti finanziatori (Ministero dei Lavori Pubblici, Comune di Bologna, Regione Emilia-Romagna, Soggetti attuatori privati). Le risorse necessarie ammontavano a Lire 8.829.508.228 (Euro 4.560.060,44), di cui Lire 3.869.508.228 (Euro 1.998.434,22) a carico del Ministero dei Lavori Pubblici, Lire 1.680.000.000 (Euro 867.647,59) a carico del Comune di Bologna, Lire 1.680.000.000 (Euro 867.647,59) a carico della Regione e Lire 1.600.000.000 (Euro 826.331,04) a carico dei privati. La copertura economica degli interventi previsti per l'edificio B1 era garantita dallo stanziamento del Comune di Bologna.

n) Il protocollo d'intesa impegnava il Comune di Bologna a stipulare con la Direzione generale delle aree urbane e dell'edilizia residenziale la convenzione per la concessione del finanziamento entro il termine di 45 giorni, nonché a redigere ed approvare il progetto esecutivo dell'intervento di edilizia residenziale sperimentale entro il termine di 180 giorni, termini entrambi decorrenti a partire dalla data del 27/04/2000.

o) Con atto dirigenziale P.G. n°181108/99, esecutivo dal 21/12/1999, il Comune di Bologna aveva dato incarico allo Studio *"Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozi e Associati"* corrente in Bologna, Via di San Luca nc.11 - nella persona del *Dott. Ing. Angelo Mingozi*, iscritto all'albo degli Ingegneri di Bologna al n°4036 - per la consulenza sull'uso di sistemi biocompatibili e per il monitoraggio delle fasi successive alla realizzazio-

ne degli interventi ricompresi nel C.d.Q. denominato Pescarola-Beverara. Incarico che venne implicitamente riconfermato con la già citata delibera n° 351. Visto il carico di lavoro degli Uffici Comunali e l'impossibilità per questi di produrre in tempi brevi i progetti esecutivi degli edifici A1, B1, D ed E, con atto dirigenziale P.G. n°123574/2000 del 08/08/2000 vennero affidate al suddetto Studio ed al suddetto professionista, sia la redazione dei progetti esecutivi, sia l'attività di monitoraggio della fase attuativa delle attività di sperimentazione complementare alla realizzazione dei quattro edifici progettati.

p) I progetti esecutivi vennero effettivamente redatti dallo Studio "*Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati*" nella persona del *Dott. Ing. Angelo Mingozzi* e dei suoi collaboratori relativamente agli aspetti architettonici e strutturali,

mentre la progettazione esecutiva degli impianti venne redatta direttamente dal Comune di Bologna, nell'ambito del *Settore LL.PP., U.O. Impianti* a cura dei tecnici *P.I. Davide Capuzzi* e *P.I. Franco Benassi*. Sempre nell'ambito del Settore LL.PP. vennero redatti anche i relativi computi e capitolati a cura del *Geom. Maurizio Guerra*. I progetti esecutivi vennero validati dal Responsabile del procedimento con verbali separati in data 07/10/2000, presenti i progettisti, il suddetto *Geom. Guerra* ed il responsabile della progettazione definitiva, *Dott. Arch. Mihaela Veleanu*.

q) Il progetto esecutivo relativo all'edificio di Via della Selva di Pescarola nc.48 venne approvato, assieme a quelli degli altri edifici (interventi 1,3 e 4), con delibera della Giunta Comunale n° 983 del 17/10/2000 (i progetti esecutivi delle opere di urbanizzazione e di collegamento ciclabile, re-

datti totalmente a cura di tecnici interni alla Amministrazione comunale, erano stati già stati approvati con delibera della Giunta Comunale n° 563 del 06/06/2000).

r) Con atto dirigenziale P.G. n°176143/2000 del 24/11/2000 venne affidata la Direzione dei Lavori ed il Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, allo stesso Studio "*Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati*", nella persona del *Dott. Ing. Raffaele Galassi*, iscritto all'albo degli Ingegneri di Bologna al n°3934 (l'incarico riguardava, oltre all'edificio di Via della Selva di Pescarola nc.46, anche gli interventi nn. 2, 3, 4 e 6).

s) Riguardo al coordinamento in fase di progettazione, alla redazione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento e dei relativi fascicoli di manutenzione, le prestazioni vennero espletate all'interno del *Settore Ingegneria Civile ed Infrastrutture del*

Comune di Bologna, nella persona del *Direttore dei Lavori Pubblici Dott. Ing. Pier Luigi Bottino* che assunse le funzioni di Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione.

t) Data la natura sperimentale degli interventi edilizi da eseguire, per i quali veniva previsto il ricorso a materiali ed impianti di caratteristiche speciali, i costi complessivi dedotti sulla base dei progetti esecutivi superarono i costi standard regionali di riferimento per l'edilizia residenziale pubblica. Di conseguenza venne avanzata richiesta alla Regione Emilia-Romagna per ottenere l'autorizzazione al superamento di detti standard accollandosi il Comune di Bologna i maggiori oneri conseguenti. La richiesta venne accolta e l'autorizzazione venne rilasciata dalla Regione, Direzione generale Programmazione Territoriale e Sistemi di Mobilità con nota n° 17363 del 20/07/2000. A

seguito dell'autorizzazione, si rese necessario apportare le dovute correzioni ai contenuti delle citate delibere nn.563 e 983. Questo avvenne con delibera di Giunta Comunale n° 692 del 08/10/2001, prevedendosi un maggior costo finanziato dal Comune per complessive Lire 1.255.000.000 (Euro 648.153,41).

u) La convenzione per l'erogazione del finanziamento da parte del Ministero dei LL.PP. venne firmata a Roma presso la sede dello stesso in data 12/11/2001 ed il relativo Decreto Ministeriale di approvazione, D.M. n°1573/01/Div.VI del 30/11/2001, venne registrato dalla Corte dei Conti in data 21/01/2002, al registro 1 foglio 52.

v) In ultimo con atto dirigenziale P.G. n°170814/2002 del 22/10/2002 vennero affidati al *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai* con studio in Firenze, Via delle Romite nc.16, iscritto all'albo degli Architetti della provincia di Firenze al n°839, i collaudi

statici e tecnico-amministrativi in corso d'opera dell'edificio di Via della Selva di Pescarola nc.48 e degli interventi nn.1, 3 e 4.

•**Descrizione dell'intervento**
L'intervento ha previsto:

1)la completa demolizione di un fabbricato di modeste dimensioni, sviluppato su due piani, in completo stato di abbandono ed in condizioni statiche tali da non poter essere recuperato;

2)la successiva completa ricostruzione dell'immobile mantenendo pressoché inalterati il perimetro di sedime, il numero dei piani fuori terra e più in generale le sagome di ingombro.

All'interno del nuovo edificio era previsto di ricavare quattro unità residenziali (due per piano), simili tra loro per impianto distributivo (ognuna comprendente un piccolo ingresso, il locale pranzo-soggiorno, la cucina in ambiente separato, un disimpegno, un bagno e due camere di cui una a due letti

ed una ad un letto), anche se leggermente diverse per quanto concerne le superfici complessive e quelle dei singoli vani. Due unità sarebbero state dotate di un ripostiglio interno.

Oltre ai due piani fuori terra il progetto contemplava la realizzazione di un piano interrato al cui interno sarebbero state ricavati n° 4 vani ad uso di cantina (uno per ogni unità abitativa), un vano tecnico per l'alloggiamento dei macchinari dell'ascensore ed una centrale termica condominiale a servizio dell'edificio in oggetto (edificio "B1" - ex casa colonica) e delle otto unità abitative dell'attiguo edificio "A1" in Via della Selva di della Pescarola al nc. 46 (ex officina del fabbro). La centrale termica essendo dotata di un proprio accesso esterno e di una scala scoperta di uso esclusivo sarebbe risultata completamente isolata dal resto del piano interrato. Per i collegamenti verticali

era prevista una scala interna ad uso condominiale, come pure l'installazione di un ascensore a norma per l'uso da parte delle persone disabili con fermate a tutti i piani. Sempre in riferimento al summenzionato ascensore è opportuno sottolineare come in fase di progettazione preliminare non fosse prevista la fermata dello stesso al piano interrato e come questa sia stata invece prevista sia in fase di progettazione definitiva, sia in fase di progettazione esecutiva.

A completamento dell'edificio era prevista una serie di superfici condominiali distribuite ai vari piani comprendenti disimpegni e l'atrio d'ingresso al piano terreno. Nelle previsioni del C.d.Q, le quattro unità abitative rientravano in quelle per le quali sarebbe stata sperimentata una forma di integrazione tra residenti (patto di cura reciproca) e sono state destinate alla residenza di nuclei familiari costituiti

da coppie di anziani con figlio gravemente disabile. Per quanto appena sottolineato, sia in sede progettuale che in sede esecutiva, è stata posta particolare cura nell'eliminazione delle barriere fisiche, rendendo totalmente accessibili ai portatori di handicap tutti i vani interni ad uso residenziale ed accessorio alla funzione abitativa, tutte le superfici condominiali nonché i percorsi esterni ed i relativi piazzali di accesso e di parcheggio fino al raggiungimento della vicina pista ciclo-pedonale prevista dall'intervento n°6. Nella progettazione si sono inoltre adottati sia sistemi di risparmio energetico attivo e passivo, sia materiali e criteri di costruzione "biocompatibili" (altro importante aspetto della sperimentazione). L'intervento, conforme alle previsioni dello Strumento urbanistico generale, in fase realizzativa è stato condot-

to come da progetto esecutivo e non ha richiesto sostanziali varianti ma solo limitati aggiustamenti e miglioramenti che verranno descritti in seguito.

• **Progettazione**

Il progetto definitivo venne redatto all'interno della struttura tecnica del Comune con la consulenza dello Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", mentre il progetto esecutivo fu realizzato, nella parte architettonico-strutturale, dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" nella persona del Dott. Ing. Angelo Mingozzi, e nella parte impiantistica, dai tecnici comunali che avevano partecipato alla stesura del progetto definitivo.

• **Sicurezza e coordinamento**

Il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, con la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, avvenne nell'ambito dell'area tecnica del Comune di Bologna, nella persona del

Direttore dei LL.PP. Dott. Ing. Pier Luigi Bottino.

•Quadro economico

Il progetto esecutivo dell'intervento venne validato dal Responsabile del Provvedimento Dott. Ing. Marco Lambertini e dai tecnici partecipanti alla progettazione con verbale di verifica del 07/10/2000 e successivamente approvato con delibera di Giunta Comunale n°983/2000, P.G. n°152744/2000 con il seguente Quadro economico così come convertito in Euro e riapprovato il 01/08/2003 con P.G. n°139126/2003.

•Gara di appalto

L'avviso di gara di appalto relativo all'intervento di cui sopra, venne pubblicato mediante affissione all'Albo Pretorio del Comune di Bologna nel periodo dal 07/08/2002, al 24/09/2002, nonché a mezzo del sito della Regione Emilia-Romagna - SITAR n°2021/2002. L'avviso di gara prevedeva opere esclusivamente a corpo, con aggiudicazione dei lavori a mezzo di Asta pubblica da esperire con il criterio del massimo ribasso sull'importo delle opere stesse posto a base di

QUADRO ECONOMICO (conversione in Euro) 01/08/2003 P.G. n°139126/2003	
a) Lavori da appaltare	
a1) opere edili e sistemazioni esterne	e 466.467,22
a2) impianti meccanici	e 51.933,43
a2) impianti elettrici	e 42.044,89
totale dei lavori da sottoporre a ribasso	e 436.543,60
a5) oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	e 6.544,23
importo totale dei lavori	e 443.087,83
b) spese tecniche	
e 34.473,50	
c) oneri fiscali	
c1) oneri fiscali 10% su a	e 44.308,78
c2) oneri fiscali 20% e previdenziali su b	e 8.196,17
d) allacciamenti	e 5.164,57
e) pubblicazioni	e 7.746,85
f) imprevisti	e 22.542,60
totale complessivo	e 565.520,30

Tab.33 Quadro economico Pescaraola nc.48, così come convertito in Euro, approvato con delibera n°983/2000, P.G. n°152744/2000 e riapprovato il 01/08/2003, P.G. n°139126/2003.

gara (€ 436.543,60 +€ 6.544,23 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso) e con i disposti dell'art. 21 comma 1bis della Legge 109/94 e successive modificazioni.

La gara venne esperita in data 26/09/2002 nella Residenza Municipale alla presenza del Dirigente e dei funzionari/impiegati dell'Ufficio Gare di Appalto del Comune di Bologna. Parteciparono complessivamente n°23 Imprese e tra queste risultò aggiudicataria il "Consorzio CIPEA s.c.a.r.l." che offrì un ribasso del 12,22%, pari ad Euro 53.345,63 da detrarre dall'importo a base d'asta che venne ridotto ad Euro 383.197,98 + Euro 6.544,23 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

• **Contratto di appalto**

Il contratto d'appalto venne stipulato tra il Comune di Bologna ed il Consorzio CIPEA s.c.a.r.l., rappresentati rispettivamente dal *Dott. Ing. Danilo Dani*, Direttore del Settore Ingegneria Civi-

le del predetto Comune, e dal *Sig. Mario Gherardi*, presidente pro tempore del CIPEA, in data 10/12/2002 con repertorio n°194607, per l'importo di Euro 383.197,98 depurato del ribasso d'asta per opere a corpo, oltre ad Euro 6.544,23 per l'attuazione dei piani della sicurezza, importo questo non soggetto a ribasso, per un totale di Euro 389.742,21 oltre Iva 10% sull'importo complessivo.

Al momento della stipula del contratto di appalto l'Impresa aggiudicataria ha prestato le seguenti garanzie:

a) cauzione definitiva prestata a mezzo di fideiussione assicurativa della Viscontea Coface, Agenzia di Bologna, n°1485345, rilasciata in data 28/10/2002 per un importo fino alla concorrenza del 5+1,11% dell'importo dell'appalto pari quindi a Euro 23.814,00;

b) polizza Construction All Risks (CAR) della Assicuratrice Edile, Agenzia di Milano, scheda applicaz. n°112,

Polizza n°6.00.412, avente effetto dal 25/10/2002 con i massimali indicati dalla Direzione dei Lavori e previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto all'art. D/6.

Nel contratto si faceva riferimento alle clausole del Capitolato Speciale d'Appalto ed in particolare agli articoli di cui al Capo "D" atti a definire:

- l'oggetto dell'appalto e le finalità della sperimentazione posta in rapporto sia alle particolari utenze residenziali previste, sia all'utilizzo di impianti e soluzioni costruttive innovative (art.D/1);
- la descrizione dei lavori da eseguire, con le particolarità esecutive ed i materiali innovativi previsti nei progetti esecutivi (art.D/2);
- l'ammontare dei lavori previsti (art.D/3) suddivisi in lavori a misura (importo per € 0,00), lavori a corpo (importo al lordo del ribasso d'asta per € 436.543,60), lavori in economia (ammes-

si purché rientranti entro l'importo di quelli a corpo) e l'ammontare dei costi della sicurezza;

- l'elenco delle lavorazioni subappaltabili appartenenti alla categoria prevalente OG1 ed ammesse fino alla concorrenza dell'importo delle opere a corpo (art.D/4);
- il tempo utile per l'esecuzione dei lavori fissato in giorni 350 (art.D/5);
- le polizze assicurative da prestare ed i relativi massimali (art.D/6);
- l'importo minimo delle rate di acconto (fissato al netto del ribasso d'asta in € 103.291,38) e le modalità di fatturazione (art. D/7);
- la penale stabilita per ogni giorno di ritardo fissata in Euro 103,29 (art. D/8);
- il non riconoscimento di alcun premio per consegna anticipata (art.D/9);
- il termine per effettuare il collaudo delle opere fissato in mesi sei a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori (art. D/10).

Nel contratto veniva anche indicata come Impresa affidataria ed esecutrice la Ditta Edil Sapia s.r.l., associata al Consorzio CIPEA.

•Quadro economico contratto

Successivamente alla stipula del contratto di appalto con il Consorzio CIPEA s.c.a.r.l. venne redatto un nuovo quadro economico, al netto del ribasso d'asta, che fu approvato dalla Giunta Comunale in data 01/08/2003, con atto P.G. n°139126/2003.

Detto quadro si presentava così variato:

•Variante progetto esecutivo

Nel corso delle lavorazioni si rese necessario apportare alcune modifiche a quanto previsto dal progetto esecutivo, variazioni finalizzate al miglioramento del progetto stesso, non prevedibili in sede di definizione del progetto di appalto.

Le varianti apportate rientrarono tra quelle ammesse dall'art. 25 comma 3 della Legge 11/02/1994 n°109, così come modificata dalla Legge 02/06/1995 n°216, infatti sono state operate nell'e-

Tab.34 Quadro economico Pescarola nc.48, così come variato a seguito della stipula del contratto di appalto, approvato il 01/08/2003 con P.G. n°139126/2003.

QUADRO ECONOMICO (stipula contratto d'appalto) 01/08/2003 P.G. n°139126/2003	
a) Lavori da eseguire	
a2) opere edili, sistemazioni esterne ed opere impiantistiche a corpo al netto del ribasso	€ 409.464,93
b) Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	
b2) opere a corpo non soggette a ribasso	€ 6.997,01
Importo totale dei lavori	
€ 416.461,94	
c) Somme a disposizione della stazione appaltante	
c1) per spese tecniche	€ 43.485,67
c2a) oneri fiscali IVA 10% su a2 e b2	€ 41.646,19
c2b) oneri fiscali CNPAIA ed IVA 20% su c1	€ 9.411,50
c3) per allacciamenti	€ 14.500,00
c4) per pubblicazioni (spesa non necessaria)	€ 0,00
c5) per imprevisti ed arrotondamenti	€ 28.704,20
c6a) per ribasso d'asta	€ 57.002,29
c6a) per IVA 10% relativa al ribasso d'asta	€ 5.700,23
Importo totale delle somme a disposizione	
€ 224.077,98	
Importo complessivo dell'intervento	
€ 640.539,92	

scusivo interesse dell'Amministrazione Comunale, sono effettivamente migliorative dell'opera e della sua funzionalità e non rientrano tra le modifiche sostanziali, inoltre il loro maggior importo è inferiore al 5% dell'importo originario del contratto di appalto e trova copertura nelle somme stanziare per l'esecuzione dell'opera.

Nella fattispecie le modifiche non hanno compreso maggiori quantità delle opere appaltate come indicate nel Computo metrico estimativo allegato al progetto esecutivo d'appalto, ma piuttosto l'azzeramento di una di dette quantità e hanno previsto n°11 nuove voci a corpo con i relativi prezzi unitari.

La variante venne autorizzata dal Responsabile del procedimento, *Dott. Ingegnere Marco Lambertini* con propria nota del 02/04/2004 prot. n°481.

Allegati all'autorizzazione vi erano:

a) la relazione tecnica sulla variante predisposta dal Di-

rettore dei Lavori, *Dott. Ing. Raffaele Galassi*, descrittiva delle varianti stesse e completa dei dati economici di raffronto;

b) l'atto di sottomissione sottoscritto in data 01/04/2004 dall'Impresa aggiudicataria, dal Direttore dei Lavori e dal Responsabile del procedimento;

c) il verbale in cui venivano concordati i Nuovi Prezzi, con allegate le relative analisi dei prezzi, sottoscritto come sopra in pari data;

d) un elaborato grafico denominato Tavola A01 dimostrativo delle varianti relative alle sistemazioni esterne ed all'impianto fognario;

e) la dichiarazione rilasciata dal Direttore dei Lavori, attestante la conformità normativa e la regolarità delle varianti, nonché l'invarianza dei costi per gli adempimenti sulla sicurezza.

La variante venne approvata con P.G. n°78343/2004 del 19/04/2004. Essa prevedeva n°11 opere in aggiunta di-

stinte con le sigle da N.P.A1 a N.P.A11, per complessivi Euro 26.343,92, ed un'opera in detrazione corrispondente all'art.07.001.004 dell'Elenco prezzi per Euro 4.724,72 (prezzi questi tutti al lordo del ribasso d'asta). Pertanto il maggior importo della variante assommava ad Euro 21.619,20.

Dal momento che i nuovi prezzi erano da considerarsi omogenei con quelli del contratto principale, venne deciso di apportare lo stesso ribasso d'asta del 12,22%, l'importo della variante dunque, una volta depurato del suddetto ribasso d'asta, si ridusse ad Euro 18.977,33.

L'atto aggiuntivo ed integrativo del contratto di appalto principale venne stipulato tra il Comune di Bologna ed il Consorzio CIPEA s.c.a.r.l., rappresentati rispettivamente dalla *Dott.ssa Patrizia Bartolini*, Direttore del Settore Staff Amministrativo Gare e Contratti del predetto Comune, e dal *Sig. Mario Ghe-*

rardi, presidente pro tempore del CIPEA, in data 01/06/2004 con repertorio n°198106.

L'importo contrattuale venne definito in Euro 18.977,33 per opere a corpo, al netto del ribasso del 12,22%, oltre Iva 10% sull'importo complessivo. Nessun impegno aggiuntivo venne previsto per gli oneri della sicurezza, né nel contratto risultano prestate garanzie aggiuntive anche se queste furono effettivamente prestate con l'estensione della fidejussione di cui al contratto principale.

Per l'esecuzione delle nuove opere venne riconfermata l'Impresa affidataria, Edil Sapia S.r.l., associata al Consorzio CIPEA.

•Descrizione opere variante

La perizia suppletiva prevedeva le opere come di seguito descritte, i Nuovi Prezzi vennero definiti mediante computi metrici estimativi, con riferimento a prezzi unitari desunti generalmente dai bollettini ufficiali vigenti per il Comune di Bologna:

01) per migliorare ed agevolare l'accesso ad una zona verde posta nei pressi dell'edificio venne decisa la costruzione di uno "stradello" pedonale interno alle pertinenze (N.P.A01, a corpo);

02) allo scopo di facilitare l'operazione di bloccaggio/sboccaggio degli scuri esterni da parte di persone anziane e per minimizzare i rischi di caduta, venne decisa l'adozione di fermascuri a molla azionabili direttamente dalle spalle delle finestre senza bisogno di sporgersi (N.P.A02 come incremento di costo per n° 56 pezzi);

03) posto che il recupero dei coppi in laterizio effettuato nel corso delle demolizioni fornì un numero di pezzi sensibilmente inferiore a quello preventivato, si rese necessario l'approvvigionamento di nuovi quantitativi di coppi invecchiati ad integrazione di quelli recuperati (N.P.A03 applicato ad un quantitativo di 2500 nuovi pezzi);

04) per facilitare concretamente l'accesso ai portatori di handicap si rese necessario apportare una serie di modifiche lungo i percorsi di accesso (N.P.A04, a corpo);

05) per agevolare l'accesso al coperto dal piano sottotetto, venne decisa l'installazione di un lucernario mobile (N.P.A05, a corpo);

06) il rinvenimento, nel corso dei lavori di realizzazione del piano interrato e delle sistemazioni esterne, di alcune tubazioni di scarico del canale dell'ex mulino ha comportato la necessità di interventi sulle stesse finalizzati, principalmente, a verificarne il funzionamento (N.P.06, a corpo);

07) il sistema di tubazioni utile a raccogliere e convogliare nella fognatura principale le acque piovane provenienti dal terreno circostante l'edificio è risultato avere punto finale a quota inferiore rispetto alla suddetta fognatura, questo ha reso necessaria l'in-

stallazione di una autoclave (N.P.A07, a corpo, comprensivo del costo dell'autoclave e della manodopera necessaria per la posa in opera); 08) il progetto non prevedeva inizialmente l'accessibilità dei portatori di handicap ai locali al piano interrato; per ovviare a questa limitazione venne deciso di portare l'ascensore fino al piano interrato mediante la realizzazione di una nuova fermata, intervento questo facilmente fattibile tenuto conto che non comportava maggiori interventi murari dal momento che il relativo vano corsa era già previsto nel contratto principale (N.P.A08, definito come incremento all'impianto ascensore e maggiori assistenze murarie); 09) all'atto della definizione del prezzo a base della gara di appalto, non erano stati computati i maggiori oneri legati agli approvvigionamenti di apparecchi igienici speciali per disabili, la variante ha dunque introdotto

le necessarie maggiorazioni (N.P.A08 definito come maggiorazioni per i singoli apparecchi, lavabo, vaso, bidet, piatto doccia, e complessiva per ogni bagno da applicarsi alle 4 unità dell'edificio); 10) per i cavi elettrici e telefonici presenti a soffitto nel piano interrato non era stata prevista nessuna struttura protettiva, questa venne decisa con la variante mediante la realizzazione di una cassetta in cartongesso atta sia a proteggere i cavi, sia ad impedirne l'accesso da parte di persone non adette alla loro manutenzione (N.P.A10, a corpo); 11) il progetto esecutivo non prevedeva l'intonacatura del vano scale al piano interrato, opera che venne decisa in sede di variante per motivi igienici e di decoro (N.P.A11, a corpo). Accanto a queste maggiori opere, la variante prevedeva la non installazione, con conseguente risparmio sul prezzo contrattuale, del si-

stema di integrazione calore con pompa di calore acqua-acqua previsto dal progetto esecutivo e da installare (in parte) nell'alveo del canale dell'ex mulino. I motivi di questa rinuncia sono da ricercarsi nel fatto che:

a) non vi era certezza circa la continuità di presenza nell'alveo (canaletta Ghisiliera) di acqua in quantità sufficienti al corretto funzionamento dell'apparecchiatura prevista;

b) la collocazione delle necessarie tubazioni sarebbe risultata incompatibile, per l'alto rischio di rotture, con i periodici e necessari interventi di pulizia della canaletta.

• Quadro economico definitivo

A seguito della stipula del contratto aggiuntivo avvenuta in data 19/04/2004, P.G. n°78343/2004, il quadro economico definitivo risultò modificato nel modo riportato nella sottostante tabella:

QUADRO ECONOMICO (stipula contratto aggiuntivo) 19/04/2004 P.G. n°78343/2004	
Lavori da eseguire	
per lavori di cui al contratto principale al netto del ribasso d'asta del 12,22%	e 383.197,98
per lavori a variante previsti dal contratto aggiuntivo al netto del ribasso d'asta del 12,22%	e 18.977,23
Importo per l'attuazione dei piani di sicurezza	
per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	e 6.544,23
Totale degli importi appaltati	e 408.719,44
Somme a disposizione della stazione appaltante	
per spese tecniche	e 34.473,50
per IVA 10% sul totale dei lavori	e 40.871,94
per CNFAIA ed IVA 20%	e 8.196,17
per allacciamenti	e 6.000,00
per pubblicazioni	e 0,00
per imprevisti	e 8.579,07
per spese per attività sperimentali	e 0,00
per ribasso d'asta (-12,22%)	e 53.345,62
per oneri fiscali sul ribasso (10%)	e 5.334,56
Importo totale delle somme a disposizione	e 156.800,86
Totale complessivo	e 565.520,30

Tab.35 Quadro economico definitivo Pesca-rola nc.48, così come variato a seguito della stipula dell'aggiuntivo contratto di appalto, approvato il 19/04/2004 con P.G. n°78343/2004.

• **Consegna dei lavori - Penali**

Data l'urgenza della realizzazione, i lavori vennero consegnati già in fase di stipula del contratto principale, in data 22/11/2002. Della consegna venne redatto verbale a firma del Responsabile del procedimento, del Direttore dei Lavori e Coordinatore della sicurezza in fase esecutiva e del Direttore tecnico dell'Impresa.

A norma del contratto d'appalto la durata dei lavori era prevista in giorni 350 naturali e consecutivi decorrenti a partire dalla data della consegna, con termine quindi entro il 06/11/2003.

Il contratto stabiliva una penale di Euro 103,29 per ogni giorno di ritardo.

• **Proroghe tempi contrattuali**

Nel corso dei lavori è stata concessa una sola proroga, per consentire la realizzazione delle opere della perizia suppletiva di variante, della durata di giorni 60 e contemplata nell'atto contrattuale aggiuntivo.

• **Sospensioni/riprese lavori**

Nel corso dei lavori si sono rese necessarie cinque sospensioni dei lavori che vennero regolarmente certificate mediante i relativi verbali di sospensione e di ripresa. Le sospensioni, dovute a differenti motivi, ebbero durate diverse come meglio specificato di seguito:

Sospensione n°1 - a seguito di avverse condizioni meteorologiche - periodo dal 07/01/2003 al 28/01/2003, pari a giorni 21;

Sospensione n°2 - a seguito della impossibilità di montare la gru per verifiche e nulla osta da parte delle autorità aeroportuali in quanto l'area di cantiere ricadeva nel cono di decollo-atteiraggio degli aeromobili da-verso l'aeroporto di Bologna, ed a seguito di richiesta da parte del Responsabile del procedimento di apportare alcune modifiche progettuali inerenti le sistemazioni esterne, modifiche da concordare con le Imprese, i progettisti, la Di-

rezione dei lavori - periodo dal 25/02/2003 al 12/05/2003, pari a giorni 76;

Sospensione n°3 - per l'eccessiva calura che non consentiva il corretto impiego dei calcestruzzi e delle malte utili all'esecuzione degli intonaci - periodo dal 25/07/2003 al 29/08/2003, pari a giorni 35;

Sospensione n°4 - a causa di avverse condizioni meteorologiche e basse temperature che non consentendo la maturazione dei getti del massetto isolante a base di calce ed inerti leggeri impedivano l'ingresso nell'edificio e il prosieguo di tutte le altre lavorazioni - periodo dal 01/12/2003 al 15/12/2003, pari a giorni 14;

Sospensione n°5 - a seguito di avverse condizioni meteorologiche ed a causa delle persistenti basse temperature che non consentivano il regolare svolgimento delle lavorazioni - periodo dal 21/01/2004 al 11/02/2004, pari a giorni 21.

• Termine ultimazione lavori

A seguito delle sospensioni e della proroga concessa, il tempo contrattuale per l'esecuzione ed ultimazione dei lavori passò da 350 a 577 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla consegna del 22/11/2003 e pertanto il nuovo e definitivo termine venne spostato al 20/06/2004.

• Ultimazione lavori

Come regolarmente attestato dal Certificato di ultimazione dei lavori rilasciato dal Direttore dei Lavori, *Dott. Ing. Raffaele Galassi*, ai sensi dell'art. 172 del DPR 554/99, in data 20/06/2004, le lavorazioni vennero dichiarate completamente ultimate in detta data e pertanto entro il termine di giorni 577 come formatosi a seguito del tempo contrattuale, dei periodi di sospensione dei lavori e della proroga accordata. In ragione di quanto sopra non si rese necessario applicare alcuna penale per ritardata esecuzione delle lavorazioni.

• **Svolgimento lavori**

Il Collaudatore in corso d'opera, *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai*, pur non disponendo del giornale dei lavori, oggetto di un furto avvenuto a danno dell'Impresa esecutrice a lavori quasi ultimati (come risulta da comunicazione inviata dal CIPEA al Direttore dei Lavori in data 16/07/2004), basandosi sulle visite effettuate e avendo sentito sia il Direttore dei Lavori che i responsabili delle Imprese coinvolte nella realizzazione, è giunto alla conclusione che i lavori abbiano avuto svolgimento regolare e che non vi siano stati incidenti od impedimenti tecnici tali da bloccare o compromettere il buon compimento delle opere appaltate.

Lo stesso Collaudatore ha certificato che, nel corso dei lavori, non si sono avuti infortuni di particolare rilevanza a carico della manodopera, né si sono verificati danni di forza maggiore.

• **Assicurazione manodopera**

L'Impresa affidataria ed esecutrice dei lavori, Edil Sapia s.r.l., è risultata regolarmente iscritta ed assicurata presso le sedi di Bologna dell'INAIL (Pos, Bo/8447968, con assicurazione a carattere continuativo), dell'INPS (matricola azienda n°1311831714) e della Cassa Edile (posizione n°35851).

Terminate le lavorazioni, il Responsabile del procedimento, *Dott. Ing. Marco Lambertini*, ha provveduto ad inviare ai suddetti Istituti previdenziali ed assicurativi la richiesta relativa all'assolvimento degli oneri previdenziali ed assicurativi da parte dell'Impresa esecutrice. La suddetta richiesta, secondo le istruzioni emanate dagli stessi Istituti, è stata inoltrata a mezzo fax direttamente allo Sportello Unico Previdenziale di Bologna. Non essendo pervenuta nessuna risposta entro i successivi 30 giorni, come previsto dalla Cir-

colare ministeriale n°1498 del 15/02/1952, si è ritenuto valido il silenzio-assenso così formatosi e dunque che l'Impresa Edil Sapia s.r.l. sia risultata in regola con gli obblighi previdenziali ed assicurativi durante tutto il corso dei lavori di costruzione dell'immobile.

• **Stati di avanzamento**

Sono stati redatti quattro stati di avanzamento, di cui tre nel corso dei lavori ed il quarto successivamente all'ultimazione degli stessi, con i relativi certificati di pagamento:

S.a.l. e certificato di pagamento n°1 emesso in data 30/07/2003, per un importo di Euro 107.197,07 di cui Euro 106.661,08 quale importo netto della 1° rata di acconto, ed Euro 535,99 quale trattenuta del 0,5% per infortuni - importo complessivo da pagare € 117.327,76 al lordo degli oneri fiscali (IVA 10%).

S.a.l. e certificato di pagamento n°2 emesso in data 02/12/2003, per un importo di

Euro 216.121,45 di cui Euro 108.379,76 quale importo netto della 2° rata di acconto, Euro 106.661,08 quale importo della 1° rata di acconto, Euro 1.080,61 quale trattenuta del 0,5% per infortuni - importo complessivo da pagare € 119.217,74 al lordo degli oneri fiscali (IVA 10%).

S.a.l. e certificato di pagamento n°3 emesso in data 06/02/2004, per un importo di Euro 320.033,04 di cui Euro 103.392,03 quale importo netto della 3° rata di acconto, Euro 215.040,84 quale importo della 1° e 2° rata di acconto, ed Euro 1.600,17 quale trattenuta del 0,5% per infortuni - importo complessivo da pagare € 113.731,23 al lordo degli oneri fiscali (IVA 10%).

S.a.l. e certificato di pagamento n°4 emesso in data 22/07/2004, per un importo di Euro 408.719,53 di cui Euro 88.243,06 quale importo netto della 4° rata di acconto, Euro 318.432,87 quale importo della 1°, 2° e 3° rata

di acconto, ed Euro 2.043,60 quale trattenuta del 0,5% per infortuni - importo complessivo da pagare € 97.067,37 al lordo degli oneri fiscali (IVA 10%).

I certificati delle prime tre rate in acconto sono risultati di importo superiore a quello minimo stabilito dal Capitolato Speciale d'Appalto all'articolo D/7.

• Conto finale

Il Collaudatore Tecnico Amministrativo, *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai*, dall'esame del conto finale ha concluso:

a) che sono stati effettivamente eseguiti lavori per complessivi Euro 408.719,53 comprendendo in detta cifra sia gli importi contrattuali previsti al netto del ribasso d'asta, sia i costi della sicurezza non soggetti a ribasso;

b) che il summenzionato importo ha corrisposto esattamente agli importi definiti con i due contratti, principale e suppletivo, senza aumenti, né diminuzioni;

c) che, essendo stati regolarmente eseguiti i lavori ed essendo questi pienamente rispondenti qualitativamente e quantitativamente a quanto previsto nei progetti, non risultava necessario procedere a deduzioni di sorta;

d) che, essendo stati rispettati i tempi contrattuali per ultimare i lavori, non risultava necessario applicare alcuna penale per ritardata esecuzione;

e) che sono stati corrisposti all'Impresa importi in acconto per complessivi Euro 406.675,93 e che dunque, successivamente alla quarta rata, rimaneva un residuo da liquidare a favore dell'Impresa pari ad Euro 2.043,60;

g) che l'Impresa ha regolarmente sottoscritto tutti gli atti contabili.

• Sicurezza del cantiere

Esaminati i documenti e sentiti sia il Direttore dei Lavori che i responsabili delle Imprese, il Collaudatore Tecnico Amministrativo ha concluso che la Direzione Lavori

non si è trovata costretta ad emettere ordini di servizio in merito all'andamento del cantiere e che l'Impresa aggiudicataria e/o l'Impresa affidataria non si sono trovate costrette a sollevato riserve di sorta iscrivendole nel giornale dei lavori o nel registro di contabilità all'atto della sottoscrizione.

Lo stesso Collaudatore Tecnico Amministrativo, riguardo alla sicurezza ed all'igiene del cantiere, ha riscontrato che i lavori sono stati condotti nel rispetto delle norme vigenti in materia e in conformità a quanto previsto dal Piano di sicurezza e coordinamento, ragione per cui non vi è stata la necessità di misure disciplinari o di richiami da parte del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

•Termini per il collaudo

In base all'articolo D/10 del Capitolato Speciale d'Appalto ed alla luce di quanto previsto dall'art. 28 della Legge 109/1994 e successi-

ve modificazioni, il collaudo dell'immobile doveva essere condotto entro sei mesi dalla data di ultimazione dei lavori, pertanto il termine ultimo risultava essere il 17/12/2004.

•Visite di collaudo

Sono state effettuate complessivamente n°15 visite di collaudo in corso d'opera. Per le stesse non è stato prefissato uno specifico calendario di svolgimento ma sono state effettuate occasionalmente in rapporto con il procedere dei lavori, generalmente in concomitanza con l'inizio o la fine delle fasi lavorative maggiormente significative.

Le visite, solitamente, sono avvenute alla presenza del Responsabile del Procedimento, del Direttore dei Lavori e dei Rappresentanti dell'Impresa aggiudicataria e dell'Impresa affidataria ed esecutrice delle opere. Lo svolgimento delle ispezioni e le risultanze delle stesse sono stati oggetto di verbali firmati dagli intervenuti.

Le visite, nel rispetto delle norme e della prassi, sono state indette, previa accordi con il Responsabile del Procedimento, direttamente dal Collaudatore ovvero tramite la Direzione dei Lavori.

Le visite sono avvenute nell'arco temporale compreso tra il 19/12/2002 (prima visita) ed il 30/06/2004 (quindicesima ed ultima visita) ed hanno avuto duplice valenza sia ai fini del collaudo tecnico-amministrativo, sia ai fini del collaudo statico, questo fino alla visita n°13 (visita finale di collaudo strutturale).

In generale le ispezioni sono state svolte nel modo di seguito esposto:

- 1) sopralluogo dello stato del cantiere e presa visione dello stato di avanzamento delle singole categorie di lavoro;
- 2) verifica tecnica dei lavori in corso e confronto di rispondenza con quanto previsto dagli elaborati di progetto, dal capitolato, dai computi,

dalle relazioni tecniche e dai documenti contabili;

3) verifica delle schede tecniche dei materiali impiegati, con particolare attenzione a quelle relative ai materiali speciali;

4) presa d'atto dell'andamento dei lavori, di eventuali incidenti, di danni di forza maggiore, di sospensioni e riprese dei lavori;

5) presa d'atto degli stati di avanzamento, dei relativi certificati di pagamento e delle eventuali riserve avanzate dall'Impresa;

6) stesura e firma verbale.

Trattandosi di lavori a corpo i controlli sulle misure non sono stati effettuati in modo sistematico ma in modo saltuario, sufficiente comunque ad accertare la rispondenza dimensionale tra il realizzato ed il progetto esecutivo.

Non si sono verificate manchevolezze di rilievo tali da costringere il Collaudatore a richiedere il rifacimento totale o parziale dei lavori ove mal eseguiti.

La Direzione dei Lavori ha effettuato una ampia e completa documentazione fotografica di tutte le fasi lavorative e di molti particolari delle stesse, documentazione che è stata messa a disposizione del Collaudatore e che è risultata particolarmente utile ai fini delle operazioni di collaudo, sia per quello strutturale, sia per quello tecnico-amministrativo, specie per il giudizio di rispondenza delle parti e delle opere non più visibili al momento delle visite. Per queste ultime, come pure per quelle non ispezionabili o di difficile ispezione, sia il Direttore dei Lavori che l'Impresa esecutrice hanno assicurato che l'esecuzione è avvenuta in conformità alle prescrizioni contrattuali. Data la completezza della documentazione disponibile e la semplicità costruttiva delle opere, non si è ritenuto opportuno, né necessario, effettuare accertamenti o saggi distruttivi.

• Prove sugli impianti

Il Collaudatore ha avuto modo di accertare la buona esecuzione degli impianti mediante verifiche condotte in prima persona nel corso delle ispezioni, grazie alle notizie e alle assicurazioni fornite dalla Direzione dei Lavori e attraverso l'esame della documentazione fornita inerente le dichiarazioni di conformità, i verbali di prova, di verifica tecnica e di collaudo dei componenti.

In particolare, l'Impresa appaltatrice CIPEA s.c.a.r.l. ha rilasciato, possedendo i requisiti necessari, le Dichiarazioni di conformità a norma della Legge n°46/90 relativamente agli impianti realizzati. Le dichiarazioni elencate di seguito, tutte a firma del Titolare dell'Impresa, *Sig. Mario Gherardi*, sono state rilasciate in data 14/06/2004 e 13/09/2004:

- Dichiarazione riguardante l'impianto d'adduzione del gas dal contatore alla centrale termica condominiale;

- Dichiarazione relativa alla centrale termica condominiale, ed alle sue componenti quali i generatori di calore, il bollitore, le elettropompe, etc.;
- Dichiarazione riguardante l'impianto elettrico relativo alla centrale termica condominiale;
- Dichiarazione riguardante l'impianto elettrico delle zone comuni;
- Dichiarazione riguardante l'impianto di antenna televisiva condominiale;
- Dichiarazioni relative agli impianti idrico-sanitari dei quattro appartamenti, identificati rispettivamente come Interni 1,2,3 e 4;
- Dichiarazioni riguardante gli impianti elettrici dei quattro appartamenti, identificati rispettivamente come Interni 1,2,3 e 4;
- Dichiarazioni relative agli impianti di adduzione del gas metano a servizio dei quattro appartamenti, rispettivamente identificati come Interni 1,2,3 e 4;

- Dichiarazioni relative agli impianti di riscaldamento dei quattro appartamenti, identificati rispettivamente come Interni 1,2,3 e 4.

In tutte le summenzionate dichiarazioni si conferma:

a) l'esecuzione degli impianti a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti;

b) l'impiego di materiali, componenti ed apparecchiature debitamente testate e certificate e rispondenti alle specifiche contrattuali;

c) la conformità di quanto realizzato con il progetto esecutivo redatto dai Tecnici *P.I. Davide Capuzzi* e *P.I. Franco Benassi*.

La veridicità delle suddette dichiarazioni è stata inoltre confermata verbalmente al Collaudatore dal Direttore dei Lavori.

L'impianto ascensore, identificato con matricola 10342989, è stato fornito dalla Ditta *KONE s.p.a.* e per esso la stessa Ditta ha rilasciato in data 25/11/2004 le prescritte

dichiarazioni di conformità "CE" ed alle regole dell'arte, nonché l'elenco dei certificati "CE" delle componenti di sicurezza utilizzate. Le dichiarazioni sono a firma del Direttore Tecnico della Ditta fornitrice, *Dott. Ing. A. Marinoni*.

Oltre alle dichiarazioni di conformità di cui sopra, il Collaudatore ha preso visione anche dei seguenti altri documenti relativi alle prove ed ai collaudi effettuati dalla Direzione dei Lavori e dall'Impresa esecutrice:

- Verbale di prova di tenuta idraulica a freddo delle tubazioni dei circuiti dell'impianto termico a servizio delle parti comuni e dei quattro appartamenti (prova effettuata in data 03/02/2004 e protratta per oltre giorni due con esito positivo), sottoscritto dal Direttore dei Lavori, *Dott. Ing. Raffaele Galassi* e dai rappresentanti delle Imprese CIPEA s.c.a.r.l. ed Edil Sapia s.r.l., rispettivamente,

Geom. Antonio Vaccari e *Dott. Ing. Antonio Sapia*;

- Verbale di prova di tenuta idraulica a freddo delle tubazioni dei circuiti dell'impianto idrico sanitario a servizio delle parti comuni e dei quattro appartamenti (prova effettuata in data 03/02/2004 e protratta per più di giorni due con esito positivo), sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dai rappresentanti delle Imprese CIPEA s.c.a.r.l. ed Edil Sapia s.r.l.;

- Verbale di prova della temperatura degli ambienti interni ai quattro appartamenti (prova effettuata in data 25/11/2004, a seguito di accensione dell'impianto protratta una settimana, e conclusasi con esito positivo essendosi registrate temperature mediamente superiori a quella prevista di 20°C). Verbale sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dai rappresentanti delle Imprese CIPEA s.c.a.r.l. ed Edil Sapia s.r.l.;

- Verbale delle verifiche tecnico funzionali dell'impianto di centrale termica e degli impianti di riscaldamento a servizio dei fabbricati di Via Selva di Pescarola 46 e 48, a Bologna.

Come già accennato, la centrale termica ospitata al piano interrato dell'edificio in oggetto è al servizio anche degli otto appartamenti del vicino edificio A1 (ex officina del fabbro) al nc.46 di via della Selva di Pescarola. Pertanto le verifiche effettuate, che anche in questo caso hanno avuto esito positivo, hanno interessato congiuntamente i due immobili e si sono svolte alla presenza del Direttore dei Lavori, dei rappresentanti del Consorzio CIPEA s.c.a.r.l., dell'Impresa Edil Sapia s.r.l. e del *Sig. Domenico Diana* in rappresentanza dell'Impresa Scandia Costruzioni s.r.l. esecutrice dei lavori al civico 46. Il verbale è stato sottoscritto da tutti i presenti senza riserva alcuna.

Al summenzionato verbale sono stati allegati gli schemi tecnico-funzionali della centrale termica "as built" (rilievi effettuati a cura dell'Impresa dal *P.I Coat-ti Michele* del Collegio dei Periti Industriali di Ferrara), il quadro delle verifiche effettuate in rapporto alla tipologia degli impianti nonché il prospetto degli adempimenti e delle tarature che dovranno essere effettuate a cura dell'ACER una volta avvenuta la consegna degli immobili;

- Verbali di collaudo di prova di tenuta degli impianti interni di adduzione di gas metano dai misuratori ai punti di utenza. Complessivamente n°5 verbali a firma del rappresentante del Consorzio CIPEA s.c.a.r.l. redatti in data 05/05/2004 ed afferenti ai 4 appartamenti ed alla centrale termica. I verbali in parola, che attestano l'esito positivo dei collaudi, contengono la descrizione dei singoli impianti e delle

relative linee di adduzione, le modalità di prova e gli strumenti utilizzati.

•**Risultati delle visite**

Il Collaudatore tecnico amministrativo, *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai*, da quanto riscontrato nel corso delle visite, dai sopralluoghi, dagli accertamenti, dalle misurazioni e dai controlli effettuati, è giunto alla convinzione che le opere eseguite corrispondessero appieno alle prescrizioni dei progetti esecutivi ed a quelle dei patti contrattuali; che nella loro realizzazione siano stati impiegati materiali idonei e siano state seguite le modalità esecutive descritte nel Capitolato Speciale di Appalto, come pure che siano stati utilizzati i materiali speciali e le modalità esecutive previste in ottemperanza alle attività sperimentali.

In ragione di quanto sopra il Collaudatore ha ritenuto che le opere risultassero collaudabili singolarmente e

nel loro complesso. Non essendo state riscontrate carenze od opere non collaudabili, lo stesso *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai*, non ritenne necessario prendere alcun provvedimento in merito, né procedere a revisioni tecnico-contabili.

•**Certificato di collaudo**

Il certificato di collaudo tecnico-amministrativo, redatto dall'incaricato *Dott. Arch. Paolo Antonio Bottai* ai sensi dell'art. 199 del Regolamento approvato con D.P.R. 21 dicembre 1999, n.554 e dell'art. 28 della legge 11 febbraio 1994, n.109, fu rilasciato in data 15/12/2004. Nei due anni successivi alla sua emissione, ai sensi dell'art. 199, comma 3 del Regolamento n° 554/1999, il summenzionato certificato di collaudo ha avuto carattere provvisorio. Decorsi i due anni, nei quali l'appaltatore ha garantito per eventuali difformità e vizi dell'opera, il certificato di collaudo è stato ritenuto approvato.

vi.5 - Resocontazione

• Premessa

Posto che i 200 miliardi di lire necessari all'avvio dei "Contratti di Quartiere" (articolo 2, comma 63 della legge 23 dicembre 1996, n.662 *"Misure di razionalizzazione della finanza pubblica"* - G.U. n.303 del 28 dicembre 1996), provenienti dalle maggiori entrate dei fondi Gescal per gli anni 1993-1994, furono *specificatamente destinati all'attuazione di programmi sperimentali* di cui all'articolo 2, legge 5 agosto 1978, n.457 e che attraverso i summenzionati programmi il legislatore ambiva da un lato a *definire nuove strategie di intervento per il recupero urbano* e dall'altro a *rintracciare soluzioni innovative con le quali definire, in diversi ambiti, criteri progettuali che, per originalità e funzionalità, fungessero da spunto per la stesura della normativa tecnica nazionale* è interessan-

te constatare come, nel ferma determinazione di ottenere concretamente quanto sopra, sin dalle prime battute dei "C.d.Q." sia stato richiesto ai comuni di ideare un sistema di monitoraggio e di resocontazione tarato sulle specifiche opere che gli stessi avevano deciso di attuare.

Dato il poco tempo concesso alle Amministrazioni per la stesura delle domande in rapporto alla complessità caratterizzante un approfondito progetto d'intervento sperimentale, agli stessi comuni venne richiesto, per accedere alla selezione, di presentare il proprio programma sperimentale, corredato di note relative a monitoraggio e resocontazione, ad un dettaglio preliminare.

A riprova, invece, dell'accuratezza e del livello di approfondimento con il quale, fin dalla fase preliminare, lo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" sviluppò, per il Comune di Bologna, il Pro-

gramma di sperimentazione", è possibile evidenziare come lo stesso Studio di progettazione avesse, fin da subito, dimostrato perplessità in merito a quella che già si sapeva essere la scadenza prevista per l'ultimo e conclusivo rapporto di resocontazione, troppo a ridosso della "dichiarazione di fine lavori" per poter essere redatto in maniera esaustiva, tenuto conto delle specifiche sperimentazioni previste sia in ambito della "qualità ecosistemica" quanto in quello della "qualità fruitiva" (temi scelti dal Comune). In particolare, nella *"Convenzione per l'attuazione di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia sperimentale sovvenzionata da realizzare nell'ambito del programma di recupero urbano denominato Contratto di Quartiere"* (12 novembre 2001, Roma) veniva richiesta, anche al fine di poter dar corso al pagamento delle rate d'acconto, la predisposizione di

una specifica "Attività di resocontazione sul programma sperimentale".

Detta attività prevedeva la redazione di tre rapporti da presentare all'Amministrazione, rispettivamente, durante le fasi di esecuzione delle lavorazioni a carattere straordinario, successivamente all'avvenuta realizzazione del 30% e del 60% delle opere, ed infine, il terzo, entro 180 giorni dall'attestato di conclusione dei lavori sull'ultimo degli immobili facente parte della sperimentazione.

Da quanto esposto emerge che nei summenzionati "Rapporti sul programma di sperimentazione" sono state trattate tutte le attività sperimentali condotte in ogni immobile realizzato in occasione del C.d.Q., è quindi opportuno precisare che nel seguito della presente tesi si è scelto di fare riferimento prevalentemente a ciò che concerne gli edifici di via della Selva di Pescarola.

Tab.36 Schema riassuntivo dei programmi di sperimentazione.

PROGRAMMI DI SPERIMENTAZIONE PREDISPOSTI DAL C.E.R.			ATTIVITÀ SPERIMENTALI PROPOSTE DAL COMUNE DI BOLOGNA
OBIETTIVO GENERALE	TEMA DI SPERIMENTAZIONE	SOTTOTEMA	
QUALITÀ MORFOLOGICA	1.1. Modificazione e qualificazione dei tessuti consolidati e/o degradati		
	1.2. Conservazione e valorizzazione dei tessuti storici		
	1.3. Modificazione con integrazione funzionale		
	1.4. Qualificazione dello spazio urbano		
QUALITÀ ECO-SISTEMICA	2.1. Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse	a.1 - acqua	Recupero dell'acqua meteorica
		a.2 - energia	Contenimento dei consumi d'acqua
	2.2. Bioarchitettura ed ecologia urbana: miglioramento della qualità ambientale	b.1 - acustica	Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi
		b.2 - aria	Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive
		b.3 - rifiuti	Qualità dell'aria
QUALITÀ FRUITIVA	3.1. Accessibilità, visibilità e adattabilità D.M.236/89		
	3.2. Flessibilità		
	3.3. Nuovi modi di vita ed uso dell'alloggio		
	3.4. UtENZE sociali deboli		Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie
			Convivenza di handicappato grave con genitori anziani
			Integrazione di nuclei con bambini, in forte difficoltà socio-economica
SISTEMA QUALITÀ	4.1. Qualità nel processo edilizio: definizione di procedure per la garanzia di qualità		

La "qualità fruitiva" e la "qualità ecosistemica", tra gli obiettivi generali proposti nei programmi di sperimentazione predisposti dal C.E.R., furono scelti dal Comune di Bologna in quanto ritenuti pertinenti con la riscontrata e crescente richiesta, da parte della popolazione, di servizi sociali innovativi e di qualità dell'abitare la città, il quartiere e gli alloggi.

Tenuto conto degli specifici bisogni delle diverse utenze considerate, legati tanto ad aspetti abitativi e di relazione quanto a quelli di benessere dell'abitare e di risparmio delle risorse, anche in termini meramente economici, emerge chiaramente come i temi in parola risultassero tra loro strettamente correlati e come l'uno non potesse essere sviluppato prescindendo dall'altro.

Assunti fin da subito gli utenti come soggetti principali dell'intero programma di sperimentazione bolognese,

gli interventi relativi alla "qualità ecosistemica" furono adattati alle diverse tipologie abitative predisposte nell'ambito dell'obiettivo sperimentale sulla "qualità fruitiva".

Tutti gli "elementi" significativi ottenuti nel corso delle fasi di progettazione, di esecuzione dei lavori, di gestione delle opere, di uso degli immobili e di monitoraggio delle attività di sperimentazione, opportunamente analizzati, interpretati e resocontati sarebbero stati oggetto di studio per la definizione di ricadute normative, anche a livello nazionale, che potessero favorire la riproducibilità dei metodi e degli interventi stessi.

È infine opportuno ricordare come negli stessi anni, sempre allo scopo di pervenire ad un adeguato aggiornamento normativo, nel territorio bolognese, fosse in atto il programma sperimentale "Edilizia sostenibile per il Comune di Bologna".

La complessiva opera di monitoraggio e di resocontazione, prima sulle lavorazioni a carattere straordinario, poi sulle attività sperimentali, allo scopo di meglio verificare l'effettivo raggiungimento dei risultati attesi in termini di risparmio delle risorse, miglioramento della qualità ambientale e qualità fruitiva, è stata organizzata in apposite schede progettate e predisposte dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", in collaborazione con il Quartiere Navile, Dott.sa Marina Cesari e Dott.sa Anna Chiara Capriz per quanto concerne la "qualità fruitiva".

In particolare, si vedrà comunque più approfonditamente nei paragrafi successivi trattando dei singoli rapporti redatti e consegnati nel rispetto dei tempi, delle modalità e, in generale, di quanto stabilito dal Comitato per l'Edilizia Residenziale, le summenzionate schede possono essere così raggruppate:

- **Schede C.1.(n)** sulle "*lavorazioni a carattere straordinario*";
 - **Schede C.2.2.(N)** su "*attività sperimentali e resocontazione*";
 - **Schede D.1.(n)** sugli "*oneri per le lavorazioni a carattere straordinario*";
 - **Schede D.2.(N)** sugli "*oneri per le attività sperimentali e per la resocontazione*".
- Nel dettaglio, per quanto riguarda le "lavorazioni a carattere straordinario", furono predisposte le seguenti schede:
- *C.1.(1)* Sistemi per il recupero dell'acqua meteorica per alimentare a caduta gli scarichi dei bagni, mediante vasche di raccolta interrate e vasca di distribuzione nel sottotetto, alimentata da micropompa di sollevamento;
 - *C.1.(2)* Dispositivi per la regolazione del flusso delle cassette di scarico con doppio pulsante di regolazione, abbinati a water a basso consumo d'acqua;

- *C.1.(3)* Caldaia centralizzata a condensazione (funzionamento a bassa temperatura) a servizio di pannelli radianti a pavimento, con tubazioni integrate alla struttura e con sistema di gestione autonoma e controllata a livello di alloggio;
 - *C.1.(4)* Pompa di calore ad integrazione alla produzione di acqua calda per uso sanitario (funzionamento estate/inverno);
 - *C.1.(5)* Pannelli solari ad integrazione alla produzione di acqua calda per uso sanitario (uso prioritario, estate/inverno) e riscaldamento (uso secondario, inverno);
 - *C.1.(6)* Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco minerale a cappotto;
 - *C.1.(7)* Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione delle coperture;
 - *C.1.(8)* Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione del sottotetto;
 - *C.1.(9)* Sistemi passivi e ibridi per la ventilazione naturale.
- Per quanto riguarda "attività sperimentali e resocontazione" furono predisposte le seguenti schede:
- *C.2.2.(I)* Recupero dell'acqua meteorica;
 - *C.2.2.(II)* Contenimento dei consumi d'acqua;
 - *C.2.2.(III)* Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi;
 - *C.2.2.(IV)* Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive;
 - *C.2.2.(V)* Qualità dell'aria;
 - *C.2.2.(VI)* Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie;

- *C.2.2.(VII)* Convivenza di handicappato grave con genitori anziani;
- *C.2.2.(VIII)* Integrazione sociale di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica;
- *C.2.2.(IX)* Resocontazione sulle attività sperimentali.

Come anticipato, ad ognuno dei profili in parola è corrisposta una specifica scheda riguardante i relativi oneri (schede D.1.(n) e D.2.(N)). La valutazione delle attività sperimentali (schede C.2.2.(N)) è stata finalizzata alla verifica degli obiettivi inerenti la "qualità ecosistemica" e la "qualità fruitiva" e, a seconda della specifica attività, ha preso in considerazione anche i seguenti propositi:

Obiettivi di qualità ambientale → valutazione dell'innalzamento del livello di qualità ambientale all'interno degli alloggi;

Obiettivi di sostenibilità ambientale → analisi delle

ricadute positive sul territorio in termini di impatto ambientale;

Obiettivi economici → valutazione del tempo di ritorno dell'investimento in relazione ai risparmi economici conseguenti ai minori consumi energetici e di risorse;

Obiettivi sociali → analisi del miglioramento delle relazioni sociali e valutazione della mutua assistenza.

La raccolta dei dati utili alla verifica del "Programma di sperimentazione" è stata condotta attraverso:

- la rilevazione diretta di informazioni mediante sopralluoghi, monitoraggi e misurazioni ambientali;
- la rilevazione diretta di informazioni salienti tramite lettura di contatori appositamente installati;
- la rilevazione indiretta di dati attraverso interviste e distribuzione di questionari.

Le verifiche furono predisposte in maniera tale da costituire un patrimonio utile a

definire eventuali azioni correttive alle sperimentazioni condotte e a mettere a punto codici di pratica capaci di garantire la replicabilità dell'esperienza.

Sotto, a cura di "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", le sequenze logiche che definivano l'organizzazione delle verifiche dell'attività sperimentali.

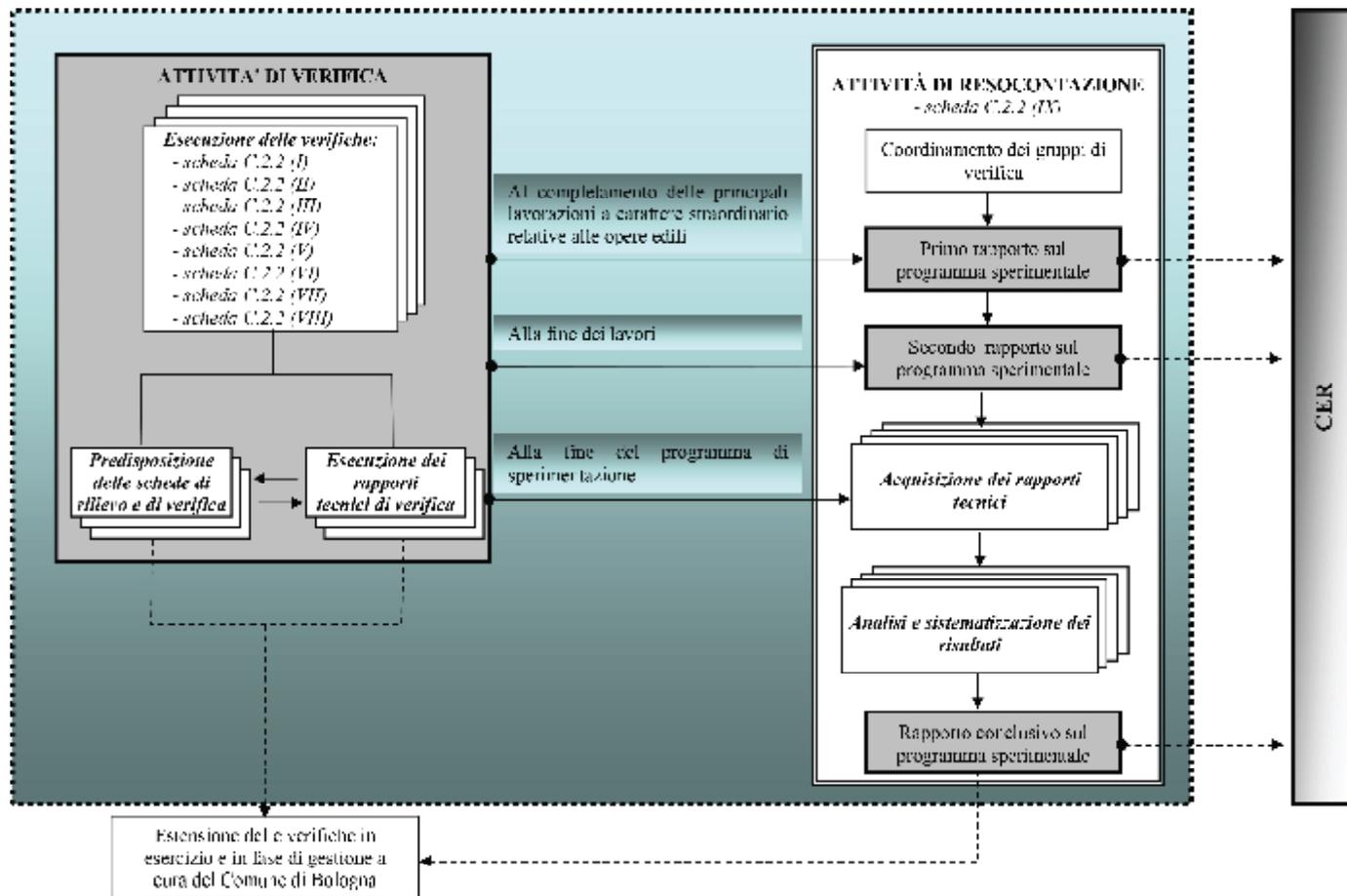


Fig.137 Sequenze logiche che definiscono l'organizzazione delle verifiche dell'attività sperimentali.

• **Primo rapporto**

In fase di realizzazione degli edifici fu redatto e consegnato in data 16/12/2003 il "**Primo rapporto sul programma sperimentale**" dell'Attività di resocontazione nell'ambito del "Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 a Bologna, quartiere Navile, zona Pescarola Beverara".

In accordo con la "*Convenzione per l'attuazione di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia sperimentale sovvenzionata da realizzare nell'ambito del programma di recupero urbano denominato 'Contratto di Quartiere'*" (12 novembre 2001, Roma), tale rapporto venne redatto durante le fasi di esecuzione delle lavorazioni a carattere straordinario ed in particolare successivamente all'avvenuta esecuzione del 30% dei lavori (33% dell'importo complessivo delle lavorazioni).

Il summenzionato documento risulta strutturato nelle seguenti tre parti:

- sezione relativa alla definizione dei "criteri di metodo sui contenuti specifici degli interventi";
- sezione relativa all'individuazione dei "criteri di definizione delle attività sperimentali";
- allegato contenente, in riferimento ad ogni immobile oggetto della sperimentazione, le "schede di verifica delle lavorazioni a carattere straordinario" (C.1.(n)) nelle quali, oltre alla descrizione tecnico-illustrativa dell'attività e alle dettagliate fotografie riportanti le fasi di posa in opera degli elementi interessati dalla sperimentazione, sono presentati i materiali utilizzati e le modalità d'impiego delle componenti tecnologiche corredate da note sulle difficoltà riscontrate.

Tutte le schede in parola sono state redatte integralmente dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati".

Fig.138 Elaborato, contenuto nel Primo Rapporto, descrittivo "La sperimentazione: riferimenti agli elaborati e alle schede".

La sperimentazione: riferimenti agli elaborati e alle schede

1. QUALITA' ECOSISTEMICA

- * Inquadro a livello di comunità urbana
- * Inquadro a livello di quartiere urbano
- * Inquadro a livello di alloggi.

		INTERVENTI				SPERIMENTAZIONE		FINIZIAMENTO PROG. OPERM.	
		1	2	3	4	SPERIM. INIZIALE (MATERIALE)	SPERIM. INTERM. (CONSTRUTTORE)	SPERIM. FINALE (MATERIALE)	SPERIM. FINALE (CONSTRUTTORE)
1.1 Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse									
1.1.1 Acqua									
A. Recupero dell'acqua meteorica									
1	Elementi per l'acquisto del sistema "materica" per il riutilizzo di acqua di pioggia, in alternativa al sistema "matrica" (sistema di raccolta, filtrazione, trattamento, allacciamento al sistema di distribuzione)					C. 1(K)	C. 2(Z)	D. 1(F)	D. 2(H)
B. Contenzimento dei consumi d'acqua									
2	Dispositivi di regolazione di flusso, elettronici, a basso consumo energetico, di tipo "intelligente", in alternativa a sistemi tradizionali per il controllo della spesa idrica	T	T	T	T	C. 1(G)	C. 2(Z)1	D. 1(F)	D. 2(H)
1.1.2 Energia									
IV. Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi									
3	Caldaie a basso consumo a condensazione (in alternativa a bassa temperatura) e motori di avviamento "intelligenti" (in alternativa a motori tradizionali) per il controllo del consumo energetico e controllo delle perdite	T	T	T	T	C. 1(G)	C. 2(Z)III	D. 1(F)	D. 2(H)
4	Sistemi di "intelligenza" per la gestione attiva del sistema di riscaldamento (alternativa a sistemi tradizionali)	U	U	U	U	C. 1(G)		D. 1(F)	
5	Panelli fotovoltaici integrabili alla struttura edilizia (in alternativa a pannelli tradizionali) per la produzione di energia elettrica (alternativa a sistemi tradizionali)	T	T	T	T	C. 1(G)		D. 1(F)	
IV. Controllo del fenomeno "isola d'ambiente" con tecnologie passive									
6	Sistemi di controllo "passivo" del fenomeno "isola d'ambiente" (in alternativa a sistemi tradizionali) per la riduzione del consumo energetico e controllo della temperatura interna	U	U	U	U	C. 1(G)	C. 2(Z)IV	D. 1(F)	D. 2(H)
7	Elementi di controllo "passivo" del fenomeno "isola d'ambiente" (in alternativa a sistemi tradizionali) per la riduzione del consumo energetico e controllo della temperatura interna	U	U	U	U	C. 1(G)	C. 1(B)	D. 1(F)	
8	Elementi di controllo "passivo" del fenomeno "isola d'ambiente" (in alternativa a sistemi tradizionali) per la riduzione del consumo energetico e controllo della temperatura interna	T	T	T	T	C. 1(G)	C. 1(B)	D. 1(F)	
1.2 Bioarchitettura ed ecologia urbana: miglioramento della qualità ambientale									
1.2.2 Aria									
V. Qualità dell'aria									
10	Elementi di controllo "passivo" del fenomeno "isola d'ambiente" (in alternativa a sistemi tradizionali) per la riduzione del consumo energetico e controllo della temperatura interna	U	U	U	U	C. 1(G); C. 1(H); C. 1(I); C. 1(J)	C. 2(Z)V	D. 1(F); D. 1(G); D. 1(H); D. 1(I)	D. 2(H)
2. QUALITA' FRUITIVA									
		INTERVENTI				SPERIMENTAZIONE		FINIZIAMENTO PROG. OPERM.	
		1	2	3	4	SPERIM. INIZIALE (MATERIALE)	SPERIM. INTERM. (CONSTRUTTORE)	SPERIM. FINALE (MATERIALE)	SPERIM. FINALE (CONSTRUTTORE)
2.1 Utente sociale deboli									
IV. Integrazione assistita di famiglie anziane con giovani e giovani coppie									
11	Spazio comune di incontro e di scambio tra anziani e giovani (coppie)	U					C. 2(Z)VI		D. 2(H)
12	Elementi di controllo "passivo" del fenomeno "isola d'ambiente" (in alternativa a sistemi tradizionali) per la riduzione del consumo energetico e controllo della temperatura interna	U							
IV. Consumi di banda larga gratuita con giovani anziani									
13	Spazio comune di incontro e di scambio tra anziani e giovani (coppie)	U	U	U	U		C. 2(Z)VI		D. 2(H)
14	Elementi di controllo "passivo" del fenomeno "isola d'ambiente" (in alternativa a sistemi tradizionali) per la riduzione del consumo energetico e controllo della temperatura interna	U							
IV. Integrazione assistita di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica									
15	Spazio comune di incontro e di scambio tra anziani e giovani (coppie)				U		C. 2(Z)VII		D. 2(H)
3. RESOCIALIZZAZIONE									
		INTERVENTI				SPERIMENTAZIONE		FINIZIAMENTO PROG. OPERM.	
		1	2	3	4	SPERIM. INIZIALE (MATERIALE)	SPERIM. INTERM. (CONSTRUTTORE)	SPERIM. FINALE (MATERIALE)	SPERIM. FINALE (CONSTRUTTORE)
16	Elementi di controllo "passivo" del fenomeno "isola d'ambiente" (in alternativa a sistemi tradizionali) per la riduzione del consumo energetico e controllo della temperatura interna	T	T	T	T		C. 2(Z)IX		D. 2(H)

ELABORATI E SCHEDE RELATIVI AGLI INTERVENTI IN VIA DELLA SELVA DI PESCAROLA

Tab.37 Tabella che mostra lo stato di avanzamento delle singole lavorazioni a carattere straordinario e le relative schede contenute nel "Primo rapporto sul programma sperimentale" (33% dell'importo complessivo delle lavorazioni).

QUADRO ECONOMICO													
CODICE SCHEDA	DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE A CARATTERE STRAORDINARIO	PRIMO RAPPORTO				SECONDO RAPPORTO				RAPPORTO DEFINITIVO			
		Intervento ⁽ⁿ⁾				Intervento ⁽ⁿ⁾				Intervento ⁽ⁿ⁾			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
C.1(1)	Sistemi per il recupero dell'acqua meteorica per alimentare a caduta gli scarichi dei bagni, mediante vasche di raccolta interrata e vasca di distribuzione nel sottotetto, alimentata da micropompa di sollevamento.	-	-	-	□								
C.1(2)	Dispositivi per la regolazione del flusso delle cassette di scarico con doppio pulsante di regolazione, abbinati a water a basso consumo d'acqua.	□	□	□	□								
C.1(3)	Caldaia centralizzata a condensazione (funzionamento a bassa temperatura) a servizio di pannelli radianti a pavimento, con tubazioni integrate alla struttura e con sistema di gestione autonoma e controllata a livello di alloggio.	□	□	-	□								
C.1(4)	Pompa di calore ad integrazione alla produzione d'acqua calda per uso sanitario (funzionamento estate/inverno).	□	□	-	-								
C.1(5)	Pannelli solari ad integrazione alla produzione di acqua calda per uso sanitario (uso prioritario, estate/inverno) e riscaldamento (uso secondario, inverno).	-	-	-	□								
C.1(6)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco minerale a cappotto.	X	X	X	X								
C.1(7)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione delle coperture.	X	-	X	-								
C.1(8)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione del sottotetto.	X	□	-	□								
C.1(9)	Sistemi passivi e ibridi per la ventilazione naturale.	-	□	-	□								

LEGENDA

- Lavorazione da non eseguire per l'intervento in questione
- Lavorazione da eseguire ma non ancora iniziata
- * Lavorazione in corso di realizzazione
- X Lavorazione giunta al termine e scheda tecnica completata e inserita nel programma di sperimentazione

NOTE (n)

- Intervento 1 → Immobile in via della Selva di Pescarola n°46
- Intervento 2 → Immobile in via della Selva di Pescarola n°48
- Intervento 3 → Immobile in via Zanardi n°226
- Intervento 4 → Immobile in via Beverara n°220

Contenuta in ognuno dei tre rapporti consegnati, la tabella proposta a lato, aggiornata nello specifico all'esecuzione del 33% dell'importo complessivo delle opere, mostra schematicamente, per ogni intervento, lo stato di avanzamento delle singole lavorazioni a carattere straordinario e le relative schede di riferimento.

Come anticipato, era previsto che le schede C.1.(n) allegate al rapporto contenessero al loro interno:

- una descrizione tecnica illustrativa, i particolari tecnici di progetto e la descrizione dei materiali utilizzati nella lavorazione a carattere straordinario;
- le modalità di approvvigionamento e accettazione in cantiere dei materiali in relazione a quanto definito dal capitolato e dai temi sperimentali;
- le modalità di messa in opera degli elementi tecnologici relativi all'aspetto sperimentale in oggetto;

- la reperibilità di manodopera specializzata e la interferenza con la programmazione dei lavori.

In fase di esecuzione delle lavorazioni gli specifici obiettivi perseguiti attraverso le summenzionate schede sono stati:

- verificare le modalità di approvvigionamento e accettazione in cantiere dei materiali, in relazione a quanto definito dal capitolato e dai temi sperimentali;
- verificare le modalità di messa in opera degli elementi tecnologici relativi all'aspetto sperimentale in oggetto, alla reperibilità di manodopera specializzata e alla interferenza con la programmazione dei lavori.

Di seguito le schede C.1.(n) relative alle lavorazioni di carattere straordinario, ultimate all'atto della consegna del "Primo rapporto sul programma sperimentale", condotte sui soli immobili di via della Selva di Pescarola (interventi 1 e 2):

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA				
RISPARMIO DELLE RISORSE		INTERVENTI		
Acqua:		1	2	4
<p>- Recupero dell'acqua meteorica</p> <p>C1) Digi: per l'impiego dell'acqua meteorica per il rinfrescamento e per la pulizia delle parti non critiche dell'immobile (es. lavare il pavimento, acqua di pulizia, ecc.), è stato installato il sistema.</p>				
<p>- Contenimento dei consumi d'acqua</p> <p>C1) Digi: per la riduzione del consumo di acqua nei bagni, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento.</p>				
<p>Energia:</p> <p>- Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi</p> <p>C1) Digi: per la riduzione del consumo energetico, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento e i rubinetti a sensore di movimento.</p> <p>C1) Digi: per la riduzione del consumo energetico, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento e i rubinetti a sensore di movimento.</p>				
<p>- Controllo del benessere psico-ambientale con tecniche passive</p> <p>C1) Digi: per il controllo del benessere psico-ambientale, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento e i rubinetti a sensore di movimento.</p>				
<p>Miglioramento della qualità ambientale</p> <p>Aria:</p> <p>- Qualità dell'aria</p> <p>M1) Digi: per il miglioramento della qualità dell'aria, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento e i rubinetti a sensore di movimento.</p>		1		

Fig.139 Scheda C.1.(6) 1/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.

RISPARMIO RISORSE		INTERVENTI		
Acqua:		1	2	4
<p>- Recupero dell'acqua meteorica</p> <p>C1) Digi: per l'impiego dell'acqua meteorica per il rinfrescamento e per la pulizia delle parti non critiche dell'immobile (es. lavare il pavimento, acqua di pulizia, ecc.), è stato installato il sistema.</p>				
<p>- Contenimento dei consumi d'acqua</p> <p>C1) Digi: per la riduzione del consumo di acqua nei bagni, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento.</p>				
<p>Energia:</p> <p>- Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi</p> <p>C1) Digi: per la riduzione del consumo energetico, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento e i rubinetti a sensore di movimento.</p> <p>C1) Digi: per la riduzione del consumo energetico, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento e i rubinetti a sensore di movimento.</p>				
<p>- Controllo del benessere psico-ambientale con tecniche passive</p> <p>C1) Digi: per il controllo del benessere psico-ambientale, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento e i rubinetti a sensore di movimento.</p>				
<p>Miglioramento della qualità ambientale</p> <p>Aria:</p> <p>- Qualità dell'aria</p> <p>M1) Digi: per il miglioramento della qualità dell'aria, sono stati installati i rubinetti a sensore di movimento e i rubinetti a sensore di movimento.</p>		1		

Fig.140 Scheda C.1.(6) 3/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.



Fig.141 Scheda C.1. (6) 2/3

LOWEN + ASSOCIATI ARCHITETTI ASSOCIATI

Via della Selva di Pescarola n° 46
 00197 Roma (RM)

Tel. +39 06 47811111
 Fax +39 06 47811112

E-mail: info@lowen.it
 www.lowen.it

PIAZZA VENEZIA, 100 - 00187 ROMA
 Tel. +39 06 47811111

Via della Selva di Pescarola n° 46
 00197 Roma (RM)

CONTOGGIARDI

Via della Selva di Pescarola n° 46
 00197 Roma (RM)



Fig.141 Scheda C.1. (6) 2/3



Fig.141 Scheda C.1. (6) 2/3



Fig.141 Scheda C.1. (6) 2/3



Fig.141 Scheda C.1. (6) 2/3

PROGETTO ARCHITETTICO

Via della Selva di Pescarola n° 46
 00197 Roma (RM)

INTENZIONI

Via della Selva di Pescarola n° 46
 00197 Roma (RM)



Fig.141 Scheda C.1. (6) 2/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA

RISPARMIO DELLE RISORSE

INTERVENTI

Acqua:

1 | 2 | 3 | 4

• Recupero dell'acqua imbracciata

C10) Sgocciolatori per l'impianto dei bagni "indietro per alimentare i rubinetti" (in caso di un impianto esistente) e il ricambio "terzo e quarto" di otturatori ed ometti. Interventi di manutenzione ed intervento.

• Contenimento dei consumi d'acqua

C10) Depositi per la regolazione del flusso d'acqua installati al rubinetto nei bagni e nei bagni di servizio, sbrinatori a ultrasuoni nei bagni.

Energia:

• Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi

C10) Collette solari per l'acqua calda sanitaria (sistema a pannelli) e per il riscaldamento (sistema a pannelli) e per il riscaldamento (sistema a pannelli).

C10) Pannello solare fotovoltaico per la produzione di energia elettrica (sistema a pannelli).

• Controllo del benessere psico-ambientale con tecniche passive

C10) Isolamento acustico per il controllo del rumore (sistema a pannelli).

2

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE

Aria:

• Qualità dell'aria

Utilizzo delle tecniche di ventilazione meccanica controllata (sistema a pannelli).

Fig.143 Scheda C.1.(6) 3/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.

MATERIE PRIME

Materie prime per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie prime per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie prime per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie prime per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie prime per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie prime per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

MATERIE FINITE

Materie finite per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie finite per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie finite per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie finite per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie finite per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Materie finite per la costruzione dell'edificio, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

FARE E INIZIATIVE DA SVOLGERE

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

FARE E INIZIATIVE DA SVOLGERE

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Preparazione del progetto di riferimento, in base ai progetti di riferimento, con le seguenti caratteristiche:

Fig.142 Scheda C.1.(6) 1/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.



ARMATURE IN ACCIAIO B450S



MUR IN COTTO



ARMATURE IN ACCIAIO B450S



MUR IN COTTO

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.

PROVA DI CARICO
 Descrizione delle prove di carico da effettuare sul manufatto.



Fig.144 Scheda C.1.(6) 2/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA

RISPARMIO DELLE RISORSE

Acqua:

• Raccolta dell'acqua meteorica

C10) Sistemi per l'impiego del acqua meteorica per alimentare i sistemi di irrigazione, per scopi, medicina, toilette e toilette, variabile senza il contributo del sottobosco, al fine di risparmiare il consumo idrico.

• Contenimento dei consumi d'acqua

C10) Depositi per la regolazione di flusso ed in caso di stato di alluvione o di pioggia eccessiva, al fine di evitare il ristagno di acqua.

Energia:

• Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi

C10) Calore radiante e consumi energetici a basso consumo, sistemi di pompe di calore a pannello, sistemi di recupero di calore, sistemi di riscaldamento a pavimento, sistemi di illuminazione a basso consumo, sistemi di ventilazione meccanica controllata.

C10) Sistemi di regolazione di produzione di acqua calda per uso sanitario, lampadine a basso consumo.

• Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive

C10) Sistemi di ventilazione meccanica controllata, sistemi di riscaldamento a pavimento, sistemi di illuminazione a basso consumo, sistemi di ventilazione meccanica controllata.

C10) Sistemi di ventilazione meccanica controllata, sistemi di riscaldamento a pavimento, sistemi di illuminazione a basso consumo, sistemi di ventilazione meccanica controllata.

C10) Sistemi di ventilazione meccanica controllata, sistemi di riscaldamento a pavimento, sistemi di illuminazione a basso consumo, sistemi di ventilazione meccanica controllata.

C10) Sistemi di ventilazione meccanica controllata, sistemi di riscaldamento a pavimento, sistemi di illuminazione a basso consumo, sistemi di ventilazione meccanica controllata.

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE

Aria:

• Qualità dell'aria

Utilizzo di materiali edili e di rivestimenti a basso impatto ambientale, sistemi di ventilazione meccanica controllata, sistemi di illuminazione a basso consumo, sistemi di ventilazione meccanica controllata.

INTERVENTI

1 | 2 | 3 | 4

INTERVENTI PREVISTI

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i materiali e i componenti utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

FASE E MODALITA' DI LAVORAZIONE PREVISTA

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono previsti i seguenti interventi:...

Fig.146 Scheda C.1.(7) 3/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.

INTERVENTI ADOTTATI

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

Tutti i componenti e i materiali utilizzati per la costruzione dell'immobile sono conformi alle norme vigenti in materia di sicurezza, qualità e sostenibilità, e sono stati selezionati in base alle migliori pratiche del settore.

FASE E MODALITA' DI LAVORAZIONE EFFETTIVATA

Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

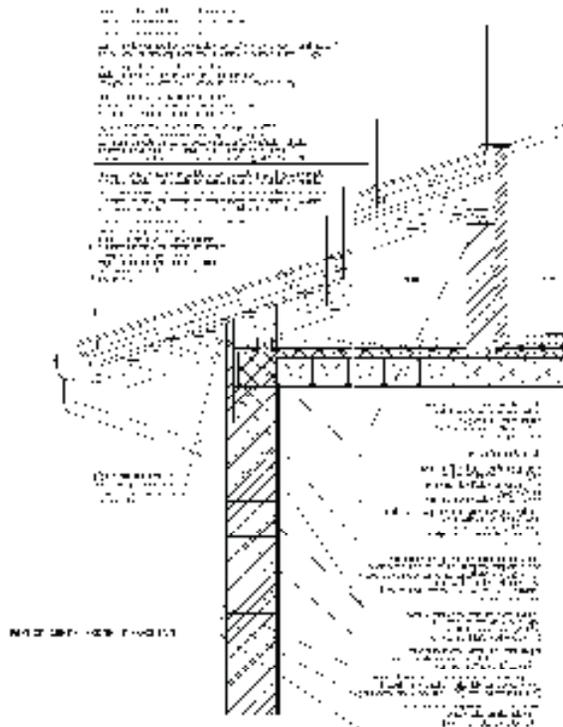
Per la realizzazione dell'immobile sono stati adottati i seguenti interventi:...

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA					
RISPARMIO DELLE RISORSE					
INTERVENTI					
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>		1	2	3	4
1	2	3	4		
Acqua:					
<ul style="list-style-type: none"> - Risparmio dell'acqua potabile <p>070) Sostituisce per l'impiego dell'acqua potabile per alimentare i rubinetti e i servizi igienici, i rubinetti e i servizi igienici con acqua potabile, con il ricambio e la manutenzione del sistema.</p>					
<ul style="list-style-type: none"> - Contenimento dei consumi d'acqua <p>070) Dispositivi per la regolazione del flusso d'acqua installati al rubinetto, nei doppiavanti e nei servizi igienici, a rubinetti e a servizi igienici.</p>					
Energia:					
<ul style="list-style-type: none"> - Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi <p>070) Coefficiente di prestazione (COP) superiore a 4,0 per i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p> <p>070) Sostituisce i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p>					
<ul style="list-style-type: none"> - Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive <p>070) Sostituisce i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p> <p>070) Sostituisce i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p>					
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1			
1					
MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE					
Aria:					
<ul style="list-style-type: none"> - Qualità dell'aria <p>070) Sostituisce i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p>					

Fig.148 Scheda C.1.(8) 1/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.

Fig.149 Scheda C.1.(8) 3/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.

INTERVENTI PROGETTATI	INTERVENTI ADOTTATI
<p>Tutti i trattamenti in acqua sono stati realizzati, grazie ad un filtro a membrana (per il trattamento delle acque potabili), con il ricambio e la manutenzione del sistema.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Fig.1. Coefficiente di prestazione (COP) superiore a 4,0 per i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p> <p>Fig.1. Coefficiente di prestazione (COP) superiore a 4,0 per i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p> <p>Fig.1. Coefficiente di prestazione (COP) superiore a 4,0 per i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p> <p>Fig.1. Coefficiente di prestazione (COP) superiore a 4,0 per i sistemi di climatizzazione invernale, a base di fluidi a cambiamento di fase, in grado di sfruttare il calore geotermico e il calore solare.</p>	<p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p>
PER LE MODALITA' DI LAVORAZIONE PRODOTTE	PER LE MODALITA' DI LAVORAZIONE EFFETTIVATE
<p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p>	<p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p> <p>Tutti i rubinetti e i servizi igienici sono stati sostituiti con rubinetti e servizi igienici a rubinetti e a servizi igienici.</p>



INDICAZIONI GENERALI:
 - La struttura è in cemento armato.
 - Le pareti sono in mattoni pieni.
 - Il pavimento è in cemento armato.
 - Il tetto è in legno lamellare.
 - L'isolamento termico è in polistirolo espanso.
 - L'isolamento acustico è in lana minerale.
 - La finitura esterna è a intonaco.
 - La finitura interna è a stucco.
 - La vernice è a base acqua.

NOTE:
 - La struttura è in cemento armato.
 - Le pareti sono in mattoni pieni.
 - Il pavimento è in cemento armato.
 - Il tetto è in legno lamellare.
 - L'isolamento termico è in polistirolo espanso.
 - L'isolamento acustico è in lana minerale.
 - La finitura esterna è a intonaco.
 - La finitura interna è a stucco.
 - La vernice è a base acqua.



LA STRUTTURA IN CEMENTO ARMATO



LA STRUTTURA IN LEGNO



LA STRUTTURA IN CEMENTO ARMATO



LA STRUTTURA IN LEGNO

NOTE:
 - La struttura è in cemento armato.
 - Le pareti sono in mattoni pieni.
 - Il pavimento è in cemento armato.
 - Il tetto è in legno lamellare.
 - L'isolamento termico è in polistirolo espanso.
 - L'isolamento acustico è in lana minerale.
 - La finitura esterna è a intonaco.
 - La finitura interna è a stucco.
 - La vernice è a base acqua.

NOTE:
 - La struttura è in cemento armato.
 - Le pareti sono in mattoni pieni.
 - Il pavimento è in cemento armato.
 - Il tetto è in legno lamellare.
 - L'isolamento termico è in polistirolo espanso.
 - L'isolamento acustico è in lana minerale.
 - La finitura esterna è a intonaco.
 - La finitura interna è a stucco.
 - La vernice è a base acqua.

Contatto: C. Art. L. 662/96 - L. 44/97 - Via S. V. L. Pescarola n°46 - Programmazione sperimentale C.2.2/14



Fig.150 Scheda C.1.(8) 2/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Primo rapporto sul programma sperimentale" in data 16/12/2003.

• **Secondo rapporto**

Sempre in fase di realizzazione delle opere fu consegnato in data 15/04/2004 il "**Secondo rapporto sul programma sperimentale**" dell'Attività di resocontazione nell'ambito del "Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 a Bologna, quartiere Navile, zona Pescarola Beverara".

In accordo con la "*Convenzione per l'attuazione di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia sperimentale sovvenzionata da realizzare nell'ambito del programma di recupero urbano denominato 'Contratto di Quartiere'*" (12 novembre 2001, Roma), il rapporto venne redatto successivamente all'avvenuta esecuzione del 60% dei lavori, e nello specifico al raggiungimento del 77% dell'importo complessivo delle lavorazioni.

Il documento, che aggiornò il "Primo rapporto sul programma sperimentale" (datato 16 dicembre 2003), ne riprese i contenuti correggendoli ed

integrandoli alla luce delle lavorazioni nel frattempo completate.

In continuità con il primo rapporto il documento risulta strutturato in tre parti:

- sezione relativa alla definizione dei "criteri di metodo sui contenuti specifici degli interventi";
- sezione relativa all'individuazione dei "criteri di definizione delle attività sperimentali";
- allegato contenente, in riferimento ad ogni immobile, le "schede di verifica delle lavorazioni a carattere straordinario" (C.1.(n)) nelle quali, oltre alla descrizione dell'attività e alle fotografie riportanti le fasi di posa, sono presentati i materiali utilizzati e le modalità d'impiego delle componenti tecnologiche corredate da note sulle difficoltà riscontrate.

Tutte le schede in parola sono state redatte dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati".

La sperimentazione: riferimenti agli elaborati e alle schede

1. QUALITA' ECOSISTEMICA

- 1.1. Raccomandi e obiettivi di intervento: necessità di
- 1.1.1. Favorire la mobilità e la qualità della vita
- 1.1.2. Favorire la qualità della vita

INIZIATIVE	SFERE D'INTERVENTO				RINVIAMENTO PROGETTO SPERIM.				
	1	2	3	4	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE
1.1. Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse									
I.1 Acqua									
I.1.1 Recupero dell'acqua meteorica									
1.1.1.1				0		C.1(1)	C.2(2)	D.1(1)	D.2(2)
I.1.2 Contenzimento altri consumi d'acqua									
1.1.1.2	7	7	7	7		C.1(2)	C.2(10)	D.1(2)	D.2(10)
I.2 Energia									
III. Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi									
1.1.2.1	A	B	C	U		C.1(3)		D.1(3)	
1.1.2.2	0	0	0	0		C.1(4)	C.2(11)	D.1(4)	D.2(11)
1.1.2.3	0	0	0	0		C.1(5)		D.1(5)	
IV. Controllo del benessere fisico abilitabile con tecniche passive									
1.1.2.4	0	0	0	0		C.1(6)		D.1(6)	
1.1.2.5	0	0	0	0		C.1(7)	C.2(12)	D.1(7)	D.2(12)
1.1.2.6	0	0	0	0		C.1(8)		D.1(8)	
1.1.2.7	0	0	0	0		C.1(9)		D.1(9)	
1.2. Bioarchitettura ed ecologia urbana: miglioramento della qualità ambientale									
I.2.1 Aria									
V. Qualità dell'aria									
1.2.1.1	0	0	0	0		C.1(1), C.1(7), C.1(8), C.1(9)	C.2(13)	D.1(1), D.1(7), D.1(8), D.1(9)	D.2(13)

2. QUALITA' FRUITIVA

INIZIATIVE	SPERIMENTAZIONE				RINVIAMENTO PROGETTO SPERIM.				
	1	2	3	4	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE
2.1. Utente sociale attivato									
IV. Interventi innovativi di recupero abilitante fra anziani e giovani coppie									
2.1.1	0	0	0	0		C.2(2)(VI)		D.2(VI)	
III. Conoscenza di handicappati gravi con genitori anziani									
2.1.2	0	0	0	0		C.2(2)(VII)		D.2(VII)	
VI. Integrazione sociale di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica									
2.1.3	0	0	0	0		C.2(2)(VIII)		D.2(VIII)	

3. RESOCIALIZZAZIONE

INIZIATIVE	SPERIMENTAZIONE				RINVIAMENTO PROGETTO SPERIM.				
	1	2	3	4	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE	DOCCO BENEFICIARI RISORSE
3.1	0	0	0	0		C.2(2)(X)		D.2(X)	

TA: FAVORIZIONE NON VERBALE ESPlicitA

ELABORATI E SCHEDE RELATIVI AGLI INTERVENTI IN VIA DELLA BELVA DI PESCAROLA

Fig.151 Elaborato, contenuto nel Secondo Rapporto, descrittivo "La sperimentazione: riferimenti agli elaborati e alle schede".

Tab.38 Tabella che mostra lo stato di avanzamento delle singole lavorazioni a carattere straordinario e le relative schede contenute nel "Secondo rapporto sul programma sperimentale" (77% dell'importo complessivo delle lavorazioni).

QUADRO ECONOMICO													
CODICE SCHEDA	DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE A CARATTERE STRAORDINARIO	PRIMO RAPPORTO				SECONDO RAPPORTO				RAPPORTO DEFINITIVO			
		Intervento ⁽ⁿ⁾				Intervento ⁽ⁿ⁾				Intervento ⁽ⁿ⁾			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
C.1(1)	Sistemi per il recupero dell'acqua meteorica per alimentare a caduta gli scarichi dei bagni, mediante vasche di raccolta interrata e vasca di distribuzione nel sottotetto, alimentata da micropompa di sollevamento.	-	-	-	□	-	-	-	*				
C.1(2)	Dispositivi per la regolazione del flusso delle cassette di scarico con doppio pulsante di regolazione, abbinati a water a basso consumo d'acqua.	□	□	□	□	X	*	*	*				
C.1(3)	Caldia centralizzata a condensazione (funzionamento a bassa temperatura) a servizio di pannelli radianti a pavimento, con tubazioni integrate alla struttura e con sistema di gestione autonoma e controllata a livello di alloggio.	□	□	-	□	X	X	-	*				
C.1(4)	Pompa di calore ad integrazione alla produzione d'acqua calda per uso sanitario (funzionamento estate/inverno).	□	□	-	-				Lavorazione non eseguita	-	-		
C.1(5)	Pannelli solari ad integrazione alla produzione di acqua calda per uso sanitario (uso prioritario, estate/inverno) e riscaldamento (uso secondario, inverno).	-	-	-	□	-	-	-	□				
C.1(6)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco minerale a cappotto.	X	X	X	X	X	X	X	X				
C.1(7)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione delle coperture.	X	-	X	-	X	-	X	-				
C.1(8)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione del sottotetto.	X	□	-	□	X	□	-	X				
C.1(9)	Sistemi passivi e ibridi per la ventilazione naturale.	-	□	-	□	-	X	-	X				

LEGENDA

- Lavorazione da non eseguire per l'intervento in questione
- Lavorazione da eseguire ma non ancora iniziata
- * Lavorazione in corso di realizzazione
- X Lavorazione giunta al termine e scheda tecnica completata e inserita nel programma di sperimentazione

NOTE (n)

- Intervento 1 → Immobile in via della Selva di Pescarola n°46
- Intervento 2 → Immobile in via della Selva di Pescarola n°48
- Intervento 3 → Immobile in via Zanardi n°226
- Intervento 4 → Immobile in via Beverara n°220

Contenuta in ognuno dei tre rapporti consegnati, la tabella proposta a lato, aggiornata all'esecuzione del 77% dell'importo complessivo delle opere, mostra schematicamente, per ogni intervento, lo stato di avanzamento delle singole lavorazioni a carattere straordinario e le relative schede di riferimento. Attraverso la tabella in parola si ha modo di constatare come, nel periodo compreso tra la consegna dei primi due rapporti sul programma sperimentale, a causa dell'incertezza sulla continuità di presenza d'acqua nell'alveo della Ghisiliera e dell'alto rischio di rottura delle necessarie tubazioni in occasione degli inevitabili interventi di pulizia della canaletta, fu presa la decisione di non procedere all'installazione, prevista dal progetto esecutivo (scheda C.1.(4)), della pompa di calore acqua-acqua ad integrazione della produzio-

ne d'acqua calda sanitaria. Come anticipato, le schede C.1.(n) allegate al "Secondo rapporto sul programma sperimentale", coerentemente con il lavoro già svolto, sono state strutturate in maniera analoga a quanto fatto per il primo documento di resocon-tazione e hanno presentato medesimi contenuti.

In fase di realizzazione delle lavorazioni gli obiettivi perseguiti con la redazione delle schede sono stati:

- la verifica delle modalità di approvvigionamento e accettazione in cantiere dei materiali, in relazione a quanto definito dal capitolato e dai temi di sperimentazione;
- la verifica delle modalità di messa in opera degli elementi tecnologici relativi all'aspetto sperimentale in oggetto, alla reperibilità di manodopera specializzata e alla interferenza con la programmazione dei lavori.

Per entrambe le voci di verifica in parola era previsto

che le schede indicassero:

- il momento in cui veniva condotto l'accertamento;
- il riferimento all'edificio interessato dalla lavorazione in oggetto;
- la descrizione della tipologia di attività di riscontro predisposta.

Nello specifico, le programmate attività di riscontro hanno contemplato la conduzione di interviste dirette agli operatori di cantiere coinvolti nelle singole lavorazioni straordinarie (direttore dei lavori, maestranze, ecc..) ed in seguito la rielaborazione dei dati rilevati per una loro opportuna restituzione in apposita relazione tecnica.

Le domande rivolte ai fattori dei manufatti e le informazioni raccolte attraverso le stesse erano volte al monitoraggio delle eventuali problematiche occorse in fase di realizzazione, tanto in relazione all'approvvigionamento e all'accettazione in cantiere dei materiali

quanto alla vera e propria esecuzione delle singole lavorazioni straordinarie.

Nel dettaglio, sono state verificate la disponibilità e la congruenza dei materiali bioecologici (blocchi porizzati, malte, intonaci, isolamenti, tinte, ecc...), le modalità di messa in opera, la reperibilità delle maestranze specializzate e le interferenze con la programmazione di cantiere.

Vale la pena sottolineare come, in generale, nell'esecuzione dei lavori e nella posa in opera dei materiali e dei sistemi adottati, non siano state riscontrate particolari difficoltà non già comprese nelle norme di buona tecnica per una posa a regola d'arte.

Di seguito le schede C.1.(n) relative alle lavorazioni di carattere straordinario, ultimate all'atto della consegna del "Secondo rapporto sul programma sperimentale", condotte sui soli immobili di via della Selva di Pescarola

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA	
RISPARMIO DELLE RISORSE	INTERVENTI
	1 | 2 | 3 | 4
Acqua:	
- Ricupero dell'acqua meteorica	
D10) Sistemi per l'impiego dell'acqua meteorica per alimentare e scaldare gli spazi di accoglienza e per il riciclo: fionde e cisterne di deposito ed abbeveratoio di riserva di riserva ed idroscambio.	
- Contenimento dei consumi d'acqua	
D11) Digiato: per la regolazione di base, con il comando di stato, un doppio scatto di erogazione istantanea a valle di un sensore di flusso.	1
Energia:	
- Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi	
C10) Caldaie a biomassa a serbatoio a circolazione a pompa idraulica a servizio di camere di stoccaggio per metano, con il sistema di regolazione a base di gestione idraulica e controllo di flusso di diluente.	
D12) Pompe di calore, ad integrazione, di recupero di calore per riscaldamento e raffreddamento (cassette).	TUTTE LE AZIENDAZIONI SONO VERBA EFFETTIVATA
D13) Ventilatori a tiratura e a spinta di aria calda o fredda (pompe di calore, radiatori).	
- Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	
D14) Sistemi di controllo passivo del riscaldamento e della distribuzione di calore, con sistemi di controllo di flusso di diluente e di controllo di flusso.	
D15) Sistemi di controllo passivo del riscaldamento e della distribuzione di calore, con sistemi di controllo di flusso di diluente e di controllo di flusso.	
D16) Sistemi di controllo passivo del riscaldamento e della distribuzione di calore, con sistemi di controllo di flusso di diluente e di controllo di flusso.	
D17) Sistemi di controllo passivo del riscaldamento e della distribuzione di calore, con sistemi di controllo di flusso di diluente e di controllo di flusso.	
D18) Sistemi di controllo passivo del riscaldamento e della distribuzione di calore, con sistemi di controllo di flusso di diluente e di controllo di flusso.	
MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE	
Aria:	
- Qualità dell'aria	
L10) Valori di controllo di qualità dell'aria indoor (sistemi di ventilazione, sistemi di controllo di qualità dell'aria indoor).	

Fig.152 Scheda C.1.(2) 1/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

Fig.153 Scheda C.1.(2) 3/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

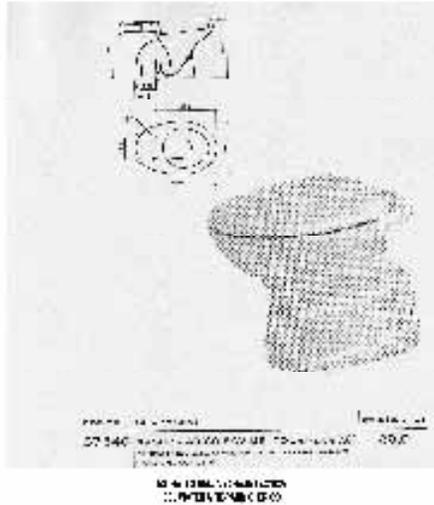
INTERVENTI PRESENTI	INTERVENTI PREVISTI
- Gestione di sistemi di diluente a base di biomassa - Gestione di sistemi di diluente a base di biomassa	- Gestione di sistemi di diluente a base di biomassa - Gestione di sistemi di diluente a base di biomassa
FABBRICAZIONE DI LAUGAZIONE PREVENTIVE	FABBRICAZIONE DI LAUGAZIONE EFFETTIVATE
Le fasi e modalità di progettazione preventive e realizzative per la gestione e il controllo del sistema.	Le fasi e modalità di progettazione preventive e realizzative per la gestione e il controllo del sistema.

AVVERTENZE
 L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica. L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica. L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica.

AVVERTENZE
 L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica. L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica. L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica.

AVVERTENZE
 L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica. L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica. L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica.

AVVERTENZE
 L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica. L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica. L'opera è stata progettata e costruita in conformità alle norme vigenti in materia di edilizia e di igiene pubblica.



001 / 001



002 / 002

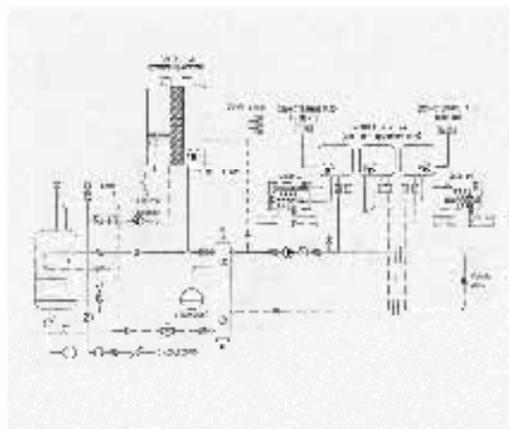
Fig.154 Scheda C.1.(2) 2/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA	
RISPARMIO DELLE RISORSE	INTERVENTI
	1 | 2 | 3 | 4
Acqua:	
- Riciclo dell'acqua meteorica	
010) Sistemi per l'impiego dell'acqua meteorica per alimentare i rubinetti e i servizi igienici e per il disinquinamento ed abbattimento di parassiti e microrganismi nel bagno.	
- Contenimento dei consumi d'acqua	
011) Dispositivi per la regolazione dei flussi d'acqua e controllo di carico nei bagni e servizi igienici, abbinati a vasche a basso consumo d'acqua.	
Energia:	
- Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi	
012) Calore recuperato in caldaie a gas e in sistemi di climatizzazione, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.), sistemi di illuminazione a basso consumo energetico e controllo d'illuminazione e controllo d'illuminazione.	1
013) Pompe di calore, sistemi fotovoltaici, sfruttamento di acque geotermiche e flussi termici stabili (es. 0).	TUTTA LAVORAZIONE NON NEVENEFETTIVATA
014) Pannello fotovoltaico a integrazione alla copertura di acqua calda per uso sanitario (gas solar termico, fotovoltaico).	
- Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	
015) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.	
016) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.	
017) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.	
018) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.	
MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE	
Aria:	
- Qualità dell'aria	
019) Utilizzo di materiali di rivestimento a basso contenuto di composti organici volatili (COV) e di prodotti a basso contenuto di composti organici volatili (COV).	

Fig.155 Scheda C.1.(3) 1/4 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

Fig.156 Scheda C.1.(3) 4/4 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

Interventi Attivi	Interventi Attivi
010) Sistemi per l'impiego dell'acqua meteorica per alimentare i rubinetti e i servizi igienici e per il disinquinamento ed abbattimento di parassiti e microrganismi nel bagno.	010) Sistemi per l'impiego dell'acqua meteorica per alimentare i rubinetti e i servizi igienici e per il disinquinamento ed abbattimento di parassiti e microrganismi nel bagno.
- Contenimento dei consumi d'acqua	- Contenimento dei consumi d'acqua
011) Dispositivi per la regolazione dei flussi d'acqua e controllo di carico nei bagni e servizi igienici, abbinati a vasche a basso consumo d'acqua.	011) Dispositivi per la regolazione dei flussi d'acqua e controllo di carico nei bagni e servizi igienici, abbinati a vasche a basso consumo d'acqua.
Energia:	Energia:
- Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi	- Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi
012) Calore recuperato in caldaie a gas e in sistemi di climatizzazione, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.), sistemi di illuminazione a basso consumo energetico e controllo d'illuminazione e controllo d'illuminazione.	012) Calore recuperato in caldaie a gas e in sistemi di climatizzazione, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.), sistemi di illuminazione a basso consumo energetico e controllo d'illuminazione e controllo d'illuminazione.
013) Pompe di calore, sistemi fotovoltaici, sfruttamento di acque geotermiche e flussi termici stabili (es. 0).	013) Pompe di calore, sistemi fotovoltaici, sfruttamento di acque geotermiche e flussi termici stabili (es. 0).
014) Pannello fotovoltaico a integrazione alla copertura di acqua calda per uso sanitario (gas solar termico, fotovoltaico).	014) Pannello fotovoltaico a integrazione alla copertura di acqua calda per uso sanitario (gas solar termico, fotovoltaico).
- Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	- Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive
015) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.	015) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.
016) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.	016) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.
017) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.	017) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.
018) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.	018) Sistemi di controllo passivo del clima e della temperatura del sistema di riscaldamento, sistemi di ventilazione meccanica controllata (V.M.C.) e sistemi di controllo passivo.
MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE	MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE
Aria:	Aria:
- Qualità dell'aria	- Qualità dell'aria
019) Utilizzo di materiali di rivestimento a basso contenuto di composti organici volatili (COV) e di prodotti a basso contenuto di composti organici volatili (COV).	019) Utilizzo di materiali di rivestimento a basso contenuto di composti organici volatili (COV) e di prodotti a basso contenuto di composti organici volatili (COV).



DETAGLIO DELLA COPERTURA
SOTTO TETTO



SISTEMA DI CONTROLLO



SISTEMA

STUDIO ARCHITETTICO G. GALASSI ASSOCIATI



DESCRIZIONE DEI MATERIALI E DEI SISTEMI
D'ISOLAZIONE

La struttura è realizzata in cemento armato e ha un sistema di isolamento termico a cappotto. Il sistema di isolamento è costituito da un pannello di isolante termico in polistirene espanso a grana fine (EPS) di spessore 10 cm, applicato su tutta la superficie esterna della struttura.

- 1. PANNELLO EPS 10 cm
- 2. Intonaco

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di riscaldamento è a radiatori a olio.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di ventilazione è a forziata.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di illuminazione è a LED.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di isolamento acustico è costituito da un pannello di isolante acustico in lana minerale di spessore 10 cm, applicato su tutta la superficie interna della struttura.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di ventilazione è a forziata.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di riscaldamento è a radiatori a olio.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di ventilazione è a forziata.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di isolamento acustico è costituito da un pannello di isolante acustico in lana minerale di spessore 10 cm, applicato su tutta la superficie interna della struttura.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di ventilazione è a forziata.

Fig.157 Scheda C.1.(3) 2/4 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.





ACQUA

ACQUA



ACQUA



ACQUA



INQUADRO E COLLEGAMENTO
CORONA
1200/2000
MONTAGNA S. ANTONIO - P. 1000 - S. ANTONIO -
P. 1000 - S. ANTONIO - P. 1000

INQUADRO E COLLEGAMENTO
CORONA



Comune di Quindici - L. 449/95 - Via Selva di Pescarola n°46 - Programmazione Urbanistica

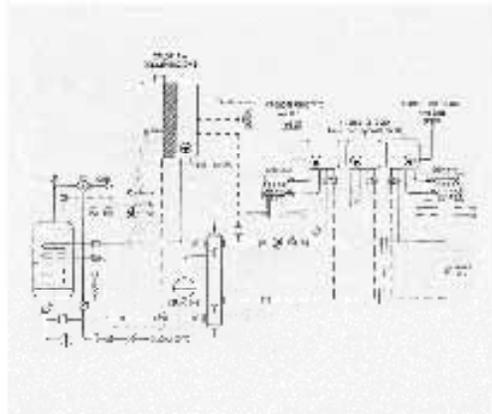
Fig.158 Scheda C.1.(3) 3/4 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA	
RISPARMIO DELLE RISORSE	INTERVENTI
Acqua:	1 | 2 | 3 | 4
- Recupero dell'acqua meteorica	
C10) Collettori per l'impiego dell'acqua meteorica per alimentare i rubinetti e i servizi igienici, nonché i servizi di climatizzazione, al fine di risparmiare il consumo.	
- Contenimento dei consumi d'acqua	
C11) Dispositivi per la regolazione del flusso d'acqua installati al rubinetto, al doppio lavandino e al bagno, al fine di ridurre i consumi d'acqua.	
Energia:	
- Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi	
C12) Controllo elettronico del riscaldamento, con sensori, servomotori e centraline, per il controllo del riscaldamento, con il sistema di gestione automatico del riscaldamento.	2
C13) Pompe di calore, ad inverter, che producono l'acqua calda per il riscaldamento e il riscaldamento.	TUTTE LE AZIONI SONO VERAMENTE EFFETTUATE
C14) Pannello solare a concentrazione e sistema di acqua calda per il riscaldamento, ad inverter.	
- Controllo del benessere fisico-ambientale con sistemi passivi	
C15) Sistemi di controllo del clima, con sensori e servomotori, per il controllo del riscaldamento, con il sistema di gestione automatico del riscaldamento.	
C16) Sistemi di controllo del clima, con sensori e servomotori, per il controllo del riscaldamento, con il sistema di gestione automatico del riscaldamento.	
C17) Sistemi di controllo del clima, con sensori e servomotori, per il controllo del riscaldamento, con il sistema di gestione automatico del riscaldamento.	
C18) Sistemi di controllo del clima, con sensori e servomotori, per il controllo del riscaldamento, con il sistema di gestione automatico del riscaldamento.	
MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE	
Aria:	
- Qualità dell'aria	
U10) Valore ambientale dimensionale di qualità dell'aria, con sensori e servomotori, per il controllo del riscaldamento, con il sistema di gestione automatico del riscaldamento.	

Fig.159 Scheda C.1.(3) 1/4 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

Fig.160 Scheda C.1.(3) 4/4 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

MAXIMIZAZIONE EFFICIENZA	MAXIMIZAZIONE ACQUA
Definire e realizzare il bilancio energetico globale, con i consumi di energia, con un carico di lavoro di tipo elettrico, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica.	Definire e realizzare il bilancio energetico globale, con i consumi di energia, con un carico di lavoro di tipo elettrico, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica.
MAXIMIZAZIONE ENERGIA	MAXIMIZAZIONE ENERGIA
Definire e realizzare il bilancio energetico globale, con i consumi di energia, con un carico di lavoro di tipo elettrico, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica.	Definire e realizzare il bilancio energetico globale, con i consumi di energia, con un carico di lavoro di tipo elettrico, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica.
MAXIMIZAZIONE AMBIENTE	MAXIMIZAZIONE AMBIENTE
Definire e realizzare il bilancio energetico globale, con i consumi di energia, con un carico di lavoro di tipo elettrico, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica.	Definire e realizzare il bilancio energetico globale, con i consumi di energia, con un carico di lavoro di tipo elettrico, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica.
MAXIMIZAZIONE QUALITÀ	MAXIMIZAZIONE QUALITÀ
Definire e realizzare il bilancio energetico globale, con i consumi di energia, con un carico di lavoro di tipo elettrico, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica.	Definire e realizzare il bilancio energetico globale, con i consumi di energia, con un carico di lavoro di tipo elettrico, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica, con il motore a ciclo di combustione per la produzione di energia elettrica.



LA SCHEDA C.1. (3) 2/4
C.1. (3) 2/4

LA SCHEDA C.1. (3) 2/4
C.1. (3) 2/4

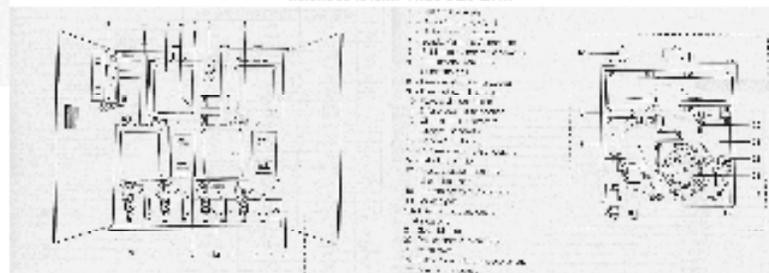
LA SCHEDA C.1. (3) 2/4



LA SCHEDA C.1. (3) 2/4



LA SCHEDA C.1. (3) 2/4



LA SCHEDA C.1. (3) 2/4



Fig.161 Scheda C.1.(3) 2/4 relativa all'immobile di via della Selve di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.



4.11.20



4.12



4.13



4.14



4.15



4.16

4.17



Fig.162 Scheda C.1.(3) 3/4 relativa all'immobile di via della Selva di Pescara n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA	
RISPARMIO DELLE RISORSE	INTERVENTI
Acqua:	1 | 2 | 3 | 4
<ul style="list-style-type: none"> Recupero dell'acqua meteorica <p>D10) Sistemi per l'impiego dell'acqua meteorica per alimentare i rubinetti e i servizi igienici di abitazioni ed edifici pubblici di nuova costruzione.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Contenimento dei consumi d'acqua <p>D17) Dispositivi per la regolazione del flusso d'acqua e controllo di stato, anche dopo la perdita di acqua, abilitati a scattare a basso consumo d'acqua.</p>	
Energia:	
<ul style="list-style-type: none"> Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi <p>C10) Centrali termiche a serbatoio (riscaldamento a zona) temporaneamente disattivate in modo da consentire il risparmio energetico con la massima integrità alla zona con sistemi di gestione automatica e controllo remoto di stanza.</p> <p>D16) Pannello solare ad integrazione alla produzione di acqua calda per uso sanitario e riscaldamento (sistemi a pannelli).</p> <p>D18) Pannello solare fotovoltaico a concentrazione per uso sanitario e riscaldamento (sistemi a pannelli).</p>	T.A. E LAVORAZIONE NON MIGLIORATA
<ul style="list-style-type: none"> Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive <p>D19) Sistemi di controllo passivo del consumo di energia elettrica, riscaldamento e climatizzazione, con sistemi di controllo remoto e controllo automatico.</p> <p>D20) Sistemi di controllo passivo del consumo di energia elettrica per abitazioni e edifici pubblici, con sistemi di controllo remoto e controllo automatico.</p> <p>D21) Sistemi di controllo passivo del consumo di energia elettrica per abitazioni e edifici pubblici, con sistemi di controllo remoto e controllo automatico.</p>	
D18) Sistemi di controllo passivo del consumo di energia elettrica per abitazioni e edifici pubblici, con sistemi di controllo remoto e controllo automatico.	2
MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE	
Aria:	
<ul style="list-style-type: none"> Qualità dell'aria <p>U10) Valore costruito: interventi di riqualificazione energetica e riduzione dei consumi energetici per la riduzione delle emissioni di CO₂.</p>	

Fig.163 Scheda C.1.(9) 1/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

Fig.164 Scheda C.1.(9) 3/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

<ul style="list-style-type: none"> Materiali innovativi <p>G01) Sistemi di gestione attiva e passiva di energia.</p> <p>Efficienza energetica</p> <p>G02) Sistemi di gestione attiva e passiva di energia.</p> <p>LA QUALITÀ AMBIENTALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Materiali innovativi <p>G01) Sistemi di gestione attiva e passiva di energia.</p> <p>Efficienza energetica</p> <p>G02) Sistemi di gestione attiva e passiva di energia.</p> <p>LA QUALITÀ AMBIENTALE</p>
<p>FINI E MODALITÀ DI LAVORAZIONE EFFETTIVATE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e riduzione dei consumi energetici per la riduzione delle emissioni di CO₂. -Realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e riduzione dei consumi energetici per la riduzione delle emissioni di CO₂. -Realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e riduzione dei consumi energetici per la riduzione delle emissioni di CO₂. 	<p>FINI E MODALITÀ DI LAVORAZIONE EFFETTIVATE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e riduzione dei consumi energetici per la riduzione delle emissioni di CO₂. -Realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e riduzione dei consumi energetici per la riduzione delle emissioni di CO₂. -Realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e riduzione dei consumi energetici per la riduzione delle emissioni di CO₂.

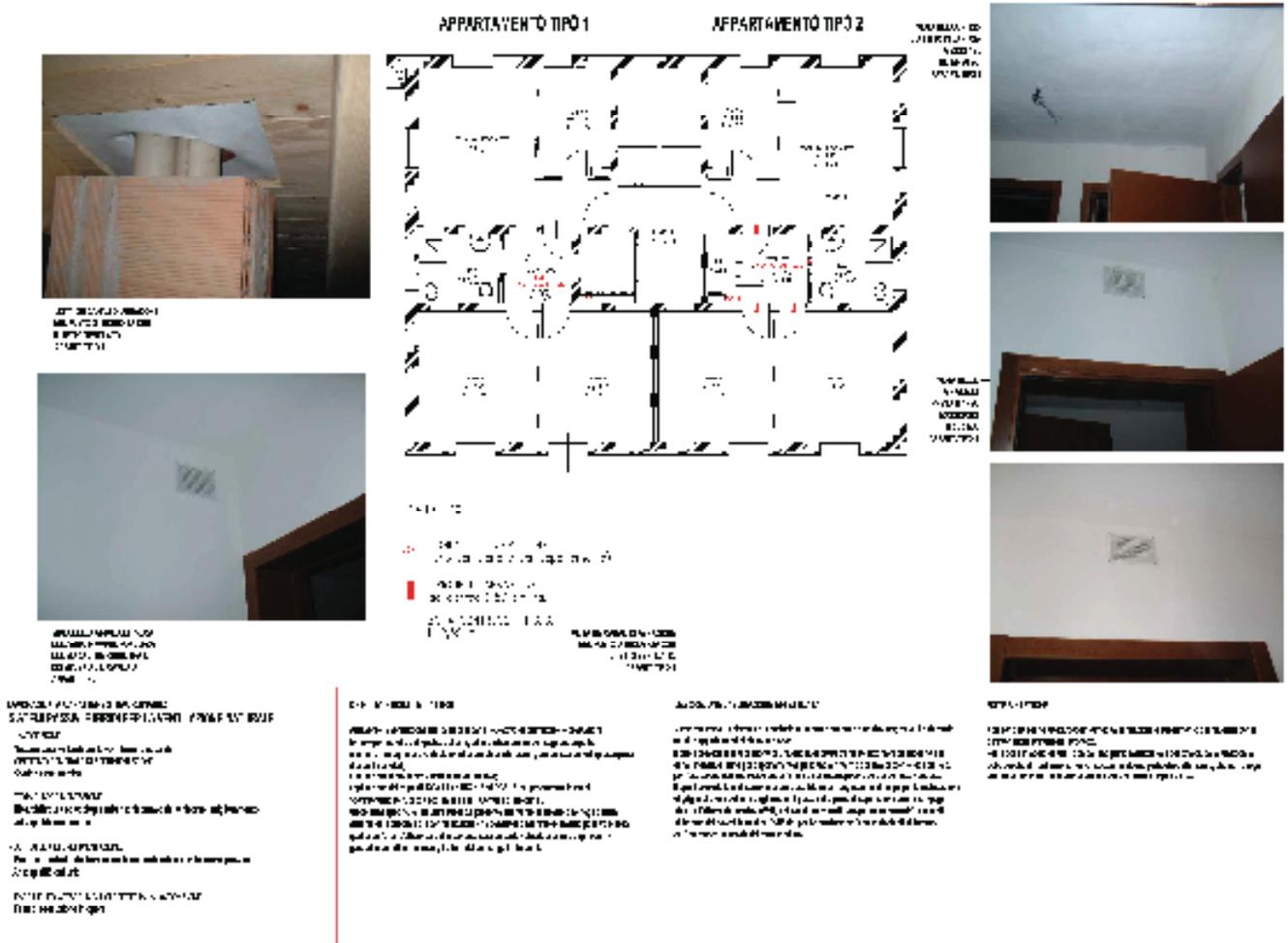


Fig.165 Scheda C.1.(9) 2/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Secondo rapporto sul programma sperimentale" in data 15/04/2004.

Cymatica Qualificata - Via Selva di Pescarola n°48 - Programma sperimentale

(interventi 1 e 2):

• **Rapporto conclusivo**

Terminate tutte le opere previste fu consegnato in data 31/10/2006 il "**Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale**" dell'Attività di resocontazione nell'ambito del "Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 a Bologna, quartiere Navile, zona Pescarola Beverara".

In accordo con la "*Convenzione per l'attuazione di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia sperimentale sovvenzionata da realizzare nell'ambito del programma di recupero urbano denominato 'Contratto di Quartiere'*" (12 novembre 2001, Roma) e con lo stesso "*Programma di Sperimentazione*" (redazione esecutiva dell'aprile 2000) il rapporto venne stilato e trasmesso alla amministrazione entro 180 giorni dall'attestato di ultimazione dei lavori dell'ultimo degli edifici facenti parte della sperimentazione (avvenuta in data 19/05/2006, la dichiarazione

di fine lavori dell'immobile di via Beverara 220 fissò la scadenza del periodo di verifica al 15/11/2006).

Successivo ai primi due rapporti redatti in fase di realizzazione degli edifici, il documento in oggetto risulta strutturato nelle seguenti parti:

• **CAPITOLO 1.** *Estratto dal "Programma di Sperimentazione, Redazione esecutiva e definitiva delle attività sperimentali del Contratto di Quartiere L.662/96 - L.449/97, Quartiere Navile - zona Pescarola Beverara", nel quale sono riportati i criteri di metodo sui contenuti specifici degli interventi, i principi di definizione delle attività sperimentali e la descrizione di quanto realizzato in materia di "qualità ecosistemica" e di "qualità fruitiva";*

• **CAPITOLO 2.** *Analisi dei risultati che, oltre ad illustrare il programma delle verifiche approntate, pre-*

senta una valutazione sintetica e preliminare degli esiti riscontrati attraverso gli accertamenti condotti nell'iniziale, breve, periodo di monitoraggio di circa 180 giorni;

- **ALLEGATO 1.** *Schede di verifica delle lavorazioni a carattere straordinario.* In continuità con il lavoro svolto in occasione della redazione dei primi due rapporti, le schede C.1.(n) costituenti l'allegato in oggetto contengono, per ognuno degli immobili oggetto del programma, la presentazione tecnico-illustrativa delle lavorazioni a carattere straordinario, le fotografie riportanti le fasi di posa in opera degli elementi interessati dalla sperimentazione e le descrizioni tanto dei materiali utilizzati quanto delle modalità d'impiego delle componenti tecnologiche, corredate da eventuali note sulle difficoltà riscontrate. Tutte le summenzionate schede sono

state integralmente redatte dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati";

- **ALLEGATO 2.** *Schede di verifica delle Attività Sperimentali relative alla "Qualità Ecosistemica".* Le schede di accertamento costituenti il documento in parola, ognuna tarata su di una specifica sperimentazione, oltre a riportare tutto il materiale e la documentazione predisposta, descrivono anche in maniera minuziosa le attività (sopralluoghi, monitoraggi, misurazioni ambientali, lettura di contatori appositamente installati, interviste, distribuzione di questionari, ecc.) progettate al fine, da un lato, di rilevare il livello di raggiungimento dell'obiettivo generale della "qualità ecosistemica", con particolare riferimento al risparmio delle risorse ed al miglioramento della qualità ambientale e, dall'altro, di valutare le

single attività oggetto di sperimentazione in termini di costi/benefici e di gradimento da parte dell'utenza interessata. Tutte le schede di cui sopra sono state integralmente redatte dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati";

• **ALLEGATO 3.** *Schede di verifica delle Attività Sperimentali relative alla "Qualità Fruitiva".* Nell'allegato, oltre alla descrizione dei differenti modelli sperimentali sulla "Qualità Fruitiva" messi in atto nei diversi immobili:

- *"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie"*, edificio A1 (intervento 1), via della Selva di Pescarola n°46;

- *"Convivenza di persona gravemente disabile con genitori anziani"*, edificio B1 (intervento 2), via della Selva di Pescarola n°48;

- *"Integrazione sociale di nuclei familiari, con bam-*

bini, in forte difficoltà socio-economica", edificio E (intervento 4), via Beverara n°220;

e dunque alla descrizione dei criteri di assegnazione degli alloggi, del "Patto di Cura" sottoscritto dagli assegnatari e delle eventuali associazioni coinvolte nelle attività di controllo, sono presenti le "Schede di verifica" contenenti i questionari che, dopo un adeguato tempo di permanenza nei loro nuovi appartamenti, sarebbero stati proposti da parte delle Associazioni e dei Servizi Sociali coinvolti nel Programma di Sperimentazione agli inquilini così da accertare il loro grado di soddisfazione e l'effettivo raggiungimento dei prefissati obiettivi. Le schede in parola sono state redatte dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" in collaborazione con il Quartiere Navile e i Servizi Sociali del Comune di Bologna.

Fig.166 Elaborato, contenuto nel Rapporto Conclusivo, descrittivo "La sperimentazione: riferimenti agli elaborati e alle schede".

La sperimentazione: riferimenti agli elaborati e alle schede

1. QUALITA' ECOSISTEMICA

* Valenza in fatto di compatibilità con il bilancio globale di compatibilità o di bilancio globale di sviluppo

1.1. Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse

1.1.1. Acqua

I. Recupero dell'acqua meteorica

1. Esami sul recupero dell'acqua meteorica per alimentare e scaldare gli impianti sanitari e per usi di irrigazione e lavaggio di superfici esterne, a seconda della consistenza di accumulo.

II. Contenzione delle acque meteoriche

2. Esami sulle tecniche di contenimento delle acque meteoriche per ridurre il rischio di allagamenti e inquinamento.

1.1.2. Energia

III. Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi

3. Esami sulle tecniche di contenimento delle temperature esterne e sul recupero dell'energia termica e meccanica per ridurre il consumo energetico.

4. Esami sulle tecniche di integrazione alla produzione di energia da fonti rinnovabili (solare, eolico, idroelettrico, ecc.).

5. Esami sulle tecniche di integrazione alla produzione di energia da fonti rinnovabili (solare, eolico, idroelettrico, ecc.).

IV. Controllo dell'inquinamento atmosferico mediante sistemi attivi

6. Esami sulle tecniche di contenimento dell'inquinamento atmosferico mediante sistemi attivi (vegetazione, ecc.).

7. Esami sulle tecniche di contenimento dell'inquinamento atmosferico mediante sistemi attivi (vegetazione, ecc.).

8. Esami sulle tecniche di contenimento dell'inquinamento atmosferico mediante sistemi attivi (vegetazione, ecc.).

9. Esami sulle tecniche di contenimento dell'inquinamento atmosferico mediante sistemi attivi (vegetazione, ecc.).

1.2. Bioarchitettura ed ecologia urbana: miglioramento della qualità ambientale

1.2.1. Aria

V. Qualità dell'aria

10. Esami sulle tecniche di contenimento dell'inquinamento atmosferico mediante sistemi attivi (vegetazione, ecc.).

2. QUALITA' FRUITIVA

2.1. Utenti sociali deboli

11. Esami sulle tecniche di integrazione sociale di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica.

12. Esami sulle tecniche di integrazione sociale di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica.

13. Esami sulle tecniche di integrazione sociale di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica.

14. Esami sulle tecniche di integrazione sociale di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica.

15. Esami sulle tecniche di integrazione sociale di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica.

16. Esami sulle tecniche di integrazione sociale di nuclei familiari con bambini in forte difficoltà socio-economica.

3. RESOCONTAZIONE

* Procedura di verifica della qualità dell'elaborato

LA LAVORAZIONE NON È STATA ESECUITA

LAVORAZIONE SCHEDE, BILANZI, TAGLI, INIZIATIVE, FINIVIA DELLA SCELTA DI PUNTI, COLLA

INIZIATIVE	SPERIMENTAZIONE				FINANZIAMENTO PRODOTTO			
	1	2	3	4	COLLETTA FONDI PUBBLICI	COLLETTA FONDI PRIVATI	COLLETTA FONDI EUROPEI	ALTRI FONDI
1.1.1. Acqua								
I. Recupero dell'acqua meteorica					C.1(1)	C.2(2)	D.1(1)	D.2(1)
II. Contenzione delle acque meteoriche					C.1(2)	C.2(3)	D.1(2)	D.2(2)
1.1.2. Energia								
III. Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi								
IV. Controllo dell'inquinamento atmosferico mediante sistemi attivi								
V. Qualità dell'aria								
2. QUALITA' FRUITIVA								
2.1. Utenti sociali deboli								
3. RESOCONTAZIONE								

QUADRO ECONOMICO													
CODICE SCHEDA	DESCRIZIONE DELLA LAVORAZIONE A CARATTERE STRAORDINARIO	PRIMO RAPPORTO				SECONDO RAPPORTO				RAPPORTO DEFINITIVO			
		Intervento ⁽ⁿ⁾				Intervento ⁽ⁿ⁾				Intervento ⁽ⁿ⁾			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
C.1(1)	Sistemi per il recupero dell'acqua meteorica per alimentare a caduta gli scarichi dei bagni, mediante vasche di raccolta interrata e vasca di distribuzione nel sottotetto, alimentata da micropompa di sollevamento.	-	-	-	□	-	-	-	*	-	-	-	X
C.1(2)	Dispositivi per la regolazione del flusso delle cassette di scarico con doppio pulsante di regolazione, abbinati a water a basso consumo d'acqua.	□	□	□	□	X	*	*	*	X	X	X	X
C.1(3)	Caldaia centralizzata a condensazione (funzionamento a bassa temperatura) a servizio di pannelli radianti a pavimento, con tubazioni integrate alla struttura e con sistema di gestione autonoma e controllata a livello di alloggio.	□	□	-	□	X	X	-	*	X	X	-	X
C.1(4)	Pompa di calore ad integrazione alla produzione d'acqua calda per uso sanitario (funzionamento estate/inverno).	□	□	-	-	Lavorazione non eseguita	-	-	-	Lavorazione non eseguita	-	-	-
C.1(5)	Pannelli solari ad integrazione alla produzione di acqua calda per uso sanitario (uso prioritario, estate/inverno) e riscaldamento (uso secondario, inverno).	-	-	-	□	-	-	-	□	-	-	-	X
C.1(6)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco minerale a cappotto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C.1(7)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione delle coperture.	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-
C.1(8)	Sistemi di controllo passivo nell'involucro edilizio per la riduzione del surriscaldamento estivo: ventilazione del sottotetto.	X	□	-	□	X	□	-	X	X	X	-	X
C.1(9)	Sistemi passivi e ibridi per la ventilazione naturale.	-	□	-	□	-	X	-	X	-	X	-	X

LEGENDA

- Lavorazione da non eseguire per l'intervento in questione
- Lavorazione da eseguire ma non ancora iniziata
- * Lavorazione in corso di realizzazione
- X Lavorazione giunta al termine e scheda tecnica completata e inserita nel programma di sperimentazione

NOTE (n)

- Intervento 1 → Immobile in via della Selva di Pescarola n°46
- Intervento 2 → Immobile in via della Selva di Pescarola n°48
- Intervento 3 → Immobile in via Zanardi n°226
- Intervento 4 → Immobile in via Beverara n°220

Tab.39 Tabella che mostra le effettuate lavorazioni a carattere straordinario e le relative schede contenute nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" (180 giorni dall'attestato di ultimazione dei lavori dell'ultimo immobile facente parte del programma di sperimentazione).

I tre distinti allegati attraverso i quali sono state raggruppate e restituite, nel "Rapporto Conclusivo", le attività di sperimentazione eseguite e relazionate dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" ben consentono di riconoscere i diversi momenti dell'intervento:

- realizzazione (Allegato 1);
- gestione (Allegato 2);
- fruizione (Allegato 3).

Nel suo complesso il lavoro di riscontro e resocontazione sul "Programma di Sperimentazione" è stato dunque condotto:

- durante la fase di realizzazione degli immobili, allo scopo di individuare eventuali problematiche connesse al reperimento di manodopera specializzata e/o di materiali, alla posa in opera di questi ultimi, ecc. I risultati di tali accertamenti sono stati sintetizzati nelle schede C.1.(n) sulle "lavorazioni a carattere straordinario";

- durante le fasi di gestione e fruizione degli edifici, al fine di verificare l'efficacia/efficienza dei provvedimenti predisposti in ambito di "Qualità Ecosistemica" e "Qualità Fruitiva". In considerazione, da un lato, dell'obbligo di rispettare i tempi di consegna stabiliti all'atto della stipula del "Contratto di Sperimentazione" (180 giorni dalla "dichiarazione di fine lavori" sull'ultimo immobile oggetto del programma) e, dall'altro, della necessità non solo di vedere il completo insediamento dell'utenza ma anche di assistere alla fruizione degli spazi per un tempo sufficientemente lungo (pari ad almeno un anno solare), alla data di consegna del "Rapporto Conclusivo", non risultò possibile eseguire tutte le sperimentazioni previste; tuttavia il predisposto programma di verifica, comprendente tempi e modalità di attuazione

(sopralluoghi, monitoraggi, misure ambientali, lettura di contatori, interviste e questionari, ecc.) è stato compiutamente descritto nelle allegate schede

C.2.2.(N) sulle "attività sperimentali e di resocon-tazione" così da consentire al Comune la realizzazione delle verifiche in fase di esercizio degli edifici.

TABELLA RIASSUNTIVA DATE "SIGNIFICATIVE": ULTIMAZIONE LAVORI - INSEDIAMENTO							
Immobile	Int.	Assegnatario	Data ultimazione lavori	Data consegna immobile	Data incarico assegnazioni	Data assegnazione alloggio	Data insediamento famiglia
Edificio A1 via della Selva di Pescarola n°46	1	Sig.ra Laila	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	09/08/2006	09/2006
	2	Sig.ra Germana	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	09/08/2006	08/2006
	3	Sig. Radouane	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	07/08/2006	10/2006
	4	Sig.ra Silvana	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	07/08/2006	09/2006
	5	Sig. Muhit	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	30/08/2006	10/2006
	6	Sig. Giuseppe	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	09/08/2006	09/2006
	7	Sig. Abdelali	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	23/02/2006	07/2006
	8	Sig.ra Irene	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	23/02/2006	07/2006
Edificio B1 via della Selva di Pescarola n°48	1	Sig. Giuseppina	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	16/03/2006	05/2006
	2	Sig. Aderamo	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	14/07/2006	10/2006
	3	Sig. Paolo	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	17/10/2006	-
	4	Sig.ra Pasana	20/06/2004	26/11/2004	11/11/2005	-	-
Edificio E via Beverara n°220	1	Sig. Andrea	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	20/10/2006	-
	2	Sig. Abdulrahman	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	25/10/2006	-
	3	Sig.ra Anna	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	20/10/2006	-
	4	Sig. Vittorio	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	20/10/2006	-
	5	Sig. Giovanni	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	26/10/2006	-
	6	Sig. Giovanna	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	-	-
	7	-	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	-	-
	8	-	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	-	-
	9	-	19/05/2006	13/06/2006	11/11/2005	-	-
Edificio D via Zanardi n°226	-	Coordinamento Associazioni Volontariato Lame	28/10/2005	10/05/2006	11/11/2005	15/06/2006	-

Tab.40 Tabella riassuntiva, aggiornata al 30/10/2006, relativa alle date "significative" comprese nell'intervallo di tempo che va dall'ultimazione delle lavorazioni all'insediamento dei nuclei familiari negli alloggi.

• **Lavorazioni straordinarie**

L'analisi sulle "Lavorazioni a carattere straordinario", condotta dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", è stata sviluppata a partire dalle attività di progettazione, attraverso la direzione lavori, fino al collaudo delle stesse realizzazioni.

Oltre al controllo sulla metodologia adottata in fase di redazione del progetto e all'individuazione di eventuali problematiche connesse all'approvvigionamento di materiali ovvero al reperimento di forza lavoro specializzata capace di eseguire i previsti interventi straordinari, l'attività d'analisi ha avuto lo scopo di effettuare indagini prestazionali in rapporto all'avanzamento del cantiere, di verificare gli oggetti tecnologici interessati dalla sperimentazione come pure la loro corretta posa in opera ed infine di controllare tempi e costi di costruzione.

Lo studio, resocontato in parte con la stesura delle prime due relazioni ed ultimato nel "Rapporto Conclusivo" in oggetto, ha complessivamente testimoniato l'assenza di particolari difficoltà non già comprese nelle norme di buona tecnica per l'esecuzione a regola d'arte di una lavorazione.

Unico aspetto rilevato degno di nota, potenzialmente capace d'influenzare il previsto cronoprogramma, è stata la necessità per alcune lavorazioni quali ad esempio la realizzazione dei massetti e degli intonaci a calce, di tempi di esecuzione differenti rispetto ai tradizionali.

Di seguito le schede C.1.(n) relative alle lavorazioni di carattere straordinario, condotte sui soli immobili di via della Selva di Pescarola (interventi 1 e 2), non ancora eseguite all'atto della consegna delle prime due relazioni sul programma sperimentale ed integrate, dunque, nel "Rapporto Conclusivo":

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA	
RISPARMIO DELLE RISORSE	INTERVENTI
Acqua:	1 | 2 | 3 | 4
<p>Recupero dell'acqua meteorica</p> <p>D10) Sistemi per l'impiego dell'acqua meteorica per alimentare i rubinetti e i servizi igienici e per il giardino ed abbattere il consumo di acqua potabile.</p>	
<p>Contenimento dei consumi d'acqua</p> <p>D10) Digiato: per la regolazione di base, con il sistema di controllo del consumo d'acqua, si regola la portata di acqua che scorre in ogni punto di erogazione.</p>	2
<p>Energia:</p> <p>Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi</p> <p>C10) Controllo climatico a variazione d'isolamento a zona (temperatura variabile) e zone climatizzate per merito, con il sistema di regolazione a zona con sistema di gestione adattivo e controllo a ciclo di 24 ore.</p> <p>D10) Pompe di calore, refrigeratori, refrigeratori d'acqua ad alta efficienza e (funzionamento adattivo con)</p> <p>D10) Ventilatori a tiraggio naturale e meccanico di acqua calda con uso variabile (per scaldare, raffreddare, ecc.)</p> <p>Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive</p> <p>D10) Sistemi di controllo climatico nel vano di ingresso all'edificio, riscaldamento a terra e sistemi di ventilazione meccanica controllata.</p> <p>D10) Sistemi di controllo climatico nel vano di ingresso all'edificio, riscaldamento a terra e sistemi di ventilazione meccanica controllata.</p> <p>D10) Sistemi di controllo climatico nel vano di ingresso all'edificio, riscaldamento a terra e sistemi di ventilazione meccanica controllata.</p> <p>D10) Sistemi di controllo climatico nel vano di ingresso all'edificio, riscaldamento a terra e sistemi di ventilazione meccanica controllata.</p>	TUTTA LAVORAZIONE NON VENIVA EFFETTUATA
<p>MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE</p> <p>Aria:</p> <p>Qualità dell'aria</p> <p>Ultime verifiche condotte da tecnici di un laboratorio accreditato per la certificazione di qualità secondo UNI EN ISO 9001:2008.</p>	

Fig.167 Scheda C.1.(2) 1/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Fig.168 Scheda C.1.(2) 3/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

<p>INTERVENTI PREVISTI</p> <p>- Gestione di sistemi di climatizzazione attiva e passiva - Interventi di controllo qualità dell'aria</p>	<p>INTERVENTI REALIZZATI</p> <p>- Gestione di sistemi di climatizzazione attiva e passiva - Interventi di controllo qualità dell'aria - Interventi di controllo qualità dell'aria</p>
<p>FABE E MODALITÀ DI LAUVAGAZIONE PREVISTE</p> <p>Le fasi e modalità di pulizia sono identiche a quelle previste per le stanze a scopo di servizio (corridoi).</p>	<p>FABE E MODALITÀ DI LAUVAGAZIONE EFFETTUATE</p> <p>Le fasi e modalità di pulizia sono identiche a quelle necessarie per le stanze a scopo di servizio (corridoi).</p>

CONTRATTO DI APPALTO

ART. 10 - OBBLIGO DI GARANTIRE

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a decorrere dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

ART. 11 - OBBLIGO DI GARANTIRE

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

ART. 12 - OBBLIGO DI GARANTIRE

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

ART. 13 - OBBLIGO DI GARANTIRE

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

Il contraente appaltatore è tenuto a garantire l'esecuzione dell'opera per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione delle opere, a meno che non sia diversamente stabilito nel presente contratto.

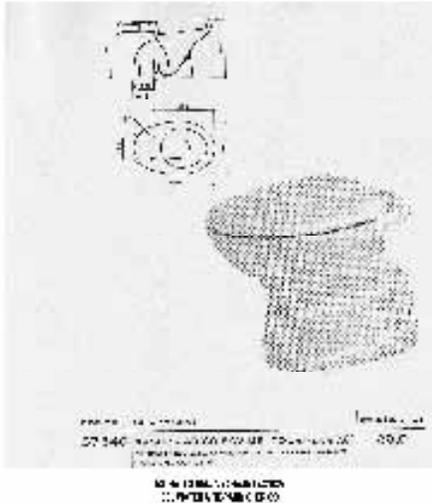


Fig.169 Scheda C.1.(2) 2/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

LA SPERIMENTAZIONE: QUALITA' ECOSISTEMICA

RISPARMIO DELLE RISORSE

INTERVENTI

1 | 2 | 3 | 4

Acqua:

- Recupero dell'acqua meteorica

C10) Sistemi per l'impiego dell'acqua meteorica per alimentare i servizi igienici, sanitari, irrigazione, lavaggio e pulizia di superfici esterne ed interne e per il riempimento di vasche e serbatoi.

- Gestione delle acque reflue

C11) Dispositivi per la gestione delle acque reflue di scarto, con doppio servizio di acqua potabile, sanitari e acque reflue, a basso consumo d'acqua.

Energia:

- Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi

C12) Climatizzazione attiva e passiva (riscaldamento e climatizzazione) a basso consumo energetico, con illuminazione artificiale a basso consumo di potenza elettrica e controllo della temperatura.

C13) Pompe di calore, refrigeratori, climatizzatori a acqua geotermica e fotovoltaici (sistemi a celle solari).

C14) Pannelli solari a tecnologia a concentrazione ad alta efficienza e sistemi fotovoltaici (sistemi a celle solari).

TUTTA LAVORAZIONE PER
MEVNA EFFETTI DATA

- Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive

C15) Sistemi di controllo del benessere fisico-ambientale, con climatizzazione attiva e passiva, illuminazione artificiale a basso consumo di potenza elettrica e controllo della temperatura.

C16) Sistemi di controllo del benessere fisico-ambientale, con climatizzazione attiva e passiva, illuminazione artificiale a basso consumo di potenza elettrica e controllo della temperatura.

C17) Sistemi di controllo del benessere fisico-ambientale, con climatizzazione attiva e passiva, illuminazione artificiale a basso consumo di potenza elettrica e controllo della temperatura.

2

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE

Aria:

- Qualità dell'aria

C18) Sistemi di controllo della qualità dell'aria, con climatizzazione attiva e passiva, illuminazione artificiale a basso consumo di potenza elettrica e controllo della temperatura.

MATERIALI PRODOTTI

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Fig.171 Scheda C.1.(8) 3/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

MATERIALI ADOTTATI

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

Tutti i materiali e le opere sono prodotti localmente, privilegiando gli artisti e artigiani locali, per ridurre l'impatto ambientale e sostenere l'economia locale. I materiali sono prodotti in Italia e sono di qualità superiore.

FARE LE RICERCHE DI LABORAZIONE PRELIMINARI

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

FARE LE RICERCHE DI LABORAZIONE DEFINITIVE

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Tutte le ricerche di laboratorio sono state svolte in modo accurato e completo.

Fig.170 Scheda C.1.(8) 1/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.



Fig. 172



Fig. 173



Fig. 174



Fig. 175

PROGETTO ARCHITETTICO: VITO GIARDINO DEL SO (1981) © R. GALASSI
 In occasione della consegna del progetto si è provveduto a redigere un rapporto conclusivo.
ATTUALI COLLABORATORI:
VALERIA BIANCHI
 - ARCHITETTO
 - ARCHITETTO
ATTUALI COLLABORATORI:
 - ARCHITETTO
 - ARCHITETTO
PROGETTO ARCHITETTICO: VITO GIARDINO DEL SO (1981) © R. GALASSI
 In occasione della consegna del progetto si è provveduto a redigere un rapporto conclusivo.

DESCRIZIONE
 Il progetto architettonico per la casa di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", è stato consegnato in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

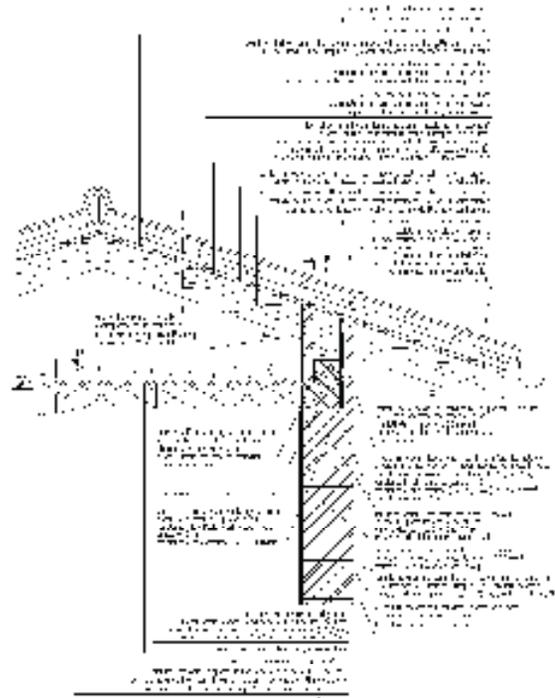


Fig. 176

DESCRIZIONE
 Il progetto architettonico per la casa di via della Selva di Pescarola n°48, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", è stato consegnato in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Città di Pescara - L. 441/07 - Via S. Maria - Pescara - L. 441/07 - Via S. Maria - Pescara - L. 441/07 - Via S. Maria - Pescara

•Qualità ecosistemica

Predisposta, e condotta per quanto possibile, dallo Studio "Ricerca e Progetto - Gallassi, Mingozzi e Associati", l'attività di verifica in materia di "qualità ecosistemica", volta al controllo del raggiungimento dei due obiettivi specifici di "*risparmio delle risorse*" e di "*miglioramento della qualità ambientale*", è stata progettata in maniera da poter valutare anche il rapporto costi/benefici e il grado di apprezzamento da parte dell'utenza.

In analogia con quanto fatto in materia di "lavorazioni a carattere straordinario", la summenzionata attività di verifica è stata contemplata in maniera da prevedere sopralluoghi, monitoraggi, misurazioni ambientali, lettura di contatori appositamente installati, interviste e distribuzione di questionari.

Alla base dell'articolato programma di accertamento, comprendente tempi e modalità di attuazione dello stesso,

è stata prevista la compilazione di schede strutturate in modo da contenere tutto l'opportuno materiale e la necessaria documentazione.

Le schede C.2.2.(N) di cui sopra, nell'ambito dell'obiettivo generale di sperimentazione "qualità ecosistemica", in relazione allo specifico tema di verifica, sono state suddivise come di seguito schematizzato:

Risparmio delle risorse

1)Acqua

-recupero dell'acqua meteorica, *scheda C.2.2. (I)*;

-contenimento dei consumi d'acqua, *scheda C.2.2. (II)*;

2)Energia

-riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi, *scheda C.2.2 (III)*;

-controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive, *scheda C.2.2 (IV)*;

Miglioramento della qualità ambientale

3)Aria

-qualità dell'aria, *scheda C.2.2 (V)*.

Più nel dettaglio, in merito al tema "acqua", declinato in due sottotemi, è possibile sottolineare come:

- gli accertamenti predisposti al fine di verificare la messa in opera dell'impianto di recupero dell'acqua piovana nell'edificio E di via Beverara 220 (immobile non specificamente trattato nella presente tesi), prevedessero il monitoraggio dei quantitativi d'acqua recuperata e d'acqua reintegrata dalla rete, l'esame visivo della qualità fisica dell'acqua e il controllo dei costi di funzionamento del sistema;
- le verifiche previste allo scopo di accertare l'effettivo contenimento dei consumi d'acqua potabile, attuato mediante l'introduzione, in ogni edificio oggetto della sperimentazione, di cassette di scarico con doppio pulsante abbinato a water a basso consumo, contemplassero la lettura dei contatori generali dell'acqua potabile

per tutti gli immobili e il confronto, nell'edificio E di via Beverara 220, tra i valori rilevati nei contatori posti su due distinte colonne d'alimentazione delle cassette di scarico (una per i water a basso consumo d'acqua e l'altra per quelli di tipo tradizionale).

In riferimento al tema "energia", anch'esso suddiviso in due sottotemi, è possibile evidenziare come:

- l'opera di monitoraggio progettata nell'intento di controllare l'auspicata riduzione dei consumi energetici, attuata mediante l'adozione di sistemi attivi, prevedesse la misurazione diretta dei consumi e dei tempi di funzionamento attraverso la lettura di contatori appositamente installati sulla caldaia a condensazione degli edifici A1 e B1 di via della Selva di Pescarola, su quella dell'immobile E di via Beverara 220 ed anche sull'impianto di pannelli solari a

servizio dell'ultimo edificio menzionato;

- le verifiche predisposte allo scopo di accertare l'efficacia delle tecniche passive (lavorazioni a carattere straordinario) attuate per il controllo del benessere fisico-ambientale, termo-igrometrico interno degli alloggi, prevedessero il monitoraggio, attraverso strumenti appositamente installati, della temperatura dell'aria, della temperatura media radiante, della temperatura superficiale, dell'umidità relativa interna e della velocità dell'aria.

Per quanto concerne, infine, il tema "aria" è possibile sottolineare come la progettata opera di monitoraggio, atta a verificare sia la qualità del fluido che, in generale, il benessere respiratorio-olfattivo (da condurre in edifici e momenti differenti), oltre al controllo delle sostanze nocive volatili correlate ai materiali im-

piegati, eseguito mediante valutazione di certificazioni e schede tecniche fornite dai produttori (in tutti gli stabili, alla scala dell'intero complesso edilizio), prevedesse anche, il controllo con apposito strumento della concentrazione di inquinanti quali CO e CO₂ (in tutti gli immobili durante la stagione fredda) ed il controllo del numero di ricambi d'aria tramite la verifica della portata dei camini e delle prese d'aria (nell'immobile E di via Beverara 220, alla scala di singolo alloggio).

Come implicitamente sottolineato all'inizio del "paragrafo", solo alcune delle summenzionate verifiche sono state compiutamente ultimate entro la data di consegna del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale".

Oltre all'inderogabile necessità di trasmettere l'ultimo documento di resocontazione entro i tempi definiti nel Contratto di Sperimentazione (entro e non oltre sei

mesi dall'ultimazione dei lavori), le ragioni alla base dell'impossibilità di portare a termine la compilazione delle previste schede C.2.2.(N) sono imputabili:

- alla disattesa esigenza di veder insediata l'utenza ovvero fruiti gli spazi per un periodo sufficientemente lungo, che non ha consentito di contabilizzare i consumi/risparmi, di accertare le modalità di funzionamento dei componenti installati, di condurre un monitoraggio fisico-ambientale e di realizzare, tra le altre cose, le interviste utili alla valutazione del livello di soddisfacimento;
- alla necessità di effettuare le rilevazioni, soprattutto in riferimento ai sistemi finalizzati al raggiungimento del benessere termoigrometrico, su periodi ritenuti rappresentativi tanto della stagione "calda" quanto di quella la "fredda" e dunque nell'arco di almeno un anno solare.

In conformità con quanto indicato nel "Programma di Sperimentazione", per la consegna del "Rapporto Conclusivo", lo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" ha provveduto, per quanto possibile, al completamento delle Schede di verifica (ovvero, alla realizzazione dei monitoraggi e delle interviste, all'elaborazione dei risultati, ecc.) e, in alternativa, alla completa predisposizione di tutte le Schede di rilievo e di verifica che, in una fase successiva, avrebbero permesso al Comune e agli organismi competenti di completare l'attività di controllo, ottenendo i risultati finali riferiti alle fasi di esercizio e di gestione. Di seguito le schede C.2.2(N) compilate in riferimento alla "qualità ecosistemica", condotte sui soli immobili di via della Selva di Pescarola (interventi 1 e 2) e consegnate in allegato al "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale":

Contratto di Quartiere L. 602/86 - L. 445/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	
Edificio oggetto della sperimentazione:	<input type="checkbox"/> edificio A1 - via Selva di Pescarola, 46 (intervento n°1) <input checked="" type="checkbox"/> edificio U1 - via Selva di Pescarola, 48 (intervento n°2) <input type="checkbox"/> edificio D - via Zanardi, 220 (intervento n°3) <input type="checkbox"/> edificio E - via Beverara, 220 (intervento n°4)
Affogio "scotto e compieni" n.:	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Famiglia assegnataria:	Caroli
Stato attuale:	<input type="checkbox"/> vuoto <input type="checkbox"/> assorbito <input checked="" type="checkbox"/> scollato
Stagione di esecuzione del rilievo:	<input checked="" type="checkbox"/> estate <input type="checkbox"/> inverno
Obiettivi:	verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi di benessere termico-ambientale nella "stagione calda" e nella "stagione calda", studiando l'evoluzione di vari indicatori, verificare il livello di soddisfacimento delle esigenze di benessere termico-ambientale da parte dell'utente/interlocutore della sperimentazione.
Attività:	In seguito al collaudo della nuova struttura si è svolta la sperimentazione in due fasi: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. Montaggio della strumentazione: <ul style="list-style-type: none"> a. controllo della temperatura dell'aria; b. controllo della temperatura media radiante; c. controllo della temperatura superficiale (solo nella stagione invernale); d. controllo dell'umidità relativa interna; e. controllo della velocità dell'aria. <input type="checkbox"/> 2. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere termico-ambientale. <input type="checkbox"/> 3. Elaborazione dei dati rilevati e relazione tecnica.
Data: 11/09/2006	Agg:
Esecuzione della verifica:	RICERCA e PROGETTO Galassi, Mingozzi e Associati via S. Maria Maddalena, 10 - 40138 BOLOGNA (BO) - ITALIA Tel. 051/2630000

Fig.173 Scheda C.2.2(IV) 1/18 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Fig.174 Scheda C.2.2(IV) 2/18 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 602/86 - L. 445/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	
Pag. 2 di 18	
1. Situazione oggetto fisico-ambientale	
Misure in continuo:	
Parametri rilevati: <ul style="list-style-type: none"> - profilo temporale della temperatura interna - profilo temporale della temperatura radiante 	
Strumenti di misura:	
Descrizione degli strumenti di misura impiegati: Registratori dati digitalizzati Tinytag Ultra per l'acquisizione in continuo di dati sulla temperatura interna, esterne ed umidità relativa. Data logger ALMEMO 990-9 Y8 con la sonda termocoppia imditec	
Data inizio rilievo: (gg/mm/aa)	07/09/2006
Ora inizio rilievo: (h/mm/aa)	20:00
Durata del rilievo: (gg/mm/aa)	50 ore
Punti di rilievo:	
Le misure effettuate sono effettuate nell'ambiente interno al centro del locale di prova ad un'altezza di 1,5 m dal pavimento in cinque in un luogo sovrano dello spazio libero dritto.	
Possono presentarsi degli ostacoli posti a maggiore o minore distanza dai punti di misura.	
A. Controllo della temperatura dell'aria	

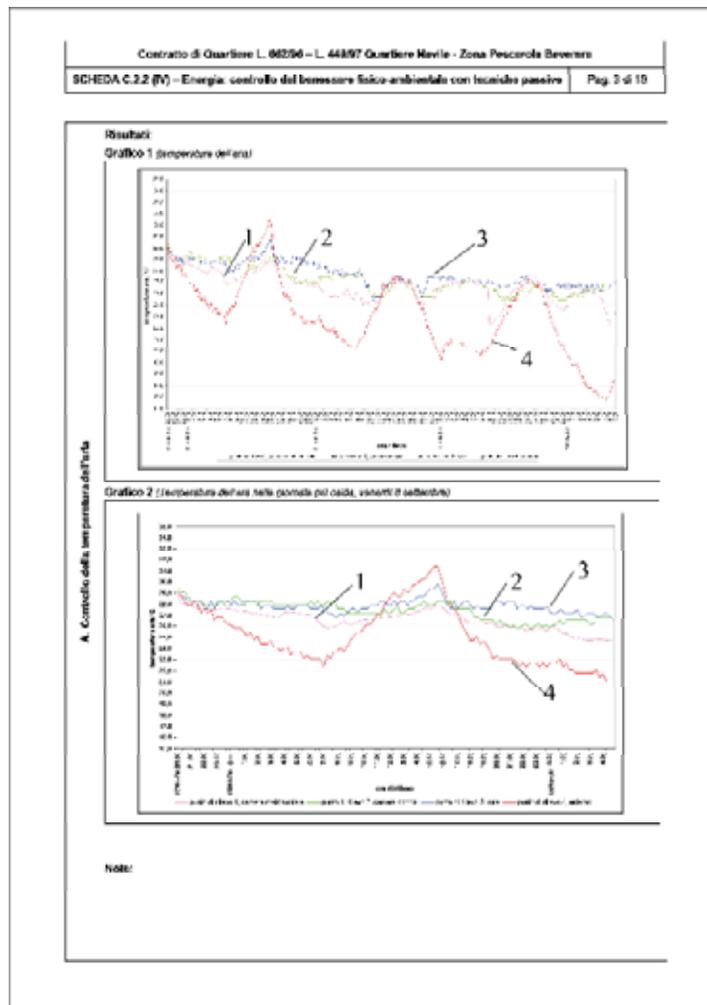
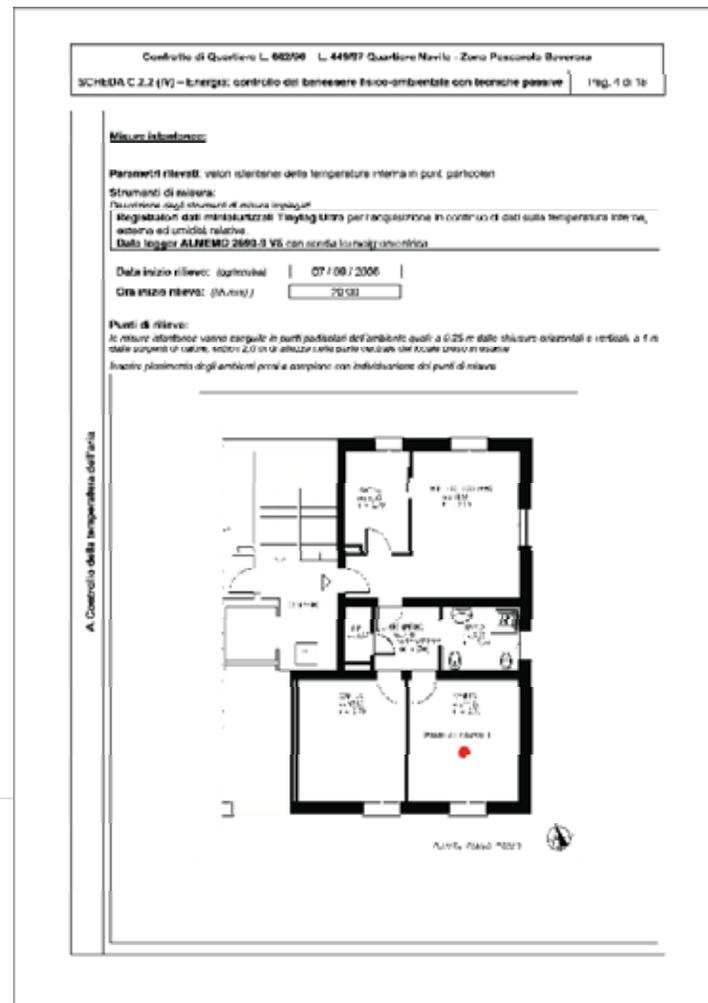


Fig.175 Scheda C.2.2(IV) 3/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma speri-
mentale" in data 31/10/2006.

Fig.176 Scheda C.2.2(IV) 4/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma speri-
mentale" in data 31/10/2006.



Contratto di Quartiere L. 66296 - L. 49947 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverone			
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere psico-ambientale con tecniche passive			Fig. 5 di 18
NEVIO:			
Indice valori delle temperature rilevate nei diversi punti di misura.			
Punto di rilievo 1:			
Misura 1	Altezza (m):	0,0	temperatura rilevata (°C): 26,28
Misura 2	Altezza (m):	1	temperatura rilevata (°C): 25,08
Misura 3	Altezza (m):	1,5	temperatura rilevata (°C): 25,19
Misura 4	Altezza (m):	2	temperatura rilevata (°C): 25,22
Punto di rilievo 2:			
Misura 1	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 2	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 3	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Punto di rilievo 3:			
Misura 1	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 2	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 3	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Punto di rilievo 4:			
Misura 1	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 2	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 3	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Punto di rilievo 5:			
Misura 1	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 2	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 3	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Punto di rilievo 6:			
Misura 1	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 2	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Misura 3	Altezza (m):		temperatura rilevata (°C):
Disegnare il foglio se necessario			
Note:			

Fig.177 Scheda C.2.2(IV) 5/18 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Fig.178 Scheda C.2.2(IV) 6/18 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 66296 - L. 49947 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverone			
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere psico-ambientale con tecniche passive			Fig. 6 di 18
Foto:			
			
Punto di rilievo 1, camera multiuso		Punto di rilievo 2, camera doppia	
			
Punto di rilievo 3, soggiorno		Punto di rilievo 4, balcone, lato nord	
A. Controllo della temperatura dell'aria			

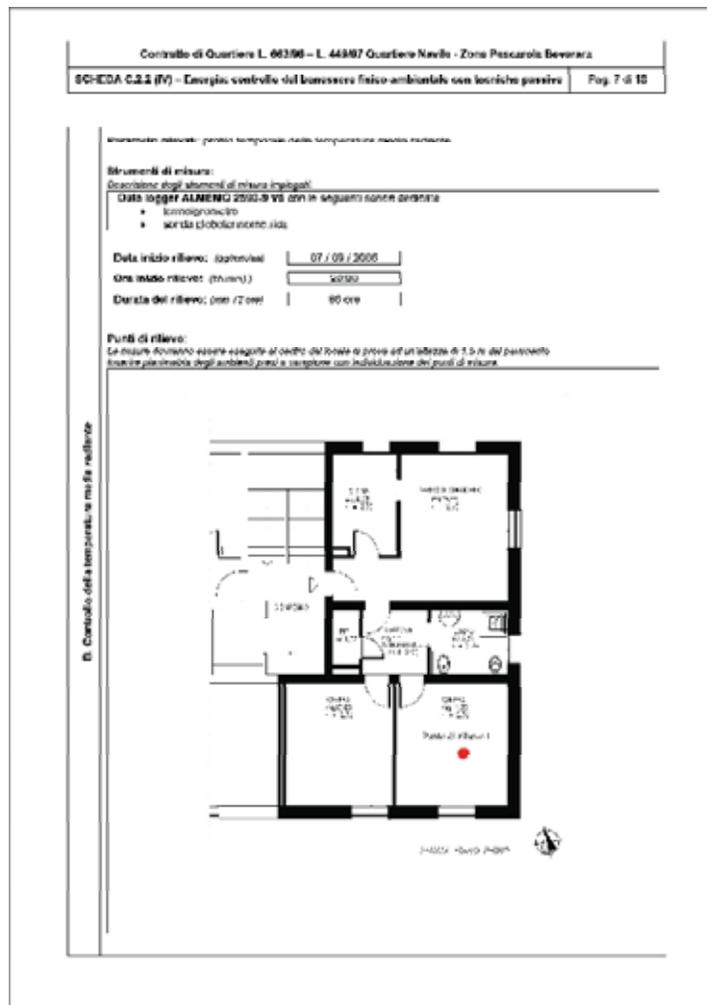


Fig.179 Scheda C.2.2(IV) 7/18
 relativa all'immobile di via
 della Selva di Pescarola n°48
 (interno 4), progettata dallo
 Studio "Ricerca e Progetto -
 Galassi, Mingozzi e Asso-
 ciati", come consegnata in
 occasione del "Rapporto Con-
 clusivo sul programma speri-
 mentale" in data 31/10/2006.

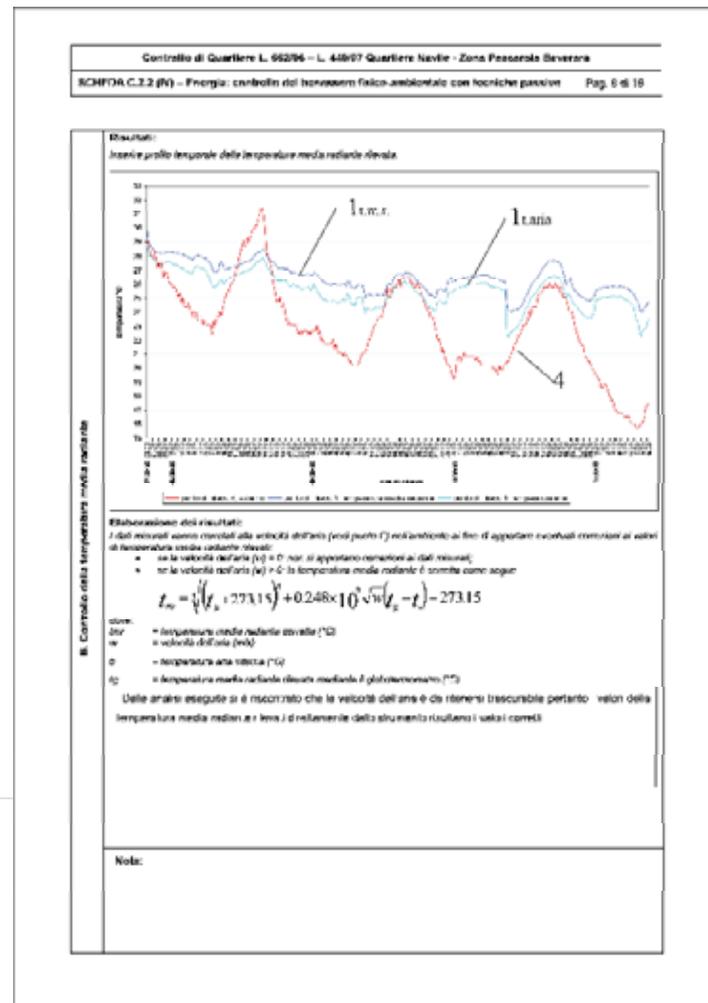


Fig.180 Scheda C.2.2(IV) 8/18
 relativa all'immobile di via
 della Selva di Pescarola n°48
 (interno 4), progettata dallo
 Studio "Ricerca e Progetto -
 Galassi, Mingozzi e Asso-
 ciati", come consegnata in
 occasione del "Rapporto Con-
 clusivo sul programma speri-
 mentale" in data 31/10/2006.

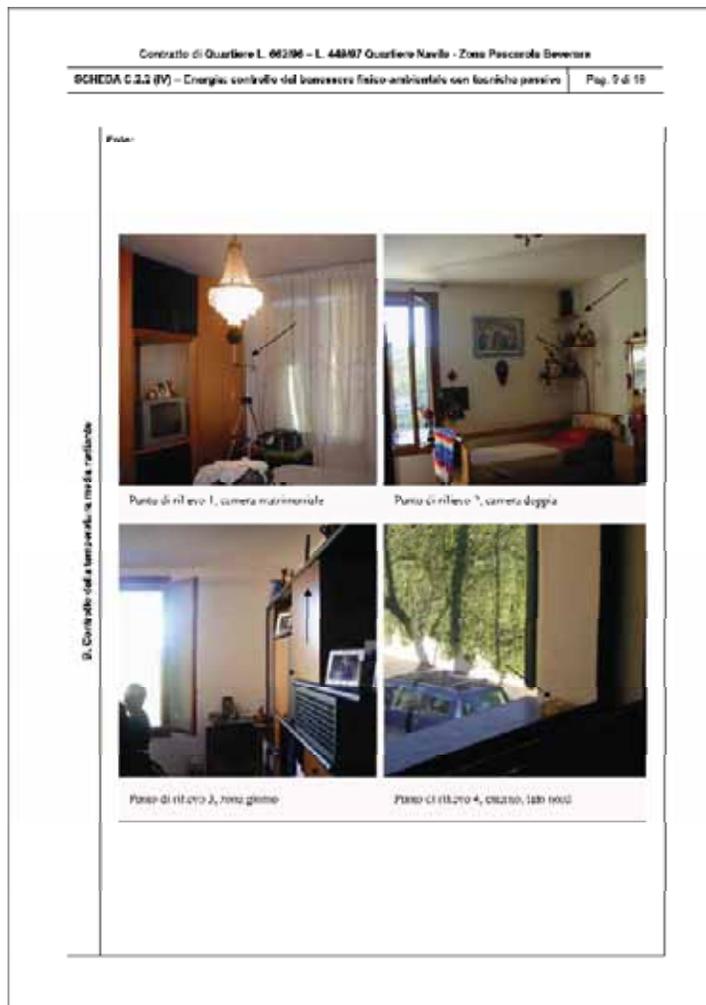
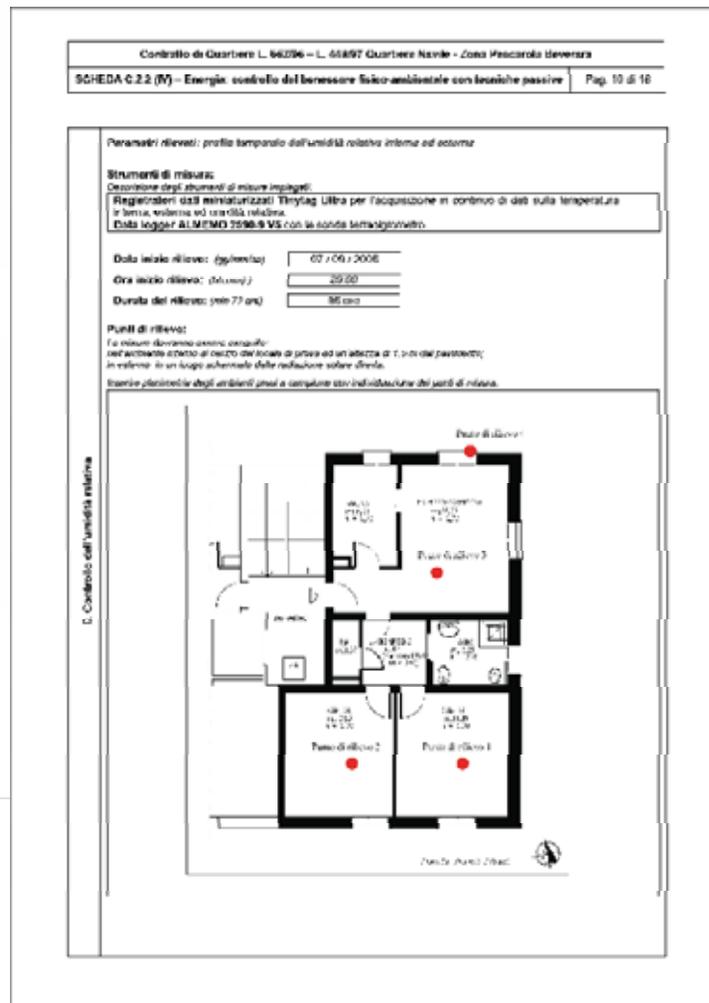


Fig.181 Scheda C.2.2(IV) 9/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma speri-
mentale" in data 31/10/2006.

Fig.182 Scheda C.2.2(IV) 10/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma speri-
mentale" in data 31/10/2006.



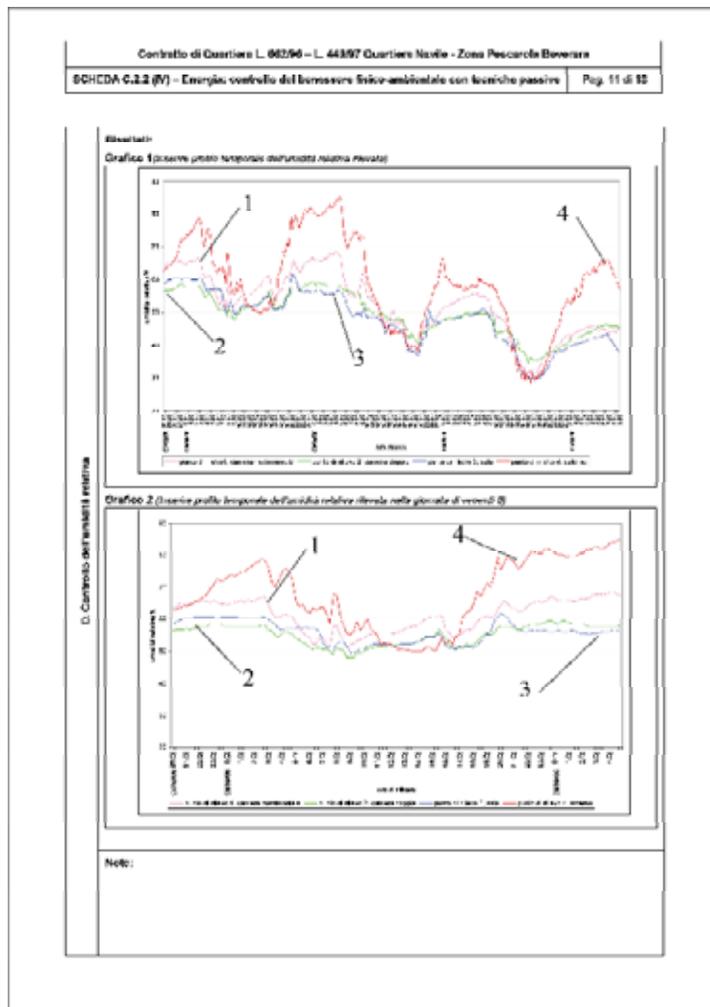


Fig.183 Scheda C.2.2(IV) 11/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma speri-
mentale" in data 31/10/2006.

Fig.184 Scheda C.2.2(IV) 12/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma speri-
mentale" in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 062/96 – L. 443/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Boverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere psico-ambientale con tecniche passive Pag. 12 di 33

2. Questionari per la valutazione del livello di soddisfazione del benessere termoclimatico

Edificio: Alloggio n°: Famiglia:

I) Superficie netta dell'abitazione (comprensiva del veranda):
 m²:
 piano:
 numero vani:

II) Orientamento prevalente della zona giorno:
 nord
 sud
 est
 ovest

III) Orientamento prevalente della zona notte:
 nord
 sud
 est
 ovest

IV) La ventilazione dei locali è:
 su un solo affaccio
 su 2 affacci opposti
 su 2 affacci adiacenti
 su più affacci

V) Il riscaldamento è:
 autonomo
 centralizzato

VI) La regolazione della temperatura nella abitazione avviene con:
 regolazione climatica con sonda esterna
 termostato di zona (specificare dove):
 termostati individuali
 valvole termostatiche
 valvole manuali
 altri (specificare):

a1) Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (prevedere il numero nella casella):
 meno di 5 anni
 fra 5 e 15 anni
 tra 16 e 30 anni
 tra 31 e 60 anni
 più di 60 anni

a2) Periodo di occupazione dell'immobile nel giorno festivo:
 solo al mattino
 tutto il giorno
 tutto il pomeriggio
 dopo le 18.00
 dopo le 20.00
 altro (specificare):

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Baviera

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive - Pag. 15 di 18

Stagioni invernali (da compilare durante il monitoraggio invernale)

a1) Durante la stagione invernale le persiane sono

- 1) aperte solo al mattino
- 2) aperte solo al pomeriggio
- 3) aperte solo di giorno
- 4) sempre aperte
- 5) sempre chiuse
- 6) altro (specificare) _____

a2) Durante la stagione invernale le finestre sono

- 1) aperte solo al mattino
- 2) aperte solo al pomeriggio
- 3) aperte solo di giorno
- 4) sempre aperte
- 5) sempre chiuse
- 6) altro (specificare) _____

a3) Per quante ore è in funzione giornalmente l'impianto di riscaldamento nel mese invernale?

- 1) meno di 3 ore
- 2) da 3 a 5 ore
- 3) da 6 a 10 ore
- 4) più di 10 ore
- 5) è differente
- 6) altro (specificare) _____ Non è possibile definirlo perché controllato dalla caldaia

di incidere di notte sulle vetrate

Stagioni estive (da compilare durante il monitoraggio estivo)

b1) Durante la stagione estiva le persiane sono

- 1) aperte solo al mattino
- 2) aperte solo al pomeriggio
- 3) aperte solo alla notte
- 4) sempre aperte
- 5) sempre chiuse
- 6) altro (specificare) _____ "Sempre aperte, a meno che cambia meteorologia"

b2) Durante la stagione estiva le finestre sono

- 1) aperte solo al mattino
- 2) aperte solo al pomeriggio
- 3) aperte solo alla notte
- 4) aperte solo di giorno
- 5) sempre aperte
- 6) sempre chiuse
- 7) altro (specificare) _____

b3) Verificare un sistema di raffrescamento durante la stagione estiva?

- 1) Sì - indicare in quali ambienti _____
- 2) No
- 3) Raramente (meno di 10 giorni) _____
- 4) No, solo venti laterali indicate in quali ambienti _____ "Raramente, caldaia e sottotetto"
- 5) No, solo due indicatori 1 - indicare in quali ambienti _____

Fig.185 Scheda C.2.2(IV) 13/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma speri-
mentale" in data 31/10/2006.

Fig.186 Scheda C.2.2(IV) 14/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma speri-
mentale" in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Baviera

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive - Pag. 14 di 18

c1) Ritieni che la temperatura interna invernale sia soddisfacente?

- 1) sì
- 2) no
- 3) sì o in alcuni locali (specificare) _____
- 4) incerto/a

c2) Quali sono gli ambienti più freddi durante il periodo di accensione del riscaldamento?

(seleziona più di una scelta)

- 1) camera da letto
- 2) soggiorno
- 3) altro ambiente _____
- 4) sono molto simili
- 5) sono differenti per stanza

c3) Ritieni che la distribuzione della temperatura dell'aria negli ambienti sia:

- 1) soddisfacente
- 2) buona
- 3) discreta
- 4) pessima

c4) Avverte sensa in accensione a finestre chiuse?

- 1) sì di giorno
- 2) sì di sera
- 3) no
- 4) sì sempre
- 5) solo nel locale (specificare) _____

c5) Avverte spifferi in corrispondenza di porte e finestre?

- 1) sì
- 2) no
- 3) a volte
- 4) non so

c6) Ritieni che l'esposizione alla luce solare degli ambienti che vivete durante il giorno sia:

- 1) soddisfacente
- 2) buona
- 3) discreta
- 4) pessima

c7) Complessivamente come giudicate il clima interno?

- 1) soddisfacente
- 2) buono
- 3) discreto
- 4) pessimo

c. caratteristiche invernali (da compilare durante il monitoraggio invernale)

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Boverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia, controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive Pag. 15 di 18

d1) Durante la stagione estiva ritiene che l'abitazione sia:

1) sempre fresca

2) abbastanza fresca tutto il giorno

3) fresca solo alle sera

4) non durante il giorno

5) sempre calda

6) altro (specificare)

d2) Qual è l'ambiente che ritiene più caldo? (specificare)

d3) Qual è l'ambiente che ritiene più fresco? (specificare)

d4) Adotta dei sistemi per schermare le finestre dai raggi del sole?

1) sì, chiudo le persiane

2) sì, chiudo le persiane ed i vetri

3) sì, chiudo le tende interne

4) no

5) altro (specificare)

d5) Quando vorrebbe avere migliori condizioni di benessere termico estivo?

1) di sera

2) di giorno

3) di mezzogiorno

4) di pomeriggio

5) non so

6) altro (specificare)

d6) L'umidità degli ambienti interni è solitamente:

1) eccessiva

2) alta, alta

3) eccessiva solo di sera

4) eccessiva solo di giorno

5) non so

6) altro (specificare)

d7) A finestrino aperto avverte la percezione di aria in movimento?

1) sì, di sera

2) sì, al mattino

3) sì, al pomeriggio

4) no, raramente

5) sì, sempre

d8) Quali sistemi ritiene siano necessari per migliorare il comfort termico estivo?

1) migliorare la ventilazione

2) schermare la radiazione solare durante ore centrali

3) installare un deumidificatore

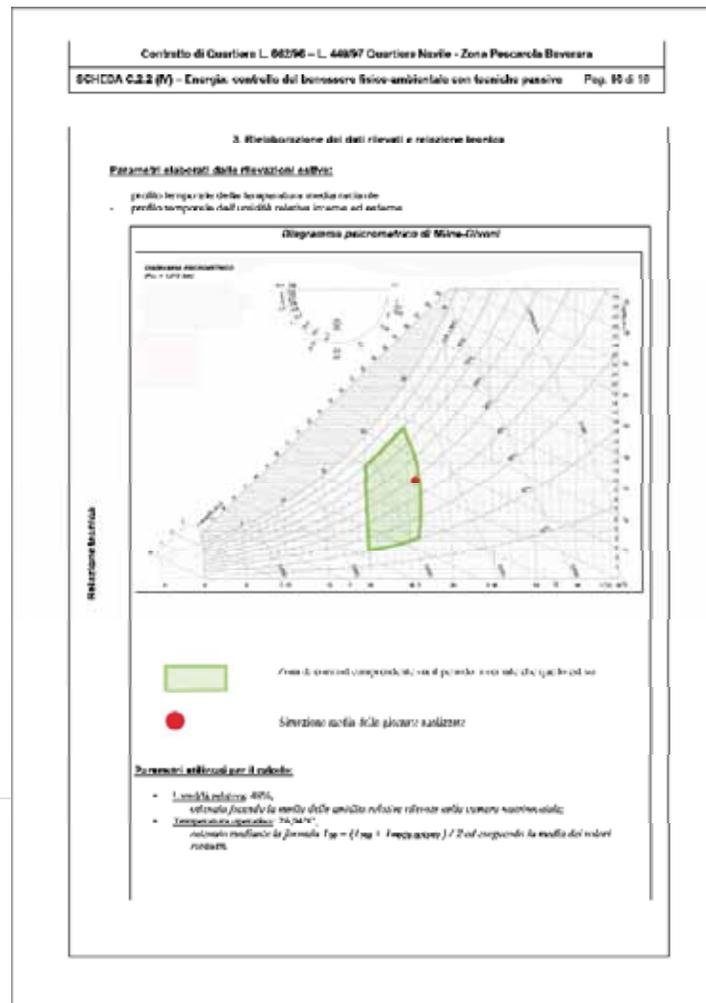
4) installare un condizionatore

5) non lo ritengo necessario

di comfort termico estivo (da occupare durante il successivo estivo)

Fig.187 Scheda C.2.2(IV) 15/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma sper-
imentale" in data 31/10/2006.

Fig.188 Scheda C.2.2(IV) 16/18
relativa all'immobile di via
della Selva di Pescarola n°48
(interno 4), progettata dallo
Studio "Ricerca e Progetto -
Galassi, Mingozzi e Asso-
ciati", come consegnata in
occasione del "Rapporto Con-
clusivo sul programma sper-
imentale" in data 31/10/2006.



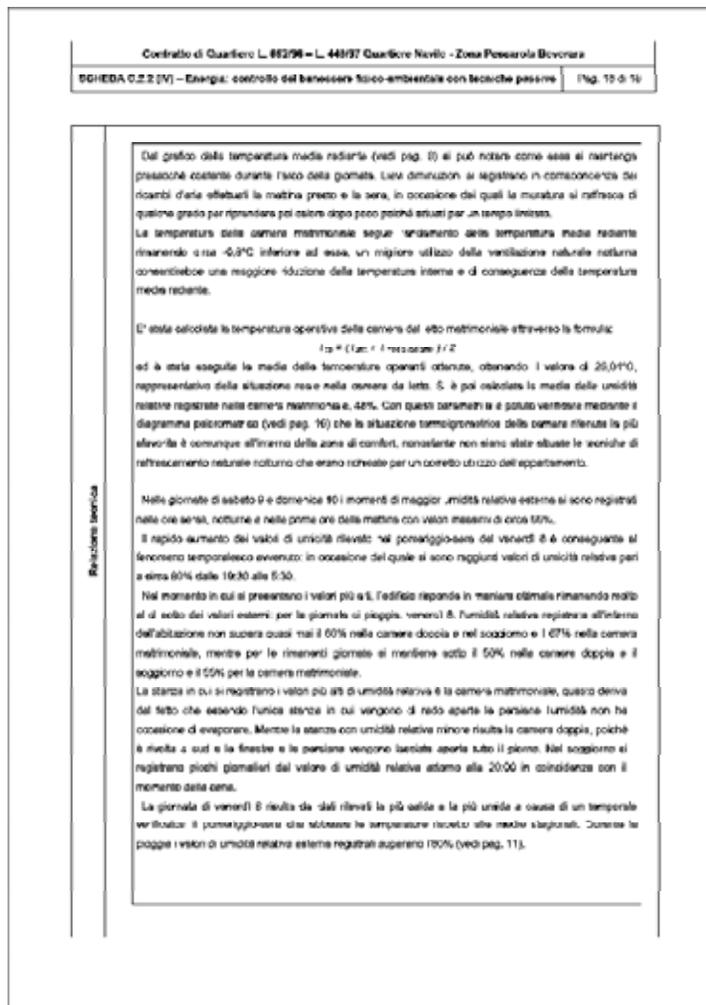


Fig.189 Scheda C.2.2(IV) 17/18 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Fig.190 Scheda C.2.2(IV) 18/18 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.



Contratto di Quartiere L. 69296 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara

SCHEDA C.2.2 (V) - Aria, qualità dell'aria

Edificio oggetto della sperimentazione:	<input checked="" type="checkbox"/>	edificio A1 - via Selva di Pescarola, 46 (intervento n°1)
	<input type="checkbox"/>	edificio B1 - via Selva di Pescarola, 45 (intervento n°2)
	<input type="checkbox"/>	edificio D - via Zanussi 770 (intervento n°3)
	<input type="checkbox"/>	edificio E - via Beverara, 220 (intervento n°4)

Aloquio "scelta a campione" n.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Famiglia esecutoria:	
Stato attuale:	<input type="checkbox"/> vuoto <input type="checkbox"/> assegnato <input type="checkbox"/> abitato
Stagione di esecuzione del rilievo:	<input checked="" type="checkbox"/> estate <input type="checkbox"/> inverno

Obiettivi:
 - Verificare il raggiungimento degli obiettivi progettuali di benessere respiratorio all'edificio;
 - Verificare il livello di soddisfacimento delle esigenze di benessere respirativo all'edificio da parte dell'utente, in riferimento alle aspettative, norme.

Attività: le seguenti attività dovranno essere svolte sia nella stagione estiva sia nella stagione invernale

1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata teoricamente prevista;
2. Controllo della concentrazione di CO₂ e CO;
 a. controllo della Concentrazione di CO₂ (solo nella stagione invernale);
 b. controllo della Concentrazione di CO (solo nella stagione invernale);
3. Controllo della concentrazione di sostanze nocive volatili in relazione ai materiali utilizzati per la realizzazione degli edifici;
4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio all'edificio;
5. Elaborazione dei dati rilevati.

Aspetti sperimentali oggetto di verifica		IN INIZIO	IN MIGLIA	IN FINE	IN MIGLIA
a - verifiche parametriche rilevanti "scelta a campione"					
1	Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata				
2	Controllo della concentrazione di CO ₂ e CO				
3	Controllo della concentrazione di sostanze nocive volatili in relazione ai materiali utilizzati	1.1	1.1	1	1.1
4	Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio	1.1	1.1	1	1.1

Data: 05/06/2006

Appo

Esecuzione della verifica: RICERCA & PROGETTO Galassi, Mingozzi e Associati

Fig.191 Scheda C.2.2(V) 1/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Fig.192 Scheda C.2.2(V) 2/3 relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 69296 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara

SCHEDA C.2.2 (V) - Aria, qualità dell'aria

Pag. 2 di 3

3. Valutazione di schede tecniche dei materiali potenzialmente responsabili delle emissioni di sostanze tossiche

Parametri rilevati: concentrazione delle seguenti sostanze: formaldeide, aldeidi alifatiche, tetraetil di piombo, altri composti organici volatili (VOC), ecc. e n. metri

Materiale:

- 1) blocchi isolanti PIR/PIR HD, WILNLI/DELICOLI/DELICOLI
- 2) pittura calce e idrossido di calcio FRESCO E+I
- 3) trattamento per legno LINEA SOLAS
- 4) isolante WOODPANELS
- 5) pavimento in ceramica H S CLIMARCA S.p.A.
- 6) infissi in pvc CORNO

Assenza di elementi potenzialmente pericolosi nei materiali da costruzione a rischio:

(a) valutazione della dose potenziale
 (b) dati di riferimento
 (c) caratteristiche

Materiale	VOC	Formaldeide	Aldeidi Alifatiche	Tetraetil di Piombo	Ozono	Rischi	Altri
1)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	
2)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	
3)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	
4)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	
5)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	
6)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	

Valutazione di schede tecniche dei materiali potenzialmente responsabili delle emissioni di sostanze tossiche

Duplicare il foglio se necessario

Note:

Contratto di Quartiere L. 65296 - L. 44897 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	
Pag. 3 di 5	
6. Finalizzazione dei dati rilevati e relazione finale	
Relazione tecnica	<p>Parametri elaborati:</p> <p>Validazione di scelte tecniche dei materiali pretanzialmente rispondenti alle emissioni di sostanze tossiche.</p> <p>La verifica riguarda principalmente la concentrazione delle seguenti sostanze: VOC (Composti Organici Volatili) presenti nei materiali per l'edilizia come formaldeide e aldeidi alifatiche presenti nei trattamenti del legno, idrocarburi alifatici e aromatici presenti negli adesivi e nelle vernici, e ratoni presenti nei prodotti oceanici. Sono state inoltre analizzate le caratteristiche dei materiali isolanti per accertare la presenza e la proliferazione di agenti biologici, di fibre e di polveri.</p> <p>I blocchi di laterizio Porotherm Bio sono certificati inoltre. La scheda tecnica fornita da dita produttore descrive il materiale come laterizio carbonizzato da micropolimerizzazione lenticolare ottenuta con forni di legno totalmente privi di additivi chimici e addizionata all'impatto di argille crude, inoltre dichiara che l'indice di radioattività dei blocchi è largamente inferiore ai valori corrispondente alle dosi in eccesso considerato nella proposta di norma europea Radiation Protection 112.</p> <p>La pitura utilizzata per l'interno e per l'esterno è la pitura Fresco, il legante utilizzato nel prodotto è a base di calce senza alcuna addizione di resine.</p> <p>Per il trattamento degli elementi architettonici in legno viene usato un'imregnante alle resine vegetali e Sali di boro in soluzione acquosa: Urinle Solus. La scheda tecnica del prodotto riporta le composizioni, tutte le materie prime sono di origine naturale e la presenza dei Sali di boro previene la formazione di muffe, funghi e tarsi.</p> <p>Nell'edificio oggetto di analisi è stato utilizzato l'isolante Witodpannael. Il pannello prodotto con esseri di legno naturale di segheria, non vengono utilizzati collanti chimici ma utilizza come elemento agglomerante la resina stessa del legno, il prodotto finale non contiene materiali inquinanti e non rilascia fibre volatili.</p> <p>I pavimenti utilizzati nell'intervento sono prodotti dalla ditta Marri e Ceruti Via Ceramica. Il prodotto è conforme ai requisiti dello Standard ANAB dei Materiali per la Biodiversità e presenta la certificazione dell'ICEA, Istituto per la Certificazione Etica ed Ambientale.</p> <p>Il ciclo di verniciatura degli intesi Como è garantito dalla certificazione ambientale ISO 14001, la quale esclude la presenza di agenti cancerogeni, agenti mutageni e sostanze nocive per l'ambiente, questa ultima risulta potenzialmente produttiva di diossina ad elevate temperature, e presenta il marchio dell'ICEA, Sistema di Gestione Ambientale UNI EN ISO 14001:2005 art. n° 7.</p>

Fig.193 Scheda C.2.2(V) 3/3
 relativa all'immobile di via
 della Selva di Pescarola
 n°46, progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto - Galas-
 si, Mingozzi e Associati",
 come consegnata in occasione
 del "Rapporto Conclusivo sul
 programma sperimentale" in
 data 31/10/2006.

Fig.194 Scheda C.2.2(V) 1/7
 relativa all'immobile di via
 della Selva di Pescarola n°48
 (interno 4), progettata dallo
 Studio "Ricerca e Progetto -
 Galassi, Mingozzi e Asso-
 ciati", come consegnata in
 occasione del "Rapporto Con-
 clusivo sul programma speri-
 mentale" in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 65296 - L. 44897 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara																										
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria																										
Edificio oggetto della sperimentazione: <input type="checkbox"/> edificio A1 - via Selva di Pescarola, 46 (intervento n°1) <input checked="" type="checkbox"/> edificio B1 - via Selva di Pescarola, 48 (intervento n°2) <input type="checkbox"/> edificio D - via Zaccaria, 777 (intervento n°3) <input type="checkbox"/> edificio E - via Beverara, 220 (intervento n°4)	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td colspan="9" style="text-align: center;">Quartiere</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Quartiere															
1	2	3	4	5	6	7	8	9																		
Quartiere																										
Alloggio "scelte a campione" n.:																										
Famiglia assegnataria: Stato civile: <input type="checkbox"/> vuoto <input type="checkbox"/> convivente <input checked="" type="checkbox"/> coniugato																										
Stagione di esecuzione del rilevamento: <input checked="" type="checkbox"/> estate <input type="checkbox"/> inverno																										
Obiettivi: - Verificare il raggiungimento degli obiettivi progettuali di benessere respiratorio in edificio; - Verificare il livello di soddisfacimento delle esigenze di benessere respiratorio effettivo da parte dell'utente in relazione alle sperimentazioni svolte																										
Attività: le seguenti attività dovranno essere svolte sia nella stagione estiva sia nella stagione invernale																										
<input type="checkbox"/> 1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata d'aria per l'edificio E1; <input type="checkbox"/> 2. Controllo della concentrazione di CO e CO2: a. controllo della Concentrazione di CO (solo nella stagione invernale); b. controllo della Concentrazione di CO2 (solo nella stagione invernale); <input type="checkbox"/> 3. Controllo della concentrazione di sostanze nocive volatili in relazione ai materiali utilizzati per la realizzazione degli edifici; <input type="checkbox"/> 4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio effettivo; <input type="checkbox"/> 5. Rilaborazione dei dati rilevati.																										
Aspetti sperimentali oggetto di verifica: a - "colloppiamanti" laterizi "scelte a campione"	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Edificio A1</th> <th>Edificio B1</th> <th>Edificio D</th> <th>Edificio E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Controllo della concentrazione di CO e CO2</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>5</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>3. Controllo della concentrazione di sostanze nocive volatili in relazione ai materiali utilizzati</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>5</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio</td> <td>5.5</td> <td>5.5</td> <td>5</td> <td>5.5</td> </tr> </tbody> </table>		Edificio A1	Edificio B1	Edificio D	Edificio E	1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata					2. Controllo della concentrazione di CO e CO2	5.5	5.5	5	5.5	3. Controllo della concentrazione di sostanze nocive volatili in relazione ai materiali utilizzati	5.5	5.5	5	5.5	4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio	5.5	5.5	5	5.5
	Edificio A1	Edificio B1	Edificio D	Edificio E																						
1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata																										
2. Controllo della concentrazione di CO e CO2	5.5	5.5	5	5.5																						
3. Controllo della concentrazione di sostanze nocive volatili in relazione ai materiali utilizzati	5.5	5.5	5	5.5																						
4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio	5.5	5.5	5	5.5																						
Data: 24 / 01 / 2006 Esecutore della verifica:	App: RICERCA e PROGETTO Galassi, Mingozzi e Associati <small>STUDIO DI ARCHITETTURA E PROGETTO</small> <small>VIA ZACCARIA, 777 - 37139 VERONA</small>																									

Controlli di Quartiere I - 66296 - I. 465/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Roverara

SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria Pag. 2 di 7

3. Valutazione di rischio: presenza dei materiali potenzialmente responsabili nelle emissioni di sostanze nocive

Presenzi (civili): concentrazioni delle seguenti sostanze: formaldeide, aldiadi inalabili, tetraali di piombo, APE: onapodi sigalati VOCs (VOC), stiro e radon

Materiale:

- 1) intonaci scampi POROTHERM (s), WENERBERGER BRUNOR
- 2) stucco esterno ad intona I HI SCIO S. F.
- 3) trattamento per legno LINFA SOLAS
- 4) isolante WOODWOLLEND G
- 5) isolante CELEST
- 6) perimenti in calce INDUSTRIE COTTO POSSAGNO

Assenza di elementi potenzialmente pericolosi nei materiali da costruzione a rischio:

(a) emanazione dalla aria pressurata
(b) gas di atmosfera
(c) ventilazione

materiali	VOC	Formaldeide	Aldiadi Alinalche	Tetraali di Piombo	Ozono	Radon	altro
1)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	
2)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	X (a)	
3)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	
4)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	X (b)	
5)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	
6)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	X (c)	

Nota:

Fig.195 Scheda C.2.2(V) 2/7
relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Fig.196 Scheda C.2.2(V) 3/7
relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Controlli di Quartiere I - 66296 - I. 465/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Roverara

SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria Pag. 3 di 7

4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfazione del benessere respiratorio obiettivo

Edificio: 61 | Piano n°: A | Parola: Garofani | Gruppo:

II) Segue una scala del pollaione (compila nel solo caso):

0 = nessuna
1 = poche
2 = molte

numero stanze: 2

III) Indicare il numero di aperture per stanza (indicare le caratteristiche del pavimento):

1) tappeto piano	2	10,55 m ²
2) moquette	-	0,00 m ²
3) ceramica materassata	-	1,20 m ²
4) ceramica	-	12,00 m ²
5) altro (specificare: <u>legno</u>)	-	5,75 m ²

IV) La ventilazione dei locali è:

1) su un solo affaccio
2) su 2 affacci opposti
3) su 2 affacci adiacenti
4) su più affacci
5) altro (specificare): _____

V) Indicare se esistono ulteriori sistemi di ventilazione:

1) centrali o globali di recupero
2) sistemi di ventilazione meccanica controllata
3) altro (specificare): _____

VI) Il riscaldamento è:

1) radiatori
2) centralizzato
3) altro (specificare): _____

VII) Tipo di forni testati:

1) a gas (indicare se la cappa è presente e funzionante): si, ma preferisco aprire le finestre
2) a olio
3) a gas

VIII) Sono presenti sistemi di produzione di calore radiante, stufi all'interno dell'abitazione? dove?

1) no
2) cucina
3) bagno
4) no, non ci sono
5) altro (specificare): _____

IX) Quali ambienti di servizio hanno un'aerazione diretta?

1) cucina
2) bagno
3) tutti i locali di servizio
4) altro (specificare): _____

X) Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (indicare il numero reale residente):

meno di 5 anni	0
da 5 a 15 anni	0
da 15 a 50 anni	3
da 50 a 60 anni	1
più di 60 anni	1

Contratto di Quartiere L. 602/90 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	Pag. 4 di 7
Stagione invernale (da compilare durante il monitoraggio invernale)	
a1) Durante la stagione invernale in quale momento e per quanto tempo sono aperte le finestre?	
1) mattina	1 ora
2) mezzogiorno	
3) pomeriggio	
4) sera	
5) notte	
6) sempre aperte	
7) sempre chiuse	
8) altro (specificare)	
b2) Stanza dell'immobile occupata per maggior tempo:	
1) soggiorno	
2) cucina	
3) camera matrimoniale	
4) camera	
5) altro (specificare)	
a3) In quale momento della giornata e per quanto tempo sono accesi i fornelletti?	
1) mattina	15 minuti
2) mezzogiorno	30 minuti
3) pomeriggio	
4) sera	30 minuti
5) notte	
6) altro (specificare)	
Stagione estiva (da compilare durante il monitoraggio estivo)	
b1) Durante la stagione estiva in quale momento e per quanto tempo sono aperte le finestre	
1) mattina	
2) mezzogiorno	
3) pomeriggio	
4) sera	
5) di notte	
6) tutto il giorno	18 ore
7) sempre chiuse	
8) altro (specificare)	
b2) Stanza dell'immobile occupata per maggior tempo:	
1) soggiorno	
2) cucina	
3) camera matrimoniale	
4) camera	
5) altro (specificare)	
b3) In quale momento della giornata e per quanto tempo sono accesi i fornelletti?	
1) mattina	15 minuti
2) mezzogiorno	30 minuti
3) pomeriggio	
4) sera	
5) notte	30 minuti
6) altro (specificare)	

Fig.197 Scheda C.2.2(V) 4/7
relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Fig.198 Scheda C.2.2(V) 5/7
relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 602/90 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	Pag. 5 di 7
c1) Durante il periodo di accensione del riscaldamento sono odori provenienti da alcuni di questi elementi?	
1) no	
2) caldaie	
3) murature	
4) pavimenti	
5) altro (specificare)	
c2) Se sono presenti odori provenienti da elementi architettonici nei primi mesi di occupazione della casa?	
1) no	
2) pavimenti	
3) finestre	
4) trav in legno	
5) pitture	
6) altro (specificare)	odore pungente nelle camere a finestre chiuse
c3) Si sentono attualmente odori provenienti da elementi architettonici?	
1) no	
2) pavimenti	
3) finestre	
4) trav in legno	
5) pitture	
6) altro (specificare)	
c4) Se rimonde in casa molto tempo in inverno, avete la sensazione di malfunzionamento) lac	
1) camera	
2) soggiorno	
3) alcune camere	
4) ambienti di servizio	
5) nessun malfunzionamento	
6) altro (specificare)	
c5) Accusa mal di testa, stanchezza, difficoltà delle vie respiratorie o irritazioni a pelle o occhi dopo un periodo di soggiorno prolungato vicino ad alcuni di questi elementi architettonici?	
1) no	
2) pavimenti	
3) finestre	
4) trav in legno	
5) pitture	
6) altro (specificare)	

CANTIERE DI QUARTIERE L. 44396 - L. 44397 QUARTIERE NABUCCO - ZONA PISCAROLA BIVONNE	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità esterna	
Pag. 6 di 7	
c5)	Avete avuto la sensazione ripetuta di odori sgradevoli, pungenti irritanti in una di queste stanze? 1) 2) soggiorno 3) alcune camere 4) ambienti di servizio 5) altri (specificare) _____ odori pungenti nelle camere di notte a finestra chiusa nei primi mesi di abitazione dell'alloggio
c7)	Ritene che la ventilazione sia sufficiente all'interno dell'appartamento? 1) sì 2) no 3) insufficiente 4) solo in alcune stanze (specificare) _____
c8)	Complessivamente ritiene che la qualità dell'aria interna sia: 1) soddisfacente 2) buona 3) discreta 4) pessima

a. controllo qualitativo

Fig.199 Scheda C.2.2(V) 6/7
relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

Fig.200 Scheda C.2.2(V) 7/7
relativa all'immobile di via della Selva di Pescarola n°48 (interno 4), progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati", come consegnata in occasione del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" in data 31/10/2006.

CANTIERE DI QUARTIERE L. 44396 - L. 44397 QUARTIERE NABUCCO - ZONA PISCAROLA BIVONNE	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità esterna	
Pag. 7 di 7	
5. Rielaborazione dei dati rilevati e relazione tecnica	
Parametri rilevati:	
<ul style="list-style-type: none"> valutazione di scheda tecnica dei materiali potenzialmente suscettibili delle emissioni di acustico fossile; 	
<p>La verifica riguarda principalmente la concentrazione delle seguenti sostanze: VOC (Composti Organici Volatili) presenti nei materiali per l'edilizia come formiche e altri additivi presenti nei trattamenti del legno, idrocarburi aromatici e aromatici presenti negli adesivi e nella vernice, e radon presente nei prodotti ceramici. Sono state inoltre analizzate le caratteristiche dei materiali isolanti per escludere la presenza e la proliferazione di agenti biologici, di fibre o di polveri.</p> <p>I blocchi di laterizio Porotherm No sono certificati inoltre. La scheda tecnica fornita dalla ditta produttrice dichiara il modo che viene realizzato con il miscelare la reazione di idratazione del cemento con l'aggiunta di leganti minerali privi di additivi chimici e addizionali all'aspetto di agilità e durata, inoltre dichiara che l'indice di radioattività dei blocchi è largamente inferiore al valore corrispondente alle norme considerate nella proposta di norma europea Radiation Protection 112.</p> <p>La pitture utilizzate per l'interno e per l'esterno è la pittura Ecosol, il legante utilizzato nel prodotto è a base di acqua senza alcuna addizione di resine.</p> <p>Per il trattamento degli interventi architettonici in legno viene usato un'impermeabile alla minima vegetazione. Per il trattamento architettonico. L'info finish. La scheda tecnica del prodotto riporta la composizione, tutte le materie prime sono di origine naturale e la presenza dei sali di boro previene la formazione di muffe, funghi e tarli.</p> <p>Nell'ambito oggetto di analisi sono stati utilizzati due tipi di materiali: Woodpanama e Celenti. Il primo è un pannello prodotto con cascata di legno naturale di segatura, non vengono utilizzati collanti chimici ma l'USKO come elemento agglomerante la resina stessa del legno. Il prodotto finale non contiene materiali inerti e non rilascia fibre volatili. Il secondo isolante, il Celenti, è corredato da scheda di certificazione di conformità allo standard ANAR dei Materiali per la Risposta emessa dall'ENEA, richiesto per la Certificazione Etica ed Ambientale.</p> <p>Il pavimento utilizzato nell'intervento sono prodotti della Industria Cotto Toscano. La ditta nella scheda del prodotto riporta la certificazione UNI 11301, sui sistemi di gestione ambientale.</p>	

b. relazione tecnica

Le schede compilate, in particolare, hanno riguardato il controllo del benessere fisico ambientale con tecniche passive (interno n°4 dell'edificio B1 di via della Selva di Pescarola n°48) e la qualità dell'aria con specifico riferimento alla concentrazione di sostanze nocive volatili eventualmente connesse ai materiali impiegati (tutti gli immobili).

Le rilevazioni di dati quali la temperatura dell'aria, la temperatura media radiante e l'umidità relativa sono state eseguite nelle giornate del 7, 8 e 9 settembre durante le quali, rispettivamente, si sono verificate una giornata molto calda (nella media estiva), una giornata con un forte temporale ed una con basse temperature.

Sebbene dalle interviste sia emerso come, mantenendo le finestre aperte di giorno e chiuse di notte, i residenti non utilizzassero in modo corretto le tecniche di raffrescamento mediate ventila-

zione naturale, le rilevazioni hanno dimostrato che l'inerzia termica delle pareti è comunque tale da conservare le temperature interne pressoché costanti durante l'intera giornata e, nel momento di picco di calore, di circa 3°C inferiori a quelle misurate esternamente.

Con una media delle temperature operative della camera matrimoniale di 26°C e un'umidità relativa pari al 48%, nel diagramma psicometrico si rientra nella zona di comfort studiata da Milne-Givoni.

In merito alle verifiche condotte sui materiali da costruzione al fine di escludere emissioni di sostanze tossiche, in fase progettuale, sono stati scelti prevalentemente prodotti corredati di certificazione ovvero sono state attentamente studiate le relative schede tecniche. È comunque stata segnalata una generale difficoltà nel reperire informazioni complete sull'intero ciclo di vita dei materiali.

• **Qualità fruitiva**

Predisposto dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" in collaborazione con il "Quartiere Navile" e i Servizi Sociali del Comune di Bologna, l'ultimo allegato del "Rapporto Conclusivo", oltre che dalla sintetica descrizione dell'insieme delle attività da attuare nei diversi immobili oggetto del "Programma di Sperimentazione" in relazione al tema "qualità fruitiva", è risultato costituito anche da tutte le schede di verifica redatte per la successiva valutazione dell'effettivo raggiungimento dei prefissati obiettivi.

In generale questi ultimi, rivolti ad *"utenze sociali deboli"*, sono consistiti nel contrasto ai consueti processi d'istituzionalizzazione e nella promozione di modelli innovativi di solidarietà, più precisamente, ognuno abbinato ad uno specifico immobile, i previsti tipi di sperimentazione sono stati:

Utenze sociali deboli

- *"modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie"* (edificio A1 - intervento 1 in via della Selva di Pescarola n°46), scheda C.2.2. (VI);
- *"convivenza di persona gravemente disabile con genitori anziani"* (edificio B1 - intervento 2 in via della Selva di Pescarola n°48), scheda C.2.2. (VII);
- *"integrazione sociale di nuclei familiari con bambini, in forte difficoltà socio-economica"* (edificio E - intervento 4 in via Beverara n°220), scheda C.2.2. (VIII).

Nell'ambito del tema generale "qualità fruitiva" le schede C.2.2.(N) sono state abbinate allo specifico argomento di sperimentazione come sopra schematizzato.

In analogia con quanto fatto in materia di "lavorazioni a carattere straordinario" e "qualità ecosistemica", l'articolato programma d'accertamento, comprendente sopralluoghi, interviste e que-

stionari, è stato organizzato attraverso l'attenta predisposizione delle summenzionate schede di verifica.

La compilazione di queste ultime, contenenti tutto il materiale e la documentazione necessari, avrebbe consentito alle associazioni e ai servizi sociali coinvolti nel Programma sperimentale, di espletare le previste verifiche e dunque le opportune valutazioni.

Più nello specifico, la scheda C.2.2.(VI) preparata in relazione al *"modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie"* condotto nell'immobile A1, è stata pensata al fine di appurare la migliore qualità di vita degli utenti anziani, il rapporto di reciproca solidarietà fra anziani e giovani coppie e i livelli di qualità assistenziale e di soccorso.

La scheda C.2.2.(VII) relativa alla *"convivenza di persona gravemente disabile con genitori anziani"* attuata

nello stabile B1, è stata predisposta con il preciso scopo di sincerarsi della migliore qualità di vita degli utenti diversamente abili e dei loro genitori anziani, del rapporto di reciproca solidarietà fra i vari nuclei familiari e dell'effettivo contributo dato dall'associazione assistenziale di supporto alle persone disabili e ai loro genitori.

Infine, la scheda C.2.2.(VIII) attinente alla *"integrazione sociale di nuclei familiari con bambini, in forte difficoltà socio-economica"* eseguita nell'edificio E, è stata organizzata così da poter concretamente verificare il processo d'integrazione sociale e il conseguente incremento d'autonomia delle famiglie.

Alla data del 30/10/2006, nel rispetto dei prestabiliti requisiti generali di accesso alla Edilizia Residenziale Pubblica (E.R.P.) e dei previsti criteri specifici di selezione, la sperimentazione in ambito sociale è stata

avviata con l'individuazione dei possibili residenti, in particolare:

- le giovani coppie disponibili ad aderire al progetto sperimentale sono state rintracciate dal *"Settore Politiche Abitative e Interventi per la casa del Comune di Bologna"*;
- le famiglie composte da genitori anziani e figlio/i con disabilità motoria aperte alla sperimentazione sono state trovate dalla *"Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'azienda USL di Bologna"*;
- gli anziani interessati al progetto sono stati individuati dal *"Servizio Sociali del quartiere Navile"*.

Sostanziale modifica all'iniziale progetto di sperimentazione avutasi in ambito sociale, entro la data di consegna del "Rapporto Conclusivo" e dunque testimoniata in quest'ultimo, ha riguardato l'assegnazione dell'edificio D di via Zanardi n°226 (intervento3).

La prevista attribuzione della ristrutturata "ex lavanderia" ad una associazione dell'area disabili, nell'intento di sostenere le sole famiglie composte da genitori anziani e figlio/i disabile dell'edificio E, è stata rivista in considerazione del fatto che, per i bisogni assistenziali e riabilitativi, i nuclei familiari di cui sopra avrebbero potuto trovare una risposta nei competenti servizi distrettuali e a causa della prevedibile inadeguatezza dei locali messi a disposizione per lo scopo. Nell'occasione si è quindi preferito destinare l'immobile di via Zanardi n°226 ad una organizzazione che attraverso attività di supporto sociale e relazionale, ricreative e ludiche, fungendo da estensione della rete solidale già in essere nel quartiere, diventasse un punto di riferimento per tutte le famiglie del complesso edilizio riqualificato e per l'intera comunità locale.

Costituito dalle Associazioni di volontariato che già da diversi anni operavano sul territorio Lame in cooperazione con il quartiere Navile per la co-costruzione di una progettualità volta alla progressiva ricostruzione del tessuto sociale e della collettività, grazie anche al promosso progetto "Villaggio Solidale" attraverso il quale cittadini, organizzazioni, istituzioni e forze economiche, nel rispetto della diversità quale fonte di arricchimento reciproco, avrebbero avuto modo di promuovere la costituzione di una comunità solidale più giusta e più serena, è stato scelto il *"Coordinamento Volontariato Lame"* quale assegnatario del ristrutturato immobile D.

In particolare, la strategia d'azione di tutte le Associazioni facenti parte dell'organizzazione in parola, basandosi sul principio secondo cui la ricerca di efficaci soluzioni e la definizione di

efficienti alternative rispetto alle concrete esigenze e richieste della società non possano prescindere dal confronto e dalla riflessione comune, ha da sempre previsto, nella progettazione e nell'attuazione di qualsiasi iniziativa, l'attivazione di processi idonei a coinvolgere e far partecipare quante più persone possibili.

Nel giugno del 2006 è stata dunque stilata la convenzione con la quale il quartiere Navile assegnava in uso gratuito i locali dell'ex lavanderia, auspicando divenissero importante punto di riferimento per tutte le famiglie inserite negli alloggi di recente realizzazione, al *"Coordinamento Volontariato Lame"* che, dal canto suo, si impegnava a svolgere le seguenti attività:

- accogliere e agevolare l'integrazione delle famiglie nella realtà territoriale;
- affiancare il Quartiere nel monitoraggio dei bisogni dei nuovi nuclei familiari;

- sostenere la convivenza quotidiana aiutando le famiglie nella ricerca di soluzioni alle difficoltà;
- promuovere l'aggregazione tra i nuclei familiari coinvolti nel "patto di cura" e la loro partecipazione alle iniziative territoriali;
- effettuare il monitoraggio del "patto di cura";
- supportare ogni famiglia rispetto alla propria situazione in raccordo alla rete dei servizi competenti.

Altra attività sperimentale che, entro la data di consegna del "Rapporto Conclusivo", è stata avviata in ambito sociale è risultata essere la sottoscrizione, da parte delle famiglie assegnatarie, dei "patti di cura" specificamente predisposti. In particolare, al 30/10/2006, nell'edificio di via della Selva di Pescarola n°46 (intervento 1), i "patti di cura" erano già stati sottoscritti da tutti gli interessati mentre nel secondo immobile (edificio B1 in

via della Selva di Pescarola n°48), essendosi al tempo insediato un solo nucleo familiare, i moduli per l'adesione all'accordo dovevano essere ancora presentati.

In merito invece alla prevista, dettagliata attività di verifica sulla sperimentazione in materia di "qualità fruitiva", entro il termine concordato con il C.E.R., non è risultato possibile effettuare la compilazione dei moduli predisposti dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" (ovvero la realizzazione delle interviste agli assegnatari) in ragione del fatto che:

- il tempo fissato dal "Comitato per l'Edilizia Residenziale" per l'ultimazione degli accertamenti è stato di sei mesi dalla fine delle lavorazioni sull'ultimo edificio oggetto del programma (via Beverara n°220);
- l'assegnazione di alcuni appartamenti, tenutasi nei mesi di agosto-ottobre 2006, è avvenuta troppo a ridosso

della scadenza del termine concordato;

- alla data di consegna del "Rapporto Conclusivo" non tutti gli alloggi oggetto di sperimentazione erano assegnati e/o abitati;
- un numero considerevole di assegnatari si è trasferito negli appartamenti successivamente alla fine di luglio 2006;
- le interviste dovevano essere svolte necessariamente dopo un tempo di occupazione degli alloggi tale da consentire agli inquilini di beneficiare concretamente del mutuo sostegno prospettato dalla sperimentazione.

È comunque rilevante sottolineare come sia trascorso quasi un anno solare dalla data di consegna al Comune dei due immobili di via della Selva di Pescarola (26/11/2004) alla data (11/11/2005) in cui i reparti tecnici del quartiere Navile sono stati incaricati di attivarsi per l'individuazione dei possibili residenti.

Nonostante la impossibilità, a causa delle ragioni già ricordate, di condurre le attività di accertamento previste dal "Programma di Sperimentazione" in tempo per la consegna del "Rapporto Conclusivo", conformemente a quanto riportato nella "Redazione esecutiva delle attività sperimentali" (agg. aprile 2000), entro 180 giorni dal termine delle lavorazioni nell'ultimo edificio oggetto del progetto (immobile E di via Beverara n°220), sono state preparate tutte le schede di rilievo e verifica aventi quale obiettivo quello di individuare l'effettivo funzionamento delle sperimentazioni messe in atto in ambito sociale (per dovere di completezza tutte le schede C.2.2.(N) riguardanti gli immobili di via della Selva di Pescarola, siano esse relative alla "qualità ecosistemica" ovvero alla "qualità fruitiva", sono riportate in appendice alla presente dissertazione).

Le verifiche descritte nelle schede di cui sopra, da attuare con cadenza semestrale per una durata di tre anni, oltre alla realizzazione di interviste e alla compilazione di questionari hanno previsto la rielaborazione dei dati rilevati e la restituzione degli stessi in apposite relazioni tecniche.

Come da progetto, successivamente alla scadenza dei tempi contrattuali del "Programma di Sperimentazione" e del "Capitolato d'oneri", organi competenti incaricati dal Comune e dal quartiere Navile si sono effettivamente occupati della periodica esecuzione degli accertamenti volti a controllare e a relazionare la riuscita della sperimentazione, i benefici che ne sono stati tratti e i disagi che ne sono nati.

Tra le organizzazioni che dopo la consegna del "Rapporto Conclusivo" sono state coinvolte dal quartiere Navile nella facilitazione e nel monitoraggio degli aspetti

legati alla sperimentazione sociale è importante menzionare Xenia.

Tra i compiti svolti dalla summenzionata associazione di mediazione culturale, come meglio approfondito in seguito, oltre alla conduzione di interviste e alla proposizione di questionari vi è stata anche l'organizzazione di momenti di incontro e di confronto fra i residenti.

Pur non avendo avuto modo di consultare, per ragioni di riservatezza, alcuno dei rapporti relativi alle interviste e ai questionari proposti agli inquilini successivamente al 31/10/2006, grazie ai colloqui che mi sono stati gentilmente concessi da alcuni residenti degli immobili della Pescarola come pure da alcuni professionisti coinvolti a vario titolo nell'iniziativa, ho ugualmente potuto accertare tanto il grado di apprezzamento sull'attuata sperimentazione sociale quanto i benefici e i disagi che ne sono scaturiti.

VII.DALL' INSEDIAMENTO AD OGGI

vii.1-Assegnazione alloggi

Per meglio indirizzare la ricerca dei possibili assegnatari, a monte del vero e proprio processo d'attribuzione dei nuovi alloggi che ha previsto anche una attenta valutazione sociale, sono stati definiti e dunque richiesti, in relazione alle differenti tipologie di nucleo familiare, i seguenti requisiti:

• *Famiglie composte da genitori anziani con figlio/a disabile:*

- possesso dei requisiti per l'accesso all'Edilizia Residenziale Pubblica (E.R.P.);
- genitori anziani con figlio disabile o nuclei monoparentali;
- famiglie con congiunto avente grave disabilità motoria;
- residenza nel Comune di Bologna;
- disagio abitativo (barriere architettoniche, sfratto, ecc.).

• *Nuclei familiari costituiti da anziano solo:*

- età compresa tra 65 e 80 anni;
- residenza nel quartiere Navile;
- possesso dei requisiti per l'accesso all'Edilizia Residenziale Pubblica (E.R.P.);

- autosufficienza o lieve perdita di autonomia con assenza di patologie psichiatriche;
- ricovero improprio in casa di riposo o altra struttura protetta;
- disagio abitativo (barriere architettoniche, sfratto, ecc.).

• *Nuclei familiari costituiti da giovani coppie:*

- presenza nelle graduatorie di Edilizia Residenziale Pubblica (E.R.P.).

Infine, per avere diritto all'assegnazione, ogni candidato ha dovuto dare la propria disponibilità nella partecipazione al previsto programma sperimentale in ambito sociale.

Come si avrà modo di approfondire a breve, i "patti di cura" specificamente predisposti, non sempre son stati visti di "buon occhio" e in alcuni casi son stati sottoscritti solo per aver accesso agli appartamenti.

Al "Settore Politiche Abitative e Interventi per la casa del Comune di Bologna" è spettata l'incombenza di individuare, all'interno delle graduatorie per l'assegnazione di un alloggio E.R.P., quelle coppie disposte ad aderire al programma di speri-

mentazione ossia a siglare apposito "patto di cura" con gli anziani.

È stato compito della "Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL di Bologna" rintracciate tra le famiglie in carico ai Poli territoriali quelle che, in condizione di disagio abitativo e in possesso dei richiesti requisiti, manifestassero concreto interesse per il progetto sociale alla base del C.d.Q. bolognese.

Infine, il "Servizio Sociale del quartiere Navile" si è occupato di reperire le persone anziane che, residenti in zona e aventi le previste caratteristiche, dimostrassero di voler essere coinvolte nell'iniziativa. Avviata nel novembre 2005, in vista dell'imminente consegna del "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale" (31/10/2006) che avrebbe potuto condizionare il saldo del finanziamento concesso dal Ministero dei LL.PP., l'intensa attività di ricerca delle persone a cui destinare gli appartamenti si è protratta per alcuni mesi.

Dalla documentazione rintracciata (in particolare della tesi della Dott.ssa Ferro che al tempo ha rivestito un ruolo centrale nella selezio-

ne degli anziani), dalle interviste condotte ai professionisti che a vario titolo sono intervenuti nel processo di attribuzione finanche dalla consultazione delle liste definitive degli assegnatari, è emerso chiaramente come le maggiori difficoltà siano state riscontrate nell'individuazione dei giovani coniugi.

Tutti gli italiani hanno infatti rifiutato la possibilità di accedere ad un appartamento di nuova costruzione, dalle elevate prestazioni energetiche, in contesto verde e silenzioso, ad un canone calcolato sul reddito e dunque significativamente più basso rispetto ai prezzi d'affitto di mercato, in quanto ricalcitranti ad avere obblighi o legami di cura nei confronti di altri nuclei familiari.

Al termine del processo di ricerca tra le giovani coppie già presenti nelle graduatorie E.R.P., essendosi dimostrate disponibili ad effettuare incontri informativi sul programma solo quelle di origine straniera, ne sono state scelte tre di origine marocchina ed una bangladese.

Dopo una prima fase in cui sono stati organizzati incontri conoscitivi singoli attraverso i quali raccogliere le storie di vita, le richieste

e i bisogni di ognuno, la delicata procedura di abbinamento tra anziani e giovani coppie ha previsto la pianificazione e l'attuazione di svariate riunioni collettive nelle quali i diversi nuclei hanno potuto presentarsi vicendevolmente.

Sempre in riferimento all'innovativo modello di mutua solidarietà condotto nell'edificio A1, è opportuno sottolineare come, fin dalle battute iniziali del programma sociale e dunque fin dalle fasi di assegnazione degli alloggi, per non influenzare il naturale andamento della sperimentazione e per non intervenire eccessivamente nella vita privata delle persone, è stata lasciata alle famiglie piena discrezionalità nell'utilizzo e nella gestione della porta di comunicazione tra monocale e duplex.

Ritenendo controproducente l'anteposizione di obblighi e doveri cui far fede al naturale processo di reciproca conoscenza, tanto la formalizzazione quanto la sottoscrizione dei "patti di cura", nell'immobile di via della Selva di Pescarola n°46, sono avvenute a qualche mese di distanza dall'effettivo insediamento degli assegnatari e solo dopo che questi (anziani e giovani coppie) avevano

avuto modo di manifestare liberamente gli ambiti in cui si sarebbero potuti rendere attivamente disponibili l'uno nei confronti dell'altro.

Anche l'individuazione delle famiglie a cui destinare gli appartamenti di via della Selva di Pescarola n°48 non è risultata essere un'operazione priva di difficoltà e questo, a differenza di quanto avvenuto al civico 46, non tanto a causa dell'ivi previsto programma di sperimentazione sociale, quanto per la distanza dell'immobile dai servizi di trasporto, dagli uffici del distretto, dai negozi, dalla farmacia, ecc.

In generale, i nuclei familiari con membro affetto da grave forma di invalidità, pur dimostrando un buon grado di apprezzamento per la pace e la tranquillità garantite dalla posizione appartata dell'edificio, non potevano che essere intimoriti dal suo isolamento rispetto ai principali servizi.

A riprova di quanto detto è possibile sottolineare come, nel corso del processo di assegnazione, le uniche famiglie manifestatesi interessate al progetto siano risultate essere quelle in possesso di mezzi di trasporto propri ossia quelle che, in

autonomia, presentavano una maggior movibilità nel quartiere.

La globalità delle famiglie a cui è stato destinato uno dei quattro appartamento dell'immobile B1 (ex casa colonica) si sono ovviamente dimostrate bendisposte a partecipare alla prevista sperimentazione, in particolare, hanno acconsentito a sottoporsi ad interviste, a rispondere a domande e a compilare i predisposti questionari (sia in relazione alla "qualità ecosistemica" che alla "qualità fruitiva"), non tutte però hanno sottoscritto di buon grado il patto di cura. Questo, non in funzione del fatto che ritenessero inopportuno o sbagliato che venisse chiesto loro di rendersi disponibili nei confronti dei vicini, bensì perché, nei limiti delle proprie possibilità, giudicavano la "questione" scontata.

In buona sostanza, alcune famiglie, non dico siano arrivate a sentirsi offese ma, hanno sicuramente giudicato "fuori luogo" che fosse un contratto ad imporre loro quelle che possono essere definite "semplici regole di buon vicinato".

Per comprendere appieno questa ineccepibile "presa di posizione" di alcuni nuclei familiari, è bene sot-

tolineare come il "patto di cura" predisposto per gli inquilini di via della Selva di Pescarola n°48, ancor più di quello progettato per i vicini del civico 46, redatto nella forma più generica e flessibile possibile per escludere all'origine eventuali incomprensioni e problematiche, si limitava a richiedere un comune impegno nell'aiuto reciproco e un mutuo sostegno nella quotidianità.

Se da un lato, il "Servizio assistenza anziani del quartiere Navile" non ha incontrato alcuna difficoltà nel selezionare, tra i casi già noti, persone che rispondessero appieno ai prefissati requisiti, dall'altro, la "Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL di Bologna", a seguito delle proprie ricerche, ha potuto rintracciare una sola famiglia composta da genitori anziani con figlio disabile.

Quanto sopra è facilmente accessibile tenuto conto del fatto che tra i gruppi di cittadini, allora come oggi, uno dei più numerosi era proprio quello degli anziani e che, tra questi, molti vivevano situazioni di abbandono, di disagio abitativo o, in generale, di inadeguatezza rispetto alla propria condizione.

In merito alle famiglie con membro in grave situazione di disabilità è invece importante sottolineare come il requisito inizialmente richiesto per avere diritto all'assegnazione dell'alloggio, "genitori anziani con figlio disabile", riducesse notevolmente lo spettro d'azione degli incaricati nella ricerca.

Dato il poco tempo disponibile per ultimare le selezioni dei nuclei familiari cui destinare gli appartamenti, preso atto del fatto che il summenzionato requisito richiesto dal programma risultava essere troppo restrittivo, è stata presa la decisione di estendere la possibilità di accedere agli alloggi a tutte le famiglie con un membro disabile.

Le abitazioni al civico 48 di via della Selva di Pescarola sono state dunque attribuite, rispettivamente: a genitori in età lavorativa con due figli disabili; ad una madre con due figlie di cui una affetta da pesante disabilità; a due coniugi uno dei quali gravemente disabile; a genitori anziani con figlio disabile.

Le prime famiglie si sono insediate negli alloggi nel maggio 2006 e nel corso di circa un anno tutti gli appartamenti sono stati occupati.

vii.2 - Criticità iniziali

Se la sperimentazione in ambito di "qualità ecosistemica" non ha comportato particolari criticità lo stesso non può dirsi di quella condotta in relazione alla "qualità fruitiva".

Nel precedente paragrafo si è accennato come già in fase di assegnazione siano nate alcune problematiche.

Mediante le "ordinarie" graduatorie E.R.P., stilate sulla base dei requisiti socioeconomici dei nuclei richiedenti, immobili pubblici vengono attribuiti, a canone calmierato, senza ovviamente e giustamente pretendere "in cambio" alcun tipo di prestazione da parte degli inquilini.

Tenuto conto di quanto appena ricordato non deve meravigliare che molti cittadini, non volendo o forse semplicemente non potendo avere obblighi o legami di cura verso altri nuclei familiari, abbiano rinunciato all'assegnazione di un appartamento nuovo, in zona quiete e verde, energeticamente efficiente ed economico.

Una interessante riflessione potrebbe essere condotta sul fatto che la totalità degli aventi diritto di nazionalità italiana abbia rifiutato e che, viceversa, solo cittadini di origine

straniera si siano dimostrati interessati; considerato però che detto approfondimento potrebbe essere declinato in una infinità di modi e soprattutto che le eventuali conclusioni poco risulterebbero attinenti con il tema di questa dissertazione, ho preferito concentrare l'attenzione sulla "mancata previsione", in fase di progettazione del programma in ambito sociale, delle difficoltà che certamente si sarebbero potute incontrare nel rapporto con le persone ovvero, più in generale, sulla "leggerezza" con la quale i responsabili del Comune di Bologna hanno pensato di poter condurre la sperimentazione in materia di "qualità fruitiva". Se i risultati dal punto di vista sociale non si sono rivelati "catastrofici" lo si deve essenzialmente agli sforzi fatti, successivamente all'insediamento dell'utenza dal Quartiere Navile, dal Settore Servizi Sociali e dalle diverse Associazioni che, a vario titolo, hanno partecipato all'iniziativa. Nei prossimi capitoli cercherò di spiegare come, a mio avviso, la situazione si sarebbe potuta dimostrare differente se, a monte di qualsiasi progetto tecnologico e soprattutto

sociale, il Comune avesse predisposto dei "tavoli di discussione" con i cittadini e se sulla base dei risultati emersi dal confronto fossero stati redatti appositi contratti da far firmare a chi fosse risultato concretamente interessato alla sperimentazione (è comunque importante sottolineare come, trattando di Edilizia Residenziale Pubblica, non risulti affatto immediata la definizione di specifici contratti eventualmente recidibili da parte dell'Amministrazione in caso di inadempienza del contraente).

Dopo questa breve digressione, tornando all'oggetto del presente paragrafo, tra le criticità da subito affiorate vi è stata, per l'appunto, la mancata adesione al programma da parte di giovani coppie italiane che ha portato ad una imprevista diversità di nazionalità e questa nuova componente ha naturalmente condizionato le scelte progettuali successive all'insediamento. Ad esempio, per la compiuta conoscenza con e tra le famiglie, per avere la certezza che ogni dettaglio sul progetto fosse chiaro e per consentire a tutti i componenti del nucleo familiare di interagire e di farsi conoscere si

è reso necessario ed indispensabile l'intervento di una associazione di mediazione culturale.

L'approntata opera di traduzione ha effettivamente favorito l'instaurarsi di un clima più sereno e disteso tra gli inquilini.

Sempre nella fase di assegnazione, in parte come conseguenza di quanto già ricordato, una delle maggiori problematiche emerse è stato l'abbinamento dell'unico anziano di sesso maschile con i novizi coniugi. Segnatamente, nonostante fosse stato chiaramente spiegato ai nuclei di giovani coppie che l'insorgere di eventuali necessità assistenziali da parte dell'anziano sarebbe stato direttamente preso in carico dai servizi competenti, nessuna delle tre famiglie di origine marocchina ha accettato l'abbinamento con l'uomo anziano. In ultima istanza sono stati gli inquilini bangladesi che, inaspettatamente, hanno dato parere positivo al vedersi assegnato l'appartamento collegato al monolocale dell'anziano uomo.

Altra criticità che ha avuto ripercussioni sulla fase di assegnazione degli alloggi è stata la distanza degli immobili di via della Selva di Pescarola dai principali servizi.

Avvertito da tutte le categorie di residenti il summenzionato ostacolo è stato ovviamente percepito in maniera più intensa dalle persone con ridotta o impedita capacità motoria. In particolare, come già accennato, gli unici nuclei familiari con membro in grave condizione di disabilità che si sono manifestati interessati al progetto sono risultati essere quelli in possesso di mezzi di trasporto privati ossia quelli che risultavano già attrezzati per soddisfare autonomamente le proprie ineludibili necessità di spostamento.

Com'è naturale che sia, dalla mancata percezione della su esposta criticità, dalla sottovalutazione dell'impatto che quest'ultima avrebbe generato e dunque dalla soluzione che per la stessa è stata rintracciata (affidamento sui mezzi privati) sono inevitabilmente emerse altre problematiche, descritte di seguito, riguardanti, in generale, la gestione degli spazi comuni e la disponibilità di parcheggi.

A ridosso della consegna degli alloggi, in occasione dei previsti sopralluoghi negli appartamenti, al civico 46 sono state rilevate cospicue infiltrazioni dal coperto che hanno por-

tato alla necessità di sostituire le controsoffittature di alcuni ambienti. A seguito delle opportune operazioni di accertamento, le cause del percolamento d'acqua piovana sono state individuate nella rottura di alcuni coppi e nella mancata pulizia delle gronde e dei terrazzi.

Se da un lato gli alti alberi caducifogli (querce-farnie, gelsi e pioppi) presenti nelle imminenti vicinanze dell'edificio A1 (ex officina del fabbro) gli garantiscono buoni livelli di ombreggiamento nella stagione calda e dunque ancora più elevate prestazioni di raffrescamento, dall'altro, inevitabilmente, costringono ad una più frequente ed accurata manutenzione ordinaria.

Le ragioni del disagio di cui sopra sono dunque da ricercare proprio nella mancanza di opere di mantenimento sugli immobili per un periodo di quasi due anni ossia dall'ultimazione dei lavori avvenuta nel giugno 2004 alla consegna delle prime abitazioni occorsa nel febbraio 2006.

A partire dal 2007, ed in particolare nel corso dei primi 12 mesi dall'avvenuta occupazione di tutti gli appartamenti, si sono iniziate a registrare alcune problematiche relazionali

tra le famiglie assegnatarie che sono state tempestivamente rilevate ed affrontate da esperti professionisti. Le situazioni conflittuali sono essenzialmente scaturite: dalla gestione di alcuni spazi comuni; dall'eccessiva "vivacità" dei figli delle giovani coppie; dalla convinzione degli stranieri di essere oggetto di discriminazioni razziali; dalle richieste dei disabili che reclamavano maggiori diritti a seguito della loro situazione di svantaggio; e dalla sensazione, avvertita dagli anziani, di non essere ascoltati e di non ricevere sufficienti attenzioni.

In particolare, data anche l'inadeguata disponibilità, nei pressi degli immobili, di posti auto pubblici riservati ai disabili, questi ultimi chiedevano fosse loro riconosciuto il diritto di posteggiare le proprie vetture nella corte condominiale. Detto spazio, pur essendo ivi consentita la sosta di veicoli, non essendo stato progettato a tale scopo e presentando pavimentazione in ghiaia, non rendeva, tra l'altro, nient'affatto agevole la movimentazione delle carrozzine. Successivamente all'asfaltatura dell'area compresa tra i due edifici, che ha consentito a tutti

gli inquilini in possesso di proprio automezzo di utilizzare la stessa come parcheggio, le tensioni tra i condomini non si sono per nulla esaurite, infatti, da un lato sono continuate le dispute in merito al diritto di sfruttamento del suolo e dall'altro gli anziani, residenti nei monolocali direttamente affacciati sulla corte, hanno iniziato ad avvertire la presenza di sgradevoli odori generati dai gas di scarico dei motori lasciati scaldare (anche per pochi secondi) prima di partire.

I bambini, di età inferiore ai sei anni e tutti iscritti nelle strutture didattiche di quartiere, che in meno di un anno passarono dalle sei alle dieci unità, nelle ore trascorse al di fuori della scuola, non essendo particolarmente seguiti dai genitori, si sono resi spesso protagonisti di malestri e birberie non sempre tollerate dai vicini (già affitti da problematiche personali). Segnatamente, i possessori di autovetture sono risultati insofferenti alle attività ludiche dei minori nei pressi degli stessi mentre gli anziani hanno sottolineato l'esigenza di veder rispettato "il silenzio" nelle fasce orarie destinate al riposo.

Avendo particolarmente a cuore il decoro condominiale, gli anziani, da subito dimostratisi molto attivi nella cura e nella manutenzione ordinaria degli immobili, si sono frequentemente sentiti in dovere di riprendere le giovani coppie che, oltre ad avere l'abitudine di lasciare provvisoriamente i sacchetti dell'immondizia davanti casa, raramente si dimostravano disposte a rimuovere le foglie dal prospiciente vialetto e dalle terrazze, aumentando così il rischio d'intasamento dei canali di scolo.

Le famiglie di stranieri, dal canto loro, vistesi redarguite in relazione all'utilizzo dei parcheggi, al comportamento dei bambini e alla cura degli spazi comuni, data anche l'esigua conoscenza della lingua italiana che inevitabilmente ha condotto a incomprendimenti, si sono sentite oggetto di discriminazione razziale.

Alla luce delle problematiche rilevate, in considerazione del fatto che le stesse nascevano essenzialmente da differenze culturali e da diversità socio-relazionali acquisite e maturate nel corso degli svariati percorsi di vita, i tecnici del quartiere Navile hanno ritenuto indispensabile attivarsi nella definizione di strate-

gie con le quali i residenti avessero concretamente modo di confrontarsi.

Nella situazione descritta non solo risultava necessario ascoltare tutte le percezioni soggettive ma, al fine di scongiurare l'instaurarsi di un inarrestabile processo conflittuale, occorreva soprattutto darvi risposta in maniera oggettiva e razionale.

Nonostante sul finire del 2007, a seguito dell'intervento diretto degli esperti dei Servizi Sociali del Quartiere, si fossero iniziate ad affrontare le problematiche relazionali di cui sopra e si iniziassero a vedere i primi risultati, nei primi mesi del 2008, come avrò comunque modo di meglio approfondire nei prossimi paragrafi, è stata coinvolta nel programma una associazione, con sede nel territorio Lame, avente specifiche esperienze di mediazione condominiale e culturale.

Allo scopo di consolidare le relazioni tra i residenti degli stabili di via della Selva di Pescarola 46 e 48, garantendo il rispetto del "patto di cura", fra il quartiere Navile e la summenzionata associazione Xenia è stato quindi avviato un partenariato progettuale della complessiva durata di circa tre anni.

vii.3 - I I condominio solidale

Prima di affrontare, nel prossimo paragrafo, la predisposta attività di mediazione condominiale partecipata ed il ruolo avuto nella stessa da *"Xenia - Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo"* è opportuno descrivere, seppur molto sinteticamente, una ulteriore iniziativa che in quello stesso periodo ha interessato gli immobili di via della Selva di Pescarola.

Nell'ambito del sistema di "Servizio Civile Regionale", istituito nel 2003 (L.R. 20 ottobre 2003, n.20 *"Nuove forme per la valorizzazione del servizio civile. Istituzione del Servizio Civile Regionale"*) è stato attivato il progetto chiamato *"Condominio Solidale"* che, per i contenuti in esso presenti e data la situazione registrata, poteva essere di grosso supporto al C.d.Q. con il quale, tra l'altro, dimostrava di avere molte analogie.

Approvato con specifica delibera della Giunta Regionale, il progetto ambiva a sensibilizzare gli abitanti verso le opere di volontariato ed in particolare, mediante il "Servizio Civile Regionale", era pensato, da

un lato, per offrire alle persone di età superiore a 28 anni (adulti e anziani) l'opportunità di vivere un'esperienza di cittadinanza attiva e di coinvolgimento sociale, dall'altro, per generare nella collettività un maggior numero di occasioni di scambio di valori interculturali ed intergenerazionali.

All'iniziativa hanno aderito anche alcuni anziani del civico 46 di via della Selva di Pescarola che, inseriti nella realtà del "Coordinamento Volontariato Lame", si sono assunti la responsabilità della quotidiana apertura mattutina dei locali di via Zanardi n°226.

Ampliatosi il gruppo di volontari, grazie alle sempre più frequenti interazioni tra gli abitanti della zona, l'ex lavanderia è gradualmente divenuta un vero e proprio luogo di riferimento, aggregazione e scambio intellettuale per l'intero ambito urbano.

Dentro le sale affidate all'Organizzazione O.N.L.U.S. di cui sopra, nel tempo, oltre ad una piccola emeroteca sfruttata anche per lo scambio di libri, si sono spontaneamente andati generando corsi di: italiano, lettura, cucito, tombolo e cucina.

vii.4 - Mediazione condominiale

Già ad un anno dal completo insediamento degli inquilini negli alloggi di via della Selva di Pescarola, le difficoltà riscontrate in ambito relazionale, oltre ad escludere la possibilità di veder attivate alcune delle dinamiche ipotizzate per il raggiungimento dell'obiettivo generale di sperimentazione "*Qualità fruitiva*" (tema di sperimentazione "*Utenze sociali deboli*"), potevano seriamente condurre alla proliferazione di irreversibili processi conflittuali.

La situazione rilevata, dunque, non solo risultava tutt'altro che adatta all'attuazione dei "patti di cura" ma iniziava ad essere persino antitetica rispetto alle aspettative.

Nel paragrafo precedente si è visto come il Quartiere, per dare risposta alle criticità descritte, abbia deciso di presentare alla Regione il progetto "Condominio Solidale" che fu, per l'appunto, approvato.

Tenuto conto del fatto che un attento processo di mediazione avrebbe potuto risolvere quelle incomprensioni tra condomini all'origine della maggioranza delle problematiche emerse, e che nell'approvato programma di

collaborazione con il "Servizio Civile Regionale" e con "Coordinamento Volontariato Lame", al fine di promuovere la socializzazione e l'integrazione tra nuclei familiari, era stata specificamente prevista l'ideazione di attività d'animazione e svago, ritenuta congrua con le finalità della proposta di progetto presentata da "*Xenia - Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo*", in data 29/02/2008 (poi rinnovata per il biennio 2009/2010), fra il Direttore del Distretto Città di Bologna Dott. Luca Barbieri in rappresentanza della "Azienda Unità Sanitaria di Bologna", la Direttrice del Quartiere Navile Dott.ssa Marina Cesari in rappresentanza del "Comune di Bologna - Quartiere Navile" e la Dott.ssa Marzia Casolari presidente di "*Xenia - Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo*", è stata stipulata una convenzione per la realizzazione di attività di mediazione condominiale, attività di tempo libero e organizzazione di eventi e feste nell'ambito del progetto "Condominio Solidale". Segnatamente, tra gli scopi del programma di mediazione è possibile menzionare:

- il superamento delle criticità emerse nell'uso degli spazi comuni;
- l'introduzione di un modello di relazione e confronto che, biasimando le condotte verbalmente aggressive, consentisse una miglior gestione dei rapporti quotidiani tra condomini;
- l'attivazione di un processo di concreta comprensione e dunque applicazione dei "patti di cura";
- il consolidamento delle relazioni tra i residenti degli immobili di via della Selva di Pescarola in modo da consentire un effettivo rispetto dei "patti di cura";
- il rafforzamento delle dinamiche e dei rapporti di buon vicinato;
- lo sviluppo della consapevolezza che ogni inquilino è portatore di necessità e bisogni specifici che possono essere facilmente accettati solo se pienamente compresi;
- il potenziamento del tessuto di relazioni tra gli abitanti e le persone operanti sul territorio (in particolare i volontari del progetto "Condominio Solidale");
- il supporto ai residenti nella scoperta delle risorse offerte dal quartiere così da creare in loro un maggiore senso di appartenenza verso lo stesso.

Come detto, la mediazione condominiale rivolta a tutte le famiglie del progetto "Contratto di Quartiere" di via della Selva di Pescarola, data la proposta presentata e riconosciuto il suo elevato grado di esperienza nel settore, è stata affidata a *"Xenia - Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo"*.

L'avvio dell'iniziativa è stato preceduto da una comunicazione formale con la quale, da un lato, sono state rese note a tutti i nuclei familiari le finalità e le modalità d'attuazione della stessa, dall'altro, è stata chiesta disponibilità di tempo per partecipare al programma ossia per prendere parte ad alcuni specifici incontri. È rilevante sottolineare come si sia da subito registrata una spontanea e completa adesione.

L'attività predisposta dalla Dott.ssa Marzia Casolari e dai suoi collaboratori nell'intento di pervenire al raggiungimento dei summenzionati obiettivi può essere più agevolmente sintetizzata facendo riferimento ai due intervalli temporali rispetto ai quali è stata condotta, in particolare, dal 29 febbraio 2008 a tutto giugno dello stesso anno e da settembre 2009 a dicembre 2010.

Il primo periodo di collaborazione tra Xenia e quartiere Navile, interamente finanziato con fondi messi a disposizione da quest'ultimo, è stato inizialmente caratterizzato dalla conduzione di incontri singoli con le famiglie in modo da riuscire a prestare attenzione alle specifiche richieste di ognuno e da annotare tutti i possibili elementi di conflitto.

A conclusione dell'opera di rilievo è stata organizzata una festa condominiale nella quale ogni nucleo familiare si è attivato nell'allestimento del banchetto preparando piatti tipici della propria tradizione culinaria, nella circostanza è stato predisposto anche uno spettacolo per i più piccoli.

Appositamente pensata, l'occasione "conviviale" è stata utile al fine di presentare agli inquilini degli immobili di via della Selva di Pescarola parte dei risultati emersi attraverso il lavoro eseguito dall'Associazione e dunque a definire, in maniera amichevole e senza difficoltà, compromessi su alcune delle questioni all'origine dei principali conflitti.

Nonostante al termine dell'esperienza "Condominio Solidale" e del primo periodo di mediazione condotto da Xe-

nia sia stato possibile riscontrare la continuativa osservanza di accordi e dettami spontaneamente definiti tra condomini e dunque un clima generale di maggior distensione, non è stato percepito alcun progresso in merito alla qualità dei rapporti quotidiani tra residenti che continuavano a limitarsi al "reciproco rispetto". Visti i buoni risultati ottenuti della collaborazione tra Quartiere e Xenia, nell'intento, tra gli altri, di veder finalmente attuati i "patti di cura", il progetto di mediazione condominiale è stato rinnovato per tutto il periodo compreso tra settembre 2009 e dicembre 2010. Allo scopo di reperire i fondi necessari al prosieguo del partenariato progettuale tra quartiere Navile e *"Xenia - Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo"*, in conformità a quanto indicato dalla Regione e dal "Piano di Zona per la Salute e il Benessere Sociale: attuativo 2009", è stata effettuata apposita richiesta di finanziamento al *"Fondo Regionale per la Non Autosufficienza"*. Segnatamente, detto contributo a carico del F.R.N.A. 2009, in data 25 febbraio 2009, è stato concesso dal *"Comitato*

di Distretto di Bologna" per attività destinate ad anziani e disabili. Rivolte a tutte le famiglie degli immobili di via della Selva di Pescarola, in continuità con quanto realizzato nei primi mesi del 2008, tra le attività eseguite da Xenia nel periodo di mediazione condominiale 2009/2010, è possibile elencare:

a) *Incontri con i residenti alla presenza di mediatori*

Inizialmente sono stati condotti colloqui separati con anziani, stranieri e nuclei familiari con membro in condizioni di disabilità così da poter verificare, caso per caso, il livello di applicazione dei "patti di cura" e le ragioni che stavano, o meno, conducendo alla loro osservanza.

Per scongiurare qualsiasi tipo di fraintendimento, mediatori arabi ovvero bengalesi hanno presenziato agli incontri con le famiglie straniere.

In un secondo momento, per stabilire un accordo sulle modalità di attuazione dei "patti di cura", per valutare l'opportunità di apportare modifiche alla prima versione degli stessi e per procedere ad una eventuale nuova sottoscrizione sono state organizzate, alla presenza dell'Assistente Sociale, riunioni di gruppo.

b) Monitoraggio

Assodato che a seguito della mediazione condotta da Xenia nei primi mesi del 2008 risultavano sostanzialmente risolte le criticità all'origine dei principali conflitti tra i condomini di via della Selva di Pescarola, l'opera di monitoraggio prevista per il secondo periodo di collaborazione tra l'Associazione e il Quartiere ha essenzialmente avuto l'obiettivo di controllare l'effettiva applicazione dei "patti di cura", e questo, indipendentemente dal fatto che gli stessi avessero, o meno, subito variazioni alla loro versione originale.

Essendosi guastate le condizioni di vita di almeno due famiglie straniere a causa di dinamiche che hanno rasantato l'illegalità, non venendo da queste per nulla rispettato il "patto di cura" ed essendo le stesse causa di situazioni a rischio per l'armonia dell'intero gruppo di residenti, il previsto monitoraggio ha avuto anche lo scopo di valutare l'opportunità di indirizzare detti nuclei familiari verso altri alloggi.

Predisposta per le ragioni su esposte, l'osservazione costante del contesto è stata progettata e gestita in modo tale da poter essere eseguita

con cadenza quindicinale per tutta la durata dell'intervento e parallelamente ai colloqui individuali già descritti nel paragrafo precedente. In particolare, al fine di verificare le difficoltà personali di ciascuno e per rilevare l'eventuale manifestarsi di episodi incresciosi, sono stati organizzati sia sopralluoghi al condominio effettuati senza preavviso che specifici incontri programmati con le famiglie.

È bene sottolineare come l'attività in oggetto ha mirato anche all'accrescimento nei nuclei della conoscenza e del rapporto con i Servizi e con le risorse del territorio.

Gli operatori preposti, che all'occorrenza sono stati affiancati da mediatori, hanno sempre mantenuto uno stretto contatto con il referente incaricato dai Servizi Sociali, con il quale, tra l'altro, hanno effettuato periodici incontri di verifica.

c) Momenti di socializzazione

Per agevolare i processi di conoscenza fra coloro i quali abitavano negli immobili della Pescarola e per generare tra gli stessi un maggior clima di fiducia sono state svolte feste aperte a tutti i residenti, compresi i disabili e le loro famiglie.

Più precisamente, allo scopo di veder finalmente instaurati dei legami tra gli inquilini è stata chiesta loro la disponibilità a partecipare, in collaborazione anche con altre realtà associative del territorio, tanto alle fasi di pianificazione quanto a quelle di attuazione dei summenzionati momenti ricreativi.

Segnatamente, in occasione di queste conviviali parentesi di svago caratterizzate da intrattenimento musicale, giochi di destrezza e spettacoli per bambini, i condomini hanno provato piacere nel cimentarsi nell'allestimento dei rinfreschi a base di piatti tipici delle rispettive culture.

Resocontazione

Per ognuna delle fasi del progetto:

FASE 1 - settembre-dicembre 2009

Colloqui individuali e di gruppo con i residenti, monitoraggio del contesto, organizzazione e realizzazione di una festa di Natale;

FASE 2 - gennaio-giugno 2010

Monitoraggio del contesto attraverso visite regolari al caseggiato e ai residenti, incontri di verifica dell'applicazione dei "patti di cura";

FASE 3 - giugno-dicembre 2010

Monitoraggio del contesto attraverso visite regolari, 6 incontri con

i Servizi, bilancio sull'andamento della routine condominiale, dei rapporti di vicinato, sull'effettiva applicazione dei "patti di cura" e degli eventuali risultati conseguiti, organizzazione di una festa di Natale come occasione per fare il punto dei risultati e delle criticità incontrate con i residenti;

è stata redatta una apposita relazione descrittiva che è stata anche inviata ai servizi coinvolti.

A tutela dei diritti e della dignità delle persone, essendo tutti i soggetti coinvolti nella convenzione vincolati all'osservanza degli obblighi di riservatezza previsti dal D.L. 30 giugno 2003, n°196 "Codice in materia di protezione dei dati personali", è opportuno precisare che non ho potuto avere accesso a nessuna delle tre relazioni di cui sopra e che, dunque, quanto da me esposto è stato dedotto dalle interviste che ho avuto modo di effettuare.

Nell'ultimo periodo di mediazione condominiale, gli sforzi congiunti tra Associazione e Quartiere non solo hanno portato alla presa di coscienza da parte dei residenti dell'importanza di veder applicato un apposito regolamento condominiale ma hanno ad-

dirittura consentito, attraverso la partecipazione e l'accordo degli interessati, di vederne definito uno. Sopraggiunta la scadenza della convenzione, da parte di Xenia non fu possibile condurre alcun monitoraggio sull'efficacia e sul rispetto del summenzionato regolamento. Coerentemente con quanto avviene per ogni altro contesto del quartiere, pur rimanendo alta l'attenzione degli operatori dei Servizi sulle problematiche degli inquilini di via della Selva di Pescarola n°46 e n°48, in considerazione della non indifferenza degli sforzi fatti, della ingenza dei fondi rintracciati, della quantità di progetti sociali specificatamente condotti e tenuto conto del fatto che ogni realtà, ad un certo punto, deve dimostrare di poter "camminare con le proprie gambe", a prescindere dai risultati concretamente raggiunti nell'applicazione dei "patti di cura" e, in generale, in materia di "Qualità fruitiva" (tema di sperimentazione "Utenze sociali deboli"), dopo il dicembre del 2010 non è stata prorogata la convenzione stipulata tra quartiere Navile e "Xenia - Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo".

vii.5 - Realtà odierna

Quanto riportato nel presente paragrafo risulta dal confronto e dall'integrazione delle informazioni che ho potuto ricavare dalla lettura della tesi "*Integrazione, interazione e coesione fra politiche urbanistiche e politiche sociali: l'esperienza del Contratto di quartiere nell'analisi dei processi formulativi, decisionali e attuativi di una politica pubblica*" realizzata nel 2008 dalla Dott.ssa Stefania Ferro, dalla consultazione della documentazione sull'opera di mediazione condominiale libera da vincoli di riservatezza e, soprattutto, dalle interviste che, in occasione dei sopralluoghi, ho avuto modo di condurre grazie alla disponibilità dimostrata da alcuni "storici" residenti del complesso. Rispetto all'ultimo decennio del secolo scorso, la riqualificazione condotta attraverso i "Contratti di Quartiere" e le iniziative ivi promosse negli anni dal Comune di Bologna e dal Quartiere Navile hanno portato, nella zona, ad un sostanziale abbattimento del tasso di criminalità e alla drastica riduzione degli episodi di delinquenza. Tutti

gli inquilini intervistati hanno dichiarato di non avvertire particolare pericolo per sé stessi o per i propri beni (in undici anni d'insediamento si ha testimonianza di due furti di bicicletta e di una recente violazione di domicilio).

Dal punto di vista architettonico, a quasi tre lustri dalla data di ultimazione, gli immobili della Pescarola si presentano in buone condizioni; circoscritti interventi di intonacatura e tinteggiatura sarebbero infatti sufficienti per riportare gli edifici al pieno splendore iniziale.

A oggi, "qualcosa" è inevitabilmente mutato a proposito delle dodici famiglie insediate agli esordi dei "Contratti di Quartiere" come pure nella loro conformazione.

In ragione del decesso di un anziano e della perdita di autonomia, con conseguente istituzionalizzazione, di una signora, in tempi diversi, due dei quattro monolocali si sono trovati a risultare sfitti. Al momento, in conformità ai requisiti originariamente previsti ma senza contemplare la stipula di alcun "patto di cura", solo uno dei summenzionati appartamenti risulta riassegnato.

Dei quattro nuclei familiari costi-

tuiti da coniugi in età lavorativa, solo due, a parte il fisiologico invecchiamento dei membri costituenti e l'incremento del numero di figli, risultano invariati rispetto alla primitiva configurazione. In merito ai cambiamenti, la famiglia bengalese pur essendo migrata in Inghilterra risulta ancora assegnataria dell'alloggio mentre uno dei nuclei di origine marocchina si è trasferito in un'altra abitazione e il relativo appartamento di via della Selva di Pescarola, coerentemente con gli iniziali requisiti ma senza prevedere la sottoscrizione di un accordo di mutua assistenza con l'anziano, è stato prontamente attribuito ad una nuova coppia moldava.

È in riferimento alle famiglie con membro in grave situazione di disabilità che si sono registrate le maggiori variazioni. Segnatamente: la coppia un tempo in età lavorativa con due figli in condizione di invalidità, oltre al pensionamento dei genitori ha recentemente sofferto la perdita del primogenito; il nucleo composto da madre con due figlie di cui una affetta da pesante disabilità dopo svariate vicissitudini ha lasciato l'appartamento che però, al momento,

non risulta ancora abitato; a seguito del decesso del marito invalido, fatta apposita richiesta, la consorte, seppur con una congrua rivalutazione del canone d'affitto, ha visto confermata l'assegnazione dell'alloggio; l'unica famiglia in tutto e per tutto conforme ai requisiti inizialmente previsti per l'assegnazione di una abitazione al civico 48, ossia il nucleo composto da genitori anziani con figlio disabile, ancora oggi residente nel immobile, ha subito il lutto del "capofamiglia".

Tengo a precisare che l'analisi e la conseguente sintetica descrizione di come si siano trasformate le singole realtà familiari mi ha consentito di comprendere un aspetto nient'affatto trascurabile ossia che, a prescindere dal tipo di intervento sociale che si intende attuare in un determinato contesto residenziale, a monte della definizione e dunque della stipula del contratto di locazione, il "promotore" deve avere chiaro come, anche nel breve termine, ogni situazione possa risultare effimera ovvero mutevole.

In generale, ogni persona residente negli appartamenti ai civici 46 e 48 di via della Selva di Pescarola, rispetto alle passate esperienze abi-

tative, vive un complessivo miglioramento delle proprie condizioni.

Partendo dagli aspetti meramente economici, se in pochi inquilini hanno rilevato un risparmio nei costi relativi alle utenze domestiche, tutti si ritengono in buona sostanza soddisfatti del canone d'affitto loro accordato in relazione al reddito.

In merito alla "qualità ecosistemica" le impressioni degli abitanti sono tra le più disparate. Da un lato ci sono persone che dichiarano, cito testualmente: "in casa mia, d'estate, sembra di essere in una cantina perché hanno fatto le pareti che tengono fuori il caldo d'estate ed il freddo d'inverno", dall'altro, alcuni locatari spiegano come l'eccessiva esposizione dei propri alloggi ai raggi solari durante le ore estive più torride, li abbia costretti all'acquisto di climatizzatori portatili. Vi sono inoltre coloro i quali, pur riconoscendo buone prestazioni termometriche all'appartamento, avendo specifiche problematiche di termoregolazione e traspirazione corporea, nonostante l'installazione dell'impianto di climatizzazione si vedono costretti a lasciare casa nei mesi maggiormente caldi.

Rimanendo in tema "energetico", l'intenzione del Comune e di A.C.E.R. di attuare sugli immobili il progetto Rig.Ener.A., come si avrà modo di vedere approfonditamente nel prossimo capitolo, testimonia sì, a distanza di quasi un quindicennio di intenso sviluppo tecnologico e normativo, la necessità di un adeguamento impiantistico, ma anche e soprattutto il buon lavoro fatto, in occasione dei "Contratti di Quartiere", in materia di "qualità ecosistemica".

Relativamente alla "qualità fruitiva", la sostanziale riduzione delle barriere architettoniche consente agli anziani e alle persone affette da gravi forme di disabilità di avere un più alto grado di autonomia e sicuramente maggiori occasioni di frequentazione con i condomini e con i residenti degli immobili attigui. È comunque importante sottolineare come la distanza del complesso dai principali servizi e dalla zona più "viva" del quartiere, se da un lato garantisce un ottimo livello di quiete e serenità, dall'altro, oggi più di un tempo, viene vissuta come una limitazione alle possibilità di contatto con lo "esterno" o, in ogni caso, alla loro frequenza.

I legami che, nel tempo, si sono instaurati tra i primi quattro anziani trasferitisi nel complesso e tra gli stessi e alcuni dei nuclei familiari con membro disabile, sono risultati essenziali per il raggiungimento di alcuni dei principali obiettivi alla base del Contratto di Quartiere "Pescarola Beverara" ossia il ritardo nella loro istituzionalizzazione, la riacquisizione di un ruolo sociale ed infine lo scongiuramento, per gli stessi, di episodi di solitudine, isolamento ed emarginazione.

I summenzionati rapporti, pur sopravvivendo tra gli "storici" residenti, forse a seguito della differenza di età e per il fatto che il suo trasferimento è avvenuto successivamente all'inevitabile disimpegno del Quartiere dall'iniziale progetto sociale ivi previsto, non vedono ancora particolarmente coinvolto il nuovo inquilino del monocale liberatosi al civico 46.

Complessivamente le relazioni tra gli anziani e le coppie straniere, un po' a causa della diversità generazionale ed un po' per la differenza culturale, non si sono mai evolute in "amicizia" e si sono mantenute, al più, entro i limiti di "buon vicini-

nato". Un lieve scetticismo da parte degli italiani unito ai problemi di comprensione e ad alcune eccessive richieste degli stranieri, che pretendevano più disponibilità rispetto a quanta fossero disposti a concedere, in taluni casi, hanno condotto ad una forte limitazione nei rapporti. Attualmente, per effetto del dinamismo dei nuclei familiari, della crescita dei ragazzini ormai adolescenti e di un generale disinteresse da parte di tutti gli inquilini, le occasioni di mutua partecipazione risultano quasi del tutto inesistenti.

L'unica eccezione rispetto a quanto su esposto è, in qualche modo, rappresentata dalla relazione che si è instaurata tra la famiglia moldava recentemente insediata e l'anziana residente nell'attiguo monolocale. In merito, pur non essendo più prevista la stipula di alcun tipo di accordo, è interessante rilevare come, data anche la buona manualità e la creatività del nuovo "capofamiglia", siano spontaneamente nate occasioni di partecipazione e collaborazione tra i due nuclei familiari.

Oltre a fornirsi reciproco aiuto, a sostenersi vicendevolmente e a sentirsi, per questo, importanti gli uni

per gli altri, alcuni anziani sono stati stimolati a mantenersi quotidianamente attivi grazie alla già citata iniziativa "Volontari del Condominio Solidale". In particolare, gestendo e organizzando le iniziative promosse nei locali dell'ex lavanderia, hanno iniziato a ricoprire un ruolo attivo nella realtà territoriale e hanno dimostrato un livello di partecipazione sociale al quale, in età meno avanzata, occupati da lavoro e famiglia, non avrebbero pensato di essere propensi. Altri, invece, pur non partecipando attivamente alla gestione delle iniziative promosse nell'immobile al civico 226 di via Zanardi, hanno ugualmente dichiarato di frequentare quella realtà e di riconoscerne l'importanza a livello locale. Ad esempio, approfittando dell'esperienza dei volontari e del ruolo che negli anni questi si sono ritagliati nella realtà sociale del quartiere, molte persone hanno avuto l'opportunità di ricevere importanti consigli su come risolvere alcune problematiche quotidiane, su come districarsi nella selva di formalità e di adempimenti burocratici, o ancora, su come vedersi riconosciuti alcuni fondamentali diritti.

Già dal 2010, ancor più in considerazione degli sforzi fatti fino a quel momento per agevolare i rapporti tra i diversi nuclei familiari e l'integrazione fra gli stessi, è risultato chiaro come la promozione dei "modelli innovativi di solidarietà", dal punto di vista del "patto di cura", risultasse un completo insuccesso.

La stessa porta di comunicazione tra i monolocali e gli appartamenti riservati alle coppie, menzionabile tra le soluzioni da subito pensate allo scopo di agevolare le relazioni tra le famiglie, è stata utilizzata in sporadiche occasioni e quasi esclusivamente per consentire, d'estate, il passaggio dei bambini dal loro appartamento alla corte condominiale. Evidentemente, non essendo possibile intervenire nelle scelte d'arredo degli alloggi, nulla è stato possibile fare nelle circostanze in cui i summenzionati passaggi sono stati sigillati con del silicone per non fare passare gli odori ovvero sono stati ostruiti con del mobilio: "perché tanto in caso di necessità si può agevolmente fare il giro".

Il "patto di cura" ha riscosso ancor meno successo tra le famiglie con membro gravemente disabile. Infatti,

pur dimostrandosi, da sempre, rispetto e cortesia, tra questi nuclei familiari, in ragione anche della specificità delle singole problematiche, non si sono praticamente mai verificati episodi di mutua assistenza.

Tra le famiglie residenti nel complesso della Pescarola, negli anni, si sono chiaramente registrati momenti di cooperazione e di aiuto reciproco, ma questi sono avvenuti sporadicamente e soprattutto spontaneamente, senza cioè che vi fossero imposizioni dall'alto. Le forme di complicità manifestatesi tra condomini e protrattesi nel tempo non sono dipese dai "patti di cura" e non hanno interessato quelle attività che i diversi nuclei, compatibilmente con le proprie possibilità, si erano inizialmente impegnati a svolgere.

In generale, dall'osservazione delle situazione attuale emerge come l'ingente quantità di risorse investite nel quinquennio 2006-2010 da parte di enti locali e nazionali allo scopo, da un lato, di coordinare e gestire il previsto progetto sociale e, dall'altro, di fornire alle famiglie coinvolte nel programma ogni tipo di supporto necessario per una loro concreta integrazione nel quartie-

re, dato l'insorgere di numerose ed inaspettate criticità dipendenti essenzialmente da diversità socio-culturali, è risultata certamente indispensabile nell'affrontare e risolvere le principali e più pericolose situazioni conflittuali ma poco o nulla ha potuto fare in merito all'attuazione degli ambiti "modelli innovativi di solidarietà" tra condomini.

È comunque importante evidenziare come, molte delle attività specificamente predisposte per la nuova realtà di via della Selva di Pescarola abbiano dimostrato di avere un più ampio respiro e di risultare funzionali per l'intero contesto.

L'esperienza avutasi nel territorio bolognese in occasione del Contratto di Quartiere "Pescarola Beverara", con particolare riferimento alla sperimentazione in essa condotta a proposito di *"Qualità fruitiva"* (tema di sperimentazione *"Utenze sociali deboli"*), oltre ad aver provato, se ve ne fosse stato ulteriore bisogno, che al centro di un qualsiasi progetto sociale occorre indispensabile porre le persone, pena il fallimento del programma o, nella migliore delle ipotesi, l'insorgere di rilevanti ed imprevedibili criticità, ha soprat-

tutto dimostrato che la complicità tra individui non può, in alcun modo, essere creata "artificialmente" e, segnatamente, che la stessa solidarietà non può essere imposta dall'alto attraverso la semplice siglatura di un contratto.

A partire dalle dinamiche rilevate, dalle difficoltà riscontrate e, in generale, dai risultati raggiunti nel corso dell'iniziativa di cui sopra è possibile valutare strategie differenti dalla sottoscrizione di un "patto di cura" che, escludendo la assai poco proficua imposizione di precise azioni, consentano il manifestarsi di più spontanee forme di solidarietà e di condivisione tra residenti.

A tale riguardo, come avrò modo di meglio argomentare nei prossimi capitoli, una delle soluzioni che ritengo maggiormente valide al fine di veder concretamente instaurati stati di complicità e di mutuo sostegno tra gli abitanti di una definita "realtà", unici conoscitori tra l'altro delle proprie necessità, è rappresentata da una più attiva partecipazione dei cittadini e da una loro più ampia condivisione d'intenti, a partire dalle prime "battute" dei processi decisionali e progettuali.

Bibliografia parziale primo volume

- *Friedman Y.*, «**L'architettura di sopravvivenza**», Torino, Bollati Boringhieri, 2009.
- *Monti C.*, «**Elementi di urbanistica - Problemi e strumenti**», Bologna, CLUEB, 2000.
- *Di Angelo Antonio C., Di Michele A., Giandelli V., Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*, «**Contratti di quartiere - Programmi per la riqualificazione di insediamenti urbani degradati**», Roma, Edizioni Edilizia Popolare, 2001.
- *Bottino F., Zanelli M.*, «**Per un nuovo progetto urbano - L'esperienza dei Contratti di Quartiere II in Emilia Romagna**», Bologna, Editrice Compositori, 2005.
- *Licari G., Palmieri P.*, «**Antropologia urbana - Il caso dei Contratti di Quartiere**», Padova, CLEUP, 2006.
- *Rabaiotti G.*, «**Opinioni e confronti - I Contratti di Quartiere**», in «**Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica**», a.XXVII, n.158, 1998.
- *Avarello P.*, «**Aperture - Programmi complessi, innovazione e riforma**», in «**Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica**», a.XXVII, n.163, 1998.

- *Storto G.*, «**Contratti di Quartiere - Un primo bilancio**», in «Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica», a.XXVII, n.163, 1998.
- *Rosa P.*, «**Contratti di Quartiere - I lavori della commissione esaminatrice**», in «Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica», a.XXVII, n.163, 1998.
- *Bonomini A.*, «**Contratti di Quartiere - Bologna metropolitana: la Regione boccia un Contratto "troppo sociale"**», in «Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica», a.XXVII, n.163, 1998.
- *Di Michele A.*, «**Contratti di Quartiere - Nuovi interventi per la città**», in «Edilizia popolare: rivista bimestrale dell'Associazione nazionale fra gli Istituti autonomi per le case popolari», a.XLVI, n.261, 1999.
- *Pozzo A.M.*, «**Contratti di Quartiere - I progetti**», in «Edilizia popolare: rivista bimestrale dell'Associazione nazionale fra gli Istituti autonomi per le case popolari», a.XLVI, n.261, 1999.
- *Storto G.*, «**Contratti di Quartiere - La risposta a una sfida**», in «Edilizia popolare: rivista bimestrale dell'Associazione nazionale fra gli Istituti autonomi per le case popolari», a.XLVI, n.262, 1999.
- *Lattes R.*, «**Contratti di Quartiere - Qualità urbana, occupazione, partecipazione**», in «Edilizia popolare: rivista bimestrale dell'Associazione nazionale fra gli Istituti autonomi per le case popolari», a.XLVI, n.262, 1999.

- *Finachini M.*, «**I Contratti di Quartiere**», in «Ambiente Costruito», n.4, 1999.
- *Norsa A.*, «**Per un primo bilancio della politica dei Contratti di Quartiere**», in «L'ufficio tecnico: rivista mensile di tecnica, edilizia ed urbanistica per amministrazioni pubbliche, professionali e costruttori», a.XXIX, n.2, 2007.
- *Bifulco L.*, «**Strumenti per la programmazione negoziata: i Piani sociali di zona e i Contratti di Quartiere**», in «Rivista italiana di politiche pubbliche», a.V, n.2, 2010.
- *Comune di Bologna, Unità Ambientale, Softech Energia Tecnologia Ambiente*, «**Brick - Edilizia Sostenibile per il Comune di Bologna - Organismo Edilizio**», Bologna, aprile 1998.
- *Bollini G., Tunesi S.*, «**Bologna - ValSIA**», in «Eurocities Good Practices of Sustainable Urban Planning», Eurocities Environment Committee, 1995.
- *Comune di Bologna, Settore Ambiente e Territorio*, «**Programmi integrati - Fase di orientamento della Val.S.I.A. su Piano Particolareggiato - Requisiti prestazionali per la progettazione**», Bologna.
- *AA. VV.*, «**European sustainable cities - Report of the expert group on the urban environment**», European Commission DG XI, Bruxelles, 1996.
- *AA. VV.*, a cura di *Bollini G., Capuzzimati G., Mandrioli N.*, «**I° Rapporto sullo stato dell'ambiente**», Bologna, 1998.

- AA. VV., a cura di *Bollini G., Fini G., Pasinetti R.*, «**Progetto Urban CO2 Reduction - Piano energetico di Bologna**», Bologna, 1999.
- AA. VV., a cura di *Berrini M., Bollini G.*, «**Agenda 21 Locale - Documento preliminare di impostazione e supporto**», Bologna, 1999.
- AA. VV., «**La valutazione degli studi di impatto ambientale per i piani e le opere pubbliche e private nel Comune di Bologna - Istruzioni per l'uso della procedura e linee guida per la redazione degli studi di impatto ambientale**», Bologna, 22 marzo 1995.
- *Bollini G., Fini G.*, «**Bologna Urban CO2 Reduction Project and Local Agenda 21 process**», in «Proceedings of World Sustainable Energy Day International Conference», Wels, Austria, 1999.
- *Bollini G., Ferrari S., Fini G., Pasinetti R.*, «**L'aggiornamento 1999 del Progetto Urban CO2 Reduction, Piano Energetico di Bologna**», rivista «InArCos», Bologna, maggio 1999.
- *Fini G.*, «**L'energia e lo sviluppo urbano: il progetto Urban CO2 Reduction della città di Bologna**», rivista «Bioarchitettura», settembre 1999.
- *Guzzi G.*, «**Manuale di climatologia**», Padova, Franco Muzzio Editore, 1981.
- *Mingozzi A.*, «**Progettazione Bioclimatica**» in «Manuale di progettazione edilizia vol. II - Criteri ambientali e impianti», a cura di Raffellini G., Milano, Hoepli, 1994.

- *Mingozzi A.*, «**Sistemi di ventilazione e di raffrescamento naturale degli edifici**», atti del workshop «Tecnologie per il raffrescamento naturale degli edifici», un'azione del programma «Thermie» nell'ambito delle attività del DGXII, Bari, giugno 1997.
- *AA.VV.*, «**Istruzioni per la predisposizione dei "Contratti di Quartiere"**», Roma, Centro Fototecnico del Ministero dei LL.PP., febbraio 1998.
- *Mingozzi A.*, «**Analisi del sito: la prima indispensabile fase del processo di progettazione per una architettura ecosostenibile**», in «Requisiti volontari e incentivi per una edilizia ecosostenibile e bioclimatica», atti del seminario organizzato dalla Regione Emilia Romagna, a cura di Cremonini I., Facchini F., Grandi G., Bologna, 20 marzo 2001.
- *Mingozzi A.*, «**Normativa tecnica e sostenibilità**», in *AA.VV.* «Costruire sostenibili il mediterraneo», a cura di Monti C., Roda R., Bologna, A-Linea, 2001.
- *Barozzi A., Biolcati Rinaldi M., Mingozzi A.*, «**Criteri di definizione delle caratteristiche di ecosostenibilità nei progetti di edilizia residenziale**», in *AA.VV.* «Edilizia residenziale pubblica ecosostenibile», atti del convegno organizzato dall'Università degli Studi di Napoli Federico II e dall'Istituto Nazionale di Bioarchitettura, a cura di Passaro A., Napoli, Luciano Editore, aprile 2002.
- *C.E.R. Comitato per l'edilizia residenziale*, «**Bozza di indirizzo e linee orientative per la progettazione ed il controllo di qualità dell'edilizia residenziale sovvenzionata - Contributo alla definizione della normativa tecnica nazionale**», Roma, luglio 1983.

- *Mingozzi A. Peretti G.*, «**I requisiti relativi alla fase funzionale**» in dossier «Edilizia sostenibile. Costruire in un'ottica di sostenibilità - Unificazione e Certificazione», a.XLVII, n.4, Milano, the C' Comunicazione s.r.l., aprile 2003.

- *Mingozzi A.*, «**I requisiti di sostenibilità ambientale dell'intervento edilizio**», in AA.VV. «La casa ecologica - un percorso iniziato», a cura di Ballarotto R., Montefiascone (VT), Graffieti Stampati, 2003.

- *Mingozzi A.*, «**Il progetto sostenibile: obiettivi e metodo**», in AA.VV. «Il progetto ecosostenibile: metodi e soluzioni per la casa e la città», a cura di Monti C., Bologna, CLUEB, gennaio 2008.

- *Mingozzi A.*, «**Dai requisiti di rendimento energetico alla sostenibilità: un nuovo paradigma di qualità edilizia**», in «Inforum - informazioni sulla riqualificazione urbana e territoriale», n.32, Regione Emilia Romagna, Bologna, Editrice Compositori, dicembre 2008.

- *Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti, Latanea A., Lambertini M., Capuzzi D, Benassi F., Guerra M.*, consulenza alla progettazione *Mingozzi A.*, «**Progetto definitivo delle opere di edilizia residenziale sperimentale ed annesse urbanizzazioni via della Pescarola n.46 - Edificio "A1"**», Bologna, marzo 2000.

- *Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti, Latanea A., Lambertini M., Capuzzi D, Benassi F., Guerra M.*, consulenza alla progettazione *Mingozzi A.*, «**Progetto definitivo delle opere di edilizia residenziale sperimentale ed annesse urbanizzazioni via della Pescarola n.48 - Edificio "B1"**», Bologna, marzo 2000.

- Studio «Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati», Mingozzi A., Giovannini S., Bughi M., Bottiglioni S., Balboni M., Carta G., «**Programma di sperimentazione - Redazione definitiva ed esecutiva delle attività sperimentali**», Bologna, aprile 2000.

- Studio «Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati», Mingozzi A., Galassi R., Bughi M., Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti, Capuzzi D., Benassi F., «**Progetto esecutivo delle opere di edilizia residenziale ed annesse urbanizzazioni - Edificio "A1" - Realizzazione di 8 alloggi in via della Pescarola n°46 (BO)**», Bologna, settembre 2000.

- Studio «Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati», Mingozzi A., Galassi R., Bughi M., Comune di Bologna, Settore Lavori Pubblici, U.O. Impianti, Capuzzi D., Benassi F., «**Progetto esecutivo delle opere di edilizia residenziale ed annesse urbanizzazioni - Edificio "B1" - Realizzazione di 4 alloggi in via della Pescarola n°48 (BO)**», Bologna, settembre 2000.

- Bottai P.A., «**Collaudo tecnico amministrativo - Lavori di realizzazione di edificio di civile abitazione composto da n°8 alloggi, ubicato in Bologna, Via Selva di Pescarola nc.46**», Bologna, dicembre, 2004.

- Bottai P.A., «**Collaudo tecnico amministrativo - Lavori di realizzazione di edificio di civile abitazione composto da n°4 alloggi oltre centrale termica a comune con altro edificio, ubicato in Bologna, Via Selva di Pescarola nc.48**», Bologna, dicembre 2004.

- Studio «Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati», Mingozzi A., Bughi M., Carta G., Ferroni I., «**Attività di resocontazione - Primo rapporto sul programma sperimentale**», Bologna, dicembre 2003.

- Studio «Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati», Mingozzi A., Bughi M., Carta G., Ferroni I., **«Attività di resocontazione - Secondo rapporto sul programma sperimentale»**, Bologna, aprile 2004.

- Studio «Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati», Mingozzi A., Carta G., Bottiglioni S., in collaborazione con «Quartiere Navile», Dott.ssa Cesari M., Dott.ssa Capriz A.C., **«Attività di resocontazione - Rapporto conclusivo sul programma sperimentale»**, Bologna, ottobre 2006.

- Faranda I., **«Condomini per la vita indipendente: ghetto o opportunità? Un'indagine su alcune esperienze bolognesi»**, relatore Minelli M., Corso di laurea in Servizio Sociale. Organizzazione dei servizi sociali sul territorio, 2012-2013.

- Ferro S., **«Integrazione, interazione e coesione fra politiche urbanistiche e politiche sociali: l'esperienza del contratto di Quartiere nell'analisi dei processi formulativi, decisionali e attuativi di una politica pubblica»**, relatore Cesari M., Corso di Laurea in Responsabile nella progettazione e coordinamento dei servizi sociali. Elaborato in Gruppi seminariali e di ricerca mirati I, 2007-2008.

- Esposito A., **«Rottami e baracche, è Abusivopoli»**, in «la Repubblica» sezione Bologna, pag.3, 18 aprile 2003.

- Anonimo, **«Pescarola, allarme nomadi»**, in «la Repubblica» sezione Bologna, pag.5, 9 maggio 2002.

Sitografia parziale primo volume

- <http://www.coordinamentovolontariatolame.it/home>
Coordinamento Volontariato Lame
(ultima visita: 22/12/2017)
- https://it.wikipedia.org/wiki/Urbanistica_di_Parma
Contratto di Quartiere Parma
(ultima visita: 22/12/2017)
- <http://www.acerimini.it/prg/progetti.asp?prg=3>
Contratto di Quartiere Rimini
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/HUS5UP>
Contratto di Quartiere Piacenza
(ultima visita: 22/12/2017)
- http://www.governo.it/sites/governo.it/files/Bando_periferie_urbane.pdf
Bando periferie urbane
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/LolNto>
Bando periferie urbane
(ultima visita: 22/12/2017)
- [https://it.wikiversity.org/wiki/Legge_457_del_%2778_\(urbanistica\)](https://it.wikiversity.org/wiki/Legge_457_del_%2778_(urbanistica))
Programmi Complessi
(ultima visita: 22/12/2017)

- <http://www.architettiroma.it/quaderni/fondi/shortmsg.asp?id=3>
Programmi Complessi
(ultima visita: 22/12/2017)
- <http://www.architettiroma.it/quaderni/fondi/shortmsg.asp?id=7>
Programmi Complessi
(ultima visita: 22/12/2017)
- <http://www.architettiroma.it/quaderni/fondi/shortmsg.asp?id=48>
Programmi Complessi
(ultima visita: 22/12/2017)
- <http://www.architettiroma.it/quaderni/fondi/shortmsg.asp?id=50>
Programmi Complessi
(ultima visita: 22/12/2017)
- <http://www.architettiroma.it/quaderni/fondi/shortmsg.asp?id=1>
Programmi Complessi
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/RNR6FW>
Programmi Complessi - uniroma3
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/dhiWBE>
Programmi Complessi - unina2
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/S4nyJ8>
Programmi Complessi - robertogallia
(ultima visita: 22/12/2017)

- <http://www.aracneeditrice.it/pdf/9788854817210.pdf>
Programmi Complessi
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/61SyzN>
Programmi Complessi - paesaggiocritico
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://www.exeo.it/free/programma-integrato-di-intervento-urbanistico>
Programmi Integrati d'Intervento
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://www.tesionline.it/default/tesi.asp?id=10387>
Programmi Integrati d'Intervento
(ultima visita: 22/12/2017)
- http://www.cittasostenibili.it/html/Scheda_23.htm
Programmi Integrati d'Intervento
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/qNYmxN>
Programmi Integrati d'Intervento - Bossettiegatti
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/XeudPy>
Programmi Integrati d'Intervento - Gazzettaufficiale
(ultima visita: 22/12/2017)
- <http://www.giurcost.org/decisioni/1995/0408s-95.htm>
Programmi Integrati d'Intervento
(ultima visita: 22/12/2017)

- <http://www.giurcost.org/decisioni/1992/0393s-92.html>
Programmi Integrati d'Intervento
(ultima visita: 22/12/2017)
- http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/1993_0493.htm
Programmi di Recupero Urbano
(ultima visita: 22/12/2017)
- <http://guide.supereva.it/diritto/interventi/2001/07/55829.shtml>
Programmi di Recupero Urbano
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/zhdeHt>
Programmi Integrati di Riqualificazione Urbanistica - Regione Piemonte
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/3BEKN9>
Programmi Integrati di Riqualificazione Urbanistica - iuav
(ultima visita: 22/12/2017)
- <http://www.camera.it/parlam/leggi/971271.htm>
Società di Trasformazione Urbana
(ultima visita: 22/12/2017)
- http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2000_0267.htm
Società di Trasformazione Urbana
(ultima visita: 22/12/2017)
- <https://goo.gl/qv16DV>
Società di Trasformazione Urbana - ghnet
(ultima visita: 22/12/2017)

- **<https://goo.gl/rfBgY8>**
Società di Trasformazione Urbana - unimpresa
(ultima visita: 22/12/2017)
- **<http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=60>**
Contratti di Quartiere
(ultima visita: 22/12/2017)
- **<https://goo.gl/6XxAP5>**
Contratti di Quartiere - bioarchitettura-rivista
(ultima visita: 22/12/2017)
- **<https://goo.gl/ywFpNu>**
Contratti di Quartiere - ediltecnico
(ultima visita: 22/12/2017)
- **<https://goo.gl/fbhmfS>**
Contratti di Quartiere - sinanet.isprambiente
(ultima visita: 22/12/2017)
- **<https://goo.gl/LPNmtQ>**
Contratti di Quartiere - narrareigruppi
(ultima visita: 22/12/2017)
- **<https://goo.gl/ldrrJt>**
Contratti di Quartiere - regioni
(ultima visita: 22/12/2017)
- **<http://www.architettiroma.it/quaderni/fondi/shortmsg.asp?id=48>**
Contratti di Quartiere
(ultima visita: 22/12/2017)

- **<https://goo.gl/WsvuGs>**
Programmi di Riqualificazione e di Sviluppo Sostenibile - iuav
(ultima visita: 22/12/2017)

- **<http://www.camera.it/parlam/leggi/966621.htm>**
Programmazione negoziata
(ultima visita: 22/12/2017)

- **<https://goo.gl/pR1WHb>**
Programmazione negoziata - mise.gov
(ultima visita: 22/12/2017)

- **https://it.wikipedia.org/wiki/Programmazione_negoziata**
Programmazione negoziata
(ultima visita: 22/12/2017)

- **https://it.wikipedia.org/wiki/Intesa_istituzionale_di_programma**
Programmazione negoziata
(ultima visita: 22/12/2017)

- **https://it.wikipedia.org/wiki/Accordo_di_programma_quadro**
Programmazione negoziata
(ultima visita: 22/12/2017)

- **https://it.wikipedia.org/wiki/Patto_territoriale**
Programmazione negoziata
(ultima visita: 22/12/2017)

- **<https://goo.gl/autxmw>**
Contratto di Quartiere "Pescarola Beverara"
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://goo.gl/5cp4Xo>**
Contratto di Quartiere "Pescarola Beverara"
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://it.wikipedia.org/wiki/Gescal>**
Fondi Gescal
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://goo.gl/igwC5S>**
Fondi Gescal
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://it.wikipedia.org/wiki/INA-Casa>**
INA-Casa
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://goo.gl/Tt21S5>**
Ministri del Lavoro Repubblica Italiana
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<http://www.bolognadue.it/bocciato.htm>**
Contratti di Quartiere Emilia Romagna
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<http://www.bolognadue.it/bocctesi.htm>**
Contratti di Quartiere Emilia Romagna
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://goo.gl/awheEs>**
Ing. Angelo Mingozzi
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://goo.gl/c2xbvE>**
Contratto di Quartiere "Pescarola Beverara"
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/Auj57Q>**
Condominio Solidale
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/VSx4PW>**
Piano particolareggiato per il recupero della zona "R4"
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/fPDBJE>**
Contratto di Quartiere "Pescarola Beverara"
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/SGDmDX>**
Contratto di Quartiere "Pescarola Beverara"
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/UV2kuj>**
Progetto Rig.Enr.A.
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://www.comune.bologna.it/sites/default/files/documenti/Rigenera.pdf>**
Progetto Rig.Enr.A.
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://www.acerbologna.it/site/home/contatti.html>**
Acer Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<http://sitmappe.comune.bologna.it/pucviewer/flash/pucviewer.html>**
Comune di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://sitmappe.comune.bologna.it/fotostoriche/>**
Comune di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/pzXKar>**
Comune di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/qMWMf6>**
Comune di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://www.comune.bologna.it/ambiente/servizi/6:3457/6780/>**
Comune di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/6gAWZk>**
Catasto di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/iyyFyF>**
Comune di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://urp.comune.bologna.it/PortaleSIT/portalesit.nsf/#>**
Comune di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<http://sitmappe.comune.bologna.it/clientweb/>**
Comune di Bologna
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://www.xeniabo.org/>**
Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://www.gazzettaufficiale.it/archivioCompleto>**
Gazzetta Ufficiale
(ultima visita: 23/12/2017)
- **http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/1978_0457.htm**
Legge 5 agosto 1978, n. 457
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/SJzBU6>**
Deliberazione C.I.P.E. 13 marzo 1995
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://www.camera.it/parlam/leggi/96662103.htm>**
Legge 23 dicembre 1996, n. 662
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<http://www.parlamento.it/parlam/leggi/974491.htm>**
Legge 27 dicembre 1997, n. 449
(ultima visita: 23/12/2017)
- **<https://goo.gl/WFiCUC>**
DM 22/10/1997 n. 106500 - iuav
(ultima visita: 23/12/2017)

- <http://gazzette.comune.jesi.an.it/119/6.htm>
DM 20/05/1998
(ultima visita: 23/12/2017)
- <http://www.camera.it/parlam/leggi/98448103.htm>
Legge 23 dicembre 1998, n. 448
(ultima visita: 23/12/2017)
- http://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/1999_0136.htm
Legge 30 aprile 1999, n. 136
(ultima visita: 23/12/2017)
- <https://goo.gl/VhCELG>
Contratti di Quartiere - Gazzetta Ufficiale
(ultima visita: 23/12/2017)
- <http://www.senato.it/leg/13/BGT/Schede/Ddliter/3005.htm>
Atto Senato n. 3455 XIII Legislatura
(ultima visita: 23/12/2017)
- <http://www.bandieragiabella.it/node/8569>
Emergenza abitativa
(ultima visita: 23/12/2017)
- <http://www.bandieragiabella.it/node/8543>
Emergenza abitativa
(ultima visita: 23/12/2017)
- https://it.wikipedia.org/wiki/Diritto_all'abitazione
Diritto all'abitazione
(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://goo.gl/nj1Bem>**

Dichiarazione universale dei diritti umani - wikipedia

(ultima visita: 23/12/2017)

- **https://it.wikipedia.org/wiki/Diritti_economici,_sociali_e_culturali**

Diritti economici, sociali e culturali

(ultima visita: 23/12/2017)

- **<https://goo.gl/51KEVk>**

Canone d'affitto - Regione Emilia Romagna

(ultima visita: 23/12/2017)

Alma Mater Studiorum - Università degli Studi di Bologna

Scuola di Ingegneria e Architettura

Dipartimento di Architettura (DA)

Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico

in Ingegneria Edile - Architettura

A.A. 2017-2018

Rigenerazione urbana e sociale nei contesti di edilizia residenziale pubblica

Dallo studio dell'esperienza bolognese del "Contratto di Quartiere Pescara-Beverara"

verso rinnovati strumenti operativi

Vol. 2/3 - Diagnosi e Proposta

Relatore: Chiar.mo Prof. Riccardo Gulli

Candidato: Maurizio Berlinghini

Correlatore: Dott. Ric. Ing. Angelo Mingozzi

Matricola: 0000161107

Fig.201 I disegni inseriti in copertina sono alcuni degli elaborati grafici che ho ricevuto a seguito della attivazione dell'esperimento di partecipazione "*Un disegno a penna su sfondo bianco*", descritto nel IX capitolo del presente volume. In ordine alfabetico, gli autori degli schizzi in parola sono: Alessandro Natali; Andreina; Barbara; Davide "Asgaar" Foschi; Elena; Elisa D. P.; Enrico; Eufemia Tarantino; Fabio Cavazzini; Filippo D'Amico; Francesco Zoni; Giacomo Minghetti; GV; Laura Gambari; Luigi DI Tuccio; Matteo Cucaro; MG; MGR; Natale Spada; Silvia; Sonia; Valentina; Whitemamba.

*Dedico quest'ultimo ultimo impegno universitario
e, con esso, l'intero percorso compiuto
a Luca o Mattia,
a ciò che sarebbe potuto essere
e non è stato.*

*Con le più sentite scuse
a tutti coloro hanno creduto in me.*

Il primo e più sentito ringraziamento va alla rag. Maria Grazia Righi per essere stata il miglior riferimento che potessi chiedere, per aver tenuto fede alla parola data, per i costanti sacrifici a cui si è sottoposta, per le numerose rinunce a cui è stata costretta, per il tempo trascorso con me sui libri o davanti al calcolatore e soprattutto per essermi stata vicina.

Porgo un sincero ringraziamento alla sig.ra Irene Stanzani, alla sig.ra Germana Pancaldi e al sig. William Boselli per avermi aperto le porte di casa e per avermi raccontato la loro personale esperienza di vita alla "Pescarola".

Un profondo grazie al relatore prof. Riccardo Gulli e al correlatore ing. Angelo Mingozzi per la pazienza dimostrata, per la fiducia accordata e per il tempo dedicatomi. Senza il loro prezioso aiuto, senza le occasioni di confronto che mi hanno concesso e senza i loro suggerimenti, di certo, non sarei stato in grado di terminare con successo questo mio ultimo impegno universitario.

Un doveroso riconoscimento a "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" e, in particolare, all'ing. Angelo Mingozzi, non solo per aver portato la mia attenzione sulla misconosciuta esperienza di eccellenza divenuta fulcro della presente dissertazione, ma anche e soprattutto, per avermi fornito tutte le indicazioni di tipo scientifico necessarie ad una compiuta comprensione degli aspetti tecnici relativi al "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara" e per avermi accolto in studio mettendomi a disposizione tutto il materiale progettuale, da loro realizzato, che ha determinato il successo dell'iniziativa in parola.

Ringrazio la dott.ssa Stefania Ferro per aver acconsentito a numerose interviste e per avermi dato l'opportunità di consultare la propria tesi di laurea "Integrazione, interazione e coesione fra politiche urbanistiche e politiche sociali: l'esperienza del contratto di Quartiere nell'analisi dei processi formulativi, decisionali e attuativi di una politica pubblica" (relatore prof.ssa Marina Cesari). Senza il suo contributo e le indispensabili delucidazioni non mi sarebbe stato possibile comprendere alcune fondamentali dinamiche di carattere sociale.

Ringrazio la dott.ssa Marina Cesari, la dott.ssa Marzia Casolari e il dott. Domenico Pennizzotto per il tempo speso e per le preziose informazioni che mi hanno fornito in occasione dei colloqui concessi. Il loro contributo è risultato fondamentale nello sviluppo della presente tesi dato l'importante ruolo che, a diverso titolo, hanno rivestito nell'esperienza bolognese dei "Contratti di Quartiere" .

Ringrazio la dott.ssa Marina Burgatti e la prof.ssa Simona Tondelli per la disponibilità dimostrata nel fornirmi significative delucidazioni in merito al Progetto "Rig.Enr.A." e alla strategia prevista alla base dello stesso.

Ringrazio il prof. Luigi Bartolomei per la passione che quotidianamente dimostra nello svolgere il difficile ruolo di insegnante. È grazie alla sua dedizione che sono venuto a conoscenza e, dunque, ho potuto partecipare al "Seminar Landscape Education for Democracy 2017".

Ringrazio la prof.ssa Ellen Fetzer, il prof. Deni Ruggeri, il prof. Dietrich Bruns, la prof.ssa Shellet Egoz, la dott.ssa Eva Schwab e con loro tutti gli esperti che hanno organizzato e presenziato al seminario in rete "Landscape Education for Democracy 2017". Grazie al loro lavoro ho avuto modo di avvicinarmi ad un settore che conoscevo poco e del quale, in parte, trascuravo l'importanza.

Un sentito grazie alla dott.ssa Elena Spada, al prof. Enrico Baroni, al dott. Leonardo Vivarelli e al dott. Carlo Favero , per aver letto stralci della mia tesi e per avermi fornito preziosi consigli su come risolvere qualche periodo per me altrimenti complesso ovvero su come affrontare in maniera "elegante" alcuni problemi di grafica ed impaginazione. Chiedo venia se non sempre ho dato loro retta.

Un profondo grazie al dott. Andrea Staffolani per il supporto informatico e per aver programmato il bot telegram@uploadimagebot. Grazie al suo prezioso aiuto ho avuto modo di sperimentare un semplice processo di partecipazione.

Per la pazienza dimostrata ringrazio tutti gli Amici che mi sopportano.

Sommario

Primo volume

Sintesi

1 - Presentazione17

i. Apertura	18
ii. Ambito	23
iii. Obiettivi generali	26
iv. Obiettivi specifici	27
v. Struttura	31

Parte Prima - Descrizione

11 - Programmi Urbani Complessi negli anni '9039

i. Le scale di intervento: urbanistica, insediativa, edilizia	40
i.1-Mutate condizioni al contorno.....	40
i.2-La necessità di nuovi strumenti.....	40
ii. Tipologie di intervento	43
ii.1-Piani Integrati d'Intervento.....	43
ii.2-Prog. di Recupero Urbano.....	44
ii.3-Prog. di Riqualificazione Urbana.....	46
ii.4-Contratti di Quartiere.....	47
ii.5-Prog. Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile Territorio...	49
ii.6-Società di Trasformazione Urbana.....	50
ii.7-Programmazione negoziata.....	52

iii.	Riflessioni sul tema	54
iii.1-	Critiche e perplessità iniziali.....	54
iii.2-	La realtà attuale.....	55

111 - Contratti di Quartiere 1.....59

i.	Origini ed impostazione	60
i.1-	Il fondo Gescal.....	60
i.2-	Alla base dei "Contratti"	60
i.3-	L'impianto del bando.....	62
i.4-	Caratteri della guida ai programmi di sperimentazione.....	63
ii.	Elaborati richiesti	70
ii.1-	La proposta.....	70
ii.2-	Il piano di recupero adottato.....	73
ii.3-	Il progetto preliminare.....	74
ii.4-	Il programma sperimentale.....	75
ii.5-	I dati statistici.....	79
ii.6-	Il responsabile.....	79
iii.	Attori coinvolti	80
iii.1-	Progettazione integrata.....	80
iv.	Disponibilità	81
iv.1-	Natura degli stanziamenti.....	81
iv.2-	Finanziamenti statali.....	81
iv.3-	Altri finanziamenti.....	82
v.	Iter proposte	84
v.1-	Descrizione del processo.....	84
v.2-	Precisazioni.....	86
v.3-	La valutazione delle proposte.....	87
v.4-	Esiti della selezione e graduatoria	90
vi.	Fasi del programma	98
vi.1-	Cronistoria dei "Contratti"	98
vi.2-	Stato di attuazione al 2014.....	105

IV - Esperienza Emiliano Romagnola111

i.	Bologna quartiere Navile Pescarola-Beverara	112
	i.1-Localizzazione e contesto.....	112
	i.2-Obiettivi.....	112
	i.3-Interventi.....	113
	i.4-Soggetti coinvolti.....	115
ii.	Parma centro storico Zona del naviglio	116
	ii.1-Localizzazione e contesto.....	116
	ii.2-Obiettivi.....	116
	ii.3-Interventi.....	117
	ii.4-Soggetti coinvolti.....	119
iii.	Piacenza San Giuseppe Baia del re	120
	iii.1-Localizzazione e contesto.....	120
	iii.2-Obiettivi.....	121
	iii.3-Interventi.....	121
	iii.4-Soggetti coinvolti.....	123
iv.	Rimini Via G.Pascoli via G.da Rimini	124
	iv.1-Localizzazione e contesto.....	124
	iv.2-Obiettivi.....	125
	iv.3-Interventi.....	125
	iv.4-Soggetti coinvolti.....	127

V - Contratto di quartiere "Pescarola-Beverara"129

i.	Il contratto di quartiere a Bologna.....	130
	i.1-Contesto d'intervento.....	130
	i.2-Interventi previsti nel "Contratto".....	132
	i.3-Dal bando al Protocollo d'intesa.....	135
ii.	Programma di sperimentazione	138
	ii.1-Temi di sperimentazione.....	138
	ii.2-Scelta delle tematiche.....	141

ii.3-	Qualità ecosistemica.....	149
ii.4-	Qualità fruitiva.....	160
iii.	Piano particolareggiato Pescaraola	168
iii.1-	Relazione generale.....	168
iii.2-	Aspetti tecnico finanziari.....	172
iii.3-	Norme di attuazione.....	173
iv.	Analisi del sito	174
iv.1-	Premessa, Val.S.I.A e BRICK.....	174
iv.2-	Aspetti termo igrometrici.....	182
iv.3-	Intorno luminoso.....	196
iv.4-	Clima acustico.....	202
iv.5-	Aria.....	211
iv.6-	Ciclo dell'acqua.....	214
iv.7-	Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee.....	218
iv.8-	Ambiente naturale ed ecosistemi.....	225
iv.9-	Paesaggio.....	231
iv.10-	Campi elettromagnetici.....	234
iv.11-	Ciclo della materia rifiuti di demolizione.....	235
v.	Lavorazioni a carattere straordinario e Attività sperimentali ...	240
v.1-	Cassette di scarico e water a basso consumo d'acqua.....	240
v.2-	Caldaia a condensazione, pannelli radianti ed impianto autonomo..	242
v.3-	Pompa di calore per acqua ad uso sanitario.....	248
v.4-	Chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco.....	251
v.5-	Ventilazione coperture.....	257
v.6-	Ventilazione sottotetto.....	262
v.7-	Sistemi passivi ibridi per la ventilazione naturale.....	266
v.8-	Integrazione sociale, mutuo soccorso ed assistenza agli anziani..	270
v.9-	Assistenza a famiglie di anziani con figlio gravemente disabile...	278
vi.	Dagli esecutivi alla resocontazione	286
vi.1-	Progetto esecutivo Pescaraola n.46.....	286
vi.2-	Progetto esecutivo Pescaraola n.48.....	326
vi.3-	Lavori di realizzazione Pescaraola n.46.....	372

vi.4-Lavori di realizzazione Pescarola n.48	402
vi.5-Resocontazione	432
vii.Dall'insediamento ad oggi	506
vii.1-Assegnazione alloggi	506
vii.2-Criticità iniziali	510
vii.3-Il condominio solidale	515
vii.4-Mediazione condominiale	516
vii.5-Realità odierna	522

<i>Bibliografia parziale primo volume</i>	530
--	------------

<i>Sitografia parziale primo volume</i>	538
--	------------

Secondo volume

Parte seconda - Diagnosi

<i>V1 - Analisi della sperimentazione nel C.d.Q. bolognese, "qualità ecosistemica"</i>	567
---	------------

i. Un lungo percorso per una maggiore sostenibilità	568
i.1-Introduzione	568
i.2-Principali tappe politiche nello "sviluppo sostenibile"	570
i.3-Percorso legislativo in materia di "sostenibilità"	608
i.4-Considerazioni sull'ambito dello "sviluppo sostenibile"	661
ii. Interventi previsti sugli immobili della "Pescarola"	664
ii.1-Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (e il Clima)	664
ii.2-Energy Service Company	684
ii.3-Dialogo competitivo	693
ii.4-Modifica Art. 35 della L.R. n.24 del 2001	700
ii.5-Progetto Rig.Ener.A.	704
ii.6-Progetto "Rig.Ener.A." via della Selva di Pescarola	737

ii.7-Conclusioni	760
------------------------	-----

VII - *Analisi della sperimentazione nel C.d.Q. bolognese, "qualità fruitiva"*..... 767

i. Considerazioni di alcuni professionisti	768
i.1-Introduzione.....	768
i.2-Esperti in ambito sociale.....	772
i.3-Esperti in ambito edile/urbanistico.....	793
ii. Giudizio degli residenti negli immobili di E.R.P.	800
ii.1-Inquilini del civico n.46.....	800
ii.2-Inquilini del civico n.48.....	814
iii. Opinioni personali	824
iii.1-Risultati "qualità fruitiva".....	824
iii.2-Conclusioni.....	829

Parte terza - Proposta

VIII - *Verso rinnovati strumenti operativi*839

i. Criticità rilevate nell'esperienza dei C.d.Q.	840
i.1-Introduzione.....	840
i.2-Limitato numero di progetti giunti a conclusione e collaudo.....	842
i.3-Assenza della "partecipazione" tra le voci di valutazione.....	846
i.4-Scarso tempo per la redazione di progetti preliminari integrati..	847
i.5-Eccessivi vincoli nell'utilizzo dei fondi stanziati dallo Stato..	849
ii. Suggerimenti per nuovi "Contratti di Quartiere"	852
ii.1-Contro la eccessiva quantità di programmi non portati a termine	852
ii.2-Inserimento della "partecipazione" nella valutazione proposte...	855
ii.3-Ciclicità nella indizione dei C.d.Q.....	858
ii.4-Più flessibilità nella destinazione dei fondi statali.....	860
ii.5-Conclusioni.....	861

IX - Riflessioni sulla partecipazione.....863

i.	Landscape Education for Democracy (LED)	864
i.1-	Introduzione.....	864
i.2-	Presentazione seminario.....	866
i.3-	Evoluzione nella visione dei processi di partecipazione.....	870
i.4-	Sfida per un cambiamento democratico.....	928
ii.	Esperimento di partecipazione	956
ii.1-	Introduzione.....	956
ii.2-	Descrizione progetto.....	957
ii.3-	Risultati conseguiti.....	968

Bibliografia parziale secondo volume998

Sitografia parziale secondo volume 1002

Terzo volume

Appendice

X - Bando "Contratti di Quartiere I"1049

XI - Schede di resocontazione C.d.Q.....1057

XII - Un lungo percorso per una maggiore sostenibilità..... 1113

XIII - Relazione Tecnica "Rig.Ener.A. Pescaraola"1377

<i>XIV - Presentazione I&D 2017</i>	<i>1395</i>
---	-------------

Parte seconda - Diagnosi

*VI - Analisi della sperimentazione nel C.d.Q. bolognese,
"qualità ecosistemica"*

I. UN LUNGO PERCORSO PER UNA MAGGIORE SOSTENIBILITÀ

i.1 - I ntroduzione

Come già evidenziato, gli anni in cui vennero ideati, presero forma ed infine furono realizzati i "Contratti di Quartiere", e con essi gli immobili oggetto della presente dissertazione, rappresentarono un periodo di grande fermento intellettuale in materia di risparmio delle risorse, di riduzione dell'impatto ambientale e di architettura ecosostenibile.

Gli anni a cavallo del secolo segnarono un progressivo passaggio da una fase matura di sperimentazione ad una fase pionieristica di progressiva applicazione dei risultati ottenuti.

In ragione di quanto sopra, tenuto conto dei quasi tre lustri trascorsi dall'ultimazione degli edifici di via della Pescarola, pare evidente come, per poter sviluppare un, pur semplicistico, bilancio sulla sperimentazione allora condotta in materia di "qualità ecosistemica", non sia possibile esimersi dal considerare i principali accadimenti avutisi nel campo della "sostenibilità".

Molto sinteticamente, senza entrare nel merito dei movimenti che, fedeli

alla "teoria della decrescita", valutano lo sviluppo basato sul continuo consumo di risorse incompatibile con i principi di salvaguardia ambientale, con la locuzione "sviluppo sostenibile", il cui significato è in continua evoluzione, si intende la capacità, nel "rispetto dei limiti di carico degli ecosistemi", di "soddisfare i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future".

Lo "sviluppo sostenibile" può essere considerato come un obiettivo strategico e dinamico di lungo periodo che, riguardando aspetti economici, ambientali e sociali, oltre ad una approfondita conoscenza del contesto, richiede soluzioni complesse e condivise da tutti.

Nelle seguenti pagine, prima di trattare le ragioni per cui ritengo la condotta sperimentazione in materia di "qualità ecosistemica" un sostanziale successo, allo scopo di avere una visione più ampia possibile, ho creduto opportuno ricordare le tappe del percorso politico e i principali passaggi normativi avutisi nel campo dello "sviluppo sostenibile".

SCHEMA RIASSUNTIVO DEI PROGRAMMI DI SPERIMENTAZIONE

PROGRAMMI DI SPERIMENTAZIONE PREDISPOSTI DAL C.E.R.			ATTIVITÀ SPERIMENTALI PROPOSTE DAL COMUNE DI BOLOGNA
OBIETTIVO GENERALE	TEMA DI SPERIMENTAZIONE	SOTTOTEMA	
QUALITÀ MORFOLOGICA	1.1. Modificazione e qualificazioni dei tessuti consolidati e/o degradati		
	1.2. Conservazione e valorizzazione dei tessuti storici		
	1.3. Modificazione con integrazione funzionale		
	1.4. Qualificazione dello spazio urbano		
QUALITÀ ECO-SISTEMICA	2.1. Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse	a.1 - acqua	Recupero dell'acqua meteorica
		a.2 - energia	Contenimento dei consumi d'acqua
	2.2. Bioarchitettura ed ecologia urbana: miglioramento della qualità ambientale	b.1 - acustica	Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi
		b.2 - aria	Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive
		b.3 - rifiuti	Qualità dell'aria
QUALITÀ FRUITIVA	3.1. Accessibilità, visibilità e adattabilità D.M.236/89		
	3.2. Flessibilità		
	3.3. Nuovi modi di vita ed uso dell'alloggio		
	3.4. UtENZE sociali deboli		Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie
			Convivenza di handicappato grave con genitori anziani
			Integrazione di nuclei con bambini, in forte difficoltà socio-economica
SISTEMA QUALITÀ	4.1. Qualità nel processo edilizio: definizione di procedure per la garanzia di qualità		

Tab.41 Schema riassuntivo dei programmi di sperimentazione con individuazione, in rosso, delle tematiche affrontate in materia di "qualità eco-sistemica" negli immobili di via della Selva di Pescarola.

i.2 - Principali tappe politiche nello "sviluppo sostenibile"

1968 - Club di Roma

Fondato nell'aprile del 1968 dall'imprenditore Aurelio Peccei e dallo scienziato Alexander King, il "Club di Roma" è una associazione non governativa, senza fini di lucro, che ha l'obiettivo di fungere da catalizzatore dei cambiamenti globali, individuando ed analizzando i principali problemi che l'umanità si trova ad affrontare, e ricercando soluzioni nei diversi scenari possibili.

1968 - Conferenza Intergovernativa sulla conservazione della Biosfera (UNESCO)

La Conferenza che, nel settembre del 1968, si è tenuta presso la sede dell'UNESCO ha avuto l'obiettivo di mettere in guardia circa i pericoli di uno sfruttamento irresponsabile degli ecosistemi naturali.

1969 - Nascita della pianificazione ambientale

Grazie anche al contributo di Ian McHarg, con il suo "Design with Nature" che ne spiega i meccanismi, nel 1969, nasce la "pianificazione ambien-

tale". Nel segno del rispetto e della conservazione delle risorse, il metodo di pianificazione pone al centro dell'attenzione la compatibilità delle modifiche da apportare con le caratteristiche dell'ambiente.

In particolare il metodo prevede l'ottemperanza ai seguenti punti:

- censimento risorse disponibili;
- suddivisione del territorio in aree aventi le medesime caratteristiche;
- caratterizzazione di ogni area in funzione di resistenze alle trasformazioni, attitudini e suscettibilità al cambiamento;
- confronto tra le trasformazioni ipotizzate sul territorio e le sue specifiche caratteristiche;
- stesura della "carta delle potenzialità" che individua le attività opportune e quelle non tollerate.

L'obiettivo della "pianificazione ambientale" è la conciliazione tra le azioni dell'uomo e la natura stessa.

1970/1975 - Nascita dello "sviluppo sostenibile"

Nella prima metà degli anni '70 si sviluppa l'idea secondo la quale sia possibile una crescita economica che non consumi tutte le risorse ma le mantenga disponibili per il futuro.

1972 - Conferenza sull'Ambiente Umano di Stoccolma

Convocata attraverso risoluzione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite del 1968, la Conferenza, tenutasi a Stoccolma dal 5 al 16 giugno 1972, è stata indetta allo scopo di generare una maggiore collaborazione tra gli Stati in merito alla crescente necessità di proteggere l'ambiente in cui l'essere umano vive. In detta occasione, alle tematiche della pace e dello sviluppo socio-economico, vengono affiancate la protezione e il miglioramento dell'ambiente, ritenute, finalmente, questioni capillari. Nella dichiarazione di principi approvata al termine della "Conferenza sull'Ambiente Umano" viene data una visione antropocentrica della salvaguardia dell'habitat. Dalla dichiarazione emerge come, a fronte dei diritti di libertà ed uguaglianza, l'uomo abbia il dovere di preservare l'ambiente sia per le generazioni presenti che per quelle future. Con riferimento alla priorità data alle tematiche di sviluppo rispetto a quelle ambientali, a Stoccolma, inizia a palesarsi il contrasto tra la posizione dei Paesi sviluppati e quella dei Paesi in via di sviluppo.

1972 - Rapporto "limiti dello sviluppo" *(da "The Limits to Growth")*

Commissionato al MIT dal "Club di Roma" e pubblicato nel 1972, il rapporto "limiti dello sviluppo", basandosi su di una simulazione fatta attraverso calcolatore elettronico (World3), fa predizioni riguardo le conseguenze della continua crescita della popolazione su ecosistema terrestre e sopravvivenza umana. In estrema sintesi il rapporto conclude che se la crescita della popolazione, l'industrializzazione, l'inquinamento, la produzione di cibo e lo sfruttamento delle risorse dovessero continuare ai ritmi registrati, entro un secolo sarebbero raggiunti i limiti di sviluppo del pianeta. La prevista conseguenza sarebbe un declino improvviso ed incontrollato di popolazione e capacità industriale. Il rapporto sottolinea come esista la possibilità di modificare i tassi di sviluppo giungendo ad una condizione di stabilità ecologica ed economica, sostenibile nel lungo periodo.

1972 - Istituzione del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente

A seguito della "Conferenza di Stoccolma", con la risoluzione 2997 (XX-

VII) del 15 dicembre 1972, è stato istituito l'UNEP (United Nations Environment Programme), organo sussidiario dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite che opera contro i cambiamenti climatici a favore della tutela dell'ambiente e dell'uso sostenibile delle risorse naturali.

1973 - "Crisi energetica del 1973"

La crisi petrolifera del 1973-1974 scosse l'economia mondiale. A seguito della Guerra del Kippur fra Israele e Paesi arabi (Egitto e Siria), i Paesi associati all'OPEC (Organizzazione dei Paesi Esportatori di Petrolio) decisero di sostenere l'azione di Egitto e Siria tramite robusti aumenti del prezzo del barile ed embargo nei confronti dei paesi maggiormente filo-israeliani. Le misure dell'OPEC condussero ad una impennata dei prezzi e ad una repentina interruzione degli approvvigionamenti di petrolio verso le nazioni importatrici.

1976 - Habitat I

La prima Conferenza delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani, tenutasi a Vancouver, dal 31 maggio all'11 giugno 1976, è stata convocata quando i governi hanno iniziato a ri-

conoscere l'entità e le conseguenze della rapida urbanizzazione.

La Dichiarazione di Vancouver sugli insediamenti umani, rapporto conclusivo della conferenza, propone in 44 pagine un "piano d'azione" di 64 raccomandazioni che sono organizzate nelle seguenti sezioni:

- a) Politiche e strategie;
- b) Pianificazione degli insediamenti;
- c) Riparo, infrastrutture e servizi;
- d) Terreni;
- e) Partecipazione pubblica.

Il 16 dicembre dello stesso anno, l'Assemblea generale, adottando la risoluzione 31/109, a preso atto della Dichiarazione di Vancouver.

1978 - Programma delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani

Come risultato della prima Conferenza su insediamenti umani e sviluppo urbano sostenibile (Habitat I) tenutasi a Vancouver, nasce nel 1978 l'organizzazione UN-Habitat (United Nations Human Settlements Programme). La struttura, con sede a Nairobi, oltre a dover favorire forme di urbanizzazione socialmente ed ambientalmente sostenibili, vede tra i propri obiettivi quello di garantire a tutti il diritto ad un riparo dignitoso.

1980 - Strategia Mondiale per la Conservazione

Presentata a Nairobi nel 1980 e redatta da UNEP (United Nations Environment Programme), IUCN (International Union for Conservation of Nature) e WWF (World Wide Fund for Nature), la "Strategia Mondiale per la Conservazione" (World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development) rappresenta il primo documento internazionale che porta nel titolo il concetto di sviluppo sostenibile.

Oltre a spiegare come il risparmio delle risorse sia il presupposto per lo sviluppo umano sostenibile, il documento propone una strategia d'attuazione. Tra gli obiettivi:

- mantenimento processi ecologici essenziali;
- salvaguardia e conservazione diversità genetica;
- utilizzo sostenibile ecosistemi.

1982 - Carta Mondiale per la Natura

La Carta della Natura, approvata a Montevideo il 28 ottobre 1982 e favorita dall'azione dell'UNEP, divulga il principio secondo cui ambiente e natura sono un tutt'uno indivisibile i cui processi ecologici non de-

vono essere alterati ma rispettati. A differenza di altri documenti adottati dall'ONU che presentavano come finalità la salvaguardia dell'ambiente a beneficio dell'umanità, la Carta, promuovendo la protezione della natura come fine a sé stessa, risulta essere uno strumento prettamente ecologico e non antropocentrico.

Giuridicamente non vincolante, redatta in termini declaratori e con un linguaggio generale, la Carta della Natura ha presentato il difetto di risultare difficilmente traducibile in norme di diritto ordinario.

1983 - Commissione Mondiale su Sviluppo e Ambiente

Presieduta dal premier norvegese Gro Harlem Brundtland, il 19 dicembre 1983 viene istituita dalle Nazioni Unite la WCED (World Commission on Environment and Development). Tra gli obiettivi della Commissione:

- esaminare le criticità ambientali e di sviluppo in un'ottica integrata, su scala planetaria e con la formulazione di proposte per risolverle;
- promuovere la cooperazione internazionale su ambiente e sviluppo, influenzare le politiche e limitare gli interessi dei singoli stati;

- favorire la diffusione di una coscienza e di un impegno collettivo;
- creare una agenda globale per il cambiamento.

I temi esaminati dalla "Commissione Mondiale su Sviluppo e Ambiente" sono: popolazione e risorse umane, sicurezza alimentare, specie ed ecosistemi, energia, industria, ambiente urbano, gestione dei beni comuni, conflitti e degrado ambientale.

1984 - Conferenza sul cambiamento climatico e l'effetto serra

Riconosciuto l'incremento dell'effetto serra come una delle cause del rapido cambiamento climatico, al fine di analizzare e quantificare l'incidenza dell'attività antropica sulle problematiche di cui sopra, nel 1984, grazie all'attività dell'UNEP, si svolge la Conferenza sul cambiamento climatico e l'effetto serra.

1985 - Convenzione di Vienna per la protezione della fascia di ozono

L'obiettivo principale del trattato siglato il 22 marzo 1985 è quello di proteggere la salute umana e l'ambiente dagli effetti dannosi sullo strato dell'ozono derivanti dalle attività antropiche.

Gli Stati contraenti si sono impegnati ad adottare misure per limitare, prevenire e ridurre le attività umane che alterano lo strato d'ozono.

1987 - Rapporto Brundtland

Rilasciato dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (WCED - World Commission on Environment and Development), il rapporto "Our Common Future" introducendo il concetto di sviluppo sostenibile è stato d'ispirazione per importanti conferenze dell'ONU e per documenti di programmazione economico-legislativa a livello nazionale ed internazionale.

Nel rapporto Brundtland la definizione di sviluppo sostenibile più significativa risulta essere la seguente:

"lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri."

Sulla base del principio universale secondo cui tutti debbano poter aspirare a migliori condizioni di vita, oltre ad essere promossa la tutela dei bisogni di ogni individuo, nel documento viene enfatizzata la necessità e l'importanza di una maggiore partecipazione dei cittadini.

1987 - Protocollo di Montreal sulla difesa della fascia dell'ozono

Strumento operativo dell'UNEP per l'attuazione della Convenzione di Vienna del 1985 "a favore della protezione dell'ozono stratosferico", il Protocollo di Montreal sulla difesa della fascia dell'ozono, siglato nel 1987, in vigore dal 1989, prevede:

- precise norme sulla riduzione progressiva e l'eliminazione della produzione e del consumo di gas nocivi;
- misure restrittive per il commercio di prodotti contenenti sostanze controllate ovvero realizzati tramite l'uso delle stesse.

1990 - Dichiarazione di Bergen

Una decisiva implementazione del Rapporto Brundtland si ha nel 1990 con la dichiarazione di Bergen sullo sviluppo sostenibile, nella quale gli Stati membri della Commissione economica della Nazioni Unite per l'Europa (UNECE) associano i concetti di precauzione e di sviluppo sostenibile (elemento della minaccia di danno).

1990 - Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali

Partendo dal presupposto che le strategie di carattere locale costitui-

scono il modo più efficace ed economicamente più efficiente per conseguire obiettivi di sostenibilità alle diverse scale (locale, nazionale e globale), il 1990 vede l'istituzione dell'ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives).

Il Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali fornisce servizi di consulenza, di formazione, di condivisione delle conoscenze e di supporto ai governi locali impegnati nello sviluppo sostenibile.

1990 - Libro Verde sull'ambiente urbano, COM(90)218

Il 6 giugno 1990 con la presentazione da parte della Commissione europea del Libro Verde sull'ambiente urbano la CE cerca di dare un senso complessivo alle azioni territoriali e urbane per lo sviluppo sostenibile. Nel testo viene sottolineato che:

- Per una gestione efficace del "sistema urbano", da considerare come un "tutto complesso e correlato", occorrono strategie basate su una sua visione globale. Le cause del degrado urbano sono da individuare nel eccessivo funzionalismo con il quale, abitualmente, viene attuata la pianificazione;

- Nella progettazione urbanistica è consigliabile: evitare la rigida zonizzazione in favore di un uso misto dello spazio urbano; tutelare il patrimonio architettonico evitando ulteriori espansioni; predisporre normative nel campo dei trasporti che tengano conto di problemi ambientali e partecipazione pubblica.

1992 - Vertice sulla Terra

Tra il 3 e il 14 giugno 1992 si è tenuta, a Rio de Janeiro, la prima Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo. Durante il "Summit della Terra", nel quale sono stati ribaditi i contenuti della Dichiarazione di Stoccolma del 1972, l'accento è stato posto su:

- diritto allo sviluppo nel rispetto dei bisogni sia delle generazioni presenti che di quelle future;
- tutela ambientale come parte integrante del processo di sviluppo;
- partecipazione dei cittadini, a vari livelli (accesso alle informazioni e ai processi decisionali), nella sfida ai problemi ambientali;
- principio del "chi inquina paga", per stimolare ricerca ed innovazione tecnologica, attuare processi produttivi meno impattanti e scoraggiare gli sprechi.

Tra i principali argomenti discussi durante il vertice brasiliano:

- i modelli di produzione per limitare la produzione di tossine quali piombo e rifiuti velenosi;
- le risorse di energia alternativa per rimpiazzare l'abuso di combustibile fossile;
- i sistemi di pubblico trasporto per ridurre le emissioni, la congestione stradale e i problemi di salute;
- la crescente scarsità di acqua.

Un importante risultato della Conferenza è stato l'accordo sulla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, primo passo nella predisposizione del "Protocollo di Kyoto".

1992 - Agenda 21

Scaturita dalla Conferenza ONU su ambiente e sviluppo di Rio de Janeiro, l'Agenda 21 costituisce un ampio programma d'azione per lo sviluppo sostenibile "da qui al 21° secolo". Nel documento si legge:

"Le società umane non possono continuare nella strada finora percorsa aumentando il divario economico tra le varie nazioni e tra gli strati di popolazione all'interno delle stesse, incrementando così povertà, fame,

malattia e analfabetismo e causando il continuo deterioramento degli ecosistemi dai quali dipende il mantenimento della vita sul pianeta". L'Agenda 21 rappresenta un manuale di pianificazione per lo sviluppo sostenibile completo delle azioni da intraprendere a livello mondiale, nazionale e locale dall'ONU, dai governi e dalle amministrazioni in ogni area in cui la presenza umana ha impatti sull'ambiente.

Tra i principali obiettivi perseguiti, attraverso il più ampio coinvolgimento possibile dei locali portatori d'interesse, vi sono:

- *Corresponsabilizzazione* - Cittadini, amministrazioni e portatori di interesse devono prendere atto del proprio ruolo nella realizzazione di uno sviluppo sostenibile;
 - *Continua evoluzione* - Ricerca di sempre migliori risultati attraverso il monitoraggio del processo per una sua costante ricalibratura;
 - *Sistema di conduzione* - Passaggio da una visione impositiva ad una partecipativa, flessibile e soprattutto aperta all'ascolto;
 - *Trasversalità* - Inserimento del concetto di sostenibilità in tutte le politiche di settore;
- *Visione condivisa* - Elaborazione di uno scenario di sviluppo sostenibile approvato dal più ampio numero di portatori di interessi;
 - *Partenariato* - Definizione di innovativi rapporti pubblico-privato per l'attuazione di iniziative nell'ambito dello sviluppo sostenibile.

1992 - Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici

Prodotto in occasione della Conferenza su ambiente e sviluppo delle Nazioni Unite tenutasi a Rio de Janeiro, l'UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) è un trattato ambientale internazionale che, per contrastare il riscaldamento globale, punta alla riduzione delle emissioni dei gas climalteranti. Il documento originale non impone alle singole nazioni obblighi sulle emissioni di gas serra ma include la possibilità che le Parti firmatarie definiscano e adottino, attraverso apposite conferenze, ulteriori "protocolli" legalmente vincolanti (*il "Protocollo di Kyoto" risulta più noto della stessa UNFCCC*).

L'UNFCCC, aperto alle ratifiche il 9 maggio 1992, in vigore dal 21 marzo 1994, ha l'obiettivo di: "raggiunge-

re la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra in atmosfera a un livello abbastanza basso per prevenire interferenze antropogeniche dannose per il sistema climatico".

1993 - V Piano d'Azione Ambientale "Per uno sviluppo durevole e sostenibile"

Viene approvata nel 1993 la strategia ambientale comunitaria per il periodo 1992-2000 che, presentata dall'Unione europea nel marzo del 1992, indica le azioni da intraprendere per garantire uno sviluppo sostenibile. Il V Piano di Azione Ambientale, vincolante per tutti gli Stati membri, assumendo i principi dello sviluppo sostenibile, rappresenta lo strumento attuativo dell'Agenda 21.

1993 - Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile

Messo a punto dal Ministero dell'Ambiente, in data 28 dicembre 1993, viene approvato dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) il Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile per l'attuazione dell'Agenda 21 con il quale lo Stato italiano ambisce a: "realizzare uno sviluppo compatibile con la salvaguardia dell'ambiente".

1994 - Prima Conferenza Europea sulle Città Sostenibili

Organizzata da ICLEI, tra il 24 e il 27 maggio 1994, si tiene ad Aalborg la "1ª Conferenza Europea sulle Città Sostenibili" in occasione della quale viene approvata dai partecipanti la "Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile".

Attraverso il documento noto con il nome di "Carta di Aalborg" viene ufficializzato l'impegno da parte delle "...città e regioni europee ad attuare l'Agenda 21 a livello locale e ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile, nonché ad avviare la campagna per uno sviluppo durevole e sostenibile delle città europee".

Nella Carta vengono trattati:

- Dichiarazione di principio: Le città europee per un modello urbano sostenibile;
- Campagna città europee sostenibili;
- impegno locale nel processo d'attuazione dell'Agenda 21.

Con la sottoscrizione della Carta, oltre alle Agende 21 locali, nasce un movimento di istituzioni e comunità locali che, attraverso politiche allargate, vuole promuovere dal basso lo sviluppo sostenibile.

1995 - Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione

Il Green Public Procurement (GPP), presentato nel 1995, è un piano interno all'Unione europea con il quale gli Stati membri puntano all'assimilazione di riflessioni ambientali nelle procedure di acquisto effettuate dalla Pubblica Amministrazione. L'obiettivo è la sensibilizzazione degli Enti locali nella scelta di "quei prodotti e servizi che hanno un minore, oppure un ridotto, effetto sulla salute umana e sull'ambiente rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati allo stesso scopo". "Acquistare Verde", essenziale principio alla base delle strategie di sviluppo sostenibile, significa scegliere beni e servizi tenendo conto dell'impatto che gli stessi possono avere nel corso del loro intero ciclo vitale (dall'estrazione delle materie prime, allo smaltimento).

1995 - Prima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP1 (ONU)

Berlino, 28 marzo - 7 aprile 1995

Durante la Conferenza berlinese, mantenendo comunque basso il livello d'impegno richiesto alle Parti, vengono manifestati timori sull'ade-

quatezza delle azioni che gli Stati hanno iniziato ad intraprendere per l'adempimento degli obblighi della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici.

Nell'occasione sono definiti con precisione i ruoli dei due organismi chiave dell'UNFCCC:

- Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA) di supporto alla comprensione degli aspetti tecnici e scientifici funzionali ai negoziati politici;
- Subsidiary Body for Implementation (SBI) di monitoraggio sulla effettiva applicazione delle decisioni e degli impegni presi dalle Parti.

1996 - Città europee sostenibili

Nel marzo del 1996, a Bruxelles, un gruppo di esperti pubblica il rapporto "Città europee sostenibili" (principi di sviluppo sostenibile urbano e modalità per conseguirlo).

Oltre ad essere definito il quadro generale di riferimento, nel rapporto sono contenuti i principi (gestione urbana, integrazione politica, ragionamento per ecosistemi, cooperazione e partenariato) a cui attenersi nella definizione degli obiettivi e nella valutazione dei risultati.

Il rapporto non propone una "ricetta", ma suggerisce varie opzioni, tra cui: l'obiettivo dell'omeostasi per l'ecosistema urbano, il riferimento costante alla capacità di carico ambientale, l'attenzione all'accessibilità, l'integrazione e l'equità sociale, la gestione sostenibile come processo di approfondimento, la tendenza a migliorare gli strumenti di pianificazione spaziale, l'adozione di un approccio creativo e il ricorso a soluzioni semplici.

1996 - Habitat II

La seconda Conferenza delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani, popolarmente chiamata "City Summit" (Vertice delle Città) si è tenuta ad Istanbul, dal 3 al 14 giugno 1996. Durante il vertice, esponenti di alto livello dei governi, delle amministrazioni, del settore privato, delle ONG, degli istituti di ricerca e dei mezzi di comunicazione di massa, ispirandosi alla Carta delle Nazioni Unite, hanno discusso e approvato obiettivi universali di adeguatezza, sicurezza, salubrità e vivibilità per tutti gli insediamenti umani. I risultati della Conferenza, integrati nella Dichiarazione di Istanbul

e nell'Agenda Habitat, sono stati assunti come un nuovo piano d'azione globale per la realizzazione di insediamenti umani sostenibili.

I principali obiettivi perseguiti attraverso la Conferenza sono stati:

- frenare il deterioramento degli insediamenti umani globali;
- migliorare, in maniera sostenibile, l'ambiente di vita delle persone.

Particolare attenzione è stata data a bisogni e contributi di categorie più vulnerabili, quali donne e meno abbienti, la cui qualità di vita e la cui partecipazione sono ostacolate da esclusione e disuguaglianza.

Con la Dichiarazione di Istanbul e l'Agenda Habitat, manifestamente integrate con l'Agenda 21, la Comunità internazionale ha promosso:

- un alloggio adeguato per tutti (in realtà il termine impiegato è shelter, ossia ricovero, riparo);
- la sostenibilità degli insediamenti umani in un mondo in costante via di urbanizzazione.

L'Agenda Habitat, che costituisce un richiamo globale ad agire su tutti i livelli attraverso politiche olistiche, complessive e partecipative, respingendo il concetto secondo cui le città costituiscono un problema senza

soluzione ed identificando esperienze e migliori procedure quali mezzi per affrontare le sfide dell'urbanizzazione, ha segnato una inversione di tendenza negli sforzi internazionali volti a promuovere città socialmente ed ambientalmente sostenibili.

Tra i progetti realizzati negli anni grazie all'Agenda Habitat:

- il Forum sull'Ambiente Urbano (UEF), rete di città che hanno come obiettivo l'attuazione dell'Agenda 21;
- l'Osservatorio Globale sull'Ambiente Urbano (GUO), struttura d'assistenza per migliorare le politiche urbane mediante la diffusione e l'analisi delle informazioni e l'approccio partecipativo;
- il Programma sugli Indicatori Urbani (UEP), strategia per il monitoraggio e la valutazione delle prestazioni ambientali;
- il Programma sulle Buone Pratiche e sul Governo Locale (BPLLP), organo che individua e diffonde le pratiche di successo per la soluzione dei problemi della comunità.

1996 - Seconda Conferenza Europea sulle Città Sostenibili

Durante la Conferenza portoghese tenutasi dal 6 all'8 ottobre 1996, dopo

accurata valutazione dei progressi compiuti in materia di sostenibilità a seguito della prima Conferenza di Aalborg, si apre una discussione riguardo la necessità di veder avviati, a livello locale, processi di definizione ed attuazione delle "Agende 21" e dei "piani di sostenibilità".

La Conferenza di Lisbona inaugura una nuova fase della "Campagna" nella quale, oltre ad essere ricercate idee e progetti capaci di concretizzare i principi sanciti nella Carta di Aalborg, viene incoraggiata la cooperazione tra le comunità europee su progetti comuni.

La Conferenza si conclude con l'approvazione da parte dei partecipanti del "Piano d'Azione di Lisbona: dalla Carta all'Azione" meglio noto col nome di "Carta di Lisbona".

1997 - Terza Conferenza Ambientale di Ministri e Responsabili Politici UE (Risoluzione di Göteborg)

Tenutasi in Svezia dal 18 al 20 Giugno 1997, la terza Conferenza Ambientale dei Ministri e dei Responsabili Politici dell'UE si è conclusa con l'adozione della Risoluzione di Göteborg che ambisce a finalizzare il percorso politico avviatosi con la

Carta di Valencia in merito, tra gli altri, ai seguenti punti:

- intenti delle precedenti Conferenze e della Carta di Valencia;
- attuazione e sviluppo di una legislazione comunitaria ambientale;
- processi della Agenda 21 Regionale;
- sviluppo e fondi strutturali.

In particolare, oltre ad essere caldamente raccomandata una maggiore collaborazione ed integrazione tra i diversi livelli amministrativi, nel testo si legge che "le regioni sono attrici chiave per lo sviluppo sostenibile e le azioni da loro promosse, o influenzate, hanno impatto a livello nazionale e globale".

1997 - Vertice sulla Terra +5

Tra il 23 e il 27 giugno 1997, a New York, l'Assemblea Generale dell'ONU ha tenuto la sessione speciale "Earth Summit +5" per valutare, alle diverse scale, i progressi effettuati a livello planetario nei primi cinque anni di applicazione dell'Agenda 21.

Riconosciuta la disomogeneità del progresso ed identificati i suoi tratti caratteristici, compresa la crescente globalizzazione responsabile di una sempre maggiore disparità di reddito e di un costante deteriora-

mento ambientale, durante il vertice l'attenzione è stata indirizzata sulle difficoltà incontrate nel passaggio dalle dichiarazioni d'intenti all'azione e sulle possibili soluzioni.

L'evento è terminato con la presentazione della risoluzione "Program for the Further Implementation of Agenda 21" contenente nuovi progetti.

1997 - Terza Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP3 (ONU)

Kyoto, 1 - 11 dicembre 1997

Approvato al termine della Conferenza delle Parti "COP3" da più di 180 paesi, il Protocollo di Kyoto, strumento attuativo della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici UNFCCC, è il primo trattato internazionale riguardante il surriscaldamento globale.

Raggiunta nel novembre del 2004, a seguito della sottoscrizione della Russia, la condizione prevista per l'entrata in vigore del Trattato, ossia che fosse ratificato da non meno di 55 Nazioni responsabili del 55% delle emissioni inquinanti, il Protocollo di Kyoto è divenuto legalmente vincolante il 16 febbraio 2005.

L'accordo prevede che gli Stati aderenti, nel periodo 2008-2012, ridu-

cano le proprie emissioni di gas climalteranti di una quantità compresa tra il 6% e l'8% rispetto ai livelli registrati nel 1990.

Il Protocollo di Kyoto prevede anche un sistema di meccanismi per l'acquisizione di "crediti di emissioni":

- *Clean Development Mechanism (CDM)*: realizzazione di progetti nei Paesi in via di sviluppo che diano benefici ambientali, economici e sociali;
- Joint Implementation (JI): esecuzione di progetti sulle emissioni in altro Paese del gruppo;
- Emissions Trading (ET): scambio di crediti di emissione tra Paesi.

1998 - Quarta Conferenza paneuropea dei Ministri dell'Ambiente

La Comunità europea e i Paesi aderenti alla Commissione economica delle Nazioni Unite (UNECE), a conclusione della Conferenza dei Ministri dell'Ambiente tenutasi in Danimarca dal 23 al 25 giugno 1998, completando il lavoro avviato con la terza Conferenza paneuropea (Sofia, 1995), sottoscrivono la Convenzione di Aarhus sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico alle decisioni e la giustizia ambientale. La Convenzione, ratificata in Italia

il 16 marzo 2001, per consentire ad ogni cittadino di contribuire attivamente alla promozione dello sviluppo sostenibile, stabilisce che le amministrazioni si impegnino, attraverso azioni di sensibilizzazione ed informazione, ad ottimizzare le potenzialità dell'intera società coinvolgendola nei processi decisionali.

1999 - Agenda 2000

Approvata nel 1999, l'Agenda 2000 rappresenta il programma d'azione dell'Unione europea per la riforma delle politiche comunitarie a favore dello sviluppo sostenibile, per gli anni 2000-2006, in vista dell'allargamento a oriente.

Oltre alla riforma politica del modello europeo di agricoltura e al riequilibrio delle ricchezze e delle prospettive nelle diverse regioni, il documento prevede tra i suoi obiettivi la definizione, nel rispetto dei prioritari impegni assunti, di un nuovo quadro finanziario caratterizzato da aumenti molto modesti delle entrate di bilancio fino al 2006. L'Agenda 2000 rimanda alle istituzioni europee pertinenti l'elaborazione e l'approvazione degli specifici regolamenti attuativi.

Dall'analisi della legislazione dettagliata emerge chiaramente come la sostenibilità dello sviluppo inizi a condizionare fortemente le possibilità di impiego dei fondi strutturali comunitari, in particolare essa comincia ad acquisire, nel breve e medio periodo, una rilevante valenza operativa nella scelta degli obiettivi, delle aree geografiche e dei settori d'intervento.

2000 - Urban 21: Conferenza globale sul futuro urbano

Al termine della Conferenza governativa Urban 21, organizzata dalle autorità tedesche a Berlino dal 4 al 6 luglio 2000 come contributo per la Sessione Speciale delle Nazioni Unite "Istanbul +5", viene esposta la Dichiarazione di Berlino sul futuro urbano che illustra tendenze e problemi dell'aggregazione urbana.

Preso atto delle condizioni attuali, dei prevedibili sviluppi e delle relative implicazioni, il documento, sottoscritto dai partecipanti alla Conferenza, individua una serie di aspirazioni comuni, sancisce un numero limitato di principi per il governo dello sviluppo urbano e definisce le azioni prioritarie.

2000 - Dichiarazione del Millennio

Tra il 6 e l'8 Settembre 2000, riunitisi per il Vertice del Millennio tenutosi a New York presso il Quartier Generale dell'ONU, i capi di Stato e di Governo hanno riconfermato il proprio impegno nell'affrontare, attraverso condivise linee d'azione, alcune prioritarie sfide globali quali l'eliminazione della povertà e lo sviluppo sostenibile.

Nello specifico, tutti i 193 Stati Membri dell'ONU si sono impegnati, entro il 2015, a raggiungere i seguenti otto obiettivi (Millennium Development Goals) contenuti nella "Dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite":

- soppressione della povertà estrema e della fame nel mondo;
- divulgazione a livello universale dell'istruzione primaria;
- promozione della parità dei sessi e dell'autonomia delle donne;
- calo della mortalità infantile;
- riduzione della mortalità materna;
- lotta all'HIV/AIDS, alla malaria e ad altre malattie;
- salvaguardia della sostenibilità ambientale;
- sviluppo di un partenariato mondiale per lo sviluppo.

2000 - Sesta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP6 (ONU)

Aja, 13 - 25 novembre 2000

Le discussioni affrontate durante la Conferenza sul cambiamento climatico sono rapidamente evolute in una negoziazione di alto livello su importanti temi politici, quali:

- la controversa proposta degli Stati Uniti di ottenere crediti dai "sink" di carbonio (boschi e terre agricole), attraverso la quale vedrebbero soddisfatta buona parte della loro riduzione di emissioni;
- la definizione di conseguenze correlate al mancato raggiungimento degli obiettivi di riduzione;
- le strategie con le quali dare assistenza finanziaria ai Paesi in via di sviluppo per la lotta agli effetti dei mutamenti climatici, per la raccolta di dati sulle emissioni e per la riduzione delle stesse.

Rifiutando posizioni di compromesso rispetto a quelle USA, l'UE ha determinato la fine delle trattative.

Al termine della Conferenza, dato il sostanziale "nulla di fatto", nella speranza che le negoziazioni potessero riprendere, è stato annunciato che gli incontri sarebbero ripresi in occasione della COP6-bis di Bonn.

2001 - Risoluzione dell'Unione Europea sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale

Approvata il 12 gennaio 2001, la risoluzione 13982/2000, oltre a delineare obiettivi e priorità ambientali della strategia dell'Unione per lo sviluppo sostenibile, illustra in dettaglio le misure da attuare per una crescente qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale.

Nel testo si sottolinea l'importanza dell'integrazione di strategie ambientali in ogni area politica e viene ribadito come non possa esistere protezione ambientale e sviluppo sostenibile senza un profondo cambiamento culturale e comportamentale.

2001 - VI Piano di Azione ambientale

Dal titolo "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", il 21 gennaio 2001, è stato presentato a Bruxelles dall'UE il VI Piano di Azione ambientale 2001-2010, COM(2001) 31. Il documento, ispirandosi al V Programma di Azione per l'Ambiente relativo al periodo 1992-2000 e alla decisione di riesaminare detto piano, è stato redatto per coprire il periodo compreso tra il 22 luglio 2002 e il 21 luglio 2012.

Nei documenti di predisposizione del VI Programma di Azione Ambientale dell'UE viene sottolineata "la necessità di un approccio globale alle problematiche urbane, con particolare attenzione agli sforzi necessari per sostenere le azioni promosse dagli enti locali, allo scopo di attuare il Programma e l'Agenda 21 Locale". Sulla base del forte interesse destato dalle esperienze positive date alle Agende 21 Locali, fortemente impegnate nell'inversione delle tendenze negative e nel superamento dell'approccio settoriale, in ragione della complessa natura dei problemi da affrontare, ribadendo l'importanza di nuove forme di partecipazione di cittadini ed imprese, il Programma si sviluppa intorno ai seguenti quattro temi fondamentali:

- cambiamento climatico;
- ambiente e salute;
- natura e biodiversità;
- gestione delle risorse naturali.

2001 - Consiglio europeo di Goteborg

Tra i temi trattati durante il Consiglio europeo svoltosi in Svezia dal 15 al 16 giugno 2001 vi sono:

- l'approvazione del quadro per l'allargamento dell'Unione europea;

- l'approvazione della strategia per lo sviluppo sostenibile (Eusds);
- gli elementi per una politica economica che sostenga la crescita ed incoraggi le riforme strutturali;
- l'azione congiunta nelle crisi del Medio Oriente e dei Balcani.

Nell'intento di soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere quelli delle future, durante il Consiglio di Goteborg, in materia di sviluppo sostenibile, viene stabilita la necessità di iniziare ad affrontare politiche economiche, sociali e ambientali in maniera tra loro maggiormente sinergica. Tenuto conto che una mancata inversione nelle tendenze che minacciano la qualità della vita condurrebbe ad un aumento dei costi sociali, aggiungendo alla strategia di Lisbona la dimensione ambientale, il Consiglio ha delineato un piano per lo sviluppo sostenibile capace di accrescere l'impegno politico dell'Unione nel rinnovamento economico e sociale.

2001 - Sesta/bis Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP6 bis

Bonn, 16 - 27 luglio 2001

La ripresa dei negoziati della COP6 a Bonn è stata caratterizzata dalla so-

stanziata assenza di progressi nella risoluzione delle differenze che, otto mesi prima, avevano portato alla complicata situazione dell'Aja.

È solo a seguito del rigetto del Protocollo di Kyoto da parte degli Stati Uniti, nel marzo 2001, e alla conseguente decisione della delegazione statunitense di presenziare all'incontro in veste di osservatrice e non come negoziatrice che, con grande sorpresa di tutti, le Parti interessate nelle trattative hanno potuto raggiungere accordi su molte delle principali questioni politiche.

Tra queste:

- i meccanismi di "flessibilità";
- la definizione di crediti per le attività che assorbono carbonio dalla atmosfera o lo immagazzinano;
- le procedure di conformità e i meccanismi per la non-conformità a quanto previsto nel Protocollo;
- l'accordo sull'istituzione di tre fondi con cui dare assistenza nella lotta agli effetti dei cambiamenti climatici.

2002 - Approvazione del Protocollo di Kyoto da parte dell'Unione Europea

Definito a seguito della convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti cli-

matici, il Protocollo di Kyoto, documento contenente gli impegni dei Paesi sviluppati a ridurre le emissioni a base del riscaldamento globale (riduzione del 5% nel periodo 2008-2012 rispetto ai livelli del 1990) e rappresentante il più importante strumento giuridico internazionale volto a combattere i cambiamenti climatici, il 25 aprile 2002, è approvato dalla Comunità europea con la decisione del Consiglio 2002/358/CE (la ratifica da parte dell'UE risale al 1998).

2002 - Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia

Il 2 agosto 2002, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio presenta la strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia per gli anni 2002-2010.

Nel testo vengono indicati i seguenti ambiti prioritari d'intervento: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti.

Oltre alle azioni derivanti da impegni internazionali e nazionali in materia di piena occupazione, coesione sociale e tutela ambientale, per ognuna delle aree di cui sopra,

sono indicati, corredati da idonei indicatori di sviluppo, i prefissati obiettivi. Tra gli strumenti d'azione individuati vi sono:

- integrazione del fattore ambientale in tutte le politiche di settore;
- integrazione del fattore ambientale nei mercati finanziari;
- valutazione delle esternalità ambientali e revisione sistematica dei sussidi esistenti;
- rafforzamento di consapevolezza e partecipazione dei cittadini;
- sviluppo dei processi della Agenda 21 Locale (A21L);
- inserimento della contabilità ambientale in quella nazionale.

2002 - Ottava Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP8 (ONU)

New Delhi, 23 ottobre - 1 novembre 2002

L'ottava Conferenza delle Parti costituisce una delle cinque COP utili alla definizione delle procedure d'attuazione del Protocollo di Kyoto.

La Dichiarazione di Delhi, risultato della Conferenza, tra le altre cose, chiede maggiori sforzi da parte dei Paesi più avanzati nel trasferimento di tecnologie capaci di ridurre l'impatto del cambiamento climatico sui paesi in via di sviluppo.

La COP8 è caratterizzata dall'esitazione russa che necessita di più tempo per decidere. Dato il rifiuto di USA e Australia l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto, condizionata alla ratifica di almeno 55 paesi responsabili del 55% delle emissioni climalteranti del 1990, dipende fortemente dalla posizione russa.

2004 - Conferenza internazionale sulle energie rinnovabili, Renewables 2004

I principali temi affrontati durante la Conferenza internazionale per le energie rinnovabili tenutasi a Bonn dall'1 al 4 giugno 2004, sono stati:

- politiche per lo sviluppo del mercato delle energie rinnovabili;
- esempi di pratiche vincenti e di storie di successo;
- opzioni di finanziamento;
- rafforzamento delle capacità attraverso lo sviluppo della ricerca;
- servizi energetici;
- contributo delle rinnovabili nella sfida al cambiamento climatico.

Renewables 2004 ha visto lo scontro tra Unione Europea e Stati Uniti in merito ad un passaggio della dichiarazione finale. Segnatamente, gli USA non hanno gradito che le rinnovabili fossero indicate come "la principa-

le risorse energetica del futuro" e, nonostante gli sforzi dell'UE guidata dalla Germania, il testo è stato modificato in: "I Paesi condividono la visione che le energie rinnovabili, combinate con una aumentata efficienza energetica, diventeranno una più importante fonte per il futuro e offriranno un nuovo paradigma per la cooperazione tra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo".

Quanto sopra testimonia come gli Stati Uniti ostacolassero qualsiasi importante ipotesi di sviluppo delle energie pulite e di contenimento delle emissioni di gas serra.

Privo d'impegni precisi e senza numeri, il testo finale è risultato poco più che l'ennesima dichiarazione di buoni ma inutili propositi. L'istanza d'istituire una struttura politica globale, solo più tardi, ha portato alla creazione della rete di energie rinnovabili per il 21° secolo (REN21).

2004 - Quarta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili, Aalborg +10

In un periodo di scarsa innovazione ambientale, economica e sociale caratterizzato da forti preoccupazioni per i conflitti (soprattutto in Medio Oriente) e per i problemi ambienta-

li (cambiamento climatico in testa), nella speranza che le comunità locali europee più avanzate nelle politiche di sostenibilità potessero, attraverso il confronto, indicare la strada più opportuna da percorrere, dal 9 all'11 giugno 2004, si è tenuta ad Aalborg la quarta Conferenza europea sulle città sostenibili dal motto "Inspiring futures".

In Danimarca è stata rafforzata la visione delle Comunità secondo la quale le città, ospitali, creative e sostenibili, devono offrire una buona qualità di vita ad ogni cittadino, consentendogli di prender parte a tutti gli aspetti della vita urbana.

Questa visione si è concretizzata nei "Commitments Aalborg +10" ossia in una serie di impegni condivisi sottoscritti dai governi locali europei. Conferenza ed "Impegni di Aalborg +10" si sono incentrati sulle seguenti dieci tematiche:

- risorse (energia, aria, suolo, ecc);
- nuove modalità di consumo e stili di vita responsabili;
- traffico e mobilità sostenibile;
- pianificazione urbana;
- economia locale sostenibile;
- equità e giustizia sociale;
- diritto inalienabile alla salute;

- governo, dialogo e partecipazione;
- monitoraggio e valutare dei risultati raggiunti;
- rapporto tra globale e locale.

Gli "Impegni di Aalborg +10" sono stati concepiti come uno strumento flessibile che può essere adattato alle azioni e ai risultati da raggiungere nelle singole situazioni locali.

Aderendovi, le amministrazioni danno inizio a un processo di individuazione degli obiettivi che coinvolge i locali portatori di interessi e si integra con Agenda 21 Locale e altri piani d'azione sulla sostenibilità. Essenziale la fase di monitoraggio richiesta ad ogni governo locale.

2005 - Entrata in vigore del Protocollo di Kyoto

A seguito della ratifica della Russia, avvenuta nel novembre del 2004, ossia grazie al coinvolgimento di un numero di nazioni responsabili nel 1990 di almeno il 55% delle emissioni inquinanti in atmosfera, il 16 febbraio del 2005 è entrato in vigore il Protocollo di Kyoto approvato in Giappone, l'11 dicembre 1997, durante la terza Conferenza delle Parti (COP3). Il Protocollo, valido fino al 31 dicembre 2012, impegna gli Stati ade-

renti ad una riduzione quantitativa, in diversa percentuale a seconda del livello di sviluppo, delle proprie emissioni di gas ad effetto serra rispetto ai livelli misurati nel 1990. Per raggiungere l'obiettivo, oltre alla definizione di misure per la riduzione delle emissioni, le Parti hanno dovuto realizzare un sistema nazionale di monitoraggio di produzione ed assorbimenti dei gas climalteranti da aggiornare annualmente. La riduzione media prevista dal Trattato doveva risultare pari a circa il 5% dei valori rilevati nel 1990.

2005 - Energia Sostenibile per l'Europa (Sustainable Energy Europe - SEE)

Sulla base del messaggio: "La produzione e il consumo intelligente di energia cambieranno per sempre il paesaggio europeo", il 18 luglio 2005, la Commissione ha lanciato la campagna di 4 anni (2005-2008): "Energia Sostenibile per l'Europa", con la quale sensibilizzare l'opinione pubblica sulle rinnovabili e sull'utilizzo intelligente dell'energia. Oltre che per promuovere un migliore stile di vita, stimolare la crescita economica e migliorare la competitività dell'industria europea sui mer-

cati mondiali, l'iniziativa è stata predisposta al fine di agevolare il raggiungimento di obiettivi quali:

- l'aumento della quota di energie rinnovabili al 12% entro il 2010;
- il contributo nella riduzione del consumo energetico (fissata nel Libro Verde sull'efficienza energetica al 20% entro il 2020 - impegni assunti nell'ambito del pacchetto "Clima-Energia" verso il 2020).

La campagna quadriennale "Energia Sostenibile per l'Europa" ha perseguito i seguenti obiettivi specifici:

- sensibilizzazione dei legislatori;
- diffusione di migliori pratiche;
- crescita di consapevolezza;
- aumento degli investimenti privati.

Per dare supporto ai lavori, oltre ad incontri annuali, la campagna ha previsto l'indicazione di parametri per il 2008 che servissero sia da obiettivo per i pianificatori, sia da riferimento per la misurazione dei progressi compiuti.

2005 - Conferenza internazionale per le energie rinnovabili

Svoltasi dal 7 all'8 novembre 2005, nella Sala Grande del Popolo di Pechino, la Conferenza internazionale sulle energie rinnovabili organizza-

ta dalla Commissione Nazionale Cinese per lo Sviluppo e la Riforma (NDRC) è risultata particolarmente significativa grazie soprattutto al contributo attivo della Cina nel mostrare quali potenzialità possano avere le rinnovabili nella crescita economica di un Paese in via di sviluppo.

Durante l'incontro, l'impegno politico nell'incoraggiare l'uso di alternative ai combustibili fossili, caldeggiato dalle dichiarazioni del Presidente cinese e del Segretario generale dell'ONU, è stato fortemente sostenuto anche in ragione dei sempre più alti prezzi del petrolio.

Nel corso della Conferenza, caratterizzata sia da elementi politici che tecnici, le delegazioni ufficiali hanno avuto modo di confrontarsi su misure pratiche, storie di successo, azioni legislative e politiche con le quali poter avviare infrastrutture tecniche istituzionali ed agevolare l'efficace funzionamento delle forze di mercato in materia di rinnovabili.

Nelle sessioni aperte i partecipanti hanno discusso l'istituzione di un processo di revisione con il quale valutare i progressi compiuti dalla Conferenza di Bonn del 2004. Il dibattito ha poi interessato il tema

della cooperazione internazionale per la diffusione delle rinnovabili, la rimozione di ostacoli e il supporto dei Paesi in via di sviluppo.

2006 - Nuova Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (Eusds)

A tre anni dall'adozione (Goteborg 2001) da parte del Consiglio europeo della prima strategia dell'Unione in materia di sviluppo sostenibile, il permanere di intollerabili tendenze in materia di cambiamenti climatici, consumo energetico, minacce per la salute, povertà ed esclusione sociale, pressione demografica e invecchiamento della popolazione, gestione delle risorse naturali, perdita di biodiversità, utilizzo del suolo e trasporti, ha reso indispensabile un'accurata revisione della stessa. Il riesame, avviato dalla Commissione nel 2004, ha portato, il 9 maggio 2006, all'adozione da parte del Consiglio della "nuova strategia dell'Unione europea in materia di sviluppo sostenibile", COM(2006) 10117.

All'ambizioso programma va riconosciuto il merito di aver specificato con precisione quali debbano essere i sette principali settori d'intervento, ossia:

- *cambiamenti climatici ed energia pulita*: contenimento dei cambiamenti climatici, dei loro costi e delle ricadute su società ed ambiente;
- *trasporti sostenibili*: realizzazione di sistemi di trasporto corrispondenti ai bisogni economici, sociali e ambientali;
- *consumo e produzione sostenibili*: attuazione di modelli di consumo e produzione sostenibili;
- *conservazione e gestione delle risorse naturali*: miglioramento della gestione delle risorse naturali, evitandone il sovra-sfruttamento;
- *salute pubblica*: promozione di pari condizioni per tutti i cittadini ed incremento della protezione contro le minacce sanitarie;
- *inclusione sociale, demografia e migrazione*: istituzione di una società inclusiva in cui venga migliorata la qualità di vita dei cittadini;
- *povertà mondiale e sfide allo sviluppo*: promozione di uno sviluppo mondiale sostenibile assicurando coerenza a livello comunitario.

Nella nuova strategia è anche prevista, a partire da settembre 2007, una costante opera di monitoraggio della Commissione sullo stato dei lavori nell'Unione e negli Stati membri.

2006 - Piano d'azione dell'Unione europea sull'efficienza energetica

Nonostante l'incremento della propria dipendenza dalle importazioni, le preoccupazioni mondiali sullo approvvigionamento di combustibili fossili ed il crescente manifestarsi di evidenti cambiamenti climatici, all'inizio del secolo l'Europa continuava ad essere annualmente responsabile dello spreco, per inefficienza, di almeno il 20% delle proprie risorse energetiche.

Il 19 ottobre 2006, ambendo a fare dell'Unione un esempio mondiale nella riduzione dell'inefficienza energetica, la Commissione europea ha adottato il Piano d'azione "Concretizzare le potenzialità" COM(2006) 545.

Capace di ripagarsi grazie l'eliminazione degli sprechi, l'ambizioso ma necessario programma vede tra le sue priorità un risparmio energetico non inferiore al 20% entro il 2020. Trovandosi a dover sostanzialmente raddoppiare il proprio tasso di miglioramento (riduzione doppia nelle emissioni rispetto a quanto previsto dal Protocollo di Kyoto entro il 2012), l'Unione, nel proprio Piano d'azione, ha ritenuto opportuno iniziare ad intervenire su più fronti:

- cambiamento, a parità di benessere e qualità della vita, del comportamento della società;
- stimolo dei produttori nello sviluppare tecnologie ed articoli energeticamente più efficienti;
- incoraggiamento dei consumatori nell'acquisto di nuovi prodotti e nel loro più razionale utilizzo.

Data l'importanza del fattore umano, il Piano mira anche ad incoraggiare i cittadini ad un uso più razionale dell'energia: "l'efficienza energetica non è solo legislazione bensì scelta consapevole dei singoli".

Le politiche e le misure proposte, basate su quanto emerso dal Libro Verde del 2005, fanno esplicitamente riferimento alla necessità di migliorare disponibilità e qualità dell'informazione sia in materia di consumo energetico che di tecniche-tecnologie utili alla sua riduzione.

Al fine di intensificare il processo utile a conseguire, entro il 2020, un risparmio annuo dei consumi di energia primaria dell'Unione non inferiore al 20%, la strategia, pur sottolineando l'importanza di interventi nel settore dei trasporti ed in quello industriale, indica il settore edilizio quale "priorità assoluta".

Proprio nell'ambito dell'efficientamento degli agglomerati urbani, il Piano d'azione dell'Unione europea prevede, per il 2007, l'istituzione del "Patto dei Sindaci" (Covenant of Mayors) ossia di una rete capace di collegare tra loro i sindaci delle città europee aderenti. Scopo dell'iniziativa, attuata attraverso l'impegno volontario delle amministrazioni locali in partenariato con la Commissione, è lo scambio e l'applicazione delle migliori pratiche per aumentare l'efficienza energetica nei contesti costruiti.

2007 - Energia per un mondo che cambia - Patto dei Sindaci

Impegnandosi, entro il 2020, a ridurre le emissioni di CO₂ del 20% e ad aumentare del 20% sia l'efficienza energetica che l'utilizzo delle fonti rinnovabili, l'Unione europea il 9 Marzo 2007 ha adottato il documento "Energia per un mondo che cambia". Sapendo che occorre "pensare globalmente ma agire localmente", per raggiungere i prefissati obiettivi, l'UE ha deciso di sviluppare il "Patto dei Sindaci" ossia un accordo tra amministrazioni locali con il quale, le stesse, presentando un proprio "Piano

d'Azione per le Energie Sostenibili" (PAES) si sono impegnate a superare agli obiettivi fissati per il 2020. Segnatamente, a partire dalla definizione di un inventario base delle emissioni (baseline) il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), anche e soprattutto attraverso la collaborazione dei portatori di interessi locali e della società civile, devono indicare politiche e misure, inclusa l'allocazione di strutture, servizi e risorse umane, che si intendono adottare per il raggiungimento dei prefissati obiettivi.

Nel documento "Energia per un mondo che cambia" si sottolinea come i PAES caratterizzati da elevata partecipazione di cittadini abbiano maggiori possibilità di continuità e possano dunque più facilmente ambire a raggiungere i propri obiettivi.

2007 - Primo Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE 2007)

Presentato alla Commissione europea nel luglio del 2007, il primo "Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica" espone gli orientamenti che l'Italia intende perseguire per ottenere un miglioramento nell'efficienza e nei servizi energetici.

In particolare, rispetto al consumo di riferimento, le misure previste dal documento ambiscono a conseguire un risparmio energetico annuo pari al 9,6% al 2016 e al 3% al 2010.

2007 - Tredicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP13

Bali, 3 - 14 dicembre 2007

Durante la tredicesima sessione della Conferenza delle Parti dell'UNFCCC (terza sessione utile a resocontare i risultati del Protocollo di Kyoto), tenutasi in Indonesia, i Governi hanno adottato il "Piano d'azione di Bali" ossia delle linee guida condizionate, ritenute basilari per raggiungere un accordo globale sul clima.

Se dal 1998 i lavori, riguardando la definizione e la messa a punto delle metodologie d'attuazione del Protocollo di Kyoto, avevano portato alla formalizzazione di accordi su 3 meccanismi principali:

- Emissions Trading;
- Clean Development Mechanism;
- Joint Implementation;

con il "Piano d'azione di Bali" si sono poste le basi per la definizione di un percorso di negoziazione con cui affrontare in maniera condivisa il tema del "cambiamento climatico".

Nel Piano d'azione di Bali, documento conclusivo della Conferenza, anche a seguito delle maggiori certezze degli effetti antropici sul clima, le Parti hanno stabilito di accelerare le trattative per arrivare alla definizione, entro la COP15 prevista a Copenhagen per il 2009, di un nuovo processo con il quale giungere ad una Convenzione capace di garantire una completa, efficace e duratura cooperazione fino al 2012 e oltre.

Dopo la Conferenza, la delegazione europea, riunitasi per valutare i risultati ottenuti, pur esprimendo una generale soddisfazione per il "Piano d'azione di Bali" con il quale si apriva un processo "post-Kyoto", ha criticando la mancanza di riferimenti diretti sui tagli delle emissioni dei Paesi industrializzati.

2008 - Presentazione del "Patto dei Sindaci" (Covenant of Majors)

In continuità con il Programma Energetico comunitario, allo scopo di coinvolgere le comunità locali in iniziative capaci, al 2020, di ridurre la produzione urbana di CO₂ del 20%, aumentare del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia

rinnovabile, il 29 gennaio 2008, la Commissione Europea ha lanciato il "Patto dei Sindaci", già contenuto nel documento "Energia per un mondo che cambia".

Al fine di raggiungere i prefissati obiettivi, nella consapevolezza che occorre "pensare globalmente ma agire localmente", la Commissione Europea ha sviluppato un accordo per coinvolgere le amministrazioni locali nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

Sulla base del fatto che le città sono responsabili di oltre il 50% delle emissioni e che molte delle azioni sulla domanda energetica e sulle fonti rinnovabili necessarie per contrastare il cambiamento climatico ricadono nelle loro competenze è chiaro come non risulti possibile perseguire i prefissati propositi senza il supporto dei governi locali.

2008 - Approvazione del pacchetto clima-energia, obiettivo: "20/20/20"

Il 17 dicembre 2008 il Parlamento europeo ha approvato il pacchetto clima-energia per conseguire gli obiettivi che l'UE si è data al 2020 nella riduzione delle emissioni e nella lotta ai cambiamenti climatici:

- riduzione del 20% delle emissioni di gas a effetto serra;
- incremento del 20% del risparmio energetico;
- aumento del 20% del consumo da fonti rinnovabili.

Le proposte legislative presenti nel pacchetto clima-energia:

- sistema di scambio delle emissioni di gas a effetto serra (ETS);
- ripartizione degli sforzi per ridurre le emissioni;
- cattura e stoccaggio geologico del biossido di carbonio;
- accordo sulle energie rinnovabili;
- riduzione della CO₂ delle auto;
- riduzione dei gas a effetto serra nel ciclo di vita dei combustibili;

sono state adottate nel quadro della procedura di co-decisione che pone Parlamento e Consiglio europei sul medesimo piano.

2008 - Adesione del Comune di Bologna al Patto dei Sindaci promosso dall'UE

Il 22 dicembre 2008, il Comune di Bologna ha aderito al principale movimento europeo che coinvolge le autorità locali e regionali per la riduzione, rispetto ad un anno base individuato dalle stesse, del 20% delle emissioni di CO₂ entro il 2020.

2009 - Quindicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP15

Copenaghen, 7 - 18 dicembre 2009

Le grandi aspettative che avevano caratterizzato il processo negoziale subirono un brutale arresto in occasione del vertice ONU danese. Nonostante l'intenzione di stabilire un consenso globale sul clima per il periodo successivo al 2012, le tre pagine dell'accordo di Copenaghen non fanno che rimandare tutto al 2015.

L'accordo contiene due allegati, in bianco, nei quali i Paesi industrializzati si sono fatti carico di scrivere, entro gennaio 2010, non i loro impegni di riduzione, ma le misure che avrebbero inteso adottare.

La quindicesima Conferenza sul cambiamento climatico viene dai più considerata come un totale fallimento.

2010 - Conferenza dei Popoli su Cambiamento Climatico e Diritti della Terra

Tra il 19 e il 22 aprile 2010, in risposta alla deludente Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico tenutasi a Copenaghen nel dicembre 2009, ha avuto luogo a Cochabamba la "Conferenza Mondiale dei Popoli sul Cambiamento Climatico e i Diritti della Madre Terra" nella quale, ol-

tre allo sviluppo di un nuovo sistema economico mondiale, a seguito della stesura della "Dichiarazione Universale dei Diritti della Madre Terra", è stata anche richiesta l'istituzione di un Tribunale Internazionale per la giustizia climatica e ambientale.

Il Convegno boliviano ha dichiarato "illegittimo" il documento della COP15 perché, ricorrendo ad impegni volontari e non vincolanti, continuava a consentire ai Paesi industrializzati di contrattare la propria riduzione di emissioni nocive anziché imporre loro un cambio di rotta.

Al termine del vertice è stato richiesto che la priorità della COP16 di Cancun fosse la rettifica di un Protocollo post-Kyoto per il periodo 2013-2017 che impegnasse i Paesi sviluppati a ridurre le emissioni del 50% rispetto ai livelli del 1990.

2010 - Sedicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP16

Cancun, 29 novembre 10 dicembre 2010

Dopo il fallimento di Copenaghen, si può dire che a Cancun siano state gettate le basi di un processo da finalizzare in occasione della Conferenza sul clima prevista a Durban (Sudafrica) nel dicembre 2011.

La svolta che ha segnato la COP16 è stata la "*morte del diritto di veto*". Durante tutte le assemblee conclusive i rappresentanti della Bolivia, ritenendo i documenti "vuoti", hanno manifestato contrarietà chiedendo ripetutamente che nessuno degli stessi fosse approvato. Le presidenze delle assemblee, nonostante le posizioni boliviane, hanno forzato la consuetudine convalidando i documenti. Se fino alla COP16 il consenso si era tradotto nell'esigenza di avere l'unanimità, da allora, accogliendo l'Accordo senza il parere positivo della Bolivia, il concetto di consenso si è trasformato nella necessità di considerare tutte le posizioni evitando però l'immobilismo.

Nell'adottare l'Accordo nonostante la contrarietà espressa dalla Bolivia, i delegati, consapevolmente, hanno creato un precedente utile a negare il diritto di veto in caso di future posizioni isolate (tutti, superpotenze incluse, hanno rinunciato al proprio diritto di veto).

2011 - Secondo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2011)

Presentato alla Commissione europea nel luglio del 2011, il secondo Pia-

no di Azione nazionale per l'Efficienza Energetica espone le misure di efficientamento energetico che l'Italia intende adottare per raggiungere, entro il 2016, il prefissato obiettivo di risparmio del 9%.

Il raggiungimento dei risultati attesi attraverso il precedente programma, ossia un risparmio pari al 9,6% dell'ammontare medio annuo del consumo nazionale di riferimento, è stato il punto di partenza su cui sono stati sviluppati i programmi e le misure per il miglioramento dell'efficienza energetica nei diversi settori descritti nel PAEE 2011.

Tra i principali temi trattati:

- la predisposizione di adeguati parametri capaci di misurare i livelli di efficientamento energetico e di condurre monitoraggi su i risparmi;
- l'ottimizzazione delle misure di efficienza energetica, dei relativi meccanismi di incentivazione e delle metodologie di calcolo;
- la presentazione dei risultati al 2010 e l'aggiornamento delle misure da adottare per il conseguimento dell'obiettivo generale al 2016;
- la definizione di linee guida per la riduzione del 20% della domanda di energia primaria al 2020;

- la promozione di un'edilizia ad alta efficienza energetica, sia per gli immobili presenti che futuri;
- l'istituzione di un osservatorio per la promozione e il supporto dell'efficienza energetica nel "pubblico";
- la presentazione del Piano d'azione nazionale sugli "acquisti verdi della pubblica amministrazione" (green public procurement);
- l'enfatizzazione del ruolo degli enti locali e delle città aderenti al "Patto dei Sindaci".

2012 - Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Bologna

Nel 2008 il Comune di Bologna ha aderito al "Patto dei Sindaci", promosso dalla Commissione Europea, impegnandosi a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020.

Secondo quanto previsto dalla stessa Commissione Europea, il 28 maggio 2012, a seguito di un lungo percorso di condivisione che ha visto coinvolta l'intera società civile, il Consiglio Comunale ha approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile nel quale, sulla base di un accurato inventario delle emissioni, sono state definite le politiche da adottare, le azioni da attuare, le strutture da

impiegare nonché le risorse umane da investire per il raggiungimento del urgente obiettivo "20-20-20".

Segnatamente, nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Bologna sono riportate:

- la lista, suddivisa per settore, delle emissioni;
- la relazione analitica di contesto e profilo energetico della città;
- l'esposizione delle attività già sviluppate negli anni;
- la presentazione dei previsti obiettivi da conseguire;
- la definizione degli ambiti d'azione del nuovo Programma;
- la descrizione delle azioni per efficientamento e riduzione emissioni. Istruzioni e costi delle iniziative del PAES per una maggiore produzione da fonti rinnovabili, una drastica riduzione dei consumi, una superiore efficienza energetica ed una riduzione delle emissioni di CO₂, sono riportate in schede secondo le seguenti macro aree d'intervento:
 - edifici residenziali;
 - settore terziario e produttivo;
 - produzione locale di energia;
 - mobilità;
 - strutture pubbliche;
 - forestazione pubblica.

2012 - Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile "Rio+20"

Organizzata dal dipartimento per gli Affari Economici e Sociali delle Nazioni Unite, dal 20 al 22 giugno 2012, si è tenuta a Rio de Janeiro la Conferenza delle Nazioni Unite "Rio 2012" che ha avuto tra i propri obiettivi il rinnovamento dell'impegno globale, la formulazione di un quadro istituzionale ed il rafforzamento del "economia verde" nello sviluppo sostenibile.

Il documento conclusivo della Conferenza, "The future we want" (il futuro che vogliamo), meno ambizioso di quanto sperato, contiene comunque alcuni punti decisivi:

- avvia un percorso per l'elaborazione di obiettivi condivisi (Sustainable Development Goals, SDG) che consentano di condurre valutazioni e confronti sulle forme di sviluppo promosse nei diversi Paesi;
- dà il via ad un processo per l'istituzione di un forum politico di massimo livello sullo sviluppo sostenibile del quale definisce anche le funzioni;
- agevola l'introduzione del tema della "economia verde" nelle principali agende politiche;

- approva un programma decennale per promuovere comportamenti di consumo e di produzione più sostenibili;
- rafforza l'autorità politica e la legittimità del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP) introducendo l'adesione universale;
- fa registrare importanti progressi in settori specifici quali agricoltura, sicurezza alimentare, gestione dei rifiuti, salute pubblica e catastrofi naturali.

2013 - VII Programma d'azione ambientale dell'UE fino al 2020, 1386/2013/EU

Nonostante gli oltre 40 anni di politiche ambientali e le limitazioni verso molti prodotti chimici tossici o pericolosi, che avevano portato i cittadini europei a godere di una delle migliori qualità di aria, acqua, suolo al mondo e avevano fatto riconoscere più del 18% del territorio dell'Unione come area protetta per la natura, la persistenza di numerose sfide da affrontare insieme ed in modo strutturato hanno indotto, nel novembre 2012, la Commissione europea a sottolineare la necessità di un crescente impegno da parte delle istituzioni dell'UE, degli Stati membri, delle amministrazioni locali

e degli altri soggetti interessati nella formulazione di un Programma d'Azione per l'ambiente fino al 2020. Attraverso un dettagliato quadro di riferimento il "VII Programma d'azione ambientale dell'UE fino al 2020", approvato da Consiglio e Parlamento europei il 20 novembre 2013, individua i seguenti nove obiettivi prioritari da conseguire entro il 2020:

- protezione della natura e rafforzamento della resilienza ecologica;
- sviluppo di una crescita sostenibile a basso consumo di carbonio, con uso efficiente delle risorse;
- impegno concreto contro le minacce all'ambiente legate alla salute;
- aiuto alle città europee perché diventino maggiormente sostenibili;
- progresso della capacità dell'Unione di rispondere alle sfide regionali e globali su ambiente e clima;
- miglioramento nell'attuazione della legislazione dell'Unione;
- monitoraggio costante dello stato dell'arte della scienza;
- garanzia sugli investimenti necessari al sostegno delle campagne contro il cambiamento climatico;
- sensibilizzazione di tutte le politiche in merito a preoccupazioni ed esigenze ambientali.

Allo scopo di dare slancio alle politiche europee con le quali far divenire l'Unione un'economia ancor più a basso contenuto di carbonio (low carbon), ad uso efficiente delle risorse, verde e competitiva, nella medesima decisione 1386/2013/EU è stata preannunciata la riduzione delle emissioni del 80-95% entro il 2050. Ulteriore impegno riguarda il raggiungimento, entro il 2015, di un nuovo accordo vincolante sul pacchetto clima ed energia 2030.

2014 - Terzo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2014)

Proposto da Enea ed approvato dopo consultazione pubblica e intesa della Conferenza Unificata, il 23 luglio 2014 è stato presentato il documento nel quale sono riportati obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020, misure politiche attivate per il loro raggiungimento e risultati raggiunti al 2012.

Secondo le previsioni, le nuove misure congiuntamente agli effetti degli strumenti già attivi consentono la riduzione dei consumi di energia ed il raggiungimento, al 2020, di obiettivi di efficienza energetica quali la riduzione delle emissioni di gas ad

effetto serra ed il risparmio di circa 8 miliardi di euro l'anno nell'importazione di combustibili fossili.

2015 - Vertice per l'adozione della Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

Tra il 25 e il 27 settembre 2015, si è tenuto a New York il vertice ONU nel quale 193 Paesi hanno siglato un programma d'azione per persone, pianeta e prosperità denominato "Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile".

La necessità di dar seguito ai risultati ottenuti attraverso gli "Obiettivi di Sviluppo del Millennio" (Millennium Development Goals), che avrebbero visto la loro naturale scadenza entro fine 2015, portò alla definizione di 17 nuovi macro "Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile" (Sustainable Development Goals - SDGs), declinati in un programma d'azione comprendente 169 sotto-traguardi.

Il nucleo della "Agenda 2030", valida per il periodo 2015-2030, è costituito dai seguenti 17 macro obiettivi:

- *nessuna povertà*: porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo;
- *fame zero*: raggiungere la sicurezza alimentare e promuovere un'agricoltura sostenibile;

- *buona salute e benessere per le persone*: assicurare salute e benessere per gli individui di ogni età;
- *educazione di qualità*: garantire istruzione di qualità, inclusiva ed equa per tutti;
- *parità dei sessi*: raggiungere l'uguaglianza di genere;
- *acqua pulita e servizi igienico-sanitari*: garantire acqua e servizi igienico-sanitari per tutti;
- *energia accessibile e pulita*: assicurare a tutti sistemi di energia economici, sostenibili e moderni;
- *lavoro dignitoso e crescita economica*: incentivare una crescita duratura, inclusiva e sostenibile;
- *industria, innovazione e infrastrutture*: costruire infrastrutture e promuovere l'industrializzazione;
- *disuguaglianze ridotte*: ridurre l'ineguaglianza nei/fra i popoli;
- *città e comunità sostenibili*: rendere città ed insediamenti inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
- *consumo e produzione responsabili*: garantire modelli sostenibili di produzione e consumo;
- *azione per il clima*: promuovere la lotta al cambiamento climatico;
- *vita sott'acqua*: conservare gli oceani, i mari e le risorse marine;

- *vita a terra*: proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre;
- *pace, giustizia e istituzioni forti*: promuovere società pacifiche e inclusive;
- *partenariato per gli obiettivi*: rinnovare il partenariato mondiale per uno sviluppo sostenibile.

2015 - Ventunesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP21

Parigi, 30 novembre - 11 dicembre 2015

Conclusasi con l'approvazione del "Paris Climate Agreement", nuovo accordo globale volto alla sostituzione del "Protocollo di Kyoto", la COP21 ha segnato un passaggio storico nella lotta al cambiamento climatico.

Nonostante risultasse inferiore alle aspettative il documento è stato accolto con entusiasmo dalle Parti.

Il rilascio del "Paris Climate Agreement", avvenuto il 12 dicembre, ha subito un ritardo rispetto al termine della COP21 a causa di difficoltà negoziali su alcuni temi, quali:

- l'obiettivo di contenimento del cambiamento climatico (ambition);
- la ripartizione degli sforzi di riduzione emissiva tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo;
- l'ammontare dei finanziamenti ai Paesi in via di sviluppo per supportarli nella sfida climatica.

Entrato in vigore (nel 2021) l'accordo si baserà sulla "responsabilità comune ma differenziata". In particolare, tenuto conto della loro più recente industrializzazione, è stato concesso a Paesi in via di sviluppo come Cina ed India di procedere gradualmente nella riduzione emissiva. Obiettivo primario della COP21 è stato quello di mantenere il riscaldamento globale "ben al di sotto dei +2°C" stabiliti dalle Parti durante la COP15 di Copenhagen, arrivando ad un valore quanto più prossimo a +1,5 °C. Il nuovo limite, maggiormente cautelativo, è stato scelto, su base scientifica, per aver maggiori garanzie in merito agli effetti del cambiamento climatico, compresa la sopravvivenza delle nazioni insulari.

Nell'accordo è previsto che ogni Paese possa determinare in piena autonomia il proprio contributo nella mitigazione del riscaldamento globale.

All'atto della firma del "Paris Outcome", gli studi condotti sui presentati piani nazionali per la riduzione delle emissioni (Intended Nationally Determined Contributions), prospet-

tavano un incremento della temperatura entro il secolo di 2,7-3,3°C, risultato distante dall'auspicato "ben al di sotto dei +2°C".

2016 - Habitat III

La terza Conferenza dell'ONU sull'edilizia abitativa e lo sviluppo urbano sostenibile, tenutasi a Quito, dal 17 al 20 ottobre 2016, si è inserita nel ciclo bi-decennale che aveva portato in precedenza agli incontri di Vancouver 1976 e di Istanbul 1996. Allo scopo di rinvigorire l'impegno globale verso un'urbanizzazione sostenibile e di aggiornare la precedente Agenda del 1996 con una "Nuova Agenda Urbana" (New Urban Agenda - NUA) l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha predisposto ed infine convocato la Conferenza ecuadoriana "Habitat III" sull'edilizia abitativa e lo sviluppo urbano sostenibile. Attraverso la risoluzione 67/216 del 20 marzo 2013, la 67^a Assemblea generale delle Nazioni Unite (18 settembre 2012 - 11 settembre 2013) ha stabilito che tra gli obiettivi della Conferenza dovessero esserci il rinnovo dell'impegno per lo sviluppo urbano sostenibile, l'identificazione e la lotta alle criticità emergenti, la

valutazione dei risultati ottenuti con le politiche sino a quel momento attuate e la sfida alla povertà.

La conferenza "Habitat III", che ha rappresentato uno dei primi vertici mondiali dell'ONU dopo l'adozione dell'Agenda di sviluppo post-2015 e dell'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, attraverso un approfondito confronto su temi quali la pianificazione e la gestione di città, paesi e villaggi, ha cercato di rendere l'ambiente urbano motore nel raggiungimento dei prefissati obiettivi in materia di sviluppo sostenibile e cambiamento climatico.

Il maggiore risultato della Conferenza è stata, nel settembre del 2016, la stesura definitiva della "Nuova Agenda Urbana" (New Urban Agenda - NUA), strumento guida per lo sviluppo degli insediamenti urbani fino al 2036.

Nella redazione della NUA è stato fatto frequente riferimento ad accordi ONU quali la Dichiarazione di Rio su ambiente e sviluppo del 1992, l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, le Linee guida sulla pianificazione urbana e territoriale, il Quadro Sendai per la riduzione del rischio di catastrofi (2015-2030) e l'Accordo sul Clima di Parigi del 2015.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE PRINCIPALI TAPPE POLITICHE NELLO "SVILUPPO SOSTENIBILE"

1964	1984
<ul style="list-style-type: none"> • Conferenza delle Nazioni Unite sul Commercio e lo Sviluppo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conferenza sul cambiamento climatico e l'effetto serra
1966	1985
<ul style="list-style-type: none"> • Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo 	<ul style="list-style-type: none"> • Terza Conferenza Mondiale sulle Donne (Dichiarazione di Nairobi) • Convenzione di Vienna per la protezione della fascia di ozono • Responsible Care
1968	1987
<ul style="list-style-type: none"> • Club di Roma • Conferenza Intergovernativa sulla conservazione della Biosfera <small>(UNESCO)</small> 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto Brundtland • Protocollo di Montreal sulla difesa della fascia dell'ozono
1969	1989
<ul style="list-style-type: none"> • Nascita della pianificazione ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> • The Natural Step
1970/1975	1990
<ul style="list-style-type: none"> • Nascita dello "sviluppo sostenibile" 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione di Bergen • Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali • Consiglio aziendale per lo sviluppo sostenibile • Libro Verde sull'ambiente urbano, COM(90)218
1972	1991
<ul style="list-style-type: none"> • Principio "Chi inquina paga" • Conferenza sull'Ambiente Umano di Stoccolma • Rapporto "limiti dello sviluppo" • Istituzione del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppo di esperti sull'ambiente urbano per una politica sostenibile • Prendersi cura della Terra: una strategia per una vita sostenibile • Carta delle aziende
1973	1992
<ul style="list-style-type: none"> • "Crisi energetica del 1973" 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificazione Ecolabel EU • Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici • Convenzione sulla diversità biologica • Vertice sulla Terra • Agenda 21 • Principi sulle foreste • Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici • Commissione delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile
1975	
<ul style="list-style-type: none"> • Prima Conferenza Mondiale sulle Donne <small>(Dichiarazione di Città del Messico)</small> 	
1976	
<ul style="list-style-type: none"> • Habitat I 	
1977	
<ul style="list-style-type: none"> • Conferenza delle Nazioni Unite sulla Desertificazione 	
1978	
<ul style="list-style-type: none"> • Programma delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani 	
1980	
<ul style="list-style-type: none"> • Seconda Conferenza Mondiale sulle Donne <small>(Dichiarazione di Copenhagen)</small> • Strategia Mondiale per la Conservazione 	
1981	
<ul style="list-style-type: none"> • Strategia Globale per la Salute per tutti entro il 2000 	
1982	
<ul style="list-style-type: none"> • Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare • Carta Mondiale per la Natura 	
1983	
<ul style="list-style-type: none"> • Commissione Mondiale su Sviluppo e Ambiente 	

1994

- Prima Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
- Ulteriore definizione di sviluppo sostenibile
- Conferenza Mondiale delle Nazioni Unite su Popolazione e Sviluppo
- Convenzione ONU per Combattere la Desertificazione

1995

- Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione
- Vertice Mondiale delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sociale
- Carta delle Regioni Europee per l'Ambiente
- Quarta Conferenza Mondiale sulle Donne (Dichiarazione di Pechino)
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
- Prima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP1 (ONU)
- Conferenza sulle Agende 21 Mediterranee

1996

- Città europee sostenibili
- Habitat II
- Seconda Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP2 (ONU)
- Seconda Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
- Bellagio Principles
- Conferenza sullo sviluppo agricolo e rurale
- Libro Verde sugli appalti pubblici in Europa, COM(96)583

1997

- Conferenza su Affari e Municipalità
- Terza Conferenza Ambientale dei Ministri e dei Responsabili dell'UE
- Vertice sulla Terra +5
- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo
- Trattato di Amsterdam
- Terza Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP3 (ONU)

1998

- Nuova Carta di Atene
- Consiglio Europeo di Cardiff
- Quarta Conferenza paneuropea dei Ministri dell'Ambiente
- Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'UE
- Quarta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP4 (ONU)

1999

- Agenda 2000
- Quarta Conferenza sull'Ambiente dei Ministri delle Regioni dell'UE

1999

- Quinta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP5 (ONU)
- Dow Jones Sustainability Group Index GmbH (DJSGI)

2000

- Libro Bianco sulla responsabilità ambientale, COM(2000)66
- Terza Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
- Carta della Terra
- Urban 21: Conferenza globale su futuro urbano
- Convenzione del Comitato dei Ministri europei sul paesaggio
- Quinta Conferenza Mondiale sulle Donne (Dichiarazione di New York)
- Dichiarazione del Millennio
- Sesta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP6 (ONU)
- Carta di Nizza

2001

- Ampliamento del concetto di sviluppo sostenibile
- Risoluzione dell'Unione Europea sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale
- VI Piano di Azione ambientale
- Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile
- Istanbul +5, analisi dell'ONU sull'attuazione dell'Agenda Habitat
- Consiglio europeo di Goteborg
- Sesta/bis Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico COP6 bis
- Libro Verde sulla responsabilità ambientale, COM(2001)366
- Libro Bianco sul Sistema di Direzione dell'Europa, COM(2001)428
- Settima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP7 (ONU)

2002

- Conferenza ONU su finanziamento allo sviluppo e lotta alla povertà
- Approvazione del Protocollo di Kyoto da parte dell'Unione Europea
- Responsabilità Sociale delle Imprese: un contributo delle imprese allo sviluppo sostenibile, COM(2002)347
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
- Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile, Rio +10
- Ottava Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP8 (ONU)
- Decennio dell'ONU sull'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (DESS)

2003

- Vigenza del Trattato di Nizza
- Nona Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP9 (ONU)

2003

- Nuova Carta di Atene 2003

2004

- Conferenza europea sulle energie rinnovabili
- Quinto allargamento della UE
- Conferenza internazionale sulle energie rinnovabili, Renewables 2004
- Piano di Azione su Salute e Ambiente 2004-2010
- Quarta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili, Aalborg +10
- Ratifica del Protocollo di Kyoto da parte della Russia
- Decima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP10 (ONU)

2005

- Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici
- Entrata in vigore del Protocollo di Kyoto
- Libro Verde sull'efficienza energetica, COM(2005)265
- Energia Sostenibile per l'Europa (Sustainable Energy Europe - SEE)
- Conferenza internazionale per le energie rinnovabili
- Undicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP11 (ONU)

2006

- Libro Verde sull'energia sostenibile, COM(2006)105
- Nuova Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile
- Campagna comunitaria sulla lotta ai cambiamenti climatici
- Piano d'azione dell'Unione europea sull'efficienza energetica
- Dodicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP12 (ONU)

2007

- Energia per un mondo che cambia - Patto dei Sindaci
- Quinta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
- Carta di Lipsia sulle Città Europee Sostenibili
- Primo Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE 2007)
- Tredicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP13
- Revisione della Carta di Nizza

2008

- Proposte europee per lotta al cambiamento climatico
- Presentazione del "Patto dei Sindaci" (Convenant of Majors)
- Terza Conferenza Mondiale per le Energie Rinnovabili
- Conferenza delle Nazioni Unite sul Finanziamento per lo Sviluppo
- Quattordicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP14

2008

- Approvazione del pacchetto clima-energia, obiettivo: "20/20/20"
- Adesione del Comune di Bologna al Patto dei Sindaci promosso dall'UE

2009

- Fondazione dell'Agenzia Internazionale per le Energie Rinnovabili
- Riesame della strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile
- Vertice Mondiale sulle Energie Rinnovabili
- Quindicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP15

2010

- Comunicazione della Commissione europea "Europa 2020", COM(2010)2020
- Conferenza dei Popoli su Cambiamento Climatico e Diritti della Terra
- Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (DIREC)
- Sedicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP16

2011

- Secondo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2011)
- Diciassettesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP17

2012

- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Bologna
- Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile "Rio+20"
- Diciottesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP18

2013

- La Carta della Pianificazione Europea
- VII Programma d'azione ambientale dell'UE fino al 2020, 1386/2013/UE
- Diciannovesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP19

2014

- Terzo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2014)
- Ventesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP20 (ONU)

2015

- Terza Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo
- Sesta Conferenza Mondiale sulle Donne, Pechino vent'anni dopo
- Vertice per l'adozione della Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile
- Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (IREC)
- Ventunesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP21

2016

- Habitat III
- Ventiduesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP22

Tab.42 Quadro riassuntivo delle principali tappe politiche nello "sviluppo sostenibile" (vedi appendice).

i.3 - Percorso legislativo in materia di "sostenibilità"

Parallelamente alle tappe politiche riguardanti lo "sviluppo sostenibile" che hanno condotto a strategie comuni e piani d'azione non sempre di carattere cogente per le Parti, al fine di rispettare gli impegni ovvero di raggiungere i prefissati obiettivi di "sostenibilità", negli anni, è stata emanata una vasta legislazione europea, nazionale e regionale.

Di seguito alcuni dei più importanti passaggi del percorso normativo in materia di "sostenibilità".

Raccomandazione 76/493/CEE del Consiglio del 04 maggio 1976

G.U.C.E n. L 140/12 del 28 maggio 1976

Concernente l'utilizzazione razionale dell'energia negli impianti di riscaldamento degli edifici esistenti

Nel Documento si raccomanda agli Stati di adottare provvedimenti regolamentari e amministrativi affinché:

- negli edifici occupati a tempo parziale quali uffici e locali pubblici
 - gli impianti siano dotati di sistema di programmazione e di regolazione capace di realizzare il previsto diagramma di temperatura;

- in ogni locale sia installato dispositivo indipendente ed automatico che agisca sul riscaldamento;
- negli immobili residenziali
 - gli impianti individuali siano azionati con uno o più dispositivi atti a regolare l'erogazione di calore in funzione della temperatura esterna e/o interna;
 - l'erogazione di calore degli impianti centralizzati sia fatta dipendere dalla temperatura esterna e in ogni alloggio venga installato sistema di contabilizzazione-distribuzione atto a determinare il consumo di ogni utente;
- per il controllo dei generatori di calore, esclusi quelli elettrici
 - l'ispezione e la messa a punto degli impianti di produzione di calore dalla potenza non inferiore a 35kW sia effettuata periodicamente;
 - i programmi d'ispezione e messa a punto si svolgano in funzione dei mezzi disponibili e siano regolamentate le tariffe d'intervento;
- per il miglioramento della resa dei sistemi di produzione d'acqua calda
 - in ogni abitazione collettiva venga installato un sistema di contabilizzazione con cui calcolare le spese individuali di ogni utente;

- la temperatura dell'acqua calda venga mantenuta al livello più basso conformemente alle condizioni;
- il consumatore venga sensibilizzato in merito all'opportunità di mantenere bassa la temperatura dell'acqua e di procedere periodicamente alla manutenzione dell'impianto.

**Direttiva 82/885/CEE
del Consiglio del 10 dicembre 1982
G.U.C.En. L 378/19 del 31 dicembre 1982
Che modifica la direttiva 78/170/CEE
concernente la resa dei generatori di
calore impiegati per il riscaldamento
di locali e la produzione di acqua
calda negli edifici non industriali
nuovi o già esistenti, nonché l'iso-
lamento della distribuzione del ca-
lore e di acqua calda per usi igienici
nei nuovi edifici non industriali**

La Direttiva 82/885/CEE che modifica la precedente Direttiva 78/170/CEE prevede che gli Stati membri prendano tutte le misure, *economicamente giustificabili*, affinché ogni nuovo generatore di calore impiegato per il riscaldamento di locali e/o la produzione di acqua calda negli edifici non industriali nuovi o già esistenti soddisfi tassi minimi di resa.

Nulla viene modificato in merito al

fatto che per generatori di calore azionabili da più fonti energetiche, i tassi minimi di resa debbono corrispondere a ciascun tipo di energia. In entrambe le Direttive, appartengono alla famiglia dei generatori di calore: le caldaie di acqua calda; le caldaie a vapore; i generatori di aria calda compresi i loro componenti; gli impianti di combustione adeguati al tipo di combustibile fossile impiegato; i generatori combinati elettricità-calore il cui tasso di resa minima deve riguardare l'insieme della resa energetica.

Nulla viene modificato in merito al fatto che gli Stati si debbano attivare nel far rispettare i tassi minimi di resa con controlli in fase di fabbricazione o di messa in opera.

Le Direttive prevedono che i generatori sottoposti a controllo in fase di fabbricazione non possano essere commercializzati se non rispettano i tassi minimi di resa; l'osservanza della regolamentazione dev'essere attestata da apposita targhetta.

Sia la 78/170/CEE che la 82/885/CEE contemplano che al momento dell'installazione di un generatore controllato in fase di fabbricazione vengano fornite le istruzioni scritte

per l'uso e la manutenzione capaci di consentirne la massima efficacia. Tali istruzioni, che devono essere controllate come lo stesso generatore, contengono le indicazioni essenziali circa il contenuto del controllo.

La Direttiva n.885 del 1982 integra il precedente testo precisando che, *qualora non rispettino i tassi minimi di resa, i generatori sottoposti a controllo in fase di messa in opera sono soggetti a decisione dell'autorità competente che può determinarne l'esclusione dal servizio; l'osservanza dei tassi dev'essere attestata da una targhetta..., a meno di quella relativa al consumo del generatore alla "potenza termica" e di quella della temperatura massima del fluido termovettore a condizione che sia precisata in altro documento.*

Oltre a prevede che *l'organo di revisione trasmetta all'utente una relazione di controllo stilata secondo modello stabilito dallo Stato membro e che, contenendo le medesime indicazioni, la relazione possa sostituire la già citata targhetta, la 82/885/CEE contempla che l'organismo di controllo invii copia del rapporto all'autorità competente qualora venga constatato che il generatore non*

soddisfa i tassi minimi di resa.

La Direttiva n.885 del 1982 riporta *in allegato il manuale contenente le disposizioni utili ad effettuare il controllo dei generatori di calore in fase di messa in opera. Tali disposizioni costituiscono la base comune minima della procedura di controllo nell'insieme della Comunità. Disposizioni decise dagli Stati membri possono completare, ma non annullare quelle del manuale né essere in contrasto con esse.*

Per i generatori di calore sottoposti a controllo nella fase della messa in opera, gli Stati membri hanno la facoltà di fissare, invece dei tassi minimi di resa, tassi massimi di perdita di energia.

Rispetto alla 78/170/CEE, nulla viene modificato né in merito al dovere degli Stati membri di prendere le necessarie disposizioni per rendere obbligatorio, nei nuovi edifici non industriali, l'isolamento economicamente giustificabile del sistema di distribuzione e di accumulo sia per il fluido termovettore che per l'acqua calda sanitaria, né a proposito del fatto che le disposizioni debbano riguardare anche agli impianti di riscaldamento elettrico dell'acqua.

Direttiva 89/106/CEE

del Consiglio del 21 dicembre 1988

G.U.C.E n. L 157/32 del 9 giugno 1989

Relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione

La Direttiva si applica a qualsiasi prodotto fabbricato per essere permanentemente incorporato in opere di costruzione quali edifici ed opere d'ingegneria civile.

I requisiti essenziali applicabili alle opere e suscettibili di influenza da parte delle caratteristiche tecniche di un prodotto, sono enunciati nell'allegato I:

- resistenza meccanica e stabilità;
- sicurezza in caso di incendio;
- igiene, salute e ambiente;
- sicurezza nell'impiego;
- protezione contro il rumore;
- risparmio energetico e ritenzione di calore.

In particolare, a proposito dell'ultimo requisito si legge che l'opera ed i relativi impianti di riscaldamento, raffreddamento ed aerazione devono essere concepiti e costruiti in modo che il consumo d'energia sia moderato ma senza pregiudicare il benessere termico degli occupanti.

Decisione 89/364/CEE

del Consiglio del 5 giugno 1989

G.U.C.E n. L 157/32 del 9 giugno 1989

Concernente un programma d'azione comunitario per un impegno più efficiente dell'energia elettrica

Il Documento introduce una strategia comunitaria utile ad un più efficiente impiego dell'energia elettrica.

A condizione che risulti tecnicamente ed economicamente giustificabile il programma prevede che:

- vengano indotti i consumatori ad utilizzare strumenti a più elevato rendimento e nel modo più efficiente;
- venga migliorato il rendimento di strumenti e processi alimentati elettricamente.

Legge 9 gennaio 1991, n.10

G.U. n.13 del 16 gennaio 1991

Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia

La L. 10/1991, punto di partenza della legislazione italiana circa il risparmio energetico, regola il settore termo-tecnico e, in particolare, ambisce a razionalizzare l'impiego di energia nel riscaldamento.

Attraverso la legge il territorio nazionale viene suddiviso in zone climatiche, viene introdotta la valutazione del bilancio energetico invernale e viene imposta la verifica della "tenuta" dell'isolamento di pareti e tetto per escludere inutili dispersioni di calore.

Decisione 91/565/CEE

del Consiglio del 29 ottobre 1991

G.U.C.En. L 307/34 dell'8 novembre 1991

Sulla promozione dell'efficienza energetica nella Comunità (programma SAVE)

Con la Decisione, la Comunità europea dà il proprio sostegno ad iniziative per l'efficienza energetica nel quadro del programma "SAVE" della durata di cinque anni.

In particolare, sono finanziate le seguenti categorie di azioni:

- valutazioni sui dati utili a definire norme o specifiche tecniche;
- sostegno alle iniziative intese ad ampliare o creare infrastrutture in materia di efficienza energetica;
- misure per una rete informativa che migliori coordinamento delle attività e monitoraggio dei risultati;
- misure di ottimizzazione nell'impiego dell'elettricità, Decisione 89/364/CEE.

Direttiva 92/42/CEE

del Consiglio del 21 maggio 1992

G.U.C.En. L 167/17 del 22 giugno 1992

Concernente i requisiti di rendimento per le nuove caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi

La Direttiva si inserisce nel programma SAVE per promuovere l'efficienza all'interno della Comunità europea. Attraverso il Documento vengono stabiliti i requisiti di rendimento per le nuove caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi ed aventi una potenza nominale uguale o superiore a 4 kW e uguale o inferiore a 400 kW.

Direttiva 93/76/CEE

del Consiglio del 13 settembre 1993

G.U.C.En. L 237/28 del 22 settembre 1993

Intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'efficienza energetica (SAVE)

Per preservare la qualità dell'ambiente ed assicurare un prudente e razionale impiego delle risorse naturali, con la Direttiva gli Stati membri si impegnano ad adottare misure per stabilizzare, entro il 2000, le emissioni di CO₂ dell'intera Comunità rispetto ai livelli del 1990.

Alla base dell'iniziativa, vi è la consapevolezza che i settori residenziale e terziario sono responsabili del 40% del consumo finale di energia della Comunità e che gli stessi, in costante espansione, porteranno ad ulteriori incrementi nei consumi energetici e nelle emissioni di CO₂. La 93/76/CEE suggerisce i seguenti sei settori d'intervento:

- certificazione degli edifici;
- fatturazione delle spese di riscaldamento, climatizzazione ed acqua calda in base all'effettivo consumo;
- finanziamento tramite terzi degli investimenti di efficienza energetica nel settore pubblico;
- isolamento termico degli immobili;
- controllo periodico delle caldaie;
- diagnosi energetiche presso imprese ad elevato consumo di energia.

Decreto 28 dicembre 1993 del CIPE

G.U. n.47 del 26 febbraio 1994

Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile in attuazione dell'Agenda 21

Il Piano risulta importante non solo perché rappresenta la prima esperienza interministeriale sull'ambiente e costituisce un collegamento con programmi a livello internazionale (Agenda 21) e comunitario (V

programma d'azione) ma anche perché, integrando e sostituendo le consuete politiche di controllo dell'inquinamento con il "principio di sostenibilità", segna un cambio di rotta nell'azione di Governo.

D.Lgs 31 marzo 1998, n.112

G.U. n.92 del 21 aprile 1998

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n.59

Con la L.112/1998 viene avviato un concreto processo di riassegnazione delle funzioni pubbliche.

Il testo dispone la distribuzione di funzioni in diversi ambiti.

Tra le varie competenze trasferite in materia di sviluppo economico è possibile ricordare agricoltura e foreste, energia e risorse geotermiche.

In ambito ambientale sono distribuite competenze su territorio e urbanistica, tutela dagli inquinamenti, gestione dei rifiuti, risorse idriche e difesa del suolo.

Oltre ad eliminare il Comitato per l'Edilizia Residenziale pubblica, il testo abolisce le funzioni consultive del Consiglio superiore dei LL.PP. su questioni d'interesse urbanistico.

**Decisione 1999/296/CE
del Consiglio del 26 aprile 1999
G.U.C.E n. L 117/35 del 05 maggio 1999
Che modifica la decisione 93/389/CEE
su un meccanismo di controllo delle
emissioni di CO₂ e di altri gas ad
effetto serra nella Comunità**

In ottemperanza a quanto stabilito dalla convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e con il protocollo di Kyoto del 1997, per consentire l'aggiornamento del processo di monitoraggio di limitazioni e riduzioni delle emissioni di gas ad effetto serra di origine umana, non inclusi nel protocollo di Montreal, il Consiglio approva la modifica della Decisione 93/389/CE.

La 1999/296/CE revisiona, dunque, il meccanismo utile a:

- rilevare tutte le emissioni ad effetto serra, di origine umana, non incluse nel Protocollo di Montreal;
- valutare i progressi fatti nell'assolvimento degli impegni presi circa le summenzionate emissioni.

Il Documento stabilisce che gli Stati elaborino, pubblicino, attuino ed aggiornino periodicamente programmi nazionali per limitare e/o ridurre le emissioni di origine umana in base alle fonti e per incrementare le eli-

minazioni tramite pozzi, di gas climalteranti non inclusi nel protocollo di Montreal, così da:

- stabilizzare nella Comunità, entro il 2000, anche in base alle locali condizioni socio-economiche, le emissioni di CO₂ ai valori del 1990;
- far adempiere la Comunità agli impegni assunti, con la convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici e con il protocollo di Kyoto, in materia di emissioni di tutti i gas ad effetto serra;
- controllare in maniera accurata e trasparente i progressi effettivi e previsti degli Stati membri.

L.R. (Emilia Romagna) 24 marzo 2000, n.20

*G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni
n.40 del 07 ottobre 2000*

Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 16 novembre 2000 n.34, L.R. 21 dicembre 2001 n.47, L.R. 25 novembre 2002 n.31, L.R. 19 dicembre 2002 n.37, L.R. 3 giugno 2003 n.10, L.R. 17 dicembre 2003 n.26, L.R. 23 dicembre 2004 n.27, L.R. 27 luglio 2005 n.14, L.R. 6 luglio 2009 n.6, L.R. 30 novembre 2009 n.23, L.R. 23 dicembre 2010 n.14, L.R. 30 luglio 2013 n.15, L.R. 18 luglio 2014 n.17 e L.R. 30 maggio 2016 n.9)

La Legge disciplina la tutela e l'uso del territorio al fine di:

- realizzare un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione per lo sviluppo economico, sociale e civile della popolazione e per una migliore qualità di vita;

- promuovere un uso appropriato delle risorse ambientali, naturali, territoriali e culturali;
- riorganizzare le competenze esercitate ai diversi livelli istituzionali e promuovere modalità di raccordo funzionale tra gli strumenti di pianificazione, in attuazione del principio di sussidiarietà;
- favorire la cooperazione tra Regioni, province e comuni e valorizzare la concertazione con le forze economiche e sociali nella definizione delle scelte di programmazione e pianificazione;
- semplificare i procedimenti amministrativi, garantendone la trasparenza e il contraddittorio.

L.R. (Emilia Romagna) 8 agosto 2001, n.24

G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni n.6 del 09 febbraio 2002

Disciplina generale dell'intervento pubblico nel settore abitativo

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 28 dicembre 2001 n.49, L.R. 3 giugno 2003 n.10, L.R. 27 luglio 2005 n.14, L.R. 22 dicembre 2005 n.20, L.R. 29 dicembre 2006 n.20, L.R. 22 dicembre 2009 n.24, L.R. 22 dicembre 2011 n.21, L.R. 13 dicembre 2013 n.24, L.R. 27 giugno 2014 n.7, L.R. 30 aprile 2015 n.2, L.R. 15 luglio 2016 n.11, L.R. 23 dicembre 2016 n.25 e L.R. 1 agosto 2017, n.18)

Attuando le disposizioni del D.Lgs n.112/1998, la Legge regolamenta, in modo organico, il sistema d'intervento pubblico nel settore abitativo. In particolare sono disciplinate:

- la programmazione degli interventi pubblici nelle politiche abitative;
- la definizione del regime giuridico e delle modalità di gestione degli alloggi ERP;
- la riorganizzazione del sistema regionale dell'edilizia residenziale pubblica e la riforma degli istituti autonomi per le case popolari.

L. costituzionale 18 ottobre 2001, n.3

G.U. n.248 del 24 ottobre 2001

Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione

La L. Cost. 3/2001 riforma completamente il Capo V, parte seconda della Costituzione, recante norme sulle Regioni, le Province e i Comuni.

La riforma conclude il percorso per il decentramento amministrativo e legislativo iniziato con la L.59/1997, il D.Lgs 469/1997 e il D.Lgs 112/1998.

Il Documento, rispondendo ai principi di sussidiarietà, federalismo e partenariato indicati a livello europeo nel Libro Bianco sulla Governance, opera una nuova ripartizione delle competenze normative tra Stato, Regioni ed Enti locali.

Promuovendo un modello meno centralizzato, il testo conduce ad un totale cambiamento nel modo in cui ven-

gono esercitati i poteri e questo al fine di aprire i processi decisionali a quanti più soggetti possibili e garantire una partecipazione quanto più ampia possibile ai cittadini.

Con la riforma si riconosce alle Regioni la potestà legislativa concorrente con quello dello Stato nei rapporti internazionali e con l'UE.

**Decisione 2002/358/CE
del Consiglio del 25 aprile 2002**

G.U.C.E n. L 130/1 del 15 maggio 2002

Riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni

Con la Decisione 2002/358/CE la Comunità europea approva il protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro sui cambiamenti climatici.

In conformità con quanto stabilito nel trattato che istituisce la Comunità europea, quest'ultima e con essa i suoi Stati membri si impegnano ad adempiere congiuntamente affinché le proprie emissioni antropiche aggregate, espresse in equivalente biossido di carbonio, di gas ad effetto serra quali CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC ed

SF₆, non superino le quantità loro attribuite, calcolate ed assegnate in funzione degli impegni dalla Commissione entro il 31 dicembre 2006, in modo tale da ridurre il totale delle emissioni di tali gas almeno del 5% rispetto ai livelli del 1990 (anno di riferimento) nel periodo 2008-2012.

Legge 1 Giugno 2002, n.120

G.U. n.142 del 19 giugno 2002

Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997

Con la L.120/2002 il Parlamento ratifica il Protocollo di Kyoto dandogli esecuzione tramite un Piano d'Azione Nazionale approvato dal CIPE.

La Legge stanZIA 75 milioni di euro per tre anni da destinare a progetti per la riduzione e l'assorbimento delle emissioni e autorizza la spesa annua di 68 milioni di euro per aiutare i PVS nel calo delle emissioni.

Delibera 2 agosto 2002, n.57 del CIPE

G.U. n.255 del 30 ottobre 2002

Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile individua finalità

ed azioni per il decennio 2002-2012 suddividendole in aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita nelle città; uso sostenibile e gestione di risorse naturali e rifiuti.

Attraverso la Delibera del CIPE l'Italia adotta una Strategia in continuità con i principi di Rio 1992, con il VI Piano d'Azione Ambientale dell'UE e con gli obiettivi di Lisbona e Goteborg su occupazione, coesione sociale e tutela ambientale.

L.R. (Emilia Romagna) 25 novembre 2002, n.31
G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni
n.11 del 15 marzo 2003

Disciplina generale dell'edilizia

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 19 dicembre 2002 n.37, L.R. 3 giugno 2003 n.10, L.R. 24 marzo 2004 n.6, L.R. 21 ottobre 2004 n.23, L.R. 23 dicembre 2004 n.27, L.R. 30 ottobre 2008 n.19, L.R. 30 luglio 2013 n.15)

La Legge disciplina l'attività edilizia e le trasformazioni del territorio. Il documento:

- attua la semplificazione dei procedimenti assegnando ad un'unica struttura comunale la responsabilità del processo e il compito di garantire la conformità degli interventi;
- promuove il miglioramento della qualità edilizia prevedendo requisiti prestazionali volti a garantire sicurezza, igiene e fruibilità;

- agevola l'uso razionale dell'energia, la valorizzazione delle rinnovabili e la tutela di ambiente e patrimonio storico-architettonico.

Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002

G.U.C.E n. L 1/65 del 4 gennaio 2003

Sul rendimento energetico in edilizia

Tenendo conto delle condizioni locali, di quelle climatiche, delle prescrizioni sul clima degli ambienti e del rapporto costi/benefici, la Direttiva ambisce a migliorare il rendimento energetico degli immobili.

Le disposizioni riguardano:

- il quadro generale di una metodologia per il calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici;
- l'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici di nuova costruzione;
- l'applicazione di requisiti minimi sul rendimento energetico degli edifici esistenti, di grande metratura, sottoposti a ristrutturazioni;
- la certificazione degli immobili;
- l'ispezione periodica di caldaie e sistemi di condizionamento d'aria, una perizia completa sugli impianti con caldaie di più di quindici anni.

**Direttiva 2003/35/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 26 maggio 2003**

G.U.C.E n. L 156/17 del 25 giugno 2003

Che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia

La Direttiva vuole essere uno strumento utile ad agevolare l'attuazione degli obiettivi derivanti dalla "Convenzione di Aarhus" del 1998 (ratificata in Italia con la L. 16 marzo 2001, n.108), in particolare:

- prevedendo la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi ambientali;
- prevedendo disposizioni sull'accesso alla giustizia.

In particolare, gli Stati devono:

- informare il pubblico su qualsiasi proposta relativa a piani, programmi o alla loro modifica/revisione;
- consentire osservazioni e pareri a monte delle scelte;
- considerare le risultanze della partecipazione nella fase decisionale;
- informare il pubblico in merito a decisioni adottate e motivazioni.

D.Lgs 29 dicembre 2003, n.387

G.U. n.25 del 31 gennaio 2004

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità

Nel rispetto della vigente disciplina nazionale, comunitaria ed internazionale, conformemente a quanto previsto nell'articolo 43 della legge n.39 del 1 marzo 2002 riportante "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2001", il Decreto Legislativo 387/2003 ambisce a:

- favorire un maggior contributo delle fonti rinnovabili nella produzione di elettricità per il relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- sviluppare impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, soprattutto in campo agricolo e nelle aree montane.

**Decisione N.280/2004/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
dell'11 febbraio 2004**

G.U.C.E n. L 49/1 del 19 febbraio 2004
**Relativa ad un meccanismo per moni-
torare le emissioni di gas a effetto
serra nella Comunità e per attuare il
protocollo di Kyoto**

Attraverso la Decisione viene isti-
tuito un meccanismo atto a:

- monitorare ogni tipi d'emissione di origine antropica dalle fonti e l'assorbimento, tramite pozzi, dei gas a effetto serra non contenuti nel protocollo di Montreal sulle sostanze alteranti lo strato d'ozono;
- monitorare i progressi compiuti dagli Stati membri nell'adempimento degli impegni assunti in merito ad emissioni dalle fonti ed assorbimento tramite pozzi;
- attuare programmi nazionali, inventari dei gas climalteranti, sistemi nazionali ed adeguati registri secondo quanto previsto da convenzione UNFCCC e da protocollo di Kyoto;
- garantire tempestività, completezza, precisione, coerenza comparabilità e trasparenza delle informazioni che Comunità e Stati membri trasmettono al segretariato generale dell'UNFCCC.

L.R. (Emilia Romagna) 24 marzo 2004, n.6

*G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni
n.28 del 17 luglio 2004*

**Riforma del sistema amministrativo
regionale e locale. Unione Europea
e relazioni internazionali. Innova-
zione e semplificazione. Rapporti con
l'Università**

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 26 luglio 2007 n.13, L.R. 30 giugno 2008 n.10, L.R. 28 luglio 2008 n.16, L.R. 21 dicembre 2012 n.21, L.R. 18 giugno 2015 n.6 e L.R. 30 maggio 2016 n.9)

Volta al conseguimento del più alto grado di valorizzazione delle autonomie e, contemporaneamente, all'armonizzazione del sistema, la Legge Regionale 6/2004 adegua l'ordinamento dell'Emilia-Romagna alla Legge costituzionale 18 ottobre 2001 n.3

L.R. (Emilia Romagna) 23 dicembre 2004 n.26

*G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni
n.10 del 12 marzo 2005*

**Disciplina della programmazione ener-
getica territoriale ed altre dispo-
sizioni in materia di energia**

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 22 dicembre 2011 n.21, L.R. 27 giugno 2014 n.7, L.R. 30 luglio 2015 n.13, L.R. 29 dicembre 2015 n.22, L.R. 30 maggio 2016 n.9 e L.R. 18 luglio 2017 n.14)

Per promuovere lo sviluppo sostenibile regionale assicurando l'equilibrio tra energia prodotta, suo uso razionale e capacità di carico di territorio e ambiente, in conformità a quanto stabilito a livello naziona-

le ed europeo, la L.R. 26/2004 regola-
menta le azioni di pianificazione e
i provvedimenti operativi di Regione
ed enti locali in fatto di energia.
Oltre a prospezione, ricerca, colti-
vazione, produzione, trasformazione,
stoccaggio, trasporto e distribuzio-
ne di qualsiasi forma energetica, la
Legge disciplina le attività attinen-
ti alla realizzazione e all'utilizzo
di impianti, sistemi e componenti a
basso consumo e ridotto impatto am-
bientale, nonché tutto quanto di ser-
vizio e sostegno alle stesse.

La Legge, in conformità alle norme
comunitarie e nazionali, impone a Re-
gione ed enti di operare nel rispetto
di concorrenza sui mercati e di libe-
ra circolazione dell'energia.

D.M. 27 luglio 2005

G.U. n.178 del 2 agosto 2005

**Norma concernente il regolamento
d'attuazione della legge 9 gennaio
1991, n.10 (articolo 4, commi 1 e 2),
recante: "Norme per l'attuazione del
Piano energetico nazionale in mate-
ria di uso razionale dell'energia, di
risparmio energetico e di sviluppo
delle fonti rinnovabili di energia"**

Il Decreto definisce i principi tec-
nico-costruttivi, le tipologie per

l'edilizia sovvenzionata, convenzio-
nata, pubblica e privata, allo scopo
di agevolare e promuovere l'uso ra-
zionale dell'energia e il contenimen-
to dei consumi tanto nella produzione
quanto nell'utilizzo dei manufatti.
La norma si applica agli edifici di
nuova costruzione ed a quelli esi-
stenti oggetto di importanti inter-
venti di ristrutturazione qualora
siano dotati di impianti di riscal-
damento e/o climatizzazione.

Nelle costruzioni la minimizzazione
dei consumi è perseguita mediante:

- impiego di materiali, componenti e
sistemi capaci di indurre un ade-
guato isolamento ovvero una buona
inerzia dell'involucro;
- controllo della radiazione solare;
- efficientamento energetico degli im-
pianti di climatizzazione e produ-
zione di acqua calda sanitaria;
- riduzione delle dispersioni nella
distribuzione di acqua calda sani-
taria e di fluidi termovettori;
- uso di lampade ad alta efficienza ener-
getica e di sistemi di regolazione
automatica dell'illuminazione;
- utilizzo di sistemi di controllo,
gestione e contabilizzazione degli
impianti di riscaldamento, ventila-
zione e raffrescamento.

D.Lgs 19 agosto 2005, n.192

G.U. n.222 del 23 settembre 2005

**Attuazione della direttiva 2002/91/CE
relativa al rendimento energetico
nell'edilizia**

Oltre al raggiungimento degli obiettivi di limitazione delle emissioni di gas ad effetto serra assunti con la sottoscrizione del Protocollo di Kyoto e a promuovere la competitività dei settori tecnologici, definendo criteri, condizioni e modalità utili ad aumentare le prestazioni energetiche degli immobili, il Decreto vuole favorire sviluppo, valorizzazione e integrazione delle rinnovabili nonché la diversificazione energetica.

In particolare, il testo regola:

- la metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche integrate;
- l'applicazione di requisiti minimi nelle prestazioni energetiche;
- i criteri generali per la certificazione energetica delle costruzioni;
- le ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione;
- i criteri per qualifica ed indipendenza dei responsabili di certificazione e ispezione degli impianti;
- la raccolta di informazioni, elaborati e studi per l'orientamento della politica energetica;

• l'uso razionale dell'energia anche mediante informazione e sensibilizzazione degli utenti, la formazione e l'aggiornamento degli operatori. Oltre ad imporre limiti al valore del fabbisogno di energia primaria, espresso in kWh/m²·anno, il Documento rende più rigida la redazione delle relazioni tecniche introdotta con la L.10/1991 poiché impone che i calcoli siano condotti sia per il periodo invernale che per quello estivo. Con il D.Lgs. 192/2005 comincia a diffondersi in Italia l'idea di edificio energeticamente certificato.

**Direttiva 2006/32/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 5 aprile 2006**

G.U.C.E n. L 114/64 del 27 aprile 2006

Concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio

La Direttiva vuole accrescere l'efficiamento degli usi finali dell'energia in rapporto a costi-benefici:

- presentando obiettivi, meccanismi, incentivi e un quadro istituzionale, finanziario e giuridico utili a rimuovere le esistenti barriere ed imperfezioni;

- promuovendo un mercato di servizi energetici e fornendo agli utenti finali misure di miglioramento dell'efficienza energetica.

Tra gli obiettivi generali:

- l'adozione da parte degli Stati membri di un traguardo nazionale indicativo globale di risparmio energetico pari al 9% e il suo raggiungimento entro il nono anno di applicazione della 2006/32/CE;
- la stesura da parte di ogni Stato di un primo Piano d'Azione per l'efficienza energetica (PAEE);
- l'elaborazione da parte di ogni Stato membro di programmi e misure atte a migliorare l'efficienza energetica;
- in ogni Stato membro, l'assegnazione ad autorità o agenzie (nuove o preesistenti) del controllo generale e della responsabilità di supervisione sul quadro istituito per il raggiungimento degli obiettivi;
- trascorsi tre anni dall'applicazione della Direttiva, a seguito di esame e trasmissione dei risultati, lo sviluppo da parte della Commissione, tramite i certificati bianchi, dell'approccio del mercato all'efficiamento energetico.

La 2006/32/CE prevede l'abrogazione della precedente 93/76/CEE.

D.Lgs 29 dicembre 2006, n.311

G.U. n.26 del 01 febbraio 2007

Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia

Il testo del D.Lgs 192/2005 con il quale è stata recepita la Direttiva 2002/91/CE viene modificato dal Decreto Legislativo n.311 del 2006.

Con la modifica del titolo V della Costituzione che rende l'energia questione concorrente tra Stato e Regioni, i provvedimenti di cui sopra, imponendo limiti progressivamente più severi, dal 2006 fino al 2010, tanto in merito al fabbisogno d'energia primaria per la climatizzazione quanto a proposito delle trasmittanze delle componenti dell'involucro degli immobili, rappresentano la cornice normativa all'interno della quale le Regioni possono muoversi per sviluppare la propria legislazione sul rendimento energetico in edilizia.

Nel tentativo di conseguire un sostanziale contenimento dei consumi energetici, a seguito delle apportate modifiche, le istruzioni contenute nei Decreti, salvo specifiche esclusioni/eccezioni, devono applicarsi:

- alla progettazione e realizzazione di nuovi immobili, dei relativi impianti, di nuovi impianti installati in edifici esistenti, delle opere di ristrutturazione di edifici ed impianti esistenti;
- all'esercizio, al controllo, alla manutenzione e all'ispezione degli impianti termici degli edifici;
- alla certificazione energetica.

In caso di ristrutturazione le Direttive contemplano un'applicazione graduale dei requisiti minimi prestazionali a seconda del tipo d'intervento. In particolare, sono previsti i seguenti gradi d'applicazione:

- applicazione integrale a tutto l'edificio;
- applicazione integrale, ma limitata al solo ampliamento dell'edificio;
- applicazione limitata al rispetto di precisi parametri, livelli prestazionali e prescrizioni.

Sono esclusi dall'applicazione:

- gli edifici disciplinati nell'ambito di beni culturali e paesaggistici;
- i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali;
- i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m²;
- gli impianti installati per i fini produttivi perseguiti nell'edificio.

Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna n.141 del 14 novembre 2007 *Proposta della Giunta regionale in data 10 gennaio 2007, n.6*

Approvazione del Piano Energetico Regionale

In data 14 novembre 2007, l'Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna approva il documento denominato "Piano Energetico Regionale".

Attraverso il PER la Regione vuole promuovere un programma volto a:

- garantire corrispondenza tra attività energetiche e capacità di carico territoriale ed ambientale;
- promuovere il risparmio energetico nei settori della produzione, della residenza e della mobilità;
- impiegare efficientemente le risorse;
- valorizzare le fonti rinnovabili;
- ridurre l'uso dell'energia fossile.

Il piano è predisposto in modo da far convergere verso lo stesso sia l'impegno istituzionale che l'apporto di forze economiche e sociali. Detta sinergia risulta indispensabile per affrontare la complessità degli elementi che determinano la sostenibilità dello sviluppo stesso:

- *sostenibilità ambientale*: rispetto del protocollo di Kyoto, riduzione d'impiego delle fonti fossili;

- *sostenibilità economica*: promozione della presenza/permanenza di imprenditori capaci di cogliere le opportunità del mercato energetico;
- *sostenibilità sociale*: incremento del benessere della popolazione, aumento del rendimento energetico degli edifici;

• *sostenibilità democratica*: assunzione delle decisioni in modo trasparente, partecipato, consensuale. Nel PER, tenuto conto dello stato del sistema energetico regionale e delle previsioni sulla sua tendenziale e spontanea evoluzione nel medio-lungo periodo, sono definiti gli obiettivi generali di politica energetica e le relative linee d'intervento.

Il Piano Energetico Regionale, che viene attuato mediante piani triennali d'azione approvati dal Consiglio su proposta della Giunta, ha durata decennale ma può essere aggiornato in ragione di consistenti variazioni del sistema energetico e dunque dei traguardi previsti, ovvero per rendere questi ultimi conformi agli impegni nazionali su cambiamenti climatici e diffusione delle rinnovabili.

Nel perseguire le finalità di sviluppo sostenibile, Regione ed Enti locali pongono a base del rispettivo pro-

gramma d'intervento, tra gli altri, i seguenti obiettivi generali:

- accresce il rendimento energetico di edifici, processi produttivi, prodotti e manufatti che trasformano ed utilizzano energia;
- promuovere l'impiego del calore prodotto dalle centrali turbogas nelle reti di teleriscaldamento per uso civile o industriale;
- agevolare sviluppo e valorizzazione di risorse endogene, fonti rinnovabili e sistemi di autoproduzione di elettricità e calore;
- contribuire ad elevare sicurezza, affidabilità, continuità ed economicità degli approvvigionamenti;
- appoggiare la crescita dei livelli di efficienza, qualità e fruibilità dei servizi di pubblica utilità e di quelli per l'utenza finale;
- sostenere forme di partenariato pubblico-privato su progetti di ricerca, di innovazione, di filiera e di riqualificazione energetica;
- tutelare utenti e consumatori, soprattutto se appartenenti a fasce socialmente deboli;
- promuovere interventi per il superamento degli obiettivi di Kyoto così da prevenire i futuri mutamenti climatici.

Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna n.156 del 04 marzo 2008

Proposta della Giunta regionale in data 16 novembre 2007, n.1730

Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici

In data 04 marzo 2008, l'Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna approva il documento che, in vigore dall'1 luglio 2008, nell'intento di sostenere il risparmio energetico, l'uso efficiente delle risorse, l'integrazione delle fonti rinnovabili nonché per concorrere alla riduzione delle emissioni climalteranti, secondo quanto stabilito dal protocollo di Kyoto, regola:

- l'applicazione di requisiti minimi di resa energetica degli immobili e degli impianti in essi installati;
- le modalità di valutazione energetica di edifici ed impianti;
- il rilascio dell'attestato di certificazione energetica degli edifici;
- il sistema di accreditamento degli operatori per la certificazione;
- l'esercizio e la manutenzione degli edifici e degli impianti;
- il sistema informativo per il monitoraggio dell'efficienza energetica;

- le misure atte a favorire l'efficientamento energetico e la riduzione delle emissioni climalteranti.

Nell'atto d'indirizzo, per il raggiungimento dei previsti obiettivi, si raccomanda alla Regione di sostenere forme di collaborazioni con Province, Comuni, Università, istituti di ricerca, associazioni di consumatori, proprietari ed inquilini di immobili, organizzazioni di imprese e di operatori edili.

I requisiti minimi prestazionali di edifici ed impianti contenuti nell'atto di indirizzo, in conformità alle vigenti disposizioni nazionali e comunitarie, si applicano alla progettazione/realizzazione degli specifici interventi edilizi e trovano:

- *applicazione integrale*: nella costruzione di nuovi edifici e dei relativi impianti, nella totale demolizione e ricostruzione di immobili, nella ristrutturazione integrale di edifici con S.U. superiore a 1000 m²;
- *applicazione integrale ma limitata al solo ampliamento*: se il volume a temperatura controllata della nuova porzione di edificio risulta superiore al 20% della cubatura esistente, in tutti i casi in cui l'ampliamento superi gli 80 m²;

- *applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni*: nel caso di interventi sull'esistente non ricompresi tra i precedenti.

Sentita la Commissione competente, con successivi atti di Giunta è previsto che criteri generali, metodologie di calcolo ed allegati contenuti nel provvedimento possano essere modificati in ragione:

- dello sviluppo tecnico-scientifico;
- del monitoraggio sul conseguimento dei previsti obiettivi;
- dell'evoluzione del quadro normativo regionale, nazionale ed europeo;
- della riduzione dei consumi energetici nella climatizzazione estiva e nell'illuminazione degli ambienti;
- della necessità di introdurre miglioramenti dei requisiti minimi.

D.Lgs 30 maggio 2008, n.115

G.U. n.154 del 03 luglio 2008

Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE

Per accrescere la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e per tutelare l'ambiente attraverso la diminuzione delle emissioni climal-

teranti, con il D.Lgs. 115/2008 viene definito un quadro di misure volte a migliorare l'efficienza degli usi finali dell'energia sotto il profilo costi e benefici. Segnatamente, il Decreto:

- stabilisce obiettivi, meccanismi e incentivi utili a rimuovere barriere ed imperfezioni che ostacolano l'efficiente uso finale dell'energia;
- agevola lo sviluppo di un mercato dei servizi energetici e la fornitura di misure di efficientamento energetico per gli utenti finali.

Il Decreto stabilisce che gli obiettivi nazionali di risparmio energetico vengano individuati nei Piani d'Azione sull'Efficienza Energetica predisposti secondo la 2006/32/CE.

D.P.R. 02 aprile 2009, n.59

G.U. n.132 del 10 giugno 2009

Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia

Per accrescere le prestazioni energetiche degli immobili in modo da:

- favorire sviluppo, valorizzazione ed integrazione delle rinnovabili e della diversificazione energetica;

- concorrere al conseguimento degli obiettivi nazionali sulle emissioni stabiliti dal protocollo di Kyoto;
- promuovere, con lo sviluppo tecnologico, la competitività dei reparti più avanzati;

ma anche per un'applicazione omogenea ed immediata delle norme relative all'efficientamento, il D.P.R. 59/09 definisce criteri, metodologie di calcolo e requisiti minimi:

- degli edifici;
 - degli impianti termici per la climatizzazione invernale;
 - degli impianti termici per la produzione d'acqua calda sanitaria;
- e prevede che analoghi contenuti vengano integrati per quanto concerne:
- gli impianti termici per la climatizzazione estiva;
 - gli impianti d'illuminazione artificiale del settore terziario.

D.M. 26 giugno 2009

G.U. n.158 del 10 luglio 2009

Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

Ai sensi e per le finalità del D.Lgs. n.192 del 2005, per un'applicazione omogenea, coordinata ed immediatamente operativa della certificazione energetica degli immobili sul ter-

ritorio nazionale, il D.M. 26 giugno 2009 definisce sia le Linee guida per la certificazione energetica che gli strumenti di raccordo, concertazione e cooperazione tra Stato e Regioni. Conformemente a quanto stabilito dalla Direttiva 2002/91/CE, oltre che per promuovere adeguati livelli di qualità dei servizi di certificazione, le Linee guida contenute nel Decreto sono fissate al fine di assicurare, in ambito nazionale, la fruibilità, la diffusione e la comparabilità delle certificazioni oltre che per garantire gli interessi degli utenti.

Il D.M., in accordo con quanto stabilito dal Decreto Legislativo 192/05, prevede che Regioni e Province autonome che abbiano già recepito la 2009/91/CE adottino misure per un graduale ravvicinamento dei propri strumenti di certificazione con le Linee guida.

Di seguito gli elementi che il D.M. indica come fondamentali per la certificazione energetica degli edifici:

- dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio;
- valori vigenti a norma di legge;
- riferimenti o classi prestazionali che consentano ai cittadini di valutare e rafforzare le prestazioni;

- suggerimenti sugli interventi per il miglioramento delle prestazioni;
- norme tecniche di riferimento;
- metodologie di calcolo;
- requisiti professionali e criteri per assicurare la qualificazione e l'indipendenza dei certificatori;
- validità temporale dell'attestato;
- norme sull'aggiornamento dell'attestato a seguito di interventi di miglioramento ovvero di controlli che accertino degrado.

All'interno delle Linee guida per la certificazione energetica, al fine di esprimere la prestazione energetica complessiva di un immobile, viene proposta la seguente relazione:

$$EP_{gl} = EP_i + EP_{acs} + EP_e + EP_{ill}$$

in cui:

- EP_{gl} = indice prestazione energetica globale;
- EP_i = indice prestazione energetica per la climatizzazione invernale;
- EP_{acs} = indice prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria;
- EP_e = indice prestazione energetica per la climatizzazione estiva;
- EP_{ill} = indice prestazione energetica per l'illuminazione artificiale.

Il D.M. 26 giugno 2009 rappresenta il momento in cui la certificazione energetica, condotta da soggetti indipendenti, diventa obbligatoria su tutto il territorio nazionale.

D.G.R. 21 settembre 2009, n.1390

BURERT n.171 del 07 ottobre 2009

Modifica agli allegati tecnici della Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.156/2008 recante "Approvazione atto di Indirizzo e Coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici"

In ragione dell'approvazione di alcune disposizioni nazionali, temporalmente successive alla Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.156/2008, quali il D.Lgs n.115 del maggio 2008 e il D.P.R. n.59 dell'aprile 2009 che, rispettivamente, definiscono ed integrano le metodologie di calcolo della prestazione energetica degli immobili e degli impianti ai fini della certificazione energetica degli edifici, ma soprattutto al fine di ottenere l'archiviazione della procedura d'infrazione aperta dalla Direzione Generale europea per le Imprese e l'Industria in ragione della mancata notifica alla Commis-

sione, prevista per ogni disposizione contenente regole tecniche, della Delibera n.156 del 4 marzo 2008, il Decreto della Giunta Regionale n.1390 del 2009 apporta modifiche alla parte seconda, allegati tecnici, della summenzionata Deliberazione ed in particolare, secondo quanto concordato con i rappresentanti dello Stato italiano e con quelli della competente Direzione Generale della Commissione europea, rimuove dalla stessa tutti i riferimenti alle norme tecniche e alle metodologie di calcolo.

Dal Documento emerge come, anche in conseguenza della continua evoluzione della normativa nazionale in materia, la Giunta ritenga l'adozione delle modifiche richieste ininfluate sull'efficacia del regionale "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici".

Oltre a dare mandato al Servizio Politiche Energetiche per la ripubblicazione del testo in maniera conforme alle previste modifiche, il D.G.R. 1390/2009 definisce una tariffa, una tantum, di 100€ per l'accesso al Sistema regionale di Accreditamento dei certificatori energetici.

Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna n.255 del 06 ottobre 2009

Proposta della Giunta regionale in data 27 luglio 2009, n.1190

Modifica alla deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 156/2008 recante "Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici"

Con la Delibera dell'Assemblea legislativa n.255 dell'ottobre 2009 vengono accolte le modifiche alla "Parte prima - Disposizioni generali" dello "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici", approvato con D.A.Lgs n. 156 del 4 marzo 2008, in modo tale da:

- favorire la coerenza e il graduale ravvicinamento dei provvedimenti regionali con quelli nazionali e dunque con quelli europei;
- aggiornare il sistema regionale di accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica;
- allineare le disposizioni regionali al mutato quadro normativo nazionale, nonché alle direttive comunitarie in materia di libera circolazione dei servizi;

- omogenizzare i requisiti d'accesso al Sistema d'Accreditamento regionale così da dare pieno riconoscimento ai certificatori già qualificati in altre Regioni o Province;
- integrare e specificare i requisiti di qualificazione necessari per il riconoscimento delle competenze dei soggetti preposti alla diagnosi energetica e alla certificazione;
- disciplinare le modalità con le quali garantirne l'aggiornamento dei soggetti certificatori;
- aggiornare le parti di testo riportanti indicazione di norme ovvero specifiche tecniche.

D.Lgs 29 marzo 2010, n.56

G.U. n.92 del 21 aprile 2010

Modifiche ed integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115, recante attuazione della direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazioni della direttiva 93/76/CEE

Il Decreto Legislativo n.56 del 2010 apporta alcune modifiche ed integrazioni al D.Lgs. n.115 del maggio 2008, da un lato, per aggiornare lo stesso così da renderlo conforme alle norme emanate per l'attuazione del

Piano energetico nazionale (PAEE) e, dall'altro, per conseguire, nel segno di un miglior rapporto costi/benefici, gli obiettivi d'uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle rinnovabili. In particolare, volendo contribuire alla lotta al cambiamento climatico e alla riduzione delle emissioni ad effetto serra previste dai vari accordi internazionali e dal Protocollo di Kyoto, risultando ostico un intervento sulle condizioni d'approvvigionamento e distribuzione dell'energia, il Decreto prosegue il percorso, già intrapreso a livello comunitario, orientato ad un maggiore controllo della domanda, ad un più alto impiego delle rinnovabili e ad una sensibile riduzione della dipendenza italiana dalle importazioni energetiche.

Direttiva 2010/31/UE

del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010

G.U.U.E n. L 153/13 del 18 giugno 2010

Sulla prestazione energetica nell'edilizia

Le consistenti modifiche a cui deve essere sottoposta la 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia, inducono Parlamento e Consiglio a

procedere, per ragioni di chiarezza, alla totale riscrittura e dunque all'abrogazione della stessa.

Tenendo conto delle locali condizioni climatiche esterne, delle prescrizioni in materia di clima degli ambienti interni e del rapporto costi/benefici, la Direttiva 2010/31/UE ambisce ad un sensibile miglioramento della prestazione energetica degli edifici all'interno dell'Unione. In particolare essa disciplina:

- il quadro generale per una metodologia comune sul calcolo della prestazione energetica integrata di edifici ed unità immobiliari;
- i requisiti minimi nella prestazione energetica di edifici e unità immobiliari di nuova costruzione;
- i requisiti minimi prestazionali di edifici, unità immobiliari, elementi edilizi e sistemi tecnici soggetti a ristrutturazione/ammodernamento;
- i piani per la proliferazione degli immobili ad "energia quasi zero";
- la certificazione energetica degli edifici o delle unità immobiliari;
- l'ispezione periodica di impianti di riscaldamento e condizionamento;
- i sistemi di controllo indipendente per attestati di prestazione energetica e rapporti di ispezione.

In ogni caso, i requisiti stabiliti dalla Direttiva 2010/31/UE rappresentano dei "minimi" e non impediscono ai singoli Stati membri di mantenere o prendere provvedimenti più rigorosi che, oltre a rispettare il trattato sul funzionamento dell'Unione, devono comunque essere comunicati alla Commissione.

Tra gli obiettivi che l'Unione persegue attraverso la rifusione della Direttiva 2002/91/CE ossia con l'approvazione della 2010/31/CE è possibile ricordare:

- l'impiego efficace, accorto e sostenibile dell'energia e con essa dei prodotti petroliferi, del gas naturale e dei combustibili solidi;
- il rispetto d'impegni a lungo termine, assunti con la sottoscrizione del Protocollo di Kyoto;
- il raggiungimento del traguardo vincolante del 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili entro il 2020;
- la riduzione del consumo energetico ed il maggiore utilizzo di rinnovabili nel settore dell'edilizia, responsabile del 40% dei consumi;
- la definizione di una metodo di calcolo della prestazione energetica annuale degli edifici capace di adattarsi alle differenti condizioni;

- la riduzione del divario riscontrato nei risultati ottenuti dai diversi Stati membri nell'ambito del risparmio energetico in edilizia;
 - l'adeguamento ai requisiti minimi di prestazione energetica non solo degli edifici di nuova costruzione ma anche di quelli esistenti soggetti a ristrutturazione;
 - la distribuzione ad acquirenti e locatari, attraverso apposito attestato, tanto dei dati sulla prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare quanto dei consigli pratici per migliorare il loro rendimento energetico;
 - l'adozione di strategie che migliorino la prestazione termica degli edifici durante il periodo estivo e che escludano il ricorso ad impianti di condizionamento dell'aria;
 - la definizione di un approccio comune sulla certificazione degli immobili e sul ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento.
- La 2010/31/UE prevede che entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione siano "a energia quasi zero" e che, dal 31 dicembre 2018, si giunga allo stesso risultato su tutti i nuovi immobili occupati da enti pubblici o di loro proprietà.

D.G.R. 20 settembre 2010, n.1362

BURERT n.126 del 30 settembre 2010

Modifica degli allegati di cui alla parte seconda della Delibera di Assemblea Legislativa n. 156/2008

Data la necessità, in ragione degli sviluppi avuti in campo tecnico-scientifico e dell'evoluzione del quadro normativo regionale, nazionale e comunitario, di provvedere all'aggiornamento della Delibera dell'Assemblea Legislativa n.156/2008, la Giunta regionale con Delibera n.1362 del 20 settembre 2010 approva modifica alla "Parte seconda - Allegati".

Dopo aver stabilito "definizioni e termini", sviluppate le "disposizioni in materia di requisiti minimi prestazionali di edifici ed impianti", l'importante Documento, trattando dei "requisiti minimi di prestazione energetica", distingue:

- prestazione energetica degli edifici (calo dei consumi energetici per climatizzazione invernale e per produzione di acqua calda sanitaria);
- prestazione energetica degli edifici (riduzione dei consumi energetici per climatizzazione invernale);
- rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (calo consumi per climatizzazione invernale);

- controllo della condensazione (limitazione dei consumi energetici per climatizzazione invernale, benessere igrotermico);
- contenimento dei consumi energetici in regime estivo (riduzione degli apporti termici dovuti all'irraggiamento durante il regime estivo);
- contenimento dei consumi energetici in regime estivo (riduzione del fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione estiva);
- sistemi e dispositivi per la regolazione degli impianti termici e per l'uso razionale dell'energia mediante il controllo e la gestione degli edifici - BACS (uso razionale dell'energia e corretta gestione degli impianti energetici);
- utilizzo di fonti energetiche rinnovabili - FER - o assimilate (limitare i consumi di energia primaria non rinnovabile e contribuire alla limitazione delle emissioni).

Presentato lo schema di "relazione tecnica di cui all'art. 28, legge n.10/91", contenente le informazioni minime necessarie per accertare l'osservanza delle norme vigenti da parte degli organismi pubblici competenti, gli allegati alla D.G.R. n.1362 del 2010 proseguono disciplinando "atte-

stato di qualificazione energetica", "procedura di certificazione degli edifici", "attestato di certificazione energetica", "metodologie per la determinazione della prestazione energetica degli edifici" e "sistema di classificazione della prestazione energetica degli edifici".

Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna n.50 del 26 luglio 2011
Proposta della Giunta regionale in data 11 aprile 2011, n.486

Secondo piano triennale di attuazione del Piano Energetico Regionale 2011-2013

Su proposta della Giunta Regionale n.486 dell'aprile 2011, l'Assemblea Legislativa della Regione, con Delibera n.50 del luglio 2011, decide di approvare sia il documento denominato "Secondo Piano Triennale di Attuazione del Piano Energetico Regionale 2011-2013" che il relativo Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica.

Il 14 novembre 2007, con l'approvazione del Piano Energetico Regionale (P.E.R.), l'Assemblea Legislativa, delineando una strategia di sviluppo sostenibile del sistema energetico emiliano-romagnolo ha consentito

alla Regione di fornire un contributo nel raggiungimento degli impegni che il Paese ha assunto con la sottoscrizione del Protocollo di Kyoto.

Lo strumento strategico, utile per assicurare un futuro di benessere e alta qualità della vita mediante la gestione sostenibile del delicato intreccio tra energia, economia ed ambiente, è attuato con piani triennali che lo rendono aperto e flessibile.

Se con il primo Piano Triennale (2008-2010) è stato possibile raggiungere e, in alcuni casi, superare i previsti traguardi, le necessità di:

- aiutare la ripresa economica;
- limitare la dipendenza italiana dalle importazioni energetiche;
- ridurre del 20% i consumi energetici, portare al 20% il contributo delle F.E.R. e diminuire del 20% le emissioni, entro il 2020;
- escludere il ricorso al nucleare;

hanno imposto, durante la stesura del secondo Piano Triennale d'Attuazione (P.T.A.) per 2011-2013, di riconsiderare e ridefinire i previsti obiettivi del Piano Energetico Regionale.

Nel testo del secondo P.T.A. oltre a precisi traguardi per il 2013 e il 2020, sono individuate linee d'azione, figure e risorse coinvolte.

Per la sua attuazione il Piano indica le seguenti condizioni essenziali:

- ricerca e trasferimento tecnologico per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva;
- quadro stabile e adeguato di regole e incentivi, non mutabili in corso d'opera o con effetto retroattivo;
- consistenti finanziamenti;
- informazione e cultura.

Senza entrare troppo nel dettaglio, in merito agli obiettivi di risparmio energetico, sulla base di quanto stabilito dal Piano d'Azione Nazionale (P.A.N.), la Regione Emilia Romagna, attraverso misure aggiuntive rispetto a quelle in essere, ambisce ad ottenere una riduzione del proprio consumo finale al 2020 di 1,57 Mtep abbassando l'auspicato 15,87 Mtep ad un più ambizioso 14,30 Mtep.

Rispetto allo scenario tendenziale iniziale che prevedeva un consumo lordo al 2020 di 18,12 Mtep, l'ambito traguardo, conducendo a una riduzione del 10%, risulta conforme con quanto stabilito a livello comunitario.

A seguito di una ripartizione lineare dell'obiettivo di risparmio nell'arco temporale 2011-2020, nel P.T.A. viene stimato un obiettivo di risparmio al 2013 pari a 471 ktep.

In merito allo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (F.E.R.), pur prevedendo che a livello nazionale, in ragione della ridotta disponibilità di risorsa idrica, eolica e solare rispetto ad altre regioni, venga richiesto all'Emilia Romagna un contributo in termini di produzione inferiore al 17% (burden sharing), nel P.T.A. si è autonomamente scelto di predisporre una strategia utile a raggiungere un più ambizioso traguardo compreso tra il 17% e il 20% di consumi da fonti rinnovabili rispetto al consumo finale.

La rappresentazione dell'intervallo di obiettivi, presi in carico dalla Regione in materia di F.E.R., riporta un consumo al 2013 compreso tra 829,5 ktep e 976,0 ktep (su un totale di 14323 ktep) ed un consumo al 2020 compreso tra 2451,7 ktep e 2877,4 ktep (su un totale di 14302 ktep).

Il Piano Triennale di Attuazione prevede l'istituzione di un sistema di monitoraggio sugli effetti da esso indotti che include misurazioni su:

- risorse pubbliche impegnate e investimenti totali prodotti;
- energia risparmiata;
- energia prodotta da rinnovabili;
- ricadute sul piano occupazionale.

D.G.R. 26 settembre 2011, n.1366

BURERT n.151 del 06 ottobre 2011

Proposta di modifica della Parte seconda - Allegati - della delibera dell'Assemblea legislativa n.156/2008

Come detto, attraverso la D.A.Lgs. n.156/2008 la Regione ha provveduto, ai sensi del D.Lgs. 192/2005, al recepimento della Direttiva 2002/91/CE ed in particolare ha disciplinato:

- i livelli minimi di rendimento di immobili ed impianti, l'integrazione delle rinnovabili negli edifici nuovi o in ristrutturazione;
- le metodologie per la valutazione della prestazione energetica;
- le procedure per la certificazione energetica degli edifici.

Il provvedimento in parola, grazie al suo impatto sulla progettazione e realizzazione di edifici e sistemi urbani, contribuisce al conseguimento degli obiettivi di risparmio energetico, uso razionale dell'energia e valorizzazione delle rinnovabili definiti dal P.E.R. del 2007 e dal Secondo P.T.A. del 2011. In ragione:

- dell'avvenuto aggiornamento della D.A.Lgs. 156/2008 dovuto all'emanazione di provvedimenti sovraordinati quali il D.P.R. n.59 del aprile 2009 e il D.M. 26 giugno 2009;

- dell'insorta necessità di recepire tanto la Direttiva 2009/29/CE, che:
 - stabilisce un quadro comune per lo sviluppo dell'energia da rinnovabili e fissa obiettivi nazionali sulla sua quota complessiva;
 - richiede regole per l'aumento di energia da rinnovabili in edilizia, anche con misure su efficienza energetica, cogenerazione ed immobili a consumo basso o nullo;
 - suggerisce l'imposizione, entro il 2014, di livelli minimi di energia da rinnovabili in tutti gli edifici nuovi o sottoposti a rilevanti ristrutturazioni;
 - permette agli Stati membri di raggiungere i livelli di cui sopra anche attraverso teleriscaldamento o teleraffrescamento prodotti con quota rilevante di rinnovabili;
 quanto il D.Lgs. n.28 del marzo 2011 che, attuando la Direttiva 29/2009:
 - disciplina l'integrazione delle rinnovabili negli immobili, le misure di semplificazione e premialità volumetriche per edifici dalle elevate prestazioni energetiche e le regole sulla certificazione;
 - modifica ed integra le disposizioni del D.Lgs. 192/2005 e del successivo D.P.R. n.59 dell'aprile 2009;

- impone a Regioni e Comuni di adeguare i propri atti in materia di integrazione delle fonti rinnovabili entro il 29 settembre 2011; per ragioni di chiarezza e coordinamento, risulterebbe utile la completa ristesura della D.A.Lgs. 156/2008. In considerazione del fatto che è in corso il recepimento della 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia, che abroga la 2002/91/CE e ne riformula i contenuti, scartata l'ipotesi di rifusione, con apposita D.G.R., si è optato per un'ulteriore revisione della D.A.Lgs. 156/2008. La Giunta Regionale, il 26 settembre 2011, con Delibera n.1366, approva il parziale aggiornamento degli Allegati della D.A.Lgs. 156/2008 e dunque:
 - dei livelli minimi di rendimento di immobili ed impianti, in particolare circa l'impiego di rinnovabili a copertura del loro fabbisogno;
 - dei metodi per valutare la prestazione energetica di edifici ed impianti, soprattutto ove risulti tecnicamente impossibile corrispondere ai requisiti di cui sopra;
 - delle procedure di certificazione, nello specifico per gli obblighi di riportare l'indice di prestazione negli annunci di vendita.

D.G.R. 04 giugno 2012, n.732

BURERT n.100 del 20 giugno 2012

Manifestazione di interesse rivolta ad Enti pubblici per sostenere l'adesione al Patto dei Sindaci e la redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)

Nel 2008, in occasione della Settimana Europea dell'Energia sostenibile, la Commissione europea ha attivato un'iniziativa, su base volontaria, denominata "Patto dei Sindaci" che assegna un ruolo chiave alle città aderenti nella lotta al cambiamento climatico e, tramite l'attuazione di locali politiche energetiche, ambisce a raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂.

Il Piano prevede che i Sindaci firmatari concorrano al raggiungimento dei traguardi con la sottoscrizione di un vincolo formale e dunque mediante predisposizione ed attuazione di Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile capaci di tradurre l'impegno in misure e progetti concreti. Tanto l'adesione delle città emiliano-romagnole al "Patto dei Sindaci" quanto la conseguente stesura da parte delle stesse di un proprio Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) sono viste dalla Regione come

tappe essenziali sia per promuovere e sostenere, presso i Comuni, l'attuazione del P.T.A. 2011-2013, che per sviluppare il grado di sensibilità e stimolare l'impegno del sistema pubblico regionale in merito agli obiettivi di riduzione delle emissioni.

Tenuto conto di quanto sopra, in data 4 giugno 2012, con Atto n.732 la Giunta Regionale delibera:

- di approvare il testo d'invito a manifestare interesse nell'adesione al "Patto dei Sindaci", preordinata alla realizzazione del PAES;
- di approvare il "Modulo di manifestazione di interesse all'adesione al Patto dei Sindaci preordinata alla realizzazione del PAES", comprensivo della "Scheda informativa", utile per la presentazione della manifestazione di interesse;
- di dare atto che le manifestazioni d'interesse vengano trasmesse, via PEC, entro l'1 ottobre 2012;
- di disporre una graduatoria delle ammesse manifestazioni d'interesse ai fini del finanziamento;
- di dare atto che con successivo provvedimento venga disposta l'approvazione della graduatoria e lo schema di convenzione da sottoscrivere con i beneficiari.

I Comuni con l'adesione al "Patto dei Sindaci" accettano di elaborare un inventario delle proprie emissioni, "Inventario Base delle Emissioni" (BEI) e di rendicontare i benefici ottenuti dalle azioni da loro stessi individuate attraverso il PAES.

Sulla base della graduatoria stilata in relazione all'interesse dimostrato dagli enti pubblici ad aderire al "Patto dei Sindaci", la Regione intende sostenere la redazione del PAES da parte di ogni Comune attraverso adeguato contributo finanziario.

**Direttiva 2012/27/UE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 25 ottobre 2012**

G.U.U.E n. L 315/1 del 14 novembre 2012

**Sull'efficienza energetica, che modifica
le direttive 2009/125/CE e 2010/30/
UE e abroga le direttive 2004/8/CE e
2006/32/CE**

La Direttiva 2012/27/UE definisce una strategia per la promozione dell'efficienza energetica nell'Unione così da garantire il raggiungimento dell'obiettivo di efficientamento del 20% entro il 2020 e da predisporre le basi per miglioramenti oltre a tale data. Il Testo, oltre all'abrogazione delle Direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE,

contiene aggiornamenti in materia di "...progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia" (Direttiva 2009/125/CE) e di "...indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi..." (Direttiva 2010/30/UE).

La 2012/27/UE disciplina la rimozione degli ostacoli presenti sul mercato energetico ed il superamento delle carenze che frenano l'efficienza nella fornitura e nell'uso dell'energia, prevede anche la definizione di obiettivi nazionali indicativi in materia di efficientamento per il 2020 e stabilisce requisiti minimi senza impedire agli Stati membri di mantenere o introdurre misure più rigorose, da notificare alla Commissione.

Il Documento contempla che, entro il 30 giugno 2014, la Commissione valuti i progressi compiuti e la possibilità per l'Unione di conseguire concretamente, al 2020, l'obiettivo generale di riduzione del consumo energetico a 1474 Mtpe di energia primaria e/o a 1078 Mtpe di energia finale.

Le misure introdotte dalla Direttiva 2012/27/UE in materia di "efficienza nell'uso dell'energia" riguardano:

- Ristrutturazioni di immobili;
- Ruolo esemplare degli edifici degli enti pubblici;
- Regimi obbligatori di efficienza;
- Audit energetici e sistemi di gestione dell'energia;
- Misurazione;
- Informazioni sulla fatturazione;
- Costi dell'accesso alle informazioni su misurazione e fatturazione;
- Programma di informazione e coinvolgimento dei consumatori;
- Sanzioni.

I provvedimenti stabiliti con la Direttiva circa la "*efficienza nella fornitura dell'energia*" interessano:

- Promozione dell'efficienza per il riscaldamento e il raffreddamento;
- Trasformazione, trasmissione e distribuzione dell'energia.

D.M. 22 novembre 2012

G.U. n.290 del 13 dicembre 2012

Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"

Il Decreto Interministeriale 26 giugno 2009, recante: "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici" è stato emanato in attuazione del D.Lgs. 192/2005 con il quale è stata recepita la 2002/91/CE.

Senza entrare nel dettaglio, il D.M. 22 novembre 2012, tra l'altro:

- integra il D.M. 26 giugno 2009 così da garantire un'applicazione omogenea, coordinata e immediata della certificazione degli edifici su tutto il territorio nazionale;
- aggiorna, specificando meglio, gli ambiti nei quali risulta necessario o meno provvedere alla certificazione energetica degli immobili;
- abroga la possibilità per i proprietari di determinati immobili di poter optare per un'autocertificazione sulla classe energetica più bassa;
- impone che, in merito ai valori degli indici di prestazione, gli strumenti di calcolo informatici garantiscano uno scostamento massimo assoluto non superiore al 5% rispetto all'applicazione dei metodi di riferimento nazionali;
- specifica più dettagliatamente enti tecnici preposti e loro ruolo nella qualificazione dei programmi commerciali utili nel calcolo della prestazione energetica degli edifici;
- stabilisce l'obbligo per amministratori e responsabili degli impianti di consegnare a condomini o certificatori tutte le informazioni utili alla certificazione.

D.M. 08 marzo 2013

G.U. n. 73 del 27 marzo 2013 (comunicato)

Approvazione della Strategia energetica nazionale

Tenuto conto di quanto stabilito sia dalla Direttiva 2009/28/CE, la quale richiede ad ogni Stato membro l'adozione di un piano d'azione nazionale in cui fissare gli obiettivi da conseguire al 2020 in merito alla quota d'energia da fonti rinnovabili, sia della Direttiva 2012/27/UE, la quale prevede, entro il 30 aprile 2014 e poi ogni tre anni, la stesura da parte di ogni Stato membro di un piano d'azione in cui determinare le misure di efficientamento energetico, e i relativi risparmi di energia attesi e/o conseguiti, in vista del raggiungimento al 2020 dei prestabiliti obiettivi nazionali in materia, ma soprattutto, valutata la convenienza di procedere alla redazione di un atto d'indirizzo strategico per il settore energetico con il quale, nel medio-lungo periodo, indicati obiettivi principali e priorità d'azione, da un lato, assicurare il miglioramento della competitività del sistema energetico nazionale e, dall'altro, creare le basi per uno sviluppo sostenibile, attraverso apposito Decreto Interministe-

riale, l'8 marzo 2013, MiSE e MATTM approvano il documento contenente la "Strategia Energetica Nazionale per un'energia più competitiva e sostenibile" e procedono alla sua trasmissione alla Commissione europea.

Predisposto sulla base di un ampio processo di consultazione pubblica che ha coinvolto mediante incontri diretti ovvero tramite la "rete" associazioni sindacali, di consumatori e ambientaliste, centri studi e di ricerca, Confindustria, ABI, associazioni di settore, privati cittadini e singole aziende, la Strategia Energetica Nazionale 2013, grazie:

- alla più dettagliata definizione dei programmi di lunghissimo periodo, coerentemente con la "Roadmap 2050" di decarbonizzazione europea, e delle scelte di fondo in materia di Ricerca e Sviluppo;
- alla precisa valutazione del rapporto costi/benefici per il Sistema in generale e, segnatamente, per i settori elettrico e gas, in ragione dell'attuazione della strategia;
- al corretto dimensionamento, con garanzia di copertura dei costi in tariffa, delle nuove infrastrutture strategiche del gas (impianti di stoccaggio e rigassificazione);

- alla particolareggiata descrizione delle misure che si intende adottare per far avvicinare il prezzo dell'energia elettrica prodotta da FER con quello dell'energia prodotta da fonti fossili;
 - all'accurata definizione degli strumenti utili per un più rapido efficientamento energetico (Titoli di Efficienza Energetica, livelli obbligatori, modalità di certificazione);
 - alla efficace riorganizzazione del sistema di governo e dell'assetto istituzionale del settore;
- sia per il 2020 che in proiezione 2050, ambisce a conseguire i seguenti quattro obiettivi prioritari:
- *competitività* - riduzione della differenza di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, graduale allineamento ai prezzi europei;
 - *ambiente* - superamento degli obiettivi stabiliti con il "Pacchetto 20-20-20", assunzione di un ruolo guida nella "Roadmap 2050";
 - *sicurezza* - riduzione della dipendenza dall'approvvigionamento estero e conseguente rafforzamento della sicurezza nazionale;
 - *crescita* - sviluppo del sistema energetico per favorire la crescita economica sostenibile.

Decreto Legge 04 giugno 2013, n.63
G.U. n.130 del 05 giugno 2013

Recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale

Il Decreto Legge n.63 del 2013, convertito con modificazioni nella Legge 3 agosto 2013, n.90 (*G.U. n.181 del 3 agosto 2013*) apporta cambiamenti ed integrazioni al Decreto Legislativo n.192 del 19 agosto 2005.

Oltre ad aggiornarne le "definizioni" in relazione all'evoluzione tecnico-normativa avvenuta negli anni, il D.L. ridefinisce le "finalità" del summenzionato D.Lgs. e sottolinea come debba essere promosso il miglioramento della prestazione energetica degli edifici tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e all'efficacia sotto il profilo dei costi.

Il D.L. n.63, coordinato con la Legge di conversione n.90, vuole integrare criteri, condizioni e modalità per:

- migliorare le prestazioni energetiche degli edifici;
 - sviluppare, valorizzare ed integrare le rinnovabili negli immobili;
 - disciplinare la certificazione e la trasmissione dei relativi contenuti durante compravendita e locazione;
 - effettuare ispezioni periodiche degli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva;
 - supportare tutte le misure utili alla diversificazione energetica;
 - promuovere attraverso lo sviluppo tecnologico l'industria nazionale;
 - coniugare le opportunità offerte dagli obiettivi d'efficienza energetica con occupazione e sviluppo;
 - conseguire i traguardi nazionali in materia energetica e ambientale;
 - razionalizzare le procedure nazionali e territoriali per l'attuazione delle normative energetiche;
 - applicare in modo omogeneo e integrato la normativa sul territorio;
 - assicurare attuazione e vigilanza sulle norme in materia di prestazione energetica;
 - informare e sensibilizzare gli utenti sull'uso razionale dell'energia.
- Oltre a prevedere che, dal 31 dicembre 2018, i nuovi immobili occupati da pubbliche amministrazioni e di

loro proprietà, compresi gli edifici scolastici, siano "edifici a energia quasi zero" e che lo stesso, dal 1 gennaio 2021, avvenga per tutti i fabbricati di nuova costruzione, il D.L. 63/2013 coordinato con la L. 90/2013 prescrive, entro il 30 giugno 2014, la definizione e la trasmissione alla Commissione europea del Piano d'azione utile alla diffusione degli "edifici a energia quasi zero".

**Decisione 1386/2013/UE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 20 novembre 2013**

G.U.U.En. L 354/171 del 28 dicembre 2013
**Su un programma generale di azione
dell'Unione in materia di ambiente
fino al 2020 "Vivere bene entro i li-
miti del nostro pianeta"**

Il Sesto Programma d'Azione per l'Ambiente (6° PAA), che si è concluso nel luglio 2012, delineando un orientamento strategico generale per la politica in materia di ambiente ha portato sostanziali benefici nei confronti di quest'ultimo.

Nonostante il tempo trascorso dalla sua approvazione molte delle misure e delle azioni con esso avviate sono ancora in via di realizzazione e a fronte dei risultati ottenuti persi-

stono ancora tendenze non sostenibili in merito ai quattro settori prioritari individuati nel VI Programma:

- cambiamenti climatici;
- natura e biodiversità;
- ambiente, salute e qualità della vita;
- risorse naturali e rifiuti.

Anche allo scopo di definire un contesto stabile per gli investimenti sostenibili e la crescita, risulta essenziale che gli obiettivi dell'Unione al 2020 siano inseriti in un programma di più lunga prospettiva. Per questo, guardando al 2050, il Settimo Programma d'Azione per l'Ambiente vuole promuovere in maniera organica tutte le iniziative politiche della strategia "Europa 2020":

- pacchetto dell'UE su clima ed energia, *Regolamento (CE) n.443/2009*;
- tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, *COM(2011) n.112*;
- strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020, *COM(2011) n.244*;
- tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, *COM(2011) n.571*;
- iniziativa faro "L'Unione dell'innovazione", *COM(2010) n.546*;
- strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile.

Nella consapevolezza che i prefissati traguardi possono essere raggiunti sfruttando appieno il principio di sussidiarietà, con il coinvolgimento di tutti i diversi livelli di governo, ma anche incentivando una trasparente collaborazione con gli attori non governativi e promuovendo le iniziative pubblico-private, attraverso la Decisione n.1386/2013 l'Unione adotta il 7° PAA ossia un piano generale d'azione e monitoraggio, valido fino al 31 dicembre 2020, che persegue i seguenti obiettivi prioritari:

- proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
- trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per salute e benessere;
- sfruttare i vantaggi della legislazione dell'UE in materia di ambiente migliorandone l'applicazione;
- migliorare le basi cognitivo-scientifiche della politica ambientale;
- garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;

- migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
- migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
- aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

L.R. (Emilia Romagna) 13 dicembre 2013, n.24
G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni
n.2 dell'11 gennaio 2014

Modifiche alla legge regionale 8 agosto 2001, n. 24 (Disciplina generale dell'intervento pubblico nel settore abitativo)

Rispetto ai 59 articoli contenuti nella L.R. n.24 dell'8 agosto 2001 sono oltre 34 quelli che, in ragione dell'evoluzione normativa occorsa negli anni, vengono sostituiti o modificati attraverso l'emanazione della L.R. n.24 del 13 dicembre 2013.

Dando attuazione alle disposizioni del D.Lgs. n.112 del 31 marzo 1998 e coerentemente con quanto stabiliti dalla "Riforma del sistema regionale e locale" promossa con la L.R. n.3 dell'aprile 1999, a seguito dell'aggiornamento del 2013, la L.R. 24/2001 disciplina organicamente l'intervento pubblico in ambito abitativo.

Riguardante il sistema di edilizia residenziale sociale sancito dal D.M. 22 aprile 2008 e costituito dall'insieme di tutti i servizi abitativi utili a soddisfare le esigenze primarie, la rinnovata L.R. n.24 dell'agosto 2001 interessa in particolare:

- la programmazione regionale degli interventi di edilizia residenziale sociale e pubblica;
- la definizione del regime giuridico e delle modalità di gestione del patrimonio di alloggi ERP;
- il riordino istituzionale e organizzativo del sistema regionale dell'ERP, in conformità al D.P.R. n.616 del 24 luglio 1977 sulle autonomie locali.

L'obiettivo della Regione risulta quello di conciliare le inderogabili politiche abitative con l'impostazione assunta in materia di pianificazione territoriale; la necessità di un più alto numero di alloggi di edilizia residenziale sociale dev'essere garantita escludendo ulteriori consumi di suolo ovvero limitando la dispersione degli insediamenti e questo può avvenire solo tramite riqualificazione urbana, rigenerazione sostenibile ed acquisto dell'esistente capitale immobiliare.

Le politiche abitative attuate da Regione ed enti locali devono:

- soddisfare, mediante l'incremento e la rigenerazione del patrimonio pubblico, le esigenze d'alloggio dei nuclei familiari meno agiati e delle categorie sociali più deboli;
- accrescere, in attuazione di quanto stabilito nella "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" (L.R. n.20 del 24 marzo 2000), la quantità di abitazioni in locazione a canone ridotto rispetto ai valori di mercato e raggiungere la quota di unità di edilizia residenziale sociale stabiliti dal PSC;
- patrocinare l'accesso al mercato delle abitazioni in locazione da parte delle famiglie meno abbienti;
- migliorare, attraverso adeguamento delle unità ovvero procedure di mobilità, la qualità del soggiorno negli alloggi di ERP;
- agevolare interventi di manutenzione, recupero e sostituzione del patrimonio edilizio così da renderlo conforme ai vigenti requisiti di risparmio energetico, di sicurezza sismica e di accessibilità;
- sostenere, nell'ambito di programmi di edilizia residenziale sociale, l'acquisto della prima casa;

- realizzare, completare e/o adeguare le dotazioni territoriali nonché promuovere l'acquisto di aree a basso costo;
- favorire il raggiungimento di alti livelli di sostenibilità ambientale sia con la preparazione di programmi che con lo sviluppo di tecniche. Stabilito che nell'assegnazione delle risorse venga data priorità a quelle iniziative che agevolano la partecipazione e l'associazionismo dei cittadini, a seguito dell'aggiornamento condotto mediante la L.R. n.24 del 13 dicembre 2013, la Legge Regionale 24/2001 richiede che nella formulazione dei programmi di riqualificazione urbana, disciplinati dalla L.R. n.19 del 1998, l'Emilia Romagna:
 - sostenga la diffusione ed il coordinamento di funzioni e servizi complementari alla residenza;
 - incentivi il miglioramento della qualità ambientale e architettonica dello spazio costruito;
 - accresca le connessioni tra interventi abitativi e politiche sociali, sanitarie, per lo studio, per il lavoro e per l'immigrazione;
 - promuova progetti di assistenza domiciliare integrata per gli assegnatari di alloggi di ERP.

L.R. (Emilia Romagna) 27 giugno 2014, n.7
G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni
n.33 del 16 agosto 2014

Legge Comunitaria Regionale per il 2014

In coerenza con quanto disposto dalla L.R. n.16 del 28 luglio 2008 "Norme sulla partecipazione della Regione Emilia-Romagna alla formazione e attuazione del diritto comunitario, sulle attività di rilievo internazionale della Regione e sui suoi rapporti interregionali. Attuazione degli articoli 12, 13 e 25 dello Statuto regionale", tra i vari contenuti, la L.R. n.7 del 27 giugno 2014, modificando la L.R. n.26 del 23 dicembre 2004 "Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia", regola il recepimento di Direttive riguardanti la promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili e l'efficientamento energetico, quali:

- Direttiva 2009/28/CE del 23 aprile;
- Direttiva 2010/31/UE del 19 maggio;
- Direttiva 2012/27/UE del 25 ottobre.

Attraverso gli aggiornamenti apportati con la L.R. n.7 del 2014, in attuazione della Direttiva 2009/28/CE, relativa alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, nel P.T.A. del Piano Energetico Re-

gionale, anche attraverso lo snellimento delle procedure autorizzative e l'introduzione di meccanismi d'incentivazione degli investimenti privati e pubblici, viene favorita la realizzazione di impianti di produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili dimodoché venga garantita la copertura di quota del consumo finale lordo della regione.

Oltre che in maniera coerente con il quadro normativo nazionale e con i relativi strumenti di programmazione, è previsto che la quota di cui sopra venga definita in rapporto alle prescrizioni del piano di qualità dell'aria regolato dal D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

A seguito della revisione condotta sulla L.R. n.26 del 23 dicembre 2004 in attuazione della Direttiva 2010/31/UE relativa alla prestazione energetica nell'edilizia, conformemente ai principi indicati dalla legislazione statale, è stabilito che, attraverso apposito atto di coordinamento adottato secondo quanto disposto dalla L.R. n.15 del 2013 "Semplificazione della disciplina edilizia",

siano specificati i requisiti minimi prestazionali da assumere nella progettazione e realizzazione di:

- edifici di nuova costruzione e impianti in essi installati;
- nuovi impianti installati in edifici esistenti;
- interventi sugli edifici e sugli impianti esistenti.

Il summenzionato atto di coordinamento tecnico, in particolare, deve:

- definire, in relazione alla tipologia d'immobile, i requisiti minimi di prestazione energetica, i relativi criteri di calcolo, la loro gradualità d'applicazione e le quote di consumo da soddisfare con FER;
- rintracciare la strategia con cui assicurare che gli immobili di nuova realizzazione occupati da pubbliche amministrazioni e di loro proprietà rispettino, entro l'1 gennaio 2017, le prestabilite caratteristiche e che lo stesso sia, entro l'1 gennaio 2019, per tutti i nuovi immobili;
- indicare i casi di totale o parziale esclusione dall'obbligo di rispetto dei requisiti e i criteri per la rilevazione da parte dei progettisti.

L'aggiornamento condotto con la L.R. n.7 del giugno 2014 impone che nella definizione dei summenzionati requi-

siti minimi prestazionali l'atto di coordinamento tecnico tenga conto:

- delle condizioni climatiche e territoriali esterne, della destinazione d'uso, delle caratteristiche e dell'età degli immobili;
- dello stato dell'arte, dei criteri generali tecnico-costruttivi e delle norme tecniche nazionali;
- attraverso valutazione preventiva, della fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi ad alta efficienza;
- dei criteri con cui valutare l'opportunità di installare impianti centralizzati nei nuovi edifici o di mantenerli negli esistenti;
- del livello ottimale di prestazione energetica in funzione dei costi;
- dell'obbligo di installare sistemi di controllo, di automazione, di termoregolazione e di contabilizzazione autonoma per gli impianti centralizzati di climatizzazione.

In attuazione della 2010/31/UE, oltre all'istituzione di un meccanismo di certificazione di edifici e singole unità, con D.G.R. viene costituito l'organismo regionale responsabile del pieno ed efficace funzionamento del sistema di certificazione della prestazione energetica degli edifici.

A seguito delle modifiche apportate dalla L.R. n.7 del 27 giugno 2014, in attuazione della Direttiva 2012/27/UE, la Regione, nell'ambito dei programmi attuativi del P.E.R., non solo definisce l'obiettivo indicativo di efficienza energetica ma, nel rispetto degli indirizzi nazionali e delle prescrizioni del piano di qualità dell'aria (D.Lgs. 155/2010), promuove:

- la mobilitazione di investimenti con cui procedere alla ristrutturazione degli edifici pubblici e privati;
- la diffusione degli "acquisti verdi" della pubblica amministrazione;
- l'implementazione presso enti pubblici ed aziende di sistemi di gestione dell'energia;
- l'attivazione di accordi volontari tra associazioni ed organismi qualificati o accreditati per l'esecuzione di più frequenti controlli;
- lo sviluppo della cogenerazione ad alto rendimento, della microcogenerazione, di sistemi per il teleriscaldamento/teleraffreddamento;
- l'impiego da parte degli enti pubblici dei contratti di rendimento energetico (E.P.C.);
- la diffusione del sistema dei titoli di efficienza energetica TEE;
- la qualificazione degli operatori.

D.Lgs 04 luglio 2014, n.102

G.U. n.165 del 18 luglio 2014

Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE

In ottemperanza a quanto stabilito dalla Legge n.96 del 6 agosto 2013, recependo la Direttiva 2012/27/UE, oltre a dettare regole utili al superamento di quegli ostacoli e di quei difetti che, gravando sul mercato energetico, soffocano le possibilità di efficientamento tanto nella fornitura di energia quanto negli usi finali della stessa, il D.Lgs. n.102 del 2014 delinea una strategia organica che, sostenendo e migliorando l'efficienza energetica, concorra al raggiungimento dell'obiettivo indicativo, coerente con la Strategia energetica nazionale, di riduzione dei consumi di energia primaria di 20 Mtep ossia di 15,5 Mtep di energia finale, entro il 2020, su base 2010. Il D.Lgs. n.102 del 2014 prevede che le Regioni, attuando i propri strumenti di programmazione energetica, anche con il coinvolgimento degli Enti Locali, contribuiscano al conseguimento del suddetto obiettivo.

D.M. 17 luglio 2014

G.U. n.176 del 31 luglio 2014

Approvazione del "Piano d'azione italiano per l'efficienza energetica 2014"

Conformemente a quanto stabilito dalla Direttiva 2012/27/UE, che richiede ad ogni Stato membro la periodica presentazione alla Commissione di un Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica con cui descrivere misure adottate, risparmi di energia attesi e/o conseguiti e stime sul consumo generale di energia primaria al 2020, il MiSE di concerto con il MATTM, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome, nel rispetto del D.Lgs. n.115 del 2008, con Decreto Interministeriale, in data 27 luglio 2014, approva il "Piano d'Azione italiano per l'Efficienza Energetica 2014" (PAEE 2014) proposto il 2 luglio 2014 dalla "Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile" e ne dispone l'inoltro alla Commissione europea. Il PAEE 2014 oltre a presentare le misure politico-programmatiche attivate per il conseguimento degli obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020 e a descrivere

dettagliatamente questi ultimi, riporta un resoconto dei traguardi raggiunti al 2012 grazie all'attuazione dei precedenti PAEE 2007 e 2011.

Seguendo le linee guida avanzate dalla Commissione europea e coerentemente con quanto già espresso nella Strategia Energetica Nazionale (SEN) del 2013, il PAEE 2014 riporta tanto gli obiettivi nazionali di riduzione dei consumi di energia primaria (20,05 Mtep/anno) e finale (15,50 Mtep/anno), quanto, sempre al 2020, gli attesi risparmi negli usi di energia per singolo settore economico e per principale strumento di promozione dell'efficienza energetica.

Se i risparmi energetici descritti nel PAEE 2014 rappresentano solo una quota parte dei traguardi fissati dall'Italia con la SEN dell'aprile 2013, la garanzia di compiuto conseguimento degli stessi, secondo il Piano, è data dalla congiunta applicazione delle misure introdotte dalle più recenti Direttive europee:

- Direttiva 2010/31/CE sulla prestazione energetica degli edifici;
- Direttiva 2009/125/CE sulla progettazione ecocompatibile;
- Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

In funzione di quanto emerso dall'attività di monitoraggio, l'attesa riduzione dei consumi al 2020, pari a circa 20 Mtep in energia primaria, deve fondarsi sia sul rafforzamento di misure e strumenti già in essere, quanto sull'introduzione di meccanismi per il superamento delle riscontrate difficoltà di alcuni settori.

In particolare, dopo la valutazione dei risparmi conseguiti al 31 dicembre 2012 per effetto delle misure di miglioramento dell'efficienza energetica già attivate nell'ambito del PAEE 2011 (obiettivi 2007-2016) e della SEN 2013 (obiettivi 2011-2020):

- recepimento 2002/91/CE e attuazione D.Lgs. 192/05 con riferimento alla prescrizione di Standard Minimi di Prestazione Energetica (risparmio stimato in 2,3 Mtep/anno);
- riconoscimento di detrazioni fiscali (55%) per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti (risparmio stimato in 0,8 Mtep/anno);
- meccanismo dei Certificati Bianchi (risparmio stimato in 3 Mtep/anno);
- misure di incentivazione al rinnovo del parco autovetture e autocarri fino a 3,5t e applicazione del Regolamento Comunitario CE 443/2009 (risparmio stimato in 0,6 Mtep/anno);

e l'individuazione di provvedimenti volti al loro potenziamento, il "PAEE 2014" prosegue illustrando nel dettaglio le disposizioni introdotte:

- misure per il settore dei servizi energetici, per misurazione e fatturazione, per diagnosi e gestione, per qualificazione e accreditamento di esperti, nonché per la formazione e informazione dei consumatori;
- programma d'incentivazione, rivolto alle PMI, per diffondere su base volontaria, la diagnosi cogente per grandi imprese o a forte consumo;
- regole ed incentivi per la promozione dell'efficientamento energetico del parco immobiliare nazionale;
- istituzione e regolamentazione del "Fondo nazionale per l'efficienza energetica" utile a sostenere la PA, le ESCO e le imprese nell'attuare l'efficientamento dei propri immobili, impianti e processi produttivi;
- applicazione dei nuovi standard previsti dalla EPBD per quanto riguarda gli immobili e della Direttiva Ecodesign per quanto concerne gli impianti di condizionamento;
- prosieguo e miglioramento del meccanismo delle detrazioni fiscali, di quello del conto termico e dei Titoli d'Efficienza Energetica (TEE);

- computo della popolazione degli immobili della PA centrale da riqualificare energeticamente, stima dell'obiettivo di risparmio loro attribuibile e descrizione degli strumenti messi in campo;
- definizione dello stato dell'arte in materia di "Green Public Procurement" (GPP) e "Criteri Ambientali Minimi" (CAM) acquisti della PA;
- promozione dell'efficienza nei trasporti con incentivi per il rinnovo del parco veicoli, promozione della mobilità sostenibile, crescita dell'infrastruttura ferroviaria e sviluppo dei sistemi di logistica;
- descrizione della metodologia per la valutazione del potenziale nazionale e la promozione dell'efficientamento nella cogenerazione ad alto rendimento come pure nel teleriscaldamento e teleraffreddamento;
- incremento dell'efficienza nella trasformazione, trasmissione e distribuzione dell'energia con la promozione di nuove forme di aggregazione ed offerta, la maggiore partecipazione della domanda al mercato e la revisione dei criteri basilari, tanto, nella disciplina del settore elettrico, quanto, nella struttura delle tariffe e della rete.

D.G.R. 20 ottobre 2014, n.1577

BURERT n.305 del 20 ottobre 2014

Modifiche alle disposizioni in materia di prestazione energetica degli edifici di cui agli Allegati 1, 2 e 3 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e s.m.

In seguito alla L.R. n.7 del 27 giugno 2014, che ha aggiornato la L.R. n.26 del 23 dicembre 2004, utile ad avviare il processo di adeguamento della legislazione regionale in materia di "prestazione energetica degli edifici", conformemente a quanto stabilito dalla Direttiva 2010/31/UE e dal modificato D.Lgs. 192/2005, nel rispetto di condizioni e modalità contenute nella stessa L.R. 26/2004, l'Emilia Romagna si è attivata per correggere ed integrare, con successivi provvedimenti attuativi, la vigente disciplina regionale in materia, ossia la D.A.Lgs. n.156 del marzo 2008 e s.m.i.

Per garantire l'armonizzazione della Delibera con la relativa disciplina europea e nazionale in materia di "requisiti minimi di rendimento energetico di edifici ed impianti" e di "metodologie per la valutazione della prestazione energetica di edifici ed impianti", è previsto:

- aggiornamento della disciplina in materia di requisiti minimi di prestazione per gli interventi edilizi (p.ti 3 e 4 della D.A.Lgs. 156/08);
- aggiornamento della disciplina sulla certificazione degli edifici (p.ti 5,6 e 7 della D.A.Lgs. 156/08);
- adeguamento delle regole di controllo e ispezione degli impianti termici, creazione del relativo catasto (p.to 8 della D.A.Lgs. 156/08);
- definizione di requisiti minimi prestazionali in funzione dello stato dell'arte, dei criteri generali tecnico-costruttivi e delle norme tecniche essenziali nazionali;
- definizione delle condizioni per l'adozione di impianti centralizzati nei nuovi edifici o il loro mantenimento in quelli esistenti;
- obbligo d'installazione di sistemi di controllo ed automazione del complesso edilizio ed impiantistico, compresi sistemi di termoregolazione e contabilizzazione autonoma;
- obbligo, entro il 2016, d'installare sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione in ogni unità compresa in condomini riforniti da fonte di climatizzazione centrale, da rete di teleriscaldamento o da centrale alimentante più edifici.

Considerato e preso atto che:

- ai sensi della L.R. 7/2004, in attesa dei previsti provvedimenti attuativi, resta in vigore quanto stabilito nella D.A.Lgs. 156/08;
- l'entrata in vigore delle nuove regole di calcolo delle prestazioni e d'utilizzo delle FER, previste dalla modifica al D.Lgs. 192/05 presenta scadenze differenti da quelle adottate dalla Regione, con la possibilità che gli interventi realizzati tra 2015 e 2017 non risultino conformi al quadro nazionale;
- la Commissione, in ragione della procedura Eu-Pilot 2405/11/ENER avviata a fronte dell'esposto-denuncia della associazione Assotermica per la supposta violazione del diritto comunitario in materia di libera circolazione, commercializzazione ed utilizzazione dei prodotti (caldaie autonome) consacrato dal TFUE e previsto dalla 2009/142/CE, ha posto quesiti alla Regione sulle disposizioni della D.A.Lgs. 156/08 e s.m. (p.ti 8 e 9 dell'Allegato 2) che prevedono, in alcuni casi, l'obbligo d'installazione di impianti termici centralizzati e l'impossibilità di sostituzione degli stessi con impianti autonomi;

- delle modifiche alla L. 220/2012 sul condominio negli edifici e la ridefinizione del codice civile in merito ai "diritti dei partecipanti sulle parti comuni", che semplifica la trasformazione dell'impianto centralizzato con distacco di utenze;
- il D.Lgs. n.102 del 2014 introduce disposizioni riguardo l'adozione di sistemi di contabilizzazione e termoregolazione per singola unità, che superano le vigenti norme regionali sugli edifici dotati di impianto termico centralizzato;

in attesa dell'adozione dell'atto di coordinamento di cui alla L.R. n.26/04, ritenendo necessario apportare modifiche utili, tanto all'armonica applicazione dei requisiti minimi di prestazione e al mantenimento dei prefissati obiettivi di qualità energetica, quanto alla minimizzazione di effetti sulle attività economiche, attraverso Deliberazione n.1577, il 20 ottobre 2014, la Giunta approva le modifiche agli Allegati della D.A.Lgs. 156/08, in particolare:

- modifica della definizione di "impianto termico" (Allegato 1) adottando quella di cui al D.Lgs. 192/05 e s.m., così da garantire l'applicazione uniforme delle disposizioni;

(la definizione di "impianto termico o di climatizzazione" è estesa ai sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore, agli organi di regolarizzazione e controllo, nonché agli impianti individuali di riscaldamento. Stufe, caminetti, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante, se fissi, sono assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità risulta non inferiore a 5 kW)

- modifica delle disposizioni (p.ti 8 e 9 dell'Allegato 2 e corrispondenti p.ti dell'Allegato 3) che impongono l'installazione di impianti termici centralizzati e l'impossibilità di trasformazione degli stessi con impianti autonomi, adeguandole alle vigenti disposizioni nazionali; *(al p.to 8, per meglio individuare le tipologie di impianto termico da assoggettare a disciplina in caso di nuova installazione, viene fatto rimando al modificato Allegato 1; al p.to 9 l'obbligo di conservazione, in caso di ristrutturazione, degli impianti termici centralizzati laddove esistenti è sostituito dal loro "preferibile mantenimento")*

- modifica delle istruzioni (p.to 10 dell'Allegato 2 e corrispondenti p.ti dell'Allegato 3) relative all'adozione, nel caso di impianti termici centralizzati, di sistemi di contabilizzazione e termoregolazione per singola unità immobiliare, adeguandole alle disposizioni del D.Lgs. n.102 4 luglio 2014;

(al p.to 10, in funzione della tipologia d'intervento e della fattibilità tecnico-economica, sono precisate le misure da adottare per favorire la riduzione dei consumi attraverso la contabilizzazione individuale e la suddivisione delle spese, in caso di ristrutturazione o installazione dell'impianto termico, di sostituzione del generatore di calore e comunque entro il 31 dicembre 2016)

- modifica delle disposizioni (p.to 21 dell'Allegato 2 e corrispondenti p.ti dell'Allegato 3) relative alla scadenza degli obblighi d'installazione di impianti di produzione di energia termica da rinnovabili a copertura del 50% del fabbisogno complessivo dell'immobile, adeguandole alla D.Lgs. n.28 dell'8 marzo 2012; *(le parole "a partire dal 1° gennaio 2015" sono sostituite dalle parole "a partire dal 1° gennaio 2017").*

D.M. 26 giugno 2015

G.U. n.162 del 15 luglio 2015

Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici

Indispensabile per la piena attuazione della Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e con essa per la concreta promozione degli "edifici a energia quasi zero", conformemente a quanto stabilito nel D.Lgs. n.192 del 19 agosto 2005, e successive modifiche ("recepimento della direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia"), che prevede la definizione, in collaborazione con Regioni e Province autonome, di uno o più decreti con i quali stabilire:

- modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici;
- obblighi d'integrazione e impiego delle fonti rinnovabili negli immobili nuovi o soggetti a rilevanti ristrutturazioni (D.Lgs. 28/2011);
- metodologie per la determinazione dei requisiti minimi di edifici e impianti;
- sistemi di classificazione energetica degli immobili;

- meccanismi delle attività di monitoraggio, analisi e valutazione;
- definizione del sistema informativo, nazionale, comune;
- redazione del Piano d'azione destinato ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero;
- adeguamento del Decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2009 ("Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici") e della connessa legislazione regionale;

tenuto conto del D.Lgs. n.115 del 2008 (attuazione della Direttiva 2006/32/CE), del D.Lgs. n.102 del 2014 (attuazione della Direttiva 2012/27/UE) e del D.P.R. n.74 dell'aprile 2013 ("definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti"), il Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 in oggetto definisce le modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche, incluso l'impiego di fonti rinnovabili, nonché le prescrizioni e i requisiti minimi per ogni edificio/unità immobiliare, pubblico o privato, di nuova realizzazione o sottoposto a consistente ristrutturazione.

Se in materia di calcolo della prestazione energetica negli edifici, ivi incluso l'utilizzo delle fonti rinnovabili, il Decreto rimanda, tra le altre, alle seguenti norme tecniche nazionali (e loro successive modificazioni e integrazioni):

- *UNI/TS 11300-1*) Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale;
- *UNI/TS 11300-2*) Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e per l'illuminazione;
- *UNI/TS 11300-3*) Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva;
- *UNI/TS 11300-4*) Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria;

- *Raccomandazione CTI 14/2013*) Prestazioni energetiche degli edifici - Determinazione della prestazione energetica per la classificazione dell'edificio;
- *UNI EN 15193*) - Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione.

in merito a criteri generali e requisiti da assumere nella progettazione di edifici e nell'installazione di impianti il D.M., attraverso il proprio Allegato I, integra quanto già fissato dalla Legge n.10 del 1991, dal D.P.R. n.412 del 1993 e s.m.i.

Il D.M. 26 giugno 2015, infine, per quanto concerne l'esercizio, la conduzione, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva e per la preparazione dell'acqua calda sanitaria, rimanda al D.P.R. n.74 dell'aprile 2013.

D.G.R. 20 luglio 2015, n.967

BURERT n.184 del 24 luglio 2015

Approvazione dell'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici (artt. 25 e 25-bis L.R. 26/2004 e s.m.)

Posto che, attraverso la L.R. n.26

del 23 dicembre 2004 ("Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia") come modificata dalla L.R. n.7 del 27 giugno 2014 ("Legge Comunitaria per il 2014"), l'Emilia Romagna ha provveduto a recepire la Direttiva 2010/31/UE, secondo quanto previsto dal modificato D.Lgs. 192/05 ("Attuazione della Direttiva 2010/31/UE") e dal D.M. 26 giugno 2015 ("Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici"), il territorio regionale è esonerato dall'applicazione delle norme contenute nei provvedimenti nazionali di cui sopra.

Tuttavia, nel rispetto di quanto disciplinato dalla stessa L.R. n.26 del 23 dicembre 2004, la Regione, con le modalità e gli effetti stabiliti dalla L.R. n.15 del 30 luglio 2013 ("Semplificazione della disciplina edilizia") è tenuta a provvedere, mediante apposito atto di coordinamento tecnico e in osservanza a quanto disposto a livello nazionale, alla definizione ovvero all'aggiornamento dei requisiti minimi di prestazione energetica per la progettazione di:

- edifici di nuova costruzione e relativi impianti;
- nuovi impianti installati in edifici esistenti;
- interventi sugli edifici e sugli impianti esistenti.

Richiamata la D.A.Lgs. n.156 del 4 marzo 2008 e ss.mm.ii. ("Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica dei edifici"), preso atto dei contenuti:

- del D.Lgs. n.28 del 3 marzo 2011 che, in attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, obbliga a prevedere l'integrazione di FER tanto negli immobili di nuova costruzione quanto in quelli esistenti sottoposti a ristrutturazione e definisce le corrispondenti specifiche tecniche;
- del D.Lgs. n.102 del 4 luglio 2014 che, in attuazione della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, impone l'installazione di sistemi di misurazione e contabilizzazione dell'energia termica per singola unità immobiliare negli edifici (nuovi o esistenti) dotati di impianti centralizzati;

- del già menzionato D.Lgs. n.192 del 19 agosto 2005 che, a seguito di ss.mm.ii. (D.P.R. n.59 del 2 aprile 2009; D.L. n.63 del 4 giugno 2013; L. n.90 del 3 agosto 2013), disciplina la Direttiva 2010/31/UE, definisce la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche degli immobili, un Piano di azione per la promozione degli edifici a "energia quasi zero" e, tra le altre cose, l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici;

- del recente D.M. 26 giugno 2015 relativo all'applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e alla definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici;

e sentiti, tra gli altri:

- il Tavolo Tecnico per l'accreditamento di cui alla D.G.R. 429/2012;
- il Tavolo Regionale dell'Imprenditoria, allargato ai rappresentanti di ANCE e Confindustria;
- il Servizio Affari Generali, giuridici e programmazione finanziaria della Direzione generale programmazione Territoriale e negoziata;
- il Consiglio Autonomie Locali (CAL); con Deliberazione n.967 del 20 luglio 2015 la Giunta Regionale approva lo

"Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" e stabilisce che le disposizioni in esso contenute entrino in vigore dall'1 ottobre 2015.

Allo scopo di:

- migliorare le prestazioni degli edifici oggetto d'intervento edilizio;
 - favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle FER;
 - conseguire gli obiettivi regionali in materia energetica e ambientale;
 - applicare in modo omogeneo, integrato e sistematico la normativa;
 - assicurare l'attuazione e la vigilanza sulle norme in materia di prestazione energetica degli edifici;
- coerentemente con quanto previsto a livello nazionale e in continuità con le precedenti disposizioni, l'Atto di coordinamento tecnico definisce:
- i requisiti minimi di prestazione energetica, compresa la quota di consumi da coprire con fonti energetiche rinnovabili, da rispettare nella progettazione e nella realizzazione delle diverse tipologie d'intervento, la relativa gradualità d'applicazione, nonché i criteri e i metodi di calcolo da impiegare per la determinazione degli stessi;

- le modalità indispensabili a garantire che, entro l'1 gennaio 2017, gli immobili di nuova costruzione occupati da pubbliche amministrazioni e di proprietà di queste (compresi gli edifici ad uso scolastico) risultino energeticamente conformi a quanto stabilito dalla Direttiva 2010/31/UE, e lo stesso, entro l'1 gennaio 2019, per tutti gli altri immobili;
- i casi di esclusione totale o parziale, in funzione di precise situazioni di impossibilità o elevata onerosità, dall'obbligo di rispetto dei previsti requisiti minimi nonché i criteri e le modalità attraverso cui i tecnici progettisti possono procedere alla loro individuazione. Formulati con riferimento a caratteristiche specifiche dell'involucro edilizio (valorizzate mediante indici di prestazione termica) e a parametri complessivi di prestazione del sistema edificio/impianti (valorizzati mediante indici di prestazione energetica globale), i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti dall'atto di coordinamento tecnico regionale sono espressi sia in energia primaria totale che in energia primaria non rinnovabile.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE PRINCIPALI TAPPE DEL PERCORSO LEGISLATIVO IN MATERIA DI "SOSTENIBILITÀ"

1976	1997
<ul style="list-style-type: none"> Raccomandazione 1976-493-CEE (impianti di riscaldamento esistenti) 	<ul style="list-style-type: none"> Legge 127-1997 (snellimento attività amministrativa di controllo)
1977	1998
<ul style="list-style-type: none"> Raccomandazione 1977-712-CEE (misurazione calore nei nuovi edifici) 	<ul style="list-style-type: none"> D.Lgs. 112-1998 (attuazione Legge 59-1997) Decisione 2179-98-CE ("Per uno sviluppo durevole e sostenibile") Legge 191-1998 (modifica/integrazione Leggi 59-1997 e 127-1997) Legge Regionale 19-1998 (Riqualificazione urbana)
1978	1999
<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 78-170-CEE (resa dei generatori di calore) Legge 457-1978 (edilizia residenziale) 	<ul style="list-style-type: none"> Legge Regionale 3-1999 (riforma sistema regionale e locale) Direttiva 1999-30-CE (valori limite di qualità dell'aria ambiente) Decisione 1999-296-CE (modifica la Direttiva 93/389/CEE) Direttiva 1999-468-CE (competenze esecutive della Commissione) Decreto Presidente Repubblica 551-99 (modifica D.P.R. 412-93)
1982	2000
<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 82-885-CEE (modifica la Direttiva 78-170-CEE) 	<ul style="list-style-type: none"> Legge Regionale 20-2000 (tutela e uso del territorio) Direttiva 2000-69-CE (limiti benzene e CO nell'aria ambiente)
1985	2001
<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 85-337-CEE (VIA di progetti pubblici e privati) 	<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 2001-42-CE (valutazione di piani/programmi sull'ambiente) Legge Regionale 24-2001 (intervento pubblico nel settore abitativo) Direttiva 2001-77-CE (promozione energia elettrica da rinnovabili) Legge Costituzionale 3-2001 (modifica al titolo V parte seconda)
1988	2002
<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 89-106-CEE (prodotti da costruzione) 	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Ministeriale 60-2002 (recepimento Direttiva 1999/30/CE) Decisione 2002-358-CE (approvazione del Protocollo di Kyoto) Legge 120-2002 (ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto) Legge Regionale 16-2002 (recupero degli edifici storico-artistici) Decisione 1600-2002-CE (VI programma d'azione sull'ambiente) Deliberazione CIPE 57-2002 (strategia per lo sviluppo sostenibile) Legge Regionale 31-2002 (disciplina generale dell'edilizia) Direttiva 2002-91-CE (rendimento energetico nell'edilizia)
1989	2003
<ul style="list-style-type: none"> Decisione 89-364-CEE (impiego più efficiente dell'energia elettrica) 	<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 2003-4-CE (accesso pubblico all'informazione ambientale) Direttiva 2003-30-CE (promozione biocarburanti nei trasporti) Direttiva 2003-35-CE (partecipazione del pubblico) Direttiva 2003-54-CE (mercato interno energia elettrica) Direttiva 2003-87-CE (scambio di quote di emissioni dei gas serra)
1990	
<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 90-396-CEE (apparecchi a gas) 	
1991	
<ul style="list-style-type: none"> Legge 10-1991 (attuazione Piano energetico nazionale) Decisione 91-565-CEE (promozione efficienza energetica - SAVE) 	
1992	
<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 92-42-CEE (requisiti nuove caldaie ad acqua calda) 	
1993	
<ul style="list-style-type: none"> Decisione 93-389-CEE (controllo emissioni CO₂ e gas serra) Decreto Presidente Repubblica 412-93 (impianti termici) Direttiva 93-76-CEE (emissioni CO₂, efficienza energetica - SAVE) Decisione 94-69-CEE (convenzione quadro ONU sul clima) Piano Nazionale di Sviluppo Sostenibile (attuazione Agenda 21) 	
1994	
<ul style="list-style-type: none"> Legge 65-1994 (ratifica convenzione quadro ONU sul clima) 	
1996	
<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 96-61-CEE (prevenzione e riduzione inquinamento) Decreto Presidente Repubblica 600-96 (Direttiva 92/42/CEE) 	
1997	
<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 97-11-CEE (modifica la Direttiva 85-337-CEE) Legge 59-1997 (conferimento di funzioni, compiti a Regioni ed Enti) 	

2003

- D.Lgs. 387-2003 (attuazione Direttiva 2001/77/CE)

2004

- Decisione 280-2004-CE (monitoraggio emissioni gas serra)
- Direttiva 2004-8-CE (promozione della cogenerazione)
- Legge Regionale 6-2004 (riforma sistema amministrativo regionale)
- Direttiva 2004-35-CE (responsabilità ambientale, ripartizione danno)
- Legge 239-2004 (riordino del settore energetico)
- Legge Regionale 23-2004 (vigilanza e controllo attività edilizia)
- Direttiva 2004-101-CE (modifica la Direttiva 2003/87/CE)
- Decreto Legge 273-2004 e L. 316-2004 (Direttiva 2003/87/CE)
- Legge 308-2004 (riordino legislazione in materia ambientale)
- Legge Regionale 26-2004 (programmazione energetica territoriale)

2005

- D.Lgs. 59-2005 (attuazione Direttiva 96/61/CE)
- Legge 62-2005 (adempimento obblighi per appartenenza alla Comunità)
- D.Lgs. 128-2005 (attuazione Direttiva 2003/30/CE)
- Direttiva 2005-32-CE (ecocompatibilità prodotti energivori)
- Decreto Ministeriale 27 luglio 2005 (attuazione Legge 10-1991)
- D.Lgs. 192-2005 (attuazione Direttiva 2002/91/CE)

2006

- D.Lgs. 152-2006 (norme in materia ambientale)
- D.Lgs. 216-2006 (scambio quote di emissioni gas serra)
- Direttiva 2006-32-CE (efficienza energetica e servizi energetici)
- D.Lgs. 284-2006 (correzione/integrazione D.Lgs. 152-06)
- Direttiva 2006-108-CE (adeguamento Direttive 90/377/CEE, 2001/77/CE)
- D.Lgs. 311-2006 (correzione/integrazione D.Lgs. 192-05)

2007

- D.Lgs. 20-2007 (attuazione Direttiva 2004/8/CE)
- D.Lgs. 201-2007 (attuazione Direttiva 2005/32/CE)
- D.A.Lgs. 141-2007 (approvazione P.E.R.)

2008

- D.Lgs. 4-2008 (correzione/integrazione D.Lgs. 152-06)
- D.A.Lgs. 156-2008 (requisiti rendimento energetico e certificazione)
- Direttiva 2008-28-CE (modifica la Direttiva 2005/32/CE)
- D.Lgs. 115-2008 (attuazione Direttiva 2006/32/CE)
- Decreto Legge 112-2008 e L. 133-2008 (sviluppo economico)

2008

- Legge Regionale 10-2008 (riforma, razionalizzazione amministrazione)
- Direttiva 2008-92-CE (trasparenza prezzi del gas e dell'elettricità)

2009

- Decreto Presidente Repubblica 59-2009 (attuazione D.Lgs. 192-05)
- Direttiva 2009-28-CE (promozione uso energia da fonti rinnovabili)
- Direttiva 2009-29-CE (modifica alla Direttiva 2003/87/CE)
- Decreto Ministeriale 26 giugno 2009 (certificazione energetica edifici)
- Legge Regionale 6-2009 (riqualificazione solidale del territorio)
- Direttiva 2009-72-CE (norme comuni mercato dell'energia elettrica)
- Direttiva 2009-73-CE (norme comuni mercato del gas naturale)
- Deliberazione Giunta Regionale 1390-2009 (modifica D.A.Lgs. 156-08)
- D.A.Lgs. 255-2009 (modifica D.A.Lgs. 156-08)
- Direttiva 2009-125-CE (ecocompatibilità prodotti energivori)

2010

- D.Lgs. 56-2010 (modifica/integrazione D.Lgs. 115-08)
- Direttiva 2010-30-UE (indicazione consumo energetico prodotti)
- Direttiva 2010-31-UE (prestazione energetica nell'edilizia)
- D.Lgs. 130-2010 (concorrenzialità mercato gas naturale)
- Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 (impianti alimentati da F.E.R.)
- Deliberazione Giunta Regionale 1362-2010 (modifica D.A.Lgs. 156-08)

2011

- D.Lgs. 28-2011 (attuazione Direttiva 2009/28/CE)
- D.Lgs. 93-2011 (attuazione Direttive 2009/72, 2009/73 e 2008/92/CE)
- D.A.Lgs. 50-2011 (Secondo Piano Triennale di Attuazione del P.E.R.)
- Decreto Ministeriale 4 agosto 2011 (integrazione D.Lgs. 20-2007)
- Decreto Ministeriale 5 settembre 2011 (cogenerazione alto rendimento)
- Deliberazione Giunta Regionale 1366-2011 (modifica D.A.Lgs. 156-08)

2012

- Regolamento 244-2012 (integrazione direttiva 2010/31/UE)
- Deliberazione Giunta Regionale 732-2012 (sostegno Patto Sindaci e PAES)
- Decreto Legge 83-2012 e L. 134-2012 (misure urgenti edilizia)
- Direttiva 2012-27-UE (efficienza energetica)
- Deliberazione Giunta Regionale 1627-2012 (modifica D.G.R. 732-2012)
- Decreto Ministeriale 22 novembre 2012 (modifica D.M. 26 giugno 2009)
- Deliberazione Giunta Regionale 2187-2012 (assegnazione fondi PAES)
- Decreto Ministeriale 28 dicembre 2012 (energia termica da F.E.R.)

2012

- Decreto Ministeriale 28 dicembre 2012 (obiettivi risparmio energetico)

2013

- Decreto Ministeriale 8 marzo 2013 (approvazione Strategia energetica)
- D.Lgs. 30-2013 (attuazione Direttiva 2009/29/CE)
- Decreto Presidente Repubblica 74-2013 (manutenzione impianti termici)
- Decreto Presidente Repubblica 75-2013 (disciplina dei certificatori)
- Decreto Legge 63-2013 e L. 90-2013 (recepimento Direttiva 2010/31/UE)
- Deliberazione Giunta Regionale 832-2013 (modifica D.A.Lgs. 156-08)
- Legge 96-2013 (delega al Governo per recepimento Direttive europee)
- Decisione 1386-2013-UE ("Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta")
- Legge Regionale 24-2013 (modifica Legge 24-2001)
- Decreto Legge 145-2013 e L. 9-2014 ("Destinazione Italia")

2014

- Legge Regionale 7-2014 (uso energia da F.E.R. ed efficienza energetica)
- D.Lgs. 102-2014 (attuazione Direttiva 2012/27/UE)
- Decreto Ministeriale 17 luglio 2014 (approvazione PAEE 2014)
- Decreto Legge 133-2014 e L. 164-2014 (modifica D.Lgs. 102-2014)
- Deliberazione Giunta Regionale 1577-2014 (modifica D.A.Lgs. 156-08)

2015

- Deliberazione Giunta Regionale 181-2015 (rettifica D.G.R. 1577-2014)
- Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 (linee guida APE)
- Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 (relazione tecnica di progetto)
- Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 (requisiti minimi di prestazione)
- D.Lgs. 111-2015 (correzione/integrazione D.Lgs. 30-2013)
- Deliberazione Giunta Regionale 967-2015 (requisiti minimi prestazione)
- Deliberazione Giunta Regionale 1275-2015 (disposizioni regionali APE)
- Legge 221-2015 (misure di economia verde e uso risorse naturali)

2016

- Decreto Ministeriale 16 febbraio 2016 (aggiornamento F.E.R.)
- D.Lgs. 141-2016 (integrazione D.Lgs. 102-2014)
- Decreto Ministeriale 16 settembre 2016 (efficientamento edifici PA)
- Deliberazione Giunta Regionale 1715-2016 (modifica D.G.R. 967-2015)

Tab.43 Quadro riassuntivo delle principali tappe del percorso legislativo in materia di "sostenibilità" (vedi appendice).

i.4 - Considerazioni sull'ambito dello "sviluppo sostenibile"

Nelle pagine iniziali della presente dissertazione è stato posto l'accento sull'importanza di un approccio multiscalare e multidisciplinare nell'affrontare il delicato tema della progettazione dei contesti urbani e dunque degli ambiti residenziali, da quanto documentato nei precedenti paragrafi uno dei principali aspetti che emerge chiaramente risulta essere proprio l'imprescindibilità di detti criteri anche nel cimentarsi nella complessa materia dello "sviluppo sostenibile", ag oggi, beninteso, sempre più indissolubilmente connessa con gli studi sulla "crescita" degli insediamenti umani. Come visto, forme di sensibilità su questioni quali lo sfruttamento responsabile di risorse ed ecosistemi naturali ovvero la necessità di sviluppare criteri di pianificazione ambientale hanno preso piede fin dalla fine degli anni '60 del secolo scorso (Club di Roma, Conferenza ONU di Stoccolma del 1972, "The Limits to Growth"), è però a seguito della "crisi energetica" del 1973 e dunque dei connessi problemi economici che,

a livello globale, si è affermato il concetto di "sviluppo sostenibile". In una crescente consapevolezza del fatto che le strategie di carattere locale rappresentano il mezzo più efficace ed economicamente più efficiente per conseguire, alle diverse scale, i prefissati obiettivi, negli anni, il concetto di "sviluppo sostenibile" ha progressivamente interessato, in maniera sempre più rilevante, temi di carattere sociale quali i diritti

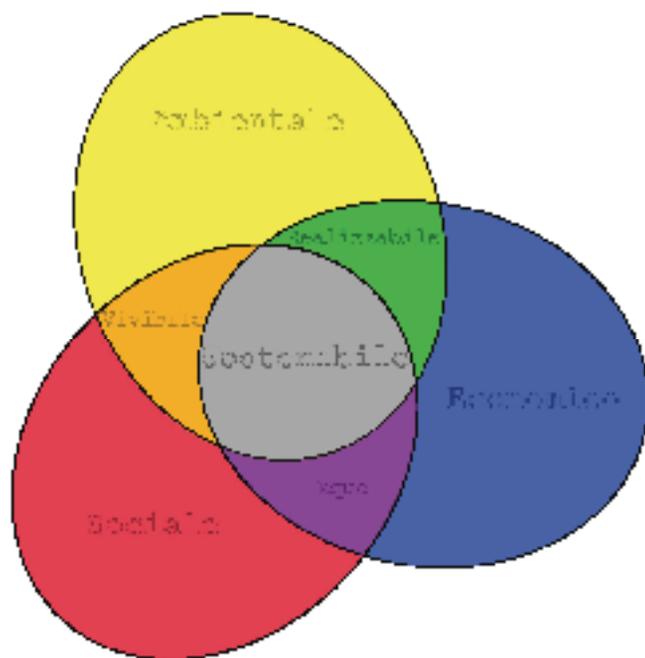


Fig.202 Le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile.

dell'uomo, l'uguaglianza di genere, la salute e l'istruzione.

Il lungo processo evolutivo riguardante la sostenibilità nel senso più ampio del termine, maturato nell'arco di quasi mezzo secolo, attraverso numerose tappe e tutt'ora in corso di perfezionamento (Conferenze sugli insediamenti umani "Habitat", Rapporto Brundtland, Dichiarazione di Bergen, Conferenza di Rio, Agenda 21, Conferenze mondiali sulle Donne, Conferenze mondiali sul cambiamento climatico UNFCCC, Dichiarazione del millennio, Protocollo di Kyoto e Accordi Post-Kyoto, per citarne solo alcune), a livello globale, è caratterizzato da una sostanziale lentezza tanto decisionale quanto d'attuazione delle stabilite strategie.

Quanto appena evidenziato è spiegabile, non giustificabile, se si tiene conto del fatto, da un lato, che i contenuti cardine dei trattati internazionali, spesso non vincolanti, per una loro quanto più ampia condivisione, vengono sovente espressi mediante "frasi fatte" difficilmente traducibili in norme di diritto ordinario e, dall'altro, che i Paesi coinvolti, industrializzati ed in via di sviluppo, già distinguibili

per differenti sensibilità, sono mossi, soprattutto in ambito economico, da interessi quantomai divergenti. Pur riconoscendo che gran parte dei progetti promossi a livello europeo sono nati sulla scorta di iniziative di carattere globale, forse per la più alta ricettività su tematiche quali la tutela dell'ambiente e i diritti della persona o più probabilmente, banalmente, per una migliore condizione economica generale, all'interno dell'Unione europea è possibile riscontrare una maggiore concretezza, soprattutto in merito a temi quali la riduzione delle emissioni climalteranti, l'efficientamento energetico e l'impiego di energia da fonti rinnovabili (Carta di Aalborg, Agenda 2000, Urban 21, Patto dei Sindaci, Strategia 2020, Agenda 2030). All'atto pratico, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, proporzionalità e attribuzione sanciti nel TFUE, attraverso Regolamenti, Decisioni, Direttive e Raccomandazioni, l'Unione europea ha l'opportunità di modulare la propria ingerenza nelle diverse politiche nazionali e questa facoltà consente, a seconda delle circostanze e dei temi affrontati, da un lato, di indirizzare con forza

le singole strategie per il concreto raggiungimento degli obiettivi d'interesse comune stabiliti nei trattati, dall'altro, di lasciare ad ogni Stato membro la piena possibilità di calibrare la propria azione in relazione alle locali condizioni (sociali, economiche, climatiche, ecc.). Per quanto in molti casi non abbia condotto ad una effettiva, ma comunque sperata, semplificazione burocratica, né tantomeno ad una maggiore reattività nell'adeguamento di politiche e strategie, anche in Italia, con la "Riforma del titolo V della Costituzione", si è puntato sul "principio di sussidiarietà" secondo il quale, se un ente inferiore, più prossimo ai bisogni dei cittadini e del territorio, può svolgere bene un compito, l'ente superiore, a meno di impossibilità o inadempienza del primo, non interviene direttamente ma si limita ad avvallarne l'azione.

È infine interessante rilevare come, a prescindere da ordine e livello, le strategie di lunga prospettiva, più compatibili con esigenze sociali ed economiche, siano state sempre più spesso integrate con attività di monitoraggio utili a garantirne correzioni e sviluppi in corso d'opera.

II. INTERVENTI PREVISTI SUGLI IMMOBILI DELLA "PESCAROLA"

ii.1-Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (e il Clima)

Come visto, tanto "la **strategia Europa 2020**", vale a dire il programma dell'UE per la crescita e l'occupazione nel decennio 2011-2020, quanto la "**Agenda 2030**", ossia il programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto dai Paesi membri dell'ONU, riconosciuta l'insostenibilità dell'attuale modello di crescita sia dal punto di vista ambientale che da quello economico e sociale, superando la prospettiva secondo cui la sostenibilità è una questione prettamente ecologica, in maniera più o meno esplicita, concretano una *concezione integrata* delle diverse dimensioni dello sviluppo. Oltre a richiedere ad ogni Paese aderente di impegnarsi attivamente nella definizione di una propria strategia

di sviluppo che, tenuto conto delle specifiche peculiarità del contesto socio-economico e delle problematiche del luogo, in maniera proporzionata alle locali "possibilità" e senza trascurare l'importanza di una accurata fase di monitoraggi e rendicontazione sul percorso intrapreso, consenta di raggiungere i prefissati macro obiettivi d'interesse collettivo, entrambi i programmi, credendo fermamente nel principio del "*pensare globale, agire locale*", prevedono il quanto più ampio coinvolgimento possibile da parte di tutte le componenti della società (imprese, settore pubblico, cittadini, istituzioni filantropiche, università, poli di ricerca, operatori dell'informazione e della cultura). In particolare, per chiarezza, elaborata dal Consiglio europeo nella primavera del 2010, delineando obiettivi e

strumenti tanto per l'Unione quanto per i singoli Stati membri, **"la strategia Europa 2020"** punta ad una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva capace di rivoluzionare il sistema economico europeo, abbattendone le carenze strutturali, incrementandone sia la competitività che la produttività e rafforzandone i caratteri di sostenibilità sociale.

Con l'attuazione di "Europa 2020", iscritta nel nuovo sistema di conduzione economica dell'UE anche al fine di escludere il manifestarsi di quelle problematiche che hanno impedito il raggiungimento di molti dei traguardi della precedente "Strategia di Lisbona", l'Unione ambisce al raggiungimento dei seguenti cinque macro obiettivi:

• occupazione

-tasso di occupazione del 75% per la fascia d'età compresa tra 20 e 64 anni;

• ricerca e sviluppo (R&S)

-investire il 3% del PIL dell'UE in R&S;

• clima ed energia

-ridurre le emissioni di gas serra del 20% rispetto ai livelli del 1990;

-ricavare il 20% del fabbisogno di energia da fonti rinnovabili (FER);

-aumentare del 20% l'efficienza energetica;

• istruzione

-ridurre l'abbandono scolastico al di sotto del 10%;

-portare il 40% delle persone di età compresa tra 30 e 34 anni ad un diploma d'istruzione superiore;

• povertà, esclusione sociale

-ridurre il numero di persone a rischio o in condizioni di povertà e di esclusione sociale di almeno 20 milioni di unità.

Gli obiettivi di cui sopra, tutti tra loro interconnessi e di reciproca utilità, che definiscono un quadro di riferimento per le attività a livello dell'UE, nazionale e regionale, dando così un'idea generale di quali debbano essere i parametri chiave dell'Unione nel 2020, non

prevedono una ripartizione di compiti tra i diversi Stati membri, ma sono suddivisi in traguardi nazionali in modo, da un lato, di consentire ad ogni Paese di monitorare e verificare i propri progressi e, dall'altro, di procedere insieme verso un fine comune. In merito al progressivo raggiungimento dei fissati traguardi nazionali, indispensabili per il conseguimento

degli obiettivi generali dell'UE, ad ogni Stato membro è richiesto di prevedere adeguate modalità di resocontazione già all'interno del proprio programma nazionale di riforma. A seguito di accurata fase di monitoraggio è inoltre previsto che l'istituto statistico europeo (Eurostat) pubblici periodiche relazioni sui progressi compiuti.

Tab.44 Quadro comparativo tra gli obiettivi, al 2020, dell'UE e dell'Italia; indicazione dei progressi compiuti dalla Repubblica italiana al 2016/2017 (fonte Eurostat).

OBIETTIVI	UE 2020	IT 2020	PROGRESSI IT
OCCUPAZIONE			
• tasso di occupazione del 75% per la fascia di età compresa tra i 20 e i 64 anni	75%	67-69%	62,3% (2017)
RICERCA & SVILUPPO			
• investire in ricerca e sviluppo il 3% del PIL dell'UE	3%	1,53%	1,29% (2016)
CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA			
• ridurre le emissioni di gas ad effetto serra del 20% rispetto ai livelli del 1990	20%	-13%	-16,1% (2016)
• ricavare il 20% del fabbisogno d'energia da rinnovabili	20%	17%	17,4% (2016)
• aumentare del 20% l'efficienza energetica	20%	20%	18,2% (2016)
ISTRUZIONE			
• ridurre il tasso d'abbandono scolastico a meno del 10%	<10%	<16%	13,8% (2016)
• portare il 40% delle persone di età compresa tra 30 e 34 anni a ottenere un diploma d'istruzione superiore	40%	26-27%	26,9% (2017)
POVERTÀ ED ESCLUSIONE SOCIALE			
• ridurre il numero di persone a rischio o in condizioni di povertà, esclusione sociale di 20 milioni di unità	20 milioni di unità	2,2 milioni di persone	-

Al fine di dare seguito agli impegni presi in occasione della "*Conferenza Rio+20*" del 2012 e per sviluppare gli "*Obiettivi del millennio*", attuati tra 2000 e 2015, nel settembre 2015 gli Stati membri delle Nazioni Unite, dopo un lungo e faticoso percorso di mediazione e contrattazione, approvano la "**Agenda 2030**" e con essa i seguenti 17 obiettivi per uno sviluppo sostenibile:

- porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo;
- porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere una agricoltura sostenibile;
- assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età;
- fornire una educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti;
- raggiungere l'uguaglianza di genere, per l'accrescimento del potere di tutte le donne e le ragazze;

- garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie;
- assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni;
- incentivare una crescita economica, duratura, inclusiva e sostenibile, una occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti;
- costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile;
- ridurre le disuguaglianze, dentro e fra le Nazioni;
- rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri e sostenibili;
- garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo;
- adottare misure urgenti per combattere i cambiamenti climatici e le loro conseguenze;

- conservare e utilizzare in modo durevole oceani, mari e risorse marine;
- proteggere, ripristinare e favorire l'uso sostenibile dell'ecosistema terrestre, gestire sostenibilmente le foreste, combattere la desertificazione, arrestare e far retrocedere il degrado del terreno, fermare la perdita di biodiversità;

- promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile; offrire l'accesso alla giustizia per tutti e creare organismi efficaci, responsabili e inclusivi a tutti i livelli;
- rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile.



Fig.203 I 17 obiettivi di sviluppo sostenibile contenuti nella "Agenda 2030" - Sustainable Development Goals (SDGs) - <https://goo.gl/p9kg2L>.

Tanto per una concreta attuazione, quanto per una efficace opera di monitoraggio (<https://goo.gl/MbC6Mt>), ognuno degli obiettivi di cui sopra è articolato in una serie di traguardi (per un totale di 169) e per tutti è predisposto un complesso sistema di indicatori.

La "**Agenda 2030**", universalmente valida e volta al coinvolgimento di tutti gli Stati membri dell'ONU, che ha visto una partecipazione particolarmente attiva dell'UE fin dalle prime fasi del suo processo negoziale, segna un sostanziale passo avanti nel modo di affrontare e concretare lo sviluppo sostenibile, e questo, non solo perché tiene effettivamente conto delle tre dimensioni della sostenibilità (economica, sociale ed ecologica), ma anche perché è strutturata in maniera da ricercare la più ampia partecipazione e responsabilizzazione di attori; società civile, cittadini, settore privato, ricercatori, canto-

ni, comuni ed enti locali devono condividere competenze ed interessi per il concreto raggiungimento dei summenzionati 17 obiettivi.

Naturalmente, la quanto più ampia comunione d'intenti è utile, se non indispensabile, anche per la raccolta degli ingenti fondi (pubblici, privati, nazionali ed internazionali) necessari per la realizzazione dei progetti.

Forse per la forte significatività o forse in ragione della loro maggiore capacità intrinseca di rilancio dell'economia e dell'occupazione, quanto mai necessaria dopo la grave recessione iniziata a cavallo degli anni 2007-2008, tra i numerosi obiettivi di cui sopra, tanto in riferimento alla "strategia Europa 2020" quanto alla "Agenda 2030" dell'ONU, particolare rilevanza è attribuita, da un lato, allo sviluppo di sistemi energetici economici, affidabili e sostenibili, dall'altro, alla lotta ai cambiamenti climatici

e alle relative gravi conseguenze (p.to 3 della "strategia Europa 2020"; p.ti 7 e 13 della "Agenda 2030").

È proprio in riferimento ai traguardi in parola che negli anni, in Europa, si sono susseguite, tra le altre, misure quali il **"pacchetto per il clima e l'energia 2020"**, **"un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2050"** e il **"quadro per il clima e l'energia 2030"**.

Segnatamente, il **"pacchetto 2020"** rappresenta un insieme di norme vincolanti predisposte per consentire all'Unione di conseguire, entro

il 2020, quegli obiettivi in materia di clima ed energia che, pattuiti dagli esponenti dell'UE nel 2007 e recepiti dagli Stati membri nel 2009, costituiscono il cuore della "strategia Europa 2020":

- taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra;
- 20% del fabbisogno energetico da fonti rinnovabili;
- miglioramento del 20% della efficienza energetica.

Numerose sono le iniziative messe in campo a livello europeo, attraverso il "pacchetto 2020", volte al concreto raggiungimento dei prefissati traguardi:



Fig.204 Principali obiettivi dell'Unione europea, stabiliti dal "pacchetto per il clima e l'energia 2020".

- *sistema di scambio di quote di emissione* (Emissions Trading System - ETS) per limitare le emissioni climalteranti generate dall'aviazione e dai grandi impianti energetici ed industriali. L'UE ETS riguarda il 45% delle emissioni di gas serra dell'Unione ed ambisce, da solo, a ridurre del 21% le emissioni rispetto al 2005;
- *obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni* in riferimento a settori quali l'edilizia, l'agricoltura, i rifiuti ed i trasporti (non rientranti nell'ETS), responsabili del 55% delle emissioni nell'Unione. In accordo con la "decisione di ripartizione degli sforzi" del 2009, relativamente all'interna situazione socio-economica, ogni Stato membro ha recepito propri obiettivi vincolanti annui che possono variare da una riduzione del 20% per i Paesi più ricchi ad un aumento massimo del 20% per quelli in maggiori difficoltà;
- *energie rinnovabili - traguardi nazionali* concernenti l'aumento della percentuale di consumo energetico soddisfatto da fonti rinnovabili (FER). Anche essi modulati tra i differenti Stati membri in relazione alle rispettive situazioni di partenza e alle locali possibilità di concreto sviluppo, i prefissati obiettivi parziali ambiscono ad un duplice risultato globale per l'Unione europea, in particolare, ad una percentuale cumulativa del 20% di energia da FER nel 2020 e ad una quota del 10% di energie rinnovabili nel settore dei trasporti;
- *l'efficienza energetica* rappresenta un ulteriore importante settore nel quale, conformemente a quanto stabilito nella Direttiva 2012/27/UE, molto si è puntato per conseguire, entro il 2020, l'ambito abbattimento, rispetto alle condotte previsioni, dei consumi d'energia primaria;

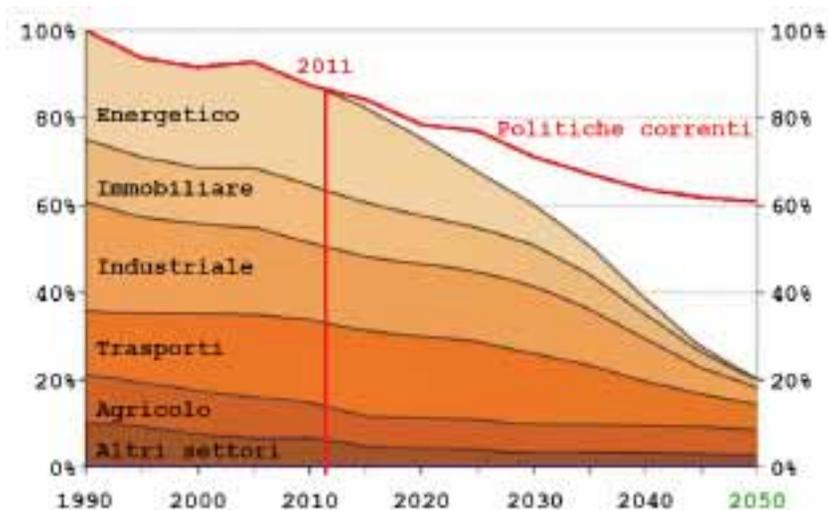
- *innovazione e finanziamenti* sono alla base delle politiche dell'Unione europea, che promuove, tra gli altri, programmi quali "NER300" per lo sviluppo di tecnologie a basse emissioni di carbonio (rinnovabili, cattura e stoccaggio di CO₂), e "Horizon 2020" per il sostegno e il coordinamento della ricerca e della modernizzazione del contesto europeo;
- tra i *benefici* attesi, direttamente correlati al conseguimento dei già ricordati tre obiettivi prioritari (20-20-20), è possibile menzionare la drastica riduzione delle importazioni energetiche con il conseguente incremento della sicurezza energetica per l'intera UE, "passi avanti" verso l'istituzione di un'Unione energetica europea, un sostanziale e tangibile aumento dei posti di lavoro, uno stimolo alla "crescita verde" ed una maggiore competitività dell'Europa sullo scenario mondiale.

Nell'intento di definire un approccio di più lunga prospettiva rispetto al 2020, dimostrando ancora una volta una spiccata sensibilità in materia ambientale, fin dal 2011 l'Unione europea inizia ad esaminare modalità capaci di rendere la propria economia più rispettosa del clima e meno energivora entro il 2050. Oltre al settore energetico, sono quattro gli ambiti chiave rispetto ai quali viene concentrata l'attenzione: industria, trasporti, edilizia ed agricoltura. La tabella di marcia verso **"un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2050"** definisce un percorso economicamente efficiente che, attraverso "tagli" intermedi del 20% entro il 2020, del 40% entro il 2030 e del 60% entro il 2040, ambisce a far conseguire all'UE una riduzione interna (cioè senza ricorrere a crediti internazionali) delle emissioni di gas ad effetto serra dell'80% rispetto ai valori del 1990.

È bene sottolineare come l'efficienza economica del percorso predisposto per la riduzione delle emissioni climalteranti dell'UE pari all'80% entro il 2050 può essere garantita unicamente a condizione che vengano rispettate le previste tappe parziali ovvero che si intervenga tempestivamente in tutti i diversi settori coinvolti. Rinviando l'azione, la futura riduzione drastica delle emissioni condurrà inevitabilmente ad una fluttuazione dei costi. Data la comunque significativa quantità di risorse da stanziare (270 miliardi di euro nei prossimi 40 anni - in media, l'1,5% del PIL annuo dell'UE), nel corso dei prossimi decenni, in nuove tecnologie a basse emissioni di carbonio, in energie rinnovabili, in efficienza energetica ed in infrastrutture di rete, per il conseguimento degli auspicati traguardi, risulta essenziale che ogni Stato membro si adoperi, al più presto, nell'attuare po-

litiche con cui promuovere un clima economico stabile che incoraggi gli investimenti. Come già accennato, la strategia di lunga prospettiva che l'UE mette in campo per trasformarsi in un'economia a basse emissioni di carbonio, in maniera proporzionata alle rispettive potenzialità economiche e tecnologiche, coinvolge tutti i settori:

Fig.205 Quote di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra in relazione ai diversi settori; diminuzione possibile nell'UE al 2050 dell'80% al 100% = 1990) goo.gl/gWMwtk.



• Settore energetico

La possibile sostituzione di combustibili fossili con energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (eo-

liche, solari, idriche e a biomassa), l'auspicata diffusione di centrali dotate di tecnologie per la cattura e lo stoccaggio di carbonio e i consistenti investimenti in reti intelligenti, rendono il settore della produzione e della distribuzione energetica quello con il maggior potenziale di riduzione delle emissioni, tanto da poter addirittura ipotizzare per lo stesso una quasi totale eliminazione delle emissioni di CO₂, entro il 2050;

• Settore immobiliare

L'adozione di tecniche di edilizia passiva nella realizzazione dei nuovi edifici, gli interventi di riqualificazione energetica del patrimonio esistente e la progressiva diffusione di fonti energetiche rinnovabili per la climatizzazione dei locali e per la produzione di acqua calda sanitaria, consentono di stimare una riduzione delle emissioni generate da abitazioni ed uffici pari a circa il 90% entro il 2050;

Fig.206 Traguardi progressivi previsti per i vari settori nel rapporto dell'Unione europea per la riduzione dei gas serra
goo.gl/EAg79w.



• Settore industriale

Con la diffusione di tecnologie più pulite ed efficienti, l'implementazione del sistema di scambio di quote di emissioni dell'UE e, a partire dal 2035, l'obbligo di applicare tecniche di cattura e stoccaggio del carbonio in quelle realtà, come ad esempio acciaierie e cementifici, che altrimenti non avrebbero possibilità alcune di veder ridotte le proprie emissioni, è prevista una diminuzione dell'impatto in atmosfera del settore industriale superiore all'80% entro il 2050;

• Settore dei trasporti

I minori consumi di carburante da parte dei motori a combustione (gasolio e benzina) nel breve termine, la circolazione di un maggior numero di veicoli ibridi ed elettrici nel medio/lungo periodo e il crescente utilizzo di biocarburanti nel settore dell'aviazione e del trasporto delle merci, consentono di stimare un calo delle emissioni per il settore dell'or-

dine del 60% rispetto ai livelli registrati nel 1990;

• Settore agricolo

La limitazione delle emissioni generate da fertilizzanti, concimi e bestiame, insieme allo stoccaggio di CO₂ in terreni e foreste, sono tutti interventi indispensabili per bilanciare l'atteso incremento, di circa un terzo, delle emissioni dell'UE nel settore agricolo in ragione dello scontato aumento della domanda di derrate alimentari, a livello mondiale, entro il 2050.

Secondo la tabella di marcia, attraverso un concreto programma di innovazione e investimenti, costantemente monitorato e aggiornato in coerenza con gli sviluppi delle altre iniziative già in essere come, ad esempio, "la strategia Europa 2020", non solo la conversione dell'Unione in una società a basse emissioni di carbonio risulta realizzabile, ma lo è a fronte di una spesa tutto sommato sostenibile.

Oltre a stimolare l'economia europea mediante la ricerca e lo sviluppo di tecnologie pulite, ad incentivare sia la crescita che l'occupazione e a sostenere la riduzione dell'uso di risorse finite quali materie prime, terra ed acqua, l'auspicata transizione dell'Unione in una società a basse (o nulle) emissioni di carbonio renderà l'Europa meno dipendente da costose importazioni di combustibili fossili e, riducendo l'inquinamento, apporterà sensibili benefici allo stato di salute della popolazione tutta.

Come evidenziato in precedenza, fin dalle prime fasi del suo lungo processo negoziale, la "Agenda 2030" delle Nazioni Unite, approvata nel settembre 2015, ha visto una partecipazione particolarmente attiva da parte dell'UE. Detto coinvolgimento non rappresenta un "episodio" isolato ma si inserisce all'interno del robusto percorso intrapreso dall'Unione europea al fine di assumere un

ruolo guida, a livello mondiale, nella promozione dello sviluppo sostenibile.

Dichiaratamente rivedibili al rialzo in caso di una tangibile collaborazione internazionale, nell'ottobre 2014, sulla base dei contenuti del *"pacchetto per il clima e l'energia 2020"* (2007) ed in linea con la visione a lungo termine definita nella tabella di marcia per *"un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2050"* (2011), con il **"quadro per il clima e l'energia 2030"** sono riconosciuti prioritari i seguenti tre traguardi al 2030:

- riduzione di almeno il 40% delle emissioni di gas ad effetto serra rispetto ai livelli registrati nel 1990;
- produzione di energia da fonti rinnovabili pari ad almeno il 27% del totale;
- incremento di almeno il 27% dell'efficiamento e quindi del risparmio energetico.

In particolare, la riduzione all'interno della UE di almeno il 40% delle emissio-

ni di gas climalteranti entro il 2030, tassello fondamentale per il conseguimento ad un costo sostenibile del più ambizioso obiettivo di riduzione dell'80-90% al 2050, prevede un contributo da parte dei settori coinvolti dal "sistema di scambio di quote di emissioni" (UE ETS) pari al 43% rispetto al 2005 ed una diminuzione del 30%, sempre rispetto al 2005, da parte di quegli ambiti "non ETS" come l'edilizia, l'agricoltura, i rifiuti e i trasporti. L'incremento di risorse finanziarie necessario per l'attuazione del "quadro per il

clima e l'energia 2030", stimato in 38 miliardi di euro annui per l'intera UE e destinato in prevalenza al settore immobiliare (residenziale e terziario), secondo le previsioni, sarà in buona parte compensato dai risparmi connessi ai minori consumi di combustibile.

Oltre a rendere più realisticamente realizzabili obiettivi quali l'aumento dell'occupazione, il rilancio della crescita economica, la minore dipendenza europea dalle importazioni energetiche, la maggiore sicurezza d'approvvigionamento e la più elevata



Fig.207 Principali obiettivi dell'Unione europea, stabiliti dal "quadro per il clima e l'energia 2030".

qualità ambientale, un impegno condiviso di tutti i Paesi membri dell'Unione nella concretizzazione del "quadro 2030" risulta indispensabile per garantire una più alta certezza normativa e dunque incentivare il collocamento delle risorse necessarie.

È parallelamente al processo strategico sin qui ricordato e sommariamente riportato che, a partire dal 2008, in Europa, viene lanciato e si sviluppa il "**Patto dei Sindaci**" (Covenant of Mayors), a cui come visto, fin dal 22 dicembre 2008, aderisce anche il Comune di Bologna.

Mediante l'impegno volontario di governi locali e regionali, l'iniziativa vuole conseguire, nei territori aderenti, l'incremento della efficienza energetica, la diffusione delle fonti rinnovabili e la riduzione delle emissioni climalteranti, raggiungendo e superando così gli obiettivi comunitari relativi a clima ed energia ("*pacchetto per il clima e l'e-*

nergia 2020", "*quadro per il clima e l'energia 2030*").

In consapevolezza del fatto che, responsabili del consumo del 75% dell'energia prodotta nell'Unione e di una altrettanto elevata quota di emissioni di CO₂ in atmosfera, i contesti urbani di ogni ordine e livello, dai piccoli paesi alle grandi aree metropolitane, hanno la possibilità di assolvere ad una funzione determinante nell'ambito dello sviluppo sostenibile, con l'istituzione del "**Patto dei Sindaci**", la Commissione europea da vita ad un movimento che, basato su di un innovativo approccio dal basso verso l'alto (bottom-up), attraverso la cooperazione multilivello ed il coinvolgimento della più ampia pluralità di portatori di interessi, intende appoggiare e rafforzare l'attività delle autorità locali nella realizzazione di strategie volte alla mitigazione del cambiamento climatico e alla sostenibilità energetica.

Facendo affidamento sulla posizione privilegiata dalle istituzioni territoriali, che meglio possono armonizzare interessi pubblici e privati, influenzare il comportamento dei cittadini e tradurre la "sostenibilità" in obiettivi complessi di sviluppo locale, l'iniziativa, tramite uffici dedicati, vuole garantire agli stessi enti firmatari il supporto tecnico e metodologico indispensabile per affrontare le specifiche sfide climatiche, energetiche ed ambientali, in maniera compiuta ed in coerenza con il relativo contesto.

Dato il successo, superiore alle aspettative, conseguito negli anni 2008-2016, a seguito anche della decisione di fondersi con altre due importanti iniziative quali "Mayors Adapt", promossa dall'Unione europea (UE) nel 2014 per sostenere i comuni nell'adattamento al cambiamento climatico (che ha visto tra le prime firmatarie Bologna in Italia e Worms in Ger-

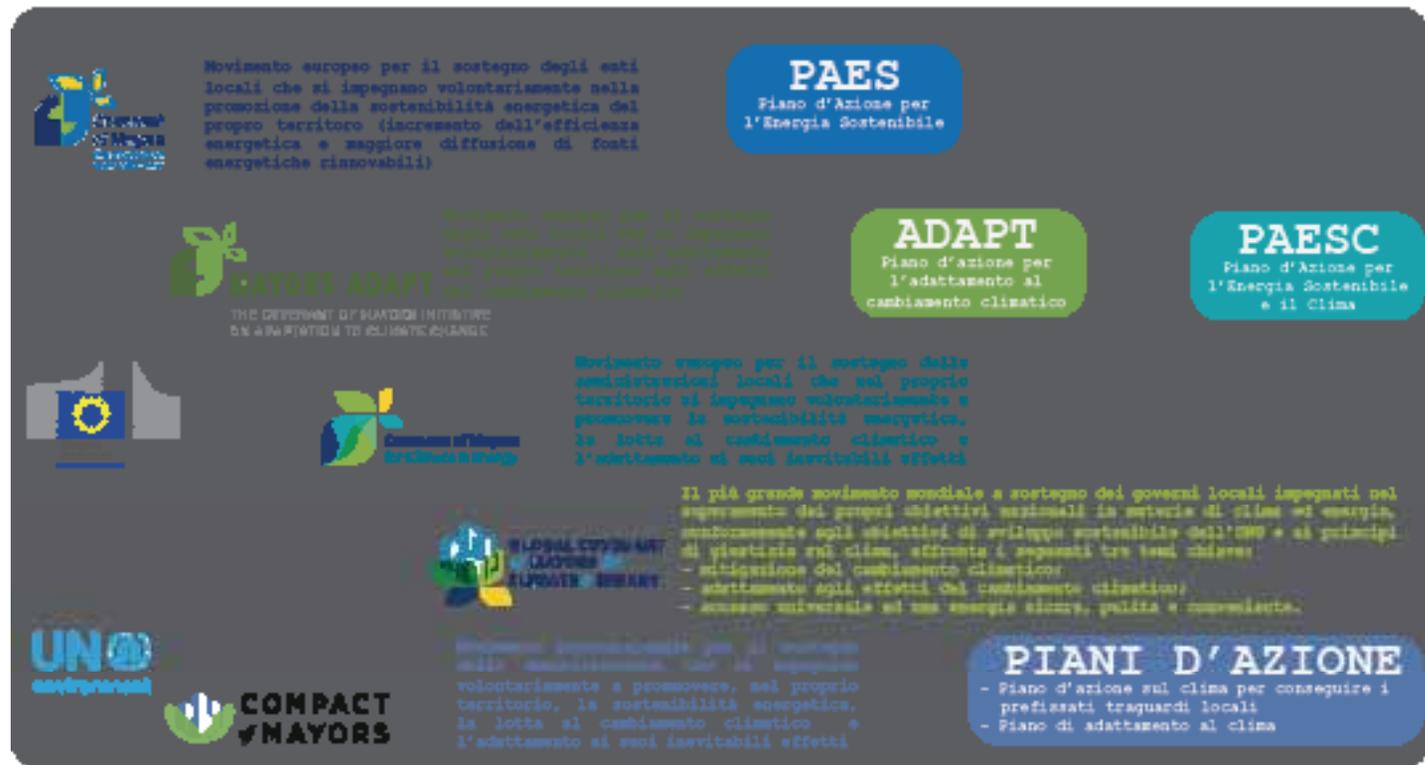
mania) e "Compact of Mayors", lanciata dalle Nazioni Unite (ONU) nel 2014 per appoggiare gli enti locali nella lotta e nell'adattamento al cambiamento climatico, nel 2016, il "Patto dei Sindaci" amplia i propri obiettivi ed accresce la propria influenza a livello mondiale diventando "Patto Globale dei Sindaci per il Clima & l'Energia".

La sottoscrizione volontaria da parte degli enti locali al "Patto dei Sindaci" (ovvero al "Patto Globale dei Sindaci per il Clima & l'Energia") supera tanto la "mera" condivisione di una prospettiva al 2050, volta alla mitigazione del cambiamento climatico, all'adeguamento ai suoi inevitabili effetti negativi e all'universale accesso ad un'energia sicura, pulita e conveniente, quanto la "facile" dichiarazione di voler contribuire al conseguimento degli obiettivi previsti dai programmi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite e dai piani europei per il

clima e l'energia ("pacchetto per il clima e l'energia 2020", "quadro per il clima e l'energia 2030"), susseguiti nel corso degli anni. Con l'adesione alla più grande iniziativa delle città in favore di clima ed energia, i governi locali firmatari sono infatti tenuti, entro due anni dalla delibera d'appro-

vazione del proprio consiglio comunale, attraverso la redazione di un "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile" (PAES) "e il Clima" (PAESC), ad esplicitare il loro impegno politico in azioni chiave e progetti pratici che intendono intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi al 2020 e/o al 2030.

Fig.208 Rappresentazione schematica del processo evolutivo del "Patto dei Sindaci" e della sua fusione, nel 2016, con il "Compact of Mayors".



Segnatamente, ogni "Piano di Azione per l'Energia Sostenibile", che per una più ampia condivisione e per un più cospicuo rinvenimento di fondi deve sempre ambire al coinvolgimento del maggior numero possibile di portatori d'interessi locali (enti locali, imprenditori, privati cittadini, ecc.), è necessariamente tenuto a contenere non solo la *precisa definizione delle misure* concrete che si intendono avviare per il raggiungimento dei prefissati obiettivi, ma anche il *programma di sviluppo delle strutture amministrative*, ivi compresa l'allocazione di un congruo quantitativo di risorse umane, indispensabili per la sua attuazione e, soprattutto, la *Valutazione di Vulnerabilità e Rischi Climatici* e l'*inventario di base delle emissioni* rilasciate nel territorio così da consentire ed agevolare l'esecuzione di una più minuziosa opera di monitoraggio e verifica dei progressi compiuti.

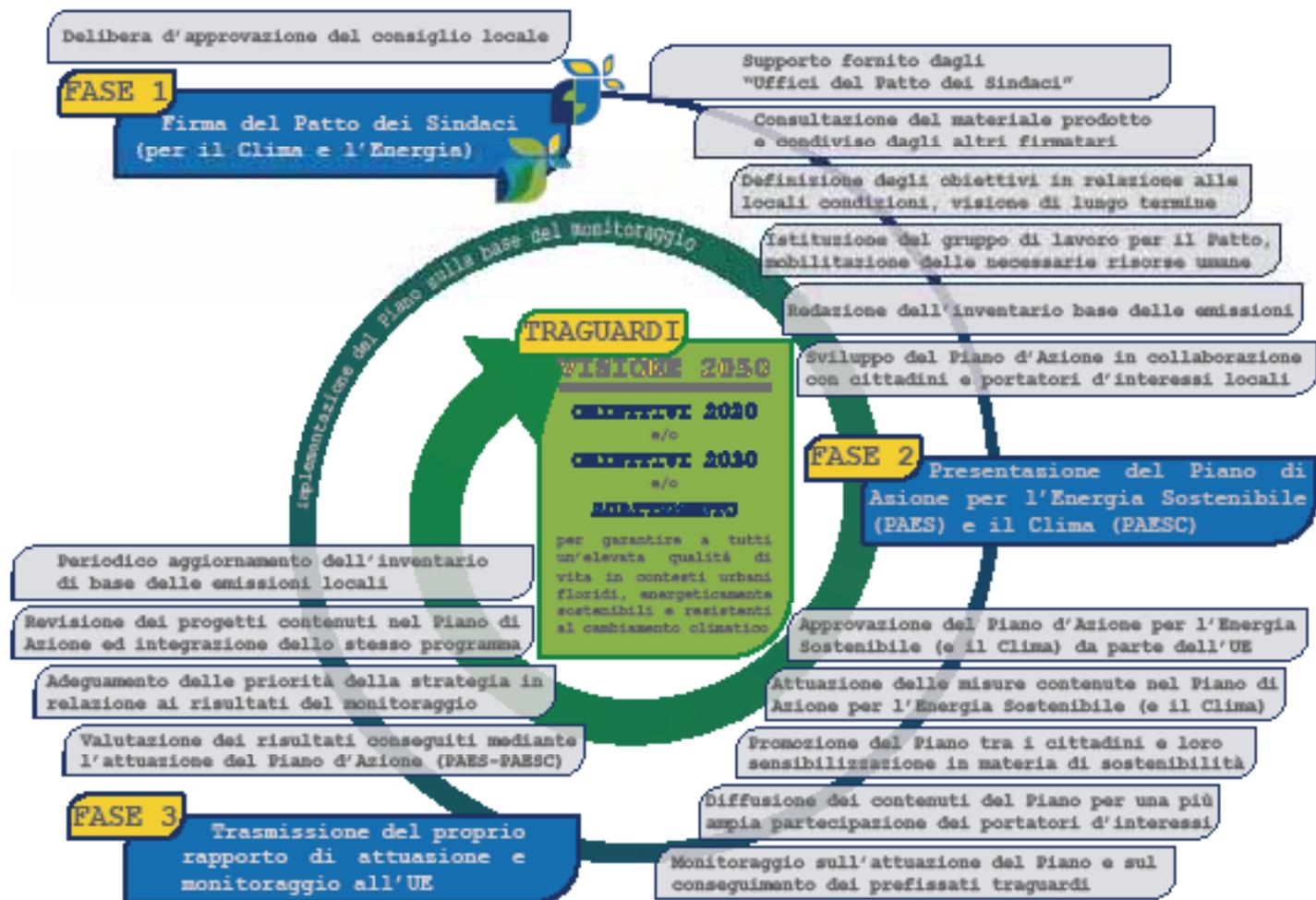
La eventuale "strategia di adattamento ai cambiamenti climatici" può essere integrata nel PAES ovvero può essere sviluppata separatamente attraverso apposito documento di pianificazione.

Utile anche ad incrementare il materiale e la documentazione da condividere con i futuri firmatari cosicché gli stessi abbiano modo fin da subito di redigere efficaci Piani d'Azione, è la fase di monitoraggio a ricoprire un ruolo centrale all'interno dell'innovativo ed audace processo di lungo termine introdotto con il "Patto dei Sindaci" per la lotta al cambiamento climatico e l'efficientamento energetico. Proprio per questo, le autorità comunali che si impegnano politicamente sono vincolate, ogni anno, a riferire in merito all'evoluzione del proprio Piano e, ogni due anni dall'adozione del PAES, a presentare dettagliata relazione di monitoraggio sui progressi compiuti nel raggiungimento

Fig.209 Schematizzazione del processo che dalla sottoscrizione del "Patto dei Sindaci", attraverso la redazione del PAES, conduce al conseguimento degli ambiti traguardi.

dei rispettivi obiettivi di mitigazione e adattamento. Ogni quattro anni, sempre per la verifica dei passi avanti effettuati nella lotta al

cambiamento climatico e nel risparmio energetico è, infine, richiesto l'aggiornamento dell'inventario di base delle emissioni.



Importante sottolineare come, aderendo al "Patto dei Sindaci", gli enti locali non solo possano giovare del sostegno e del riconoscimento europeo, ma abbiano accesso a svariati documenti di supporto tecnico, amministrativo, metodologico e promozionale (sensibilizzazione dei cittadini) che, basati sulle esperienze pratiche degli altri firmatari e sviluppati attraverso una stretta collaborazione tra l'Ufficio del Patto dei Sindaci (CoMO) e Centro comune di ricerca della Commissione europea (JRC), offrono un valido riferimento sulla base dalla quale predisporre l'intero processo di realizzazione del "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile". I documenti di cui sopra sono consultabili e scaricabili all'indirizzo web www.eumayors.eu/it/.

Tenuto conto di quanto esposto, al fine di testimoniare il sostanziale successo degli interventi sperimentali realizzati in materia di *"quali-*

tà ecosistemica" sugli edifici di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 in occasione dei "Contratti di Quartiere", e in generale su tutti gli immobili E.R.P. costruiti in detta occasione, per quanto strano, è opportuno descrivere ora una recente iniziativa denominata "Progetto Rig. Ener.A.", promossa da Acer Bologna (ente di gestione degli alloggi E.R.P. del capoluogo emiliano-romagnolo) ed inserita nel PAES bolognese, che a breve interesserà gli stessi fabbricati. L'idea si fonda sul "Dialogo Competitivo", sull'intervento delle "Società di Servizi Energetici" (Energy Service Company - E.S.Co.), sui "Contratti di Rendimento Energetico" (Energy Performance Contract - E.P.C.) e su di una modifica apportata nel 2013 all'Art.35 della L.R. n.24 del 2001, tutti aspetti che verranno brevemente affrontati prima di entrare appieno nel merito del "Progetto Rig.Ener.A."

ii.2 - Energy Service Company

Nella legislazione italiana, con particolare riferimento a quanto inizialmente disciplinato in materia di "Certificati Bianchi" (Titoli di Efficienza Energetica riconosciuti ai soggetti accreditati dal GSE che realizzino interventi di efficientamento - un TEE per ogni tep risparmiata e certificata), vengono definite "*Società di Servizi Energetici*" (S.S.E.) quelle società, comprese le imprese artigianali e le loro forme consortili, che presentano quale oggetto sociale, anche non esclusivo, l'offerta di servizi integrati per la realizzazione e l'eventuale successiva gestione di interventi energetici. Secondo quanto appena riportato, hanno facoltà di ricoprire la funzione di S.S.E. le società di progettazione, manutenzione, gestione d'impianti e consulenza il cui statuto garantisca al cliente la capacità di conduzione

di un progetto di efficientamento energetico.

Introdotta in Italia attraverso il D.Lgs. 115/2008, la definizione di "**Energy Service Company**" (E.S.Co.) supera quella di "*Società di Servizi Energetici*" (S.S.E.). All'art.2 del summenzionato Decreto Legislativo, è stabilito che una E.S.Co. corrisponde a "persona fisica o giuridica che fornisce servizi energetici ovvero altre misure di miglioramento dell'efficienza energetica nelle installazioni o nei locali dell'utente e, ciò facendo, accetta un certo margine di rischio finanziario. Il pagamento dei servizi forniti si basa, totalmente o parzialmente, sul miglioramento dell'efficienza energetica conseguito e sul raggiungimento degli altri criteri di rendimento stabiliti".

In particolare, è la norma *UNI CEI 11352* "Gestione dell'energia - Società che forniscono servizi energetici (E.S.Co.) - Requisiti ge-

nerali e lista di controllo per la verifica dei requisiti" che, in Italia, definisce quali siano gli attributi minimi da garantire per svolgere il ruolo di "Energy Service Company" (E.S.Co.).

Ogni possibile ambiguità tra S.S.E. ed E.S.Co. ("Energy Service Company" la cui letterale traduzione risulta essere proprio "Società di Servizi Energetici") viene esclusa a partire dal 19 luglio 2016, ossia trascorsi 24 mesi dall'entrata in vigore del Decreto Legislativo n.102 del 2014 (Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE"), con il quale viene stabilito, tra l'altro, che per poter partecipare al meccanismo dei "Titoli di Efficienza Energetica" le S.S.E. devono necessariamente essere certificate quali E.S.Co. ai sensi della già citata norma UNI CEI 11352.

Che si sia una Pubblica Amministrazione, centrale o periferica, ovvero un privato, civile o industriale, può non risultare affatto semplice ed economico, né tantomeno privo di rischi, attuare in completa autonomia un concreto intervento di efficientamento energetico. Sono numerose ed eterogenee le competenze necessarie per potersi muovere, con cognizione di causa, in detto intricato ambito. Segnatamente, non basta una piena conoscenza tecnica e legislativa, ma occorrono anche capacità in campo finanziario ed esperienza nelle dinamiche del mercato dell'energia che solo chi opera da tempo nel settore può possedere. Rilevato come, attraverso l'attuazione di ben calibrati interventi di efficientamento energetico sia possibile conseguire concrete diminuzioni dei consumi e dunque risparmi economici tali non solo da ripagare, nel medio-breve termine, gli stessi interventi, ma anche da

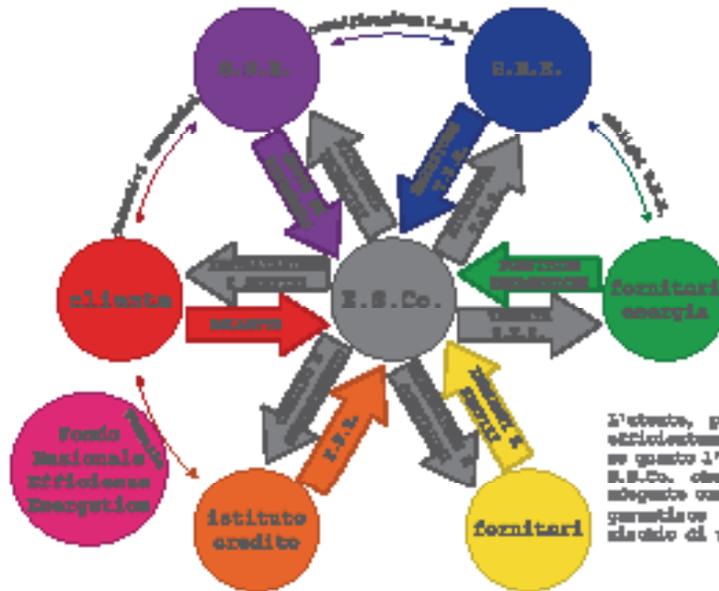
garantire un beneficio per le tasche dei clienti ed un guadagno per coloro i quali abbiano messo a disposizione le proprie competenze, sono le E.S.Co. che, raggruppando in sé stesse tutte le necessarie professionalità ed esperienze, si propongono sul mercato come i soggetti più adatti a cui Pubbliche Amministrazioni e privati possono rivolgersi per ottenere adeguati servizi energetici integrati ed avere, dunque, un solo interlocutore per tutti i delicati aspetti tecnici, procedurali e finanziari legati all'intero processo di efficientamento energetico.

Le E.S.Co. sono ritenute dalle stesse Direttive europee come uno strumento indispensabile per il conseguimento dei previsti traguardi in materia di sviluppo sostenibile, clima ed energia ("pacchetto 2020", "quadro 2030" e "decarbonizzazione 2050") proprio perché permettono l'attuazione di misure di efficientamento a quei soggetti

che, non avendo idonee competenze sul tema e/o sufficienti disponibilità economiche, pur risultando interessati all'argomento, senza il loro prezioso supporto non avrebbero modo di attivarsi.

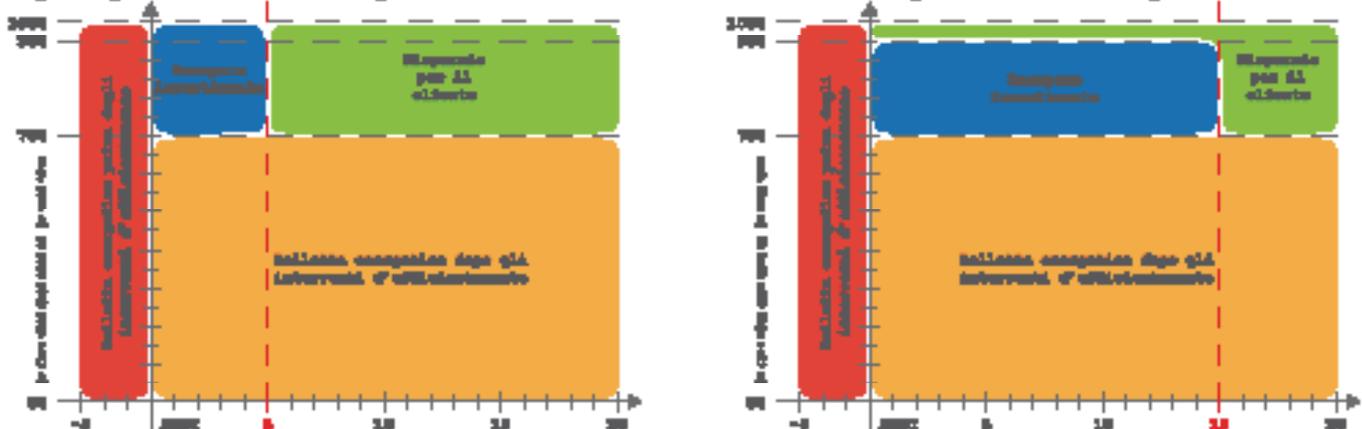
Caratterizzate dai più disparati oggetti sociali, andando dall'essere società impiantistiche, all'essere società di gestione e manutenzione di impianti ovvero dall'essere società di fornitura di elettricità, all'essere agenzie energetiche pubbliche o a capitale misto, pur avendo naturalmente la facoltà, in relazione alle specifiche esigenze e alle particolari richieste del cliente, di operare in maniera "tradizionale", offrendo cioè i propri servizi in cambio di normale remunerazione, più di frequente, le E.S.Co. intervengono attraverso "contratti di prestazione energetica" (Energy Performance Contracting - E.P.C.) e sfruttando il meccanismo del "finanziamento tramite terzi" (F.T.T.).

Schema attività di una E.S.Co. nell'ambito di un "contratto di prestazione energetica" (E.P.C.)



L'utente, pubblico o privato, interessato ad attuare interventi di efficientamento energetico può superare tanto l'inesperienza nel settore quanto l'eventuale carenza di risorse economiche rivolgendosi ad una E.S.Co. che, in grado o tramite gruppi collegati, possedendo le adeguate competenze tecniche e le necessarie disponibilità finanziarie, garantisce i risultati negli interventi effettuati e si assume il rischio di un mancato risparmio.

Esempi ripartizione dei risparmi economici in un "contratto di prestazione energetica" (E.P.C.)



Nell'esempio di cui sopra i risparmi conseguiti nei primi 5 anni vanno integralmente a ripagare l'investimento effettuato dalla E.S.Co. ovvero dall'istituto di credito e il cliente inizia a beneficiare degli interventi di efficientamento energetico dopo detto periodo.

Nell'esempio di cui sopra i risparmi conseguiti nei primi 20 anni vanno, in parte, a ripagare l'investimento effettuato dalla E.S.Co. ovvero dall'istituto di credito ed, in parte, al cliente che inizia, da subito, a beneficiare, degli interventi di efficientamento.

Fig.210 Possibili attività di una E.S.Co. ed esempi di ripartizione del risparmio in un "contratto di prestazione energetica" (E.P.C.) goo.gl/9jvTUi.

In rapporto alle peculiari necessità del cliente e dunque al diverso tipo di intervento da promuovere, che può ad esempio riguardare:

- la limitazione dei consumi elettrici;
- il riutilizzo dell'energia termica da fumi esausti;
- la produzione di energia da cogenerazione;
- l'efficientamento dei sistemi di illuminazione;
- l'impiego di fonti energetiche rinnovabili (FER);
- la riqualificazione energetica di un immobile;
- il migliore impiego dell'energia negli usi finali;

risultano innumerevoli, tanto le modalità con le quali una E.S.Co. può predisporre la propria strategia (diverse fasi e differente successione delle stesse), quanto le tipologie di "contratto di prestazione energetica" che la stessa società può proporre al proprio assistito. Tra le distinte fasi che, in generale, possono caratterizzare l'intervento di una

"Energy Service Company" è possibile ricordare:

- la diagnosi energetica;
- la verifica della rispondenza ai requisiti di legge degli impianti in essere;
- la messa a norma degli impianti in esercizio;
- gli studi di fattibilità che prevedono approfondite analisi tecnico-economiche;
- la scelta delle soluzioni più appropriate in funzione di tutte le specifiche "condizioni al contorno";
- la progettazione esecutiva;
- il rinvenimento delle coperture finanziarie;
- la completa attuazione del progetto, dall'acquisto al collaudo degli impianti;
- l'acquisizione e l'erogazione di combustibili ed energia elettrica;
- la gestione, la manutenzione e l'eventuale adeguamento degli impianti per una loro piena efficienza;
- la costante verifica delle prestazioni delle apparecchiature e il monitoraggio dei risultati conseguiti.

A prescindere dalla tipologia di intervento, tra tutti i summenzionati "momenti" che possono veder coinvolta una E.S.Co., sono la "diagnosi energetica", la "analisi tecnico-economica" e il "reperimento delle risorse finanziarie" quelli imprescindibili all'interno di una logica E.P.C., fondata per definizione su di una indissolubile correlazione tra ricavi e quantità di risparmio generato e garantito in favore dell'assistito.

Un'accurata *diagnosi energetica* degli impianti e/o degli edifici risulta il punto di partenza indispensabile sul quale costruire un'efficace strategia di efficientamento energetico. Essa rappresenta, quasi certamente, la fase più importante dell'intero processo in quanto costituisce la base per la quantificazione delle opportunità di intervento e per i successivi monitoraggi delle prestazioni. Se opportunamente effettuata, oltre a permettere la defini-

zione delle richieste energetiche, storiche (almeno 3 anni), presenti e probabili future, da parte del cliente, la diagnosi consente di riconoscere sprechi e inefficienze nell'uso dell'energia.

Una precisa *analisi tecnica, economica e finanziaria*, passaggio essenziale per poter accedere ad un finanziamento, rappresenta la fase in cui, in ragione delle specifiche esigenze del cliente e del contesto operativo, la E.S.Co. individua le migliori soluzioni presenti sul mercato e mettendole in relazione ai relativi costi testimonia la fattibilità dell'iniziativa (progetto esecutivo) e la sua sostenibilità economica in una logica E.P.C. sviluppata abitualmente su di un arco temporale di 5-15 anni.

L'ultima delle tre fasi imprescindibili di cui deve occuparsi una E.S.Co. nella progettazione di un intervento fondato su di un "contratto di prestazione energetica" (E.P.C.), come preannuncia-

Schemi di "Finanziamento Tramite Terzi" (F.T.T.) attuabili grazie all'intervento di una E.S.Co.



Schemi di "Finanziamento Tramite Terzi" (F.T.T.) condotto direttamente dalla E.S.Co., che può contare sulla fiducia e dunque sui prestiti accordati dagli istituti di credito in ragione della sua affidabilità ed esperienza nel settore.

Schemi di "Finanziamento Tramite Terzi" (F.T.T.) rivolto direttamente al cliente, che è facilitato nell'accesso al credito in ragione della garanzia portata dalla E.S.Co. sulle prestazioni dell'intervento di efficientamento energetico da lui stesso progettato.

Fig.211 Schematizzazioni di possibile "Finanziamento Tramite Terzi" attuabile in ragione dell'intervento di una E.S.Co.
goo.gl/BRdZj9.

to, risulta essere il *rinvenimento dei finanziamenti* necessari per l'attuazione dell'intera iniziativa (o di quota parte della stessa). Considerato come, parallelamente alla insufficiente conoscenza tecnica, uno dei maggiori ostacoli allo sviluppo sul territorio di soluzioni energetiche innovative sia rappresentato proprio dalla scarsa disponibilità economica e dalla difficoltà di accesso ai finanziamenti per sostenere gli indispensabili

investimenti, emerge chiaramente l'importanza del ruolo che, a tale proposito, in un logica E.P.C., dev'essere esercitato da una "Energy Service Company".
Comunque responsabile, a fronte di un contratto che ne stabilisca i profitti (shared saving), tanto dell'onere dell'investimento quanto del rischio di un mancato risparmio, una E.S.Co. può recuperare le necessarie risorse economiche attingendo al suo capitale oppure, più di fre-

quente, chiedendo l'accensione di un finanziamento a proprio nome ovvero in favore del cliente.

In particolare, per ovviare alla eccessiva esposizione cui sarebbe soggetta una E.S.Co. operante esclusivamente attraverso mezzi propri (capitale societario e/o finanziamenti a suo nome), che a prescindere dalle concrete capacità tecnico-analitiche della stessa condurrebbe inevitabilmente ad una limitazione del suo giro d'affari, è stata "escogitata" una soluzione che prevede l'intercessione della "Energy Service Company" presso l'istituto di credo per consentire l'accesso diretto al finanziamento da parte del cliente.

Quale che sia l'assegnatario del credito e la modalità di restituzione dello stesso, le capacità e le competenze della E.S.Co. sono i fattori che, in caso di riconosciuta affidabilità, possono garantire le migliori condizioni di accesso al denaro.

Assunto che, in funzione della convenienza, il rinvenimento delle coperture economiche da parte di una "Energy Service Company" può avvenire in differenti modi (risorse interne, "finanziamento tramite terzi", forme miste) è bene precisare come, nel caso di ricorso al F.T.T. ossia per l'accesso allo stesso, è indispensabile che sia sempre presentata un'accurata analisi atta a testimoniare la fattibilità dell'intervento e dunque a garantire risparmi oggettivi e condivisi fra E.S.Co. ed utente.

Qualora la quota derivante dal risparmio non risulti sufficiente ad assicurare, in tempi ragionevoli (5-15 anni), il recupero del costo dell'iniziativa, è prevista la possibilità che, per la durata del contratto, venga richiesto un canone maggiore e che dunque, in detto periodo, il cliente si trovi a pagare di più rispetto a quanto non facesse prima dell'intervento di efficientamento.

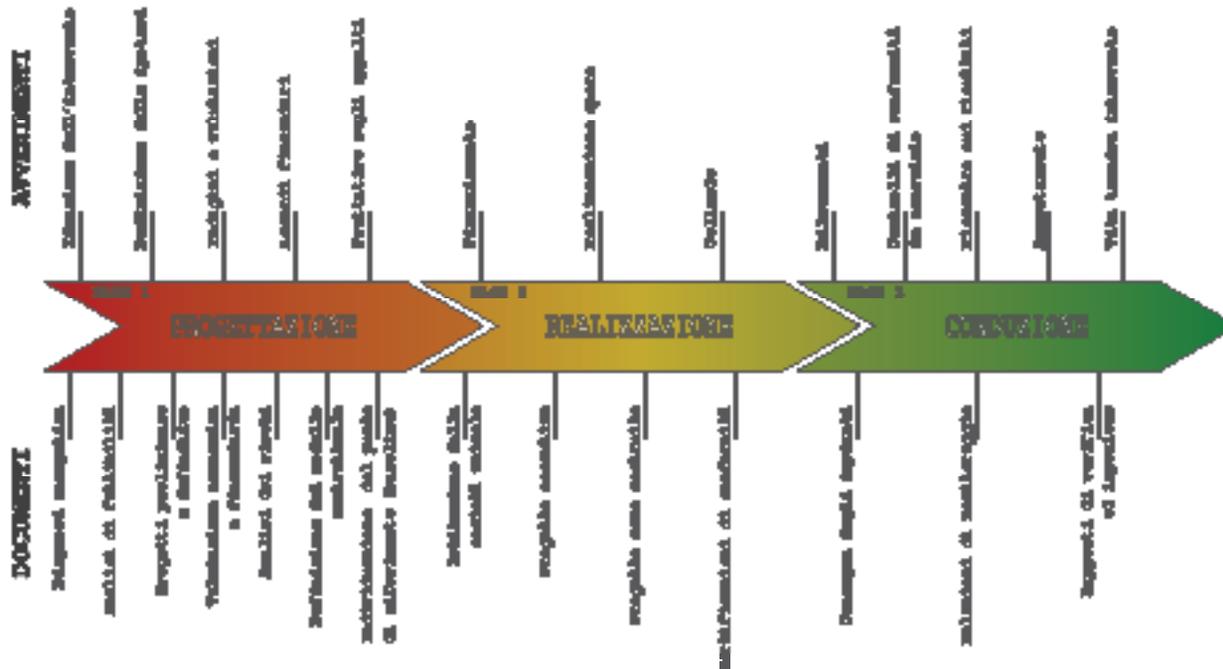
Istituito presso il Ministero dello Sviluppo Economico (D.Lgs. n.102 del 2014) e disciplinato dal Decreto Interministeriale 22 dicembre 2017, è opportuno menzionare, in conclusione, anche il "Fondo Nazionale Efficienza Energetica" che, volto al raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica, sostiene, tra gli

altri, gli interventi su immobili, impianti e processi produttivi realizzati dalle E.S.Co. per:

- ridurre i consumi di energia da parte delle industrie;
- realizzare e ampliare reti per il teleriscaldamento;
- efficientare servizi ed infrastrutture pubbliche;
- riqualificare energeticamente gli immobili.

Fig.212 Schematizzazione dei principali eventi e documenti caratterizzanti un processo di efficientamento energetico gestito in logica E.P.C. goo.gl/GEpXTi.

Processo di realizzazione di un intervento di efficientamento energetico in logica E.P.C.



ii.3 - Dialogo competitivo

Sulla scia del dibattito scaturito dall'adozione, da parte della Commissione, del Libro Verde "Gli appalti pubblici nell'Unione Europea: Spunti di riflessione per il futuro", COM(96)583 del 27 novembre 1996, in ragione delle ulteriori modifiche da apportare alle Direttive del Consiglio coordinanti le procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di servizi 92/50/CEE (18 giugno 1992), di forniture 93/36/CEE (14 giugno 1993) e di lavori 93/37/CEE (14 giugno 1993), per accogliere le richieste di ammodernamento e semplificazione espresse tanto dalle stazioni appaltanti quanto degli operatori economici e soprattutto per questioni di chiarezza, il 31 marzo 2004, viene approvata la Direttiva 2004/18/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di la-

vori, di forniture e di servizi (G.U.C.E n. L 134/114 del 30 aprile 2004), che costituisce, per l'appunto, la rifusione delle disposizioni di cui sopra in un unico testo (analoga procedura d'aggiornamento viene contestualmente effettuata sulla Direttiva 93/38/CEE del Consiglio del giugno 1993 con l'approvazione della Direttiva 2004/17/CE del Parlamento europeo e del Consiglio che coordina le procedure di appalto degli enti erogatori di acqua e di energia, degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali).

Oltre agli "accordi quadro", alle "centrali di committenza", ai "sistemi dinamici di acquisizione" e alle "aste elettroniche", tra i nuovi strumenti definiti e disciplinati dalla 2004/18/CE per i quali, in ragione delle differenti esigenze e delle diverse condizioni nazionali, la stessa Direttiva concede una maggiore libertà di recepimento agli Stati membri,

è possibile menzionare anche il "dialogo competitivo". Segnatamente, nonostante la scadenza fissata dall'Unione europea al 31 gennaio 2006, è con il Decreto Legislativo n.163 del 12 aprile 2006 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" (G.U. n.100 del 2 maggio 2006) che la Repubblica italiana, nel conformarsi alle disposizioni europee, decide di introdurre il "dialogo competitivo" nel proprio ordinamento; è poi attraverso il D.P.R. n.207 del 5 ottobre 2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163..." (G.U. n.288 del 10 dicembre 2010) che vengono predisposte, chiarite ed integrate tutte le specifiche norme indispensabili per una corretta ed effettiva applicazione di quello che può essere definito come uno degli strumenti più innovativi previsti dal le-

gislatore comunitario in materia di appalti pubblici. In caso di appalto particolarmente complesso, non aggiudicabile mediante procedure "ordinarie" quali quella aperta, quella ristretta ovvero quella negoziata, motivandone il ricorso mediante apposita relazione, previo parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici e, se del caso, del Consiglio Superiore dei beni culturali, l'ente pubblico ha facoltà di avvalersi del "dialogo competitivo" così da vagliare il mercato e, sfruttando le conoscenze degli operatori economici, colmare le proprie lacune, giungere alle migliori e più concretizzabili soluzioni sulla piazza. In particolare, all'Art.3, comma 39, del D.Lgs. n.163 del 2006 il "dialogo competitivo" è definito come "una procedura nella quale la stazione appaltante, in caso di appalti particolarmente complessi, avvia un dialogo con i candidati ammessi a tale

procedura, al fine di elaborare una o più soluzioni atte a soddisfare le sue necessità e sulla base della quale o delle quali i candidati selezionati saranno invitati a presentare le offerte; a tale procedura qualsiasi operatore economico può chiedere di partecipare".

Volendo comunque escludere uno spregiudicato ricorso al "dialogo competitivo" ovvero ostacoli, limitazioni o distorsioni dei meccanismi di libera concorrenza, il legislatore definisce, a grandi linee, le circostanze nelle quali una stazione appaltante ha la facoltà di avvalersi di tale procedura, nello specifico, è consentito l'impiego di detto strumento qualora:

- la natura, la complessità o l'impostazione giuridico-finanziaria dell'oggetto d'appalto, come pure i rischi connessi, siano tali da non poter essere stabiliti dall'amministrazione aggiudicatrice senza preventive negoziazioni;

- i riferimenti e le specifiche tecniche essenziali per l'aggiudicazione dell'appalto non risultino determinabili in maniera sufficientemente dettagliata da parte dell'amministrazione aggiudicatrice;
- le esigenze e i bisogni della stazione appaltante si rivelino obiettivamente non perseguibili e soddisfacibili attraverso l'adozione di soluzioni immediatamente disponibili;
- la progettazione e le soluzioni necessarie, dato il particolare livello d'innovazione loro richiesto, non risultino definibili da parte dell'amministrazione aggiudicatrice.

L'aspetto basilare che distingue il "dialogo competitivo" dalle altre procedure d'appalto consiste nel fatto che, con esso, la stazione appaltante ha la facoltà di porre a base della gara un capitolato il cui oggetto non è predeterminato dalla stessa, ma viene definito

attraverso un approfondito confronto con gli operatori economici che in seguito parteciperanno alla gara.

Esplicitata l'esistenza delle condizioni per poter intraprendere il "dialogo competitivo", il procedimento inizia con la pubblicazione di un bando di gara nel quale vengono comunicate le esigenze della stazione appaltante. Oltre a necessità ed obiettivi della amministrazione, il documento deve contenere i requisiti di ammissione e i criteri di valutazione.

È previsto che ciascun operatore economico abbia facoltà di partecipare. Per questo, alle ditte che domandano di essere invitate, viene inizialmente richiesta la presentazione della sola documentazione utile a stabilire se le stesse possiedono o meno, in relazione alla tipologia d'appalto, i necessari requisiti (assenza di cause ostative alla partecipazione ai pubblici appalti, abilitazione dell'esercizio

dell'attività professionale, capacità economica e finanziaria, ecc.).

Nel caso in cui sussistano particolari ed acclamate difficoltà, la stazione appaltante può decidere di limitare il numero di candidati che soddisfano i criteri di selezione e che possono partecipare al dialogo (istituto della "forcella"). La stessa può anche decidere di ridurre progressivamente il numero di operatori e di offerte nel corso delle fasi del confronto. Nell'una e nell'altra circostanza l'amministrazione aggiudicatrice ha l'obbligo di indicare nel bando o nell'invito a dimostrare interesse i summenzionati propositi, nonché i criteri oggettivi e non discriminatori che intende applicare. Il numero minimo di candidati deve risultare in ogni modo non inferiore a tre e comunque sufficiente a garantire una effettiva concorrenza.

Il "dialogo competitivo" si articola, dunque, in fasi

successive che si sviluppano sino a quando la stazione appaltante, attraverso il confronto con i diversi operatori economici, non riesce ad individuare la o le soluzioni che meglio possono soddisfare le proprie esigenze.

Segnatamente, terminata la verifica di idoneità dei candidati, inizia, tra questi e l'amministrazione, una prima fase di dialogo nella quale possono essere discussi tutti gli aspetti dell'appalto. Questo primo momento di confronto risulta particolarmente "delicato" per l'amministrazione in quanto, nel tentativo di sviscerare tutte le possibili soluzioni ad esse congeniali, è tenuta a garantire la parità di trattamento di tutti i competitori e non può, in alcun modo, né fornire indicazioni che possano avvantaggiare alcuni operatori rispetto ad altri, né tantomeno divulgare tra i partecipanti le proposte avanzate, in via confidenziale e riservata, da un qualun-

que candidato (salvo diversa indicazione dello stesso).

Il momento di confronto si conclude quando, sulla base dei parametri indicati nel bando (avviso di gara) e delle dichiarate necessità, la stazione appaltante riesce ad individuare il o i progetti da porre a base della gara ovvero quando la stessa prende atto dell'impossibilità di conseguire un risultato per lei congeniale.

Definita la o le migliori soluzioni e dichiarato concluso il "dialogo competitivo", l'amministrazione aggiudicatrice, nell'informare tutti gli operatori partecipanti, è tenuta ad invitare gli stessi a presentare le proprie offerte finali che devono contenere tutte le informazioni richieste e necessarie per l'esecuzione del progetto.

Avendo cura di non alterare la concorrenza, la stazione appaltante ha la facoltà di chiedere ai candidati dei chiarimenti, delle precisazioni e dei perfezionamen-

ti sulle offerte finali dagli stessi avanzate. Detta operazione, proprio al fine di escludere qualsiasi tipo di effetto discriminatorio, non può condurre in alcun modo all'alterazione o alla modifica degli aspetti essenziali né delle proposte presentate, né tantomeno dell'appalto. Verificate e valutate tutte le offerte pervenute, l'amministrazione aggiudicatrice sceglie, secondo le indicazioni inizialmente fornite nel bando di gara, quella economicamente più vantaggiosa. È prevista la possibilità per la stazione appaltante di negoziare con l'affidatario gli aspetti della sua offerta così da confermarne gli impegni finanziari e metterne a punto i termini contrattuali. L'operatore economico aggiudicatario ha naturalmente la responsabilità di predisporre progetto definitivo ed esecutivo nonché di condurre la realizzazione dell'opera. È facoltà dell'amministrazione aggiudicatrice preve-

dere premi o incentivi per i partecipanti al dialogo.

Nonostante a distanza di quasi tre lustri, come peraltro facilmente intuibile, tanto i summenzionati riferimenti legislativi europei quanto i corrispondenti documenti nazionali, più volte oggetto di aggiornamento, risultino oggi superati e sostituiti:

- Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 (G.U.U.E. n. L 94/65 del 28 marzo 2014), che abroga la direttiva 2004/18/CE;
- Direttiva 2014/25/UE del Parlamento e del Consiglio del 26 febbraio 2014 (G.U.U.E. n. L94/243 del 28 marzo 2014), che abroga la direttiva 2004/17/CE;
- D.Lgs. n.50 del 18 aprile 2016 (G.U. n.91 del 19 aprile 2016) e s.m.i., che abroga il D.Lgs. n.163 del 12 aprile 2006;

la descritta struttura procedurale caratterizzante il "dialogo competitivo" si è mantenuta inalterata.

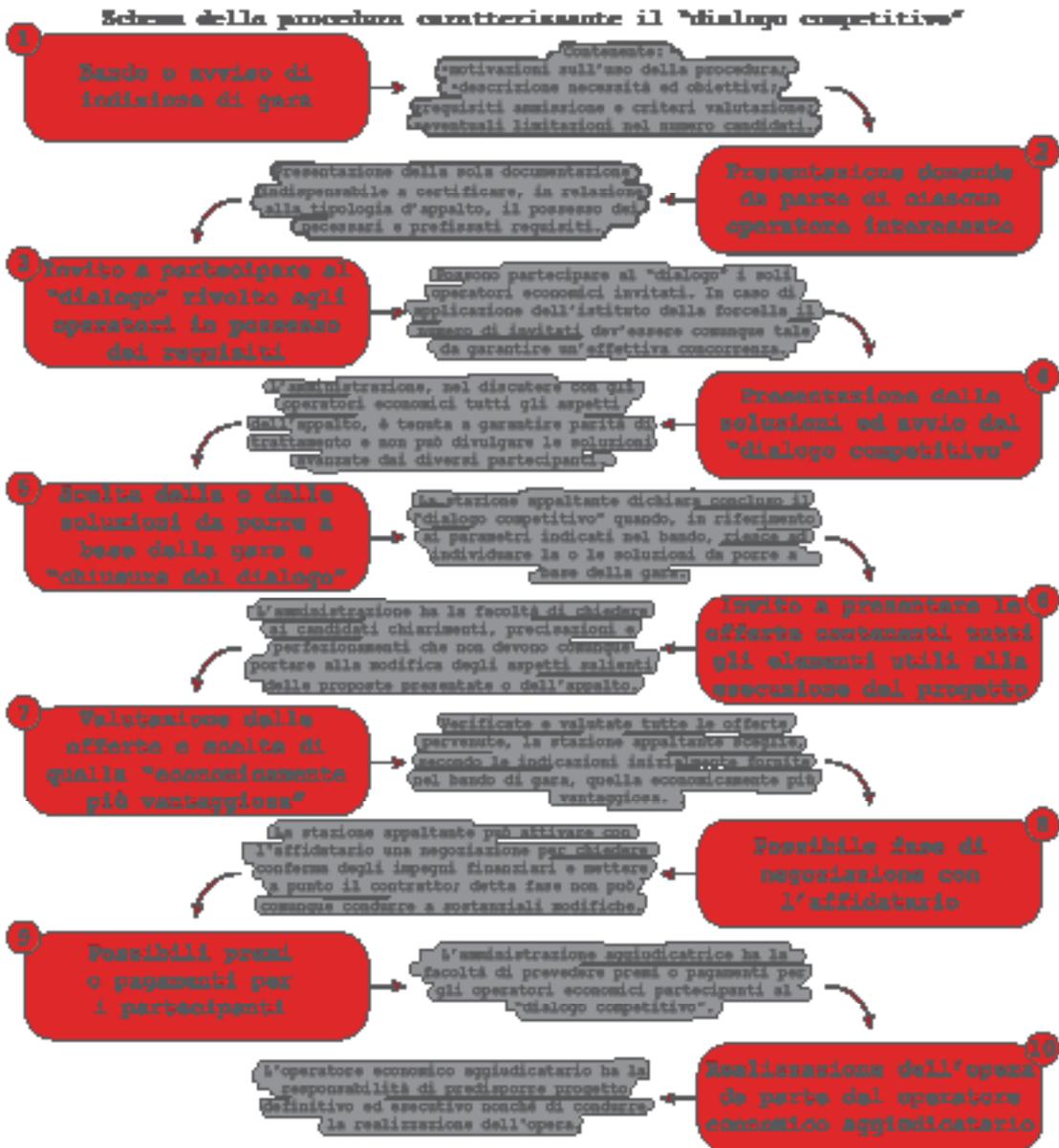


Fig.213 Schematizzazione della procedura caratterizzante il "dialogo competitivo".

ii.4 - Modifica Art. 35 della L.R. n.24 del 2001

La già citata Legge Regionale emiliano romagnola n.24 dell'8 agosto 2001 "*Disciplina generale dell'intervento pubblico nel settore abitativo*" (G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni n.6 del 09 febbraio 2002) che, in attuazione del Decreto Legislativo n.112 del 1998, regola:

- la programmazione degli interventi pubblici nelle politiche abitative;
- la definizione del regime giuridico e delle modalità di gestione degli alloggi di edilizia residenziale pubblica (E.R.P.);
- la riorganizzazione del sistema regionale E.R.P. e la riforma degli istituti autonomi per le case popolari; è stata promulgata nel chiaro intento di coordinare le politiche abitative della Regione e degli enti locali in modo da conseguire in maniera più concreta ed efficace obiettivi quali:

- l'incremento quantitativo e qualitativo del patrimonio E.R.P. per soddisfare il fabbisogno abitativo delle famiglie meno abbienti e delle fasce più deboli;
- l'aumento della disponibilità di alloggi in locazione a canone ridotto;
- il sostegno finanziario ai nuclei in maggiori difficoltà economiche per consentire loro l'accesso al mercato degli alloggi in locazione;
- l'adeguamento degli alloggi E.R.P. indispensabile a garantire la permanenza negli stessi delle persone che necessitano di supporto sanitario e/o sociale;
- la manutenzione ed il recupero dell'esistente patrimonio di edilizia residenziale pubblica;
- il sostegno nell'acquisto della "prima casa";
- la realizzazione, il completamento e l'adeguamento delle dotazioni territoriali nonché l'acquisizione di aree per l'attuazione di interventi pubblici;

- la predisposizione di programmi e progetti volti allo sviluppo di tecniche bioclimatiche, ecologiche e di bioarchitettura;
- la promozione della riqualificazione urbana;
- il raccordo delle iniziative di carattere abitativo con quelle sociali e sanitarie, la promozione di politiche di assistenza domiciliare, di diritto allo studio, di lavoro e di immigrazione.

Dal 2001 la L.R. n.24, anche per necessità di adeguamento alla legislazione sovraordinata, ha subito numerose modifiche ed integrazioni:

- L.R. 28 dicembre 2001, n.49;
- L.R. 3 giugno 2003, n.10;
- L.R. 27 luglio 2005, n.14;
- L.R. 22 dicembre 2005, n.20;
- L.R. 29 dicembre 2006, n.20;
- L.R. 22 dicembre 2009, n.24;
- L.R. 22 dicembre 2011, n.21;
- L.R. 13 dicembre 2013, n.24;
- L.R. 27 giugno 2014, n.7;
- L.R. 30 aprile 2015, n.2;
- L.R. 15 luglio 2016, n.11;
- L.R. 23 dicembre 2016, n.25;
- L.R. 01 agosto 2017, n.18;

che, tra gli altri, hanno interessato: le funzioni di Regione, Province e Comuni; le possibilità di rintracciare risorse economiche da parte di privati; i termini di subentro, ospitalità temporanea e coabitazione; le regole di decadenza dell'assegnazione; le specifiche in caso di occupazione illegittima; l'autonomia di Acer nell'amministrazione e nella gestione del patrimonio E.R.P.; il reperimento e la gestione dei fondi per la realizzazione di programmi regionali per la casa; la soppressione dei revisori supplenti; l'ambito di applicazione della legge; i procedimenti attuativi.

Tra quelli elencati, il provvedimento che in maniera più consistente ed incisiva ha apportato cambiamenti alla Legge in oggetto risulta sicuramente essere la L.R. n.24 del 13 dicembre 2013 "Modifiche alla Legge Regionale 8 agosto 2001, n.24 (Disciplina generale dell'intervento pubblico nel settore abitativo)" (G.U.

3ª Serie Speciale - Regioni n.2 del 11 gennaio 2014) che, pur senza stravolgerne gli evidenziati aspetti salienti (oggetti regolati ed obiettivi perseguiti), rappresenta una sostanziale riscrittura del testo originale.

Ai fini dello sviluppo della presente tesi assume particolare rilevanza, e su questo unico aspetto verrà focalizzata l'attenzione, la modifica apportata nel 2013 all'art.35 "canone di locazione", della L.R. n.24 del 2001.

Secondo quanto previsto dalla norma vigente, così come aggiornata nel dicembre 2013, il corrispettivo richiesto per l'appigionamento degli alloggi di edilizia residenziale pubblica, previo parere del "Consiglio delle Autonomie Locali" (CAL) e confronto con le più rappresentative organizzazioni sindacali del territorio, sulla base di parametri oggettivi definiti dall'Assemblea legislativa, dev'essere stabilito dal Comune in relazione:

- al valore dell'immobile e al reddito del nucleo dell'assegnatario valutato secondo i criteri disciplinati dal D.Lgs. n.109 del marzo 1998;
- alla incidenza massima che, in base ai dettami, l'affitto può avere sul reddito delle famiglie meno abbienti rientranti nella prevista fascia di protezione.

Oltre a stabilire i presupposti per l'applicazione dei canoni di locazione e la proporzionalità degli stessi rispetto alle specifiche disponibilità economiche dei nuclei assegnatari, mediante apposito regolamento, è il Comune ad avere il compito di definire le maggiorazioni da prevedere sugli affitti:

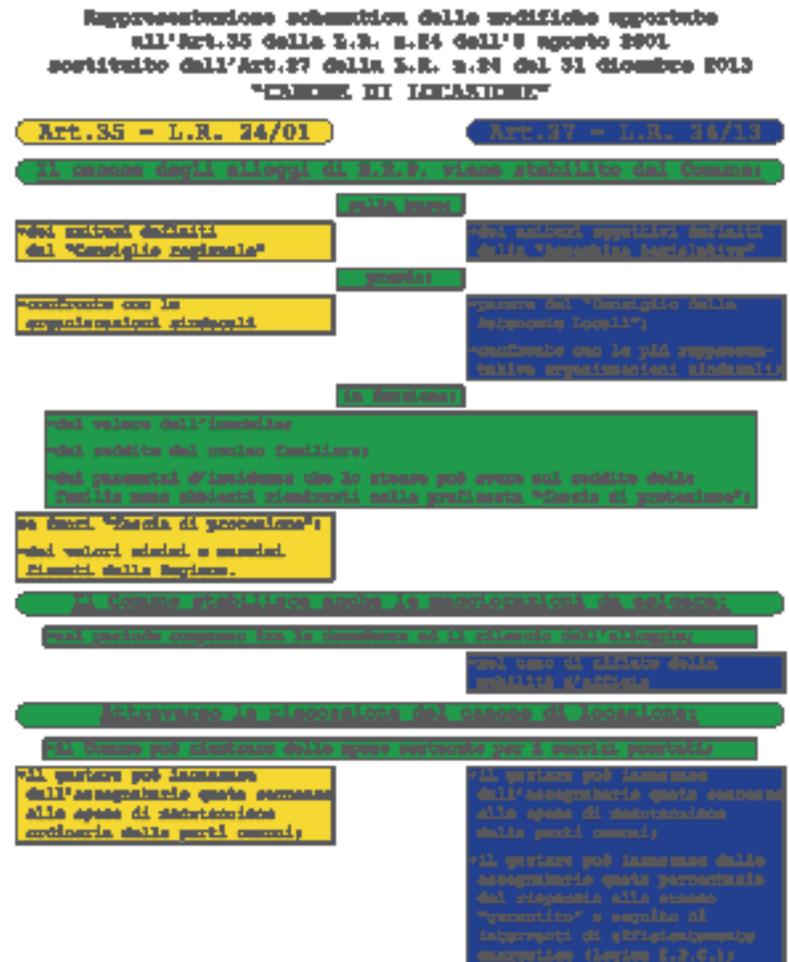
- nel periodo tra la dichiarazione di decadenza ed il rilascio degli alloggi;
- in caso di rifiuto della mobilità d'ufficio.

Se il testo della L.R. n.24 dell'8 agosto 2001 già contemplava tanto l'obbligo da parte dei locatari di rimborsare al comune gli importi

eventualmente sostenuti per servizi loro prestati (ragione per la quale il tele-soccorso non è stato attivato negli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48), quanto la facoltà da parte del soggetto gestore di esigere dagli assegnatari, attraverso il canone di locazione, quote connesse ai costi di manutenzione delle parti comuni, è mediante la L.R. n.24 del 13 dicembre 2013 che nella "disciplina generale dell'intervento pubblico nel settore abitativo" viene introdotta la possibilità, sempre per il soggetto gestore, di riscuotere dagli inquilini di edilizia residenziale pubblica (E.R.P.) una quota percentuale del risparmio loro "garantito" a seguito di interventi di efficientamento energetico. Segnatamente, è proprio grazie all'introduzione della possibilità appena menzionata, centrale nella predisposizione di "contratti di prestazione energetica" (En-

ergy Performance Contracting - E.P.C.), che Acer Bologna (ente di gestione degli alloggi E.R.P.) ha avuto l'opportunità di ideare e sviluppare il Progetto Rig.Ener.A.

Fig.214 Rappresentazione schematica delle modifiche apportate all'Art.35 della L.R. 24/01, sostituito dall'Art.27 della L.R. 24/13.



ii.5 - Progetto Rig.Ener.A.

Come già sottolineato nel corso della presente dissertazione, è da lungo tempo che il Comune di Bologna dimostra una spiccata sensibilità in materia di lotta al cambiamento climatico, mitigazione degli effetti ad esso connessi, programmazione energetica, risparmio delle risorse, uso efficiente delle stesse, nonché, più in generale, in relazione al delicato tema della sostenibilità.

A testimonianza dell'impegno profuso nel corso degli anni dal capoluogo emiliano romagnolo, tra gli altri, è possibile ricordare:

- sviluppo nel 1985, in collaborazione con Agip, dello studio energetico "Bologna Energy Study" (BEST);
- partecipazione, fin dal dicembre 1992, all'organizzazione I.C.L.E.I. (International Council for Local Environmental Initiatives) che promuove e sostiene lo sviluppo sostenibile;
- adesione al progetto internazionale denominato "Urban CO₂ reduction" promosso nel 1991 da I.C.L.E.I. e patrocinato dall'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU);
- sottoscrizione della "Carta di Aalborg" del 1994 e conseguente adesione alla "Rete delle città sostenibili" impegnate nell'attuazione della "Agenda 21 Locale" promossa durante la Conferenza di Rio del 1992;
- emanazione, nell'ambito del progetto "Urban CO₂ reduction", delle "Strategie di riduzione delle emissioni di anidride carbonica" (D.C.C., OdG n.46 del 22 febbraio 1995);
- proseguendo il percorso di realizzazione della "Agenda 21 Locale", sulla base del "1° Rapporto sullo Stato dell'Ambiente", sviluppo di un "Piano d'Azione Ambientale" comprensivo di obiettivi, strumenti, risorse e responsabilità dei soggetti coinvolti (D.C.C., OdG n.103 del 27 aprile 1998);

- coerentemente alla Legge n.10 del gennaio 1991, alla Legge Regionale n.26 del dicembre 2004 e agli impegni assunti con la sottoscrizione dei Protocolli per la riduzione dei gas climalteranti ("Carta di Aalborg" e "Rete delle città sostenibili"), approvazione dello "Aggiornamento del bilancio delle emissioni di anidride carbonica e delle strategie per la riduzione e per l'uso razionale dell'energia (Urban CO₂ Reduction 1999)" che, a tutti gli effetti, può considerarsi come un "Piano Energetico Comunale", parte fondante del "Piano d'Azione Ambientale" (D.C.C., OdG n.112 del 7 aprile 1999);
- sperimentazione, sulla base di quanto sviluppato in occasione del progetto "Urban CO₂ Reduction 1999", di un "Regolamento Edilizio Sostenibile", in parte successivamente recepito nei Requisiti Volontari del Regolamento Edilizio Tipo della Regione Emilia Romagna;
- assunzione, nella stesura del "Piano d'Azione Ambientale", dell'obiettivo approvato dal Governo a seguito della "Terza Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico" (UNFCCC), Kyoto 1997, di ridurre le emissioni di gas climalteranti del 6,5% entro il 2010 rispetto al 1990 (D.C.C., OdG n.112 del 7 aprile 1999);
- adozione, ai sensi della L.R. 20 del marzo 2000, di un "Piano Strutturale Comunale" (PSC) che, nella definizione dei processi di trasformazione del sistema urbano, ha prestato attenzione alla riduzione dei consumi finali (D.C.C., OdG n.157 del 16 luglio 2007);
- approvazione del "Programma Energetico Comunale" (PEC) contenente relazione di bilancio sui consumi e sulle emissioni, individuazione dei "Bacini Energetici Urbani" nonché indicazioni sull'uso dell'energia e sulle "FER" (D.C.C., OdG n.240 del 17 dicembre 2007).

Tenuto conto, tanto della campagna "*Energia Sostenibile per l'Europa*" (SEE) lanciata nel novembre 2005 dalla Commissione europea al fine di promuovere, anche attraverso una maggiore sensibilizzazione pubblica ed un più consistente reperimento di risorse private, forme più oculate di produzione e utilizzo dell'energia, con conseguenti ricadute positive sullo stile di vita, sull'economia, sull'occupazione e sulla competitività dell'industria, quanto del documento "*Energia per un mondo che cambia*" adottato nel marzo 2007 dall'Unione europea allo scopo, entro il 2020, di conseguire il triplice obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ del 20%, di aumento dell'efficienza energetica del 20% e di incremento dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (FER) del 20%; è nel prosieguo del suo percorso virtuoso in materia di "miglioramento delle condizioni di sostenibilità ambientale

ed energetica in generale" che il Municipio di Bologna, con Deliberazione del Consiglio Comunale OdG n.230 del 22 dicembre 2008, ha deciso di aderire al "Patto dei Sindaci" (Covenant of Majors) promosso dalla Commissione europea il 29 gennaio dello stesso anno, in occasione della "Settimana Europea dell'Energia Sostenibile", con l'intento di coinvolgere le comunità locali nella predisposizione di progetti volti a ridurre la percentuale di anidride carbonica (CO₂) del 20% entro il 2020. Con la sottoscrizione del "Patto dei Sindaci" il Comune di Bologna si è impegnato:

- a superare i traguardi fissati dall'UE per il 2020 in materia di emissioni di CO₂;
- a predisporre un inventario base delle emissioni quale riferimento nello sviluppo della propria azione;
- a presentare il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) entro un anno dalla ratifica del "Patto";

- ad adeguare le proprie dotazioni al fine di attuare le necessarie iniziative;
- ad attivare la società civile così da redigere un PAES capace di soddisfare le esigenze di tutti;
- a presentare, ogni due anni, un "Rapporto d'attuazione" attraverso il quale presentare la condotta attività di monitoraggio e verifica;
- a condividere l'esperienza con gli altri aderenti al "Patto dei Sindaci";
- ad organizzare eventi utili a sensibilizzare i cittadini sul tema dell'uso intelligente dell'energia;
- a partecipare attivamente alla "Conferenza annuale UE dei Sindaci" per un'Energia Sostenibile in Europa;
- ad incoraggiare altri comuni a sottoscrivere il "Patto dei Sindaci";
- ad accogliere l'eventuale esclusione dalla iniziativa, notificata dal Segretario del Patto e dal MATTM, in caso di mancanze rispetto ai punti di cui sopra.

Richiesta nel giugno 2011, con lettera del Sindaco Virginio Merola, ulteriore proroga per la redazione e l'approvazione del PAES, preso a riferimento il "Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica" del luglio 2011 (PAEE 2011) nel quale, tra l'altro, viene sottolineata l'importanza di enti e municipalità nella logica del "pensare globale ed agire locale", conformemente alle "Linee Guida" predisposte dal "Joint Research Centre" (JRC) di Ispra che, oltre ad invitare i comuni a dotarsi di adeguate risorse tecniche, economiche ed umane, danno particolare rilievo alla collaborazione ed al supporto dei locali portatori di interesse nella redazione ed esecuzione dei PAES, è con Deliberazione del Consiglio Comunale OdG n.186/2012 che il capoluogo emiliano romagnolo, il 28 maggio 2012, in attuazione del "Patto dei Sindaci" provvede a dotarsi del proprio "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile".

Sviluppato dai preposti Dipartimenti e Settori del Comune sulla base di un percorso partecipativo, che attraverso specifici seminari, un incontro plenario iniziale e sei successive riunioni tematiche ha consentito un'approfondita fase di concertazione con i portatori di interesse per la condivisione di accordi, regole, risorse e tempi, validato con l'approvazione delle "Commissioni di Quartiere" in occasione della seduta del 26 aprile 2012, il "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile" del Comune di Bologna, articolato in:

- *Relazione;*
- *Inventario delle emissioni;*
- *Ambiti di azione;*

affronta, tra gli altri, temi quali la costituzione di un "Centro per l'energia", il teleriscaldamento, l'esecuzione di interventi nel terziario e nell'industria, la produzione di energia da fonti rinnovabili e l'efficientamento energetico del patrimonio immobiliare del Comune.

Oltre all'opportunità, già contemplata nel citato provvedimento d'approvazione del PAES, di sottoscrivere specifici accordi con i diversi attori di volta in volta coinvolti in relazione ai distinti obiettivi da conseguire, per il concreto compimento delle azioni individuate nel percorso di concertazione che ha visto partecipare soggetti pubblici e privati del territorio, con Deliberazione Progr. n.215 del 16 ottobre 2012, la Giunta ha proceduto alla definizione di un protocollo d'intesa di carattere generale da sottoporre ai principali portatori di interesse ed avente come oggetto proprio l'attuazione del "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile".

Nell'ottica di condividere obiettivi, contenuti e modalità di realizzazione delle misure previste, il "*Protocollo di intesa tra Comune di Bologna e attori del territorio per l'attuazione del Piano di Azione per l'Energia*

Sostenibile (PAES)", sviluppato in 9 articoli:

- *Finalità;*
- *Soggetti sottoscrittori;*
- *Impegni del Comune;*
- *Impegni dei sottoscrittori;*
- *Accordi attuativi;*
- *Tempi;*
- *Rendicontazione;*
- *Modifiche e integrazioni;*
- *Disposizioni generali;*

definisce e organizza le procedure di collaborazione fra Municipalità e portatori di interessi coinvolti.

Dopo l'affinamento e la successiva stipula, in data 9 novembre 2012, del summenzionato protocollo d'intesa tra il Comune di Bologna e i primi attori interessati, in forza del fatto che nello stesso documento, oltre ad essere data particolare rilevanza alla collaborazione nell'attuazione del PAES per lo sviluppo sostenibile e la competitività del territorio, viene prevista, all'Art.8, la possibilità di aderenza da parte di nuovi sottoscrittori fino al termine/obiettivo

fissato per il "Patto dei Sindaci" al 2020, tenuto conto della mole di ulteriori richieste di adesione pervenute al "Settore Ambiente ed Energia", mediante le delibere di Giunta di seguito elencate:

- Prog. n.104 del 28/05/2013;
- Prog. n.152 dell'8/07/2014;
- Prog. n.175 del 28/07/2015;
- Prog. n.285 del 24/11/2015;

si è reso opportuno procedere ad "*Integrazione al Protocollo di intesa fra il Comune di Bologna e attori del territorio per l'attuazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile*".

È proprio attraverso la sottoscrizione del citato accordo che, nel corso degli anni, hanno deciso di aderire attivamente al PAES, tra gli altri, portatori di interessi locali quali:

- Acer Bologna (2012);
- ENEA (2012);
- Hera S.p.A. (2012);
- Alma Mater Studiorum (2013);
- C.C.I.A.A. Bologna (2013);
- Confimi PMI Bologna (2014);
- ASP Città di Bologna (2015).

PAES BOLOGNA - AZIONI GIÀ REALIZZATE DAL 2006 AL 2011		
CODICE	AZIONE	PERIODO
EDI-COM1	DIAGNOSI E CERTIFICAZIONI ENERGETICHE EDIFICI COMUNALI	2007-2009
EDI-COM2	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI TERMICI COMUNALI	2008-2009
EDI-COM3	PISCINA COMUNALE CARMEN LONGO	2008
EDI-COM4	SERRAMENTI ALDINI VALERIANI	2007-2008
EDI-COM5	SOLARE TERMICO DRUSANI E GRAMSCI	2008-2009
EDI-RES1	RIQUALIFICAZIONE EDIFICI RESIDENZIALI	2007-2010
EDI-RES2	RISPARMIO EDIFICI RESIDENZA PUBBLICA	2007-2008
EDI-RES3	LAMPADE BASSO CONSUMO USO DOMESTICO	2006-2010
EDI-RES4	FRIGORIFERI CLASSE A+	2007-2010
EDI-RES5	RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CLASSE A	2009-2011
EDI-TERZ1	CALDAIE A CONDENSAZIONE AEROPORTO	2009
EDI-TERZ2	RISPARMIO USI ELETTRICI PUNTI VENDITA COOP ADRIATICA	2010-2012
EDI-TERZ3	PIANO ENERGETICO MOSES UNIVERSITÀ	2009-2012
ILLPUB1	EFFICIENZA SEMAFORI E ILLUMINAZIONE STRADALE	2007-2012
TRA-COM1	RINNOVO PARCO AUTO COMUNALE	2008-2010
TRA-PUB1	MOBILITY MANAGEMENT AZIENDALE	2006-2010
TRA-PUB2	SOSTITUZIONE BUS A GASOLIO CON MEZZI A METANO	2006-2010
TRA-PUB3	MOBILITÀ ECOSOSTENIBILE UNIVERSITÀ	2009-2011
TRA-PRIV1	RINNOVO PARCO VEICOLARE PRIVATO	2006-2010
TRA-PRIV2	RINNOVO FLOTTA MEZZI COMMERCIALE	2006-2010
TRA-PRIV3	MOBILITÀ CICLABILE	2006-2010
PRODELE1	FOTOVOLTAICO EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA	2007-2008
PRODELE2	FOTOVOLTAICO SU EDIFICI COOP ADRIATICA	200-2011
PRODELE3	FOTOVOLTAICO SU EDIFICI UNIVERSITARI	2009-2011
PRODELE4	FOTOVOLTAICO SU ALTRI EDIFICI	2007-2011
PRODELE5	PRODUZIONE ELETTRICA DA BIOLIQUIDI	2010
TLRCOG1	NUOVI ALLACCIAMENTI CAAB-PILASTRO	2008-2010
TLRCOG2	POTENZIAMENTO COGENERAZIONE FOSSOLO	2009
TLRCOG3	COGENERATORE AZIENDA GRANAROLO	2010
COINVOLG1	MOSTRA "A CASA DI ENRI2	2007-2008
COINVOLG2	PROGETTO "KYOTO IN THE HOME"	2006-2008
COINVOLG3	PROGETTO "ECHO-ACTION"	2006-2009
COINVOLG4	PROGETTO "SUSTAINABLE NOW"	2008-2011
PAES BOLOGNA - AZIONI PREVISTE ENTRO IL 2020		
EDI-COM6	IMPIANTO TERMICO PALAZZO D'ACCURSIO	2012
EDI-COM7	RISPARMIO ELETTRICO NEGLI EDIFICI COMUNALI	2012-2020
EDI-COM8	VIRTUALIZZAZIONE SERVER COMUNALI	2012-2016

Tab.45 Lista delle "Schede d'azione" contenute nel PAES di Bologna (part.1 di 3)

Come sottolineato, la definizione delle specifiche azioni (33 nel periodo 2006-2011 ed oltre 70 entro il 2020) da prevedere all'interno del PAES per il concreto conseguimento dell'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ del 20% entro il 2020, che Bologna ha fatto proprio con la sottoscrizione del "Patto dei Sindaci", è il frutto di un'attenta analisi dell'inventario delle emissioni (Baseline Emission Inventory *BEI2005* e successivi Monitoring Emission Inventories *MEI2007-2013*), già interessate dalla lunga serie di piani per l'efficienza energetica promossi dal Comune. I dati raccolti dimostrano come sia il "Settore Civile" (residenziale e terziario) ad avere la maggiore incidenza tanto sui consumi energetici finali (40%-45% sul totale imputabile al residenziale; 24%-26% sul totale da attribuire al terziario) quanto in termini di emissioni di anidride carbonica (35%-40% sul

totale imputabile al residenziale; 29%-32% sul totale da attribuire al terziario). Emerso chiaramente come i consumi energetici degli immobili debbano rappresentare un ambito primario nel quale intervenire, i valori riscontrati attraverso le rilevazioni evidenziano come, anche in ragione dei consistenti margini di efficientamento e dei conseguenti potenziali effetti benefici, siano gli edifici residenziali quelli rispetto ai quali dover portare maggior riguardo. La centralità nelle politiche di efficientamento energetico rivestita dal "Settore edilizio", specie da quello ad uso residenziale, è testimoniata anche dalla quantità di provvedimenti che Consiglio e Commissione europei hanno prodotto in materia. In particolare se, grazie alle politiche europee intraprese fin dagli anni Novanta e progressivamente recepite sia a livello nazionale che locale, concreti risultati si

PAES BOLOGNA - AZIONI PREVISTE ENTRO IL 2020		
CODICE	AZIONE	PERIODO
EDI-COM9	GREEN COMPUTING PRESSO UFFICI COMUNALI	2012-2016
EDI-COM10	RIQUALIFICAZIONE EDIFICI COMUNALI IN CLASSE A	2014-2020
EDI-COM11	PROGETTO "GOVERNEE"	2010-2013
EDI-COM12	PROGETTO "3ENCULT"	2010-2014
EDI-RES6	RIQUALIFICAZIONE EDIFICI ERP ACER	2012-2020
EDI-RES7	RIQUALIFICAZIONE INVOLUCRI EDIFICI RESIDENZIALI	2011-2020
EDI-RES8	SOSTITUZIONE IMPIANTI TERMICI AUTONOMI	2011-2020
EDI-RES9	VALVOLE TERMOSTATICHE IMPIANTI AUTONOMI	2012-2016
EDI-RES10	SOSTITUZIONE IMPIANTI AUTONOMI CON POMPE DI CALORE	2012-2020
EDI-RES11	RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI TERMICI CENTRALIZZATI	2011-2020
EDI-RES12	GEOTERMIA IN IMPIANTI TERMICI CENTRALIZZATI	2012-2020
EDI-RES13	STUDIO PER RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA PEEP CORTICELLA	2011-2012
EDI-RES14	RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA IN CLASSE A	2012-2020
EDI-RES15	EFFICIENTAMENTO PARCO LAMPADE DOMESTICHE	2011-2020
EDI-RES16	EFFICIENTAMENTO FRIGORIFERI DOMESTICI	2011-2020
EDI-RES17	RISPARMIO USI ELETTRICI CONDOMINIALI	2011-2020
EDI-RES18	RISPARMIO NEGLI USI D'ACQUA DOMESTICI	2007-2020
EDI-RES19	SOLARE TERMICO PER USI DOMESTICI ACS	2011-2020
EDI-RES20	PROGETTO "CLASS1"	2007-2012
EDI-RES21	PROGETTO "ENERGY CITY"	2010-2013
EDI-TERZ4	INTERVENTI EFFICIENTAZIONE AEROPORTO	2012-2020
EDI-TERZ5	ESTENSIONE PIANO ENERGETICO MOSES UNIVERSITÀ	2012-2015
EDI-TERZ6	RISPARMIO NEL SETTORE TERZIARIO	2011-2020
EDIMP-IND1	RISPARMIO NEL SETTORE INDUSTRIALE	2011-2020
EDIMP-IND2	NUOVO IMPIANTO PRODUZIONE OSSIGENO IDAR	2012-2013
EDI1	MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI EDILIZI CON RILEVANZA IN TERMINI DI MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE	2011-2020
EDI2	SMART METERING E SMART GRID	2012-2016
ILLPUB3	CENSIMENTO IMPIANTI ILLUMINAZIONE PUBBLICA	2011-2013
ILLPUB3	RIQUALIFICAZIONE ILLUMINAZIONE STRADALE	2013-2020
TRA-PUB4	SVILUPPO MOBILITY MANAGEMENT	2011-2020
TRA-PUB5	INFRASTRUTTURE PER IL TRASPORTO PUBBLICO	2011-2020
TRA-PRIV4	RILEVAMENTO TRAFFICO VEICOLARE	2006-2020
TRA-PRIV5	DI NUOVO IN CENTRO	2005-2020
TRA-PRIV6	EFFICIENTAMENTO PARCO VEICOLARE PRIVATO	2011-2020
TRA-PRIV7	RINNOVO MEZZI COMMERCIALI E VAN-SHARING	2011-2020
TRA-PRIV8	SVILUPPO MOBILITÀ CICLABILE	2011-2020

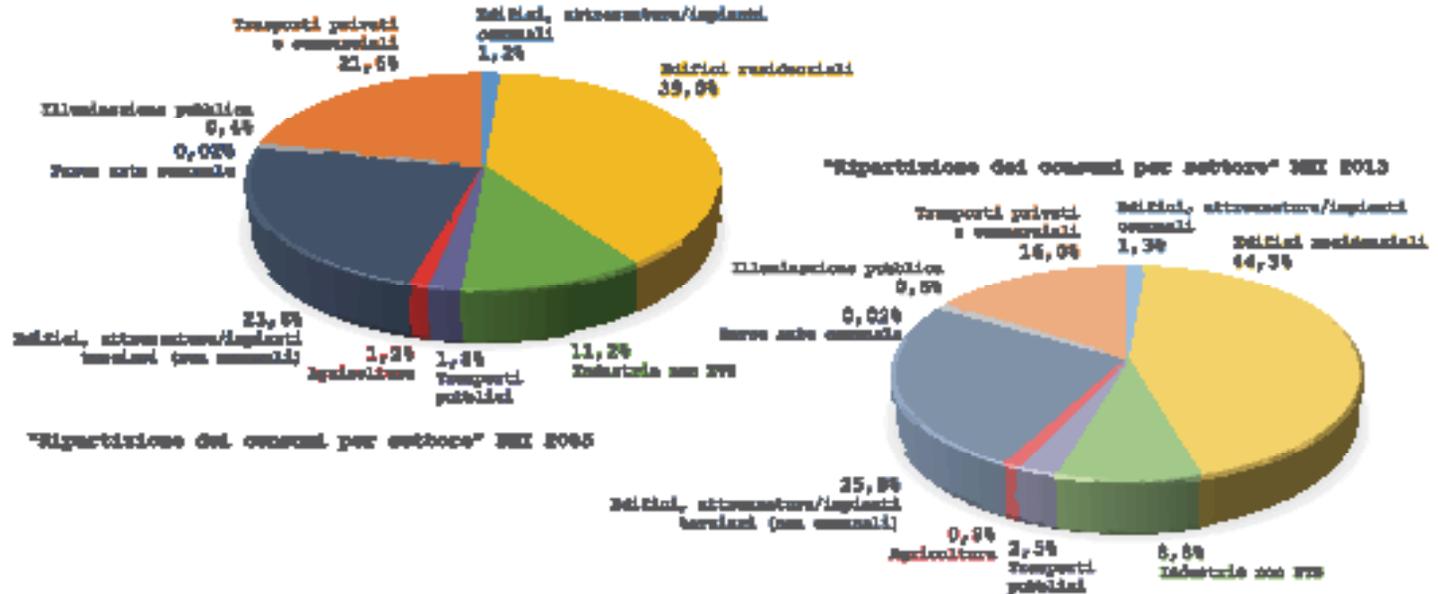
Tab.46 Lista delle "Schede d'azione" contenute nel PAES di Bologna (part.2 di 3)

PAES BOLOGNA - AZIONI PREVISTE ENTRO IL 2020		
CODICE	AZIONE	PERIODO
TRA-PRIV9	BIOCARBURANTI	2011-2020
TRA-PRIV10	PROGETTO CIVITAS MIMOSA	2008-2020
PRODELE6	IMPIANTO FOTOVOLTAICO VIA DELL'INDUSTRIA	2011
PRODELE7	COMUNITÀ SOLARI	2011-2020
PRODELE8	SVILUPPO FV SU EDIFICI	2011-2013
PRODELE9	RIMOZIONE AMIANTO E FV	2012-2015
PRODELE10	PROGETTO M2RES	2011-2013
TLRCOG4	COGENERAZIONE A GAS PEEP CORTICELLA	2011-2020
TLRCOG5	POTENZIAMENTO IMPIANTO IDAR	2012
TLRCOG6	ALLACCIAMENTO STAZIONE FS A TLR BERTI-PICHAT	2011-2013
TLRCOG7	ALLACCIAMENTO COGEI A TLR CAAB-PILASTRO	2011-2012
TLRCOG8	CHIUSURA ANELLO TLR COGEN E NUOVI ALLACCIAMENTI	2017-2020
TLRCOG9	EFFICIENTAMENTO TLR BARCA E PILASTRO	2012-2020
PIAN1	TECNOPOLO PER LA GREEN ECONOMY	2011-2020
PIAN2	REGOLAMENTAZIONE REGIONALE DEL SETTORE ENERGETICO	2011-2013
PIAN3	PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC)	2008-2020
PIAN4	PIANIFICAZIONE NEI TRASPORTI PER LO SCENARIO BAU 2020	2008-2020
PIAN5	REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (RUE)	2009-2020
PIAN6	PROGRAMMA PER LA QUALIFICAZIONE DIFFUSA	2012-2020
PIAN7	BOLOGNA SMART CITY	2012-2020
PIAN8	PIANO STRATEGICO METROPOLITANO	2012-2013
APPALTO1	SEMINARI SUL GREEN PUBLIC PROCUREMENT (GPP)	2009-2020
APPALTO2	ACQUISTI VERDI: PIATTAFORMA REGIONALE INTERCENT-ER	2010-2020
APPALTO3	GESTIONE CALORE EDIFICI COMUNALI	2013-2020
APPALTO4	ACQUISTO ENERGIA VERDE	2009-2020
COINVOLG5	SHOWROOM ENERGIA E AMBIENTE	2003-2020
COINVOLG6	CORSI ALDINI LAVORO "EDIFICI IN CLASSE A"	2009-2020
COINVOLG7	CENTRO PER L'ENERGIA	2013-2020
COINVOLG8	SPORTELLO ENERGIA E ATTIVITÀ INFORMAZIONE REGIONALE	2011-2023
COINVOLG9	SERVIZI FORMAZIONE E INFORMAZIONE CNA	2007-2020
COINVOLG10	PROGETTO "GAIA" (GREEN AREA INNER-CITY AGREEMENT)	2010-2013
COINVOLG11	PROGETTO "CHANGING WITH THE CLIMATE"	2010-2013
COINVOLG12	PROGETTO "LAIKA"	2010-2013
COINVOLG13	SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE DEI PROGETTISTI	2011-2020
COINVOLG14	PROMOZIONE MOBILITÀ SOSTENIBILE	2006-2020
COINVOLG15	SPORTELLO MOBILITÀ URBANA	2006-2020
COINVOLG16	COORDINAMENTO IN RETE DEGLI ENERGY-MANAGER	2012-2020

Tab.47 Lista delle "Schede d'azione" contenute nel PAES di Bologna (part.3 di 3)

sono potuti riscontrare negli "usi elettrici", contraddistinti da un ricambio tecnologico stimato in 10-15 anni e da una spiccata semplicità di sostituzione dei dispositivi, ancora molto è opportuno fare in materia di "usi termici" il cui processo di rinnovamento, nonostante il loro rilievo nei consumi degli immobili di civile abitazione, continua ad incontrare ostacoli a causa dei più lunghi tempi d'attuazione, della maggiore complessità di realizzazione e, soprattutto, dei più alti costi. Segnatamente, la riqualificazione energetica di un edificio, in "ambito termico", può essere ottenuta mediante interventi sull'involucro (isolamento superfici opache e sostituzione serramenti), di maggiore influenza ma dai lunghi tempi di ritorno economico (10-20 anni), e/o sugli impianti, "meno" efficaci ma, dati i minori costi, più appetibili per eventuali finanziatori terzi (F.T.T.).

PARI DEL COMUNE DI BOLOGNA - "RIPARTIZIONE PERCENTUALE DEI CONSUMI PER SETTORE"



Confronto tra la "ripartizione percentuale dei consumi per settore" osservata nel MI 2005 e quella del MI 2013

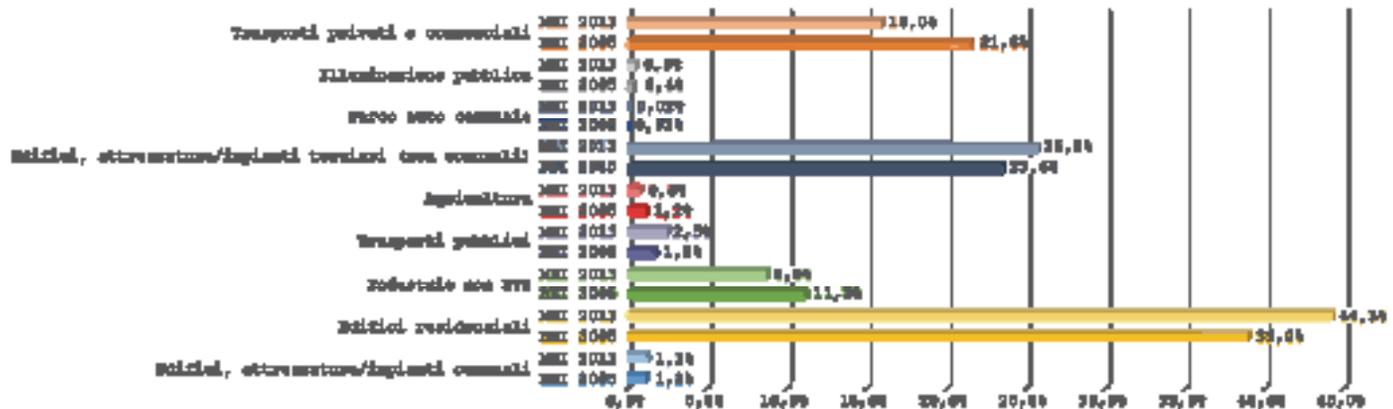
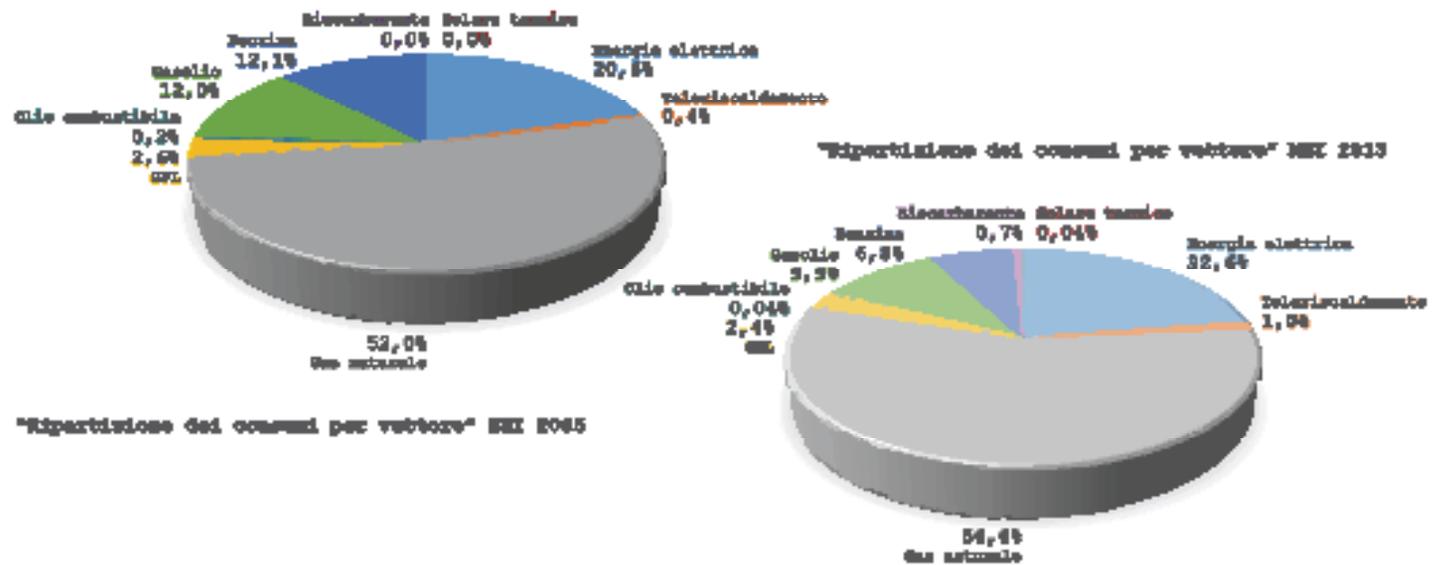


Fig.215 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Bologna - "Ripartizione percentuale dei consumi per settore"

BAES DEL COMUNE DI MILCENA - "RIPARTIZIONE PERCENTUALE DEI CONSUMI PER VETTORE"



"Ripartizione dei consumi per vettore" ANI 2005

Gas naturale

Differenza tra la "ripartizione percentuale dei consumi per vettore" censurata nel ANI 2005 e quella del ANI 2013

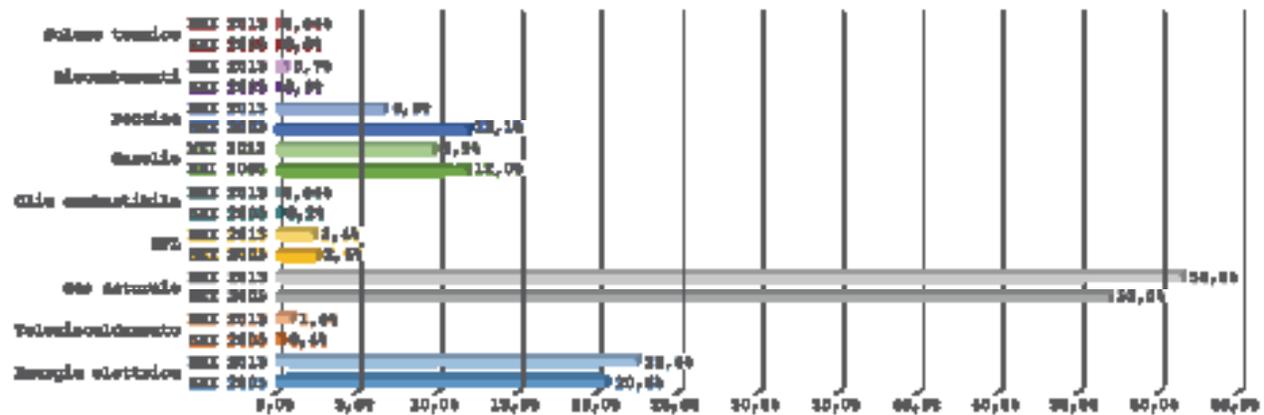
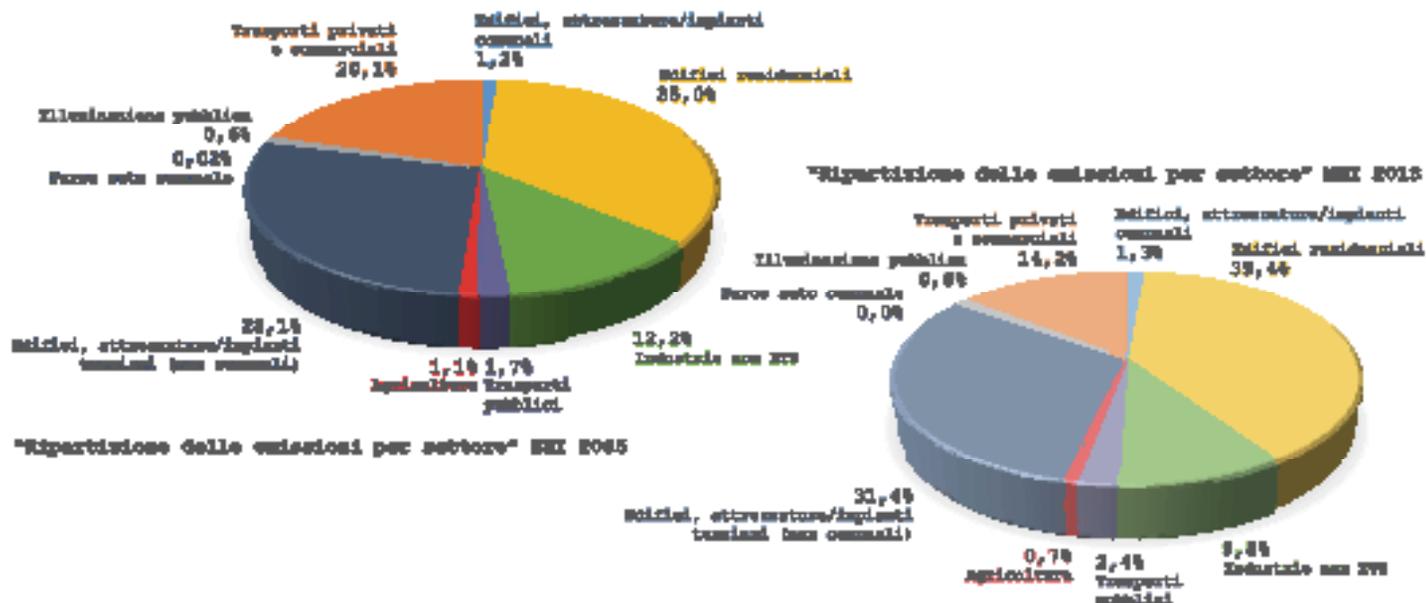


Fig.216 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Bologna - "Ripartizione percentuale dei consumi per vettore"

PAES DEL COMUNE DI BOLOGNA - "RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLE EMISSIONI PER SETTORE"



Confronto tra la "ripartizione percentuale delle emissioni per settore" contenuta nel NMI 2005 e quella del NMI 2013

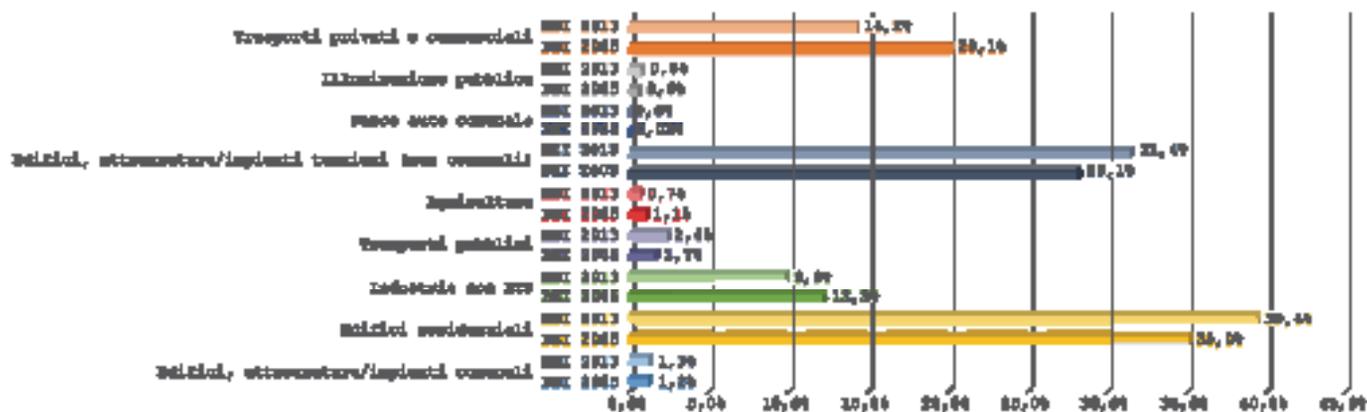
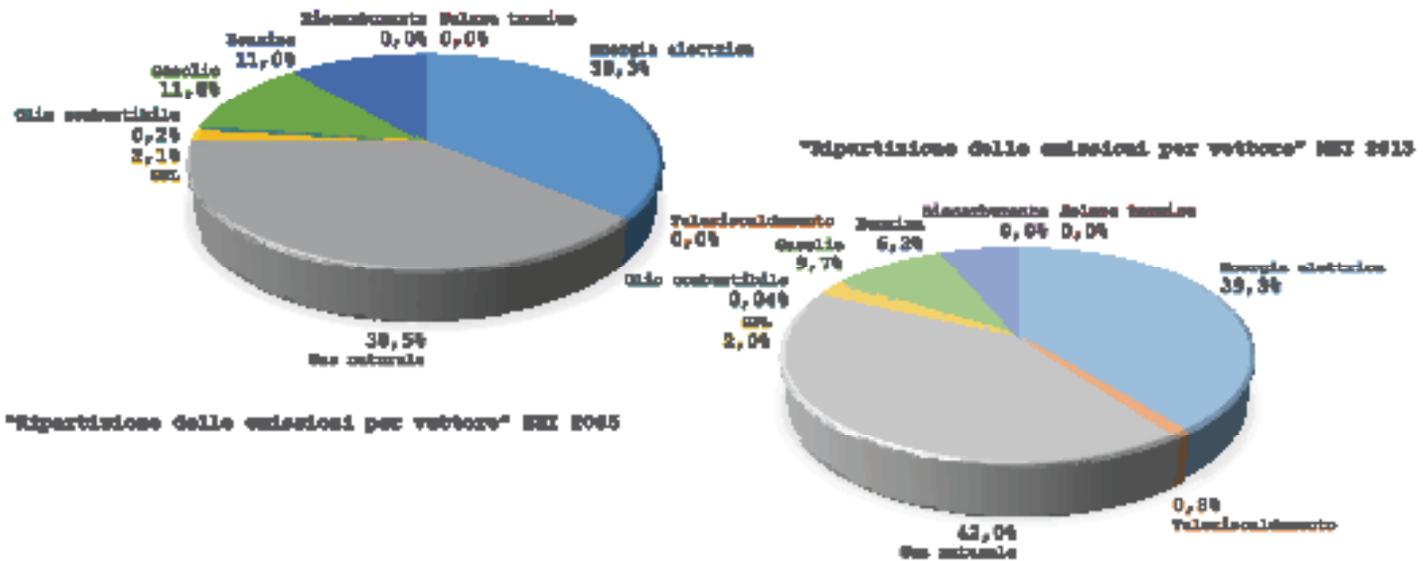


Fig.217 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Bologna - "Ripartizione percentuale delle emissioni per settore"

PIANO DEL COMUNE DI BOLOGNA - "RIPARTIZIONE PERCENTUALE DELLE EMISSIONI PER VETTORE"



Confronto tra la "ripartizione percentuale delle emissioni per vettore" contenuta nel PIA 2005 e quella del PIA 2013

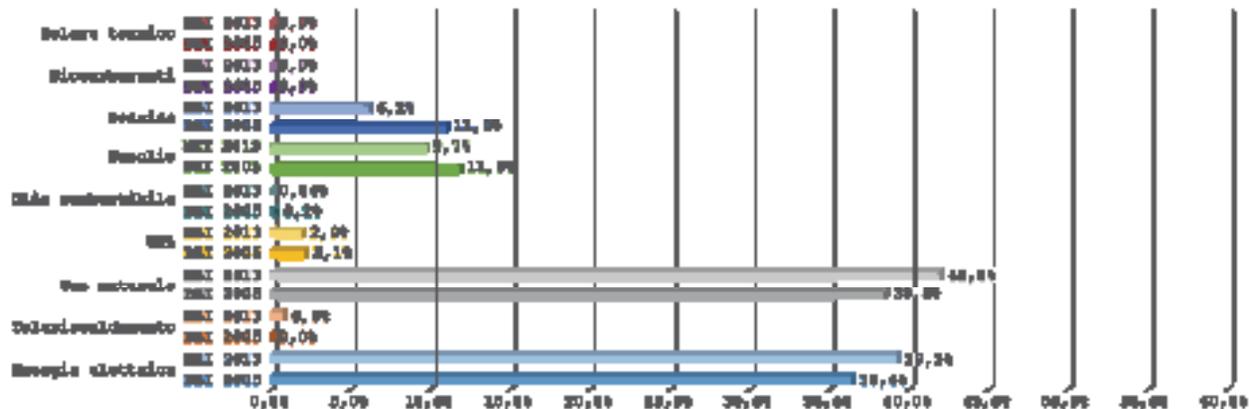


Fig.218 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Bologna - "Ripartizione percentuale delle emissioni per vettore"

È per le ragioni di cui sopra che, già all'interno del PAES, viene suggerita la possibilità di attuare forme di "approccio integrato" che, bilanciando i tempi di ritorno economico propri delle diverse tipologie d'intervento e stimolando così l'interesse di soggetti investitori esterni, consentano di rendere più concretamente realizzabili le necessarie opere di efficientamento energetico.

Le considerazioni in parola, congiuntamente al fatto di essere proprietario di una vasta quota del patrimonio abitativo presente sul territorio, gestito da Acer, rendono il Comune di Bologna responsabile degli interventi da attuare sugli immobili di edilizia residenziale pubblica. In questo, l'Amministrazione potrà conseguire un'effettiva riduzione dei consumi e dunque l'ambito abbattimento delle emissioni di CO₂ solo attraverso la definizione di meccanismi replicabili su larga scala.

Venduto, negli anni, parte del patrimonio ovvero concesse forme di riscatto ai propri affittuari, il Comune di Bologna non può, oggi, dirsi immune dalle problematiche connesse alla frammentazione della proprietà immobiliare, tipica dell'ambito privato, che rappresenta uno dei principali ostacoli nell'opera di efficientamento energetico dei complessi immobiliari.

Nonostante i fondi periodicamente stanziati in favore della riqualificazione energetica e le misure adottate per rendere più agevole l'intervento pubblico, a seguito del sostanziale esaurimento dei contributi nazionali in favore dell'ERP (abitualmente impiegati nella manutenzione straordinaria), l'Amministrazione si trova, per il concreto conseguimento dei prefissati obiettivi, a dover predisporre strategie con le quali incentivare la partecipazione dei locali portatori di interessi e attrarre gli investimenti privati.

Fig.219 Parte I della scheda "EDI-RES6" del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) "Interventi sul patrimonio di edilizia residenziale pubblica del Comune di Bologna in gestione ad Acer".

EDI-RES6	Interventi sul patrimonio di edilizia residenziale pubblica del Comune di Bologna in gestione ad ACER
Settore	Edifici, attrezzature/impianti e industrie
Campo d'azione	Edifici Residenziali
Servizio/soggetto responsabile	ACER
<p>Descrizione</p> <p>Interventi sugli edifici di edilizia residenziale pubblica (ERP), gestiti da ACER, che riguardano sia la riqualificazione degli involucri edilizi che la riqualificazione impiantistica.</p> <p>Interventi sugli involucri edilizi</p> <p>Per gran parte del patrimonio ERP è possibile pensare a interventi di significativo miglioramento delle prestazioni energetiche, previo attento studio sulla fattibilità degli stessi. Si ritiene peraltro imprescindibile, ai fini della scelta degli interventi da porre in essere e dei risultati che si intendono raggiungere, la preventiva diagnosi energetica da effettuare sul bene oggetto della valutazione. I punti sui quali agire possono essere comunque essere indicativamente e non esaustivamente individuati in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • isolamento termico delle strutture esterne verticali opache; • isolamento termico delle strutture orizzontali opache (primo ed ultimo solaio); • sostituzione degli infissi e, quando presenti, dei cassonetti e degli avvolgibili; • adeguamento termico delle partizioni verticali interne (pareti vano scala ed ascensore, pareti divisorie alloggi); • realizzazione di impianto di ventilazione meccanica a doppio flusso con recuperatore di calore ad elevata efficienza (superiore all'80%); • realizzazione di impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria; • realizzazione di impianto solare fotovoltaico con producibilità annua stimata almeno sufficiente a coprire i consumi degli impianti comuni all'intero edificio. <p>Sono stati valutati a un primo grado di analisi interventi per edifici serviti da 36 impianti centralizzati e 4 sottocentrali di teleriscaldamento, che servono rispettivamente 1816 e 4251 alloggi. Al fine del calcolo dei risparmi per la presente azione sono stati contabilizzati solo gli edifici dotati di impianti centralizzati (l'impianto di teleriscaldamento ricade nel sistema ETS).</p> <p>Interventi sugli impianti centralizzati</p> <p>Da un censimento operato da ACER emerge che gli impianti centralizzati a servizio di edifici</p>	

Fig.220 Parte II della scheda "EDI-RES6" del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) "Interventi sul patrimonio di edilizia residenziale pubblica del Comune di Bologna in gestione ad Acer".

ERP sono 42, alcuni dei quali di potenze termiche significative.

Gli interventi di efficientamento riguardano:

- Sostituzione delle caldaie utilizzando generatori di calore a condensazione e ridefinizione delle temperature di funzionamento dell'impianto di riscaldamento;
- Adozione di circolatori con variazione elettronica della velocità di rotazione ad alto rendimento e basso assorbimento elettrico (Classe A);
- Installazione di sistemi elettronici di regolazione climatica per la gestione della temperatura del fluido primario sull'impianto di riscaldamento sulla base della temperatura esterna;
- installazione di apparecchiature per la regolazione e la taratura della portata lungo le reti per garantire l'equilibratura del sistema di distribuzione;
- installazione di valvole termostatiche sui singoli corpi scaldanti presenti nelle unità abitative;
- contabilizzazione del calore utilizzato dai singoli utenti per la climatizzazione invernale dei locali mediante l'installazione di sistemi centralizzati o di ripartitori localizzati a lettura remota, da posizionare su ogni corpo scaldante.

Si evidenzia che interventi di miglioramento limitati agli impianti meccanici necessitano di importanti investimenti iniziali a fronte di risparmi finali, in termini energetici, non elevati (difficilmente si possono raggiungere i 10 kWh/mq per anno). Risulta quindi opportuno e conveniente effettuarli in concomitanza con le opere di riqualificazione dell'involucro edilizio.

E' stata avviata la valutazione della formula attraverso cui realizzare gli interventi: costituzione di una società mista ACER/privato con una partecipazione di ACER pari ad almeno il 51%; diversamente il privato potrebbe entrare nell'attività attraverso una convenzione stipulata con ACER.

Data inizio	Giugno 2012
Data fine	Dicembre 2020
Risparmio energetico	Gas naturale: 18.500 MWh/anno
Riduzione CO₂	3737 tonnellate di CO ₂ /anno
Attori coinvolti	ACER ESCo
Costi	A carico del soggetto che eseguirà gli interventi: 38,1 milioni di euro
Strumenti di finanziamento	Società mista ACER/privato con una partecipazione di ACER pari ad almeno il 51%. Oppure soggetto privato ESCo in convenzione con ACER.
Monitoraggio	Indicatore: consumi annuali gas metano

Il progetto di riqualificazione energetica degli edifici di edilizia residenziale pubblica denominato "**Rig.Ener.A.**", predisposto dall'Azienda Casa Emilia Romagna della Provincia di Bologna "Acer" (affidataria, in concessione, del patrimonio immobiliare comunale fino al 31 dicembre 2019) e dal Comune di Bologna, nasce dall'intenzione di sperimentare soluzioni con le quali, avvalendosi di operatori ed innovativi strumenti di mercato, indispensabili per il cofinanziamento degli interventi, da un lato, rilanciare l'attività di manutenzione straordinaria e, dall'altro, attuare quelle opere di efficientamento che, abbattendo i consumi energetici degli alloggi di ERP, possono condurre a positive ricadute sia sull'ambiente che sulle bollette per il riscaldamento a carico dei locatari.

Volendo sviluppare una breve riflessione su quanto possa trovarsi economicamente esposta una Amministrazione

impegnata in una profonda riqualificazione energetica del proprio patrimonio immobiliare ad uso residenziale, è possibile considerare come la relativamente semplice e non eccessivamente onerosa installazione di ripartitori di calore e contabilizzatori in un qualsiasi alloggio dotato d'impianto di riscaldamento centralizzato, resa tra l'altro obbligatoria entro il 2016 dalla citata Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica nell'UE, moltiplicata per l'elevato numero di appartamenti di ERP, assuma una particolare rilevanza per il bilancio comunale senza peraltro apportare né sostanziali benefici ambientali, né tantomeno un ritorno per le casse pubbliche.

Ulteriore, importante, aspetto del quale dover tener conto nell'affrontare il delicato tema della rigenerazione del patrimonio edilizio gestito da Acer, costituito da oltre 12000 alloggi suddivisi in più di 700 fabbricati, con-

siste nel fatto che la riduzione dei consumi energetici di questi ultimi, risalenti a distinti periodi storici e versanti in differenti condizioni manutentive, a seguito anche delle diverse tecniche realizzative e delle presenti soluzioni impiantistiche, non può essere condotta attraverso soluzioni tecnologiche uniformi ma deve prevedere, per ogni specifica situazione, un adeguato progetto di efficientamento.

Già eseguita in fase di predisposizione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) nell'intento di delineare una strategia di medio-lungo periodo capace di rigenerare la città dal punto di vista energetico e di produrre un più consistente impiego di fonti rinnovabili (FER), è l'estesa ed approfondita ricognizione condotta dalla Agenzia Casa Emilia Romagna (Acer), testimonianze tra l'altro la drammatica necessità di intervenire sulla quasi totalità dei fab-

bricati da essa gestiti, ad essere stata assunta quale base per la selezione degli immobili da porre ad oggetto del programma "Rig.Ener.A." (parte A e parte B).

In particolare, è in funzione di aspetti quali:

- *vetustà degli edifici* (immobili più datati);
- *vincoli della Soprintendenza* (assenza di vincoli);
- *tipologia di riscaldamento* (presenza centrale termica);
- *proprietà degli alloggi* (alta proprietà comunale);
- *presenza o meno di inquilini* (alloggi occupati);
- *morosità degli assegnatari* (inquilini solvibili);

che Acer e il Comune hanno individuato il primo gruppo di immobili sui quali, per il concreto abbattimento dei consumi energetici, nell'arco di tre anni, condurre interventi di ammodernamento delle centrali termiche, di centralizzazione dei sistemi autonomi e, più in generale, di efficientamento del sistema edificio-impianto.

Tab.48 Elenco immobili da riqualificare mediante l'attuazione del progetto "Rig.Ener.A." (parte A e B) D.C.C. OdG n.179 del 4 aprile 2016

INDIRIZZO	ALLOGGI			STRUTTURA EDIFICIO		IMPIANTO TERMICO	
	N° TOTALE	N° UTENTI	N° PROPRIETARI	TIPOLOGIA EDILIZIA	ANNO DI COSTRUZIONE	TIPO	ANNO CT/ISCT
PROGETTO SPERIMENTALE RIG.ENER.A. "PARTE A"							
Degli Ortolani 19	62	46	16	ed. torre	1976		
Degli Ortolani 17	62	56	6	ed. torre	1976	CT	1976/1999
Degli Ortolani 15	62	47	15	ed. torre	1976		
Torino 2-10	93	69	24	ed. in linea	1976		
Selva della Pescarola 46/1-46/2-46/3-46/4	8	8	0	ed. isolato	2004	CT	2004
Selva della Pescarola 48	4	4	0	ed. isolato	2004		
Beverara 220	9	9	0	ed. isolato	2006	CT	2006
Del Pratello 76-78	13	13	0	ed. in cortina	1999	CT	1999
Veza 2	28	28	0	articolato a el. in linea	1935		
Veza 4	35	34	1	articolato a el. in linea	1935	CT	2007
Dall'Arca 22 - Albani 20-22	24	24	0	ed. in cortina	1999		1999
Dall'Arca 18/2-20	28	28	0	ed. in cortina	2002		2002
Dall'Arca 18 - Zampieri 23-25-27	50	50	0	ed. in cortina	1999	CT	1999
Zampieri 29/1-29/2	28	28	0	ed. in cortina	2002		2002
Albani 12-12/2-14	38	38	0	ed. in cortina	1987	CT	1987
Da Verrazzano 7-8	20	20	0	ed. in linea	1958		
Da Verrazzano 9-10-11	30	30	0	ed. in linea	1958	CT	1994/1999
S.Leonardo 2-4-6-8-10-12	30	30	0	ed. in cortina	1974		2009
S.Vitale 100-100/2	12	12	0	ed. in cortina	1974	CT	1974
Gandusio 6-8-10-12	181	181	0	articolato a el. in linea	1976	CT	2007
PROGETTO SPERIMENTALE RIG.ENER.A. "PARTE B"							
Rimesse 3/5 - 7	30	-	-	articolato a el. in linea	1926		
Rimesse 9 - 19	76	-	-	articolato a el. in linea	1926	CT	2009
Rimesse 21 - 27	55	-	-	articolato a el. in linea	1926		
Nulla 2	14	-	-	ed. isolato	-	-	-

Dato l'alto livello di sperimentabilità ed innovazione caratterizzanti il progetto, che oltre alla conversione dei summenzionati immobili da energivori ad efficienti prevede anche valutazioni urbanistico-sociali, formazione e informazione dei residenti, analisi di vulnerabilità sismica dei fabbricati, mappatura degli stati di conservazione delle strutture ed eventuali interventi di manutenzione straordinaria, in data 13 maggio 2014, la Giunta ha approvato specifico Protocollo di collaborazione (D.G.C. progr. n. 103/2014) con la "Università di Bologna - Centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale (CIRI) Edilizia e Costruzioni" in modo tale da assicurare il necessario supporto, a Comune ed Acer Bologna, per la predisposizione ed esecuzione delle differenti fasi del programma "Rig.Ener.A." (parte A e parte B). Aspetto centrale del progetto volto alla riqualificazio-

ne energetica del patrimonio residenziale pubblico risulta essere l'affiancamento ai soggetti istituzionali (Comune di Bologna, Acer Bologna, Università di Bologna) di Energy Service Companies (E.S.Co.) ossia di società private che, dotate di idonee competenze e capaci di sostenere, in proprio o tramite terzi, parte rilevante dei costi altrimenti a totale carico dell'Amministrazione comunale, occupandosi, prima, di analisi energetica, progettazione, realizzazione degli interventi e seguendo, poi, manutenzione, gestione degli impianti ed anche, se del caso, fornitura del vettore energetico, assumono su di esse quota considerevole del rischio connesso all'attuazione dell'iniziativa. Importante sottolineare come la proposta tipologia di collaborazione tra pubblico e privato, sicuramente orientata al reperimento di risorse economiche e dunque ad una riduzione del carico sul bi-

lancio comunale, sia in primo luogo volta all'individuazione e alla realizzazione, grazie al contributo delle E.S.Co. portatrici di innovazione, di soluzioni tecnologicamente avanzate che, nel rispetto di adeguati rapporti costi/benefici, consentano di soddisfare le ormai improrogabili esigenze in materia di sostenibilità.

Coinvolta in ragione della lunga esperienza nel settore dell'efficientamento energetico, è anche grazie alla consulenza di "Habitech - Distretto Tecnologico Trentino per l'Energia e l'Ambiente", società consortile a responsabilità limitata (S.c.a.r.l.) impegnata dal 2006 nella realizzazione di "reti d'impresa e filiere produttive specializzate nei settori dell'edilizia sostenibile, dell'efficienza energetica e delle tecnologie intelligenti per la gestione del territorio", che Acer Bologna ha definito linee di indirizzo, obiettivi generali e attività di mas-

sima da porre alla base del "dialogo competitivo" predisposto, a monte della gara d'appalto, per l'individuazione del punto d'equilibrio tra le specifiche esigenze del pubblico e le capacità/possibilità del privato.

In particolare, consentendo un preliminare confronto con soggetti privati accreditati, appositamente invitati a presentare soluzioni di riqualificazione energetica capaci di soddisfare tanto i loro specifici interessi quanto le necessità della collettività, lo strumento di cooperazione di cui sopra, introdotto nella vigente legislazione dall'art. 58 del D.Lgs. n.163 del 12 aprile 2006, ha permesso al soggetto pubblico di confezionare un appalto caratterizzato dai più opportuni aspetti funzionali, tecnici, gestionali ed economico-finanziari.

Segnatamente, tra i contenuti da inserire nello "studio di fattibilità", necessario per poter prendere parte al

"dialogo competitivo", alle E.S.Co. è stato esplicitamente richiesto di includere:

- la descrizione di interventi atti a garantire continuità abitativa (rapidi e non invasivi), specificandone fasi realizzative e durata;
- l'elenco, a partire dalla lista proposta, degli edifici sui quali risulta possibile condurre la riqualificazione energetica;
- l'elaborazione grafica delle previste soluzioni progettuali e la definizione delle modalità di partecipazione dei soggetti coinvolti;
- i costi degli interventi e la loro ripartizione tra i soggetti partecipanti;
- il piano economico-finanziario attestante la sostenibilità dell'iniziativa.

Selezionate mediante gara di appalto predisposta e condotta, come visto, a valle del "dialogo competitivo", le "Energy Service Companies" (E.S.Co.) responsabili dell'attuazione del progetto "Rig.Ener.A.", attraverso

la sottoscrizione di apposito "Energy Performance Contract" (E.P.C.), avranno modo, nei tempi da loro stabiliti all'interno dei presentati programmi economico-finanziari, di recuperare i costi sostenuti e di realizzare gli attesi guadagni attraverso una quota parte dei risparmi energetici "garantiti" ai locatari a seguito delle operazioni di riqualificazione degli immobili.

In ragione di quanto su esposto è possibile comprendere come la sostenibilità economica dell'intero progetto sperimentale risulti indissolubilmente legata:

- ad un accurato rilievo sullo stato di fatto del sistema edilizio-impiantistico caratterizzante ognuno degli edifici selezionati dal soggetto pubblico;
- ad un preciso inventario, esteso ad almeno tre anni ante intervento, dei consumi propri di tutti gli immobili presenti nella lista proposta dal Comune;

- alla corretta individuazione delle soluzioni tecniche più opportune da adottare sui differenti immobili ritenuti energeticamente efficientabili (costi/benefici);
 - all'esatta stima del costo d'intervento necessario alla riqualificazione energetica dei fabbricati sui quali si intende operare;
 - alla precisa valutazione, estesa a tutto il periodo previsto per l'ammortamento dell'iniziativa, di ogni spesa necessaria alla manutenzione e alla gestione;
 - all'esatta previsione, per l'intera durata dello "Energy Performance Contract" (E.P.C.), dei consumi energetici di ogni immobile riqualificato;
 - alla corretta stima dei risparmi conseguibili in bolletta da parte di ognuno degli inquilini degli alloggi energeticamente efficientati.
- Al fine di attivare concretamente quell'interesse privato essenziale per l'effettiva realizzazione dell'intero

progetto "Rig.Ener.A.", il Comune ha stanziato un cofinanziamento di oltre 3 milioni di euro con il quale andare ad integrare quella cospicua componente di investimento anticipata dalle "Energy Society Companies" (E.S.Co.) e recuperabile, ai sensi dell'art. 35 della L.R. 24/01 (e s.m.i.), trattenendo parte dei risparmi economici garantiti agli inquilini in ragione dei minori consumi connessi all'esecuzione degli interventi di riqualificazione energetica.

In particolare, è con delibera della Giunta prog. n.103 del 2014 che, per contribuire alla realizzazione del progetto "Rig.Ener.A.", l'Amministrazione bolognese ha stabilito il reimpiego in detto ambito dei proventi derivanti dal programma di alienazione 2013-2014 (approvato con deliberazione del Consiglio Comunale OdG n.261/2013 e aggiornato con deliberazione OdG n.1/2015) relativo ad una parte del patrimonio immobi-

liare di proprietà comunale in gestione Acer.

Oltre a definire l'importo, rispetto al totale degli introiti conseguiti attraverso il citato piano vendita e già nelle disponibilità di Acer (determinazioni P.G.171850/2014 per il 2013 e P.G.345347/2015 per il 2014), da adibire al cofinanziamento del progetto "Rig.Ener.A." (parte A e parte B) e a destinare ad analogo uso anche le eventuali quote incentivanti (conto termico, TEE, altro) sviluppate dalle opere di riqualificazione energetica sugli stessi immobili di ERP, è con deliberazione del Consiglio OdG n.179 del 4 aprile 2016 che il Comune:

- legittima Acer a disporre delle somme in parola per lo svolgimento del programma;
- autorizza la "Azienda Casa Emilia Romagna", in collaborazione con gli uffici comunali competenti, ad espletare le formalità tecnico-amministrative per l'attuazione del progetto "Rig.Ener.A.";

- prevede che gli appartamenti di proprietà pubblica inseriti nel progetto di riqualificazione "Rig.Ener.A." non vengano inclusi in programmi di alienazione per l'intera durata del piano di ammortamento stabilito dalla E.S.Co. aggiudicataria;
- sancisce che, a meno di limitate variazioni connesse al rendimento degli impianti, venga riconosciuto agli inquilini degli alloggi oggetto del programma un risparmio medio del 5% rispetto alla spesa energetica sostenuta nei tre anni antecedenti l'avvio della procedura di affidamento della riqualificazione;
- affida ad Acer il compito di incassare dagli assegnatari degli alloggi coinvolti nel progetto "Rig.Ener.A.", oltre al canone di locazione, una quota in media non superiore al 95% del risparmio conseguente agli interventi di efficientamento, così da rimborsare gli iniziali costi sostenuti dalle E.S.Co.;

- riconosce, terminato il periodo di ammortamento degli investimenti sostenuti dalle E.S.Co., debitamente indicato nei piani finanziari allegati al progetto, il diritto agli inquilini degli alloggi energeticamente riqualificati di beneficiare dell'intero risparmio economico conseguente agli interventi di efficientamento;
 - prevede l'opportunità, valutati gli effetti sul programma "Rig.Ener.A." derivanti da eventuali aggiornamenti alla disciplina regionale sul calcolo dei canoni di locazione delle abitazioni ERP, di attuare interventi correttivi volti al buon andamento dell'iniziativa.
- Secondo quanto emerso in occasione del colloquio avuto in data 19 agosto 2016 con la dott.ssa Marina Burgatti (Energy Manager in Acer), nonostante l'iniziale timore della "Azienda Casa Emilia Romagna" di registrare una totale indifferenza da parte delle E.S.Co. nei riguardi

dell'iniziativa, sono risultate tre le società private che, dimostratesi interessate al progetto e dotate delle necessarie competenze/certificazioni, hanno ricevuto invito a partecipare alla fase di "dialogo competitivo" predisposta a monte del bando di "Rig.Ener.A. parte A".

Dato il particolare livello di innovazione caratterizzante l'intero programma, nello specifico caso, la fase di confronto non è risultata unicamente utile, come da prassi, a definire un punto di equilibrio tra le esigenze pubbliche e le possibilità tecnico-economiche del privato, ma si è rivelata essere per Acer un'esperienza fondamentale attraverso cui apprendere le più opportune modalità di relazione con le Energy Service Companies.

Motivata dai più alti costi e dai più lunghi tempi di ammortamento, superiori ai 15 anni tipicamente assunti quali riferimento, attraverso il "dialogo competitivo"

è emersa una sostanziale ritrosia da parte delle E.S.Co. nel condurre opere di efficientamento di carattere edilizio, specie se relative alle superfici opache, ed una spiccata predilezione per gli interventi sugli impianti. Posto che, dato il loro stato di decadenza, su alcuni degli immobili inseriti nella lista "Rig.Ener.A. parte A" non potevano ritenersi sufficienti interventi di adeguamento delle centrali termiche e, al limite, di sostituzione degli infissi, la soluzione più idonea, venuta a galla grazie al confronto, per far conciliare gli interessi delle E.S.Co. con le richieste di riqualificazione energetica espresse dal soggetto pubblico è risultata essere la suddivisione degli edifici compresi nel primo "gruppo di azione" in tre sotto lotti. In particolare, per rendere parimenti appetibili le tre porzioni derivanti dal frazionamento dell'elenco dei fabbricati di "Rig.Ener.A. par-

te A" ed incontrare i diversi interessi delle "Energy Service Company", le summenzionate porzioni sono state organizzate nella maniera più omogenea possibile, affiancando cioè a "situazioni" meno vantaggiose, in quanto richiedenti opere di tipo edilizio, "realità" più convenienti necessitanti solamente di interventi sugli impianti.

Conformemente a quanto ipotizzato, affrontando l'argomento anche in prospettiva futura, dal "dialogo competitivo" è emersa la particolare difficoltà nell'intraprendere sugli immobili ERP, soprattutto in una logica E.P.C., opere di trasformazione degli impianti da autonomi a centralizzati. Detta difficoltà, che nasce dagli alti costi e soprattutto dal carattere particolarmente invasivo degli interventi, difficilmente attuabili su alloggi allocati, ha portato all'esclusione, rispetto alla lista inizialmente proposta da Acer e Comune, di tre fabbricati:

- Via Bandi 2-4-6;
- Via di Vincenzo 20-22-22/2;
- Via Zanardi 292/1-292/2-10.

La rimodulazione in tre lotti del gruppo di edifici contenuti in "Rig.Ener.A. parte A", capace di rendere invitante l'iniziativa agli occhi delle E.S.Co., date le particolari, già citate, esigenze di riqualificazione riscontrabili su alcuni fabbricati, non è comunque in grado di garantire profitti di particolare rilevanza ai soggetti privati. L'interesse di questi ultimi per il programma, e per il suo successo, è quindi forse attribuibile alla concreta, futura, necessità di efficientamento di un patrimonio immobiliare vasto come quello gestito da Acer.

Nel primo lotto andato a gara, costituito da 8 edifici, sono stati compresi i tre stabili di edilizia residenziale pubblica realizzati a Bologna in occasione dei "Contratti di Quartiere" e in particolare, oltre a quello di via della Beverara n.220, i due fab-

bricati di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48.

Preso atto che, a distanza di quasi tre lustri dalla loro realizzazione, in seguito all'avvenuta evoluzione tecnologica, normativa e soprattutto ai più ambiziosi traguardi in materia di sostenibilità assunti dal Comune, opere di riqualificazione energetica a livello impiantistico sugli immobili oggetto dei "Contratti di Quartiere", se non inevitabili, potevano sicuramente risultare auspicabili, è in ragione della prevista possibilità di ottenere rilevanti risultati di efficientamento a fronte di ridotte spese, che detti stabili sono stati inseriti nel programma sperimentale "Rig.Ener.A" e dunque, a compensazione di interventi più onerosi e meno redditizi, nel primo lotto andato a gara. Come peraltro intuibile, adeguare gli impianti in edifici già caratterizzati da buone prestazioni termiche sotto il profilo edi-

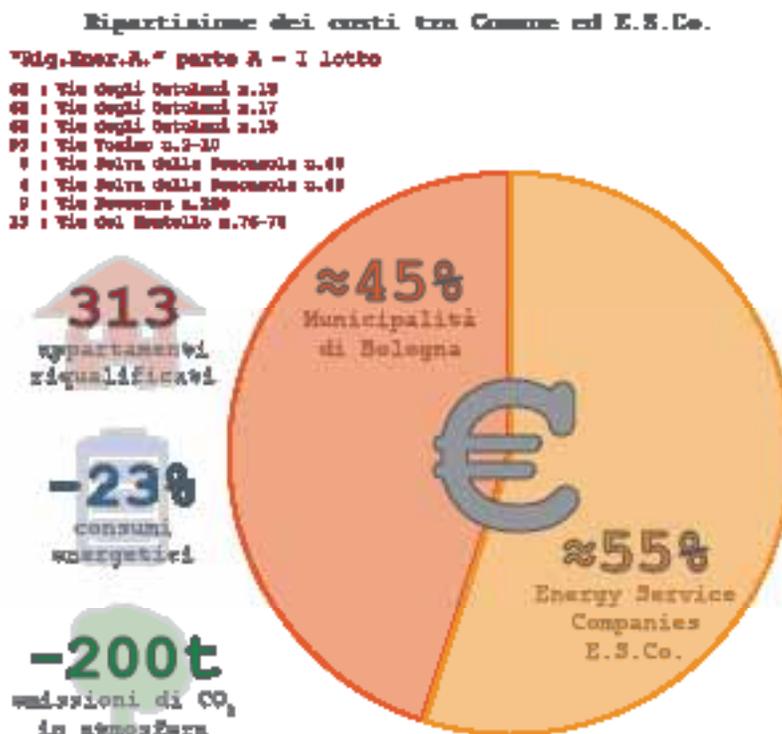
lizio può risultare particolarmente vantaggioso.

Esperita la gara d'appalto relativa ai lavori di riqualificazione energetica del primo gruppo di otto immobili, tra le E.S.Co. partecipanti, è risultata vincitrice "Manutencoop Società Cooperativa" che dunque, previsto un periodo di ammortamento pari a 14,5 anni, in logica E.P.C., ha assunto su di sé parte del rischio connesso ad un mancato risparmio energetico.

È comunque opportuno precisare che, già nello "allegato tecnico" alla deliberazione del Consiglio OdG n.179/2016 (Determinazione in ordine al progetto sperimentale di riqualificazione energetica degli edifici di edilizia residenziale pubblica denominato "Rig.Ener.A.", parte A e parte B. Ripartizione dei vantaggi dovuti al risparmio energetico), oltre alla possibile integrazione da parte del Comune, con mezzi propri o provenienti da finanziamenti pubblici e/o statali, del-

la quota a carico degli assegnatari, nel caso di eventi eccezionali non imputabili alla conduzione dei locatari che comportino per gli stessi il mancato raggiungimento del prefissato risparmio energetico, è previsto l'impegno dell'Amministrazione a garantirne, con sue risorse, l'equilibrio e la copertura.

Fig.221 Ripartizione dei costi per gli interventi previsti nel primo lotto di "Rig.Ener.A" parte A
goo.gl/9HcG32.



Come emerso anche dal colloquio avuto con la dott.ssa Marina Burgatti (Energy Manager in Acer), centrale per il successo dell'intera iniziativa, risulta essere l'aspetto umano. Fondamentali, in generale, per il conseguimento di obiettivi quali la limitazione dei consumi e la riduzione delle emissioni climalteranti, la "consapevolezza energetica" da parte dei cittadini, come pure la loro "corretta informazione/istruzione", qualora assenti, anche di fronte al miglior intervento di riqualificazione energetica, possono concretamente condurre al fallimento di un qualsiasi programma fondato su un "contratto di rendimento energetico" come, per l'appunto, il progetto "Rig.Ener.A.". A testimonianza, in un qualche modo, della riconosciuta importanza della necessaria opera di sensibilizzare in materia di efficienza energetica, è possibile evidenziare come lo stesso "Euro-

pean Energy Efficiency Fund - EEEF" (strumento finanziario dell'Unione Europea dedicato, dall'1 giugno 2011, alla sostenibilità energetica) preveda lo stanziamento di specifiche risorse economiche per il sostegno di attività educativo-informative in ambito energetico. Nonostante nella convenzione stipulata tra Comune ed Università di Bologna fosse contemplato l'impegno di quest'ultima sia in ambito urbanistico che comunicativo, a seguito di alcuni ritardi burocratici che hanno condotto ad uno sfalsamento procedurale, come confermato in occasione dell'incontro avuto il 12 settembre 2016 con la prof.ssa Simona Tondelli (coinvolta in prima persona, assieme al prof. Giovanni Semprini, nell'iniziativa), nel caso specifico, ad Alma Mater è stato confermato esclusivamente l'essenziale ruolo informativo-istruttivo delle persone occupanti gli alloggi di ERP.

Presentati gli specifici interventi e spiegate le dinamiche di attuazione del progetto "Rig.Ener.A" (ruolo delle E.S.Co., logica E.P.C., ecc.), attraverso la predisposizione di idoneo libretto illustrativo, facilmente accessibile da parte di tutti i residenti, il compito dell'Università, oltre a prevedere tutti i necessari chiarimenti utili a facilitare la lettura della bolletta, comprende un'accurata opera di sensibilizzazione energetica atta ad influenzare positivamente ed in modo effettivo il comportamento dei cittadini coinvolti nell'iniziativa. Non direttamente responsabili di alcune delle decisioni tecnico-amministrative di più difficile comprensione e accettazione da parte dei residenti, i rappresentanti dell'Alma Mater, in occasione delle programmate riunioni esplicative, si sono purtroppo trovati ad assolvere anche il delicato e non contemplato compito di mediatori.

Risultato soddisfacente per tutte le parti coinvolte, compresi i sindacati degli inquilini, il programma promosso da Acer e Comune di Bologna rappresenta forse la prima e più concreta proposta capace, soprattutto dal punto di vista economico-finanziario, di condurre all'ormai inderogabile riqualificazione energetica del patrimonio residenziale pubblico.

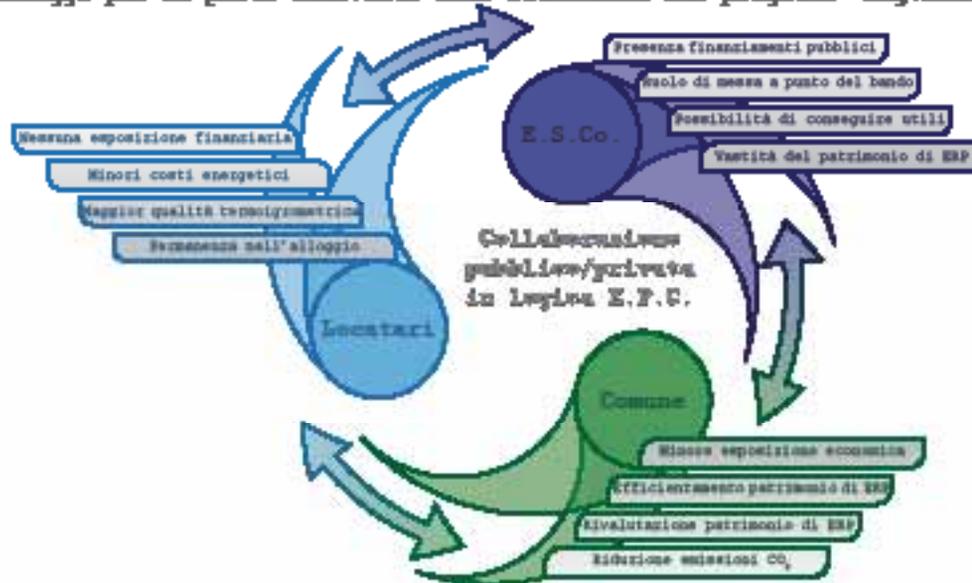
Nelle ambizioni, l'attivazione della virtuosa collaborazione tra pubblico e privato, propria del progetto sperimentale "Rig.Ener.A.", dovrebbe condurre a benefici per tutte le parti coinvolte. Se, infatti, da un lato, gli inquilini degli alloggi di ERP, a seguito della riqualificazione energetica, senza una diretta esposizione economica, si troveranno a godere di un risparmio sui costi di riscaldamento, di un maggior benessere termometrico e dell'opportunità di regolare la temperatura di ogni ambiente domestico (con con-

seguinte possibilità di ulteriore contenimento di consumi e costi), dall'altro, il soggetto privato responsabile (E.S.Co.) delle opere di efficientamento, attraverso la riscossione dagli assegnatari di una quota media pari al 95% del risparmio economico loro garantito mediante gli interventi (risparmio totalmente a beneficio dei locatari una volta terminato il periodo di ammortamento), non solo rientrerà dei costi sostenu-

ti ma sarà in grado di conseguire l'utile prestabilito nei propri piani finanziari allegati ai progetti. Secondo gli auspici, naturalmente, a trarre profitto dall'iniziativa dovrebbe essere anche l'Amministrazione bolognese, e con essa Acer, che, a fronte di un minore e più sostenibile impegno monetario, non solo gioverebbe di una sostanziosa rivalutazione del proprio patrimonio residenziale, ma vedrebbe so-

Fig.222 Schematizzazione dei vantaggi per le parti derivanti dall'attuazione del progetto "Rig.Ener.A".

Vantaggi per le parti derivanti dall'attuazione del progetto "Rig.Ener.A".



prattutto realizzato uno dei fondamentali, e senz'altro al contempo ostici, passaggi verso il concreto conseguimento dei traguardi fatti propri attraverso l'adesione al "Patto dei Sindaci". Distinguibile per la "inedita" forma di collaborazione tra le diverse figure professionali, istituzionali e private, ognuna portatrice di specifiche competenze/interessi, ma accomunate nella ricerca di nuove logiche per l'effettiva rigenerazione del settore residenziale, l'ambizioso progetto sperimentale, in cui la parte finanziaria risulta certamente centrale, qualora di successo, dovrebbe, in primo luogo, consentire il graduale intervento sull'intero, cospicuo, patrimonio gestito da Acer e, secondariamente, fungere magari da modello per altre Amministrazioni che, integrandolo e migliorandolo, potrebbero con esso conseguire i prefissati obiettivi di efficientamento energetico.

Tenuto conto del fatto che:

- dalla lista degli immobili inseriti in "Rig.Ener.A. parte A", a seguito del finanziamento di cui alla deliberazione di Giunta Regionale n.873 del 6 luglio 2015, risultano esclusi gli stabili di via Gandusio e di Piazza da Verrazzano, che saranno comunque riqualificati energeticamente attraverso le summenzionate risorse regionali;
- gli interventi sul primo gruppo di alloggi, iniziati nella primavera 2017 e previsti per tutto il 2018, consentiranno una concreta valutazione della reale efficacia della sperimentazione (su un sufficiente campione) solo a partire dal 2019;
- prima di stabilire se i risultati opportuno o meno procedere nella attuazione del programma "Rig.Ener.A. parte B" è senz'altro indispensabile condurre un'accurata analisi dei risultati ottenuti dal primo lotto di sperimentazione;

- risulta improcrastinabile la predisposizione di misure capaci, per quanto possibile, di ridurre la tensione abitativa da troppo tempo vissuta dai cittadini;
- nella sezione "La Città delle persone - Politica abitativa per una piena cittadinanza", contenuta nel documento "Idee e Valori per Bologna - Linee programmatiche per il mandato 2016-2021" presentato in occasione delle sedute del Consiglio tenutesi nel settembre 2016, viene sottolineata l'importanza di definire procedure che, escludendo ogni possibile impedimento, siano capaci di rendere più snella e celere l'assegnazione degli alloggi di ERP;
- per rispondere alle esigenze dei cittadini, risulta fondamentale convogliare tutte le risorse possibili nel ripristino e nella riqualificazione degli alloggi di edilizia residenziale pubblica che si rendono progressivamente disponibili;
- per un efficace sostegno alla manutenzione ordinaria e straordinaria di alloggi ed immobili ERP è indispensabile unire alle disponibilità derivanti dal gettito da canoni quota parte dei proventi conseguiti con il programma di alienazione approvato dal Consiglio il 3 aprile 2013 con OdG n.261; è attraverso deliberazione del Consiglio comunale OdG n.290 del 24 luglio 2017 che l'Amministrazione, in attesa di poter condurre un'accurata analisi sui risultati generati dall'attuazione del programma "Rig.Ener.A." parte A, ha stabilito la riallocazione dei fondi, già nelle disponibilità di Acer ed inizialmente stanziati per il finanziamento della parte B del progetto "Rig.Ener.A." (D.C.C. Odg n.176/2016), destinandoli al sostegno di quegli interventi di ripristino degli alloggi ERP indispensabili al più urgente incremento delle assegnazioni verso i richiedenti.

ii.6 - Progetto "Rig.Ener.A." via della Selva di Pescarola

Quanto di seguito riportato a proposito degli interventi previsti sugli edifici di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48, immobili compresi tra gli 8 oggetto del programma "Rig.Ener.A." parte A, I lotto, è stato desunto dalla Relazione Tecnica "RT02 - Relazione Progetto A2 Via Selva della Pescarola" contenuta nel Progetto Preliminare predisposto da "*Manutencoop Società Cooperativa*" (capo-gruppo), "*Cogenera s.r.l.*", "*Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri*", ed allegato all'offerta tecnica presentata per la partecipazione alla gara.

Sviluppato a partire da quanto emerso in occasione della fase di "dialogo competitivo" e dunque dal confronto con il soggetto pubblico in merito a quali potessero risultare le soluzioni progettuali di più concreta realizzazione per il conseguimento dei

richiesti obiettivi di efficientamento e ammodernamento dei sistemi edificio-impianto propri dei contesti di ERP, il summenzionato documento è stato predisposto allo scopo di illustrare, in maniera generale ma compiuta, le proposte d'intervento avanzate da "*Manutencoop Società Cooperativa*" sui due fabbricati di via della Selva di Pescarola già oggetto dei "Contratti di Quartiere", per una loro riqualificazione tecnologica ed energetica capace di condurre ad una tangibile riduzione dei costi di approvvigionamento energetico e di manutenzione sostenuti per gli stessi, nonché per l'ancora più nobile traguardo di limitarne l'impatto ambientale. In particolare, secondo quanto indicato nella medesima "Relazione Tecnica" di cui sopra, integralmente riportata in appendice alla presente dissertazione, attraverso l'attuazione dei previsti interventi si intende conseguire obiettivi quali:

- l'efficientamento energetico realizzabile grazie all'impiego delle nuove tecnologie disponibili;
- la riduzione dei consumi ed il consequenziale risparmio sulla spesa storica;
- l'incremento del benessere termoigrometrico e della fruibilità degli alloggi con conseguente aumento del valore dei fabbricati;
- la riqualificazione delle apparecchiature obsolete;
- l'adeguamento degli impianti in maniera conforme a quanto contemplato dal vigente quadro normativo;
- la diminuzione delle emissioni climalteranti per un minor impatto ambientale;
- lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili;
- il minimo disagio possibile per i locatari attraverso un'opportuna organizzazione delle diverse lavorazioni;
- la maggiore affidabilità d'esercizio dei vari impianti tramite strumenti di elevata qualità ed un sistema di telegestione.

Sulla base delle soluzioni stabilite durante la fase di "dialogo competitivo" in merito all'efficientamento degli immobili di ERP e ritenute più funzionali rispetto ad altre emerse nel corso del medesimo confronto, è a partire da un'analisi dello stato di fatto degli impianti e dei complessi edilizi, indispensabile a rilevarne caratteristiche tecniche ed eventuali criticità, e successivamente attraverso il raffronto tra i dati forniti dal soggetto pubblico sul fabbisogno energetico degli edifici e quanto riscontrato in occasione dei condotti sopralluoghi, necessario a determinare modalità di approvvigionamento dei fabbricati e loro attuale impatto ambientale, che *"Manutencoop Società Cooperativa"*, *"Cogenera s.r.l."* e lo *"Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri"* sono giunti alla definizione della propria proposta per un nuovo assetto impiantistico, capace, da

un lato, di garantire la più alta riqualificazione energetica possibile e, dall'altro, un conseguente maggior rispetto per l'ambiente.

È in riferimento al programma presentato che, realizzato in osservanza dei vincoli di natura tecnica e verificato rispetto ai requisiti minimi stabiliti dalla vigente normativa in materia energetica, i Progettisti hanno potuto condurre il necessario studio sui conseguibili benefici di carattere energetico ed ambientale.

Da quanto riportato nell'analisi dello stato di fatto, che ha interessato involucro edilizio, impiantistica meccanica ed elettrica, non sono emerse specifiche criticità a proposito della "parte edile - strutturale", che anzi, nonostante il periodo di costruzione e la destinazione degli immobili (ERP), risulta complessivamente caratterizzata da una trasmittanza termica atta a garantire buoni risultati di riqualifica-

zione energetica degli edifici esclusivamente attraverso opere di ammodernamento della "parte impiantistica".

Il rilievo effettuato sulla centrale termica in cui viene generata l'acqua calda indispensabile sia per gli usi sanitari che per il riscaldamento di entrambi i fabbricati di ERP presenti in via della Selva di Pescarola, situata al piano seminterrato del civico n.48 e dotata, oltre che di un bollitore a serpentino della capacità di 500 litri, di un impianto in batteria alimentato a gas naturale costituito da 4 caldaie a condensazione del 2004,

Tab.49 Principali caratteristiche del sistema in batteria presente in centrale termica; tabella tratta dalla relazione tecnica "RT02 - Relazione progetto A2 Via Selva della Pescarola" (pag.7/21) a cura di "Manutencoop Società Cooperativa", "Cogenera s.r.l." e "Studio-mega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri".

SISTEMA DI PRODUZIONE CALORE		Riello SMR105/C - condensazione
	Numero di unità	4
	Anno di installazione	2004
	Stato di funzionamento generatori	Buono
	Potenza termica utile (30/50°C)	108,8 kW
	Potenza termica utile (60/80°C)	102,4 kW
	Potenza termica focolare	104,4 kW
	Alimentazione combustibile	Gas metano
	Pressione massima di esercizio	3 bar
	Brucciato	Integrato
	Potenzialità bruciatore	N.R.

ha portato a riscontrare l'assenza di qualsiasi forma di produzione energetica da fonti rinnovabili (FER) come pure la mancanza, all'interno dello stesso locale tecnico, tanto di apparecchiature volte alla termoregolazione quanto di sistemi di telecontrollo per la gestione in remoto di verifiche e allarmi. Dalla medesima analisi è emerso come tutte le unità abitative, riscaldate da radiatori e pannelli radianti a pavimento, siano dotate di sistema di contabilizzazione termica, privo però di riporto delle letture in remoto. È quindi sulla base di quanto accertato dall'esame della situazione edilizio-impian-

tistica e del contesto di riferimento che, allo scopo di conseguire un miglioramento dell'efficienza energetica del complesso ed un accrescimento del benessere interno agli alloggi, il gruppo di progettazione guidato da "Manutencoop Società Cooperativa" ha individuato le seguenti soluzioni d'intervento:

- *Sistema di telecontrollo della centrale termica e delle sottocentrali;*
- *Contabilizzazione della energia termica impianto;*
- *Contabilizzazione della energia termica alloggi; riporto in telecontrollo e monitoraggio temperature;*
- *Installazione impianto solare termico.*

Tab.50 Interventi proposti con indicazione delle condizioni favorevoli per la fattibilità dell'iniziativa; tabella tratta dalla relazione tecnica "RT02 - Relazione progetto A2 Via Selva della Pescarola" (pag.8/21) a cura di "Manutencoop Società Cooperativa", "Cogenera s.r.l." e "Studio-mega Associati".

Cod	Intervento	Condizioni favorevoli individuate
A2.1	Sistema di telecontrollo della centrale termica	Scarsa funzionalità della regolazione attuale. Mancanza di remotizzazione della gestione.
A2.2	Contabilizzazione energia termica impianto	Assenza di un sistema di contabilizzazione dei consumi energetici e controllo dei rendimenti.
A2.3	Sistema di contabilizzazione diretta dei consumi; riporto delle letture in telecontrollo e monitoraggio delle temperature	Stabili dotati di un sistema di contabilizzazione termica per unità abitativa, ma senza riporto delle letture in remoto. Corpi scaldanti del tipo a radiatore e pannelli a pavimento.
A2.5	Installazione impianto solare termico	Assenza di produzione energetica da fonte energetica rinnovabile. Presenza in centrale termica di bollitore per ACS integrabile con serpentino per solare termico.

Pur suggerendo, per la compiuta comprensione della proposta avanzata da "Manutencop Società Cooperativa", la consultazione della Relazione Tecnica "RT02 - Relazione Progetto A2 Via Selva della Pescarola", riportata in appendice alla presente dissertazione, di seguito, per chiarezza espositiva, si è comunque ritenuto opportuno procedere con una sintetica descrizione dei diversi interventi già elencati, avendo cura di evidenziarne gli aspetti salienti.

Sistema di telecontrollo della centrale termica e delle sottocentrali

Il sistema proposto prevede che per la supervisione e la gestione di tutti i componenti degli impianti tecnologici venga associato ad ognuno di essi uno specifico modulo di controllo automatico, programmabile e governabile sia in remoto che in locale. Oltre all'implementazione, a norma di legge, degli impian-

ti elettrici indispensabili per il suo funzionamento, è contemplato che il suddetto sistema di telecontrollo, costituito da una trentina di interfacce di scambio dati (periferiche I/O), venga integrato da centraline per l'acquisizione delle grandezze relative al "Sistema di Monitoraggio e Valutazione delle Prestazioni" (SMVP). Attraverso le apparecchiature di telecontrollo gli addetti di presidio, dalle proprie postazioni, avranno modo di monitorare costantemente il sistema edificio-impianti e, disponendo di rilievi in tempo reale, potranno operare direttamente sui parametri di regolazione dell'apparato ovvero, in caso di necessità, chiedere l'intervento del tecnico di turno sul territorio, comunque avvisato automaticamente dell'allerta a mezzo di telefono cellulare, per un suo tempestivo provvedimento di gestione, riparazione o ripristino. Oltre a consentire la conti-

nuativa supervisione e la minuziosa regolazione, in remoto, dell'intero impianto, dalle caldaie per la produzione di calore, ai circuiti per la distribuzione, finanche alle condizioni ambientali negli alloggi, il sistema proposto da "Manutencoop Società Cooperativa" garantisce la possibilità di realizzare un archivio storico dei dati acquisiti, essenziale per lo studio dell'evoluzione delle variabili controllate.

Contabilizzazione della energia termica impianto

Per la corretta differenziazione del consumo di energia termica tra i due edifici costituenti il complesso di ERP in via della Selva di Pescarola e condividenti la medesima centrale di calore, ad integrazione del sistema di telecontrollo già descritto, oltre all'installazione di un contabilizzatore sul circuito dell'acqua calda sanitaria, il progetto contempla il montaggio di apposito mi-

suratore su ciascuno dei due circuiti principali di riscaldamento degli immobili. Segnatamente, per il computo dell'energia termica utilizzata, ciascun apparato di misura prevede che il valore istantaneo della portata d'acqua in circolazione nel dato impianto, ricavato attraverso *contatore volumetrico* posto sulla relativa tubazione di ritorno alle caldaie, venga inviato attraverso lancia impulsi all'associato *integratore di energia* (congegno a norma della serie UNI EN 1434, conforme a direttiva MID 2004/22/CE) e sia quindi, da questo, incrociato con le temperature di "mandata" e "ritorno" rilevate da apposite sonde. Riqualficato l'impianto elettrico della centrale termica, sostituendone gli elementi obsoleti e/o non a norma, il programma prevede, infine, l'interfaccia del summenzionato *integratore energetico* alla predisposta rete informatica di supervisione (rete

bus) in modo tale da garantire, non solo il controllo dell'intero impianto da un'unica postazione, ma anche la consultazione e l'analisi di uno "storico" di dati.

Contabilizzazione della energia termica alloggi; riporto in telecontrollo e monitoraggio temperature

I contatori attualmente presenti all'interno di ciascun appartamento, che consentono la contabilizzazione dell'energia termica sfruttata dalla singola unità abitativa e dunque la ripartizione dei consumi tra le diverse utenze, non risultano leggibili per via telematica.

Nel duplice intento, da un lato, di facilitare il confronto tra il totale dell'energia fornita agli inquilini e quella generata in centrale termica, dall'altro, di agevolare le operazioni d'analisi sulla suddivisione dei consumi, il progetto prevede di rendere i dati rilevati nei distinti alloggi teleleg-

gibili e quindi accessibili alla predisposta rete informatica di supervisione.

In ogni appartamento l'attuale sistema di contabilizzazione sarà sostituito da un *contatore volumetrico* dotato di lancia impulsi induttivo capace di trasmettere il valore istantaneo misurato ad un *integratore di energia* (congegno a norma della serie UNI EN 1434, conforme a direttiva MID 2004/22/CE) che, visualizzato il dato, dopo averlo incrociato con le temperature di "mandata" e "ritorno" rilevate attraverso apposite sonde, sarà in grado di calcolare l'energia termica utilizzata dalla specifica utenza.

Oltre al telecontrollo della contabilizzazione diretta dei consumi, per rendere maggiormente efficace il "Sistema di Monitoraggio e Valutazione delle Prestazioni" (SMVP), il progetto contempla l'installazione in ciascuna unità abitativa di un sensore di temperatura ambiente connesso

so "senza cavi" all'impianto telematico e alimentato da batteria al litio. Detta soluzione è stata scelta per limitare gli interventi di tipo elettrico negli alloggi e ridurre così il disagio per i residenti.

Installazione impianto solare termico

Il progetto prevede anche l'installazione di un sistema solare termico a circolazione forzata per la produzione di acqua calda sanitaria e l'introduzione in centrale termica di un bollitore solare da 1000 litri utile a preriscaldare l'acqua in ingresso nell'esistente bollitore a serpentina da 500 litri.

Il sistema in parola può essere così schematizzato:

- n.4 collettori solari per un totale di circa 9,3 m²;
- n.1 bollitore solare dalla capacità di 1.000 litri;
- n.1 centralina di controllo e regolazione;
- pompa, valvolame e collegamenti idraulici.

L'adozione del sistema in parola, dimensionato in modo da dissipare la minor quantità possibile di energia termica generata, oltre ad assicurare una produzione di acqua calda sanitaria da fonti rinnovabili pari a più del 55% del fabbisogno annuo degli immobili di via della Selva di Pescarola, consente di conseguire un ulteriore, moralmente meno elevato, ma sicuramente altrettanto importante traguardo, ossia la valorizzazione del patrimonio edile-impiantistico del complesso di ERP a tre lustri dalla sua realizzazione.

La volontà di conseguire la massima efficienza energetica attraverso il miglior rapporto prestazioni/superficie impiegata, unitamente alla necessità di affidabilità e di comodità nel montaggio, ha portato i Progettisti a prediligere l'installazione, in maniera integrata alla falda esposta a sud dell'edificio al civico n.48, di collettori solari piani ad elevato ren-

dimento con assorbitore dotato di rivestimento selettivo e caratterizzati da un ridotto peso proprio.

È attraverso il previsto nuovo bollitore solare, ad integrazione di quello a serpentina già presente in centrale termica, che l'energia rinnovabile proveniente dal sole,

una volta intercettata dai summenzionati pannelli, potrà essere integralmente trasferita, a meno di perdite, al fluido caldo circolante nella rete sanitaria del complesso residenziale (energia destinata esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria per le utenze).

SCHEDA RIASSUNTIVA INTERVENTI	
Intervento	Sistema di telecontrollo della centrale termica e delle sottocentrali
Criticità superate	<ul style="list-style-type: none"> • Scarsa funzionalità della regolazione attuale • Mancanza di remotizzazione della gestione
Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità, modularità, flessibilità e espandibilità del sistema proposto • Integrazione con sistema SMVP • Analisi e gestione dell'intero impianto da un'unica postazione remota
Intervento	Contabilizzazione della energia termica impianto
Criticità superate	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di dati storici e ripartiti sui consumi
Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di analisi dei consumi • Integrazione con sistema di telecontrollo • Ripartizione consumi fra condomini e possibilità di confronto con somma dei consumi dei singoli appartamenti
Intervento	Contabilizzazione della energia termica alloggi; riporto in telecontrollo e monitoraggio temperature
Criticità superate	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza di dati storici e ripartiti sui consumi • Assenza rilevazione temperature ambiente negli appartamenti
Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> • Integrazione con sistema di telecontrollo • Possibilità di analisi dei consumi e confronto con consumi complessivi contabilizzati in CT • Lettura e memorizzazione in database storici delle grandezze SMVP • Possibilità di analisi e utilizzo dei dati per gestione impianto da remoto • Eseguibilità intervento senza opere elettriche negli appartamenti
Intervento	Installazione impianto solare termico
Criticità superate	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di produzione energetica da fonte energetica rinnovabile
Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di fonte energetica rinnovabile • Integrazione produzione ACS con conseguente diminuzione consumi gas

Tab.51 Scheda riassuntiva degli interventi previsti per la riqualificazione energetica degli immobili di ERP in via della Selva di Pescarola; rielaborazione delle tabelle presenti nella relazione tecnica "RT02 - Relazione progetto A2 Via Selva della Pescarola" (pagg.9-12/21) a cura di "Manutencoop Società Cooperativa", "Cogenera s.r.l." e "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri".

Da quanto riportato nella più volte citata Relazione Tecnica "RT02 - Relazione Progetto A2 Via Selva della Pescarola" contenuta nel Progetto Preliminare predisposto da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri", la coerenza alla vigente normativa tecnica ed energetica degli interventi proposti, come pure dei loro prevedibili effetti sul contesto, è stata accertata verificando i vincoli stabiliti nell'ambito territoriale sul quale insistono gli immobili, le disposizioni assunte in materia di requisiti minimi di prestazione energetica, le prescrizioni fissate circa la limitazione delle emissioni acustiche e dannose per il sistema edificio-impianto.

In merito alla *verifica della compatibilità ambientale, culturale e paesaggistica* dei programmati interventi, una volta consultati:

- l'art.25 del "Quadro Normativo" del Piano Strutturale Comunale - PSC (D.C.C. OdG n.133 del 14 luglio 2008), alle cui prescrizioni deve adeguarsi la pianificazione urbanistica nell'area in esame posto che la stessa rientra nella categoria "Territorio urbano strutturato - Ambito pianificato consolidato misto" (quartieri dotati di servizi e attrezzature in quantità sufficiente e con adeguati livelli prestazionali);
- l'art.57 del "Quadro Normativo" del Regolamento Urbanistico Edilizio - RUE (D.C.C. OdG n.137 del 2 maggio 2009), alle cui disposizioni deve attenersi qualsiasi tipo di lavorazione sullo stabile al civico n.48 essendo lo stesso un "Edificio di interesse documentale" (immobile testimoniante i caratteri peculiari del paesaggio urbano e rurale, già esistente al 1949 e ancora presente alla data di entrata in vigore del PSC);

i Progettisti hanno accertato che le contemplate opere di manutenzione straordinaria sui fabbricati esistenti e sui relativi impianti, avvenendo in un'area non soggetta a particolari vincoli (art.25 PSC) e non alterando conformazione e materiali degli immobili (art.57 RUE), possono ritenersi totalmente conformi ai vigenti obblighi di tutela.

Compatibili con il quadro normativo e gli strumenti di pianificazione urbanistica, i lavori e i servizi programmati non solo non produrranno conseguenze negative su ambiente e salute pubblica durante la loro esecuzione, in detto periodo sono previste sia ridotte emissioni di inquinanti e rumori che un accurato sistema di recupero e smaltimento dei rifiuti, ma una volta terminati, in fase di gestione, daranno effetti positivi tanto in termini di risparmio delle risorse non rinnovabili quanto di minori esalazioni climalteranti.

Come esposto nella prima parte del presente volume, particolarmente articolato si rivela essere il percorso legislativo che a livello europeo, italiano e regionale, è stato nel corso degli anni sviluppato a riguardo dei *requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli impianti*; di seguito, per comodità, se ne riportano le tappe salienti:

EUROPA

- Direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16/12/02 Sul rendimento energetico in edilizia G.U.C.E n.L1/65 - 04/01/03
- Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/05/10 Sulla prestazione energetica nell'edilizia G.U.U.E n.L153/13 - 18/06/10

ITALIA

- D.Lgs 19/08/2005, n.192 Attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia G.U. n.222 - 23/09/05

- D.Lgs. 29/12/2006, n.311
Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192
G.U. n.26 - 01/02/07
 - D.P.R. 02/04/2009, n.59
Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del D.Lgs. n.192/2005 sull'attuazione della direttiva 2002/91/CE
G.U. n.132 - 10/06/09
 - D.L. 04/06/2013, n.63
Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione, nonché disposizioni in materia di coesione sociale
G.U. n.130 - 05/06/13
 - D.M. 26 giugno 2015
Metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici
G.U. n.162 - 15/07/15
- EMILIA ROMAGNA
- L.R. 23/12/2004, n.26
Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia
G.U. 3^a S.S. n.10 - 12/03/05
 - D.A.Lgs. 04/03/2008, n.156
Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici
P.G.R. n.1730 - 16/11/07
 - D.G.R. 21/09/2009, n.1390
Modifica agli allegati tecnici della D.A.Lgs. n.156/2008 "Atto di Indirizzo e Coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici"
BURERT n.171 - 07/10/09
 - D.A.Lgs. 06/10/2009, n.255
Modifica alla D.A.Lgs n.156 del 2008 "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici"
P.G.R. n.1190 - 27/07/09

- D.G.R. 20/09/2010, n.1362
Modifica degli allegati di cui alla parte seconda della Delibera di Assemblea Legislativa n. 156/2008
BURERT n.126 - 30/09/10
- D.G.R. 26/09/2011, n.1366
Proposta di modifica della Parte seconda - Allegati - della delibera dell'Assemblea legislativa n.156/2008
BURERT n.151 - 06/10/11
- D.G.R. 24/06/2013, n.832
Modifica degli Allegati 1 e 15 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n.156 - Parte seconda - Allegati
BURERT n.197 - 17/07/13
- L.R. 27/06/2014, n.7
Legge Comunitaria Regionale per il 2014
G.U. 3ª S.S. n.33 - 16/08/14
- D.G.R. 20/10/2014, n.1577
Modifiche alle disposizioni in materia di prestazione energetica degli edifici di cui agli Allegati 1, 2 e 3 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e s.m.
BURERT n.305 - 20/10/14
- D.G.R. 27/02/2015, n.181
Rettifica della deliberazione della Giunta regionale n. 1577 del 13 ottobre 2014 riportante "Modifiche alle disposizioni in materia di prestazione energetica degli edifici di cui agli allegati 1, 2 e 3 della delibera dell'Assemblea Legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e s.m."
BURERT n.62 - 25/03/15
- D.G.R. 20/07/2015, n.967
Approvazione dell'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici (artt. 25 e 25-bis L.R. 26/2004 e s.m.)
BURERT n.184 - 24/07/15
- D.G.R. 24/10/2016, n.1715
Modifiche allo "Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" approvato dalla Giunta regionale emiliano romagnola attraverso deliberazione n.967 del 20 luglio 2015
BURERT n.329 - 03/11/16

Realizzato quando sul territorio regionale i requisiti minimi di prestazione energetica relativi ad edifici ed impianti erano disciplinati dalla Deliberazione di Assemblea Legislativa n.156 del 4 marzo 2008 e a ridosso dell'entrata in vigore (1 ottobre 2015) delle attuali prescrizioni contenute nella Deliberazione di Giunta Regionale n.967 del 20 luglio 2015, il progetto presentato da "*Manutencoop Società Cooperativa*" (capogruppo), "*Cogenera s.r.l.*", "*Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri*" risulta predisposto in maniera comunque conforme alle più recenti disposizioni in materia. In particolare, nel preciso intento di permettere una più efficace correlazione tra le tipologie di intervento e i requisiti applicabili, nell'allegato alla summenzionata D.G.R. n.967 del luglio 2015 viene fatta esplicita distinzione tra le seguenti 4 categorie:

- Categoria 1:
Edifici di nuova costruzione e assimilati;
- Categoria 2:
Edifici esistenti oggetto di ristrutturazioni importanti di primo livello;
- Categoria 3:
Edifici esistenti oggetto di ristrutturazioni importanti di secondo livello;
- Categoria 4:
Edifici esistenti oggetto di riqualificazione energetica. Il programma di valorizzazione del patrimonio edilizio ed impiantistico proposto da "*Manutencoop Società Cooperativa*" sul complesso di Edilizia Residenziale Pubblica di Via della Selva di Pescarola, riconducibile alla su citata "categoria 4", prevede interventi che, non riguardando la sostituzione e/o la ristrutturazione dell'impianto termico, né tantomeno le superfici disperdenti degli immobili, risultano esonerati dal rispetto dei requisiti contenuti nella vigente normativa energetica.

Cionondimeno, in conformità a quanto indicato nel paragrafo "D.3 - Integrazione FER", la progettazione dell'impianto solare termico ad integrazione di quello idrico-sanitario in essere è stata effettuata in maniera tale da assicurare una copertura superiore al 50% dei fabbisogni di energia primaria necessari alla produzione di acqua calda da fonte rinnovabile. Infine pur non essendo contemplata, come sottolineato, la ristrutturazione dell'impianto termico, conformemente a quanto precisato nel paragrafo "D.5 - Requisiti degli impianti" del D.G.R. n.967 del 2015, il programma prevede tanto l'installazione di apparecchiature di regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica, quanto l'aggiornamento del sistema di contabilizzazione diretta del calore capace di assicurare la corretta ripartizione dei consumi tra le utenze.

Realizzato in maniera coerente con quanto stabilito dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (D.P.C.M.) dell'1 marzo 1991 e dalla successiva "Legge Quadro sull'inquinamento acustico" (L. n.447 del 26 ottobre 1995), aggiornato a seguito dell'emanazione da parte della Regione Emilia Romagna delle "Disposizioni in materia di inquinamento acustico" (L.R. n.15 del 9 maggio 2001) e dei seguenti "Criteri e condizioni per la classificazione del territorio" (D.G.R. n.2053 del 9 ottobre 2001), è mediante il "Piano di disinquinamento acustico del territorio comunale", approvato con D.C.C. OdG n.98 del 12 maggio 1999, e più precisamente attraverso la "Zonizzazione acustica del territorio comunale" in esso contenuta che i Progettisti hanno avuto modo di individuare la Classe dell'area oggetto d'intervento e dunque i limiti emissivi acustici a cui dover fare riferimento.

Per quanto concerne quindi il delicato tema del *controllo delle emissioni acustiche*, nella consapevolezza che eccessivi livelli di rumore oltre ad impedire soddisfacenti condizioni di sonno, riposo e lavoro possono seriamente comprometterne il benessere uditivo dell'uomo, in fase progettuale sono state ricercate ed individuate le soluzioni più adatte per limitare al massimo l'inquinamento acustico derivante dall'esercizio dei previsti, nuovi impianti tecnologici. Infine, circa la *verifica sulle emissioni dannose*, indispensabile ad assicurare idonee condizioni d'igiene, salubrità e benessere ambientale ai residenti, "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Salleri" all'atto di progettare le opere necessarie per la riqualificazione energetica degli immobili di ERP in via della Selva di Pescarola

n.46 e n.48, hanno prestato la massima cura nella scelta di materiali e componenti che, anche in condizioni di criticità, nel loro intero ciclo di vita, non diventino nocivi e/o fastidiosi generando emissioni interne di gas, sostanze aeriformi, polveri o particelle.

Nella stessa Relazione Tecnica "RT02 - Relazione Progetto A2 Via Selva della Pescarola" contenuta nel Progetto Preliminare allegato all'offerta tecnica presentata da "Manutencoop Società Cooperativa" per la partecipazione alla gara, in apposito paragrafo, viene illustrato il "piano di esecuzione delle opere".

In generale, gli specifici interventi previsti al fine di conseguire l'ambita riqualificazione energetica dei fabbricati, sia per la loro natura che per come sono stati programmati, influiscono minimamente sullo svolgimento dell'attività quotidiana dei locatari e, soprattutto, non comportano particolari in-

terferenze tra operatori e abitanti del complesso residenziale. Segnatamente:

- l'installazione del sistema di telecontrollo e del nuovo bollitore solare ad integrazione di quello esistente non alterano in maniera significativa la quotidianità degli inquilini poiché contemplanò una limitata sospensione dell'erogazione dell'acqua calda sanitaria e non implicano la sovrapposizione tra l'area di cantiere e l'ambiente residenziale in quanto vengono entrambe effettuate in centrale termica;
- la predisposizione dei pannelli solari oltre a non condizionare la "vita" degli utenti, porta ad una esigua interferenza tra attività lavorative e locatari dato che il sollevamento dei collettori è previsto tramite dispositivi esterni funzionanti sotto supervisione di moviere e che l'accesso del personale in copertura è garantito dall'esistente botola;

- la sostituzione dei contattori in essere nei diversi appartamenti con nuove apparecchiature funzionali alla contabilizzazione diretta dei consumi e al monitoraggio delle temperature negli ambienti risulta essere l'unico intervento capace di arrecare un qualche disturbo alle persone ed una sovrapposizione tra cantiere e ambito privato. Al fine di portare il minor disagio possibile agli inquilini è previsto che l'accesso degli operatori ai pianerottoli e ai singoli alloggi venga preventivamente concordato e calendarizzato.

Per quanto concerne la viabilità, secondo quanto riportato nella citata Relazione Tecnica (integralmente riportata in appendice alla presente dissertazione), non è contemplato alcun tipo di commistione tra le aree di cantiere e quelle di pertinenza degli immobili ad eccezione della zona prospiciente la centrale termica.

L'attenta e accurata programmazione degli interventi volti alla riqualificazione energetica degli immobili, riducendo sensibilmente le interferenze tra le attività di cantiere e l'ambito residenziale, ha inevitabilmente condotto ad una più semplice definizione delle disposizioni necessarie per la tutela della salute e la sicurezza sul luogo di lavoro.

Segnatamente, a tale riguardo, tra le indicazioni preliminari contenute all'interno della Relazione Tecnica "RT02 - Relazione Progetto A2 Via Selva della Pescarola" viene evidenziato come, oltre alle misure protettive atte a scongiurare o comunque ridurre ogni specifico rischio dipendente dalle differenti lavorazioni, sia prevista la predisposizione di adeguati percorsi, schermature, segregazioni e protezioni utili a garantire la fondamentale sicurezza di operatori ed inquilini durante le diverse fasi di cantiere.

Stabilito che all'atto della stesura del "Piano di Sicurezza e Coordinamento" è contemplata la realizzazione di un computo più preciso e dettagliato sui costi per la sicurezza relativi al progetto A2, nel citato documento preliminare, sulla base dello "Elenco regionale dei prezzi delle Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna", viene stimato un importo di 1.219,50 euro da destinare a detto ambito.

Come sottolineato nei precedenti paragrafi, il programma sperimentale "Rig.Ener.A" si fonda su un "contratto di rendimento energetico" (E.P.C.) nel quale, per l'appunto, una E.S.Co. (*Manutencoop Società Cooperativa*) esegue interventi di efficientamento energetico e, accettando parte del rischio finanziario legato all'iniziativa, nell'arco del periodo di ammortamento da lei stessa definito in sede progettuale, rientra delle spese sostenute nonché produce il proprio utile sulla

base dei risultati che è stata in grado di conseguire.

In ragione di quanto sopra è chiaro che, giunti a questo punto della trattazione, per una esaustiva presentazione del programma di riqualificazione energetica sul complesso residenziale di ERP in via della Selva di Pescarola, risultano essere ancora due gli argomenti salienti da affrontare, ossia le previsioni compiute in merito al risparmio energetico conseguibile attraverso le soluzioni proposte e le stime effettuate sul loro ciclo di vita.

Relativamente al primo dei due summenzionati temi, in base a quanto riportato nella Relazione Tecnica "RT02 - Relazione Progetto A2 Via Selva della Pescarola", a seguito dell'attuazione dell'iniziativa, assommando sia i benefici elettrici che quelli termici, è prevedibile un risparmio di 0,36 TEP/anno dalla predisposizione del *sistema di telecontrollo della centrale termica e delle sot-*

tocentrali (calcolo su base analitica) e di 0,69 TEP/anno dall'installazione dell'*impianto solare termico* (calcolo su base standardizzata - scheda tecnica n.8T realizzata da ENEA ed approvata con D.M. 28 dicembre 2012). Per gli interventi di *contabilizzazione dell'energia termica di impianto e alloggi*, come pure per quelli di *telecontrollo e monitoraggio delle temperature negli appartamenti* non è possibile quantificare un risparmio energetico poiché, quest'ultimo, non ne risulta direttamente dipendente, tuttavia anche gli stessi, avendo il potere di influenzare concretamente le abitudini dei residenti, possono comportare una sostanziale riduzione dei consumi.

Rispetto allo stato di fatto rilevato dal soggetto pubblico e comunicato nello studio di fattibilità posto a base di gara, che vede un impiego di energia termica pari a $12.500 \text{ m}^3_{\text{gas}}/\text{anno}$

ed uno di energia elettrica pari a 7.200 kWh/anno, con la completa attuazione del programma di riqualificazione energetica avanzato da "Manutencoop Società Cooperativa", che attraverso un più efficace controllo dell'intero apparato impiantistico consente di raggiungere un consumo di energia termica pari

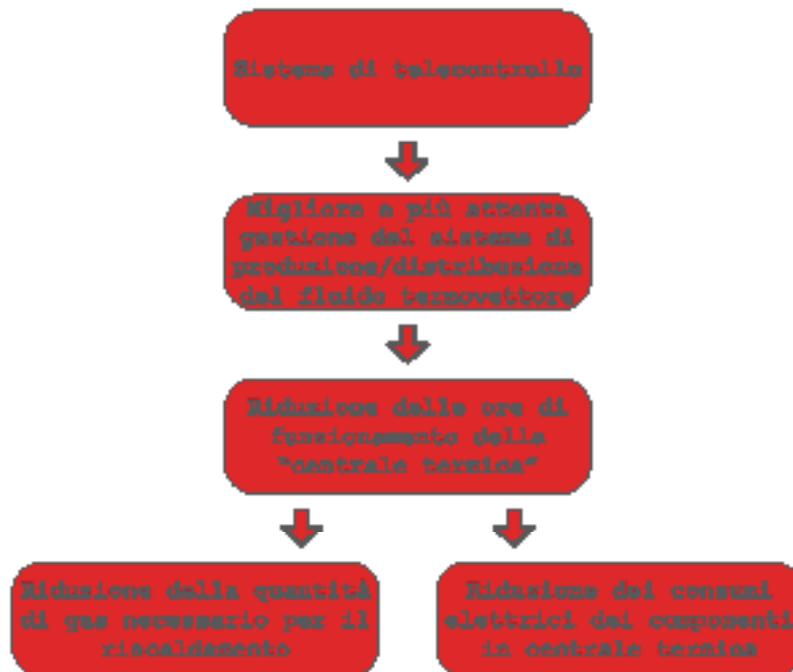
a 11.000 m³_{gas}/anno ed uno di energia elettrica pari a 6.840 kWh/anno, è previsto il conseguimento di un risparmio di 1.500 m³_{gas}/anno e di 360 kWh/anno.

In particolare, tra gli interventi proposti al fine di ottenere un beneficio in ambito termico, è l'installazione del sistema di telecontrollo che, grazie ad apparecchiature di verifica e regolazione in remoto dei vari elementi (gruppi termici, bruciatori, gruppi di pompaggio e valvole motorizzate) della centrale termica e delle sottocentrali, permette di raggiungere sostanziali risultati anche in campo elettrico.

Le programmate opere di riqualificazione energetica sul sistema edilizio-impiantistico del complesso residenziale di ERP in via della Selva di Pescarola sono tali da assicurare il conseguimento dei minimi traguardi prestazionali richiesti dal soggetto pubblico in fase di gara d'appalto.

Fig.223 Schematizzazione dei risparmi conseguibili su gas ed energia elettrica conseguibili attraverso l'installazione del sistema di telecontrollo.

Risparmi conseguibili con il sistema di telecontrollo



STIMA DEI RISPARMI ENERGETICI PER IL COMPLESSO DI ERP IN VIA DELLA SELVA DI PESCAROLA				
Cod	Intervento	Risparmio energetico [TEP/anno]	Riferimento per calcolo del risparmio	Ambito
A2.1	Sistema di telecontrollo della centrale termica	0,36	Analitico	Termico
A2.2	Contabilizzazione energia termica impianto	--	--	--
A2.3	Sistema di contabilizzazione diretta dei consumi; riporto delle letture in telecontrollo e monitoraggio delle temperature	--	--	--
A2.5	Installazione impianto solare termico	0,69	Scheda n.8T	Termico

CONSUMI PRE/POST INTERVENTO RELATIVI AL COMPLESSO DI ERP IN VIA DELLA SELVA DI PESCAROLA		
	Energia termica [m ³ _{gas} /anno]	Energia elettrica [kWh/anno]
Stato pre-intervento	12.500	7.200
Stato pos-intervento	11.000	6.840
Risparmio	1.500	360

STIMA DEL CICLO DI VITA PER OGNI INTERVENTO PREVISTO SUL COMPLESSO DI ERP IN VIA DELLA SELVA DI PESCAROLA		
Intervento	Vita tecnica [anni]	Vita tecnica oltre scadenza appalto [anni]
Durata appalto: anni 15		
Installazione impianto solare termico	15	-
Sistema di telecontrollo della centrale termica	15	-
Contabilizzazione energia termica impianto	15	-
Riporto in tlc contabil. energia termica singolo ambiente	15	-
Monitoraggio temperature	15	-

Per la completa esposizione di un programma di riqualificazione energetica fondato su di un "contratto di rendimento energetico" (E.P.C.) quale per l'appunto il progetto "Rig.Ener.A", come anticipato, è opportuno ora riportare quanto contenuto nella Rela-

zione Tecnica "RT02 - Relazione Progetto A2 Via Selva della Pescaraola" relativamente alle stime effettuate sul ciclo di vita delle soluzioni proposte ovvero sul numero di anni nel corso dei quali ogni intervento, a meno di un fisiologico decadimento, è in

Tab.52 Stima dei risparmi energetici, quantificazione dei consumi pre/post intervento e valutazione della "vita utile" degli interventi previsti sul complesso di edilizia residenziale pubblica in via della Selva di Pescaraola; rielaborazione delle tabelle presenti nella relazione tecnica "RT02 - Relazione progetto A2 Via Selva della Pescaraola" (pag.19/21, pag.20/21 e pag.21/21) a cura di "Manutencoop Società Cooperativa", "Cogenera s.r.l." e "Studio-mega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri".

grado di conservare invariata la propria resa, efficienza e funzionalità. Detta valutazione, che non deve trascurare la calendarizzazione di tutte le possibili manutenzioni straordinarie, risulta essenziale per garantire risparmi energetici concreti e duraturi.

Nello specifico, il gruppo di progettazione composto da "*Manutencoop Società Cooperativa*" (capogruppo), "*Cogenera s.r.l.*" e "*Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri*" ha stabilito che la "vita tecnica" relativa ad ognuna delle singole opere proposte risulta essere pari a 15 anni. Detto parametro, che coerentemente a quanto riportato nell'art.2 del D.M. 28 dicembre 2012 rappresenta il "numero di anni successivi alla realizzazione dell'intervento durante i quali si assume che gli apparecchi o dispositivi installati funzionino e inducano effetti misurabili sui consumi di energia", è stato otte-

nuto attraverso la consultazione delle schede tecniche dell'Autorità dell'Energia Elettrica e il Gas (AEEG) ovvero mediante analogia fra opere assimilabili.

L'ultimo aspetto da evidenziare in merito al programma sugli immobili di ERP di via della Selva di Pescarola, data la sua particolare rilevanza, risulta essere il fatto che gli interventi proposti dalla "società di servizi energetici" (E.S.Co.) di cui "*Manutencoop Società Cooperativa*" è capogruppo, consentono l'accesso al meccanismo dei "Certificati Bianchi".

Valutato e certificato, presso l'utente finale (complesso residenziale), il miglioramento dell'efficienza energetica conseguente alle previste opere, sarà compito del "Gestore dei Servizi Energetici" (GSE) comunicare il proprio, eventuale, parere positivo al "Gestore dei Mercati Energetici" (GME) che quindi procederà al rilascio dei "Titoli di Efficienza Energetica" (TEE)

ai soggetti proponenti. Tra le tre procedure contemplate per la presentazione e dunque per la valutazione degli interventi di risparmio energetico (*standardizzato, analitico e consuntivo*) i progettisti hanno preferito adottare il "metodo *standardizzato*", facendo riferimento all'apposita "scheda tecnica n.8T" realizzata da ENEA ed RSE, per quanto concerne la "installazione del sistema solare termico" ed hanno preferito il metodo "*anali-*

tico" per quanto riguarda la predisposizione del "*sistema di telecontrollo della centrale termica*".

Posto che nessuno degli interventi presentati coinvolge l'involucro edilizio, qualora dovesse venir riconosciuto il diritto a beneficiare dei "Titoli di Efficientamento Energetico", questi verranno erogati per un periodo di 5 anni (Vita Utile) e quantificati, mediante appositi coefficienti, sulla base della predetta Vita Tecnica.

Schema della procedura alla base dei "Certificati Bianchi"

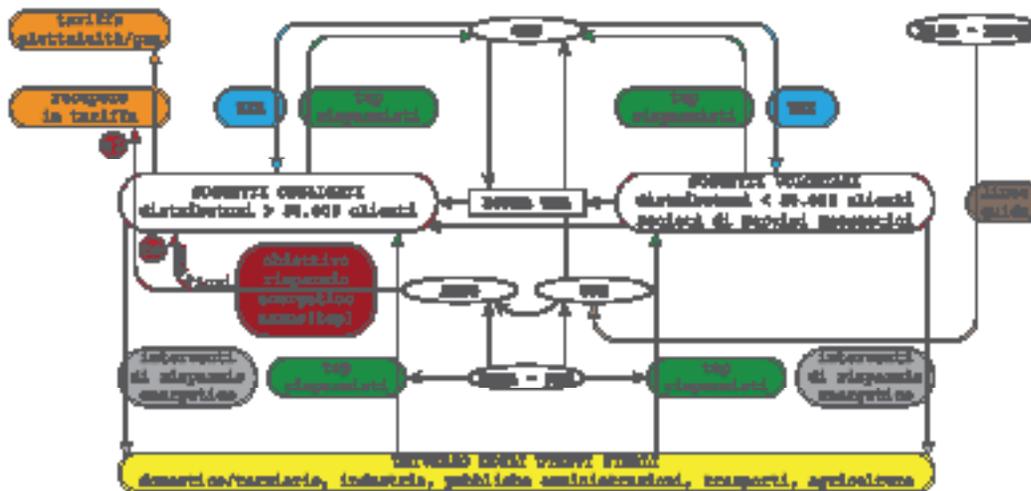


Fig.224 Schematizzazione del meccanismo alla base dei "Certificati Bianchi" (Titoli di Efficientamento Energetico - TEE).

ii.7 - Conclusioni

Rispetto agli anni a cavallo tra il secolo scorso ed il presente, anni durante i quali nell'ambito dei "Contratti di Quartiere" sono stati progettati e realizzati gli immobili di Edilizia Residenziale Pubblica in via della Selva di Pescarola n.46 e n.48, non poco è cambiato in materia di sostenibilità ambientale (*qualità ecosistemica*) per quanto concerne il settore delle costruzioni. In particolare, accanto al già menzionato progressivo passaggio da una fase matura di sperimentazione ad una fase di applicazione pratica dei risultati conseguiti, che non può dirsi comunque caratterizzato da uno stravolgimento dal punto di vista "teorico", è sotto i profili della regolamentazione, dello sviluppo tecnologico e della maggiore sensibilizzazione in materia che si sono registrati i più sostanziali mutamenti.

La crescente consapevolezza dell'impatto negativo che il genere umano sta avendo sul pianeta e sui suoi mutamenti climatici ha portato, tanto a livello globale quanto soprattutto a quello europeo e nazionale, al susseguirsi di iniziative volte alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti, all'incremento dell'efficienza energetica e al maggiore utilizzo di fonti rinnovabili (Protocollo di Kyoto, Patto dei Sindaci, Europa 2020, Agenda 2030, 2050 low-carbon economy). È importante sottolineare che per l'Unione europea, ed in particolare per un Paese come l'Italia fortemente dipendente dall'esterno per il proprio fabbisogno energetico (importazioni superiori al 75% sommando combustibili ed energia elettrica), lo sviluppo di politiche energetiche rivolte ad una più alta "efficienza" e ad una maggiore "diversificazione" (promozione delle FER), oltre a consentire la riduzione delle emis-

sioni di gas a effetto serra, risultano essenziali per il rafforzamento della sicurezza d'approvvigionamento.

Tenuto conto che all'interno della Unione europea circa il 40% del consumo finale di energia viene assorbito dal settore residenziale e che di questo il 66% è imputabile al riscaldamento dei locali, risulta evidente la necessità di un concreto intervento in detto ambito.

A tale proposito, nel corso degli anni, conformemente a quanto previsto da raccomandazioni, direttive e regolamenti dell'UE, in Italia:

- sono stati aggiornati i criteri generali, le metodologie di calcolo come pure i requisiti minimi relativi alla prestazione energetica di edifici ed impianti termici (valutazione della prestazione energetica e dei consumi, fonti energetiche rinnovabili, climatizzazione invernale ed estiva, produzione di acqua calda sanitaria, ventilazione, ecc.);

- è stata regolamentata la "certificazione energetica degli immobili" ed è stato introdotto lo "Attestato di Prestazione Energetica" (APE) con il quale si documenta l'efficienza e il rendimento di un fabbricato e, per lo stesso, si suggeriscono interventi di miglioramento energetico nel rispetto di un adeguato rapporto costi/benefici;

- sono state disciplinate le regole utili a garantire qualifica ed indipendenza dei soggetti certificatori;

- sono state rese obbligatorie ispezioni periodiche degli impianti.

Per il tangibile e quanto più rapido possibile conseguimento dei traguardi previsti sia a livello globale (ONU) che a livello europeo (UE), ossia per la riduzione delle emissioni climalteranti, per il più alto impiego di fonti rinnovabili e per il maggiore efficientamento energetico, nell'ambito delle costruzioni, oltre alla attenta proget-

tazione del "nuovo", risulta oggi indispensabile considerare, in funzione di accurate analisi costi/benefici, la possibilità d'intervento sul patrimonio esistente, spesso non attuabile data la scarsa convenienza economica.

In ragione di quanto sopra, a prescindere dal successo che potrà dimostrare il progetto "Rig.Ener.A." predisposto da Acer e in particolare la sua "parte A - primo lotto" coinvolgente gli immobili della Pescarola n.46 e n.48, ossia al di là della capacità del programma, in apparenza efficace, ma come ogni altra iniziativa soggetto a "vizi" in fase esecutiva/gestionale, di assicurare tra gli altri un risparmio energetico/economico in favore degli inquilini, un giusto ammortamento/guadagno in logica EPC da parte della E.S.Co. ed un beneficio per il Comune, senza eccessiva esposizione economica, sia dal punto di vista della rivalutazione immobiliare che da quello ecologi-

co/ambientale, il buon esito della sperimentazione condotta in materia di "qualità ecosistemica" nel corso "Contratto di Quartiere Pescarola-Beverara" è testimoniato dalla stessa selezione all'interno del vasto patrimonio residenziale comunale, dato il loro particolare valore edilizio/impiantistico, dei fabbricati di ERP realizzati a Bologna in occasione del programma nazionale di recupero urbano condotto ad inizio secolo (C.d.Q.) e dunque del fatto che, a distanza di quasi tre lustri, gli stessi edifici siano stati ritenuti riqualificabili nel rispetto di un idoneo rapporto costi/benefici.

Segnatamente, interventi che all'epoca di progettazione e realizzazione degli immobili di via della Selva di Pescarola risultavano sperimentali, non cogenti e soprattutto all'avanguardia, tanto più se si considera che condotti in un contesto di Edilizia Residenziale Pubblica, quali:

- cassette di scarico e water a basso consumo d'acqua;
 - caldaia a condensazione, pannelli radianti, sistema autonomo di controllo e contabilizzazione;
 - chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco;
 - ventilazione coperture;
 - ventilazione sottotetto;
 - sistemi passivi ibridi per la ventilazione naturale;
- garantendo, tra l'altro, buoni coefficienti di trasmittanza termica dal punto di vista edilizio ed una semplice implementazione tecnologica sotto il profilo impiantistico, a distanza di oltre un decennio dalla costruzione, nell'intento di conseguire i traguardi in materia ambientale che il Comune ha fatto propri con la sottoscrizione del "Patto dei Sindaci", hanno consentito di prevedere sugli stessi edifici un agevole programma di riqualificazione, coerente con la D.G.R. 967/15 sui "requisiti minimi di prestazione energetica".

Importante evidenziare come i "Contratti di Quartiere" abbiano rappresentato un'ottima occasione con cui, grazie al sostegno economico statale, realizzare validi progetti nel settore della Edilizia Residenziale Pubblica.

Con la "bontà dei materiali" e la "precisione nell'esecuzione delle opere", è la "sapiente progettazione" che, rispettosa di norme e leggi, ma non fondata sulla osservanza delle stesse, può garantire anche a distanza di tempo qualità e valore di un immobile. A tale proposito, per portare un esempio sul sistema impiantistico del progetto "Pescarola-Beverara", oltre alla installazione di caldaie a condensazione, è possibile evidenziare l'adozione di un sistema di contabilizzazione per singolo alloggio che, suggerito sin dal 1976 con Raccomandazione 493/CEE, è divenuto cogente solo in seguito al recepimento della Direttiva 2012/27/UE (D.Lgs n.102 del 2014).



Fig.225 Vista del prospetto Sud-Sud-Ovest dell'immobile al civico n.48 di via della Selva di Pescarola dopo l'attuazione del progetto "Rig.Ener.A."



Fig.226 Pannelli solari installati sulla falda Sud-Sud-Ovest dell'immobile al civico n.48 di via della Selva di Pescaraola

*VII - Analisi della sperimentazione nel C.d.Q. bolognese,
"qualità fruitiva"*

I. CONSIDERAZIONI DI ALCUNI PROFESSIONISTI

i.1- I ntroduzione

Volendo sfruttare appieno l'ottima occasione offerta dai "Contratti di quartiere" nella verifica di inedite strategie utili alla risoluzione delle problematiche connesse all'edilizia residenziale pubblica tanto dal punto di vista costruttivo-tecnologico quanto da quello sociale e partecipativo, tra i quattro obiettivi generali (*qualità morfologica, qualità ecosistemica, qualità fruitiva e sistema qualità*) che, perseguibili mediante la progettazione di opere ed attività, erano stati indicati ed articolati nella "Guida ai programmi di sperimentazione" allegata alle "Istruzioni per la predisposizione dei Contratti di Quartiere", come esposto nel primo volume, l'Amministrazione bolognese, oltre alla *qualità ecosistemica*, ha sviluppato la *qualità fruitiva* quale "secondo" tema principale di sperimentazione. Nell'intento di definire soluzioni che, presentate come esempio di un complessivo innalzamento degli standard abitativi, nel rispetto di adeguati rapporti costi/benefici, potes-

sero condurre a positivi riflessi sul sistema normativo, si è visto come il Comune, tra i proposti quattro "sottotemi di sperimentazione" sulla *qualità fruitiva* ("accessibilità, visibilità e adattabilità ai sensi del DM 236/89", "nuovi modi di vita e uso dell'alloggio", "flessibilità", "utenze socialmente deboli"), abbia deciso di concentrare l'attenzione sulle "utenze socialmente deboli". L'elevato numero di persone molto anziane, l'aumento di adulti con gravi disabilità e la crescente presenza di coppie con prole in emergenza abitativa hanno reso opportuna una riflessione sui consolidati modelli d'intervento e sulla stessa organizzazione urbanistico-immobiliare. Contemporaneamente alla predisposizione di un contesto quanto più privo di barriere architettoniche, assunto quale traguardo l'individuazione di valide alternative alla tradizionale risposta assistenziale che vedeva, allora come oggi, gli anziani nelle case di riposo e le persone gravemente disabili nei centri socio-riabilitativi, l'Amministrazione ha voluto sperimentare il funzionamento di

innovative forme di cooperazione tra categorie socialmente deboli.

Nella convinzione che l'allontanamento delle persone dalle proprie abitazioni ovvero dal contesto socio-residenziale di riferimento conduca ad un peggioramento delle condizioni di vita per le stesse, volendo rintracciare soluzioni che, agevolando l'autonomia dei singoli, fossero capaci di portare al superamento dei tradizionali percorsi di istituzionalizzazione, in occasione dei C.d.Q., negli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 sono state sperimentate nuove tipologie edilizie e, anche attraverso la stipula di appositi "patti di cura", sono stati verificati inediti modelli d'uso per promuovere, da un lato, relazioni di mutua assistenza fra anziani e giovani coppie, dall'altro, più agevoli forme di convivenza tra famiglie con membro affetto da disabilità.

Come visto nel primo volume, in ogni immobile oggetto d'intervento è stato predisposto uno specifico programma di tipo socio-assistenziale:

• **Ex officina del fabbro - Pescarola 46**
Prevista nell'immobile A1 in quanto la sua morfologia (obbligo di ricostruzione in sagoma) risultava ido-

nea a generare una struttura a moduli ripetitivi composti, ciascuno, da un monolocale a pian terreno, per anziano autosufficienti affitto da stati malinconici, e un comunicante alloggio duplex, per giovane coppia con prole, la sperimentazione al civico n.46 è consistita in un'inedita forma di associazione tra nuclei familiari.

Detta soluzione, oltre a consentire un facile collegamento tra le unità immobiliari e quindi, nel rispetto dell'indipendenza, più frequenti occasioni di socializzazione, assicurava agli anziani tanto l'abbattimento delle barriere architettoniche quanto un più facile rapporto con l'esterno e alle coppie lo spazio utile per la "camera dei bambini".

Nel contesto descritto, oltre a procrastinare la istituzionalizzazione degli anziani, il "patto di cura" ambiva a procurare vantaggi per entrambe le coinvolte categorie familiari, segnatamente, l'anziano avrebbe acquisito soddisfazione nel sentirsi ancora socialmente utile, la giovane coppia avrebbe potuto contare su di un aiuto nella gestione dei figli.

• **Ex casa colonica - Pescarola 48**
Inizialmente volta ad affrontare le problematiche delle coppie anziane

con figlio in grave condizione di disabilità, la sperimentazione ispirata all'istruttoria pubblica sull'handicap prevista nell'immobile B1, a monte dell'attivazione del programma, è stata modificata e ha riguardato, più in generale, tutte le tipologie di famiglia con membro disabile.

Conformemente a quanto previsto alla base della sperimentazione, per garantire sia indipendenza e continuità della convivenza familiare che condizioni di sufficiente benessere e sicurezza, suddiviso in quattro alloggi, ciascuno costituito da due camere, soggiorno, cucina e bagno, l'edificio al civico n.48 è stato adeguatamente predisposto per soddisfare tanto i bisogni della persona invalida quanto quelli dei familiari. Anche a seguito della più lunga aspettativa di vita degli adulti disabili e dei conseguenti maggiori sforzi per i familiari sia dal punto di vista psico-fisico che economico, al fine di limitare le ordinarie procedure di istituzionalizzazione che prevedono l'ammissione in centri socio-riabilitativi o in strutture tutelari, con il programma sono state ricercate soluzioni atte a scongiurare, ove possibile, distacchi forzati laceranti

per i congiunti e negativi per le capacità funzionali dell'invalido. Con la sottoscrizione di un apposito "patto di cura", necessario sia per l'adesione che per l'ammissione al progetto, i nuclei familiari si sono impegnati nel reciproco sostegno. Nel valutare gli esiti della sperimentazione, oltre alla molteplicità di aspetti ricordati in questa introduzione (abbattimento delle barriere architettoniche, efficacia dei "patti di cura", rinvio degli ordinari percorsi di istituzionalizzazione, ecc.) occorre evidentemente considerare, dato il carattere sociale dell'iniziativa, come gli stessi siano stati accolti dagli attori che hanno rivestito un ruolo nel progetto e, ancor di più, dai residenti, ognuno portatore di specifiche esigenze. Tenuto conto di quanto sopra, il bilancio in merito alla sperimentazione effettuata in materia di "qualità fruitiva", la quale come vedremo non sempre ha condotto agli auspicati risultati, oltre che sulla documentazione rintracciata, si fonda sui colloqui avuti con i professionisti che a vario titolo hanno partecipato alla realizzazione del programma nonché con gli inquilini degli immobili.

SCHEMA RIASSUNTIVO DEI PROGRAMMI DI SPERIMENTAZIONE

PROGRAMMI DI SPERIMENTAZIONE PREDISPOSTI DAL C.E.R.			ATTIVITÀ SPERIMENTALI PROPOSTE DAL COMUNE DI BOLOGNA
OBIETTIVO GENERALE	TEMA DI SPERIMENTAZIONE	SOTTOTEMA	
QUALITÀ MORFOLOGICA	1.1. Modificazione e qualificazione dei tessuti consolidati e/o degradati		
	1.2. Conservazione e valorizzazione dei tessuti storici		
	1.3. Modificazione con integrazione funzionale		
	1.4. Qualificazione dello spazio urbano		
QUALITÀ ECO-SISTEMICA	2.1. Bioarchitettura ed ecologia urbana: risparmio delle risorse	a.1 - acqua	Recupero dell'acqua meteorica
		a.2 - energia	Contenimento dei consumi d'acqua
	2.2. Bioarchitettura ed ecologia urbana: miglioramento della qualità ambientale	b.1 - acustica	Riduzione dei consumi energetici mediante sistemi attivi
		b.2 - aria	Controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive
		b.3 - rifiuti	Qualità dell'aria
QUALITÀ FRUITIVA	3.1. Accessibilità, visibilità e adattabilità D.M.236/89		
	3.2. Flessibilità		
	3.3. Nuovi modi di vita ed uso dell'alloggio		
	3.4. Utenze sociali deboli		Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie
			Convivenza di handicappato grave con genitori anziani
			Integrazione di nuclei con bambini, in forte difficoltà socio-economica
SISTEMA QUALITÀ	4.1. Qualità nel processo edilizio: definizione di procedure per la garanzia di qualità		

Tab.53 Schema riassuntivo dei programmi di sperimentazione con individuazione, in rosso, delle tematiche affrontate in materia di "qualità fruitiva" negli immobili di via della Selva di Pescarola.

i.2 - Esperti in ambito sociale

Quanto di seguito riportato si fonda essenzialmente su ciò che è emerso in occasione degli incontri avuti con cinque dei professionisti che, dato anche il livello di responsabilità ricoperto in campo sociale durante l'esperienza bolognese di C.d.Q., possiedono un'approfondita e diretta conoscenza circa la sperimentazione condotta in materia di "qualità fruitiva", nonché sui risultati conseguiti e gli errori commessi.

Per una più chiara esposizione ed una più agevole lettura è risultato conveniente suddividere le informazioni raccolte attraverso i summenzionati colloqui nelle seguenti tematiche:

- *Progettazione della sperimentazione in ambito sociale;*
- *Ritardo nel coinvolgimento del "Servizio Sociale" del quartiere Navile;*
- *Assegnazione degli alloggi;*
- *Predisposizione dei "Patti di Cura";*
- *Commistione di più criticità;*
- *Difficoltà nell'attuazione di mutuo soccorso tra persone bisognose;*
- *Porte di comunicazione tra monocali e appartamenti in duplex;*
- *Carenza di posti auto e parcheggi;*
- *Problemi di convivenza condominiale;*

- *Criticità di carattere urbanistico ed architettonico;*
- *Sforzi compiuti dal quartiere Navile per il successo dell'iniziativa;*
- *Necessaria autonomia del complesso di via della Selva di Pescarola.*

Progettazione della sperimentazione in ambito sociale

Gli ascoltati esperti in ambito sociale hanno, in generale, manifestato non poche perplessità in merito alle modalità con le quali è stata predisposta la sperimentazione in materia di "qualità fruitiva".

È opinione condivisa che le scelte progettuali in campo sociale, effettuate in maniera frettolosa e poco accurata da esponenti politici del Comune poco addentri agli aspetti pratici, abbiano generato più problemi di quanti non siano state effettivamente capaci di risolverne.

Alcuni dei professionisti intervistati hanno rilevato come, già dal confronto tra le motivazioni presentate da Consiglio di Quartiere Navile (14/05/1998) e da Consiglio Comunale (25/05/1998) in relazione ai rispettivi "pareri positivi" espressi riguardo l'iniziativa "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara",

tra le parti politiche (in entrambi i casi non tecniche) quella comunale risultasse più sensibile alle tematiche urbanistico-edilizio e meno alle ragioni sociali di quanto non apparisse quella di quartiere.

La tendenza in parola è confermata dal fatto che il Comune, da un lato, sfruttando le proprie Unità Operative e soprattutto avvalendosi, sin dalle fasi preliminari, della consulenza di validi professionisti (*Studio Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozi e Associati*), ha manifestato particolare premura nella realizzazione di analisi, studi di fattibilità e programmi di sperimentazione in ambito "urbanistico-edilizio", dall'altro, non coinvolgendo i tecnici dei "Servizi" del quartiere Navile nella progettazione, ha dimostrato assenza d'interesse in "campo sociale".

In considerazione del fatto che la riqualificazione di un contesto residenziale, primario obiettivo alla base dei C.d.Q., non può consistere esclusivamente nella ristrutturazione di immobili ovvero nella costruzione di percorsi stradali e/o ciclo-pedonali, ma deve prevedere anche un'approfondita indagine/conoscenza della realtà socio-culturale nella quale

si interviene, alcuni dei professionisti intervistati hanno sottolineato come la mancata redazione di uno studio di fattibilità concernente la sperimentazione in campo sociale, da "contrapporre" alle analisi condotte in ambito urbanistico-edilizio, sia da ritenere causa della non avvenuta attivazione di un proficuo confronto sulle soluzioni da adottare.

Ulteriore conseguenza della mancanza di studi tecnici nonché di valutazioni sulla fattibilità del progetto sociale può essere riscontrata nella minore accuratezza con la quale, rispetto a quanto fatto nella sfera urbanistico-edilizia, sono stati individuati traguardi da raggiungere e problematiche da affrontare in materia di "qualità fruitiva".

Tra gli obiettivi di carattere "sociale" perseguiti attraverso il progetto "Contratto di Quartiere - Pescara Beverara" si ricordano:

- contrasto degli ordinari percorsi di istituzionalizzazione mediante innovativi modelli di aggregazione ed integrazione sociale;
- scongiurare la formazione di un nuovo ghetto aiutando e facilitando l'inserimento dei nuclei familiari nella realtà territoriale;

- lotta alle situazioni di solitudine, isolamento ed emarginazione, cui risultano spesso soggette le persone socialmente più deboli, attraverso il sostegno alla domiciliarità e alla vita indipendente;
- supporto alle famiglie inserite nel contesto residenziale di E.R.P. in via della Selva di Pescarola per agevolarle nell'attuazione delle previste forme di mutuo soccorso.

Secondo gli esperti, i servizi di quartiere si sono trovati ad operare su di un programma inadeguato in ragione, da un lato, della scarsa integrazione tra la progettazione "edile" e quella "sociale", quest'ultima fermatasi per quasi due anni dopo l'ultimazione degli edifici, dall'altro, per l'appunto, del mancato coinvolgimento in fase decisionale degli operatori del quartiere Navile.

Approntata allo scopo di dare risposta alle necessità scaturite dall'elevata presenza nel contesto bolognese di persone molto anziane, di adulti con disabilità nonché di coppie con prole prive d'alloggio e con bisogno di aiuto nella quotidiana organizzazione familiare, la sperimentazione sociale è stata predisposta senza che fosse interpellato il Set-

tore Politiche Sociali del quartiere Navile ossia l'organo che, realizzati gli immobili di E.R.P., avrebbe materialmente avuto il compito di procedere con l'assegnazione degli alloggi, di redigere i "patti di cura" e di gestire l'intera iniziativa.

Vi è stato uno "scollamento" tra la progettazione tecnica e quella sociale, la prima governata da esperti del settore, la seconda gestita più che altro da un punto di vista politico/burocratico, nell'unico intento di ottenere l'ambito finanziamento.

Le carenze dovute ad una progettazione approssimativa della sperimentazione sociale, oltre che ad iniziali difficoltà nel far "decollare" l'iniziativa, hanno condotto alla necessità di attivare azioni circoscritte di tipo assistenziale (mediazione socio-culturale, programmi di volontariato, ecc.) con un conseguente inevitabile aumento dei costi.

Ritardo nel coinvolgimento del "Servizio Sociale" del quartiere Navile

Si è già visto, nonché ribadito, come, in data 14 maggio 1998, il primo attore locale ad esprimere il proprio parere positivo sul "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara"

sia stato il quartiere Navile nella sua "parte politica".

Secondo quanto stabilito in sede progettuale, fase nella quale nessun organo del quartiere Navile è risultato coinvolto, oltre al "Settore Politiche Abitative e Interventi per la casa di Bologna" e alla "Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL di Bologna", tra i responsabili della ricerca dei nuclei familiari cui attribuire gli alloggi e dunque della stesura di appositi accordi, vincolanti per l'assegnazione, con i quali promuovere forme di mutuo soccorso ("patti di cura"), era stato indicato anche il "Servizio Sociale del quartiere Navile".

Molti dei professionisti intervistati hanno dimostrato perplessità in merito al fatto che, nonostante l'ultimazione degli immobili di via della Selva di Pescarola in data 20 giugno 2004 (collaudo tecnico amministrativo del 15 dicembre 2004), la convocazione ad intervenire del Settore Politiche Sociali del quartiere non sia avvenuta prima del novembre 2005, a sei mesi da quella che sarebbe risultata essere la data ufficiale di completamento delle lavorazioni nel cantiere di via Beverara n.220 (19

maggio 2006) e quindi, secondo quanto previsto nel bando di partecipazione ai "Contratti di Quartiere", a meno di 12 mesi dalla data di consegna dell'ultimo rapporto di resocontazione sulle condotte sperimentazioni (entro 180 giorni dalla conclusione dei lavori nell'ultimo cantiere).

Dai colloqui è dunque emerso come l'apparato tecnico del quartiere Navile, tra i principali responsabili dell'attuazione della sperimentazione in materia di "qualità fruitiva" ed "ultimo gestore" della locale realtà sociale, sia stato interpellato e messo al corrente dell'esistenza del progetto cui dover adeguare la propria azione solo a distanza di cinque anni dalla stipula del "protocollo d'intesa" tra Ministero dei Lavori Pubblici e Comune di Bologna (avvenuta in data 27 aprile 2000).

È opinione condivisa che il suddetto ritardo, da imputare ad una duplice mancata interazione, prima tra la parte politica e quella operativa di zona ed in seguito tra gli uffici tecnici centrali e quelli di quartiere a cui sarebbero passate le consegne per la gestione del progetto, riducendo considerevolmente il tempo a disposizione, da un lato, per l'assegnazio-

ne degli alloggi e la predisposizione dei "patti di cura", dall'altro, per la conduzione di valutazioni più approfondite, abbia sostanzialmente limitato l'attuazione della prevista sperimentazione in ambito sociale. Il rinvio della convocazione dei tecnici del quartiere ad una fase successiva a quella d'approvazione, quando gli immobili nei quali sperimentare nuove tipologie abitative volte a fornire adeguata risposta alle esigenze delle fasce sociali più disagiate erano ormai realizzati, ha indotto alcuni a ritenere che il programma urbanistico-edilizio e quello sociale non siano stati formulati con la medesima attenzione, non come due processi strettamente correlati.

Assegnazione degli alloggi

Nonostante il forte carattere sperimentale del programma, le assegnazioni sono avvenute sulla base delle ordinarie graduatorie E.R.P.; in particolare, previa verifica del possesso dei requisiti di accesso agli alloggi di edilizia residenziale pubblica:

- il "Servizio Politiche Sociali del Navile" ha reperito tra i residenti del quartiere gli anziani dimostratisi attratti dall'iniziativa;

- la "Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL" ha individuato le famiglie con membro disabile disposte alla sperimentazione tra quelle in carico che avessero segnalato limitazioni nella fruizione dell'esterno a causa di barriere architettoniche;

- il "Settore Politiche Abitative e Interventi per la casa" si è occupato di rintracciare le coppie con prole favorevoli al progetto.

È proprio nella selezione dei nuclei appartenenti a quest'ultima categoria che, data la scarsa disponibilità dimostrata nell'accettare legami con altre famiglie, il lavoro è risultato particolarmente complesso.

La limitata coesione sociale, riscontrata soprattutto nel periodo immediatamente successivo all'inse-diamento, è da imputare soprattutto al poco tempo concesso alla delicata fase di selezione dei residenti e alla mancata attuazione di una pro-pedeutica progettazione partecipata con gli stessi.

Tra gli operatori sociali intervistati, alcuni hanno riscontrato come, in occasione della fase di selezione, sia mancata la presenza di educatori e/o moderatori impegnati ad accre-

scere coesione e buoni rapporti fra i futuri residenti e dunque la mancanza di un adeguato processo di preparazione/accompagnamento dei nuclei familiari, altri hanno sottolineato come la mediazione dei conflitti condominiali ovvero il controllo delle relazioni di buon vicinato non possa in alcun modo rientrare nelle mansioni attribuite al servizio sociale. È sempre in ragione dello scarso tempo loro concesso che i diversi organismi responsabili della selezione dei nuclei familiari a cui assegnare gli alloggi di via della Selva di Pescarola non hanno avuto la possibilità di usufruire della consulenza di associazioni esperte nella mediazione culturale e condominiale ovvero di altri soggetti che, portando le loro specifiche competenze, avrebbero potuto fornire un prezioso contributo in detta delicata fase.

Il fatto che, in una realtà di così forte sperimentazione sociale, a breve distanza dall'insediamento, con particolare riferimento ad alcuni nuclei composti da giovani coppie con prole, i quali tra l'altro avrebbero dovuto rappresentare lo "elemento più solido" del contesto, si siano verificati gravi episodi al limite del-

la legalità o di abbandono del tetto coniugale che hanno addirittura condotto ad una sorta di inversione del "patto di cura", oltre all'inopportunità di fondare detta cruciale fase sulle "ordinarie" graduatorie di E.R.P., dimostra l'assenza, in fase progettuale, di propedeutici momenti di partecipazione e mediazione.

Secondo i professionisti ascoltati, per quanto l'aver fatto coincidere, mercoledì 6 maggio 1998, presso il "Centro Sociale Anziani Pescarola", la prevista riunione della "Commissione Ambiente e Assetto del territorio" con una apposita Assemblea pubblica volta a promuovere un dibattito capace di migliorare un progetto ancora in fase di formulazione, abbia dimostrato la volontà da parte del Comune di superare la consueta presentazione di programmi già convalidati, è l'impossibilità di replicare detta esperienza, data l'imminente scadenza (29 giugno 1998) per la presentazione della proposta di "Contratto di Quartiere" alla Regione, che non ha consentito ai cittadini di ricoprire un effettivo ruolo decisionale ovvero no ha generato un concreto processo di progettazione partecipata.

È opinione condivisa che solo me-

diante un reale coinvolgimento dei cittadini nelle scelte di trasformazione del territorio in cui vivono, lavorano e si muovono sia possibile predisporre progetti efficaci e razionali con i quali conseguire l'ambito miglioramento della qualità urbana. Unicamente attraverso il confronto diretto le istituzioni, facendo sentire gli abitanti centrali nel processo decisionale, possono rafforzare quel senso di appartenenza indispensabile per affrontare concretamente le sempre più complesse criticità caratterizzanti le città.

Tornando al "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara", oltre al fatto che una maggiore partecipazione potesse essere comunque ricercata coinvolgendo le locali associazioni di volontariato, gli ambiti scolastici nonché le parrocchie, alcuni esperti in ambito sociale hanno sottolineato come, per una migliore selezione dei nuclei familiari, si sarebbe potuto allestire idoneo bando con cui saggiare l'interesse delle famiglie verso l'iniziativa.

Predisposizione dei "Patti di Cura"

Scelto dal Comune quale tema di sperimentazione in ambito sociale, la

"qualità fruitiva", come visto, attraverso forme di mutua assistenza nonché agevolando la fruizione degli spazi, ha avuto il primario obiettivo di attenuare il disagio, personale e sociale, avvertito dalle fasce di popolazione con problemi di disabilità (anziani e invalidi).

Favorendo, almeno nelle intenzioni, innovativi modelli di solidarietà, integrazione sociale e territoriale, il "patto di cura" ha costituito il "requisito innovativo" ideato al fine di attivare la prevista sperimentazione e dunque conseguire gli ambiti traguardi di lotta all'ordinario percorso di istituzionalizzazione delle categorie socialmente più deboli.

Ai tecnici del quartiere Navile è apparso da subito evidente come il "patto di cura", che si sarebbe dovuto ispirare a principi quali la condivisione, la collaborazione ed il sostegno, inserendosi nel complesso di regole disciplinanti l'assegnazione degli alloggi di edilizia residenziale pubblica, non potesse assumere alcuna valenza legale.

Da sottoscrivere per avere diritto all'assegnazione degli alloggi di E.R.P. (ma privo di un concreto sostegno legislativo), il "patto di cura"

rappresentava un accordo con cui legare tra loro residenti degli alloggi e associazioni territoriali che, collaborando con le istituzioni per la buona riuscita del programma, si facevano promotrici dell'accoglienza, del coinvolgimento, dell'aggregazione e del sostegno alle famiglie.

Nel "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara" predisposto dal Comune di Bologna, in materia di "qualità fruitiva", veniva indicato il Quartiere Navile quale responsabile della realizzazione di due tipologie di "patto di cura", una per il civico n.46 tra anziani e giovani coppie ed una per il civico n.48 tra famiglie con membro disabile.

In definitiva, stabilendo i contenuti dei "patti di cura" nonché specificandone caratteri e proprietà, era il Quartiere Navile ad avere il compito di dare concreta applicazione alla sperimentazione relativa alla "qualità fruitiva".

Oltre all'assenza di un concreto sostegno normativo è stata la consapevolezza, generata dall'esperienza, che costrizioni ed intimidazioni non possono generare nei singoli una propensione alla cura del prossimo ad indurre i tecnici del quartiere

a formulare i "patti di cura" in maniera quanto più generica e flessibile, evitando la definizione di regole troppo precise e stringenti.

La sottoscrizione degli accordi in parola, necessaria per veder riconosciuto il diritto di accesso agli alloggi, è stata materialmente richiesta solo dopo alcuni mesi dall'insediamento dei nuclei familiari così da consentire un maggiore livello di conoscenza tra questi prima di avviare, con gli stessi, un confronto utile a comprendere e formalizzare quali potessero essere le rispettive disponibilità al mutuo sostegno.

Tanto in relazione al "patto di cura" che avrebbe legato anziani e giovani coppie, quanto a quello predisposto tra le famiglie con membro affetto da grave disabilità, nell'intento di garantire una buona riuscita della sperimentazione, il quartiere Navile ha da subito previsto la necessità di coinvolgere nella sottoscrizione di ogni "contratto" specifiche (da definire caso per caso) Associazioni socio-assistenziali.

Il "patto di cura" stipulato al civico n.46 prevedeva che le giovani coppie si rendessero disponibili ad effettuare piccole commissioni (ac-

cordate caso per caso) per gli anziani residenti nei vicini monocalci e che questi, nei limiti delle loro possibilità, aiutassero le giovani coppie nella gestione dei figli.

Il "patto di cura" proposto al civico n.48, nel tentativo di agevolare l'ordinaria quotidianità delle persone affette da disabilità, contemplava più generiche forme di mutuo sostegno tra famiglie.

Nonostante le premure adottate nella loro formulazione i "patti di cura" hanno da subito generato non poche criticità. Già ad un anno dall'insediamento degli inquilini, rilevate alcune incomprensioni a livello condominiale ed, in generale, una scarsissima (se non assente) applicazione dei "patti di cura", il quartiere Navile ha ritenuto necessario intervenire creando un gruppo di lavoro costituito da assistenti sociali e dall'associazione Xenia nel molteplice intento di aumentare l'integrazione, ridefinire meglio i "patti di cura" e predisporre un condiviso regolamento condominiale (i ridefiniti "patti di cura" non sono stati sottoscritti dalla totalità dei residenti; la procedura di definizione del regolamento condominiale non ha

visto attuata l'ultima fase di monitoraggio a causa del mancato rinnovo della convenzione con Xenia).

Secondo alcuni degli esperti intervistati, per comprendere come vi sia stata poca attenzione nella progettazione della sperimentazione sociale è sufficiente pensare alle difficoltà che si possono incontrare nella ricerca, all'interno delle prestabilite graduatorie, di una persona anziana autosufficiente, in cerca di alloggio, capace (anche fisicamente) di "seguire" i figli di giovani coppie dalle diversissime origini culturali.

Al di là di una più tempestiva attivazione del "Settore Politiche Sociali" del quartiere, un'ulteriore precauzione che si sarebbe potuta e dovuta adottare per la il buon funzionamento dei "patti di cura" e dell'intera iniziativa risulta essere la concreta partecipazione alla progettazione da parte dei futuri inquilini (Il programma di cohousing pubblico in Via del Porto dimostra come sia possibile prevedere forme di "progettazione partecipata").

Un'ulteriore figura, assente anche in ragione della esigua disponibilità economica, che soprattutto all'inizio della sperimentazione avrebbe potuto

condurre a esiti più soddisfacenti poteva essere quella del "mediatore/moderatore condominiale".

Volti a meglio chiarire gli "impegni" che ogni nucleo si sarebbe dovuto assumere nei confronti degli altri e utili ad agevolare la comprensione dei propri "doveri" da parte delle giovani coppie, che come vedremo sono risultate essere tutte di origine straniera, i "patti di cura", sottoscritti più per una necessità di trovare un alloggio che per una reale volontà di partecipare alla prevista sperimentazione sociale, sono risultati totalmente disattesi.

Tra le famiglie residenti al civico n.48 non hanno funzionato perché le gravi condizioni del congiunto in condizione di disabilità non hanno consentito forme di solidarietà/disponibilità che andassero oltre il normale buon vicinato.

Al civico n.46, invece, i "patti di cura" non hanno funzionato essenzialmente in ragione dell'eccessiva differenza culturale tra anziani e giovani coppie straniere.

L'opera di mediazione condominiale, l'organizzazione di occasioni di incontro e di confronto, condotte dall'associazione Xenia e dai servi-

zi sociali del quartiere Navile sono state indispensabile per sanare le maggiori divergenze e per definire un regolamento condominiale condiviso, ma sono risultate inefficaci per vedere attuati i previsti contratti.

Tra i professionisti interpellati è dunque opinione condivisa che, nella realtà di edilizia residenziale di via della Selva di Pescarola, nonostante l'ottima attività svolta dall'associazione Xenia e dal quartiere, non si siano instaurate le dinamiche di mutuo sostegno previste nei "patti di cura", ma abbiano comunque funzionato le forme di volontariato dallo "esterno" messe in atto dopo l'insediamento per dare risposta alle principali criticità riscontrate.

Forse agevolati dalla minore differenza culturale o forse dal fatto che l'accesso alle rispettive abitazioni avveniva attraverso la medesima corte, è interessante rilevare come, non contemplati in alcun "patto di cura", si siano autonomamente generati rapporti di solidarietà tra anziani e famiglie con membro disabile.

Le forme di mutua assistenza generate al di fuori dei "patti di cura", in alcun modo correlate agli impegni inizialmente assunti dai nuclei fa-

miliari, dimostrano come la disponibilità verso il prossimo rappresenti una scelta personale difficilmente predeterminabile. Stabilita l'impossibilità di originare la solidarietà in maniera artificiale, dai colloqui con gli esperti in ambito sociale è emersa la possibilità di agevolare percorsi spontanei di mutua assistenza tra le persone sfruttando strategie differenti dal "patto di cura".

Abbandonata la sperimentazione sociale prevista alla base del "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara", le nuove assegnazioni degli alloggi in via della Selva di Pescarola, che nel tempo si sono rese necessarie a seguito del decesso ovvero del trasferimento di alcuni "storici" inquilini, sono state effettuate sulla base delle ordinarie graduatorie di E.R.P. e non hanno previsto la sottoscrizione di alcun "patto di cura".

Commistione di più criticità

Oltre alla definizione di adeguati "patti di cura", come già evidenziato, un'ulteriore difficoltà riscontrata dagli operatori intervistati è consistita nello scarso tempo concesso per l'individuazione di famiglie disposte ad aderire al programma

sperimentale. Entro 180 giorni dalla fine dei lavori nell'ultimo cantiere (via Beverara n.220), scadenza ultima per la consegna del rapporto conclusivo sulla condotta sperimentazione (15 novembre 2006), non solo dovevano essere terminate le operazioni di assegnazione degli alloggi di E.R.P. ma, evidentemente, dovevano risultare ben avviate anche le definite azioni in ambito sociale.

È opinione condivisa che gli ostacoli incontrati, non preventivati, abbiano condizionato l'intero progetto.

Tra gli appartamenti, che secondo le aspettative dovevano essere attribuiti ad anziani, a famiglie con membro disabile e a coppie con prole in emergenza abitativa, quelli riservati ai giovani nuclei familiari, dato il totale rifiuto delle logiche di mutua assistenza da parte degli italiani, sono stati assegnati a famiglie di origine straniera (prevalentemente araba) caratterizzate anche da problematiche socio-integrative.

In uno stesso luogo sono state raggruppate "tutte" le possibili criticità sociali, ai previsti anziani autosufficienti e alle famiglie con membro disabile si sono in ultimo aggiunti nuclei di origine straniera,

ognuno caratterizzato da specifiche problematiche e, in generale, da una scarsa conoscenza della lingua.

In definitiva, tutte le famiglie insediatesi sono risultate portatrici di importanti bisogni sociali.

Una delle principali criticità riscontrate dal personale coinvolto nell'attuare l'iniziativa è stata dunque la necessità, indotta anche dal rifiuto da parte delle giovani coppie italiane, di selezionare esclusivamente nuclei in gravissime difficoltà. Questo aspetto ha naturalmente portato alcuni a dubitare del possibile successo del programma.

La compresenza nel complesso residenziale di via della Selva di Pescarola di "utenze deboli" caratterizzate dalle più disparate esigenze ha condotto all'attivazione, nella medesima realtà, di un adeguato numero di operatori sociali, ognuno portatore di specifiche competenze.

In un contesto quale quello descritto, per la buona riuscita dell'iniziativa sperimentale, è apparso irragionevole non prevedere, fin dalle fasi progettuali, la compartecipazione di esperti mediatori socio-culturali.

L'aspetto in parola evidenzia un'importante carenza del programma di

sperimentazione sulla "qualità fruttiva". Se infatti, alla base del C.d.Q. "Pescarola-Beverara", da un lato, vi era l'ambizione di replicare le soluzioni individuate su più larga scala, dall'altro, non si teneva conto né della necessità di coinvolgere "mediatori socio-culturali", né tantomeno del numero di professionisti in detto ambito che sarebbe occorso una volta esteso il progetto su tutto il territorio (lo sforzo sarebbe risultato insostenibile).

Difficoltà nell'attuazione di mutuo soccorso tra persone bisognose

In base a quanto programmato nel contesto di E.R.P. in via della Selva di Pescarola, le attività di cura e di assistenza, o semplicemente le attenzioni, dovevano realizzarsi in una dinamica di mutua assistenza facendo leva sulla piena collaborazione dei soggetti coinvolti.

Secondo i tecnici interpellati, uno degli aspetti più importanti trascurato in sede di progettazione della sperimentazione sociale risiede proprio nel fatto che, in assoluto, non è affatto detto che chi ha urgente bisogno di "qualcosa" si trovi nella possibilità di dare "altro". Detta

circostanza, se adeguatamente organizzata, può al limite verificarsi in contesti di più limitate dimensioni (rapporto 1 a 1, all'interno di uno stesso appartamento, studente in appartamento con anziano, ecc.).

A riprova di quanto sopra, è stato evidenziato come le famiglie di origine straniera, probabilmente a causa dei loro già gravosi problemi, raramente si siano rese disponibili nei confronti degli anziani.

Tra i nuclei familiari coinvolti nella sperimentazione, a dispetto delle previsioni e di quanto loro "richiesto", quelli maggiormente attivi sono risultati essere gli anziani.

Porte di comunicazione tra monolocali e appartamenti in duplex

Al fine di garantire il naturale sviluppo dell'iniziativa sperimentale, volendo escludere ogni forma di eccessiva invadenza nella quotidianità dei residenti, gli operatori coinvolti hanno deciso di lasciare agli assegnatari il compito di definire le regole riguardanti la gestione delle porte di comunicazione tra monolocali per anziani e appartamenti riservati alle coppie, appositamente pensate per agevolare i loro rapporti.

Nonostante le attenzioni adottate i summenzionati passaggi non sono mai stati utilizzati per lo scopo rispetto al quale erano stati pensati, nella maggior parte dei casi gli inquilini hanno preferito sigillarli (con silicone) ovvero ostruirli con mobilio (armadi, credenze, ecc.).

In relazione ad aspettative e a mutate condizioni di vita, le porte di comunicazione tra monolocali e appartamenti in duplex sono risultate una forzatura. Per alcuni professionisti intervistati un citofono diretto avrebbe potuto rappresentare una soluzione migliore e più efficace.

Le porte di comunicazione tra monolocali e duplex, che nelle intenzioni andavano ben oltre i rapporti di "buon vicinato", rappresentano uno di quegli elementi rivelanti l'astrattezza della progettazione condotta in materia di "qualità fruitiva" nonché la distanza delle soluzioni proposte dalle reali esigenze degli utenti di edilizia residenziale pubblica.

In accordo con Comune, quartiere Navile e Azienda U.S.L., nella consapevolezza che non risulta possibile intervenire direttamente nella vita privata degli utenti, l'intervenuta associazione di mediazione culturale

(Xenia), tra i primi interventi compiuti, ha suggerito ad anziani e a coppie, se ritenuto conveniente, di ignorare l'esistenza dei passaggi.

Carenza di posti auto e parcheggi

Una grossa criticità rilevata fin dai primi giorni successivi all'insediamento è stata la carenza di parcheggi, con particolare riferimento a quelli riservati ai disabili.

L'area cortiliva, inizialmente in ciottolato e solo successivamente asfaltata per venire incontro alle esigenze di manovra delle carrozzine, pur essendo stata pensata come zona da destinare a parcheggio non si è dimostrata idonea alle esigenze di tutti i residenti (non adeguata separazione tra auto e area di gioco dei bambini, insufficiente spazio per i mezzi dei disabili, assenza di regole sull'utilizzo del area di sosta).

Soprattutto all'inizio ci sono state vere e proprie discussioni in merito alla sosta delle auto all'interno della corte e al comportamento dei bambini nella stessa.

Problemi di convivenza condominiale

Gli stessi programmi che, in coerenza con le ambizioni della sperimenta-

zione in materia di "qualità fruitiva", migliorando le condizioni abitative ed agevolando le relazioni con l'esterno, hanno rappresentato una alternativa agli ordinari percorsi di istituzionalizzazione, fornendo a persone socialmente deboli l'opportunità di condurre la propria vita in un contesto "normale" hanno inevitabilmente esposto le stesse alle ordinarie problematiche di convivenza. Se qualche contrasto si è naturalmente appianato grazie alla ragionevolezza dimostrata da alcuni inquilini, per altri, che stavano generando critiche situazioni di attrito a causa del continuo rimuginio dei residenti, si è reso necessario l'intervento esterno da parte di mediatori, sociologi e servizi assistenziali. Tra le controversie risolte attraverso un'accurata opera di confronto tra condomini, conclusasi con la definizione di regole condivise da rispettare, è possibile ricordare:

- le discussioni nate in ragione degli schiamazzi in "orario di riposo" e dei giochi con la palla nelle aree adibite a parcheggio, particolarmente sofferti da anziani e disabili, di cui si sono resi protagonisti i bambini delle giovani coppie;

- le diatribe insorte a seguito della presenza di segni sui pavimenti nelle zone comuni generati dalle ruote delle carrozzine delle persone con disabilità motoria;
- i diverbi generati dallo stoccaggio, abitualmente protratto per più giorni, dei sacchi dell'immondizia davanti alle porte d'ingresso dei duplex affacciati sul percorso ciclo-pedonale lungo la Ghisiliera;
- i contrasti relativi alla pulizia delle zone comuni ed in particolare alla rimozione del fogliame dal vialetto, necessaria a scongiurare l'occlusione dei tombini;
- le discussioni nate in conseguenza della convinzione da parte delle famiglie straniere di essere oggetto di discriminazione razziale.

Criticità di carattere urbanistico ed architettonico

Secondo quanto emerso dai colloqui con gli esperti in ambito sociale, la sperimentazione in materia di "qualità fruitiva" è risultata influenzata da alcune scelte condotte a livello urbanistico ed architettonico. Già avvertita in sede di attribuzione degli appartamenti, tra le primarie ragioni di rinuncia all'assegnazione,

la particolare distanza degli edifici dai principali servizi di quartiere è risultata da subito essere una criticità soprattutto per anziani e persone con disagi motori. Si ricorda come, tra le famiglie con membro disabile, abbiano accettato il trasferimento in via della Selva di Pescarola solo quelle munite di auto. Da un lato si sono cercate tutte le possibili soluzioni per agevolare il rapporto con l'esterno da parte dei residenti, dall'altro si è scelto di attuare la sperimentazione in un luogo eccessivamente appartato.

A ridosso dell'insediamento degli inquilini, gli operatori del quartiere sono rimasti spiacevolmente colpiti dalla necessità di condurre importanti lavori di ristrutturazione degli stabili in ragione delle ingenti infiltrazioni d'acqua dal coperto. Erroneamente attribuiti a difetti di progettazione e/o realizzazione, solo in seguito ai condotti accertamenti, si è dimostrato che i suddetti percolamenti erano da ricondurre alla mancata manutenzione ordinaria protrattasi nei quasi due anni di abbandono dei fabbricati e al conseguente intasamento dei canali di gronda.

I professionisti che, dopo la pre-

sa di possesso degli appartamenti da parte dei nuclei, sono intervenuti al fine di risolvere le situazioni di maggiore attrito hanno rilevato come, trasferiti con la promessa di incontrare un luogo pienamente confacente alle loro necessità, particolarmente esigenti date le problematiche cui sono afflitte, le famiglie con membro disabile, si sono da subito dimostrate insoddisfatte di alcune scelte che "non tenevano evidentemente conto delle loro esigenze". Segnatamente, in alcuni casi le dimensioni delle porte interne agli alloggi, pur rispettando le vigenti norme, non sono risultate idonee al passaggio delle carrozzine in uso; il cancello d'accesso alla corte non era stato dotato di un sistema di automazione.

Sforzi compiuti dal quartiere Navile per il successo dell'iniziativa

Gli iniziali gravi errori nella progettazione della sperimentazione sociale hanno inizialmente indotto i dirigenti del quartiere Navile a dubitare fortemente in merito al possibile successo dell'iniziativa.

Per aumentare, o meglio generare, una qualche forma di coesione tra gli inquilini di via della Selva di Pesca-

rola è stato compiuto un grande sforzo da parte dei tecnici del Navile. Nel corso dei primi anni dopo la realizzazione degli immobili e l'insediamento degli inquilini, anche attraverso la collaborazione con l'associazione Xenia, sono state create numerose occasioni d'incontro (feste, convegni nel vicino "cubo"). Tra le attività/iniziativae promosse per creare coesione sociale e risolvere le criticità emerse dopo l'insediamento, è possibile citare:

- l'organizzazione di laboratori e momenti ricreativi rivolti ai residenti ed in particolare ai bambini;
- la richiesta di fondi alla regione (fondi ottenuti) per la stipula della convenzione con Xenia;
- l'acquisto di materiale da depositare nei locali di via Zanardi n.226, la "ex lavanderia" è stata assegnata al "Coordinamento Volontariato Lame" per dare sostegno alla sperimentazione in ambito sociale;
- la predisposizione, in accordo con gli inquilini, di un regolamento condominiale (la creazione di detto regolamento ha richiesto numerosi incontri e non poche fatiche).

In considerazione del fatto che tutti i disabili residenti nel quartiere

avevano l'opportunità di trovare risposta alle loro esigenze rivolgendosi ai competenti servizi distrettuali, l'iniziale idea progettuale di riservare i riqualificati locali della "ex lavanderia" ad una associazione che desse supporto alle sole famiglie residenti al civico n.48 di via della Selva di Pescarola, in fase attuativa, è stata sostituita con quella di generare in quegli stessi spazi un luogo d'incontro nel quale ognuno dei nuovi nuclei assegnatari potesse ricevere sostegno, prima, nell'inserimento territoriale e, successivamente, nella quotidianità.

Ampliando la destinazione d'uso della "ex lavanderia" ovvero stabilendo che gli ambienti al civico n.226 di via Zanardi fossero destinati allo svolgimento di iniziative di sostegno relazionale nonché di attività ludico-ricreative, il quartiere Navile ha voluto estendere la possibilità di beneficiare di quella realtà all'intera comunità e non solo, come inizialmente previsto, alle quattro famiglie con membro disabile.

Data in concessione al "Coordinamento Volontariato Lame" e divenuta ottima occasione di aggregazione per tutto il quartiere, la "ex lavande-

ria" ha progressivamente visto un crescente attivismo socio-culturale da parte dell'intera collettività. Segnatamente, all'interno dei locali del civico n.226 di via Zanardi, diverse persone, e tra queste alcuni anziani residenti in via della Selva di Pescarola, hanno iniziato a svolgere attività di informazione e di socializzazione in favore di tutto il contesto territoriale.

Naturalmente, da sola, la realtà della "ex lavanderia" non poteva risultare sufficiente a soddisfare tutte le esigenze degli inquilini del complesso di E.R.P. della Pescarola.

In quegli anni, con particolare riferimento all'esperienza dei "Contratti di Quartiere", un tema ricorrente e centrale affrontato dal quartiere è stata la disperata e costante ricerca di fondi per il sociale. Rispetto a quelle stanziare per la sperimentazione tecnologica, le risorse destinate all'interno dei C.d.Q. al programma sociale sono risultate particolarmente esigue, tanto più se si tiene conto delle numerose opere di correzione che si sono rese necessarie a seguito della scarsa progettazione condotta a monte dell'attivazione dell'iniziativa.

Nonostante alcuni successi, l'esito spesso negativo nella ricerca di risorse economiche, date le contingenti esigenze, ha portato il quartiere ad organizzare e fare affidamento su nuove forme di volontariato ("mancavano persino i soldi per far spostare una semplice catena").

È opinione condivisa che in un contesto quale quello generato, dato l'inserimento di gravi realtà sociali e forti disuguaglianze, non siano stati stanziati sufficienti fondi per il sociale. Di massima, più una situazione risulta nel complesso "difficile" più questa avrà bisogno di risorse per un suo corretto funzionamento.

Per il buon esito della sperimentazione in materia di "qualità fruitiva" il quartiere ha quindi deciso di attivare, tra gli altri, il programma di volontariato "Condominio Solidale" grazie al quale si è potuto contare sul supporto di alcuni ragazzi che svolgevano il servizio civile.

Nell'ambito del summenzionato progetto (attività di volontariato a sostegno del servizio civile), rintracciati i necessari fondi e ritenuto il progetto presentato da Xenia coerente con i prefissati obiettivi, il quartiere Navile ha stipulato ap-

posita convenzione con "Xenia - Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo" per l'affidamento della realizzazione di attività varie di mediazione condominiale, di tempo libero e di organizzazione di eventi.

Come già visto nel primo volume della presente dissertazione, strutturato in tre fasi e volto in primo luogo a risolvere le più gravi situazioni di conflitto sul piano della convivenza nonché, potenziato il livello di socializzazione e conoscenza tra condomini, a sostenere un percorso di comprensione e applicazione dei "patti di cura" come pure ad accrescere il senso di appartenenza al territorio, l'intervento di Xenia ha inizialmente previsto incontri individuali con i diversi nuclei familiari nei quali ognuno ha potuto riportare le problematiche personalmente riscontrate. A questa prima fase di analisi complessiva della situazione, dato il poco tempo a disposizione e volendo comunque privilegiare le occasioni di confronto assembleari, sfruttando lo spazio offerto dalla presenza nel complesso residenziale di una corte comune, l'Associazione ha subito provveduto, anche con l'aiuto dei re-

sidenti, ad organizzare momenti ricreativi collegiali indispensabili per un raffronto. Come stabilito nella convenzione stipulata con A.U.S.L. e quartiere, la "Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo", per ogni periodo di lavoro, ha redatto apposite relazioni sull'attività svolta e sui risultati conseguiti (materiale non consultabile in quanto sottoposto a vincolo di riservatezza in conformità al D.Lgs. n.196 del 2003). A seguito della scadenza della stipulata convenzione, Xenia non ha avuto modo di attuare l'ultima fase prevista nel proprio programma d'intervento, in particolare, non è stato avviato il monitoraggio riguardo il rispetto del concordato regolamento condominiale. L'attività di Xenia, condotta in maniera neutrale da personale in possesso delle necessarie cognizioni tecnico-pratiche, nonché delle abilitazioni professionali previste dalla normativa, e fondata tanto sull'ascolto delle necessità dei diversi nuclei familiari quanto sul confronto, ha effettivamente portato al superamento di alcune criticità inizialmente apparse insormontabili da parte dei residenti. Coerentemen-

te con i prefissati traguardi, tra i principali successi conseguiti attraverso la delicata opera di mediazione è possibile ricordare l'istituzione di un condiviso regolamento condominiale, nel quale tra l'altro è stata prevista l'assegnazione di un posto auto nella corte ad ogni famiglia con membro disabile, e la definizione di nuovi "patti di cura" ridefiniti "patti di convivenza". Preso atto del fatto che gli originari "patti di cura", per quanto redatti nella maniera più flessibile e condivisa possibile, anche in ragione dell'impossibilità di "imporre" alle persone comportamenti solidali, avevano assunto esclusivamente una valenza teorica, in occasione della loro riformulazione si è scelto di richiedere ai residenti unicamente un maggiore impegno nel mantenimento di comportamenti consoni alla vita comune, una più elevata cura del luogo e, se ritenuta possibile, la semplice esecuzione di piccole mansioni di carattere condominiale. Se la sottoscrizione dei "primi accordi", pur non supportata a livello legale, risultando vincolante per l'assegnazione degli alloggi, è stata effettuata da tutte le famiglie, lo stesso

non può dirsi in merito ai "patti di convivenza". Risultando impensabile il trasferimento di nuclei già da tempo insediati, non è stato avanzato alcun obbligo sui nuovi accordi.

Tutti gli sforzi compiuti e le attività promosse dal quartiere Navile, fondati sul massimo coinvolgimento dei residenti quali soggetti attivi, hanno sostanzialmente ricercato:

- l'instaurazione e l'accrescimento del senso di appartenenza al territorio, anche attraverso una migliore e più consapevole conoscenza delle risorse che lo stesso è in grado di offrire;
- il consolidamento del tessuto relazionale tra residenti e soggetti che operano sul territorio, in particolare con il gruppo di volontariato "Condominio Solidale", appositamente costituito per il raggiungimento dei prefissati traguardi sociali;
- un generale miglioramento della conoscenza reciproca e delle relazioni tra i residenti degli stabili, così da garantire la comprensione, il rispetto e l'applicazione del "patto di cura", da tutti sottoscritto per vedersi riconosciuto il diritto di assegnazione degli appartamenti in via della Selva di Pescarola;

- il rafforzamento della socializzazione e dei rapporti di buon vicinato all'interno del condominio.

Necessaria autonomia del complesso di via della Selva di Pescarola

Dopo circa tre anni di intensi sforzi economici, particolarmente sentiti date le ristrettezze e le difficoltà nel rintracciare risorse, nonché di alacre attività da parte del quartiere Navile nell'intento, da un lato, di far funzionare la realtà "sperimentale" di edilizia residenziale pubblica in via della Selva di Pescarola, dall'altro, di risolvere le iniziali difficoltà ivi riscontrate nella convivenza, è stato ritenuto opportuno ridurre gradualmente l'attenzione su detto contesto.

In particolare, tanto il lavoro di "Xenia - Associazione per lo studio e l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo", che come precedentemente osservato avrebbe previsto un'ulteriore fase di monitoraggio, quanto l'operato dei volontari del programma "Condominio Solidale", ambedue volti alla concreta attuazione dei "patti di cura", alla definizione di un regolamento condominiale condiviso e soprattutto al raggiungimento di una

più alta coesione sociale (necessaria prevalentemente all'interno del civico n.46), sono stati progressivamente interrotti.

Nonostante la riscontrata impossibilità di una materiale attuazione dei previsti "patti di cura", osservato un sostanziale miglioramento nei rapporti di convivenza tra le famiglie ed emersa una maggiore propensione nel rispetto delle regole stabilite di comune accordo, la decisione di ridurre gradualmente l'attenzione sul contesto di edilizia residenziale in oggetto è dipesa dal fatto che ogni "programma di sostegno", dopo un adeguato lasso di tempo, deve inevitabilmente prevedere una fine.

Da parte dei Servizi Sociali di un quartiere risulterebbe impensabile, se non addirittura ingiusta/iniqua, una profusione di sforzi e risorse eccessivamente protratta nel tempo a favore di una ristretta realtà perché questo condurrebbe inevitabilmente, data la comunque limitata disponibilità di mezzi, al rischio di trascurare altre emergenze territoriali.

Abbandonata la prevista sperimentazione sociale, dal 2010, a seguito degli ultimi "incontri programmati" con i residenti e tra i referenti

del progetto, in occasione dei quali è stato per l'appunto riscontrato un sostanziale equilibrio nei rapporti tra condomini, l'opera di monitoraggio sul complesso residenziale di via della Selva di Pescarola è rientrata negli ordinari percorsi assistenziali predisposti dal quartiere, il quale, evidentemente, si rivela comunque sempre pronto in caso di necessità. In particolare, se anziani e disabili risultano in carico ai rispettivi servizi, che intervengono nelle modalità riservate a qualsiasi altro loro utente, le famiglie residenti negli appartamenti in duplex del civico n.46 hanno la possibilità di rivolgersi al servizio distrettuale più idoneo in relazione alle loro specifiche problematiche.

Il più "leggero" monitoraggio attuato dal quartiere sul contesto di edilizia residenziale pubblica in via della Selva di Pescarola, indispensabile data la presenza di persone appartenenti a categorie deboli da tutelare, è pensato per lasciare ai singoli la massima autonomia possibile e, contemporaneamente, per garantire una quanto più tempestiva attivazione dei Servizi Sociali in caso di riscontrata necessità.

i.3 - Esperti in ambito edile/urbanistico

Ciò che viene esposto nel presente paragrafo è il risultato di quanto emerso durante i colloqui avuti con alcuni degli ingegneri che, fin dalle fasi preliminari, hanno rivestito un ruolo centrale nella progettazione architettonica, strutturale, impiantistica degli immobili di edilizia residenziale pubblica in via della Selva di Pescarola nonché nella redazione e nell'attuazione del "programma di sperimentazione" alla base del "Contratto di Quartiere" presentato dal Comune di Bologna.

In particolare, per quanto evidentemente i summenzionati professionisti si siano occupati della sperimentazione connessa alla "qualità ecosistemica", nelle seguenti pagine ho cercato di riportare il loro punto di vista, le loro perplessità e le loro obiezioni su alcuni aspetti che hanno avuto importanti ripercussioni in materia di "qualità fruitiva".

Nel duplice intento, da un lato, di esporre le osservazioni nella maniera più chiara possibile, dall'altro, di rendere fluida la trattazione, anche in questo caso, come già fatto in precedenza, è risultato opportuno

articolare le informazioni acquisite nel corso dei summenzionati incontri nelle seguenti tematiche:

- *Obbligo di ricostruzione in sagoma;*
- *Vincoli nella delimitazione della corte condominiale;*
- *Assegnazione degli alloggi sulla base delle graduatorie E.R.P.;*
- *Assenza di un concreto supporto legale per i "patti di cura";*
- *Inadeguati tempi concessi per la resocontazione;*
- *Integrazione tra le "parti" nella progettazione "complessa".*

Obbligo di ricostruzione in sagoma

Prima che la proposta bolognese di "Contratto di Quartiere" fosse presentata alla Regione, visionato il progetto architettonico preliminare ed effettuati i primi sopralluoghi, l'Ing. Angelo Mingozzi, responsabile della predisposizione del programma di sperimentazione, ha ritenuto conveniente proporre alcune modifiche sulla disposizione dei fabbricati di via della Selva di Pescarola oggetto di intervento pubblico.

Segnatamente, oltre all'arretramento della "ex officina del fabbro" rispetto alla canaletta Ghisiliera, utile a lasciare maggiore spazio al pre-

visto percorso ciclo-pedonale nonché ad escludere possibili intralci dati dall'apertura delle porte d'ingresso dei duplex, l'Ingegnere ha suggerito l'opportunità di condurre studi più approfonditi in relazione al posizionamento degli immobili così da ricavare aree condominiali maggiormente fruibili e più adatte alle presumibili esigenze dei futuri utenti (persone anziane e disabili).



Fig.227 Vista Nord-Nord-Est dello "ex laboratorio del fabbro".

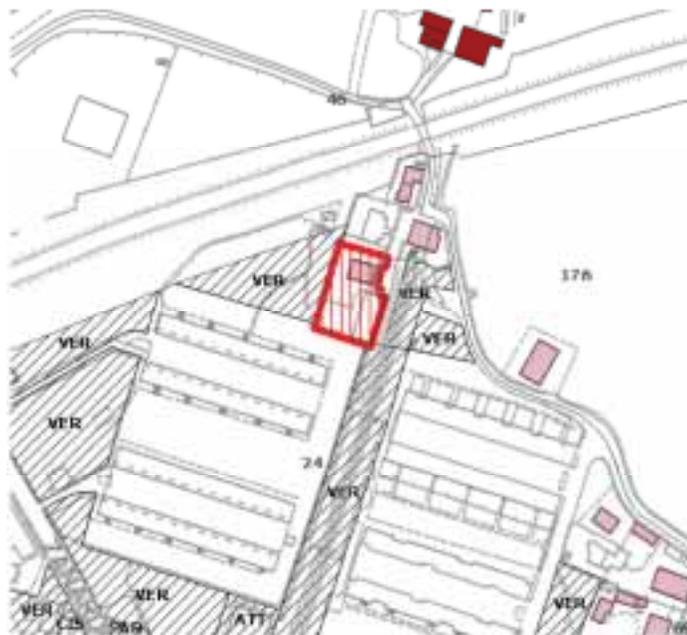
Nonostante fosse prevista la completa demolizione di ambedue i fabbricati, è stata l'appartenenza della "ex casa colonica" (e relative aree accessorie) alla categoria degli "*edifici di interesse documentale*", per i quali il Comune in caso di intervento richiede la salvaguardia di conformazione e materiali caratterizzanti il paesaggio urbano e rurale, a determinare l'obbligo di ricostruzione



Fig.228 Imbocco del percorso ciclo-pedonale costeggiante la Ghisiliera.



Fig.229 Apertura delle porte del civico 46 sul percorso ciclo-pedonale.



RUE - Disciplina dei materiali urbani e classificazione del territorio

Materiali urbani

Edifici, agglomerati, spazi aperti di interesse

- edifici di interesse storico-architettonico
- edifici di interesse documentale

Attrezzature e spazi collettivi di proprietà pubblica e uso pubblico

- VER aree verdi
- PAR parcheggi in superficie
- ATT sedi attività culturali, sociali, politiche

Fig.230 Estratto del Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Bologna - Disciplina dei materiali urbani e classificazione del territorio.

in sagoma, con rispetto dell'area di sedime, per entrambi gli immobili. Dato anche il poco tempo a disposizione per la consegna della proposta di "Contratto di Quartiere" alla Regione, l'impossibilità di rimuovere detto vincolo ha escluso qualsiasi ulteriore studio e approfondimento. In occasione degli incontri successivi all'insediamento dei residenti, l'aver constatato l'insorgere di criticità connesse alla fruizione della corte condominiale è stato per i pro-

gettisti motivo di delusione e contrarietà, data l'opportunità persa.

Vincoli nella delimitazione della corte condominiale

Sempre in occasione delle fasi preliminari di progettazione degli immobili di E.R.P. in via della Selva di Pescarola, assunta l'impossibilità di attuare una riconfigurazione della corte condominiale che potesse condurre ad una migliore fruibilità della stessa, volendo garantire ai

futuri inquilini la massima opportunità d'accesso al verde pubblico situato nella zona retrostante il complesso residenziale, l'ing. Mingozzi ha suggerito di escludere la presenza di qualsiasi forma di recinzione che potesse limitare la permeabilità fra le due zone di cui sopra (tra area cortiliva e verde pubblico). Scartata la proposta di non delimitare il complesso residenziale, è stata anche respinta l'ipotesi di realizzare un cancello che dalla corte con-

dominiale consentisse ai residenti un accesso diretto al verde pubblico, comunque raggiungibile attraverso un attiguo percorso pedonale su via della Selva di Pescarola. Anche in questa occasione, l'essere venuti a conoscenza, a seguito degli incontri successivi all'insediamento degli assegnatari, di dissapori connessi all'attività ludica dei bambini nella corte condominiale (adibita a parcheggio) ha generato delusione e contrarietà nei progettisti.



Fig.231 Foto aerea (Google maps) nella quale sono schematizzati il percorso in essere e la "soluzione suggerita" per l'accesso al verde pubblico.

Assegnazione degli alloggi sulla base delle graduatorie E.R.P.

A ridosso della conclusione delle lavorazioni nell'ultimo cantiere facente parte del C.d.Q. "Pescarola - Beverara" ("ex scuola" in via Beverara n.220), rilevato come i nuclei familiari, e in particolare le giovani coppie, a cui assegnare gli appartamenti del complesso residenziale in via della Selva di Pescarola sarebbero stati selezionati sulla base degli ordinari requisiti per l'accesso all'E.R.P., e relative graduatorie, gli ascoltati ingegneri si sono meravigliati del fatto che l'amministrazione comunale, nonostante il tempo a disposizione, non avesse provveduto ad organizzare una procedura di attribuzione degli alloggi più coerente con la prevista sperimentazione in materia di "qualità fruitiva".

Tenuto conto, in generale, dell'alto livello d'innovazione ricercato attraverso la proposta bolognese di "Contratto di Quartiere", e ancor di più, della specifica tipologia di sperimentazione contemplata in ambito sociale, ai professionisti interpellati è apparso incoerente da parte del Comune non aver attentamente programmato un'apposita strategia di

selezione dei futuri residenti con la quale valutare, oltre che naturalmente i loro requisiti socio-economici, anche il grado di interesse e propensione per l'intera iniziativa.

Assenza di un concreto supporto legale per i "patti di cura"

Direttamente connessa al tema di cui sopra, ovvero alla mancata predisposizione da parte del Comune di Bologna di un'apposita procedura di attribuzione degli alloggi oggetto di sperimentazione, un'ulteriore questione che ha suscitato perplessità in alcuni degli ingegneri da me interpellati è consistita nell'assenza di un concreto sostegno legale per i "patti di cura".

Detti accordi, che rappresentavano l'elemento innovativo alla base della sperimentazione in ambito sociale, come visto, avevano lo scopo di generare forme di solidarietà e mutuo soccorso tra i residenti del complesso di via della Selva di Pescarola. Segnatamente, ciò che ha meravigliato i professionisti ascoltati è stato il fatto che, nonostante l'iniziale obbligo di sottoscrizione dei "patti di cura" da parte dei nuclei familiari, necessario per vedersi riconosciuto

il diritto d'accesso agli immobili, in caso di negligenze o inadempienze rispetto ai contenuti degli stessi documenti d'intesa non poteva essere contemplata alcuna penalità o sanzione a carico delle famiglie.

Quanto evidenziato, essendo stati fatti rientrare i "patti di cura" nell'ordinaria disciplina di assegnazione degli alloggi di E.R.P., risulta motivato dal fatto che, nello stesso regolamento di cui sopra, a fronte della possibilità di disporre di un appartamento di proprietà comunale, ad un canone di locazione proporzionato alla situazione economica, non viene richiesto alcun impegno di carattere sociale.

Inadeguati tempi concessi per la resocontazione

Tenuto conto del fatto che l'attività di monitoraggio e resocontazione prevista dal legislatore, da effettuare tanto nelle fasi di esecuzione (a compimento di almeno il 30% e il 60% delle opere) quanto al termine delle lavorazioni (entro 180 giorni dall'ultima dichiarazione di fine lavori), era stata pensata nello specifico intento di acquisire sufficiente materiale con il quale, coerentemen-

te con gli obiettivi alla base dei "Contratti di Quartiere", da un lato, definire nuove strategie di intervento per il recupero urbano, dall'altro, individuare soluzioni innovative da far rientrare nella normativa nazionale, ai professionisti interpellati il tempo concesso per la presentazione dell'ultimo rapporto non è apparso idoneo per lo sviluppo di un'analisi adeguatamente approfondita.

In particolare, i sei mesi concessi dall'Amministrazione centrale per la consegna del terzo rapporto sulla sperimentazione, che iniziavano a decorrere dalla conclusione delle lavorazioni nell'ultimo cantiere, non potevano evidentemente consentire una compiuta valutazione dei risultati conseguiti né in materia di "qualità ecosistemica", nello studio non potevano essere chiaramente esaminato il comportamento degli immobili durante tutte e quattro le stagioni dell'anno, né tantomeno in materia di "qualità fruitiva", ove nella più rosea delle ipotesi, avvenute le assegnazioni degli alloggi, si sarebbe comunque dovuto attendere un tempo sufficiente affinché i diversi nuclei familiari potessero fraternizzare tra loro.

Come visto, le maggiori criticità riscontrate nella sperimentazione condotta in ambito sociale all'interno del complesso di edilizia residenziale pubblica in via della Selva di Pescarola sono insorte successivamente alla redazione e dunque alla consegna del "rapporto conclusivo".

Integrazione tra le "Parti" nella progettazione "complessa"

I "Contratti di Quartiere", appartenenti alla famiglia dei "programmi complessi", ossia a quell'insieme di strumenti che, introdotti all'inizio degli anni Novanta, nel segno della sostenibilità e della tutela ambientale, in un contesto di minore disponibilità di risorse pubbliche, erano stati ideati per meglio affrontare quella molteplicità di nuove problematiche, tanto sociali quanto di trasformazione urbana ed edilizia, caratterizzanti la città contemporanea, nella loro formulazione e attuazione, hanno richiesto il coinvolgimento di una pluralità di Soggetti. Reso partecipe dell'iniziativa il più vasto numero possibile di "portatori di interesse" pubblici e privati, per dare una concreta risposta alla crescente complessità delle proble-

matiche proprie dei contesti urbani, risulta indispensabile definire le modalità attraverso le quali giungere alla massima sinergia tra le Parti. La mancanza di una fattiva collaborazione tra i Soggetti coinvolti in occasione tanto dei processi decisionali quanto delle fasi attuative, a fronte di un sostanziale risparmio di tempo, non può che condurre a maggiori costi nel lungo periodo.

Se per alcuni ambiti, a poco tempo dall'attuazione, risulta possibile stimare il livello di efficacia di un "programma complesso", per altri, le eventuali carenze dovute a difetti di progettazione possono emergere anche dopo anni. La necessità di una vasta e collaborativa partecipazione nasce dall'esigenza di scongiurare, per quanto possibile, inattese ripercussioni su quegli ambiti, come quello sociale, per i quali è più difficile condurre previsioni sui risultati.

Nello specifico caso del "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara", le risorse impiegate dal quartiere Navile per "recuperare" la situazione dopo l'insediamento dei residenti testimoniano evidenti lacune nella fase progettuale della sperimentazione sulla "qualità fruitiva".

II. GIUDIZIO DEGLI RESIDENTI NEGLI IMMOBILI DI E.R.P.

ii.1 - I nquilini del civico n.46

La suddivisione in "tematiche" di quanto emerso dai colloqui avuti sia con gli esperti in campo sociale, che con i professionisti in ambito edile-urbanistico, effettuata per rendere più chiara l'esposizione nonché più agevole la lettura, diventa ancora più funzionale nel riportare quanto espresso da alcuni residenti "storici" del complesso residenziale di via della Selva di Pescarola in occasione degli incontri avvenuti in data 21 febbraio 2017. L'articolazione per argomenti del giudizio manifestato dagli inquilini degli alloggi di E.R.P. in merito all'esperienza "Contratti di Quartiere - Pescarola Beverara" risulta particolarmente utile nel trattare quegli aspetti per i quali i residenti, portatori di diverse esigenze, hanno manifestato una differenza di opinioni.

Tra le famiglie insediatisi negli appartamenti del civico n.46 fin dagli inizi della sperimentazione ed ancora ivi domiciliate al tempo delle interviste, queste ultime hanno coinvolto la totalità dei nuclei composti

da anziani e la metà delle giovani coppie con prole.

Pur cercando, attraverso alcune domande mirate, di orientare le conversazioni in modo tale da raccogliere quante più informazioni possibile in relazione alle tematiche da me ritenute di maggiore importanza sulla base degli approfondimenti sino ad allora compiuti (confortevolezza delle abitazioni, fruibilità degli spazi interni ed esterni, sicurezza percepita, rapporti di vicinato, "patti di cura"), i colloqui sono stati tutti effettuati in forma aperta, senza un rigido schema, così da meglio comprendere le diverse sensibilità nonché individuare importanti risvolti eventualmente trascurati. In ragione di quanto detto le interviste realizzate sono state destrutturate e riorganizzate rispetto ai seguenti contenuti:

- *Livello di confortevolezza offerto da immobili ed alloggi;*
- *Congruenza canone di locazione e costi utenze rispetto al reddito;*
- *Grado di fruibilità degli spazi interni ed esterni;*
- *Sicurezza e tranquillità della zona;*

- *Servizi offerti dal quartiere;*
- *Manutenzione degli immobili, delle pertinenze e delle aree limitrofe;*
- *Rapporti di vicinato e applicazione dei "patti di cura".*

Livello di confortevolezza offerto da immobili ed alloggi

È opinione condivisa tra gli inquilini del civico n.46 di via della Selva di Pescarola che, nonostante qualche piccola "mancanza", il complesso di edilizia residenziale pubblica nel quale risiedono possa ancora oggi ritenersi un vero "gioiellino", e questo, ancor di più, se si esegue un confronto con altre limitrofe realtà di E.R.P. gestite da Acer.

Unanimemente considerati particolarmente gradevoli dal punto di vista estetico, le palazzine, immerse in un contesto ricco di verde, offrono un livello di tranquillità certamente apprezzato da tutti i nuclei familiari intervistati, ma da alcuni, specie dagli anziani, vengono giudicate eccessivamente isolate.

Sia i monolocali che gli appartamenti in duplex sono complessivamente considerati dalle famiglie assegnatarie come accoglienti e adeguati alle rispettive esigenze.

Pur apprezzando le dimensioni del proprio alloggio, tanto da ritenerlo idoneo ad ospitare anche giovani coppie senza prole, qualche anziano, a fronte di una eccessiva metratura del locale adibito a servizi igienici, progettato per agevolare le persone disabili o con limitate capacità motorie, lamenta la mancanza di un ripostiglio ovvero di un ambiente nel quale poter riporre scarpe, detersivi e attrezzi per le pulizie.

Sempre in riferimento ai bagni, pur nella consapevolezza dell'esistenza di norme da rispettare in fase progettuale e realizzativa, alcuni residenti nei monolocali valutano i sanitari troppo alti e scomodi per l'utilizzo da parte di anziani.

Anche le famiglie nelle unità immobiliari su due piani, nonostante a seguito della crescita dei figli abbiano avvertito la mancanza di una stanza, si sono dimostrati in generale contenti della loro sistemazione.

Volendo riportare alcuni interventi che, a proprie spese, taluni assegnatari hanno creduto opportuno effettuare per aumentare la confortevolezza dell'alloggio è possibile menzionare l'installazione di zanzariere, inferriate e maniglioni doccia.

La totalità degli residenti intervistati ha espresso soddisfazione in merito all'impianto di riscaldamento invernale, percepito come omogeneo in tutti gli ambienti dell'unità immobiliare. Per quanto riguarda la stagione calda, pur avvertendo gli effetti benefici dei sistemi di controllo passivo adottati nell'involucro edilizio per ridurre il surriscaldamento estivo (chiusure verticali ad isolamento distribuito e termointonaco):

"hanno fatto le pareti che tengono fuori il caldo d'estate"

taluni inquilini degli appartamenti disposti più a nord, meno riparati dalla vegetazione durante le ore pomeridiane e quindi soggetti a temperature serali più elevate, hanno ritenuto necessario acquistare sistemi di climatizzazione.

A conferma di quanto già sottolineato in precedenza, ossia della generale tranquillità offerta dalla zona, gli assegnatari, in occasione degli incontri, hanno riferito come l'unica fonte di inquinamento acustico percepita, comunque in maniera attenuata all'interno delle abitazioni, sia rappresentata dal rumore degli

apparecchi in partenza/arrivo dal/al vicino aeroporto Guglielmo Marconi. Il livello di isolamento acustico tra i diversi alloggi è stato particolarmente apprezzato soprattutto nei primi anni dopo l'insediamento, quando i figli delle giovani coppie erano ancora in tenera età.

Pur non vivendolo in prima persona, i residenti del civico n.46 hanno espresso un giudizio positivo sul vicino immobile:

"tutto automatizzato"

riservato a nuclei familiari con membro disabile, del quale "invidiano" la presenza di cantine accessibili a mezzo ascensore.

Congruenza canone di locazione e costi utenze rispetto al reddito

Calcolato sulla base del reddito ovvero della pensione percepita, il canone d'affitto è ritenuto da tutti gli inquilini intervistati conforme alle rispettive disponibilità.

Nonostante la presenza, fin dalla costruzione degli edifici, di un sistema per la termoregolazione e la contabilizzazione del consumo energetico

per unità immobiliare, i residenti, anche a seguito di confronti tra le bollette, non hanno riscontrato né un sostanziale risparmio in termini economici né tantomeno una congruenza nella ripartizione delle spese. In merito alle utenze elettriche i risparmi sono stati percepiti una volta che, a proprio carico, i locatari hanno proceduto all'installazione di lampade a basso consumo. Della sostituzione delle luci nel giardino con altre a risparmio energetico se ne è occupata la stessa Acer che ha in gestione il complesso di edilizia residenziale pubblica di via della Selva di Pescarola. I colloqui sono stati condotti in data 21 febbraio 2017, prima dell'avvio delle lavorazioni previste nel progetto "Rig.Ener.A." trattato nei capitoli precedenti, per questo motivo, nella presente dissertazione, non si è indagato sui possibili risparmi percepiti dalle famiglie a seguito dell'attivazione del programma in parola. È stato comunque interessante rilevare come dalle domande rivolte al fine di testare il livello di soddisfacimento per l'iniziativa, la totalità degli inquilini si sia dimostrata non informata sulla stessa.

Grado di fruibilità degli spazi interni ed esterni

Progettate per accogliere persone con gravi disabilità motorie, tanto le unità abitative quanto le aree di pertinenza degli immobili di E.R.P. in via della Selva di Pescarola sono state percepite dagli inquilini anziani autosufficienti come agevolmente fruibili, segnatamente, nessuno ha lamentato la presenza di particolari barriere architettoniche.

In merito al verde pubblico retrostante le abitazioni, accessibile data la presenza della recinzione unicamente attraverso il sentiero pedonale che costeggia esternamente il complesso residenziale, gli anziani, pur dichiarando di non aver mai avvertito la necessità di usufruire di detto spazio in quanto soddisfatti dall'esistenza del giardino interno, si sono dimostrati d'accordo con le famiglie assegnatarie degli appartamenti in duplex, nel sostenere che un più agevole ingresso alla suddetta zona a verde, mettendo a disposizione dei ragazzini una maggiore area di gioco, avrebbe certamente escluso l'insorgere di alcune diatribe avutesi negli anni a proposito dell'utilizzo della corte condominiale.

Tra i residenti del civico n.46 è opinione condivisa che, a fronte di una particolare cura nell'abbattimento delle barriere architettoniche, finalizzata a rendere gli spazi interni ed esterni agevolmente fruibili anche dalle persone con disabilità motorie, non vi sia stata un'attenzione altrettanto accurata, soprattutto in considerazione del tipo di utenza a cui il programma si sarebbe rivolto, nella scelta degli immobili, troppo lontani dai principali servizi. Una delle primarie ragioni di rinuncia all'assegnazione degli alloggi da parte degli italiani è stata l'averli percepiti eccessivamente fuorimano. Se le famiglie nei duplex hanno potuto sopperire a detta carenza attraverso l'utilizzo dei propri veicoli, ad avvertire il maggiore disagio sono risultati essere gli anziani. Alcuni tra questi, non più in possesso della patente, oltre ad affermare che, data la situazione, potendo tornare in dietro, valuterebbero con più attenzione il trasferimento:

*(dopo il trasloco) "ho detto...
Guarda! Se ci pensavo non sarei
venuta, perché non avendo (più)
la macchina..."*

rivelano anche che la distanza li ha indotti a limitare le uscite:

*"al mattino esco anche qui, ma là
(dove stavo prima) uscivo sempre,
al pomeriggio, se veniva voglia
andavo a prendere un caffè..."*

Altri, pur riconoscendo che, mediante l'impiego dei mezzi pubblici, risulta possibile raggiungere il centro di Bologna in pochi minuti, con il passare degli anni, avvertono una crescente difficoltà nel percorrere i 400 metri che li separano dalla fermata dell'autobus:

*"...in 10 minuti lì c'è l'autobus
che va in centro, poi c'è anche
la corriera..."*

*"...c'è (però) un bel pezzo di strada
per arrivare al tram, (un tempo)
lo facevo volentieri, adesso
faccio un po' più di fatica"*

I residenti riconoscono come, nel tempo, siano comunque aumentate le occasioni offerte dal quartiere, apprezzano le attività organizzate nel "CUBO", nella "Ex Lavanderia" e nel "Centro Polisportivo".

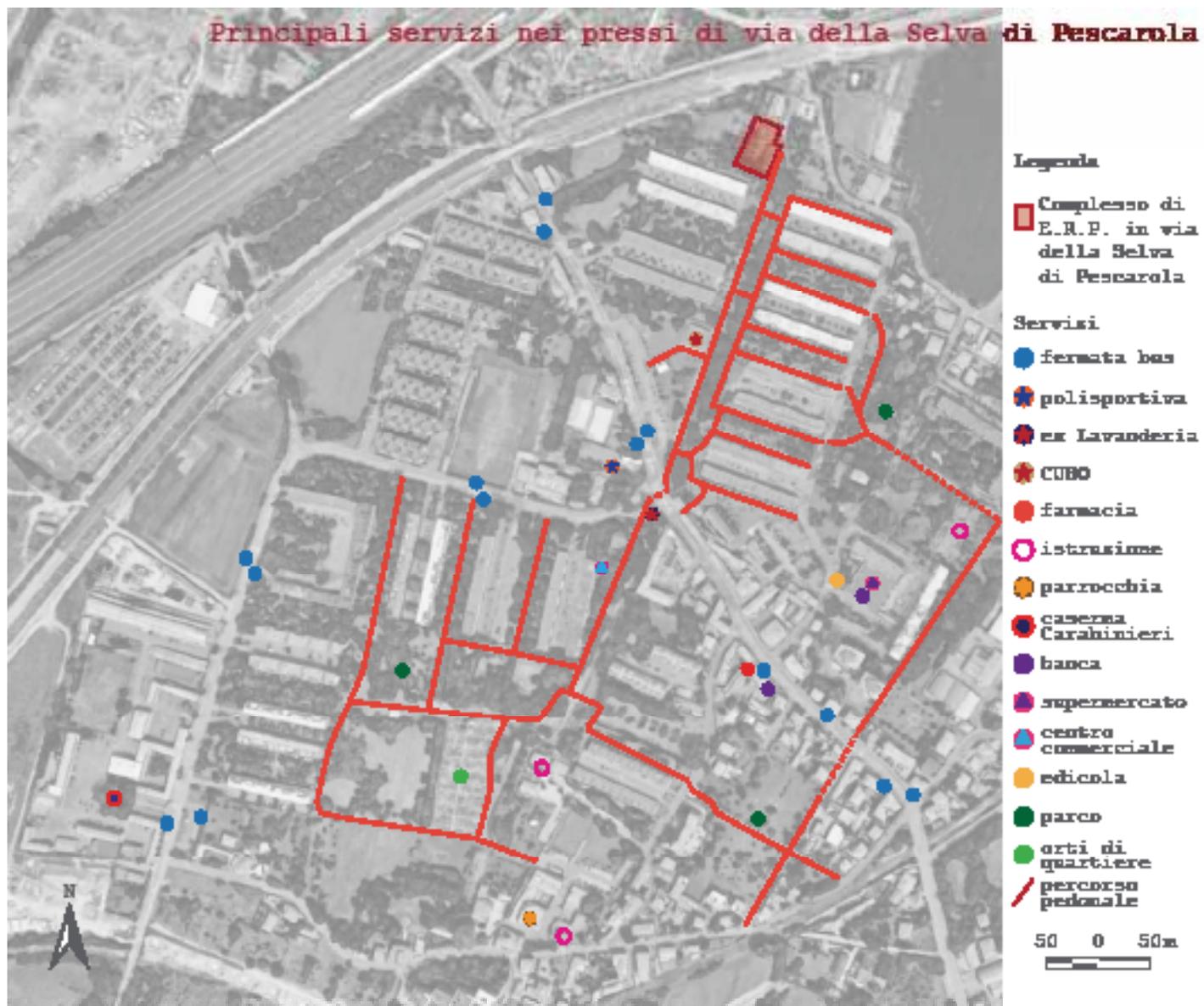


Fig.232 Foto aerea (Google maps) - Localizzazione dei principali servizi nei pressi di via della Selva di Pescarola.

Sicurezza percepita nella zona

Come ricordato nel primo volume della presente dissertazione, l'opportunità di intervenire nella zona Pescarola era stata valutata da parte del Comune e del Navile ben prima del avvento dei "Contratti di Quartiere". Il bando è stato dunque colto dalla Amministrazione bolognese come l'occasione giusta per reperire le risorse economiche mancanti e procedere quindi a quella riqualificazione del contesto da troppo tempo rimandata. Segnatamente, il suddetto ambito era stato individuato dalla Municipalità in quanto la presenza sia di fabbricati in stato di abbandono che di edifici costruiti abusivamente dava luogo, con sempre maggiore frequenza, ad episodi di violenza, spaccio e risse tra bande.

Ciò premesso, anche nell'intento di verificare se l'iniziativa, nel suo insieme, abbia effettivamente condotto ad una diminuzione delle occasioni di delinquenza nonché delle situazioni di inquietudine tra la cittadinanza, è apparso opportuno informarsi circa il livello di sicurezza percepito dagli inquilini del complesso residenziale di via della Selva di Pescarola.

Nonostante alcuni nuclei assegnatari, a loro spese, abbiano ritenuto opportuno dotare di inferiate le porte e le finestre dei propri alloggi, la totalità degli interpellati residenti del civico n.46 ha dichiarato di non avvertire la zona come particolarmente pericolosa.

In particolare, dall'insediamento delle famiglie ad oggi, a parte un paio di furti di biciclette, solo di recente si è verificato il primo furto con effrazione in uno degli appartamenti del complesso residenziale.

In ragione del fatto che gli intervistati non hanno manifestato alcun timore neanche in relazione alla vita quotidiana in quella zona del quartiere, è possibile concludere che la stessa sia stata effettivamente ricondotta a livelli di legalità coerenti con la media cittadina.

Servizi offerti dal quartiere

Dai colloqui avuti con i residenti del civico n.46 è emerso come gli stessi, fin dalle iniziali fasi di selezione dei nuclei e di assegnazione degli alloggi, abbiano apprezzato l'attività svolta e l'impegno dimostrato da parte degli operatori del Settore Politiche Sociali del Navile:

"... è stata bravissima... io le devo fare un monumento... perché se non c'erano loro non avevamo mica la casa..."

Pur riscontrando uno scarso livello di informazione e un'eccessiva complessità a livello burocratico gli inquilini hanno esteso il loro parere positivo all'intero sistema:

"... a Bologna possiamo essere contenti perché se una famiglia ha bisogno (di qualcosa) gli viene dato ciò di cui ha necessità..."

In merito alle iniziative promosse, fin dai primi anni dell'insediamento, nei locali della "Ex lavanderia", assegnati al "Coordinamento Volontariato Lame", nonché a proposito del programma "Condominio solidale", avviato dal quartiere nell'ambito del sistema di Servizio Civile Regionale (L.R. n.20 del 2003) per sviluppare quelle forme di "coinvolgimento sociale" e di "cittadinanza attiva" necessarie tanto per l'apprendimento quanto per lo scambio tra culture e generazioni, i residenti interpellati hanno espresso un buon grado di approvazione e soddisfazione.

In particolare, se alcune persone hanno dichiarato di aver spesso usufruito degli spazi di cui sopra per seguire corsi di lingua, scambiare libri, partecipare a gruppi di lettura, consultare giornali e riviste messi a disposizione gratuitamente, tenersi informati in merito agli aggiornamenti relativi a procedure e requisiti necessari per il riconoscimento di agevolazioni/diritti nonché, in generale, come punto di ritrovo "anche solo per fare due chiacchiere", altre, rimaste sole e non più impegnate con lavoro, figli o nipoti, si sono volontariamente assunte l'impegno di gestire ed organizzare iniziative benefiche quali: lo scambio di vestiti usati, ma in buone condizioni, tra persone bisognose; la raccolta di tappi di plastica per l'acquisto di carrozzine, di cani per non vedenti e di ambulanze per la croce verde; il coordinamento di gruppi di cucito attraverso i quali, venduti i prodotti finiti, ricavare risorse per la pubblica assistenza. Da segnalare come, dopo il trasferimento in via della Selva di Pescarola, da subito particolarmente attiva in ambito sociale, un'anziana del complesso, data l'esperienza ac-

quisita e le conoscenze fatte negli anni, sia divenuta per le locali persone in difficoltà un punto di riferimento, un tramite con i Servizi. Negli ultimi anni i residenti anziani hanno potuto usufruire di corsi di memoria e di ginnastica dolce organizzati dalla A.U.S.L. e tenuti nelle sale messe a disposizione dalla Associazione Ricreativa e Culturale Italiana (A.R.C.I.) di via Zanardi.

Manutenzione degli immobili, delle pertinenze e delle aree limitrofe

Tutti gli intervistati si sono dimostrati soddisfatti del livello di cura previsto per le zone verdi, compresa l'area cortiliva del complesso residenziale, come pure del grado di pulizia garantito nel quartiere. Unica nota dolente riferita da qualche inquilino in relazione al decoro, che verrà comunque meglio approfondita di seguito nel trattare i "rapporti di vicinato", consiste nella noncuranza manifestata da alcuni cittadini nei confronti dei "beni comuni":

"... una bottiglia di plastica vuota (a terra) non è che la buttano nel pattume, rimane lì (fino a che non ripassa la nettezza urbana)."

Pur apprezzando la sostanziale tempestività con la quale il Comune ed il Quartiere intervengono in caso di necessità (ripristino illuminazione nel percorso ciclo pedonale, installazione di corrimano nei passaggi sulla canaletta Ghisiliera, riparazioni arredo urbano, altro), gli stessi residenti del civico n.46 di via della Selva di Pescarola sottolineano come detta operosità risulti sempre subordinata a specifiche segnalazioni (effettuate tipicamente dalle "solite persone") e non derivi da una sistematica attività di monitoraggio:

"Adesso ti racconto un'altra cosa, quest'estate che era giugno io ho dovuto andar via di corsa perché avevamo un matrimonio a Ravenna e qua c'è Luciano che c'ha la trattoria, si vede che una sera uno con la macchina ha dato un gran colpo e il primo lampione che c'è lì si è tutto ribaltato. Io non ho fatto a tempo a chiamare e quanto ero là avevo altro a cui pensare. Son tornata a casa a metà settembre ed era ancora lì. Allora io ho dovuto chiamare subito i vigili e lì in 3 giorni son venuti a sistemare."

Se la totalità delle persone ascoltate si è rivelata insoddisfatta in merito alle opere di disinfezione contro le zanzare, particolarmente numerose data la presenza della canaletta Ghisiliera:

"... zanzare a bizzeffe, finché uno ne vuole, che sono un impazzimento per me poi che mi pizzicano sempre e devo stare sempre chiusa, alla sera si potrebbe stare fuori che si sta da Dio e devo stare in casa..."

sono state soprattutto le famiglie residenti nei duplex ad avvertire problemi connessi ad un inadeguato servizio di derattizzazione.

I trattamenti "fai da te" eseguiti da uno dei nuclei familiari recentemente insediatosi negli alloggi su due piani, particolarmente graditi dagli altri condomini, non si sono comunque dimostrati del tutto efficaci.

Dal confronto con le persone che risiedono da più tempo nel complesso di E.R.P. di via della Selva di Pescarola è emerso come le stesse, non solo risultino a conoscenza dei quasi due anni di abbandono a cui gli immobili sono stati sottoposti dopo la loro

ultimazione, ma anche delle lavorazioni rese necessarie per ripristinarli prima delle assegnazioni. Assunto che gli interventi di cui sopra sono stati di una certa rilevanza, in quanto volti al ripristino di controsoffitti ed intonaci interni danneggiati dalle infiltrazioni causate dalla mancata pulizia delle gronde, i residenti interpellati non trovano spiegazione in merito al fatto che, nella medesima occasione, non siano state effettuate anche opere di reintonacatura e riverniciatura di alcune parti esterne deteriorate. Trascorsi 10 anni dall'insediamento, secondo le testimonianze, non è mai stata effettuata alcuna manutenzione.

Le maggiori critiche sono state dunque rivolte alla "Azienda Casa Emilia-Romagna" (Acer) di Bologna che, a giudizio degli inquilini, non solo non prevede regolari opere di mantenimento dei fabbricati, ma non si dimostra nemmeno reattiva in caso di richiesta d'intervento.

Segnatamente, per riportare solo alcuni degli avvenimenti più recenti riferiti dagli assegnatari, se oltre tre segnalazioni non sono risultate sufficienti affinché fosse riparato il cancellino della corte condominiale,



Fig.233 Prospetto NNE del civico n.46 di via della Selva di Pescarola.

contattato il numero verde per la manutenzione, tanto ad una richiesta d'intervento connessa al mal funzionamento di un aspiratore in un bagno cieco quanto ad una domanda di controllo in relazione alla presenza di macchie sospette apparse su di una parete esterna, sarebbe stato risposto ai residenti di rivolgersi ad un "soggetto privato" in quanto i detti accertamenti non rientrano nelle competenze di Acer.

Come precedentemente sottolineato, gli inquilini del civico n.46 ritengono le "casette" di E.R.P. in via della Selva di Pescarola dei veri gioiellini, soprattutto se confrontate con i vicini "palazzoni" nei quali, non essendo mai stata condotta



Fig.234 Prospetto ESE del civico n.48 di via della Selva di Pescarola.

una seria opera di conservazione, non si è più in grado di determinare il colore di infissi e serrande. Gli stessi residenti non comprendono le ragioni di tale trascuratezza, non si spiegano il motivo per il quale il Comune di Bologna dimostri "poca cura" nella salvaguardia del proprio patrimonio immobiliare:

"Ma io dico! Lo stabile è suo (del Comune)! Il capitale è suo! Ma perché lo lasciano andar in malora così? Io proprio non capisco! Ma scusa! Ma perché uno deve lasciare andare in malora un capitale che è del Comune, che ci dovrebbe tenere a mantenerlo come si deve! Moché!"

Rapporti di vicinato e applicazione dei "patti di cura"

Tutti gli intervistati, pur individuando diverse motivazioni, menefreghismo a detta degli anziani, discriminazione secondo le giovani coppie di origine straniera, concordano nell'affermare che i "patti di cura" non abbiano minimamente funzionato. Probabilmente imputabili alla notevole differenza di età tra i membri dei distinti nuclei familiari ovvero a sostanziali divergenze culturali, le incomprensioni nate a proposito delle attività ricreative dei bambini, della gestione e pulizia degli spazi comuni o ancora della reciproca disponibilità nelle questioni quotidiane, hanno impedito l'instaurarsi di quella armonia che sarebbe stata necessaria per la buona riuscita della sperimentazione sociale.

Già emerse a poco tempo dall'insediamento, tra le principali criticità riferite dagli anziani, oltre ad una limitata disponibilità e ad eccessive pretese da parte degli stranieri, che portavano ad una sorta di inversione dei "patti di cura", è possibile ricordare una scarsa reattività, tanto nella segnalazione di eventuali malfunzionamenti all'interno del

complesso (guasti al cancello, blocco centrale termica, spegnimento lampioni, ecc.), quanto nella rimozione del fogliame dal limitrofo vialetto ciclo-pedonale, indispensabile per evitare l'ostruzione dei tombini.

Tra le più rilevanti questioni sollevate dalle giovani famiglie è possibile riportare una generale ed immotivata insofferenza dei vicini circa gli odori provenienti dalle cucine, il parcheggio delle auto nell'area cortiliva, l'utilizzo della stessa da parte dei bambini nonché la loro presunta poca disponibilità.

A detta dei residenti anziani, oltre alla maggiore distanza culturale, un'ulteriore complicazione nel possibile successo della sperimentazione sociale, direttamente connessa all'iniziale rifiuto nell'assegnazione da parte delle coppie di origine italiana (giustificata con l'eccessiva distanza degli immobili dai servizi), è consistita nella legittima abitudine delle famiglie straniere di trascorrere buona parte dei mesi estivi nei Paesi natii e dunque nell'impossibilità, anche ove non fossero insorte altre criticità, di garantire un'applicazione continuativa dei previsti "patti di cura".

Le difficoltà riscontrate nei rapporti tra i diversi nuclei familiari hanno inevitabilmente avuto ripercussioni anche nell'utilizzo della porta di comunicazione tra i monolocali e gli appartamenti in duplex:

"... era normale che nell'utilizzo della porta qualcosa si rompesse".

Accanto a chi ha dichiarato di aver sfruttato il passaggio solo nei primi tempi unicamente per consentire l'accesso al giardino da parte dei bambini, c'è chi ha spiegato come, nonostante la *"particolare fortuna nell'abbinamento"*, non abbia mai ritenuto necessario utilizzare il collegamento in quanto sufficientemente agevole il passaggio dall'esterno. Secondo quanto riportato dai residenti, la presenza delle porte tra le unità è stata sfruttata soprattutto durante le feste organizzate per migliorare i rapporti tra condomini. Debitamente predisposti da Xenia all'interno del percorso strutturato per risolvere le principali incomprensioni tra le famiglie, i momenti d'incontro di cui sopra sono stati percepiti da tutte le persone ascoltate come ottime occasioni di scam-

bio, certamente utili per conoscersi meglio ed appianare le divergenze. A giudizio degli inquilini, nonostante i riconosciuti sforzi compiuti per alcuni anni da parte dei servizi distrettuali per il buon esito della sperimentazione sociale, i "patti di cura" non hanno mai avuto una concreta applicazione. Le iniziative approntate tanto dal quartiere Navile quanto dalle associazioni che con esso hanno collaborato, protrattesi per oltre tre anni e, al tempo delle interviste, conclusesi da quasi sei, sono state comunque avvertite come centrali per l'avverarsi di una condizione di equilibrio nell'intesa tra i residenti. Ad oggi, le relazioni di vicinato sono definite soddisfacenti, ma non è nata alcuna forma di particolare amicizia o condivisione:

"... buoni rapporti ma non c'è amicizia (tra coppie e anziani), c'è troppa differenza di età e di cultura, ognuno rimane in casa sua e non condivide con i vicini..."

Gli stessi utenti degli alloggi hanno ammesso che dopo il progressivo disimpegno dei Servizi nessuno tra loro ha avvertito lo stimolo di farsi

prosecutore dell'attività di fraterizzazione avviata dal Quartiere. I più alti livelli di partecipazione instauratisi tra i diversi nuclei hanno avuto luogo al di fuori dei "patti di cura", autonomamente, senza la necessità di alcun accordo predisposto dall'alto che li imponesse. Oltre agli ottimi rapporti, ancora in essere, tra gli anziani, che fin dai primi anni dell'insediamento hanno avuto l'abitudine di trattenersi in cortile per conversare, e ai legami stretti tra alcune coppie di origine nord africana, in ragione anche della presunta discriminazione di cui si sentivano oggetto, tra i principali esempi di reciproco sostegno sboccia-



Fig.235 Mancata rimozione fogliame dal viale costeggiante la Ghisiliera.

ti spontaneamente senza il bisogno di alcun programma di sperimentazione, è possibile riportare l'elevato grado di intesa manifestatosi tra una "storica" residente in uno dei monolocali e la famiglia moldava recentemente trasferitasi nei duplex. I nuovi inquilini, nonostante non abbiano dovuto sottoscrivere alcun "patto" per vedersi riconosciuto il diritto d'accesso all'alloggio, si sono dimostrati da subito attivi nella cura delle parti comuni e nelle piccole manutenzioni. Buoni rapporti di vicinato si registrano anche tra anziani e famiglie con membro disabile residenti in via della Selva di Pescarola n.48.



Fig.236 Rifiuti momentaneamente posati lungo il viale ciclo-pedonale.

ii.2 - I nquilini del civico n.48

Al momento dei colloqui, avvenuti in data 21 febbraio 2017, rispetto al gruppo degli iniziali assegnatari degli appartamenti al civico n.48 di via della Selva di Pescarola, come già specificato in precedenza, solo tre nuclei familiari risultavano ancora insediati nel complesso.

Tra questi, le interviste hanno coinvolto esclusivamente i due in cui era ancora presente un membro invalido. Anche in dette occasioni, similmente a quanto fatto al civico n.46, pur cercando, attraverso alcune domande mirate, di indirizzare le conversazioni sulle tematiche da me approfondite sino a quel momento (adeguatezza alloggi, fruibilità degli spazi interni ed esterni, rapporti di vicinato, "patti di cura"), i colloqui sono stati condotti tutti in forma aperta, senza un rigido schema, così da cogliere sia le diverse esigenze che eventuali aspetti trascurati.

Come già fatto nei precedenti paragrafi, allo scopo di rendere più chiara l'esposizione nonché di semplificare la consultazione da parte del lettore, quanto emerso durante gli incontri con le famiglie è stato de-

strutturato e riorganizzato in "tematiche", più precisamente:

- *Livello di confortevolezza offerto da immobili ed alloggi;*
- *Manutenzione degli immobili;*
- *Idoneità e tranquillità della zona;*
- *Servizi offerti dal quartiere;*
- *Rapporti di vicinato e applicazione dei "patti di cura".*

Livello di confortevolezza offerto da immobili ed alloggi

A dieci anni dall'insediamento le famiglie intervistate, tutte provenienti da realtà abitative comunque attrezzate per le particolari esigenze del parente affetto da invalidità, si sono dimostrate globalmente soddisfatte degli alloggi in cui risiedono e nessun inquilino ha manifestato il desiderio, ovvero l'esigenza, di cambiare appartamento. Da sottolineare però come sia stata sostanzialmente disillusa l'iniziale aspettativa di trasferimento in un complesso di edilizia residenziale pubblica che, specificamente progettato per le persone con disabilità, risultasse realizzato in maniera da soddisfare, fin nei "minimi" dettagli, i bisogni della prevista categoria di utenti:

"Noi ci troviamo bene! Alcune cose son state fatte (in maniera discutibile). Mi vien da dire, io faccio una casa per i disabili, ti faccio vedere una cosa... Guarda! C'è la lavatrice fra il bidè e il water... Casa per disabili... Già c'è qualcosa che tocca!"

Oltre alla predisposizione dei tubi di carico e scarico dell'acqua per la lavatrice in posizione scomoda e all'installazione di lavandini sprovvisi di "troppo pieno":

"... e il lavandino, sai cosa hanno fatto? Non hanno fatto il buco da andar giù l'acqua, lì vedi? Beh, scusa eh!"

ulteriore osservazione che è stata sollevata da alcuni residenti in merito all'allestimento della stanza da bagno ha riguardato il posizionamento della "seggiola doccia" ad una errata altezza. In particolare gli inquilini hanno sottolineato come, nella impossibilità di installare sedili regolabili, forse più costosi ma sicuramente più pratici in caso di riassegnazione dell'alloggio, una soluzione semplice da adottare poteva

essere quella di sentire le famiglie, ovvero attendere il loro insediamento, prima di montare le seggiole:

"Quando sono venuto c'era la seggiola doccia piazzata, io sono uno e ottantaquattro, se ero a sedere sulla seggiola doccia non toccavo con i piedi per terra"

Alcune critiche sono state fatte a proposito delle porte. Se solo un nucleo tra quelli intervistati, data la difficoltà di movimentazione, ha avvertito l'esigenza di rimuovere la porta di separazione tra zona giorno e zona notte, più condivisa tra gli assegnatari è l'opinione che, per quanto a norma e dunque abbastanza ampie, le dimensioni dei varchi non risultino tali da rendere agevole il passaggio e la manovra per tutte le tipologie di carrozzina:

"La larghezza delle porte... indubbiamente questa è già abbastanza larga però ci si prende contro. Se la porta la fai 5 cm più larga ci può passare anche chi ha la carrozzina più larga, chi ha la carrozzina elettrica e fare meno angoli, meno spigoli".

Dal confronto con i residenti è emerso qualche appunto anche sull'ineguaglianza di alcune soluzioni non specificamente correlate al miglioramento della qualità di vita delle persone disabili. Più precisamente, oltre all'errata collocazione degli spioncini degli usci di casa, in posizione troppo elevata, i locatari hanno segnalato l'iniziale assenza negli appartamenti dell'interruttore necessario ad accendere la luce delle scale. Secondo quanto riferito, quest'ultimo problema è stato risolto sostituendo i videocitofoni con altri apparecchi dotati di un maggior numero di pulsanti:

"Allora... quando siamo venuti qua non si poteva accendere la luce delle scale dall'interno. Allora gli telefono e gli dico, guardi ho questo problema, non si accendono le luci, cioè, se qualcuno suona io non riesco a vedere chi è alla porta. Mi disse, guardi non è possibile (risolvere il problema) perché sono stati già occupati i due tasti (del citofono). L'ho fatto vedere... Dentro c'era (il collegamento) e ci voleva solo un citofono con più tasti."

Criticità riscontrata da un unico nucleo familiare al primo piano dell'immobile, comunque degna di nota data la particolare rilevanza, consiste nella eccessiva vicinanza dell'ultimo gradino della rampa di scale all'entrata dell'alloggio. I pochi decimetri a disposizione non consentono una sicura movimentazione della carrozzina e non escludono il rischio di incidente, peraltro già verificatosi. Per questo, nonostante il parere contrario degli ingegneri di Acer, la famiglia ha ritenuto opportuno procedere all'installazione di un cancellino di protezione:

"Quando esci guarda, c'è la mia porta che è a tre centimetri dalle scale e ho dovuto fare un cancello. Un cancelletto per chiudere. L'ingegnere (di Acer) mi ha detto che questo cancello lo dovevo togliere per la sicurezza. Io gli ho detto, venga lei sulla carrozzina e poi vediamo (se non finisce giù dalle scale)"

"L'Irene (residente al 46) è caduta giù dalle scale, adesso ha detto che a vedere quel cancello lì aperto le è venuto un colpo".

Altre ragioni di scontento tra gli assegnatari delle abitazioni al civico n.48 di via della Selva di Pescarola sono risultate essere l'iniziale mancanza tanto di una molla chiudi cancello per l'accesso pedonale alla corte condominiale quanto di un sistema di automazione per quello carrabile, nonché l'assenza di un lavabo nelle cantine.

In merito al benessere termoigrometrico all'interno degli appartamenti tutti i residenti ascoltati, dimostratisi soddisfatti sia del livello di isolamento che del sistema di riscaldamento radiante a pavimento, hanno dichiarato di trovarsi molto bene nei mesi freddi:

"Queste finestre sono la nostra fortuna perché d'inverno difficilmente accendiamo il riscaldamento"

Riguardo la stagione estiva, analogamente a quanto rilevato al civico n.46, gli inquilini degli alloggi maggiormente esposti hanno ritenuto opportuno installare climatizzatore/deumidificatore. Da sottolineare però come, in questo caso, la necessità di ricorrere a sistemi meccanizzati di controllo della temperatura e

dell'umidità degli ambienti sia dipesa da specifiche esigenze fisico-sanitarie delle persone invalide:

"Io ho dei problemi di termoregolazione quindi a giugno devo andare via e torno a settembre comunque abbiamo il deumidificatore/climatizzatore, però d'estate è sempre un caldo impestato anche se io tengo chiuso, anche che ho la tenda, anche che... (D'estate) proprio non riuscirei a stare".

La già menzionata sostanziale soddisfazione dei nuclei familiari con membro disabile nei riguardi del complesso residenziale e degli alloggi in cui vivono è facilmente comprensibile se si tiene conto del fatto che, grazie soprattutto al loro diretto operato ovvero all'intervento di Acer, nel corso degli anni, molte delle criticità inizialmente riscontrate, e riportate in parola, sono state progressivamente risolte.

Manutenzione degli immobili

A proposito delle opere di manutenzione ordinaria volte al generale mantenimento dell'immobile in buono stato quali ad esempio l'intonacatu-

ra e la tinteggiatura delle superfici opache esterne, anche i residenti del civico n.48 di via della Selva di Pescarola avvertono un certo grado di incuria da parte della Agenzia Casa Emilia-Romagna (Acer). Nello specifico le persone ascoltate hanno dimostrato disappunto per il mancato ripristino dell'intonaco nella porzione inferiore del fabbricato:

"Tu guarda l'intonaco della casa fuori... Quando siamo venuti c'era (nonostante l'abbandono degli edifici per i primi due anni dopo la costruzione), è negli ultimi 5 o 6 anni che è venuto giù, ma ancora non è stato fatto nulla".



Fig.237 Distacco intonaco nella parete SSO dell'immobile al civico n.48.

Per quanto concerne le richieste di riparazione o pronto intervento (raccomodatura cancello automatizzato, blocco centrale termica, guasti ascensore, ecc.) le persone interpellate non hanno sollevato alcuna critica, tutti hanno riferito che, a seguito di segnalazioni, l'attivazione degli addetti responsabili risulta sostanzialmente celere:

"A livello di riparazioni io gli dico che c'è qualcosa che non va e loro arrivano però..."

Volendo fornire un suggerimento utile a migliorare un servizio comunque soddisfacente alcuni hanno proposto la definizione di una procedura più diretta, ovvero l'istituzione di uno sportello, per le comunicazioni da parte di locatari anziani o disabili:

"Una cosa utilissima sarebbe avere qualcuno con cui parlare se ci sono dei problemi. C'è il numero verde al quale di solito rispondono, oppure vai il giovedì pomeriggio, ma per me muovermi non è semplicissimo, se potessi farlo da solo senza coinvolgere altre persone sarebbe meglio".

Idoneità e tranquillità della zona

Come peraltro già rilevato in occasione delle interviste agli anziani e alle coppie del vicino immobile di E.R.P., anche tra i residenti del civico n.48 sono emerse opinioni contrastanti circa le opportunità offerte dal contesto. Chiaramente quanto sopra risulta comprensibile se si tiene conto del fatto che ogni individuo vive e percepisce la zona in funzione della propria condizione, delle diverse abitudini e quindi in maniera prettamente soggettiva. Accanto a chi soffre per la posizione decentrata in cui si trova il complesso e dunque delle limitate occasioni di svago agevolmente raggiungibili senza l'impiego di mezzi:

"Qua intorno, oltre alla pista ciclabile, c'è ben poco da fare... Dove stavamo prima c'erano sicuramente più cose"

c'è chi non avverte un particolare isolamento perché non partecipa della vita di quartiere:

"Mi trovo bene perché per me il quartiere non esiste, per me esiste solo questo posto qua"

"Come tranquillità della zona qua si sta abbastanza bene. (So che) c'è chi ha dei problemi perché l'autobus è lontano, i mezzi pubblici e così... però io non li ho mai usati"

o ancora chi si ritiene molto fortunato in quanto abita in un ambiente tranquillo, immerso nel verde:

"Io bene! Io sto benissimo, la zona è tranquillissima. È una cosa che se lei vede lì... abbiamo un parco che è una meraviglia"

"Io non sento la distanza nel senso che la spesa me la fanno le mie figlie, se no fa un salto il ragazzo (il badante) che (il negozio) l'abbiamo a due passi".

Servizi offerti dal quartiere

Abbandonata l'idea, contenuta nell'iniziale proposta del "Contratto di Quartiere" avanzato dal Comune, di destinare i riqualificati locali della "Ex Lavanderia" in via Zanardi n.226 ad una associazione che si occupasse dell'organizzazione di attività diurne rivolte alle persone disabili residenti al civico n.48 di via della

Selva di Pescarola, queste ultime non hanno visto attivare alcuna specifica iniziativa che, in materia di "qualità fruitiva", a parte il livello di accessibilità, consentisse al condominio di farsi distinguere rispetto ad altre realtà di E.R.P.

Le famiglie con membro disabile, che in maniera autonoma, a proprie spese, si sono rivolte al necessario personale di sostegno, riferiscono di non godere di alcun servizio di assistenza o supporto di cui già non usufruissero prima del trasferimento, ovvero aggiuntivo rispetto ad altri contesti residenziali.

Analogamente a quanto avvenuto in merito alla localizzazione degli immobili in zona periferica anche a proposito dell'operato della associazione Xenia, incaricata dal quartiere Navile di appianare le principali divergenze emerse tra gli inquilini così da creare le condizioni utili per una concreta applicazione dei "patti di cura", le opinioni espresse dagli intervistati sono risultate tra loro molto differenti. Oltre alle persone che non hanno un chiaro ricordo dell'intervento e a quelle che hanno partecipato in maniera apatica, vi sono altre che, per diverse ragioni,

lo hanno espressamente contestato. In particolare, tra queste ultime, c'è chi lo ha vissuto come una perdita di tempo perché non ha condotto ad alcun risultato:

"Con la cooperativa Xenia abbiamo fatto tantissime riunioni per arrivare ad un accordo (in merito alla gestione del parcheggio) però non sono (servite a nulla)"

c'è chi, affetto da problemi quotidiani più seri rispetto all'organizzazione di festicciole, non ne ha approvato le modalità d'attuazione:

"Ma a te pare possibile che con tutti i problemi che abbiamo in casa noi troviamo il tempo di organizzare delle feste?"

ed infine chi, convinto da un lato del fatto che i rapporti di amicizia non possano essere imposti artificialmente, dall'altro che l'insorgere di certe problematiche dipenda da una sostanziale scarsa disponibilità, ricettività da parte di alcuni individui con i quali è inutile cercare un confronto, ha ritenuto l'intera iniziativa priva di senso:

"Non è con delle feste che crei l'amicizia... non puoi impormi di fare amicizia con i vicini. L'amicizia è un'altra cosa..."

"Allora... fai una riunione, spieghi le tue ragioni, non vengono ascoltate... io sinceramente non ho voglia di stare a spiegare tutte le volte le stesse cose!"

Rapporti di vicinato e applicazione dei "patti di cura"

Da quanto sin qui esposto è già più volte emerso come le maggiori controversie avutesi negli anni tra i nuclei familiari con membro invalido e i vicini del civico n.46, in particolare con i residenti nei duplex, abbiano riguardato l'utilizzo dell'area cortiliva di pertinenza dell'intero complesso residenziale. Segnatamente, secondo quanto riferito, la scarsa disponibilità di posteggi al di fuori della proprietà ha indotto, per quanto inizialmente non destinata a tale scopo, ad adibire una parte della corte condominiale a parcheggio per disabili. I problemi sono insorti, naturalmente, quando detta area ha iniziato ad essere occupata allo stesso fine anche

dalle giovani coppie con prole assegnatarie degli appartamenti ricavati nella "ex officina del fabbro":

"Qua dentro è una zona cortiliva, cioè non ci si potrebbe parcheggiare, fuori non c'è parcheggio per le macchine. Questa palazzina è per gli invalidi ma fuori di parcheggi per gli invalidi non ce n'è, allora abbiamo deciso di utilizzare questo spazio (per posteggiare). Con Xenia abbiamo fatto cinquantamila riunioni... Sta di fatto che qua dentro ci son sere in cui ci sono sei/sette macchine e con lo stemmino (per disabili) ce ne sono 2".

È importante comprendere come la difficoltà di trovare un posteggio nelle vicinanze di casa, apparentemente di poco conto e comune a molte realtà, diventi particolarmente gravosa per le persone con seri problemi motori:

"I problemi nella vita sono altri. Cioè, hai visto come sono? Non mi muovo, muovo solo la testa! Faccio di tutto però (a livello condominiale) i problemi per me sono questi. Hai capito?"

"Il problema è che ci parcheggiano tutti, io non ho voglia di stare a brontolare con nessuno, mi metto a brontolare quando non riesco a parcheggiare la mia macchina!"

Per quanto concerne i rapporti di vicinato tra le persone residenti al civico n.48 di via della Selva di Pescarola, da tutti i colloqui effettuati è sostanzialmente emerso il medesimo stato di fatto. Coerentemente con quanto avviene in qualsiasi altro condominio gli inquilini hanno dichiarato di aver instaurato legami più forti con alcuni nuclei familiari e di avere relazioni più sporadiche, comunque cordiali, con altri:

"Con quello che vive di fianco a noi, ci sentiamo, se abbiamo bisogno c'è un interscambio. Se lo incontro mi fermo e ogni tanto suono (al suo campanello). Con le altre persone (residenti al n.48) ho un po' meno rapporti".

"È come in tutti i palazzi, quelli degli altri piani li vedi meno... Il vicino ogni tanto ci viene a suonare e facciamo due chiacchiere. Altri non li vedo mai!"

"A livello di amicizia... il bisogno è... Vado a fare la spesa! Ti serve qualcosa? Oppure, vado a prendere due uova dal contadino! Le vuoi? Oppure, se hai bisogno di qualcosa lo faccio... Però, cioè, non ce lo deve insegnare nessuno, è solo buonsenso".

In taluni casi gli intervistati hanno affermato di aver raggiunto un buon livello di confidenza anche con gli anziani dei vicini monolocali, a volte persino superiore a quello conseguito con le famiglie che vivono nel loro stesso immobile.

Centrale nella prevista sperimentazione in materia di "qualità fruitiva", anche in questo caso, come già riscontrato al civico n.46, è stato il "patto di cura" a rappresentare il "tasto dolente" del "Contratto di Quartiere" promosso dall'amministrazione bolognese. Se l'accordo di mutuo sostegno che ha coinvolto gli assegnatari degli appartamenti ricavati nella "ex officina del fabbro", tra le altre ragioni, non ha funzionato a causa del divario culturale fra giovani coppie e anziani ovvero di incomprensioni riguardo gli impegni assunti all'atto della sottoscri-

zione, il "patto di cura" predisposto per legare le famiglie con membro disabile non ha sortito alcun effetto in quanto, sin dalle prime battute, ritenuto privo di significato da parte dei diretti interessati:

"All'inizio c'era addirittura un patto di cura, ma è roba inutile quando c'è il buonsenso".

Secondo quanto riportato durante i colloqui i motivi che hanno condotto alla mancata applicazione dello strumento sono stati essenzialmente due, da un lato la convinzione dei nuclei familiari che disponibilità e sintonia verso il prossimo debbano nascere spontaneamente e non possano essere in alcun modo predeterminate artificialmente da soggetti terzi, né tantomeno garantite attraverso la stipula di un contratto, dall'altro l'errore commesso dai progettisti comunali responsabili della definizione della sperimentazione sociale a base del C.d.Q. nel non considerare le oggettive difficoltà che una famiglia già afflitta da gravi problematiche può incontrare nel assumersi, in fede, un concreto e costante impegno di supporto verso il prossimo:

"Se io posso fare qualcosa per qualcuno, volentieri! Però non è la firma, non è il patto, non è... Ti ripeto... È solo il buonsenso che ti può fare andare avanti, non è assolutamente un pezzo di carta che... hai capito?"

"Il patto era qualcosa di assurdo! Allora, intanto mia madre ha 87 anni, io son così... che genere di patto possiamo sottoscrivere noi? Se non quello di dire... guarda, hai bisogno di qualcosa? Per quello che possiamo... Non devo sottoscrivere nulla!"

Il quartiere Navile, resosi conto che i "patti di cura" non stavano riscuotendo il successo sperato, sfruttando anche la collaborazione con Xenia, ha provato a coinvolgere i residenti nella definizione di nuovi "patti di convivenza", ma come precedentemente visto anche questi non hanno avuto un esito particolarmente felice:

"Io il (secondo) patto non l'ho firmato perché non aveva senso. Oppure ho firmato perché hanno detto che bisognava farlo, ma gliel'ho detto subito che era assurdo!"

III. OPINIONI PERSONALI

iii.1 - Risultati "qualità fruitiva"

Sulla base di quanto emerso dalle ricerche effettuate e dalle interviste condotte, prima di esporre le mie conclusioni riguardo la sperimentazione in materia di "qualità fruitiva", ritengo opportuno procedere ad una valutazione dei risultati conseguiti in detto ambito.

La strategia più logica da seguire per sviluppare l'analisi di cui sopra potrebbe apparire quella di assumere quale riferimento le "schede di resocontazione" (allegate in appendice) predisposte durante le fasi di progetto dell'esperienza bolognese di "Contratto di Quartiere" al fine di testimoniare gli esiti sia a proposito del "Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie" - Scheda C.2.2 (VI), che in merito alla "Convivenza gravemente disabile con i genitori anziani" - Scheda C.2.2 (VII).

Come riportato trattando dei "rapporti sul programma di sperimentazione", è opportuno ricordare che, alla data prevista dal C.E.R. per la consegna della "relazione conclusi-

va", i responsabili della compilazione delle schede in parola non hanno avuto la possibilità di portare a termine il proprio compito a causa del fatto che, entro detta scadenza, tra gli alloggi in via della Selva di Pescarola taluni risultavano ancora non assegnati, alcuni non occupati ed altri abitati da troppo poco tempo per ricevere dagli inquilini un giudizio significativo sull'esperienza. Fiduciosa nel successo dell'iniziativa in ambito sociale, nella concreta speranza che le innovative soluzioni proposte potessero portare a positive ricadute a livello nazionale, l'Amministrazione comunale contestualmente alla consegna del "rapporto conclusivo" si è impegnata, per un periodo di tre anni, con cadenza semestrale, a condurre e presentare il monitoraggio eseguito secondo le proposte modalità.

Come visto, già ad un anno dal completo insediamento degli appartamenti, le problematiche insorte all'interno della realtà di E.R.P. in oggetto, non solo hanno portato i servizi del quartiere ad abbandonare la contemplata opera di resocontazione, ma

hanno obbligato gli stessi, con l'ausilio di associazioni di mediazione culturale, a promuovere iniziative di compensazione caratterizzate da specifico programma d'accertamento. Nell'analisi della sperimentazione condotta in materia di "qualità fruttiva", coerentemente con l'intenzione espressa all'inizio del presente paragrafo, provando ad adottare quale riferimento le voci "risultati attesi" riportate nelle citate "schede di resocontazione" ci si accorge subito di un sostanziale disallineamento tra le stesse e le attività che, secondo quanto riscontrato, si sono potute effettivamente svolgere.

SCHEDA C.2.2 (VI)

Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie

Risultati attesi:

- l'anziano si trova pienamente inserito nel contesto sociale di appartenenza e in migliori condizioni psicologiche;
- entrambi i nuclei familiari trovano utile e necessario il loro rapporto di reciproca solidarietà;
- i metodi di assistenza e controllo a distanza soddisfano pienamente le esigenze degli utenti anziani.

SCHEDA C.2.2 (VII)

Convivenza persona gravemente disabile con i genitori anziani

Risultati attesi:

- la persona diversamente abile si trova pienamente inserita nella famiglia di origine in migliori condizioni psicologiche;
- i vari gruppi familiari, si forniscono sostegno reciproco per la gestione e gli oneri di cura nei confronti delle persone diversamente abili;
- l'associazione assistenziale fornisce valido supporto tecnico ed organizzativo e coinvolge le persone diversamente abili in attività diurne;
- i metodi di assistenza e controllo a distanza soddisfano pienamente le esigenze degli utenti anziani.

(per la consultazione integrale delle schede di resocontazione si rimanda all'appendice)

In parte conseguente alle difficoltà incontrate in fase di selezione dei nuclei assegnatari, alle criticità emerse nei rapporti tra le famiglie, in parte alla scarsa motivazione dimostrata da alcuni residenti verso

taluni aspetti dell'iniziativa o ancora alla necessità pratica di mutare qualche carattere del programma, il summenzionato disallineamento conduce materialmente:

- all'impossibilità di valutare tanto i rapporti di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie quanto le forme di mutuo sostegno tra le famiglie con membro disabile in quanto mai concretizzatesi;
- all'inattuabilità di analisi sui metodi di assistenza e controllo a distanza delle utenze più deboli data la decaduta ipotesi di attivazione di sistemi di telesoccorso e teleassistenza, che sarebbero stati a carico degli inquilini;
- all'irrealizzabilità di uno studio sull'operato dell'associazione per l'assistenza diurna alle persone diversamente abili visto il suo mancato intervento dal momento che i locali della "ex lavanderia" ad essa destinati sono stati riservati ad altra associazione.

Secondaria ai fini della valutazione, ma certamente degna di nota, si evidenzia anche l'insorta necessità di ampliare i requisiti per l'accesso negli alloggi del civico n.48, non più riservati a nuclei di genitori

anziani con figlio diversamente abile bensì, più in generale, a famiglie con membro affetto da disabilità.

In funzione delle osservazioni in parola, rispetto alle voci "risultati attesi" riportate nelle schede di resocontazione consegnate nel "rapporto conclusivo" della sperimentazione, risultano essere solo due quelle esaminabili ed in particolare, al civico n.46, se l'anziano si trovi inserito nel contesto sociale e presenti migliori condizioni psichiche ovvero, al civico n.48, se la persona disabile faccia ancora parte del proprio nucleo familiare e goda di un miglioramento sul piano mentale.

Non avendo competenze in ambito psicologico e potendo fondare il mio personale giudizio su semplici colloqui, in entrambi i casi, non ho chiaramente modo di esprimermi in merito ad un eventuale miglioramento dello stato d'animo degli utenti, è comunque possibile affermare che gli anziani hanno mantenuto, o almeno prolungato, la loro condizione di indipendenza sociale, e che le persone diversamente abili hanno continuato a vivere in famiglia.

Stabilito che l'analisi della sperimentazione condotta in materia di

"qualità fruitiva" non può limitarsi alle considerazioni sin qui effettuate, nell'intento di approfondire detta valutazione ho deciso di integrare gli specifici "risultati attesi" riportati nelle "schede di resocontazione" con ulteriori "macro obiettivi" di carattere sociale posti alla base del "Contratto di Quartiere" presentato dall'Amministrazione. Tra i più significativi propositi assunti quali riferimento nel presente studio è quindi possibile elencare:

- la riqualificazione e la ricucitura dell'ambito urbano "Pescarola-Beverara" oggetto d'intervento;
- l'incremento, all'interno del patrimonio comunale, della quota di appartamenti completamente accessibili a chi ha una ridotta mobilità;
- il superamento, almeno in parte, dei tradizionali percorsi di istituzionalizzazione;
- la definizione di modelli innovativi di solidarietà e di regole d'intervento su strutture esterne al consueto circuito socio-assistenziale.

Iniziando ad esaminare la prima voce dell'elenco su esposto, è possibile affermare che attraverso l'esperienza "Contratto di Quartiere" sono state effettivamente risolte quelle situa-

zioni puntuali e circoscritte che, all'interno del contesto "Pescarola-Beverara", erano state individuate quali fonti di disagio per l'intera zona. Si ricorda, ad esempio, come gli immobili fatiscenti della "ex lavanderia" e del "Cubo" in via Zanardi, della "ex officina del fabbro" e della "ex casa colonica" in via della Selva di Pescarola ed anche della "ex scuola" in via della Beverara fossero un tempo segnalati dai cittadini come luoghi protagonisti di episodi illeciti. Secondo quanto riferito dalle persone intervistate, il livello di delinquenza oggi percepito nella zona non può ritenersi difforme da quello avvertito in altre parti di Bologna.

Per quanto i progetti, contenuti nella proposta bolognese di C.d.Q., relativi alla realizzazione di piste ciclo-pedonali e alla riqualificazione di aree verdi, unitamente a quelli attinenti la creazione e il completamento dei tracciati viari previsti nel P.R.G., abbiano oggettivamente condotto ad una ricucitura tanto delle zone interne al contesto quanto dello stesso con il resto della città, resta da evidenziare la già segnalata situazione di isolamento dai

principali servizi degli immobili di E.R.P. in via della Selva di Pescarola, particolarmente sentita dalle categorie sociali a cui gli edifici sono stati riservati.

Ridottasi la già limitata disponibilità economica per gli interventi di riqualificazione urbana ed in particolare dei contesti residenziali, l'ambizione del Comune di sviluppare interventi analoghi a quello effettuato anche in altre parti del territorio è stata indubbiamente ostacolata dalla mancata riproposizione, al di là del programma del 2002, di ulteriori "Contratti di Quartiere". Relativamente all'integrazione del numero di fabbricati destinati ad abitazione, nelle disponibilità del Municipio, adeguatamente organizzati ed attrezzati per rispondere alle necessità degli inquilini con ridotte capacità motorie, tenuto conto del livello di soddisfazione dimostrato in occasione dei colloqui tanto dagli anziani quanto dalle persone disabili, nonostante alcune criticità riscontrate e comunque risolte, è possibile affermare che il Comune attraverso l'iniziativa "Contratti di Quartiere" ha effettivamente conseguito il proprio obiettivo di natura

sociale. Da sottolineare come l'occasione, secondo le previsioni, abbia portato ad un incremento limitato a 12 unità immobiliari completamente accessibili e come la ripetizione del programma nazionale avrebbe potuto rappresentare il pretesto per un ulteriore necessario potenziamento.

Da attribuire maggiormente agli aspetti di carattere edilizio piuttosto che ad innovativi modelli assistenziali, il sostanziale successo nel superamento, almeno parziale, dei tradizionali percorsi di istituzionalizzazione che vedono gli anziani nelle case di riposo e i disabili in appositi centri sanitari è certamente testimoniato dal fatto che, ad oggi, a distanza di oltre due lustri dall'insediamento, senza ovviamente tener conto dei casi di decesso, da un lato, al civico n.46, rispetto al "gruppo storico" composto da quattro anziani, due risiedono ancora nei monolocali loro assegnati e solo uno si è trovato costretto, da pochi anni, al ricovero; dall'altro, al civico n.48, risultano ancora presenti due dei quattro nuclei familiari con membro diversamente abile inizialmente stabilitisi nel complesso. Senza necessariamente uscire dall'ambito

dell'edilizia residenziale pubblica, è da segnalare come, attraverso il confronto con gli esperti in ambito sociale, sia sorta qualche perplessità in merito all'opportunità di valutare il sostegno nella permanenza all'interno dell'originario nucleo familiare quale unica soluzione per contrastare una precoce istituzionalizzazione delle persone disabili. Detta strategia, oltre a buoni rapporti interpersonali tra i membri della famiglia, implica evidentemente la permanenza in vita e in salute dei soggetti tutori.

Stabilito di introdurre i "patti di cura" quali strumenti con cui sperimentare nuove forme di mutua assistenza e sostegno, a prescindere dalle ragioni (modalità di progettazione, proposizione e/o attuazione) che hanno portato al loro sostanziale e completo insuccesso, è proprio il naufragio degli stessi a testimoniare il mancato conseguimento da parte dell'Amministrazione bolognese, tanto dell'obiettivo di definire modelli innovativi di solidarietà tra cittadini, quanto quello di stabilire regole d'intervento su strutture esterne al consueto circuito socio-assistenziale.

iii.2 - Conclusioni

I "Contratti di Quartiere", ultima occasione nella quale interventi di riqualificazione del patrimonio residenziale pubblico hanno potuto usufruire di finanziamenti direttamente stanziati a livello nazionale, hanno rappresentato a mio giudizio una esperienza particolarmente significativa soprattutto per due ragioni. La prima consiste nel fatto che le risorse messe a disposizione dovevano essere impiegate per interventi dalla spiccata valenza sperimentale, al di là dall'ambito è fondamentale che lo Stato investa le poche risorse a disposizione nella ricerca di soluzioni innovative, solo così è possibile generare crescita e sviluppo. La seconda, prescindendo dalla tipologia di sperimentazione (qualità morfologica, qualità ecosistemica, qualità fruitiva, sistema qualità), riguarda la compresenza di aspetti tanto edilizio-urbanistici quanto sociali, quasi a testimoniare la presa di coscienza da parte di chi governa che la riqualificazione di un contesto non può scaturire da interventi volti al solo recupero architettonico e/o allo sviluppo infrastrutturale.

Per quanto nel bando alla base dei "Contratti di Quartiere", nell'intento di garantire il buon esito dei piani di riqualificazione, fosse caldamente raccomandata l'attivare, fin dalle prime fasi progettuali, di forme di partecipazione e diffusione dell'iniziativa tra gli attori coinvolti e i locali portatori d'interesse (cittadini compresi), come già evidenziato nel primo volume della presente ricerca, all'interno delle modalità di valutazione delle proposte da parte della Commissione esaminatrice non è stato contemplato un apposito "gruppo di parametri di selezione" relativo al coinvolgimento delle persone nonché alla loro informazione, pertanto nessun punteggio è stato assegnato a tale riguardo. Con riferimento all'esperienza bolognese e alla sperimentazione ivi condotta in materia di "qualità fruitiva", la carenza di cui sopra, oltre che della quasi totale assenza di partecipazione dei cittadini, unici reali conoscitori di esigenze e criticità del contesto oggetto di intervento, è da riconoscere, più o meno indirettamente, tra le cause del non avvenuto tempestivo coinvolgimento degli operatori sociali del quartie-

re Navile che, in fase attuativa, si sarebbero dovuti materialmente occupare della conduzione del programma e dunque della mancata esecuzione preliminare di integrate valutazioni e analisi di tipo multidisciplinare. L'assenza di preparatori approfondimenti in ambito sociale risulta ancor più marcata se si tiene conto del livello di accuratezza con il quale lo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" ha curato, per il Comune di Bologna, il progetto preliminare di sperimentazione in materia di "qualità ecosistemica". Risulta condivisibile l'opinione espressa da alcuni tecnici responsabili dell'attuazione del programma sulla "qualità fruitiva" secondo la quale l'Amministrazione comunale, dato anche il poco tempo a disposizione per lo sviluppo della propria proposta prima della consegna alla Regione (120 giorni dalla pubblicazione del bando di gara sulla Gazzetta Ufficiale), abbia eseguito una progettazione in campo sociale frettolosa e poco accurata. L'affidamento del programma di sperimentazione di carattere edilizio ad una squadra di professionisti privati esperti in bioarchitettura e progettazione in-

tegrale per l'abitare ecosostenibile (Ricerca e Progetto - Galassi, Minozzi e Associati), assieme al mantenimento al proprio interno della predisposizione degli aspetti sociali legati all'iniziativa e soprattutto al mancato coinvolgimento dei reparti tecnici del quartiere Navile, testimoniano come il Comune, per il successo della proposta di C.d.Q. ossia per il conseguimento di una valutazione adeguata all'ottenimento dei finanziamenti statali, abbia confidato maggiormente sul miglioramento dei requisiti e delle prestazioni degli immobili piuttosto che sul soddisfacimento delle esigenze delle categorie socialmente più deboli. Ancor di più se si tiene conto del fatto che le risorse economiche messe a disposizione dallo Stato per l'attuazione dei "Contratti di Quartiere", strumento appositamente ideato per conseguire una trasformazione dei contesti consolidati di E.R.P. integrando sia istanze di natura sociale che di riqualificazione urbana, per loro stessa natura (maggiori entrate provenienti dai fondi Gescal), potevano essere impiegate prevalentemente per la componente immobiliare delle proposte, pare evidente come

la supposta predilezione da parte dell'Amministrazione bolognese per la cura degli aspetti di carattere edilizio rispetto a quelli di ordine sociale non sarebbe di per sé da ritenere un problema se non fosse per il fatto che nel predisporre la sperimentazione in materia di "qualità fruitiva" sono state commesse superficialità e mancanze che, soprattutto nei primi anni successivi all'insediamento dei residenti, hanno generato criticità appianatesi solo grazie ad una particolare profusione di sforzi dei servizi di quartiere. Oltre alla realizzazione di strutture accessibili alle persone con ridotte capacità motorie, aspetto di carattere prevalentemente edilizio che a meno di imperfezioni comunque risolte si è rivelato di successo, secondo quanto stabilito dall'Amministrazione bolognese, la sperimentazione in materia di "qualità fruitiva" ha visto il "patto di cura" quale suo principale elemento distintivo. Secondo quanto emerso dalla presente ricerca è proprio quest'ultima innovativa componente caratterizzante la proposta di C.d.Q. avanzata dal Comune che, presentando palesi lacune, ha determinato il sostanzia-

le insuccesso dei risvolti di ordine sociale propri dell'iniziativa e ciò in ragione di una progettazione approssimativa priva di adeguate forme di coinvolgimento.

Tra le principali mancanze contrassegnanti i "patti di cura", da sottoscrivere per vedersi riconosciuto il diritto di accesso agli appartamenti, vi è il fatto che gli stessi, non contemplati all'interno dell'ordinario sistema di regole governanti l'assegnazione degli alloggi di E.R.P., sono risultati privi di un concreto sostegno legale. Ciò significa che, come peraltro verificatosi, in caso di inadempienza degli impegni assunti da parte dei nuclei familiari all'atto della firma non poteva essere applicato alcun tipo di sanzione.

Se da un lato appare evidente come non si possano costringere le persone ad instaurare rapporti di scambio o addirittura di amicizia con i propri vicini, dall'altro, per l'obiettivo sviluppo di una sperimentazione volta a definire nuove forme di reciproco sostegno tra le famiglie con le quali contrastare la precoce istituzionalizzazione di anziani e disabili, risulta ovvio come l'Amministrazione, avendo cura di attuare un'approfon-

dita fase di studio che prevedesse momenti di confronto con e tra i soggetti interessati nonché consentisse di valutarne il grado di motivazione verso l'iniziativa, anche attraverso l'istituzione di apposite graduatori "per l'assegnazione delle unità abitative realizzate in occasione dei C.d.Q.", avrebbe dovuto imporre norme che garantissero l'effettivo rispetto dei "patti di cura".

L'opportunità di attivare processi di partecipazione che vedano il coinvolgimento, prima della sottoscrizione di qualsiasi tipo d'accordo, delle persone dimostratesi favorevoli verso il programma ed in possesso dei previsti requisiti, è testimoniata dal fatto che, in tutto il mondo, le esperienze di coabitazione o di condivisione di spazi comuni di maggiore successo, siano esse private (più numerose) ovvero pubbliche (meno frequenti), si basano su anni di incontri nonché di processi di progettazione partecipata, al termine dei quali gli utenti coinvolti, ancor prima dell'insediamento, non solo hanno avuto l'occasione di puntualizzare le proprie priorità, ma soprattutto hanno potuto instaurare solidi rapporti interpersonali.

Affidandosi anche alla consulenza di esperti moderatori, la preventiva definizione di precise regole condivise, indispensabili per la creazione di un contesto capace di soddisfare concretamente le esigenze di tutti i residenti, diventa chiaramente un passaggio imprescindibile qualora si renda vincolante il rispetto dei "patti di cura" ovvero nel momento in cui, in caso di inadempienza di una famiglia verso gli impegni liberamente assunti, possa persino essere previsto l'affatto semplice e sicuramente traumatizzante trasferimento dello stesso nucleo familiare in altra realtà abitativa.

A testimonianza della superficialità con la quale i progettisti comunali, senza coinvolgere gli interessati, hanno inizialmente concepito i "patti di cura" è possibile riportare l'ingenua convinzione, da un lato, che tutti gli anziani residenti nei monolocali non solo si sarebbero resi disponibili, ma sarebbero stati anche fisicamente e mentalmente capaci di accudire come nonni i figli delle giovani coppie destinate negli adiacenti duplex, dall'altro, che famiglie con membro disabile, già oberate da un importante carico assistenzia-

le e certamente non agiate, si sarebbero potute garantire reciproco sostegno sia nella gestione familiare che negli eventuali oneri di cura. Per quanto tendenzialmente ininfluenti dal punto di vista edilizio e costruttivo, l'aver considerato tra loro assimilabili le esigenze di anziani e disabili, nonché l'aver sottovalutato le sostanziali differenze di bisogno caratterizzanti le diverse forme di disabilità, rappresentano ulteriori aspetti a dimostrazione della poca perizia con la quale è stata progettata la sperimentazione in ambito sociale.

Come più volte evidenziato, uno dei principali obiettivi del C.d.Q. "Pescarola - Beverara" è consistito nella definizione di strategie utili a contrastare la precoce istituzionalizzazione di categorie socialmente deboli quali anziani e invalidi.

Tanto più se si tiene conto della volontà di replicare le soluzioni individuate su scala territoriale, appare evidente come nella definizione delle stesse e dunque nel perseguire il nobile obiettivo di cui sopra siano stati sottovalutati alcuni centrali aspetti di ordine strategico, organizzativo ed economico.

In particolare, qualsiasi categoria ritenuta "socialmente debole", in quanto tale, a prescindere dal riconosciuto livello di "autosufficienza", necessita inevitabilmente di specifico supporto da parte di personale specializzato (assistenti sociali, operatori socio sanitari, ecc.).

Ciò detto, emerge come nella progettazione di contesti residenziali che, anche attraverso forme di mutuo soccorso, offrendo maggiore autonomia ai singoli, possano rappresentare un'alternativa ai consueti percorsi di istituzionalizzazione occorre obbligatoriamente valutare con attenzione anche le problematiche e i costi connessi alla logistica e al controllo dei professionisti ineluttabilmente coinvolti.

Particolarmente grave è risultato essere il mancato coinvolgimento nelle fasi progettuali della sperimentazione in ambito sociale di quegli operatori dei Servizi del quartiere Navile che si sarebbero poi trovati materialmente a gestire la stessa, ovvero di professionisti, mediatori culturali o altri soggetti preparati che con la loro esperienza avrebbero potuto fornire un valido contributo per meglio determinare le procedure

tanto di selezione quanto di preparazione dei nuclei familiari.

Se si fosse operato nella maniera descritta, oltre che ottenere una maggiore motivazione ed una più alta fiducia verso il progetto da parte dei responsabili della sua attuazione, si sarebbe evitato di generare, soprattutto nei primi anni dopo l'insediamento, un contesto di problematiche e si sarebbe forse potuti giungere alla definizione di soluzioni residenziali di mutuo sostegno effettivamente replicabili su tutto il territorio.

Specificamente rivolti alla riqualificazione di contesti residenziali caratterizzati sia da degrado del costruito che sociale, i "Contratti di Quartiere" hanno rappresentato uno strumento innovativo, tanto più se si tiene conto dell'epoca in cui sono stati proposti, perché prevedevano la realizzazione da parte delle Amministrazioni comunali, più vicine alle esigenze della cittadinanza, di proposte di intervento che contemperassero, da un lato interessi pubblici e privati per un maggiore reperimento di risorse economiche, dall'altro soluzioni integrate sia di carattere edilizio-urbanistico che sociale per una concreta efficacia dei programmi.

Appare evidente come all'interno di piani di risanamento dalle ampie prospettive quali quelli da presentare in occasione dei "Contratti di Quartiere", vista l'eterogeneità delle tematiche da affrontare e il livello di approfondimento da raggiungere per un tangibile successo degli stessi, risulta imprescindibile il più esteso coinvolgimento possibile tanto di esperti professionisti nelle differenti discipline affrontate, quanto dei locali portatori di interesse (cittadini in primis) e naturalmente occorra contemplare tempi di progettazione consoni, senza cadere nell'abuso, per consentire un proficuo confronto tra le diverse parti. Come si vedrà meglio nella "Parte terza - Proposta" della presente tesi, sulla base delle analisi sin qui sviluppate, che hanno visto l'esperienza bolognese quale principale caso di studio, è emerso come tra gli aspetti lacunosi sicuramente da colmare per il miglioramento dello strumento "Contratti di Quartiere" e quindi per una sua auspicata riproposizione risulta sicuramente opportuno inserire la mancata predisposizione nel bando di regole per l'effettiva attivazione di meccanismi di partecipazione.

Parte terza - Proposta

VIII - Verso rinnovati strumenti operativi

I. CRITICITÀ RILEVATE NELL'ESPERIENZA DEI C.D.Q.

i.1 - Introduzione

Riconosciute le numerose qualità dei "Contratti di Quartiere" appartenenti alla famiglia dei "programmi urbani complessi" risalenti agli anni Novanta è possibile individuare negli stessi il punto di partenza dal quale sviluppare un nuovo strumento capace di riavviare in Italia efficaci "politiche per la casa" e quindi assicurare anche alle fasce di popolazione più deboli l'inalienabile "diritto economico, sociale e culturale ad un alloggio" adeguato.

Fra i maggiori "punti di forza" caratterizzanti il bando alla base dell'iniziativa statale predisposta per la riqualificazione dei consolidati contesti di E.R.P. segnati da esteso degrado fisico e sociale è possibile riportare:

Natura concorsuale

L'assegnazione dei fondi messi a disposizione dall'Amministrazione Centrale sulla base di una graduatoria stilata secondo precisi parametri di valutazione predeterminati in relazione agli obiettivi che si inten-

de perseguire rappresenta l'opzione giusta per destinare le risorse economiche in favore di quelle proposte di intervento ritenute maggiormente meritevoli. Quanto appena evidenziato assume più rilevanza se si considera il periodo di crescenti ristrettezze vissuto dal soggetto pubblico.

Promozione della progettualità locale

Il riconoscere, da parte dello Stato, le Amministrazioni comunali come gli enti pubblici più adatti a cui rivolgere un bando per la riqualificazione di contesti urbani consolidati risulta essere, coerentemente con il principio di sussidiarietà, la scelta giusta affinché siano avanzate proposte di intervento capaci di risolvere le maggiori criticità di un territorio. L'affermazione di cui sopra si spiega non solo in ragione del fatto che i Comuni rappresentano gli organi pubblici più vicini alle esigenze della collettività, ma anche perché conoscendo potenzialità e risorse del luogo che amministrano, a prescindere dalle loro dimensioni, sono i soggetti che meglio possono articolare un programma d'azione.

Stimolo della progettazione integrata

La predisposizione di una molteplicità di opere ed iniziative sulla base di analisi multiscalarari, la partecipazione di una pluralità di attori competenti in diversi ambiti come pure la ricerca di una più alta sinergia tra pubblico e privato, quest'ultima necessaria anche al reperimento di maggiori risorse, rappresentano tutte condizioni imprescindibili per il conseguimento di obiettivi che vadano oltre il "semplice" recupero edilizio, ma che ambiscono anche a riqualificare i contesti urbani, a ricucire i tessuti cittadini, a generare sviluppo economico e soprattutto ad agevolare la coesione sociale.

Per quanto in parola, l'implicita richiesta da parte della Amministrazione centrale, attraverso la definizione di adeguati gruppi di parametri di selezione, di proposte di intervento caratterizzate da una spiccata multidisciplinarietà e multiscalarità risulta senza dubbio la strada più opportuna da seguire nel tentativo di giungere a quella adeguatezza dell'alloggio che, dipendendo da elementi esterni al ristretto confine dell'unità abitativa, non potrebbe essere assicurata ignorando la rige-

nerazione dell'intero ambito d'inserimento dell'opera edilizia.

Spiccata valenza sperimentale

Dato il continuo sviluppo tecnologico in ambito edilizio-impiantistico, la crescente sensibilità in materia di sostenibilità ambientale e la costante evoluzione delle dinamiche sociali, nell'intento di perseguire riqualificazione e recupero dei contesti consolidati nel segno di una trasformazione qualitativa e non quantitativa, la sperimentazione rappresenta l'unica soluzione praticabile per mettere a frutto le poche risorse pubbliche disponibili ed iniziare ad avere meno sprechi.

Il suggerimento di una precisa struttura ovvero di specifiche voci di contenuto (descrizione dell'intervento sperimentale, relazione sugli obiettivi e risultati del programma di sperimentazione, ecc.) cui attenersi nella presentazione dei programmi di sperimentazione da allegare alla proposta di intervento come pure la domanda di un dettagliato computo estimativo sulle voci di spesa aggiuntive tanto a proposito delle "laborazioni straordinarie" quanto della "attività di sperimentazione",

oltre a facilitare la "Commissione di valutazione" nella comparazione delle diverse iniziative, unitamente alla richiesta di predisposizione di un approfondito piano di resocontazione, sono tutte formalità particolarmente utili per la raccolta di dati necessari all'innalzamento degli standard abitativi, alla individuazione di nuovi strumenti di indagine e intervento, alla definizione di efficaci forme di progettazione sia alla scala edile che urbana e quindi all'eventuale integrazione/revisione della normativa tecnica sull'edilizia residenziale pubblica.

Solo parzialmente testimoniata dalla sintetica riproposizione di alcuni dei loro più significativi "punti di forza", la convinzione che i "Contratti di Quartiere", anche in un periodo di crisi economica quale quello che stiamo vivendo, possano rappresentare un valido strumento per riavviare efficaci "politiche per la casa" e risolvere la decennale "emergenza abitativa" del Paese, nei successivi paragrafi porta alla necessità di riconoscere le più rilevanti manchevolezze e quindi a proporre ipotesi per la risoluzione delle stesse.

i.2 - Limitato numero di progetti giunti a conclusione e collaudo

Secondo quanto riportato dal "Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti" nel rapporto relativo allo stato di attuazione dei "Contratti di Quartiere I", al 06 maggio 2014 solo il 51 % dei 57 progetti finanziati è giunto a conclusione e di questo solo la metà (26%), superata la fase di collaudo per ognuna delle opere previste, ha ottenuto il saldo da parte della Amministrazione centrale.

L'alta percentuale di proposte che, nonostante i cospicui fondi ricevuti, dopo tanti anni dall'inizio dei lavori non hanno ancora visto un compimento rappresenta certamente una delle più preoccupanti criticità cui dover porre rimedio nel caso vengano predisposti eventuali nuovi "Contratti di Quartiere".

Come osservato nel paragrafo "Esiti della selezione e graduatoria" del primo volume della presente ricerca, sono molteplici i meccanismi di correzione adottati dalla preposta "Commissione di valutazione" al fine di assicurare una discutibile più equilibrata distribuzione delle risorse sull'intero territorio nazionale:

- prime venti posizioni della classifica riservate al progetto con il punteggio più alto di ogni Regione;
- trasferimento delle seconde proposte di uno stesso Comune nelle posizioni di fondo della graduatoria;
- spostamento in coda alla lista delle quinte proposte avanzate dalla medesima Regione.

Si ricorda inoltre come, in occasione dell'approvazione della graduatoria redatta dalla "Commissione di valutazione", l'ulteriore gruppo di proposte da finanziare con le risorse rese disponibili in virtù dei ribassi d'asta sia stato definito dal "Comitato esecutivo del C.E.R." secondo criteri differenti da quelli previsti nel bando di gara ed in particolare:

- Comuni metropolitani;
- Comuni in Regioni che si erano viste assegnare minori risorse;
- Comuni caratterizzati da programmi edilizi approvati ma mai attuati.

Provando a stilare una graduatoria dei 20 migliori "Contratto di Quartiere", ossia delle 20 proposte che, in relazione ai parametri previsti nel bando, si sono viste assegnare dalla "Commissione di valutazione" i punteggi più alti, ci si accorge che tra esse la percentuale di programmi

giunti a conclusione entro il 2014 sale al 55% (rispetto al 50% delle prime 20 proposte della graduatoria ufficiale), mentre la percentuale di quelli che, superato il collaudo, hanno ottenuto il saldo sale al 45% (rispetto al 35% delle prime 20 proposte della graduatoria ufficiale).

Scelto il campione delle prime 20 proposte perché è proprio in dette posizioni che, a seguito dei meccanismi di compensazione, si sono rilevate le maggiori difformità rispetto alla graduatoria che si sarebbe generata tenendo conto dei soli punteggi assegnati per merito, non sono emersi sostanziali incrementi nelle percentuali di "successo" dei programmi, tuttavia la verifica di cui sopra diventa significativa se si tiene conto del fatto che, in un periodo di scarse disponibilità, non è possibile concedersi alcun tipo di spreco.

Auspiciando che in futuro, per il finanziamento di nuovi "Contratti di Quartiere", lo Stato metta a disposizione, con cadenza regolare (importante aspetto approfondito in seguito), risorse economiche anche di entità inferiore a quelle stanziata sia nel 1998 (295.378.858,04 €) che nel 2002 (824.384.716,41 €), in fun-

Contratti di Quartiere I - Stato di attuazione al 06 maggio 2014

N.	P. ti	Provincia	Comune	Convenzione	Importo definitivo	Inizio lavori	Stato avanzamento	Fine lavori effettivo	Collaudo	Totale erogato
1	46	NA	Torre Annunziata	11/07/2002	4.529.801,50 €	21/10/2004	60%			4.076.824,78 €
2	45	TO	Torino	06/12/2000	8.045.804,07 €	04/04/2002	100%	18/02/2006		7.469.557,05 €
					574.662,66 €	05/09/2005	100%	15/06/2006		459.730,13 €
3	43	LI	Livorno	03/10/2000	10.329.137,98 €	06/11/2002	30%			6.385.694,99 €
4	43	TR	Terni	22/02/2001	3.112.660,23 €	30/09/2002	100%	12/06/2006	19/01/2011	3.112.660,23 €
					1.213.385,67 €	23/01/2004	100%	04/04/2008		1.096.310,85 €
5	43	CB	Campobasso	12/10/2000	9.536.859,12 €	10/05/2003	30%			5.722.115,46 €
6	43	KT	Crotone	02/08/2000	10.329.137,98 €	29/01/2002	100%	01/06/2006	09/11/2009	10.329.137,98 €
7	42	PA	Palermo (REVOCATO)							
8	42	FG	Cerignola	03/07/2001	9.296.244,18 €	26/05/2003	100%	20/06/2008	19/01/2011	9.296.244,18 €
9	41	BO	Bologna	12/11/2001	1.818.051,55 €	13/11/2002	100%	19/05/2006	22/01/2007	1.816.051,55 €
10	39	PV	Vigevano	28/03/2000	3.705.209,65 €	19/03/2002	100%	19/01/2005	04/02/2008	3.705.209,65 €
11	39	RM	Valmontone	11/05/2001	2.244.591,25 €	04/11/2004	30%			1.833.997,27 €
12	37	AP	Ascoli Piceno	30/07/2001	782.948,66 €	03/07/2006	100%	21/11/2008		705.218,57 €
					3.014.953,26 €	16/09/2009	30%			1.917.546,74 €
13	36	AO	Aosta	17/06/2002	* 7.167.086,62 €	16/05/2012	30%			4.989.469,14 €
15	34	PD	Padova	27/01/2000	10.080.409,89 €	07/03/2001	100%	15/09/2005	11/09/2013	10.080.409,89 €
16	34	GE	Genova	28/06/2000	6.680.666,65 €	15/03/2001	100%	28/09/2006	16/05/2009	6.680.666,65 €
					1.684.190,33 €	29/05/2002	100%	14/06/2005	15/02/2008	1.684.190,33 €
17	31	PZ	Potenza	11/07/2002	* 8.080.059,94 €	11/10/2004	60%			8.076.354,33 €
18	31	CA	Cagliari	06/07/2001	* 4.302.525,35 €	16/03/2003	20%			1.370.863,40 €
19	30	TE	Giulianova	25/06/2002	3.642.146,30 €	12/05/2003	60%			3.189.754,46 €
					* 1.521.745,93 €	11/02/2005	60%			1.188.538,48 €
20	29	GO	Monfalcone	30/10/2000	9.740.902,72 €	15/10/2002	60%			8.393.727,98 €
21	42	VV	Vibo Valentia	20/12/2000	8.005.081,93 €	13/12/2002	100%	13/06/2008		7.206.123,24 €
22	40	AV	Avellino	16/06/2000	9.909.971,48 €	25/03/2002	90%			8.999.625,26 €
23	40	CS	Cosenza	06/07/2000	4.017.326,64 €	10/05/2002	90%			3.281.491,10 €
24	40	TO	Pinerolo	14/07/2000	4.351.129,83 €	27/11/2001	100%	31/03/2004	13/06/2006	4.290.966,26 €
25	40	AG	Palma di Montechiaro	24/17/2001	5.407.837,88 €	13/09/2002	100%	15/06/2006	11/02/2010	5.407.837,88 €
26	40	NA	Napoli	10/07/2000	8.618.074,91 €	04/10/2002	100%	01/10/2006	20/10/2008	8.618.074,91 €
27	40	CL	Caltanissetta	29/11/2000	* 4.015.420,94 €	02/12/2002	60%			4.393.803,43 €
28	39	PG	Spoleto	12/07/2001	7.709.645,17 €	09/01/2003	90%			6.885.096,43 €
29	39	SI	Siena	04/10/2000	7.499.784,70 €	15/11/2004	90%			6.051.277,67 €
30	39	RN	Rimini	12/07/2001	6.905.198,16 €	04/04/2002	100%	01/09/2006	15/01/2008	6.905.198,16 €

Contratti di Quartiere I - Stato di attuazione al 06 maggio 2014										
N.	P.ti	Provincia	Comune	Convenzione	Importo definitivo	Inizio lavori	Stato avanzamento	Fine lavori effettivo	Collaudo	Totale erogato
31	39	NA	Castellammare di Stabia	31/07/2002						2.386.271,32 e
32	39	TA	Taranto	30/05/2000	3.259.682,88 e	20/10/2003	90%			1.955.809,73 e
					5.743.777,38 e		60%			3.285.351,21 e
33	38	PA	Piana degli Albanesi	10/08/2001	2.310.367,76 e	06/09/2002	100%	18/06/2004	17/11/2005	2.310.376,76 e
34	38	CL	Gela	15 /06/2001	5.149.984,47 e	15/11/2004	100%	28/09/2009		4.634.986,02 e
35	38	BA	Ruvo di Puglia	14/11/2000	3.056.779,30 e	12/06/2006	100%	31/12/2009		2.751.101,37 e
36	38	CB	Bojano	31/01/2001	3.245.892,06 e	16/11/2001	90%			2.680.094,19 e
37	37	MI	Cinisello Balsamo	05/04/2000	8.572.421,55 e	08/07/2002	90%			7.723.413,39 e
38	37	VA	Samarate	18/02/2003	2.723.333,46 e	12/12/2005	100%	30/03/2009		2.531.404,24 e
39	37	PR	Parma	12/02/2001	2.759.974,21 e	13/09/2001	100%	03/11/2006		2.383.386,48 e
40	36	AP	Fermo	14/11/2000	* 3.565.028,27 e	05/08/2002	90%			3.208.525,44 e
					* 1.611.099,19 e	07/04/2003	100%	20/12/2006		1.326.012,77 e
41	36	PC	Piacenza	10/11/2000	4.493.230,30 e	28/02/2002	100%	08/09/2004	24/03/2006	4.493.230,30 e
42	34	RM	Pietralata	15/07/2002	2.904.057,75 e	22/03/2006	100%			2.613.651,98 e
					* 1.862.021,76 e	06/10/2010	90%			1.844.780,76 e
43	34	RC	Reggio Calabria	14/02/2001						1.018.863,24 e
44	34	PI	Pisa	04/08/2005	1.843.018,23 e	12/01/2009	60%			1.609.500,75 e
45	33	RM	Ariccia-Albano	24/02/2000	4.953.311,72 e	26/11/2001	100%	21/12/2010		4.457.980,55 e
					4.603.561,12 e	21/01/2002	100%	21/10/2008		4.143.205,00 e
46	33	BA	Bari	18/07/2002	4.097.178,18 e	03/06/2004	100%	08/03/2011		3.687.450,36 e
47	32	SP	La Spezia-Arcola	04/10/2002	3.887.298,38 e	28/06/2005	100%	07/08/2009	14/02/2011	3.887.298,38 e
					6.223.378,31 e	11/03/2004	100%	13/04/2011	01/02/2013	6.223.378,31 e
48	31	FI	Firenze	30/05/2002	9.905.214,05 e	18/03/2003	100%	08/05/2009	17/02/2011	9.905.214,05 e
49	29	AQ	Sulmona	14/06/2005						806.346,67 e
					99.795,99 e	01/02/2007	20%			91.493,27 e
50	29	PO	Iolo	11/06/2004	3.319.408,43 e	10/11/2005	75%			2.763.105,94 e
					1.468.277,53 e	16/12/2005	100%	09/10/2010		1.342.323,81 e
51	29	AN	Falconara Marittima	29/04/2004	3.341.298,38 e	28/11/2005	100%	28/11/2010		3.077.003,23 e
56	28	MT	Montescaglioso	04/11/2005	2.941.222,04 e	04/05/2007	60%			2.647.099,02 e
57	27	PE	Pescara	04/08/2005	6.032.081,70 e	18/10/2006	20%			1.834.282,94 e
					3.535.510,51 e	13/09/2006	60%			3.233.455,59 e
Totali					295.378.858,04 e					262.476.165,50 e
*	Finanziamento parziale									
	Intervento concluso e collaudato			Tab.54 Contratti di Quartiere I - Stato di attuazione al 06 maggio 2014 - MIT.						

zione di quanto precedentemente rilevato, pare evidente come "discutibili" meccanismi di ridefinizione della graduatoria non possano essere concepiti e debbano essere esclusi.

i.3 - Assenza della "partecipazione" tra le voci di valutazione

Nel descrivere il bando alla base del programma di recupero dei contesti urbani consolidati di E.R.P. caratterizzati da diffuso degrado sociale ed economico oltre che fisico, si è visto come nello stesso, tra i principali argomenti da sviluppare all'interno delle proposte di "Contratto di Quartiere", si suggerisse ai Comuni di approfondire il tema delle "forme di partecipazione e diffusione dell'iniziativa". In particolare, l'Amministrazione centrale, sia a proposito delle previste forme di comunicazione ai cittadini che in merito alle contemplate modalità di coinvolgimento della popolazione, consigliava ai Municipi di indicare nelle proprie relazioni tanto le tecniche e le metodologie che si intendevano utilizzare, quanto i soggetti destinatari e gli attori auspicabilmente coinvolti nell'attuazione del programma.

Nonostante quanto sopra, pur nella consapevolezza del fatto che:

- solo mediante efficaci strategie di comunicazione degli obiettivi e coinvolgimento dei cittadini è possibile garantire la buona riuscita di un piano di riqualificazione;
 - unicamente con l'attivazione di processi partecipativi risulta plausibile il compimento di una corretta scelta delle priorità da perseguire nonché il reperimento della necessaria quantità di risorse locali;
 - esclusivamente attraverso la "progettazione partecipata" si rivelano realizzabili quel "senso di appartenenza" e quella "identità collettiva" indispensabili per l'effettiva gestione, conservazione e manutenzione del contesto nel tempo;
- nella macro categoria comprendente gli "indicatori riconducibili ad un campo valutativo" esplicitamente pensati per consentire alla preposta Commissione di vagliare profili quali l'organizzazione, la rilevanza e l'efficacia delle proposte:
- *Caratteri del "Contratto di Quartiere"* con particolare riferimento ai risultati attesi in merito agli aspetti sociali, occupazionali ed edilizio-urbanistici;

- *Caratteri del progetto preliminare sperimentale* come la valenza architettonica, la sostenibilità ambientale e il rapporto con il contesto;
 - *Caratteri del programma di sperimentazione* con specifica attenzione all'interesse e alla significatività dei contenuti in materia di qualità morfologica, ecosistemica, fruitiva e di sistema come pure alle ricadute normative della sperimentazione;
- non è stato contemplato l'inserimento di un apposito gruppo di criteri atto a rilevare il livello di coinvolgimento ricercato nella predisposizione delle proposte, come ad esempio:
- *Caratteri delle strategie di comunicazione e partecipazione* con speciale riguardo a meccanismi e tecniche applicate nonché a soggetti destinatari e figure professionali coinvolte.

Facendo riferimento allo specifico caso di studio oggetto della presente dissertazione ossia al "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara" si ricorda come, anche a giudizio degli operatori responsabili dell'attuazione della sperimentazione in materia di "qualità fruitiva", molte delle criticità emerse in ambito sociale si sarebbero potute evitare at-

traverso una maggiore partecipazione degli utenti a cui l'iniziativa era rivolta e soprattutto con un più tempestivo coinvolgimento dei Servizi del Quartiere.

È chiaro che non si intende attribuire allo Stato la colpa delle problematiche riscontrate a Bologna, tuttavia a quest'ultimo, riconosciuta l'importanza della partecipazione nei processi di riqualificazione urbana, spetta il compito, specie in occasione di bandi nazionali, di sensibilizzare le Amministrazioni locali in materia. La definizione di adeguate voci di valutazione delle proposte vuole andare proprio in questa direzione.

i.4 - Scarso tempo per la redazione di progetti preliminari integrati

Trattando dell'iter delle proposte e in particolare descrivendo il loro processo di presentazione si è visto come, a partire dal 30 gennaio 1998, data di pubblicazione del bando di gara sulla Gazzetta Ufficiale, le Amministrazioni locali avrebbero avuto 120 giorni per recapitare alla regione di riferimento la propria "proposta di Contratto di Quartiere" approvata con delibera comunale.

Trascorso detto lasso temporale le Regioni non avrebbero accettato ulteriori richieste e, sulla base del materiale pervenuto, sarebbero iniziate le fasi di selezione.

Nella consapevolezza del limitato tempo concesso ai Comuni per la predisposizione delle domande nonché per la loro presentazione alla Regione competente, nel bando di gara veniva richiesta l'elaborazione del solo progetto preliminare di intervento che si intendeva attuare in occasione dei "Contratti di Quartiere".

A seguito della valutazione e della redazione dalla graduatoria le Amministrazioni locali ritenute idonee all'assegnazione degli incentivi statali avrebbero avuto, a partire dalla sottoscrizione del protocollo d'intesa, ulteriori 180 giorni per la definizione dei progetti esecutivi.

Già nella sua forma preliminare il "programma sperimentale, avrebbe comunque costituito allegato tecnico sulla base del quale formalizzare la convenzione tra Stato e Comune.

Testimoniata dalla stessa dichiarazione effettuata dal "Segretariato generale del C.E.R." in occasione dell'analisi sugli esiti della selezione, tra le prime e più significa-

tive conseguenze dello scarso tempo concesso alle Amministrazioni comunali per la stesura delle proposte, a fronte di un comunque elevato livello di articolazione ed escluse sporadiche eccezioni di rilievo, è possibile riscontrare un complessivo scarso approfondimento nell'elaborazione dei programmi di intervento.

A riprova di quanto sopra è possibile osservare che appena 10 proposte su 77 (Torre Annunziata 46, Torino 45, Livorno 43, Terni 43, Campobasso 43, Crotone 43, Palermo 42, Bologna 41, Cerignola 41, Vibo Valentia 42) hanno ottenuto un punteggio superiore a 40 e dunque prossimo alla metà di quello massimo conseguibile di 91 (51 punti per il "campo oggettivo", 40 punti per il "campo valutativo").

Quanto sin qui evidenziato assume, già di per sé, un particolare valore se si considera che mediante il programma "Contratti di Quartiere", caratterizzato da una spiccata valenza sperimentale, si ambiva a definire importanti aggiornamenti sulla normativa tecnica nazionale.

Nonostante sia stata giustamente annoverata dal "Segretariato generale del C.E.R." tra le "eccezioni di rilievo", anche nell'esperienza di Con-

tratto di Quartiere "Pescarola-Beverara", come visto, sono riscontrabili alcune criticità direttamente connesse al limitato tempo accordato per la predisposizione delle proposte.

In particolare, senza dilungarsi su dettagli già più volte evidenziati nel corso della trattazione, oltre ad un limitato coinvolgimento dei locali portatori di interesse e al mancato confronto con soggetti che, soprattutto in ambito sociale, avrebbero potuto apportare un valido contributo all'iniziativa (partecipazione e confronto presentano l'inconveniente di richiedere tempo per un loro idoneo sviluppo), i soli 120 giorni concessi per la preparazione della proposta da recapitare alla Regione, secondo quanto emerso nei precedenti paragrafi, hanno indotto l'Amministrazione bolognese a sottovalutare la necessità di adeguati approfondimenti, studi di fattibilità, in materia di "qualità fruitiva" e quindi a trascurare essenziali aspetti concernenti, ad esempio, la selezione delle utenze e le modalità di assegnazione degli alloggi.

In conclusione, se da un lato lo Stato, per la riqualificazione dei consolidati contesti abitativi carat-

terizzati da diffuso degrado fisico e sociale, ha ritenuto opportuno attivare il programma "Contratti di Quartiere" attraverso il quale giungere alla realizzazione di progetti sperimentali connotati da alta sinergia tra pubblico e privato, dall'altro non ha concesso sufficiente tempo ai Comuni per la predisposizione di proposte distinguibili né per il livello di approfondimento, né tantomeno per il grado di multidisciplinarietà.

Come si avrà modo di vedere in seguito, la risoluzione del problema connesso al limitato numero di giorni concessi per la realizzazione delle "proposte di Contratto di Quartiere" non deve necessariamente consistere nella dilatazione di detto tempo.

i.5 - Eccessivi vincoli nell'utilizzo dei fondi stanziati dallo Stato

Gli stanziamenti messi a disposizione dallo Stato, pari ad inizialmente a complessivi 300 miliardi di lire (154.937.069,73 €), erano indirizzati esclusivamente ad opere di edilizia residenziale sovvenzionata (recupero o al limite sostituzione, nuova costruzione) e, solo in minima parte, alle opere di urbanizzazione in-

dispensabili per una riqualificazione dell'ambito oggetto d'intervento. Come già evidenziato, tenuto conto del limitato importo a disposizione a fronte della prevista mole di richieste di finanziamento, nell'intento di scoraggiare, da un lato il proliferare di mediocri interventi edilizio-urbanistici, dall'altro la presentazione di progetti "faraonici" scarsamente rappresentativi e quindi inadatti per lo sviluppo di valutazioni sui risultati conseguiti (si ricorda l'ambizione di apportare aggiornamenti alla normativa tecnica), l'Amministrazione centrale ha stabilito che il contributo statale per ogni C.d.Q. doveva essere compreso tra un minimo di 3 miliardi di lire (1.549.371,74 €) ed un massimo di 20 miliardi di lire (10.329.144,92 €). Per quanto il "Segretariato generale del C.E.R." avesse deciso di rendere meno stringente il vincolo secondo il quale i fondi stanziati dovevano essere utilizzati prevalentemente per la costruzione o il recupero di abitazioni e solo in piccola parte per l'eventuale realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e/o secondaria ritenute indispensabili per lo sviluppo dell'iniziativa, no-

nostante la riconosciuta necessità a livello nazionale di diffusi interventi sui contesti urbani consolidati volti all'incremento delle dotazioni infrastrutturali e dei servizi, la "Commissione di valutazione" ha da subito considerato non idonee le "proposte di Contratto di Quartiere" nelle quali le opere di urbanizzazione ricoprivano quota prossima al 50% dell'intero contributo richiesto. Assodato che il miglioramento degli standard di vivibilità e la riduzione del disagio sociale che accompagnano il degrado edilizio non possono essere conseguiti concentrando le attenzioni sul solo settore immobiliare cui i fondi statali erano rivolti, con l'intento di promuovere una molteplicità di interventi in differenti settori, veniva richiesto ai Comuni di reperire ulteriori disponibilità (proprie, regionali e/o private) con le quali finanziare qualsiasi opera ritenuta utile per il completamento del programma di edilizia sperimentale sovvenzionata ovvero per la copertura dei costi connessi ad iniziative in favore dell'integrazione, dello sviluppo economico, della formazione e, in generale, dell'incremento dei servizi esistenti.

La rilevanza data al reperimento di finanziamenti utili all'attuazione di tutte quelle opere e attività che, indispensabili per la buona riuscita dei "Contratti di Quartiere", non potevano essere promosse con fondi statali, oltre che dagli stessi criteri impiegati nella valutazione delle proposte, tra i quali:

- presenza ed entità di finanziamenti apportati da altri soggetti istituzionali e privati;
- presenza di finanziamenti regionali; è testimoniata anche dalla richiesta ai Comuni di specificare in maniera dettagliata, tanto entità e provenienza delle risorse aggiuntive rintracciate, quanto l'opera e/o l'attività a cui si intendeva destinare le stesse. Amministrazioni locali, Regioni e privati nella proposta non potevano limitarsi a dichiarare una generica disponibilità a partecipare con proprie mezzi, ma erano tenuti a precisare le modalità d'impiego degli stanziamenti e soprattutto non dovevano subordinare l'interesse per l'iniziativa o il loro impegno economico all'esito della selezione. Appurato che per una adeguata riqualificazione dei contesti residenziali occorre prevedere una pluralità di

azioni/interventi in ambiti tra loro ben distinti e viste le ristrettezze economiche, risulta indispensabile che lo Stato, in occasione di un bando quale quello dei C.d.Q., per il riconoscimento del diritto d'accesso ai fondi, pretenda la predisposizione di programmi che contemplino il più ampio reperimento di risorse "integrative" (pubbliche e private), meno "giusta", tanto più se si considera il livello di eterogeneità degli scenari, appare la scelta di porre un vincolo d'impiego dei mezzi statali sulle sole opere immobiliari.

Nonostante il livello di analisi ed approfondimento con il quale è stata predisposta la sperimentazione in materia di "qualità fruitiva" in occasione dell'esperienza bolognese "Pescarola-Beverara" non abbia fatto insorgere il "problema", è comunque significativo evidenziare come le eventuali spese necessarie all'organizzazione di occasioni di partecipazione, al coinvolgimento di esperti moderatori o ancora alla attivazione di qualsiasi altra iniziativa di carattere sociale, per quanto centrali nel successo del programma, non sarebbero state in alcun modo coperte dal finanziamento statale.

II. SUGGERIMENTI PER NUOVI "CONTRATTI DI QUARTIERE"

ii.1 - Contro la eccessiva quantità di programmi non portati a termine

Come precedentemente sottolineato, l'elevata percentuale di iniziative non concluse dopo quasi tre lustri dallo loro attivazione, data anche la quantità di risorse pubbliche investite, rappresenta sicuramente una delle principali criticità a cui dover porre rimedio nel caso di un'auspicata riproposizione dello strumento "Contratti di Quartiere".

Le ragioni che, troppo spesso nel nostro Paese, conducono al problema di cui sopra sono innumerevoli e possono andare dalla superficialità nella programmazione, alla incompetenza nell'attuazione fino ad arrivare addirittura al malaffare.

Una delle prime soluzioni che possono essere ipotizzate riguarda le modalità di "valutazione delle proposte". In particolare, accanto alla scrupolosa procedura che, grazie a specifici gruppi di parametri e a precisi punteggi ottenibili per ognuno degli stessi, era stata definita in maniera da rendere legittimo agli "occhi" dei Comuni il processo condotto dalla

preposta "Commissione esaminatrice" e quindi, data la natura concorsuale dell'iniziativa, da un lato evitare polemiche/rimostranze da parte degli esclusi ai finanziamenti, dall'altra testimoniare la serietà dell'Amministrazione centrale nel promuovere l'iniziativa sperimentale e nel voler raggiungere i prefissati obiettivi di recupero urbano, occorre prevedere una più adatta ed approfondita analisi sui "piani finanziari" esibiti dai Municipi in sede di presentazione delle proprie proposte di C.d.Q. così da meglio verificare non solo i progetti globali di realizzazione economica, ma soprattutto i canali di finanziamento dei diversi interventi programmati nonché la loro fattibilità tecnica e amministrativa.

Rimanendo nell'ambito della "valutazione delle proposte" e concentrando l'attenzione sulle modalità di definizione della classifica rispetto alla quale riconoscere il diritto agli stanziamenti, come già evidenziato nel capitolo precedente trattando del limitato numero di progetti giunti a conclusione e collaudo, ipotizzando futuri "Contratti di Quar-

tiere" appare opportuno escludere qualsiasi "discutibile" meccanismo di aggiustamento della graduatoria che, nell'intento di conseguire una più omogenea distribuzione delle risorse sul territorio nazionale, non si fondi esclusivamente sul merito. Un ruolo centrale nella lotta al "naufragio" dei programmi finanziati mediante lo strumento "Contratti di Quartiere" rivolto alla riqualificazione dei contesti residenziali caratterizzati da diffuso degrado edilizio e sociale dovrebbe essere ricoperto dalle Regioni che, attraverso l'istituzione di un apposito ufficio ovvero avvalendosi di idonee figure professionali esterne, oltre a verificare la solidità delle società appaltatrici coinvolte a vario titolo nei progetti e a controllarne periodicamente lo stato, potrebbero monitorare il regolare svolgimento di attività e lavorazioni tra un rapporto di resocontazione e l'altro. Naturalmente, anche la predisposizione da parte dei Comuni di piani d'intervento integrati fondati su concreti e comprovati processi di partecipazione del più ampio numero possibile di portatori d'interesse (approccio che come si vedrà

in seguito dev'essere necessariamente incoraggiato dall'Amministrazione centrale già in sede di stesura del bando), oltre a portare all'elaborazione di scelte più attente durante la progettazione e quindi alla sensibilmente riduzione del rischio di imprevisti in fase attuativa, aumentando la quantità di soggetti "controllori" coinvolti, ognuno caratterizzato da specifiche convenienze, limita la probabilità di una mancata conclusione dell'intera iniziativa. Volta a contribuire alla generazione delle migliori condizioni per l'avvio e lo sviluppo dei programmi ("chi ben comincia..."), un'ulteriore proposta utile alla riduzione della percentuale di iniziative non portate a termine consiste nel riconoscere gli acconti dello stanziamento pattuito in sede di stipula della convenzione in via anticipata rispetto alla realizzazione delle opere ovvero all'esecuzione delle attività. Si è visto come in occasione dei "Contratti di Quartiere" i pagamenti dello Stato, a prescindere dalla tipologia e dalle dimensioni del programma d'intervento, venissero erogati solo in seguito alla consegna dei "rapporti di resocontazione" attestanti

il raggiungimento del 30% e del 60% delle lavorazioni/attività nonché il collaudo delle opere. Segnatamente:

- I acconto subordinato alla consegna del "primo rapporto di resocontazione" comprovante il superamento del 30% delle lavorazioni/attività;
- II acconto subordinato alla consegna del "secondo rapporto di resocontazione" comprovante il superamento del 60% delle lavorazioni/attività;
- Saldo subordinato alla consegna del "rapporto conclusivo di resocontazione" comprovante, entro 180 giorni dalla chiusura dell'ultimo cantiere, il collaudo delle opere.

La proposta in parola, oltre ad una "personalizzazione" delle rate di pagamento concordata tra Stato e Comune in relazione alla complessità del programma di intervento, come anticipato, consisterebbe nell'erogazione degli acconti in via anticipata rispetto all'esecuzione delle lavorazioni/attività e solo il saldo avverrebbe successivamente al collaudo delle opere. Nel processo, manterrebbero un ruolo centrale i "rapporti di resocontazione" che, attestanti il raggiungimento delle prestabilite soglie d'avanzamento, darebbero diritto alle successive rate.

Volendo fare un esempio, ipotizzando una "personalizzazione" dei pagamenti concordata su quattro rate, si potrebbe avrebbe:

- I acconto all'apertura dell'ultimo cantiere (a copertura delle spese previste per il 30% delle lavorazioni/attività);
- II acconto subordinato alla consegna del "primo rapporto di resocontazione" comprovante il superamento del 30% delle lavorazioni/attività (a copertura delle spese previste per un ulteriore 30% delle lavorazioni/attività);
- III acconto subordinato alla consegna del "secondo rapporto di resocontazione" comprovante il superamento del 60% delle lavorazioni/attività (a copertura delle spese previste per un ulteriore 30% delle lavorazioni/attività);
- Saldo subordinato alla consegna del "rapporto conclusivo di resocontazione" comprovante, entro 180 giorni dalla chiusura dei cantieri, il collaudo delle opere (a copertura delle spese relative al restante 10% delle lavorazioni/attività).

Come già evidenziato, alle Regioni potrebbe essere assegnato il compito di monitorare lo svolgimento di at-

tività e lavorazioni tra un rapporto di resocontazione e l'altro.

Infine, un'ulteriore proposta utile a limitare il numero di iniziative che non giungono a conclusione o a collaudo nei tempi pattuiti può riguardare l'introduzione di sanzioni nei confronti delle Amministrazioni locali dimostrate inadempianti.

In particolare, nell'ipotesi che lo strumento "Contratti di Quartiere", una volta "adeguato", inizi ad essere riproposto con regolare periodicità, è possibile prevedere la revoca del diritto di partecipazione a futuri bandi per quei Comuni che in precedenza non abbiano rispettato gli impegni assunti. Detta esclusione, che a partire dal mancato inoltro di un "rapporto di resocontazione" (nei tempi stabiliti comprensivi di eventuali proroghe concordate) contempla la cessazione della convenzione in essere e quindi il blocco dei pagamenti relativi a lavorazioni/attività ancora da svolgere, potrà avere termine nel momento in cui l'Amministrazione comunale, attraverso risorse autonomamente rintracciate, sarà in grado di ultimare il proprio programma d'intervento e ne presenterà relativo "rapporto conclusivo".

Eventuali risarcimenti e/o pene pecuniarie, comunque non da escludere, non vengono di seguito esaminati per due ragioni, la prima consiste nel fatto che, nonostante il plausibile potere dissuasivo nel procedere in maniera scorretta, non allontanerebbero il rischio di veder proliferare opere incompiute sul territorio nazionale, la seconda che, più o meno indirettamente, ricadrebbero su incolpevoli cittadini.

ii.2 - I nserimento della "partecipazione" nella valutazione delle proposte

I popolari complessi residenziali tipicamente realizzati nelle periferie urbane dal secondo dopoguerra a tutti gli anni Ottanta testimoniano come, per avere successo, le "politiche per la casa" attuate dall'Amministrazione centrale non possano basarsi sulla sola edificazione di immobili da destinare ad abitazione. Detto modo di procedere, nel quale non si tiene conto delle reali esigenze, ambizioni dei locali portatori di interesse (enti, istituzioni, imprese, professionisti, singoli individui) conduce a quartieri dormitorio privi della benché minima forma di coesione

sociale, o peggio, a veri e propri ghetti nei quali degrado e criminalità la fanno da padroni.

Partendo dal presupposto che al centro della costruzione di qualsiasi contesto debba esserci il proposito di soddisfare i suoi futuri fruitori, nella convinzione che solo questi ultimi possano effettivamente conoscere quali siano i loro bisogni/interessi, risulta indispensabile l'attivazione di concrete forme di partecipazione, fin dalle fasi preliminari, al processo progettuale.

Nulla togliendo all'importanza di una opportuna opera di divulgazione/comunicazione delle scelte effettuate in favore dei cittadini, la partecipazione deve iniziare ad essere interpretata in maniera differente da quanto abitualmente fatto ossia dalla semplice necessità di "rendere partecipi" gli abitanti, "a cose fatte", su programmi o iniziative già confezionate nel loro interesse.

I vari progettisti, che hanno studiato e sono esperti in differenti discipline, devono iniziare ad accompagnare i portatori di interesse affinché siano proprio loro ad effettuare alcune delle più importanti scelte di programma e questo, come detto, per

due fondamentali ragioni, da un alto perché rappresentano i massimi conoscitori in merito alle loro esigenze, dall'altro perché solo così facendo risulta possibile provare a recuperare l'ormai deteriorato "comune senso civico" che, non introducibile dall'alto, avrebbe modo di rinascere attraverso una maggiore consapevolezza da parte del cittadino nonché un suo più concreto coinvolgimento in materia di "cosa pubblica".

In ragione di quanto sopra, come anticipato nel precedente capitolo trattando delle criticità rilevate nella esperienza "Contratti di Quartiere", per migliorare lo strumento in vista di una sua auspicata riproposizione occorre prevedere l'inserimento, tra gli "indicatori riconducibili ad un campo valutativo", di un apposito gruppo di criteri d'analisi che consenta alla preposta "Commissione" di accertare il grado di coinvolgimento ricercato dai Comuni nella predisposizione delle proposte:

- *Caratteri delle strategie di comunicazione e partecipazione* con particolare riguardo ai meccanismi e alle tecniche adottate nonché a soggetti destinatari e figure professionali coinvolte.

In sostanza mediante detto parametro, in sede di definizione della graduatoria rispetto alla quale assegnare i fondi statali a disposizione, sarà possibile dare concreto "peso" ad aspetti quali:

• *Il livello di comunicazione*

- modelli, tecniche e metodologie adottate (assemblee, mass-media, cartelloni, volantini, campagne di informazione, manifestazioni culturali, cantieri-evento, ecc.);
- destinatari della divulgazione (organi istituzionali, enti, associazioni, imprese, privati cittadini, ecc.);
- fasi attuative in cui prevederla;
- professionisti impiegati per la sua realizzazione (moderatori, giornalisti, grafici pubblicitari, sociologi, tecnici, ecc.);

• *Il livello di partecipazione*

- modelli, tecniche e metodologie utilizzate (questionari, interviste sul campo, visite guidate, attività ludico-didattiche per i bambini, assemblee, work shop, laboratori di progettazione, incontri con esperti, ecc.);
- soggetti chiamati a partecipare (istituzioni, enti, associazioni, imprese, privati cittadini, ecc.);

- fasi attuative in cui prevederla;
- luoghi scelti per la sua esecuzione (sale di quartiere, teatri, piazze, strade, giardini, locali appositamente realizzati, ecc.);
- esperti impiegati per la sua attuazione (moderatori, sociologi, operatori dei servizi, progettisti, ecc.).

Si sottolinea nuovamente come in occasione dell'esperienza "Contratti di Quartiere", pur essendo stata rilevata l'importanza degli aspetti di cui sopra, poco o nulla sia stato fatto da parte dell'Amministrazione centrale per "costringere" i Comuni ad attivarsi in tale direzione.

Aggiungendo tra gli "indicatori riconducibili ad un campo valutativo" il gruppo "caratteri delle strategie di comunicazione e partecipazione", non solo si "obbligheranno" le Amministrazioni locali a presentare relazione su quanto fatto per la predisposizione di proposte effettivamente coerenti con le reali esigenze del contesto in cui intendono operare, ma sarà soprattutto possibile per la "Commissione di valutazione", composta da persone estranee ai diversi territori oggetto d'intervento, comprendere quanto ciò sia vero

e dunque, vagliando la rilevanza dei programmi, stabilire quanto le iniziative possano avere successo.

Le poche risorse a disposizione che potrebbero essere destinate a "politiche per la casa", oltre che in maniera sperimentale così da rintracciare auspicabili nuove forme per il rilancio del settore, dovrebbero essere impiegate solo in maniera consona a soddisfare i bisogni dei locali portatori di interesse e ciò può avvenire unicamente attraverso la progettazione partecipata.

ii.3 - Ciclicità nella indizione dei C.d.Q.

La prima e più immediata soluzione che può essere avanzata per risolvere il problema relativo allo scarso tempo concesso (120 giorni), a partire dalla pubblicazione del bando, per la predisposizione da parte dei Comuni delle "proposte di Contratto di Quartiere", e dunque al conseguente generale basso livello di approfondimento dei programmi preliminari rilevato dal "Segretariato generale del C.E.R.", potrebbe ovviamente essere quella di contemplare una dilatazione del suddetto periodo portandolo, ad esempio, a 180 giorni.

Ma perché 180 giorni e non 270?

Se si scegliesse di adottare la soluzione in parola, a quanto dovrebbe corrispondere il tempo adeguato per la messa a punto di programmi sperimentali di riqualificazione in contesti caratterizzati da degrado fisico nonché da assenza di senso civico che, sulla base dei più recenti sviluppi in campo urbanistico, edilizio, sociale, ambientale, possano condurre ad un adeguamento della normativa tecnica nazionale?

La risposta non può essere che una:

"Dipende!"

Dipende da innumerevoli fattori, per citarne solo alcuni, dalle dimensioni del Comune, dalle sue disponibilità tecniche ed economiche, dal grado di partecipazione/comunicazione che si intende attivare, dal numero di portatori di interesse coinvolti, dal tipo di criticità che si vogliono affrontare e risolvere, dalla vastità del programma da realizzare nonché dal suo livello di multidisciplinarietà, e si potrebbe continuare.

Dalla risposta alla domanda di cui sopra si comprende come, volendo tra l'altro evitare lo spreco delle poche risorse a disposizione, la strada da percorrere per consentire alle Ammi-

nistrazioni locali di redigere validi programmi d'intervento non possa consistere semplicemente nel concedere loro un maggior tempo tra la pubblicazione del bando sulla Gazzetta Ufficiale e la consegna alla Regione di riferimento della "proposta di Contratto di Quartiere".

Quale allora la possibile soluzione? La ciclica indizione da parte dello Stato, con cadenza biennale, dello strumento "Contratti di Quartiere", oltre alla risoluzione del problema in oggetto e quindi all'opportunità di veder "confezionate" proposte che, nell'arco dei 120 giorni concessi dalla pubblicazione del bando, secondo le indicazioni ivi previste, presentino un elevato grado di approfondimento e siano redatte ad un livello "definitivo" (preferibile a quello "preliminare"), conduce a numerosi altri vantaggi quali:

- maggiore possibilità per i piccoli Comuni, dotati di minori risorse e privi di tutte le necessarie strutture interne, di presentare progetti competitivi realizzati sfruttando le competenze fornite da professionisti esterni (ingegneri, architetti, sociologi, moderatori, ecc.);
- in caso d'insuccesso, usufruendo dei

due anni previsti prima del successivo concorso, possibilità per le Amministrazioni locali di perfezionare le proposte sulla base degli sviluppi tecnologici e normativi, ma soprattutto in relazione alle osservazioni avanzate dalla "Commissione di valutazione", scongiurando così l'eventualità di veder "buttate" le risorse sino a quel momento investite nonché il lavoro svolto;

- migliori condizioni per l'attivazione di concreti programmi di partecipazione alla progettazione da parte dei locali portatori di interesse, maggiore sinergia pubblico/privato e quindi definizione di iniziative integrate più vicine alle reali esigenze del territorio;
- riduzione del numero di proposte finanziate e non giunte a compimento grazie alla più alta qualità delle domande presentate all'attenzione della "Commissione di valutazione" e dunque della più attenta selezione effettuabile dalla stessa;
- costante perfezionamento della normativa tecnica nonché del bando a base dei "Contratti di Quartiere" in funzione dei rapporti di resocontazione relativi alle diverse esperienze sul territorio.

In considerazione del fatto che nel 1998, per lo strumento "Contratti di Quartiere" sono stati stanziati complessivamente dallo Stato quasi 300 milioni di euro e che nel 2002, allo stesso scopo, sono stati rintracciati circa 850 milioni di euro, appare verosimile pensare che, credendo nell'efficacia di una ciclica riproposizione del bando, per un periodo garantito di 20 anni, l'Amministrazione centrale possa destinare, ogni due anni, una somma di 200 milioni di euro per il finanziamento, su base concorsuale, di "proposte" di intervento" che per il loro sostegno richiedano un contributo compreso tra un minimo di 2 ed un massimo di 10 milioni di euro (circa 2 miliardi di euro in 20 anni).

ii.4 - Più flessibilità nella destinazione dei fondi statali

Come più volte evidenziato le risorse messe a disposizione dello Stato in occasione dei "Contratti di Quartiere" del 1998 potevano essere impiegate prevalentemente per interventi di edilizia residenziale sovvenzionata (recupero o al limite sostituzione, nuova costruzione) e solo in mini-

ma quota per opere di urbanizzazione primaria/secondaria direttamente connesse alle predette.

Detta limitazione d'utilizzo, apparsa meno rigida durante l'esperienza del 2002, che in parte era dovuta alla "provenienza" degli stessi stanziamenti messi a disposizione dall'Amministrazione centrale e in particolare dalle previste modalità di impiego delle maggiori entrate dei fondi GESCAL (GESTione CASA per i Lavoratori) per gli anni 1993-1994, a fronte della necessità di far confluire nell'iniziativa una più alta quantità di finanziamenti (regionali, comunali, privati) e poggiando sull'indiscutibile presupposto secondo cui per la concreta riqualificazione di un contesto urbano occorre rispondere ad istanze di differente natura e non può ritenersi sufficiente concentrare l'attenzione sui soli problemi di carattere immobiliare, è stata sfruttata per "costringere" i Comuni ad attivare un confronto tanto con altri soggetti pubblici quanto con i privati così da reperire ulteriori risorse economiche.

Se oltre all'elevato grado di eterogeneità riscontrabile sul territorio nazionale riguardo alle esigenze di

riqualificazione dei diversi contesti abitativi si considerano aspetti quali la crescente disomogeneità caratterizzante la proprietà degli alloggi in complessi un tempo di totale appartenenza pubblica, le possibilità di impiego dei fondi europei nonché la sempre minore disponibilità di risorse pubbliche e la conseguente necessità di un supporto, non solo economico, da parte del privato, nell'ipotesi di una riproposizione dello strumento "Contratti di Quartiere" appare eccessivamente restrittivo vincolare l'utilizzo degli stanziamenti statali per le sole opere immobiliari (e relative urbanizzazioni). Qualora l'Amministrazione centrale volesse mantenere un qualche livello di controllo sull'indirizzo delle risorse messe a disposizione sarebbe sufficiente prevedere l'introduzione di un gruppo di parametri utili a valutarne le modalità di impiego tra gli "indicatori riconducibili ad un campo oggettivo". Per meglio comprendere l'inopportunità di restrizioni troppo rigide circa i motivi di spesa dei fondi statali è possibile considerare la circostanza in cui per l'effettivo recupero di un generico contesto di edilizia resi-

denziale sovvenzionata, magari sulla base di un accurato processo di progettazione partecipata che veda un ampio coinvolgimento dei locali portatori di interesse, un Comune dovesse predisporre una dettagliata "proposta di Contratto di Quartiere" nella quale fosse comprovato il bisogno di intervenire prevalentemente sulle urbanizzazioni e in maniera meno incisiva sugli immobili, ovvero venisse altresì dimostrata la disponibilità da parte del privato di investire le proprie risorse/conoscenze soprattutto in ambito edilizio.

ii.5 - Conclusioni

È chiaro come i suggerimenti proposti nel presente capitolo vogliono essere semplici spunti che necessiterebbero di ulteriori approfonditi prima di una loro eventuale applicazione. Resta il fatto che, ipotetici ed auspicabili, nuovi "Contratti di Quartiere" oltre che dalla natura concorsuale e dalla spiccata valenza sperimentale, per un concreto successo, dovrebbero essere caratterizzati da snellezza procedurale e soprattutto da solida affidabilità nello stanziamento delle risorse.

IX - Riflessioni sulla partecipazione

I. LANDSCAPE EDUCATION FOR DEMOCRACY (LED)

i.1 - Introduzione

Tra i suggerimenti che nel precedente capitolo sono stati avanzati allo scopo di perfezionare lo strumento "Contratti di Quartiere" prima di una sua auspicata e più efficace riproposizione, è riguardo alla "partecipazione" che, di seguito, verrà condotto un approfondimento.

La decisione di sviluppare detto argomento è essenzialmente dipesa da due fattori, in primo luogo perché, nonostante non gli venisse attribuito alcun punteggio in fase di valutazione dei programmi di intervento, esso rientrava nel gruppo di tematiche per le quali, riconosciutane l'importanza, l'Amministrazione centrale richiedeva ai Comuni proponenti specifica documentazione da allegare alla proposta di Contratto di Quartiere, e ancor di più perché l'assenza di un adeguato coinvolgimento dei

locali portatori di interesse è stata individuata quale una delle principali cause, unitamente ad un'eccessiva approssimazione progettuale, del sostanziale insuccesso della sperimentazione condotta in materia di "qualità fruitiva" in occasione dell'esperienza bolognese.

L'occasione per apprendere i fondamenti della delicata materia in oggetto si è presentata il 6 marzo 2017 quando il Prof. Luigi Bartolomei, tramite la rete (sul gruppo Facebook "Ingegneria Edile-Architettura - Bologna"), ha promosso il "Seminar Landscape Education for Democracy 2017", ossia un corso in linea "sulla cultura del progetto partecipato", fondamentale per consolidare/recuperare nella collettività quel senso di inclusione e di appartenenza basilari per il successo di qualsiasi processo di trasformazione del territorio.

Oltre che per cogliere le procedure, le tecniche e i tempi propri dei "processi democratici di progettazione" e dunque per valutarne l'effettiva applicabilità nonché funzionalità all'interno dello strumento "Contratti di Quartiere", l'adesione al seminario che si è svolto dal 15 aprile al 29 maggio 2017, attraverso due lezioni pomeridiane a settimana ognuna della durata di 2 ore, è stata utile per meglio analizzare la possibilità in fase di valutazione dei progetti da ammettere a finanziamento di veder assegnato alle proposte un punteggio oggettivo in funzione non solo dell'attivazione o meno di programmi partecipati, ma soprattutto delle modalità con le quali gli stessi vengono promossi, del loro grado di approfondimento, del livello di coinvolgimento ricercato e quindi della loro efficacia tanto nel far cogliere alla Amministrazione proponente le reali esigenze di un contesto,

quanto nel definire strategie condivise per la risoluzione dei riscontrati problemi. Dopo questa breve introduzione e la generica presentazione del "Seminar Landscape Education for Democracy", giunto nel 2018 alla sua terza edizione, il capitolo prosegue con un sintetico resoconto relativo alle attività svolte durante il corso del 2017 e dunque evidenzia come si sia evoluta la visione di chi scrive riguardo al complesso tema del "cambiamento democratico del paesaggio". L'ultimo paragrafo della sezione è riservato alla predisposizione, coerentemente con quanto appreso durante il seminario (LED), di un possibile programma di partecipazione che, se adottato dall'Amministrazione bolognese in occasione del "Contratto di Quartiere Pescarola-Beverara", avrebbe presumibilmente potuto condurre la sperimentazione in materia di "qualità fruitiva" a miglior esito.

i.2 - Presentazione seminario

Il LED (Landscape Education for Democracy) è un corso internazionale ed interdisciplinare che istruendo su temi quali la "gestione della diversità" e la "comunicazione interculturale" ambisce a formare professionisti nella pianificazione spaziale dotati di sensibilità, conoscenze e capacità indispensabili per governare processi democratici di trasformazione del paesaggio.

Segnatamente, secondo quanto rintracciato in rete:

rilevata una sostanziale assenza nell'educazione universitaria riguardante la progettazione territoriale (corsi di architettura del paesaggio ovvero della pianificazione urbana) di approfondite analisi sulla partecipazione, sui processi democratici nonché sul ruolo della collettività nel cambiamento e nella gestione del paesaggio, credendo nell'applicazione pratica e quotidiana dei principi dettati dalla "Convenzione europea del paesaggio", dalla "Convenzione di Aarhus" e da

- <https://www.unibo.it/en/international/european-projects-of-education-and-training/led-landscape-education-for-democracy>
- https://ledwiki.hfwu.de/index.php?title=Strategic_Partnership_Landscape_Education_for_Democracy



Fig.238 Logo LED
Landscape
Education for
Democracy.

altri accordi chiave atti a favorire il più ampio coinvolgimento della collettività nelle procedure decisionali, il seminario cerca di fornire una preparazione completa agli studenti così che possa-

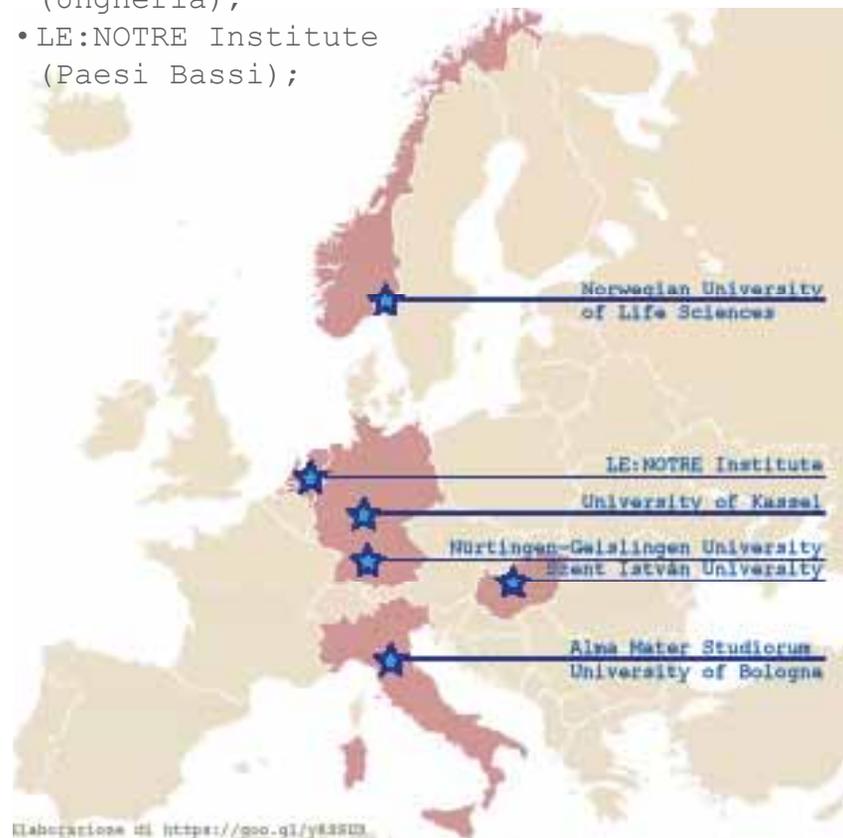
no diventare professionisti esperti nella attivazione di strategie democratiche per la trasformazione del paesaggio e siano soprattutto in grado di interagire efficacemente ed in maniera collaborativa con l'eterogeneo universo dei "locali portatori di interesse". A partire dalla convinzione che tutti dovrebbero avere pari possibilità nell'esprimere la propria opinione in merito a come il paesaggio, bene comune, andrebbe sfruttato, valorizzato e mantenuto:

"The landscape belongs to everyone. We should all have equal access to it and a voice in how it is used, valued and maintained"

il progetto europeo LED (Landscape Education for Democracy), fondato sulla collaborazione tra cinque facoltà di architettura del paesaggio e l'istituto LE:NOTRE ("Collegamento tra educazione paesaggistica, ricerca e pratica innovativa"):

- Norwegian University of Life Sciences (Norvegia);
- Nürtingen - Geislingen University (Germania);
- University of Kassel (Germania);
- Alma Mater Studiorum - Università di Bologna (Italia);
- Szent István University (Ungheria);
- LE:NOTRE Institute (Paesi Bassi);

Fig.239 Mappa degli Istituti che collaborano nella realizzazione del LED.



colmando una lacuna nella progettazione e pianificazione dell'educazione, attraverso un corso di 13 lezioni in linea (aperto a tutti) e un programma intensivo di 10 giorni in loco (aperto agli allievi delle università organizzatrici), offre agli studenti la possibilità di misurarsi con situazioni in cui sussistono concrete problematiche connesse alla partecipazione nella trasformazione del paesaggio, così che gli stessi possano diventare in futuro professionisti capaci di condurre processi democratici di cambiamento. Riconoscendo la interdisciplinarietà come il presupposto necessario per rintracciare innovative soluzioni utili al cambiamento e vedendo nella "responsabilizzazione della collettività" e nella "cittadinanza attiva" le condizioni indispensabili per affrontare in maniera efficace le sfide europee in ambito sociale, culturale e ambientale, nel seminario

vengono approfonditi metodi e teorie quali:

- Ricerca azione partecipata;
 - Apprendimento sul campo;
 - Progettazione partecipata;
 - Democrazia ecologica;
 - Alfabetizzazione ecologica.
- Particolare rilevanza è data all'inclusione e al coinvolgimento nei processi di partecipazione di gruppi sociali emarginati o svantaggiati. Il LED si propone di presentare agli studenti e al personale docente un nuovo modello di apprendimento multidisciplinare riguardante le modalità di trasformazione e di governo/gestione del territorio in contesti europei, segnatamente ambisce a:
- definire un programma di studio nel quale paesaggio e democrazia siano affrontate in maniera correlata;
 - sviluppare analisi interdisciplinari sulla base di problematiche reali;
 - generare, sulla base della teoria dell'apprendimento costruttivista, attività altamente interattive;

- formare gli insegnanti in relazione ai suddetti temi;
- contestualizzare l'attività didattica su concreti problemi locali;
- generare uno scambio culturale tra tutti gli Istituti europei coinvolti in maniera da accrescere la consapevolezza europea e l'apprezzamento per la diversità;

La competenza e l'esperienza apportate da ognuno degli Istituti europei coinvolti nell'iniziativa sono convogliate nella realizzazione delle seguenti attività:

- "Corso base" di 13 lezioni in linea volto a fornire agli i fondamenti teorici relativi a progettazione partecipata, coinvolgimento pubblico e impegno civico;
- "Corso di collaborazione" in cui gli studenti raggruppati in squadre internazionali lavorano insieme presentando prima rispettive sfide locali ed in seguito cooperando per la definizione di innovative soluzioni progettuali;

- "Programma intensivo internazionale" durante il quale gli studenti, preso gli Istituti promotori, collaborano in "laboratori di democrazia del paesaggio" per la risoluzione di reali sfide locali. I laboratori, dovrebbero sopravvivere alla scadenza delle sovvenzioni UE (dal 01 settembre 2015 al 31 agosto 2018);

- "Piattaforma in linea" con cui monitorare gli impatti dei progetti e soprattutto il manifestarsi di effettivi cambiamenti d'approccio nella progettazione.

Dalla consultazione dei citati siti in rete emerge come tra i risultati attesi dall'iniziativa LED vi sia:

- Produzione di materiale didattico disponibile in linea e del tutto accessibile;
- Redazione di materiale d'orientamento per insegnanti che vogliono attivare il corso nel proprio contesto;
- Sistema di certificazione per la democrazia nella pianificazione del paesaggio.

i.3 - Evoluzione nella visione dei processi di partecipazione

Nel presente paragrafo, assumendo quale riferimento il **Programma del Seminario LED 2017** (LED Online Seminar Schedule 2017) consultabile alla pagina:

<https://goo.gl/skHHez>

nonché riportando alcuni degli elaborati prodotti durante lo stesso corso, intendo testimoniare molto sinteticamente la personale evoluzione compiuta nel valutare la concreta importanza dei processi democratici di coinvolgimento e di partecipazione nella progettazione del paesaggio.

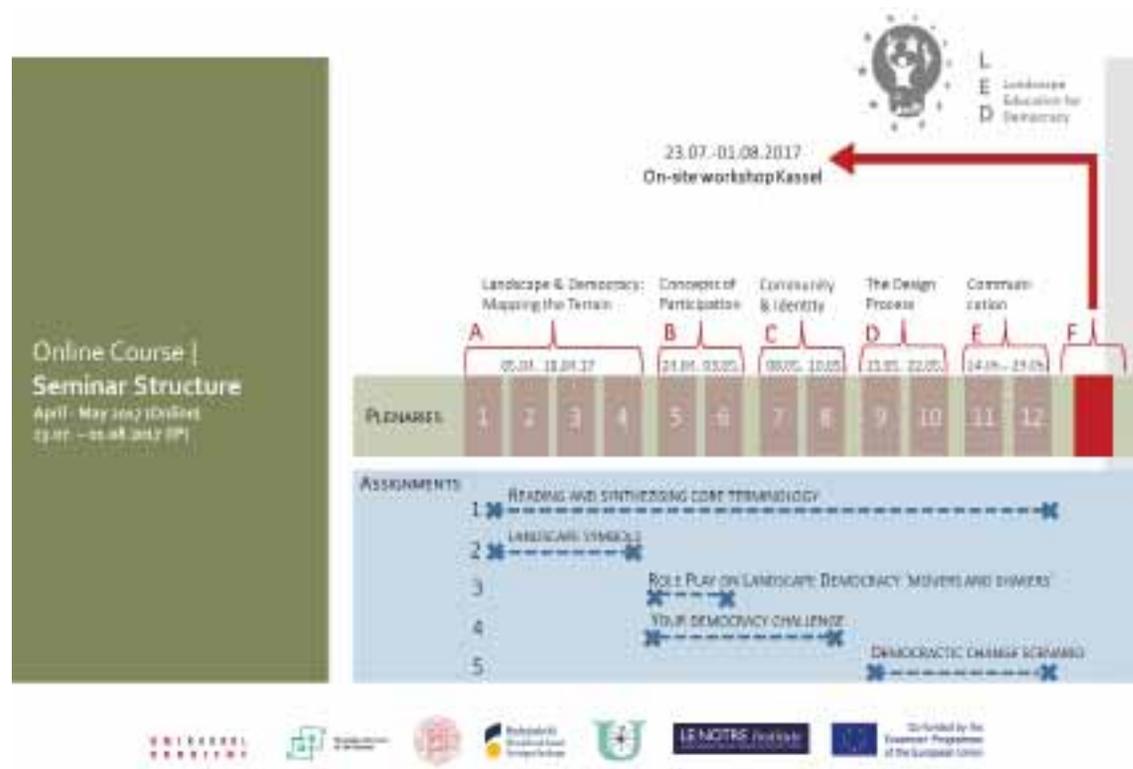


Fig.240 Struttura del Corso LED 2017 Dr. Ellen Fetzer goo.gl/n1HwXH

Programma del Seminario in Linea LED 2017

Fase A: Paesaggio e democrazia - Mappatura del terreno

Docenti fase A:

Prof. Dr. Diedrich Bruns, Kassel University, Germania;

Dott.ssa Ellen Fetzer, HfWU, Germania;

Dott. Luigi Bartolomei, Università di Bologna, Italia

Materiale e letterature consigliate

Quadri politici, leggi e risoluzioni

- The New Urban Agenda Quito Declaration on Sustainable Cities and Human Settlements for All, UN resolution from December 2016;
- The Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters;
- The European Landscape Convention;
- Presentation of the report Landscape and democracy: prospects by Yves Luginbühl for the Council of Europe;
- Directive on public access to environmental information;
- Directive providing for public participation in respect of the drawing up of certain plans and programmes relating to the environment;
- Strategic Environmental Assessment Directive;
- Water Framework Directive;
- Landscape Democracy Resolution;
- European Charter on Participatory Democracy (under consultation).

Concetti sul paesaggio

- Bruns/Bartolomei, 2016 'Concepts of Landscape';
- Antrop, Marc; Kühne, Olaf (2015) Concepts of Landscape, in: Landscape Culture - Culturing Landscapes. The Differentiated Construction of Landscapes (Bruns, Kühne, Schönwald, Theile ed.);
- Olwig, Kenneth R. (1996): "Recovering the Substantive Nature of Landscape" In: Annals of the Association of American Geographers, 86 (4), pp. 630-653. Cambridge/Oxford: Blackwell Publishers;

- Burckhardt, Lucius (1979): Why is landscape beautiful? in: Fezer/Schmitz (Eds.) Rethinking Man-made Environments (2012);
- Cosgrove, Denis. (1985): Prospect, Perspective and the Evolution of the Landscape Idea. In: Transactions of the Institute of British Geographers, New Series, Vol. 10, No. 1 (1985), pp. 45-62. Published by: Blackwell Publishing on behalf of The Royal Geographical Society (with the Institute of British Geographers);
- Kucan, Ana (2007). Constructing Landscape Conceptions. In: ECLAS (ed.). JoLA spring 2007, 30-41. Munich: Callwey;
- Meinig, D. W. (1979): "The Beholding Eye: Ten Versions of the Same Scene." In: The Interpretation of Ordinary Landscapes: Geographical Essays, edited by D. W. Meinig and John Brinckerhoff Jackson, 33-48. New York: Oxford University Press;
- Meinig, D.W. (1979): "Reading the landscape. An appreciation of W.G. Hoskins and J-B. Jackson." In: The Interpretation of ordinary landscapes: Geographical essays, edited by D. W. Meinig and John Brinckerhoff Jackson, 195-237. New York: Oxford University Press;
- Sieverts, Thomas (2003): Cities without cities. An interpretation of the Zwischenstadt. English language ed. London: Spon Press.

A.0 Attività che precedono l'inizio del seminario

Inizio: Lunedì 27 marzo 2017

Primo incarico, "Lettura e Sintesi della terminologia di base"

Inizio: 05 aprile 2017 - Termine: 31 maggio 2017

Il primo incarico comprende una sequenza di attività individuali e di gruppo utili ad approfondire la conoscenza su nozioni e teorie relative sia alla "democrazia del paesaggio" che alle attività dei progettisti volte a favorire processi decisionali fondati sulla stessa.

La parte centrale di questo primo compito consiste nell'identificare e nel familiarizzare, attraverso una selezione di testi consigliati, con i principali concetti nonché le definizioni fulcro dell'intero corso.

Ogni fase del seminario è supportata da specifiche letture che collegano le lezioni e le attività alle corrispondenti teorie/metodologie. Oltre allo studio dei più importanti articoli proposti per ciascuno degli argomenti affrontati durante il corso ogni allievo, inserito in un gruppo internazionale composto da 3-5 membri, accordandosi con i compagni in maniera tale che la "squadra" affronti integralmente le tematiche previste, deve scegliere almeno un testo sul quale condurre approfondimenti. L'obiettivo risulta essere quello di portare ogni gruppo di studenti, grazie al reciproco confronto (totalmente autogestito), ad acquisire e padroneggiare l'intero nucleo dei concetti alla base del seminario.

Sequenza prevista nello svolgimento delle attività:

- I membri del gruppo entrano in contatto e confrontandosi scelgono le letture sulle quali condurre approfondimento (entro il 12 aprile);
- Ogni membro del gruppo sintetizza tre concetti sulle letture effettuate e li pubblica nella pagina internet del corso (entro il 30 aprile);
- I membri del gruppo si confrontano e a partire dai concetti ritenuti più rilevanti propongono una definizione condivisa da pubblicare nella pagina internet del seminario (entro il 10 maggio);
- Gli altri gruppi commentano le diverse definizioni (entro il 20 maggio).

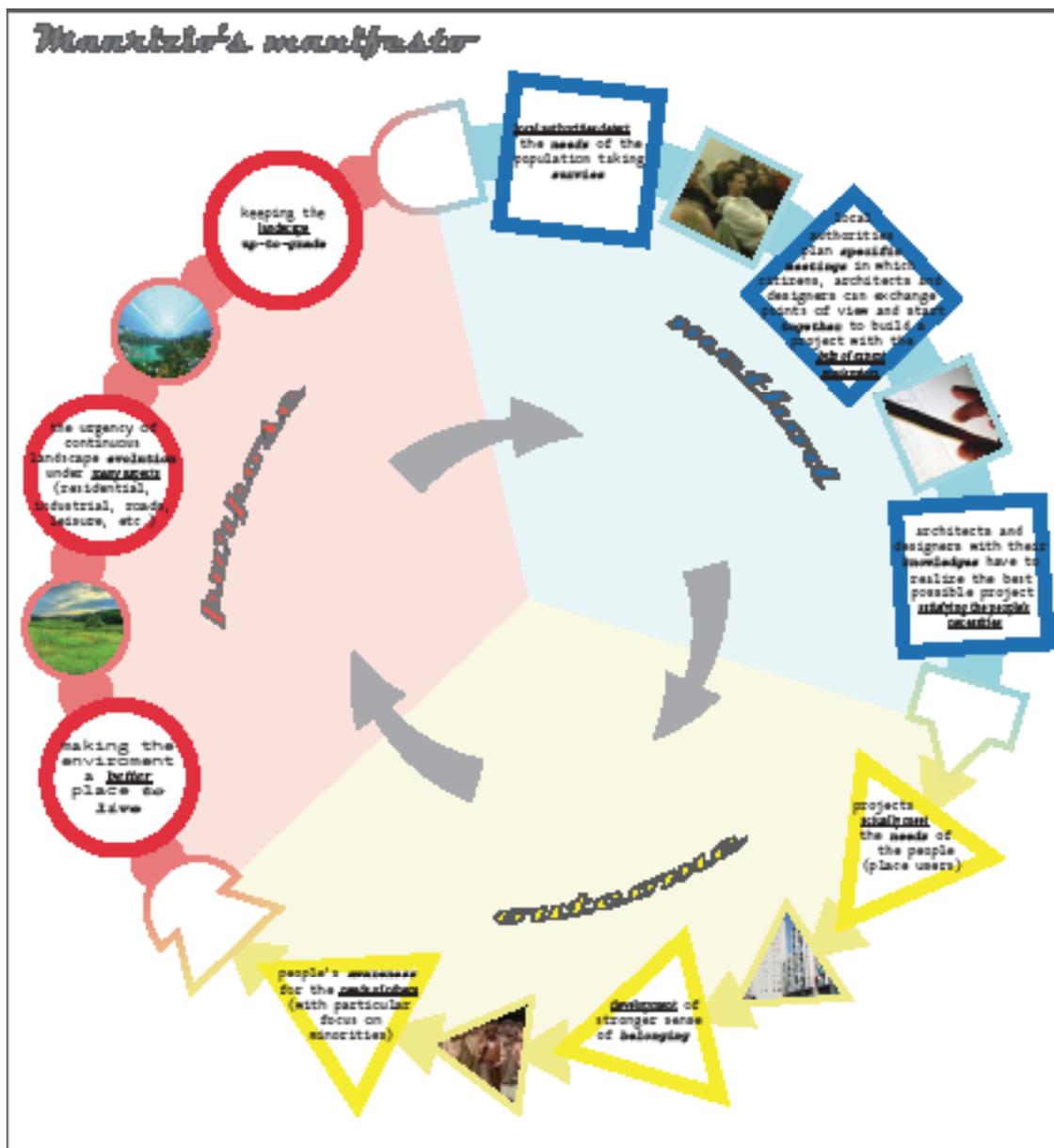
Invio del tuo manifesto sulla democrazia del paesaggio

Inizio: 29 marzo 2017 - Consegna: 04 aprile 2017

Prima dell'inizio del corso è richiesta la realizzazione di un manifesto visivo con il quale sintetizzare la propria concezione del rapporto tra paesaggio e democrazia. L'elaborato dovrebbe includere:

- Elementi visivi relativi alle sfide di "democrazia paesaggistica" caratterizzanti il proprio ambiente quotidiano (o il Paese di origine);
- Una rappresentazione schematica (mappa concettuale o simile) con la quale, attraverso parole chiave e collegamenti, esternare la personale visione sul rapporto tra paesaggio e democrazia;
- È possibile combinare i diversi elementi in un unico componimento ovvero suddividere il manifesto in 2-3 parti.

Fig.241 Manifesto personale consegnato il 04 aprile 2017, prima dell'inizio del seminario goo.gl/FtSH6N



Prima dell'inizio del seminario concepivo il rapporto tra paesaggio e democrazia come un ineludibile processo continuo suddivisibile in tre macro "momenti" tra loro distinguibili ma, al contempo, saldamente concatenati in maniera ciclica.

Partendo, ad esempio, dalla "definizione di un metodo" (method), si passa alla "analisi dei risultati" (outcome) e quindi alla "individuazione di nuovi obiettivi" (*purpose*). In particolare, riguardo al metodo, le Amministrazioni locali possono rilevare attraverso sondaggi le reali esigenze della popolazione. Sulla base di queste, l'autorità comunale ha modo di organizzare specifici incontri nei quali cittadini, architetti ed ingegneri, grazie all'ausilio di esperti moderatori, riescono a definire assieme i tratti distintivi del piano "più adatto". I professionisti coinvolti, a questo punto, sfruttando le loro competenze, possiedono

tutte le informazioni utili per predisporre il progetto che più si avvicini alle necessità della collettività. Procedendo nel modo appena descritto non solo risulta più facile modificare il paesaggio in maniera coerente con le effettive richieste delle persone che lo vivono, ma queste ultime potranno sviluppare un maggior senso di appartenenza nei confronti del luogo e soprattutto riusciranno a meglio conoscere, forse persino comprendere, i bisogni reciproci, inclusi quelli delle minoranze.

La rinascita nella comunità di un più forte senso civico è l'unica strada che si può percorrere per rendere l'intero territorio che ci circonda un posto migliore in cui vivere, ossia per soddisfare la continua urgenza di aggiornamento ed evoluzione caratterizzante il paesaggio sotto molteplici aspetti (residenziale, industriale, infrastrutturale, tempo libero, ecc.).

A.1 Concetti relativi alla democrazia: evoluzione e prospettive

Data sessione: mercoledì 05 aprile 2017

Introduzione al progetto LED e al relativo seminario

a cura del coordinatore Professore Associato Deni Ruggeri, NMBU, Norvegia

Argomento: "Teorie sulla democrazia e ruolo crescente della partecipazione

Dott.ssa Ellen Fetzer, HfWU, Germania

Parte interattiva

Sul finire della sessione, sfruttando le possibilità offerte dalla rete ed in particolare gli strumenti informatici scelti per sviluppare il corso in linea, i Docenti hanno avuto modo di attivare una fase di confronto diretto con gli studenti, proponendo sondaggi a risposta multipla ovvero domande in forma aperta sulla base delle quali dare origine ad un eventuale dibattito. Considerando detta fase un momento imprescindibile all'interno di un corso incentrato sul coinvolgimento e sulla partecipazione, ritengo opportuno proporre di seguito alcune immagini rese disponibili dagli organizzatori del seminario alla pagina <https://goo.gl/C3lipP> e testimoniando il lavoro svolto.

Fig.242 Risultati del sondaggio predisposto dagli organizzatori del seminario 2017 in merito alla situazione politica nei Paesi di origine degli studenti
goo.gl/C3lipP

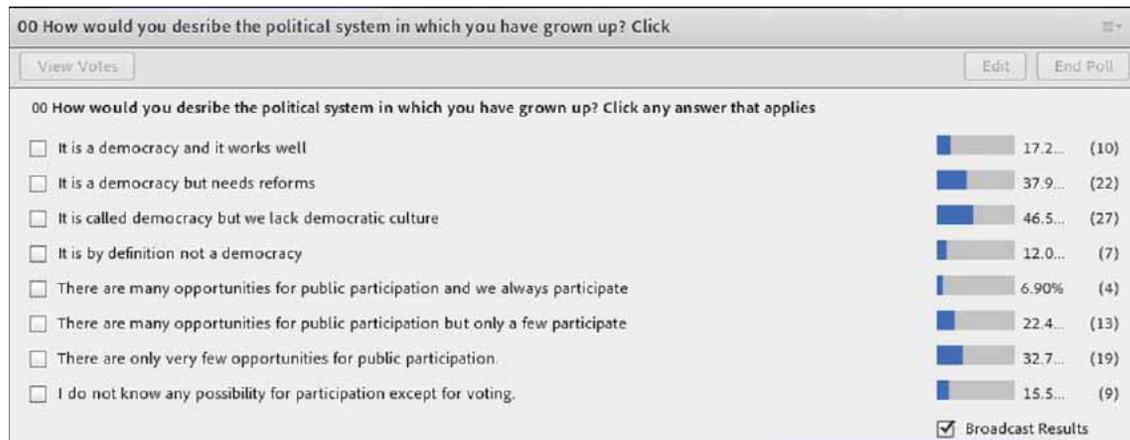




Fig.243 Risultati del confronto predisposto dagli organizzatori del seminario 2017 in merito alle differenti forme di democrazia goo.gl/C3lipP

Secondo incarico, "I simboli che riconosci nel tuo paesaggio"

Inizio: 05 aprile 2017 - Termine: 19 aprile 2017

Il compito prevede che ogni studente riconosca ed interpreti quelle caratteristiche dell'ambiente quotidianamente vissuto che ritiene abbiano un particolare significato simbolico.

L'incarico deve essere sviluppato con il metodo della "fotografia parlante" (photovoice), ossia attraverso immagini capaci di testimoniare la natura emblematica di ciò che viene catturato dallo scatto. Nello specifico occorre individuare e fotografare alcuni paesaggi ritenuti rilevanti sotto il profilo democratico.

È necessario corredare ogni immagine con una nota utile a chiarire come il soggetto rappresentato debba essere interpretato in relazione al tema "Paesaggio & Democrazia"

Spesso, simboli e loro significato riflettono la cultura e la struttura di potere del preciso momento storico nel quale vengono realizzati. Se il modo nel quale il potere risulta distribuito è destinato a cambiare nel corso del tempo, i relativi simboli possono essere mantenuti, rimossi o reinterpretati. Esistono comunque simboli che nascono spontaneamente al di fuori del ordinario sistema di potere, questi rispecchiano visioni alternative rispetto alla tradizione corrente.

Le domande di seguito riportate possono risultare utili allo studente qualora ne tenga conto nel momento in cui si accinge a scegliere i soggetti da fotografare:

- Come e perché il simbolo scelto compare nel contesto?
- Il significato del simbolo è cambiato con il mutare della situazione socio-politica nella regione o nel Paese?
- Che senso ha oggi per te il simbolo scelto? Il suo significato è comprensibile per qualcuno estraneo alla tua cultura?
- Come interpreti l'opportunità di condividere il significato simbolico del paesaggio scelto?

Sequenza prevista nello svolgimento delle attività:

- Identificare e scattare tre fotografie di simboli del paesaggio presenti nel contesto quotidiano. Caricare almeno un'immagine sulla pagina internet del corso. Gli scatti verranno discussi in rete durante la sessione collettiva (dal 5 al 10 aprile);
- Completare l'incarico pubblicando altre immagini nella pagina internet del corso seguendo le istruzioni ed il modello presentato "in classe". Tutte le fotografie dovranno risultare corredate da una nota che specifichi simbolismo, interpretazione e geo-localizzazione. Le immagini devono essere personali e non possono essere scaricate da internet (dal 10 al 18 aprile);
- Nel caso in cui non si possieda un telefono o una fotocamera digitale è possibile effettuare disegni o schizzi dei paesaggi ritenuti maggiormente simbolici nel proprio contesto;
- Sintetizzare attraverso un confronto all'interno della propria squadra di lavoro i diversi risultati individuali. Osservando le foto degli altri studenti cercare di comprendere se esistano modelli, temi e problemi comuni. La riflessione dovrà essere inserita nell'elaborato di gruppo (dal 10 al 18 aprile);
- Presentare pubblicamente, durante la sessione plenaria i risultati conseguiti come gruppo. È necessario utilizzare il modello fornito dai Docenti come base per la presentazione (19 aprile).

A.2 Concetti relativi al paesaggio: emergenze e prospettive

Data sessione: lunedì 10 aprile 2017

Argomento: La concezione del paesaggio in funzione delle persone

Prof. Dr. Diedrich Bruns, Kassel University, Germania

Prof. Dr. Luigi Bartolomei, Università di Bologna, Italia

Parte interattiva

È stato richiesto agli studenti di disegnare e condividere un'immagine di loro stessi (selfie) inserita in un paesaggio. Sulla base degli elaborati è iniziato un confronto sull'interpretazione delle immagini.

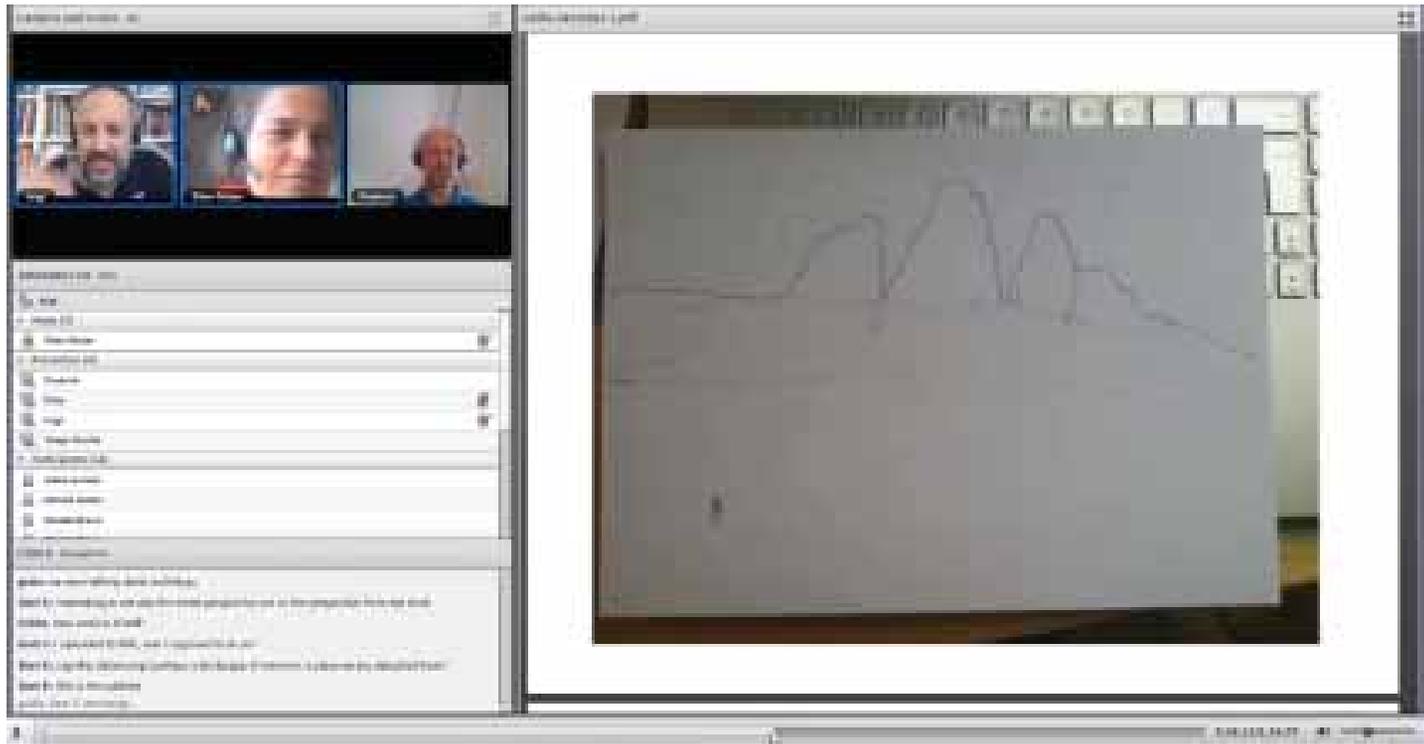


Fig.244 Fermo immagine tratto dal video "Selfie Excercise" condiviso dagli organizzatori del seminario goo.gl/8DwFKP

A.3 Concetti relativi al paesaggio: connessioni concettuali

Data sessione: mercoledì 12 aprile 2017

Approccio al tema "diritto al paesaggio"

Prof.ssa Shelley Egoz, NMBU, Norvagia

Tutoraggio: istruzioni sulla presentazione dei "simboli del paesaggio"

A.4 Presentazioni di gruppo: i personali simboli del paesaggio

Data sessione: mercoledì 19 aprile 2017

I gruppi presentano i loro lavori su "simboli/foto del paesaggio"

Tra i cinque simboli individuati, sono le "colline bolognesi" e il "Mercato delle Erbe" i due che ho inserito nella presentazione di gruppo:



Fig.245 Basilica di San Petronio

L'incompiuta Basilica di San Petronio è la sesta chiesa più grande d'Europa (la più grande chiesa gotica in mattoni).

La Chiesa episcopale di Bologna non è San Petronio ma la vicina Cattedrale di San Pietro. La costruzione della Basilica iniziò nel 1390 sotto la supervisione dell'architetto Antonio di Vincenzo. Nel 1514 vi fu un nuovo progetto di Aruino degli Arriguzzi.

Nelle ambizioni la Basilica doveva diventare più grande di San Pietro a Roma, ma papa Pio IX chiese di costruire lo "Archiginnasio" (biblioteca universitaria) a 12 metri dalla chiesa e la costruzione di quest'ultima dovette fermarsi.

L'edificio fu costruito per volontà civile, non ecclesiastica. Era un atto di fede religiosa ma soprattutto politico. È un monumento che rappresenta gli ideali municipali della libertà e dell'autonomia.

Localizzazione: 44°29'36.5"N 11°20'35.2"E - <https://goo.gl/sXXqvT>



Fig.246 Colline bolognesi

Le colline di Bologna, cintura verde della città, sono uno dei suoi simboli più significativi. Hanno assicurato il sostentamento di Bologna fin dai tempi antichi; le famiglie nobili erano solite trascorrere le loro vacanze in ville sulle colline e grazie a questo fatto numerosi paesini sono nati nel corso dei secoli. Proprio sulla "linea gotica", durante la Seconda Guerra, le colline sono state un rifugio per i partigiani e per le forze alleate, a riprova di quanto detto il territorio è disseminato di monumenti commemorativi. Oggi oltre alla produzione di vino e altre eccellenze alimentari, sono uno dei principali luoghi di svago per tutti i cittadini. Localizzazione: 44°18'10.0"N 11°12'49.6"E - <https://goo.gl/sXXqvT>



Fig.247 Stazione Centrale

La stazione ferroviaria di Bologna è una delle più importanti arterie ferroviarie in Italia sia per numero di passeggeri che, soprattutto, per treni in transito. È il principale nodo di collegamento ferroviario tra nord e sud. Il primo progetto, risalente alla metà del XIX secolo, si è rivelato inadatto per l'eccessiva congestione dei treni. L'attuale ferrovia fu progettata da Gaetano Ratti e inaugurata nel 1871. Sono stati necessari continui miglioramenti e ampliamenti e il processo è ancora in corso. La ferrovia rappresenta un simbolo per la città non solo per il suo utilizzo pratico, ma soprattutto per l'atto terroristico più grave che si sia verificato in Italia nel secondo dopoguerra, il 2 agosto 1980 alle 10:25. Questo evento è considerato uno degli ultimi atti della strategia del terrore (Anni di piombo). Localizzazione: 44°30'20.7"N 11°20'36.1"E - <https://goo.gl/sXXqvT>



Fig.248 Mercato delle Erbe

Il "Mercato delle Erbe", è il più grande mercato coperto nel centro storico di Bologna dal 1910. Fu costruito per offrire riparo ai mercanti che non potevano più soggiornare in Piazza Maggiore (la più rinomata piazza della città). Dal 2014, oltre alla presenza di mercanti che vendono prodotti tipici o alimentari, dopo la ristrutturazione di alcuni spazi nel mercato, all'interno dell'edificio sono presenti anche ristoranti, bar, pizzerie e paninoteche.

Nel "Mercato delle erbe" è possibile toccare la storica cultura gastronomica di Bologna. Ho scelto questo posto per sottolineare come oggigiorno realtà come questa si trovino sempre più spesso ad affrontare la concorrenza di supermercati e centri commerciali, sicuramente più comodi, ma meno legati al contesto e alla storia del luogo.

Localizzazione: 44°29'46.0"N 11°20'21.8"E - <https://goo.gl/sXXqvT>

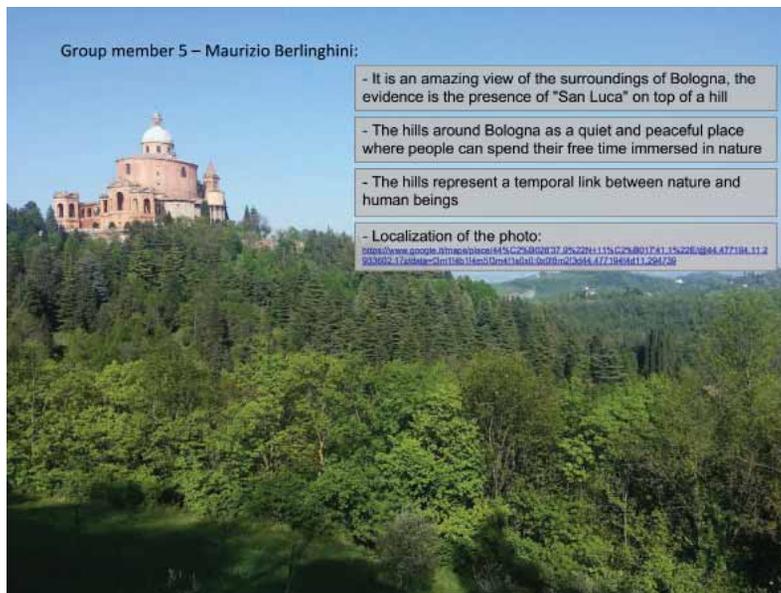


Fig.249 Via Zamboni - Alma Mater Studiorum

Via Zamboni, che collega le "Due Torri" alla porta medievale della città denominata San Donato, attraversa l'area universitaria. Come la maggior parte delle strade del centro, è circondata da edifici storici del Medioevo, targhe commemorative e monumenti che ricordano il passato della città. Ciò che distingue questo luogo è la presenza di molte sedi delle facoltà dell'Alma Mater Studiorum (fondata nel 1088 d.C., è la più antica università in Europa).

La presenza costante degli studenti rende via Zamboni particolarmente vivace tutto il giorno. A mio parere, grazie alla presenza di oltre 87.000 giovani studenti, i cittadini bolognesi hanno inconsapevolmente la capacità di tenere maggiormente aperte le loro menti.

Localizzazione: 44°29'46.3"N 11°21'01.7"E - <https://goo.gl/sXXqvT>



- Vista mozzafiato sui dintorni di Bologna, in evidenza il Santuario di San Luca che sovrasta la collina
- Le colline bolognesi sono un luogo mite e silenzioso in cui le persone possono trascorrere il loro tempo immerse nella natura
- Le colline rappresentano un legame temporale tra la natura e gli esseri umani
- Geo-localizzazione della fotografia:
<https://goo.gl/dSk9kz>

Fig.250 Scheda relativa alle "colline bolognesi", predisposta per essere inserita nell'elaborato di gruppo utile ad illustrare agli altri studenti i simboli scelti nei differenti contesti da noi abitualmente vissuti.



- Nel "Mercato delle Erbe" è possibile toccare la storica cultura gastronomica di Bologna (Italia)
- Realtà come questa al giorno d'oggi devono sempre più spesso scontrarsi con supermercati e centri commerciali
- Mantenere viva la cultura di una città in un edificio storico
- Far sopravvivere il passato in una città può essere molto importante per garantirle una identità
- Geo-localizzazione della fotografia:
<https://goo.gl/mXn9kb>

Fig.251 Scheda relativa al "Mercato delle Erbe", predisposta per essere inserita nell'elaborato di gruppo utile ad illustrare agli altri studenti i simboli scelti nei differenti contesti da noi abitualmente vissuti.

Attraverso il confronto con i compagni di gruppo:

- **Julia Bleick** (Germania)
- **Duy Phan Do** (Vietnam)
- **Sander Van de Putte** (Belgio)
- **Maythe Garcia Velarde** (Messico)
- **Maurizio Berlinghini** (Italia)

in merito ai "simboli del paesaggio" da noi scelti, sono emerse le riflessioni proposte nelle due diapositive di seguito riportate:



- Differences because of our geographical origin and cultures;
- The choice of different symbols also depends on our different feeling/sensibility;
- There are differences between the symbols but their meaning was understood by all;
- Most of the symbols not „natural“, but „human-created“
– Symbols have a sense and fulfil a function
- We have to keep in mind that everything that we design has to bring the best for both natural and man-made landscapes.
- The cities are expanding differently.



Fig.252 Prima diapositiva riportante le riflessioni di gruppo nate dal confronto sui nostri "simboli del paesaggio"



- Most of the symbols bring a very important connection between the past and the future, and how humanity have maintained or altered the landscape in order to please the aims.
- From the past, the landscape has always been attached to human life. It can be historic and cultural monuments. It can also be the daily needs of people



Fig.253 Seconda diapositiva riportante le riflessioni di gruppo nate dal confronto sui nostri "simboli del paesaggio"

- Differenze dovute alla nostra origine geografica e culturale;
- Scelta di simboli differenti in ragione anche del nostro diverso sentire, della nostra sensibilità;
- Sussistono differenze tra i simboli da noi scelti, ma il loro significato è stato immediatamente compreso da tutti;
- La maggior parte dei simboli scelti non è "naturale", ma "creata dall'uomo" - I simboli svolgono una funzione;

- Dobbiamo ricordare che tutto ciò che progettiamo deve arrecare giovamento sia ai paesaggi naturali che a quelli artificiali;
- Le città si stanno espandendo in modo differente;
- La maggior parte dei simboli dimostra una forte connessione tra il passato e il futuro, testimoniano come l'umanità abbia mantenuto o modificato il paesaggio per soddisfare i propri obiettivi;
- Sin dall'antichità, il paesaggio è sempre stato correlato alla vita umana. Sono paesaggio i monumenti storici e culturali. Sono paesaggio anche i bisogni quotidiani delle persone.

Fase B: Concetti relativi alla partecipazione

Docenti fase B:

Professore Associato Deni Ruggeri, NMBU, Norvagia;

Dott.ssa Eva Schwab, HfWU, Nürtingen-Geislingen, Germania + BOKU, Vienna

Materiale e letterature consigliate

- Arnstein, Sherry R. (1969): A Ladder of Citizen Participation, JAIP, Vol. 35, No. 4;
- Hester, Randolph (1999): A Refrain with a View, UC Berkeley;
- Hester, Randolph (2005): Whose Politics, Landscape Architecture;
- Sanoff, Henry (2014): Multiple Views of Participatory Design;
- Davis, Mike (1990): Fortress Los Angeles: The Militarization of Urban Space, From: City of Quartz: Excavating the Future in L.A.;
- Gaventa, John: The Powerful, the Powerless, and the Experts;
- Hester, Randolph (2012): Evaluating Community Design, Landscape Journal;
- Furco, Andrew (1996): Service-learning: A balanced approach to experiential education;
- Burckhardt, Lucius (1957): Urban Planning and Democracy in: Fezer/Schmitz (Eds.) Rethinking Man-made Environments (2012);
- Burckhardt, Lucius (1974): Who plans the planning? in: Fezer/Schmitz (Eds.) Rethinking Man-made Environments (2012);

- Day, Christopher (2002): Consensus Design, Architectural Press;
- David, Harvey (2003): The Right to the City, International Journal of Urban and Regional Research, Volume 27, Issue 4, pages 939-941;
- Freire, Paulo (2000): Pedagogy of the Oppressed, Continuum;
- Park, Peter: What Is Participatory Research? A Theoretical and Methodological Perspective;
- Hester, Randolph (2006): Design for Ecological Democracy - Fairness, The MIT Press.

B.1 Progetto della comunità: sfumature di partecipazione

Data sessione: lunedì 24 aprile 2017

Ricapitolazione della parte A ed introduzione alla parte B

Argomento: Cos'è il progetto della comunità? Diverse concezioni del concetto di partecipazione

Professore Associato Deni Ruggeri, NMBU, Norvegia
Dott.ssa Eva Schwab, HfWU, Germania + BOKU, Austria

Parte interattiva

Durante la seconda parte della sessione, sfruttando le possibilità offerte dalla rete ed in particolare gli strumenti informatici scelti per sviluppare il corso in linea, i Docenti hanno avuto modo di avviare un dibattito con i partecipanti a proposito dei diversi metodi, precedentemente illustrati, con i quali risulta possibile attivare un processo di partecipazione.

Nell'occasione, ad esempio, è stato chiesto agli studenti se nella loro esperienza avessero mai avuto occasione di assistere a momenti di coinvolgimento della comunità nella predisposizione di un progetto urbano. Di seguito riporto una immagine, resa disponibili dagli organizzatori del seminario alla pagina <https://goo.gl/gicF6m>, a testimonianza di come è stato organizzato il confronto in "classe".

notabili per il loro impegno, è consentito di suggerirne ulteriori in funzione della propria esperienza e conoscenza:

- Randy Hester (UC Berkeley, Manteo, Big Wild, The Spoonbill project);
- Lawrence Halprin, (The RSVP cycle, Levi's Plaza and Headquarters);
- Karl Linn (UC Berkeley, Community Gardens);
- Mark Francis (Village homes);
- Anne Spirn (Mill Creek Project);
- Ken Reardon (University of Memphis, the East Saint Louis Project);
- Jan Gehl ("Life between buildings", how to study public life);
- Henry Sanoff (Planning Games);
- Ralph Erskine (Byker Redevelopment);
- Jeff Hou (Insurgent Urbanism, International district in Seattle);
- Walter Hood (UC Berkeley, Lafayette Park Oakland, CA);
- Samuel Mockbee (The Rural Studio);
- James Rojas (place-it);
- ReBar (Parking day/parklets);
- Giancarlo De Carlo (Team 10, Legitimizing architecture);
- Paula Horrigan (Cornell University; Rust to Green project);
- Christopher Alexander (The Oregon Experiment, Pattern Language);
- Julian Petrin et al., Hamburg (nexthamburg, German only);
- Leonie Sandercock (Collingwood Neighbourhood House);
- Klaus Overmeyer (Urban Catalyst Studio);
- Robert Jungk (Zukunftswerkstatt);
- Cecily Corti (Vinzi Rast mittendrin);
- Dominika Tihanyi (Budapest);
- Alessandra Orofino.

Nel presentare ai propri compagni l'attività del progettista/pianificatore è possibile assumere il suo punto di vista oppure quello delle persone appartenenti alle comunità presso le quali ha lavorato.

Oltre che a rendere l'apprendimento maggiormente attivo, l'obiettivo dell'incarico risulta essere quello di far comprendere agli studenti come conoscenza, abilità e storia personale siano spesso aspetti fra

loro correlati nella definizione della "visione" di coloro i quali promuovono democrazia del paesaggio e pianificazione democratica. È opportuno divertirsi mentre si recita il ruolo del professionista scelto. Sequenza prevista nello svolgimento delle attività:

- Personalità e riferimenti sono introdotti nella prima sessione della fase B "sfumature di partecipazione" (24 aprile);
- I gruppi selezionano le personalità delle quali studiare i lavori, le teorie e gli approcci avendo cura di evitare dei duplicati;
- Gli studenti si preparano per il gioco di ruolo organizzato in "tavole rotonde virtuali" (03 maggio);
- Indossati i panni del personaggio prescelto, il gioco consiste nel confrontarsi con i propri compagni di squadra in merito ad una immaginaria sfida di democrazia del paesaggio;
- Dopo una sintetica presentazione da parte di tutti i "professionisti" ha inizio il vero e proprio dibattito tra gli stessi. Ogni gruppo ha a disposizione 20 minuti. Sono previsti ulteriori 10 minuti di riflessione con i Docenti.

Quarto incarico, "La tua sfida di democrazia del paesaggio"

Inizio: 24 aprile 2017 - Termine: 10 maggio 2017

Sulla base di quanto appreso a proposito delle varie forme che può assumere il rapporto tra paesaggio e democrazia, individuare una sfida relativa al proprio ambiente quotidiano.

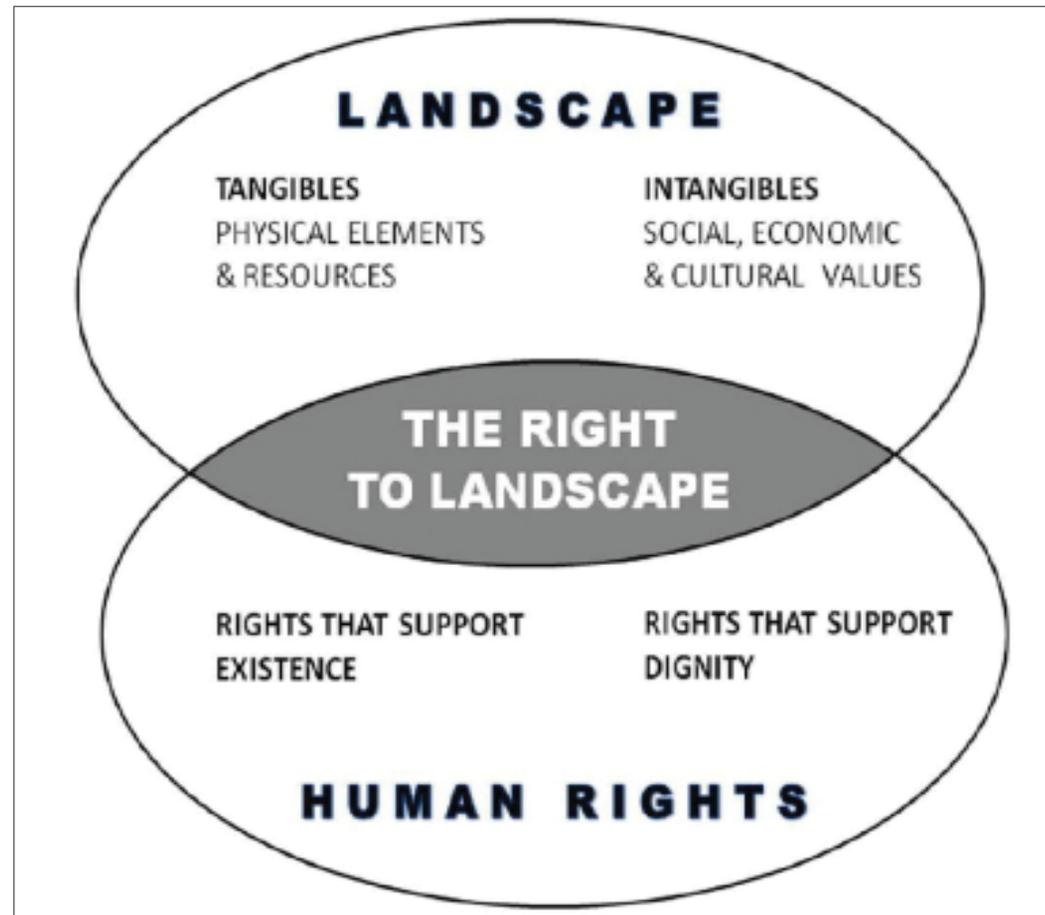
È possibile fare riferimento ad un qualsiasi progetto (passato o presente) che, a prescindere dalla sua scala, abbia sollevato preoccupazione pubblica ovvero sia risultato trainante sotto il profilo sociale, economico e/o ambientale.

Lo scopo di questo incarico non è quello di trovare delle soluzioni, ma semplicemente quello di riconoscere un problema e di presentarlo alla classe al fine di riflettere insieme sulle relazioni causa-effetto che lo caratterizzano. La definizione di una plausibile strategia risolutiva sarà argomento del quinto ed ultimo incarico

Sequenza prevista nello svolgimento delle attività:

- Lavoro individuale di presentazione scritta e grafica (secondo le indicazioni fornite) del proprio caso di studio sulla pagina internet del seminario (3 maggio);
- Confronto con i propri compagni di gruppo in merito a differenze/similitudini tra le varie sfide proposte e predisposizione di un elaborato comune da esibire in seduta plenaria (10 maggio).

Fig.255 Il "diritto al paesaggio" risulta essere l'insieme generato dall'intersezione tra "qualità del paesaggio" e "diritti umani", grafico della Prof.ssa Shelley Egoz goo.gl/gyKY5G



B.2 Coinvolgere la comunità: teorie e strumenti per la partecipazione

Data sessione: mercoledì 26 aprile 2017

Argomento: Coinvolgere il pubblico. Teorie e metodi di partecipazione
Professore Associato Deni Ruggeri, NMBU, Norvegia

Parte interattiva

Moderatrice Dott.ssa Eva Schwab, HfWU, Germania + BOKU, Austria

Nella parte conclusiva della sessione i Docenti hanno avviato una fase di confronto con gli studenti in merito alle rispettive esperienze di partecipazione vissute nel proprio contesto quotidiano.

A place and one keyword for your local landscape democracy challenge?

Group 1 1 religion 2 social benefit 3 4 Cooperation of 5 different communities	Group 2 1 costs 2 Community space 3 4 providing landscape 5 people's needs	Group 3 1 land use 2 green area 3 4 nature 5	Group 4 1 disabled people 2 people create together 3 4 5 Roads separating	Group 5 1 land use policy 2 3 4 education for environment 5 respect for places	Group 6 1 local community. 2 development 3 develop open space 4 5
Group 7 1 Function 2 resilient settlement 3 4 5	Group 8 1 2 adaptive reuse 3 4 protecting green 5	Group 9 1 utility 2 3 4 Public vs. private 5	Group 10 1 nature concept 2 public space 3 3 Modern change 4 nature 5	Group 11 1 green space 2 Community 3 shared perception 4 of the public spaces 5 Development	Group 12 1 Limited access 2 3 cooperation 4 5

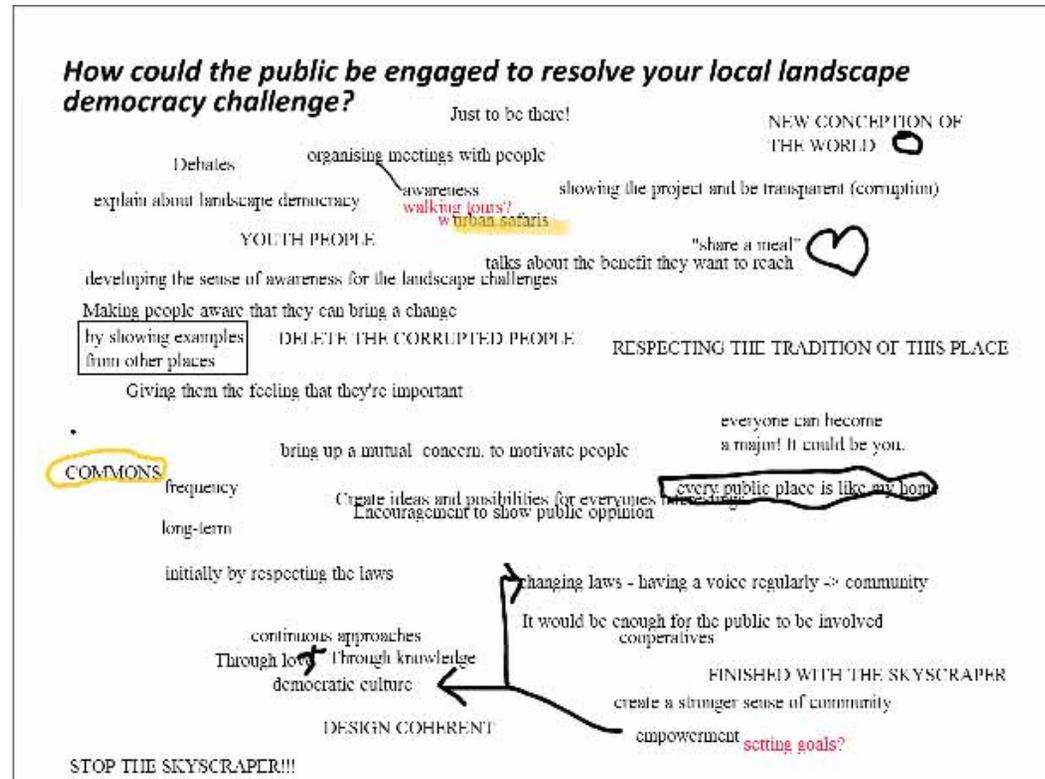
Other participants can write here:

Estuary Common sense
↳ Ria'

world free of public
GENIUS LOCI

Fig.256 Mappatura, attraverso parole chiave, delle diverse sfide di democrazia del paesaggio riportate dai partecipanti
goo.gl/aYyhCj

Fig.257 Confronto su come possano essere intraprese sfide di democrazia del paesaggio da parte di progettisti e pianificatori
goo.gl/aYyhCj



Sfruttando la rete ai partecipanti è stato chiesto, ad esempio, quali risultino essere le principali difficoltà da superare nell'attivazione di un approccio partecipativo, quali le parole chiave attraverso cui descrivere le rispettive sfide di democrazia del paesaggio e ancora, quali metodologie possano essere adottate, in funzione delle diverse condizioni al contorno, per conseguire soddisfacenti risultati nel coinvolgimento della collettività.

Le immagini sopra riportate, rese disponibili dagli organizzatori del seminario alla pagina <https://goo.gl/fp719R>, hanno il preciso scopo di testimoniare e far comprendere come sia stato organizzato il confronto all'interno della "classe".

B.3 Gioco di ruolo con le "persone influenti" nella democrazia del paesaggio

Data sessione: mercoledì 03 maggio 2017

Presentazione di gruppo del terzo incarico

Gioco di ruolo "gente influente" svolto attraverso "tavoli virtuali"

Durante il gioco di ruolo, con il consenso degli assistenti del seminario, ho scelto di impersonare l'architetto, urbanista ungherese Yona Friedman (non presente nella lista proposta dagli organizzatori). Di seguito, tradotta in italiano, propongo la traccia mi ero preparato per svolgere l'incarico.

Breve presentazione

- Buon pomeriggio cari amici. Mi sentite?
- Sono Yona Friedman.
- Sono nato a Budapest il 5 giugno 1923.
- Sono cresciuto in un contesto culturale e intellettuale ebraico.
- Devo ringraziare uno dei miei professori che mi ha fatto avere un permesso per studiare architettura, nonostante fossi ebreo.
- Durante la Seconda Guerra Mondiale, in occasione del breve periodo di occupazione tedesca dell'Ungheria sono riuscito a sfuggire ai rastrellamenti perché ho deciso di unirmi alla resistenza.
- A settant'anni di distanza, riflettendo sulla mia vita professionale, posso affermare che quel periodo abbia influenzato molto le mie teorie. È probabile che i semi della "scelta individuale" e della "piena cittadinanza" siano germogliati nel mio cervello proprio in quegli anni.
- Terminata la guerra, ho vissuto per 10 anni ad Haifa in Israele.
- È stato lungo il periodo in cui ho vissuto come rifugiato senz'atetto.
- In Israele, ho avuto l'opportunità di continuare gli studi.



Fig.258 Yona Friedman in visita al MAXXI
<https://goo.gl/CwxrZf>
Immagine tratta dalla pagina Facebook
ufficiale del museo
<https://goo.gl/V69nvT>

- Per guadagnarmi da vivere ho lavorato anche come operaio edile, quella esperienza è stata fondamentale per avere un approccio pratico alle soluzioni architettoniche.
- Fin dalle prime esperienze professionali, mi sono distinto per le mie idee volte a permettere agli occupanti di influenzare la progettazione del loro contesto abitativo. Non ho trovato particolare sostegno.
- Nel 1956 andai a Dubrovnik per il X Congresso Internazionale di Architettura Moderna. In quella occasione con la mia "*Manifeste de l'architecture mobile*" ho criticato e messo in dubbio la prassi della progettazione architettonica e urbanistica. Fu durante quella conferenza che fu coniata l'espressione "Mobile architecture", nel senso di "mobilità della vita".
- Attraverso l'esempio della "Ville Spatiale", ho esposto per la prima volta i principi di un'architettura che, da un lato, comprenda i continui cambiamenti caratterizzanti la "mobilità sociale" e, dall'altro, si fondi su "infrastrutture" che forniscano anche alloggi.
- Se pensi al modo in cui si vive oggi, diverso da quello degli anni Cinquanta, puoi comprendere quanto le mie idee siano corrette.
- Mi sono trasferito a Parigi nel 1957 su invito di Jean Prouvé.
- Nella capitale francese ho sposato mia moglie, Denise Charvein. Mi ha supportato molto e, dal 2007, sento molto la sua mancanza.
- Nel 1958, per diffondere le idee sulla "Architecture Mobile", assieme a Jan Trapman, ho fondato il "Group d'Etudes d'Architecture Mobile".
- In pochi anni si sono uniti al gruppo molti colleghi. Solo per citarne alcuni: Frey Otto, Gerriet Rietveld e Jerzy Soltan.
- Nell'aprile 1960, il gruppo formulò i suoi principi.
- Abbiamo affermato che la pianificazione urbana era fallita, i suoi metodi e approcci erano superati e gli investimenti troppo costosi.
- Questo spiegava problemi come la congestione del traffico, le sistemazioni di scarsa qualità, l'esodo dalla città nei fine settimana e l'isolamento sociale. Il gruppo ha trovato soluzioni sfruttando strutture flessibili realizzate con elementi prefabbricati ed economici.

- Gli occupanti devono essere resi capaci di prendere decisioni e la tecnologia deve soddisfare i loro desideri individuali.
- Nel 1966 sono diventato cittadino francese.
- Nel corso della carriera, ho notato come molti colleghi lavorassero da ingegneri, altri da artisti, io penso di essere stato un sociologo.
- Durante la mia vita, ho deliberatamente evitato di collegarmi a movimenti politici o intellettuali perché ho sempre voluto che le mie idee fossero chiare e non reinterpretate.
- Se dovessi descrivermi brevemente, direi che sono un rigoroso studioso di etica, avverso a tutte le espressioni di costrizione o dettatura. Per me l'individuo dev'essere centrale.
- Ho sempre pensato che le mie idee fossero diverse da quelle comuni. Molti mi hanno definito "utopico".
- In realtà, fin dall'inizio, ho sempre cercato di sviluppare idee e progetti che fossero realizzabili.
- Al momento ho abbandonato la progettazione e mi dedico maggiormente all'insegnamento e alla spiegazione delle mie teorie.
- Dalla metà degli anni Sessanta, ho insegnato alle università del MIT, di Princeton, di Harvard e della Columbia.
- Nel successivo decennio, lavorando per le Nazioni Unite e l'UNESCO, ho promosso la diffusione di manuali di auto-costruzione nei paesi africani, in Sud America e in India.
- Il libro in cui descrivo meglio la mia etica e il mio spirito è forse "Utopies Réalisables", pubblicato in Francia nel 1975.
- In quel libro, descrivo un progetto per ristrutturare la nostra società in modo genuino e democratico, cercando di sfuggire a qualsiasi elitarismo attraverso la teoria del gruppo critico. Il libro è anche una feroce critica al mito della comunicazione globale.
- Nel 1987, ho dimostrato che le mie idee non sono utopistiche con la progettazione del Museum of Simple Technology a Madras, in India. In quel progetto, sono stati applicati i principi dell'auto-costruzione da materiali locali come il bambù.

Una volta che tutti i compagni di gruppo hanno terminato la loro sintetica presentazione del professionista individuato come particolarmente attivo nella promozione di forme di democrazia nella progettazione del paesaggio, durante il "tavolo virtuale" ci siamo accordati su di una sfida da affrontare insieme e abbiamo iniziato un breve confronto impersonando il pianificatore scelto.

La sfida immaginaria ha riguardato "Il coinvolgimento dei cittadini nella rigenerazione di un ambiente residenziale pubblico"

Alcune considerazioni di "Yona Friedman"

- Dobbiamo partire dalla consapevolezza che le risorse sulla terra sono esauribili. Prima o poi le risorse finiranno e noi dobbiamo essere pronti a quel momento. Nella società contemporanea siamo spesso convinti che la povertà sia causata da incapacità o pigrizia, questo non è sempre vero. La povertà può dipendere dal limite delle risorse;
- Dal modo con il quale viene insegnata l'architettura dipende la scarsa considerazione che l'architetto "classico" ha in merito al ruolo dei fruitori nella progettazione. Gli utenti sanno meglio di chiunque altro di cosa abbiano bisogno, ma spesso non sanno come esprimere le proprie esigenze, come raggiungere i loro obiettivi. Il ruolo dei progettisti deve diventare quello di insegnare alle persone comuni come soddisfare le proprie necessità. È questo il motivo per cui ho scritto appositi manuali di insegnamento sui fondamenti dell'architettura adatti al grande pubblico;
- La "città spaziale", che è una materializzazione della mia teoria, consente ad ogni utente di sviluppare la propria ipotesi. Questo è il motivo per il quale, nella "città mobile", gli edifici dovrebbero: toccare il suolo su di un'area minima; essere smantellabili e spostabili; essere modificabili secondo le richieste dal singolo occupante.
- Il segreto della mia visione sulla progettazione consiste nel diverso spirito che muove l'abitante, esso non è più semplice spettatore, ma vero e proprio protagonista.

Fase C: Comunità e identità

Docenti fase C:

Professore Associato Deni Ruggeri, NMBU, Norvagia;

Dott.ssa Eva Schwab, HfWU, Nürtingen-Geislingen, Germania + BOKU, Vienna

Materiale e letterature consigliate

- Hester, Randolph (2006): Design for Ecological Democracy, The MIT Press;
- Spirn, Anne (2005): Restoring Mill Creek;
- Welk Von Mossner, Alexa (2014): Cinematic Landscapes, In: Topos, No. 88, 2014;
- Gafford, Farrah D. (2013): It Was a Real Village: Community Identity Formation Among Black Middle-Class Residents in Pontchartrain Park, Journal of Urban History 39:36;
- Woodend, Lorayne (2013): A Study into the Practice of Machizukuri;
- Girling, Cynthia (2006): Informing Design Charrettes, The Integrated Assessment Journal;
- SEISMIC project, An urban research and innovation project across 10 European countries
- Nassauer, Joan Iverson (1995): Culture and Changing Landscape Structure, Landscape Ecology, vol. 10 no. 4;
- Francis, Mark: A Case Study Method for Landscape Architecture;
- Hester, Randolph (2006): Design for Ecological Democracy - Sacredness, The MIT Press.

C.1 Collegare identità e comunità

Data sessione: lunedì 08 maggio 2017

Ricapitolazione della parte B ed introduzione alla parte C

Argomento: Evoluzione e prospettive del concetto di comunità

Professore Associato Deni Ruggeri, NMBU, Norvagia

Parte interattiva

Moderatrice Dott.ssa Eva Schwab, HfWU, Germania + BOKU, Austria

Il confronto tra gli studenti è stato sviluppato attraverso sondaggi interattivi con risposte brevi.

Presentazione del programma di studio intensivo nella città di Kassel

C.2 Presentazioni dei gruppi: sfide di democrazia nel paesaggio

Data sessione: mercoledì 10 maggio 2017

I gruppi presentano gli elaborati realizzati per il quarto incarico

Le sfide di democrazia del paesaggio individuate dai diversi componenti del gruppo di studio possono essere consultate alla pagina internet <https://goo.gl/9wBWk4>. Qui sotto i diversi titoli scelti:

- **Wendebachstausse - Julia Bleick** (Germania)
- **"6700 trees" project and the protest of people - Duy Phan Do** (Vietnam)
- **Car free zones in the city of Ghent - Sander Van de Putte** (Belgio)
- **Nessun titolo - Maythe Garcia Velarde** (Messico)
- **A house for a grey mouse - Maurizio Berlinghini** (Italia)

Nella sfida da me proposta, intitolata "Una casa per un topo grigio", dall'appellativo con il quale un tempo venivano indicati gli abitanti delle zone popolari oltre la Bolognina, ho deciso di fare riferimento all'esperienza Contratti di Quartiere "Pescarola - Beverara".

Di seguito riporto la traduzione del lavoro personalmente svolto.

Breve introduzione

I "Contratti di Quartiere" del 1998 appartenevano a una famiglia più ampia denominata "Piani urbani complessi" il cui scopo generale era quello di giungere ad una rigenerazione su base multiscale e multidisciplinare (ogni strumento mirava ad un diverso obiettivo).

In particolare, i C.d.Q. alla riqualificazione di quei contesti urbani caratterizzati da:

- 1) diffuso degrado degli edifici ad uso residenziale;
- 2) esteso decadimento ambientale (del contesto);
- 3) mancanza di servizi;
- 4) assenza di coesione sociale;
- 5) gravi difficoltà sociali;
- 6) declino sociale e architettonico.

I C.d.Q. hanno rappresentato uno degli ultimi casi in cui lo Stato ha stanziato, attraverso una gara d'appalto nazionale, fondi per il rinnovamento nel settore dell'edilizia popolare.

I finanziamenti sono stati assegnati attraverso una procedura concorsuale. Ogni Regione italiana ha avuto la possibilità di presentare, ad una Commissione statale appositamente istituita, cinque proposte realizzate dalle Amministrazioni comunali.

I punti chiave attraverso i quali sarebbero state selezionate le proposte vincitrici erano:

- Campo oggettivo

- 1) "Caratteristiche del municipio" come demografia, disoccupazione, ecc .;
- 2) "Caratteristiche dell'area scelta" per l'esecuzione dell'intervento come percentuale di edilizia pubblica, tasso di scolarizzazione, densità abitativa ecc.;
- 3) Esistenza ed entità di ulteriori "fondi pubblici o privati" destinati al progetto;
- 4) Esistenza ed entità di ulteriori "fondi regionali" destinati al progetto.

NB) I fondi assegnati dallo Stato mediante la gara d'appalto potevano essere impiegati solo per la riqualificazione di alloggi pubblici e, in minima parte, per opere di urbanizzazione primaria ad essi collegate. Per vincere la gara, la proposta doveva essere indirizzata a un contesto più ampio, quindi le Amministrazioni comunali erano necessariamente tenute a reperire ulteriori fondi.

- Campo valutativo

5) "Caratteristiche della proposta di C.d.Q." in base alla scelta degli obiettivi in ambito sociale, occupazionale e di pianificazione edile;

6) "Caratteristiche preliminari del progetto" come architettura, sostenibilità ambientale, collegamenti con il contesto;

7) "Caratteristiche del progetto sperimentale" con particolare interesse per i contenuti delle seguenti tematiche:

a) qualità morfologica;

b) qualità ecosistemica;

c) qualità fruitiva;

d) sistema qualità.

NB) Tra i macro obiettivi dei C.d.Q. vi era:

1) ottenere informazioni sulla base della sperimentazione;

2) studiare nuove strategie di intervento per la rigenerazione urbana.

In sede di gara è stato fortemente raccomandato di studiare e definire:

1) interventi innovativi sulla tradizione edilizia urbana in modo da valorizzare il contesto;

2) metodi utili per promuovere l'integrazione sociale, l'occupazione e la partecipazione dei cittadini al progetto sin dalle prime fasi.

Questi ultimi punti non erano però particolarmente rilevanti nell'individuazione dei Comuni vincitori.

Nel 1998, non c'erano quartieri particolarmente degradati a Bologna, ma c'erano molte situazioni in cui pochi elementi degradati compromettevano il loro contesto. In base alle relazioni presentate alle forze dell'ordine e agli articoli di cronaca locale, il Comune aveva già identificato la zona "Pescarola-Beverara", nel nord della città, come un'area critica che doveva essere riqualificata.

Per questa stessa zona, il Comune aveva già realizzato un piano generale. I C.d.Q. hanno rappresentato l'occasione per rigenerare il contesto "Pescarola-Beverara". Tuttavia, i progetti preliminari al tempo disponibili non erano adeguati ai requisiti della gara.

L'Amministrazione locale non aveva i mezzi, le conoscenze e il tempo per elaborare un progetto appropriato. Per i suddetti motivi il Comune si è avvalso della collaborazione di uno studio di progettazione privato "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati".

Il progetto bolognese presentato alla Commissione statale appositamente istituita è stato realizzato dalle Unità Operative del Comune di Bologna e dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati".

Il progetto aveva tre obiettivi principali:

- 1) una generale e profonda rigenerazione del contesto "Pescarola-Beverara" a nord di Bologna;
- 2) migliorare la qualità dell'ecosistema del contesto attraverso costruzioni particolarmente innovative e interventi tecnologici per un edificio residenziale di quegli anni;
- 3) migliorare la qualità della vita nel contesto attraverso modelli sperimentali di assistenza per anziani, disabili e famiglie emarginate in situazioni di grave emergenza abitativa.

Nella gara è stato richiesto di progettare adeguati metodi di monitoraggio sugli interventi sperimentali che sarebbero stati implementati. Al termine della procedura di selezione, il progetto bolognese ha raggiunto il settimo posto nella graduatoria nazionale ottenendo i fondi statali. Lo stesso progetto è stato completato, nella sua forma "esecutiva", dallo studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati". Lo studio di progettazione di cui sopra ha effettuato la direzione lavori. La realizzazione delle opere è avvenuta nei tempi stabiliti.

- 1) Il progetto generale di riqualificazione dell'area ha previsto:
 - A) Il recupero di un edificio fatiscente per la costruzione di quattro alloggi pubblici per anziani e quattro per giovani coppie;
 - B) Il recupero di una vecchia casa colonica instabile per la costruzione di quattro alloggi pubblici per coppie anziane con un figlio gravemente disabile;
 - C) Il recupero di una vecchia lavanderia per l'istituzione del centro operativo di un'associazione di assistenza sociale;

- D) Il recupero di una vecchia scuola abbandonata per la costruzione di nove case per famiglie emarginate in grave emergenza abitativa;
- E) Realizzazione di aree verdi pubbliche e parcheggi;
- F) Creazione di collegamenti pedonali e ciclabili;
- G) Il recupero di un edificio fatiscente per la realizzazione di tre alloggi e due laboratori (iniziativa privata);
- H) Il recupero di un edificio fatiscente per la realizzazione di quattro abitazioni (iniziativa privata);
- I) Completamento di opere di urbanizzazione;
- L) Il recupero di un edificio occupato illegalmente per la realizzazione di un laboratorio teatrale permanente per bambini;
- M) Riqualificazione di aree verdi pubbliche;
- N) Realizzazione di aree verdi attrezzate;
- O) Completamento dell'accesso pedonale alla villa Tambana;
- P) Realizzazione di una pista ciclabile.

La riqualificazione dell'intero contesto ha avuto successo. I residenti affermano che il livello di criminalità è diminuito in modo significativo ed è stato allineato con quello degli altri quartieri di Bologna.

2) Sulla base di un'analisi del sito condotta sperimentalmente, il progetto tecnologico ha previsto l'installazione nelle case popolari di:

- Sistemi di recupero dell'acqua piovana;
- Sistemi per la riduzione del consumo di acqua per uso sanitario;
- Sistema di riscaldamento a pavimento;
- Caldaie a condensazione centralizzate;
- Pareti portanti utili per sfruttare l'inerzia termica;
- Intonaci isolanti e pitture isolanti;
- Tetti e sottotetti ventilati;
- Sistemi di ricambio d'aria integrati nella struttura.

Il monitoraggio del progetto tecnologico ha dimostrato il suo successo.

3) Tra gli interventi sociali previsti per ottenere una migliore qualità della vita nel contesto di edilizia residenziale pubblica è possibile ricordare:

- La progettazione di un edificio privo di barriere architettoniche composto da quattro monolocali ognuno collegato ad un duplex. I quattro monolocali sono stati assegnati ad anziani con difficoltà economiche, i quattro duplex ad altrettante famiglie di giovani coppie;
 - La progettazione di un edificio senza barriere architettoniche composto da quattro appartamenti da assegnare a quattro famiglie di genitori anziani con figlio gravemente disabile;
 - La progettazione di un edificio composto da nove appartamenti da utilizzare per famiglie emarginate in grave emergenza abitativa.
- Ascoltando i cittadini di quell'area e gli assistenti sociali coinvolti nell'iniziativa, mi sono reso conto che l'obiettivo sociale non è stato pienamente raggiunto. Molti problemi non sono stati considerati. Questo dipende dall'assenza di un processo progettuale partecipato.
- NEL PROGETTO BOLOGNESE I CITTADINI NON SONO STATI COINVOLTI.

Una casa per un topo grigio



Fig.259 Interventi previsti nel Contratto di Quartiere "Pescarola - Beverara". Immagine rielaborata a partire dalla planimetria consegnata dal Comune nella propria proposta. Progetto realizzato dalle Unità Operative del Comune di Bologna e dallo Studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati".

A fianco una rielaborazione grafica della planimetria generale contenuta nella Proposta di Contratto di Quartiere "Pescarola-Beverara" presentata dal Comune di Bologna.

Nell'immagine vengono evidenziati i quattro interventi di maggiore rilevanza all'interno del programma di riqualificazione promosso dall'Amministrazione bolognese (1998-2006).

All'inizio del ventesimo secolo, il quartiere Navale, in progressiva espansione, risultava essere uno di quelli nei quali vi era una maggiore concentrazione di case popolari destinate ai cittadini meno abbienti. Per questo motivo, alcune aree residenziali del distretto

erano volgarmente identificate con l'appellativo "aree degli umili" o ancora "aree dei topi grigi".



Fig.260 Localizzazione del quartiere Navile sulla base dell'immagine satellitare fornita da Google Maps goo.gl/vuQLWK



Fig.261 Immobili residenziali presenti nel quartiere Navile che necessiterebbero di interventi di riqualificazione.



Fig.262 Esempi di immobili abbandonati

Ho scelto il quartiere Navile perché è in questo che nel 1998 sono stati condotti i "Contratti di Quartiere". Oggi, come alla fine degli anni '90, il distretto non ha aree particolarmente degradate, ma ha molti elementi puntuali degradati che influenzano negativamente il loro contesto. Ho scelto quest'area, sperando che nuovi e migliori "Contratti di Quartiere" siano promossi in Italia, con una maggiore attenzione per il coinvolgimento dei cittadini nel processo di pianificazione.

I principali obiettivi risultano essere:

- 1) Intervenire sul patrimonio residenziale esistente adattandolo agli attuali standard energetici come pure dal punto di vista tecnologico e di comfort interno;
- 2) Adattare gli immobili e i complessi residenziali in modo che possano garantire una vita indipendente e dignitosa ad anziani, disabili e cittadini socialmente più deboli;
- 3) Raggiungere una maggiore coesione sociale attraverso nuovi modelli insediativi.

È noto che il livello di vivibilità di un insediamento residenziale non dipende solo dalla qualità degli alloggi, ma anche dalla disponibilità di servizi, dalla qualità delle infrastrutture, dalla disponibilità di aree verdi, ecc. Per tale motivo, tra gli obiettivi deve essere previsto il recupero sia dei vecchi edifici abbandonati che delle fabbriche in disuso così che possano essere reimpiegati in funzione dei bisogni dei cittadini.



Fig.263 Esempi di fabbriche in disuso

Questi edifici possono essere utilizzati ad esempio come nuovi centri sociali, biblioteche, palestre, musei e, in generale, in strutture che soddisfano le effettive esigenze dei cittadini.

In merito agli attori coinvolti è possibile riportare lo Stato, la Regione Emilia Romagna, il Comune di Bologna, il Quartiere, gli studi di progettazione, i Servizi Sociali, le aziende interessate e soprattutto i cittadini.

Estrapolate dalla presentazione di gruppo effettuata in occasione della sessione plenaria del 10 maggio 2017, propongo di seguito le sette diapositive con le quali ho sintetizzato la sfida di democrazia del paesaggio individuata nel mio contesto. Le diapositive sono realizzate in conformità al modello richiesto dagli organizzatori del seminario.



A house for a grey mouse



- **Short introduction**

Maurizio Berlinghini

Everything starts in 1998 when the "District Contracts" (DC) were designed to make an urban, multi levels and multidisciplinary regeneration.
 In particular, the DC aimed to regenerate degraded urban suburbs.
 The DC have been the last instance in which the Italian State allocated, through a national tender, funds for renovation in the field of the public housing.
 The funds were assigned by a competition procedure. Each Italian Region could show 5 proposals realized by municipal administrations.
 In the tender was strongly recommended to define:

- 1) innovative interventions over the urban building tradition so to enhance the context;
- 2) methods to promote social integration, employment and citizens participation to the project.

However, these points did not belong to the list of the 7 basics to win.

Fig.264 Prima diapositiva di presentazione della sfida di democrazia del paesaggio scelta nel mio contesto. Breve introduzione sui "Contratti di Quartiere" promossi nel 1998.

Fig.265 Seconda diapositiva di presentazione della sfida di democrazia del paesaggio scelta nel mio contesto. Breve introduzione sul C.d.Q. bolognese "Pescarola - Beverara".

In 1998, there were no particularly degraded neighbourhoods in Bologna, but there were a lot of situation in which few degraded elements compromised their context. The municipality identified the "Pescarola-Beverara" area, in the north of city, as a critical area that need to be requalified.

The Bolognese project was carried out by the Operational Units of Bologna and by the design studio "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati".

At the end of selection procedure, the Bolognese project achieves the seventh place in the national ranking list by obtain the State funds.

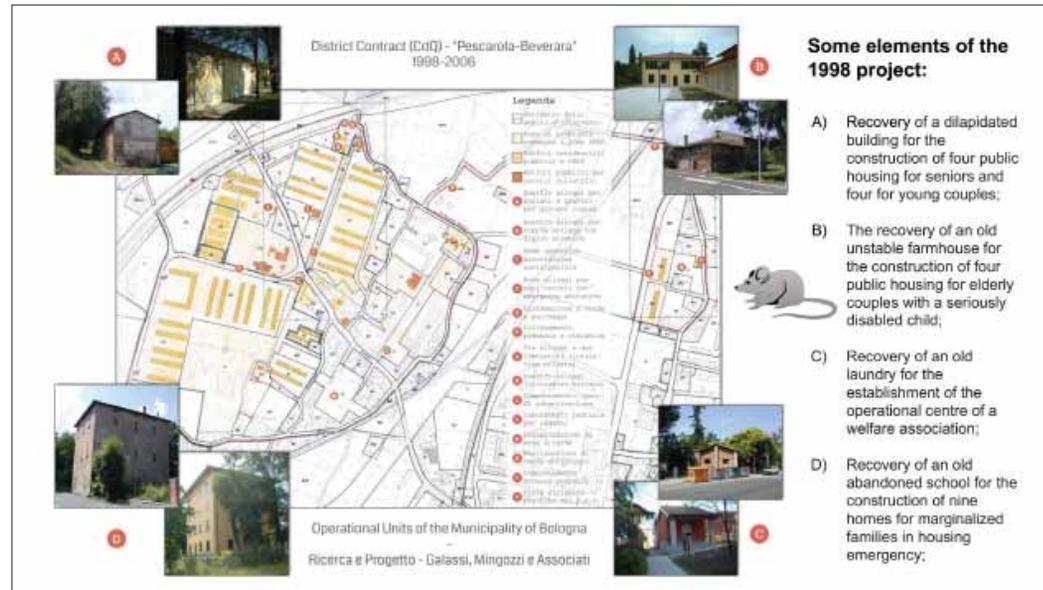
The project had three main objectives:

- 1) a general and profound regeneration of the "Pescarola-Beverara" context;
- 2) improve the ecosystem quality of the context;
- 3) improve the quality of the life in the context with particular attention to the weakest members of the society.

The first two objectives have been fully achieved the third no, because the citizens were not involved in the project and many of their issues have not been considered.



Fig.266 Terza diapositiva di presentazione della sfida di democrazia del paesaggio scelta nel mio contesto. Interventi più significativi dell'esperienza di C.d.Q. bolognese.



The challenge

Navile District



Navile District

• Where



The Navile District is one of the largest in Bologna.

At the beginning of the twentieth century, the Navile district, in progressive expansion, housed the homes of the less well-off citizens.

For this reason, some residential areas in the Navile district were known as "humble areas" and "areas of grey mice".

Today, as at the end of the 1990s, the district has no particularly degraded areas but it has many degraded punctual elements that adversely affect their context.

Fig.267 Quarta diapositiva di presentazione della sfida di democrazia del paesaggio scelta nel mio contesto. Localizzazione dell'ambito nel quale promuovere un cambiamento democratico.



Problem



- Necessity to provide all citizens an appropriate accommodation
- Need to adapt the existing public housings to the current energy, technology and internal comfort standards
- Need to adapt existing buildings and residential complexes in such a way as to guarantee an independent and dignified life for the elderly, people with disabilities and socially weaker citizens

- Necessity to achieve greater social cohesion through new settlement models
- Necessity to recovery of old abandoned buildings and factories in disuse in order to turn them in function of the needs of citizens.

NB) It is clear that all these problems can not be resolved with one intervention. We need to find the right path



Fig.268 Quinta diapositiva di presentazione della sfida di democrazia del paesaggio scelta nel mio contesto. Descrizione delle principali problematiche da risolvere.

Fig.269 Sesta diapositiva di presentazione della sfida di democrazia del paesaggio scelta nel mio contesto. Definizione degli obiettivi sulla base delle criticità rilevate nell'esperienza del 1998.

Results



About the 1998 experience, I had the opportunity to meet some residents and some social workers involved. The comparison showed that the criticalities emerged in the project would have been simply eliminated with the participation of citizens in the formulation of the project. Few examples:

Senior citizens -> Absence of some services near their home

People with disabilities -> Absence of parking lots

Young couples -> Absence of meeting places

Social workers -> Poor availability of comparison and support by the municipal administration

I chose this challenge hoping that new and better "District Contracts" will be promote in Italy with greater attention to the involvement of citizens in the planning process.

Fig.270 Settima diapositiva di presentazione della sfida di democrazia del paesaggio scelta nel mio contesto. Risorse e fonti utilizzate per lo sviluppo della ricerca.

Sources

- Di Angelo Antonio C., Di Michele A., Giandelli V., Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Contratti di quartiere. Programmi per la riqualificazione di insediamenti urbani degradati, Roma, Edizioni Edilizia Popolare, 2001
- Rabaiotti G., Opinioni e confronti. I Contratti di Quartiere, in "Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica", a. XXVII, n. 158, 1998
- Avarello P., Aperture. Programmi complessi, innovazione e riforma, in "Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica", a. XXVII, n. 163, 1998
- Storto G., Contratti di Quartiere. Un primo bilancio, in "Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica", a. XXVII, n. 163, 1998
- Rosa P., Contratti di Quartiere. I lavori della commissione esaminatrice, in "Urbanistica informazioni: supplemento bimestrale di Urbanistica: rivista dell'Istituto nazionale di urbanistica", a. XXVII, n. 163, 1998
- Fianchini M., I Contratti di Quartiere, in "Ambiente Costruito", n. 4, 1999
- Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati, Unità Operative del Comune di Bologna, Progetto esecutivo delle opere di edilizia residenziale ed annesse urbanizzazioni. Contratti di Quartiere L. 662/96, L. 449/97 "Q.re Navile zona Pescarola-Beverara", 30 settembre 2000
- Ferro S., Integrazione, interazione e coesione fra politiche urbanistiche e politiche sociali: l'esperienza del contratto di Quartiere nell'analisi dei processi formativi, decisionali e attuativi di una politica pubblica, Cesari M. (relatore) Corso di Laurea in Responsabile nella progettazione e coordinamento dei servizi sociali, 2007-2008
- Minelli M., Condomini per la vita indipendente: ghetto o opportunità? Un'indagine su alcune esperienze bolognesi, Faranda I. (relatore) Corso di laurea in Servizio Sociale. Organizzazione dei servizi sociali sul territorio, 2012-2013
- <http://www.mit.gov.it/mit/site.php?p=cm&o=vd&id=60>
- http://www.ricercaeprogetto.it/contratto_quartiere_eng.html

Fase D: Progettazione

Docenti fase D:

Professore Associato Deni Ruggeri, NMBU, Norvagia;

Dott.ssa Eva Schwab, HfWU, Nürtingen-Geislingen, Germania + BOKU, Vienna

Materiale e letterature consigliate

- Hester, Randolph: Life, Liberty and the Pursuit of Sustainable Happiness;
- Kot, Douglas and Ruggeri, Deni: Westport Case Study;
- Hester, Randolph: Democratic Drawing - Techniques for Participatory Design;
- Smith, Nicola Dawn(2012): Design Charrette: A Vehicle for Consultation or Collaboration;
- Massachusetts Institute of Technology (2013): Places in the Making: How Placemaking Builds Places and Communities;
- Ruggeri, Deni (2004): Crafting Westport, Department of Landscape Architecture and Environmental Planning, University of California, Berkeley , CA (co-author);
- Woodcraft, Saffron, et al.: Design for Social Sustainability: A Framework for Creating Thriving New Communities;
- Salgado, Mariana, et al. (2015): Designing with Immigrants;
- Hussain, Sofia, et al. (2012): Participatory Design with Marginalized People in Developing Countries: Challenges and Opportunities Experienced in a Field Study in Cambodia, International Journal of Design, Vol. 6, No. 2;
- Hester, Randolph (2006): Design for Ecological Democracy - Everyday Future, The MIT Press;
- D'hondt, Frank (2014): Better Cities for Kosovo: Visioning as Participatory Planning Tool, UN-Habitat report;
- Vall, N. (2013): Social engineering and participation in Anglo-Swedish housing 1945-1976: Ralph Erskine's vernacular plan, Planning Perspectives, 28(2), 223-245.

D.1 L'arte di un processo di progettazione partecipata

Data sessione: lunedì 15 maggio 2017

Ricapitolazione della parte C ed introduzione alla parte D

Argomento: Casi di studio sulla progettazione partecipata

Parte interattiva

Il confronto tra gli studenti è stato sviluppato relativamente ai processi di progettazione della comunità.

Quinto incarico, "Il tuo processo democratico di cambiamento"

Inizio: 15 maggio 2017 - Termine: 29 maggio 2017

Nella parte conclusiva del seminario gli studenti sono invitati ad immaginarsi nelle vesti di ideatori di un processo democratico di cambiamento. Detto processo deve coinvolgere la comunità nelle operazioni di definizione delle soluzioni alle sfide individuate nel quarto incarico.

Nell'affrontare il compito occorre prevedere:

- una mappa di potere che identifichi tanto chi è interessato dalla sfida quanto chi la stia influenzando;
- una selezione di strumenti e metodi utili al coinvolgimento dei differenti attori. È necessario riflettere sulle necessità dei diversi gruppi in maniera tale da scegliere la giusta varietà di strumenti con cui raggiungere il massimo livello di partecipazione e risolvere quindi quanti più problemi possibile. Si raccomanda risolutezza e metodicità sia nella selezione che nell'accostamento degli strumenti.
- uno scenario capace di illustrare lo sviluppo della strategia di coinvolgimento dei diversi gruppi nel breve, medio e lungo termine. È consigliata la definizione di un cronoprogramma per l'intero processo;
- valutare all'interno del gruppo di lavoro quanto l'elaborato di questo ultimo incarico sia influenzato dalle teorie apprese durante il seminario. Se ritenuto opportuno colmare eventuali lacune.

Sequenza prevista nello svolgimento delle attività:

- Stabilire, tra le differenti sfide proposte dai componenti della squadra, su quale condurre ulteriore approfondimento;
- Compilare il modello di presentazione proposto dagli organizzatori del corso con immagini e brevi testi esplicativi;
- Nel predisporre l'elaborato di gruppo, riflettere su come e quanto il lavoro sia coerente con il quadro teorico del corso;
- È necessario utilizzare il previsto modello PPT per sviluppare la presentazione.

D.2 Trasmissione in diretta dal forum LE:NOTRE sul paesaggio

Data sessione: mercoledì 17 maggio 2017

Collegamento alle sessioni chiave del forum sul paesaggio

D.3 Guidare il paesaggio: costruire comunità resilienti

Data sessione: lunedì 22 maggio 2017

Argomento: pianificazione fondata sulla comunità - storie di Budapest

Parte interattiva

Discussione di gruppo in merito all'argomento affrontato

Fase E: Comunicare una visione

Docenti fase E:

Dott.ssa M.Eng. Anna Szilagyi-Nagy, LE:Notre Institute, Olanda;

Dott.ssa Ellen Fetzer, HfWU, Germania

Materiale e letterature consigliate

- Storytelling example from the Scottish Islands;
- Potteiger, Matthew, and Jamie Purinton. 1998. Landscape narratives: design practices for telling stories. New York: J. Wiley;

- "Reading the Landscape" by Simon Bell, EMU Tartu;
- Stromness Urban Design Framework - Orkney Islands Council;
- Huber, Josef, Pascale Mompoin-Gaillard, and Ildikó Lázár. 2015. TASKs for democracy: 60 activities to learn and assess transversal attitudes, skills and knowledge

E.1 Comunicare visioni complesse di democrazia del paesaggio: narrazione

Data sessione: mercoledì 24 maggio 2017

Ricapitolazione della parte D ed introduzione alla parte E

Argomento: Arte partecipativa di Chrissie Tiller

Parte interattiva

Discussione di gruppo in merito all'argomento affrontato

E.2 Presentazioni di gruppo: modelli di cambiamento democratico

Data sessione: lunedì 29 maggio 2017

I gruppi presentano i loro "processi di cambiamento democratico" relativi alle sfide individuate nel proprio contesto quotidiano

A seguito di un confronto sulle cinque differenti sfide relative al paesaggio quotidianamente vissuto dai componenti del gruppo, quella sulla quale si è deciso di condurre un approfondimento, ossia quella rispetto alla quale si è scelto di provare a predisporre un processo di cambiamento democratico è stata "*Car free zones in the city of Ghent*", proposta da Sander Van de Putte e concernente la riorganizzazione del piano di circolazione veicolare/pedonale nella città di Ghent, in Belgio (consultabile alla pagina <https://goo.gl/9LPwTP>).

L'incarico è stato sviluppato attraverso un dibattito tra i membri della squadra che, data la reciproca distanza e i diversi fusi orario, ha potuto avere luogo sfruttando gli strumenti offerti dalla rete:

- **Julia Bleick** (Germania)
- **Duy Phan Do** (Vietnam)
- **Sander Van de Putte** (Belgio)
- **Maythe Garcia Velarde** (Messico)
- **Maurizio Berlinghini** (Italia)

Pur rimandando all'indirizzo <https://goo.gl/RtDwJn> per la completa visione del lavoro svolto dal "gruppo 2" in merito al quinto incarico, di seguito, a titolo di esempio, riporto la "mappa di potere" presentata in occasione della sessione plenaria del 29 maggio 2017 che, in accordo con i compagni, ho avuto la responsabilità di esporre:

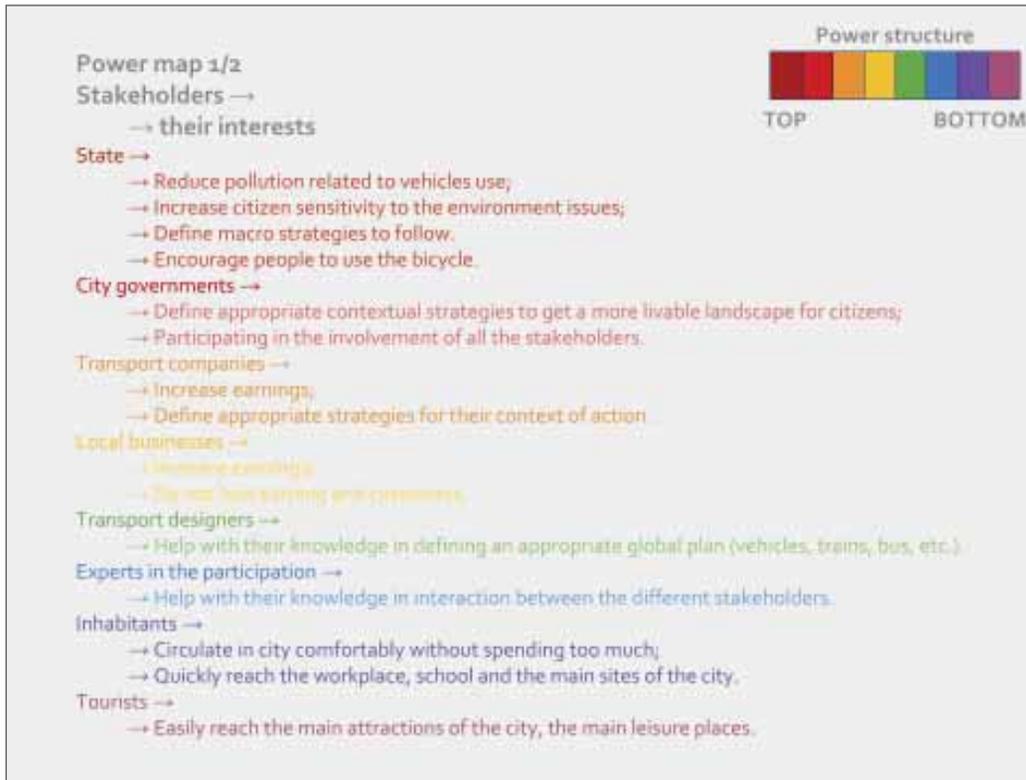
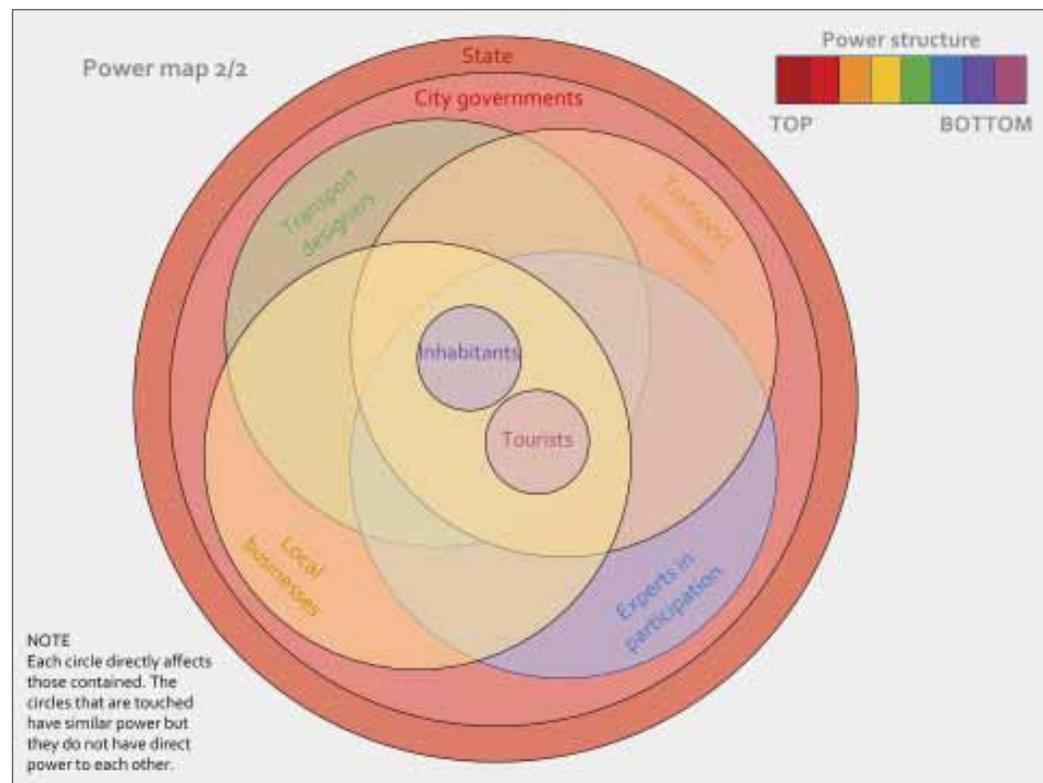


Fig.271 "Mappa di potere" che identifica sia chi è coinvolto dalla sfida, sia chi ha la facoltà di influenzarla. Individuazione dei possibili interessi dei diversi partecipanti
goo.gl/r2hyJ9

Fig.272 "Mappa di potere" che identifica sia chi è coinvolto dalla sfida, sia chi ha la facoltà di influenzarla. Rappresentazione schematica dei possibili rapporti di "forza" goo.gl/Ciu2Ci



Saluti e prospettive

Compiti svolti e caricati sulla pagina del corso senza esposizione in "classe"

Primo incarico, "Lettura e Sintesi della terminologia di base"

Inizio: 05 aprile 2017 - Termine: 31 maggio 2017

Consultabile alla pagina <https://goo.gl/uLjAgn>, il compito in oggetto, sviluppatosi nell'arco dell'intero seminario, conformemente alla consegna, è stato svolto in parte in maniera individuale (ricerche sulla base dei testi suggeriti) ed in parte in gruppo (confronto a partire dai concetti ritenuti di maggiore rilievo).

Tra il materiale e le letture consigliate il "gruppo 2" ha deciso (entro il 12 aprile) di approfondire i seguenti argomenti:

A: Paesaggio e democrazia - Mappatura del terreno

Julia Bleick

- Antrop, Marc; Kühne, Olaf (2015) Concepts of Landscape, in: Landscape Culture - Culturing Landscapes. The Differentiated Construction of Landscapes (Bruns, Kühne, Schönwald, Theile ed.);

Sander Van de Putte

- Kucan, Ana (2007). Constructing Landscape Conceptions. In: ECLAS (ed.). JoLA spring 2007, 30-41. Munich: Callwey.

B: Concetti relativi alla partecipazione

Maurizio Berlinghini

- Sanoff, Henry (2014): Multiple Views of Participatory Design;

Julia Bleick

- Gaventa, John: The Powerful, the Powerless, and the Experts.

C: Comunità e identità

Maythe Garcia Velarde

- Hester, Randolph (2006): Design for Ecological Democracy, The MIT Press;

Duy Phan Do

- Nassauer, Joan Iverson (1995): Culture and Changing Landscape Structure, Landscape Ecology, vol. 10 no. 4;
- Welk Von Mossner, Alexa (2014): Cinematic Landscapes, In: Topos, No. 88, 2014.

D: Progettazione

Sander Van de Putte

- Kot, Douglas and Ruggeri, Deni: Westport Case Study;

Maurizio Berlinghini

- Smith, Nicola Dawn (2012): Design Charrette: A Vehicle for Consultation or Collaboration.

E: Comunicare una visione

Maythe Garcia Velarde

- "Reading the Landscape" by Simon Bell, EMU Tartu;

Maurizio Berlinghini

- Storytelling example from the Scottish Islands.

Prima di esporre la riflessione elaborata con il gruppo su quanto appreso frequentando il seminario LED 2017, frutto tanto delle sessioni in linea quanto degli approfondimenti condotti individualmente, per completezza, ritengo opportuno riportare i tre principali concetti che (entro il 30 aprile) ho estrapolato da ognuno dei testi consultati.

Sanoff, Henry (2014): Multiple Views of Participatory Design

Concetto 1 - Sviluppo della cultura dei cittadini, del capitale sociale e dell'intelligenza collettiva

È solo attraverso le varie forme di democrazia partecipativa che:

- 1) le persone possono avere un ruolo attivo nella progettazione dei contesti che vivono (persone considerate più di semplici utenti finali);
- 2) i cittadini hanno modo di esprimere le proprie opinioni sulle questioni che li riguardano direttamente;

3) i singoli possono effettivamente influenzare, con le loro idee, il processo decisionale sulla risoluzione dei problemi.

Esiste il concreto rischio che le stesse forme di democrazia partecipativa conducano a conflitti perpetui, a mancanza di fiducia nel modello politico e a ritardi inutili oltre che costosi.

Per scongiurare il caos di cui sopra, è essenziale che le persone siano in grado di condividere le loro esperienze in modo ordinato.

È imperativo che all'interno della popolazione venga generato ciò che Atlee chiama "Intelligenza Collettiva". Maggiore è il numero di persone coinvolte, maggiore sarà il numero di esperienze individuali e le conseguenze saranno un risultato più potente e condiviso.

Per una partecipazione concreta ed efficace, è importante che le persone:

- 1) siano sufficientemente informate sui problemi da risolvere;
- 2) risultino ben informate sul contesto e sui vincoli da rispettare;
- 3) acquisiscano competenze partecipative;
- 4) diventino maggiormente sensibili agli altrui problemi;
- 5) siano più tolleranti nei confronti dei differenti punti di vista e soprattutto del cambiamento;
- 6) sviluppino forme di orgoglio comunitario;
- 7) aumentino conoscenza, consapevolezza reciproca e mutuo rispetto;
- 8) acquisiscano la capacità di esprimere giudizi più riflessivi;
- 9) sviluppino una maggiore educazione civica.

Concetto 2 - Ruolo delle amministrazioni e dei professionisti locali - Progettazione e gestione della partecipazione

La partecipazione dei cittadini non esclude il ruolo delle autorità municipali e dei professionisti. Il dialogo tra cittadini, professionisti e autorità municipali sui bisogni e le risorse è indispensabile; attraverso il confronto, ognuno porta le proprie competenze specifiche (conoscenza locale, conoscenza professionale e conoscenza amministrativa). Prima di definire gli obiettivi specifici da perseguire attraverso i diversi modelli di partecipazione collettiva, è essenziale istituire un

piano strategico basato sulle idee delle persone. Le amministrazioni locali devono progettare insieme ai cittadini una buona pianificazione strategica basata sulla raccolta di informazioni, l'esplorazione delle alternative e lo studio delle implicazioni nel futuro.

Una valida pianificazione strategica, oltre a soddisfare interessi e valori divergenti, deve essere flessibile e sufficientemente specifica per garantire un adeguato monitoraggio dei risultati.

Sulla base del suddetto piano strategico è possibile definire gli obiettivi specifici da perseguire attraverso gli eventi partecipativi.

È compito dei progettisti decidere come promuovere i processi deliberativi, specialmente in un contesto conflittuale/contraddittorio (ad esempio, consigli deliberativi dei cittadini "opportunamente selezionati in modo eterogeneo", ovvero riunioni di partecipazione aperte a tutti).

Il coinvolgimento è un concetto particolarmente complicato che, per ottimizzare non solo il processo ma anche soprattutto per soddisfare le persone coinvolte senza disilluderle, richiede una corretta pianificazione degli eventi e dei programmi di partecipazione (Chi coinvolgere? Cosa fare? Dove partecipare? Come coinvolgere? Quando impegnarsi?).

Tra i diversi metodi di partecipazione (sondaggi comunitari, comitati consultivi, unità operative, riunioni di quartiere, audizioni pubbliche) i progettisti sono tenuti ad identificare quello che, volta per volta, meglio si adatti agli specifici fini perseguiti (scelta della strategia più idonea per garantire che le persone siano in grado di prendere decisioni concrete e per raggiungere il massimo livello di partecipazione possibile).

A seconda degli obiettivi, è compito dei progettisti identificare il miglior modello di evento partecipativo attraverso il quale:

- 1) Promuovere partecipazione, integrazione e senso di appartenenza;
- 2) Sviluppare il senso di comunità e attaccamento al contesto;
- 3) Facilitare il coinvolgimento di persone senza competenze progettuali;
- 4) Migliorare le relazioni interpersonali essenziali per raggiungere traguardi comuni.

Concetto 3 - La "Votazione" è una forma parziale di democrazia

"Votare" è una forma parziale di democrazia.

Esistono vari modi in cui interpretare il concetto di consenso, dal vecchio "consenso generale" a quello politico in cui una maggioranza sostiene una particolare proposta. In ogni caso, il consenso dovrebbe essere raggiunto in modo concertato, senza tormento, con il dialogo e l'esplorazione di opinioni diverse.

La democrazia deliberativa si fonda sulla coscienza delle differenze, sulla necessità di compromessi e sul crescente senso di appartenenza. La legittimità di una decisione non dipende dal contenuto, ma dalla fiducia nel processo con cui è stata presa (equa, aperta, democratica) e dalla capacità dei cittadini di ricoprire un ruolo nella sua definizione. Nei processi partecipativi, la soddisfazione dei cittadini/utenti non dipende molto dalla misura in cui i loro bisogni sono soddisfatti, ma piuttosto dalla sensazione di aver contribuito al processo decisionale.

Smith, Nicola Dawn (2012): Design Charrette: A Vehicle for Consultation or Collaboration

Concetto 1 - Introduzione al metodo Charrette

In funzione delle esigenze la tecnica "Charrette" può essere espressa in infiniti modi. Non ci sono due Charrette uguali, ma in tutti è possibile riconoscere una struttura comune costituita dalle seguenti fasi:

- 1) Raccolta di informazioni;
- 2) Evento di progettazione;
- 3) Implementazione.

Il tempo di utilizzo per una "Charrette" di successo è di almeno 4 giorni. È uno strumento di consultazione e coinvolgimento principalmente utilizzato nel settore privato della pianificazione urbana e dell'architettura, ma potrebbe essere utilizzato in molte altre aree.

Tra gli strumenti di progettazione che impiegano disegni, mappe mentali e grafica concettuale, il modello "Charrette" è l'unico che accresce la

conoscenza tra le parti prima di far convergere il processo decisionale. Le "Charrette" hanno la prerogativa di espandere l'istruzione e la ricerca, promuovono la creatività interna e solo alla fine cercano di far convergere i differenti punti di vista per generare risultati condivisi e appianare le discordie.

Concetto 2 - L'importanza del disegno

Per partecipare attivamente ad una "Charrette" le qualità umane risultano più importanti rispetto a quelle acquisite, comunque in una "Charrette" è privilegiata l'esperienza di chi sa disegnare velocemente all'ultimo minuto e riesce a comunicare attraverso gli schizzi.

Il disegno non solo aiuta a progettare, ma è principalmente un metodo di comunicazione tra i partecipanti. I disegni generano una conoscenza più diretta e più accessibile. "Conversare attraverso i disegni è un'abilità rara". Il momento più alto in una Charrette è quello in cui un progettista raggiunge l'approvazione consensuale attraverso uno schizzo. I disegni realizzati nel corso di una Charrette sono veri e propri contratti stilati attraverso immagini.

Concetto 3 - L'importanza del tempo

La compressione temporale propria delle Charrette rende il processo più efficiente e facilita la risoluzione dei problemi in modo creativo perché:

- 1) Limita la consultazione tra le parti interessate ed esclude la possibilità di sterili negoziati;
- 2) Incoraggia le persone a "pensare fuori dagli schemi";
- 3) Mantiene l'attenzione sul materiale del sondaggio e sui i punti chiave del processo decisionale.

Storytelling example from the Scottish Islands

Concetto 1 - Un sistema per integrare le diverse parti della città

I cambiamenti in una città antica come Stromness hanno aumentato il

contrasto tra il nucleo sociale storico, l'area economica e residenziale periferica. Lo scopo del progetto è quello di creare una singola unità funzionale integrata, nel rispetto del carattere delle diverse parti di Stromness.

Concetto 2 - Necessità di flessibilità

È necessario imparare nuovamente come costruire luoghi in relazione con l'ambiente esterno, sviluppando flessibilità e capacità di far fronte ai costanti ed inevitabili cambiamenti.

Concetto 3 - Senso di appartenenza

La forza del cambiamento dovrebbe provenire dalla comunità locale piuttosto che essere imposta dal settore pubblico. Le iniziative che nascono dai cittadini possono essere più efficaci per la città e creare nella comunità locale un senso di appartenenza.

Di seguito ripropongo la riflessione condivisa dal gruppo consultabile alla pagina <https://goo.gl/Nb1N4W> (caricata entro il 10 maggio).

Come anticipato e richiesto dagli organizzatori del seminario, detto pensiero, nato sulla base di quanto appreso durante le sessioni in linea nonché dai concetti estrapolati dalle varie letture d'approfondimento, è il frutto del confronto avuto con i componenti della squadra:

- **Julia Bleick** (Germania)
- **Duy Phan Do** (Vietnam)
- **Sander Van de Putte** (Belgio)
- **Maythe Garcia Velarde** (Messico)
- **Maurizio Berlinghini** (Italia)

Riflessione del "Gruppo 2" 2017

"Le persone non sono entità distinguibili dal paesaggio, ma piuttosto partecipano ad esso in una situazione di reciproca influenza".

Percezione e cultura umana sono in costante mutamento e il paesaggio viene influenzato da questi cambiamenti.

La pianificazione urbana dovrebbe essere fondata su principi ecologici. È importante avere consapevolezza che i concetti culturali in merito alla natura sono differenti da quelli scientifici in materia di ecologia. È fondamentale migliorare il paesaggio naturale rispettando gli ecosistemi locali, senza pianificare in maniera "aggressiva" e, soprattutto, accrescendo costantemente il livello di partecipazione delle persone. Quando si procede nella definizione di un piano per una comunità è necessario ascoltare i residenti, comprendere cosa vogliano e cosa migliorerebbe la loro vita collettiva. Occorre realizzare progetti che rafforzino il carattere della città e il senso di appartenenza. Il progetto dovrebbe adattarsi al paesaggio, al carattere architettonico e allo stile di vita dei residenti.

Un metodo per coinvolgere le persone interessate a ricoprire un ruolo nei processi di cambiamento del paesaggio è il disegno, detto sistema (declinabile in molte maniere) che non deve obbligatoriamente avere ricadute dirette sulla progettazione, può risultare uno dei più efficaci per agevolare il confronto tra i partecipanti. Il disegno genera una conoscenza più diretta e più accessibile.

È necessario re-imparare a costruire luoghi che si relazionino meglio con l'ambiente, flessibili e capaci di far fronte ai cambiamenti.

Il paesaggio contiene significati e storie sulle comunità che lo vivono. Per costruire un ambiente che rifletta i valori di chi lo frequenta è importante conoscere bene il contesto nel quale si opera, occorre riconoscere i significati simbolici e soprattutto i modi con i quali i residenti si relazionano allo stesso. Solo procedendo nel modo descritto è possibile creare uniformità tra il paesaggio e proposta d'intervento. La forza del cambiamento dovrebbe provenire dalla comunità locale piuttosto che essere imposta dalle Amministrazioni pubbliche. Le iniziative che nascono dai cittadini possono essere più efficaci per la città e creare nella comunità locale un più forte senso di appartenenza.

È opportuno imparare a leggere il paesaggio, saperne analizzare caratteristiche, elementi, simboli e qualità, solo così è possibile predisporre un approfondito studio, un'appropriata classificazione ed una corretta descrizione che, fornendo il giusto metro di giudizio, consentano di giungere ad una reale comprensione del contesto d'intervento. I vari tipi di democrazia partecipativa sono fondamentali per consentire ai cittadini di manifestare i propri bisogni e avere un ruolo attivo nel processo decisionale. Esiste il rischio che gli stessi conducano a conflitti perpetui e ritardi non necessari oltre che costosi. Per scongiurare quanto sopra, è essenziale che le persone sappiano condividere le loro esperienze in maniera ordinata. A tal fine risulta cruciale:

- 1) creare una "Intelligenza Collettiva";
- 2) garantire il diritto alla conoscenza su contenuti relativi ad argomenti e decisioni importanti;
- 3) agire come una comunità attraverso la condivisione delle informazioni e delle esperienze.

La partecipazione dei cittadini non esclude il ruolo delle autorità municipali e dei professionisti. Il dialogo tra cittadini, professionisti e autorità municipali sui bisogni e le risorse è indispensabile; attraverso il confronto, ognuno porta le proprie competenze specifiche. Il consenso dovrebbe essere raggiunto in modo concertato, senza tensioni, con il dialogo e l'esplorazione di opinioni diverse.

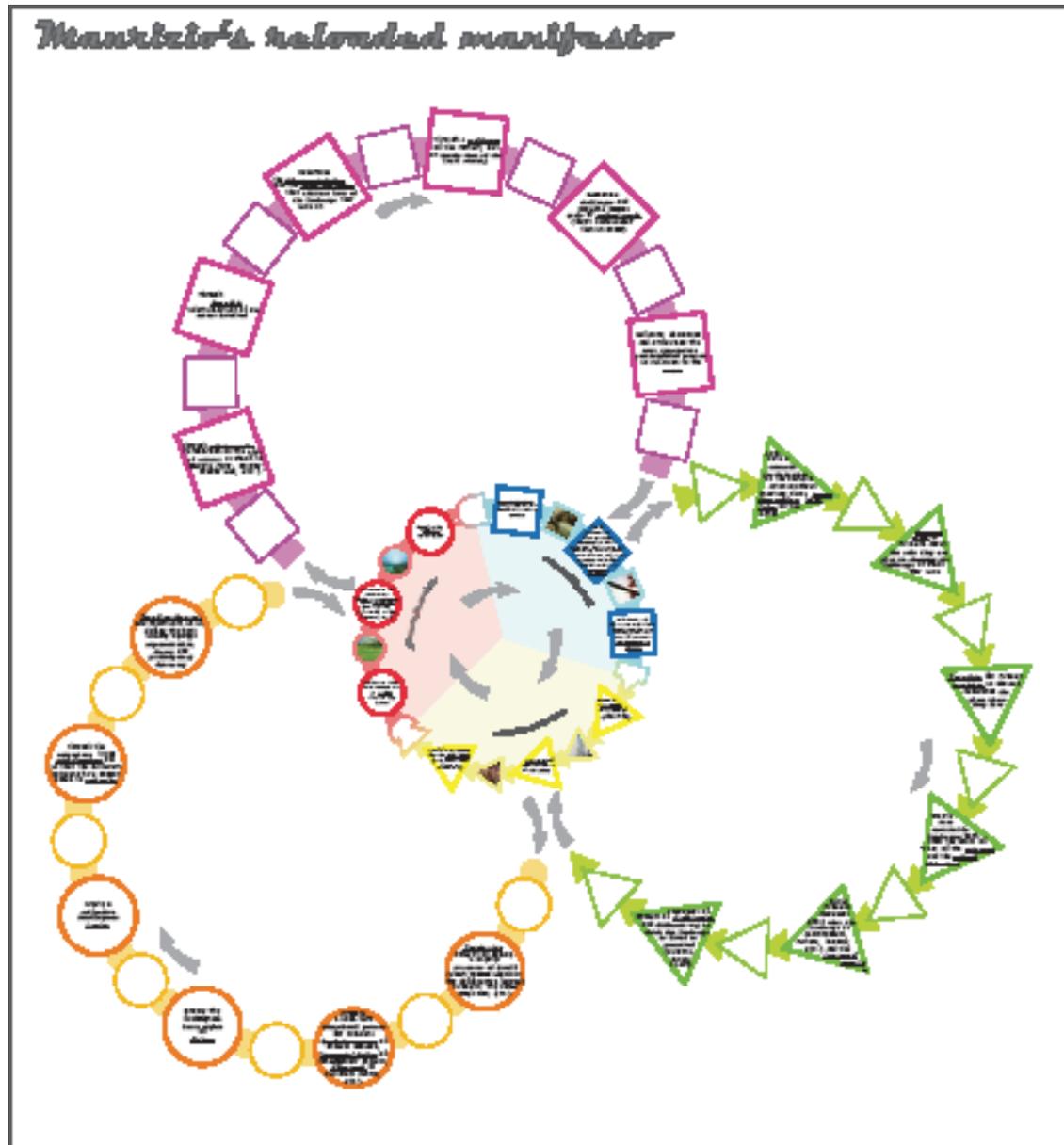
La democrazia deliberativa si basa sulla coscienza delle differenze, sulla necessità di compromessi e sul crescente senso di appartenenza. La legittimità di una decisione non dipende dal suo contenuto ma dalla fiducia sul processo con cui è stata presa.

Rivisitazione del tuo manifesto sulla democrazia del paesaggio

Inizio: 31 maggio 2017 - Termine: 11 giugno 2017

Rivisitare il manifesto visivo sulla democrazia del paesaggio prodotto prima dell'inizio del seminario. Aggiornare il proprio lavoro in funzione di nozioni e conoscenze acquisite durante il corso.

Fig.273 Manifesto personale consegnato lo 11 giugno 2017, dopo la conclusione del seminario goo.gl/ECbp6S



Al termine del seminario ho ritenuto necessario integrare, non stravolgere, la visione del rapporto tra paesaggio e democrazia che avevo prima dello stesso.

In particolare considero ancora valida l'idea di un processo continuo suddivisibile in tre macro "momenti" tra loro distinguibili, ma saldamente concatenati in maniera ciclica.

In funzione di quanto sopra, nel rivisitare il manifesto ho deciso di mantenere le tre fasi di "definizione di un metodo" (method), "analisi dei risultati" (outcome) ed "individuazione di nuovi obiettivi" (*purpose*), ma come anticipato ho provveduto a meglio articolare il modo nel quale le stesse dovrebbero interfacciarsi.

Rosso

Nel tentativo di far rinascere nella comunità un più forte senso civico e quindi rendere il territorio che ci circonda un posto miglio-

re in cui vivere, per soddisfare la continua urgenza di aggiornamento ed evoluzione caratterizzante il paesaggio sotto molteplici aspetti (residenziale, industriale, infrastrutturale, tempo libero, ecc.) occorre:

Viola

- Predisporre adeguati studi preliminari utili a riconoscere il tipo di contesto in cui si deve operare (città, paese, campagna, ecc.);
- Sviluppare un'accurata analisi utile ad identificare tutti gli attori coinvolti;
- Determinare i diversi valori percepiti e le diverse considerazioni che i cittadini hanno in merito al paesaggio in cui vivono;
- Ottenere una visione interna della società locale attraverso un'attenta analisi del contesto;
- Riconoscere sfide e possibili obiettivi comuni consultando le persone (prima individualmente, poi in gruppo);

- Definire, progettare e attivare il più appropriato programma di partecipazione in relazione al contesto.

Blu

Le Amministrazioni locali hanno il dovere di rilevare le reali esigenze della popolazione, come pure quello di organizzare specifici incontri nei quali cittadini, architetti ed ingegneri, grazie all'ausilio di esperti moderatori, riescano a definire insieme i tratti distintivi del piano "più adatto". Per questo è opportuno:

Verde

- Attivare una concreta partecipazione dei vari attori locali senza generare confusione, aumentare la fiducia dei cittadini, ridurre la paura verso lo "altro";
- Aumentare la consapevolezza della collettività in merito al ruolo che può ricoprire nella definizione del cambiamento del paesaggio in cui vive;

- Accrescere nei cittadini il desiderio di partecipare alle scelte riguardanti il luogo in cui vivono;
- Creare paesaggi maggiormente sostenibili sia dal punto di vista ambientale che a proposito della qualità di vita per i cittadini;
- Aumentare la consapevolezza della collettività in merito a cosa sia il paesaggio (ambiente, cultura, storia, ecc.) e all'importanza di rispettarlo;
- Instillare il concetto di società pluralistica nella quale il paesaggio viene vissuto e percepito in differenti modi (alternative/prospettive).

Giallo

Procedendo nel modo appena descritto non solo risulta più facile modificare il paesaggio in maniera coerente con le effettive richieste delle persone che lo vivono, ma queste ultime potranno sviluppare un maggior senso di appartenenza nei confronti

del luogo e soprattutto riusciranno a meglio conoscere, forse persino comprendere, i bisogni reciproci, inclusi quelli delle minoranze.

Nell'ipotesi di un continuo processo evolutivo (ciclico), sulla base dei risultati ottenuti è necessario progredire e definire nuovi traguardi. A tale scopo è necessario:

Arancione

- Creare nella società, soggetto d'azione, una maggiore consapevolezza di sé (sull'identità comune, le differenze tra i cittadini, la mappa di potere locale);
- Promuovere processi a lungo termine per l'educazione dei cittadini (benefici/conseguenze delle scelte di progetto, eterogeneità/pluralismo della società contemporanea, differenti bisogni da parte delle persone)
- Garantire i diritti umani fondamentali di tutti i cittadini;

- Generare una intelligenza collettiva all'interno della società;
- Raggiungere attraverso la partecipazione ed il confronto dei punti d'accordo in modo tale che i cittadini abbiano obiettivi comuni sui quali lavorare insieme;
- Definire, a seconda del contesto e delle relative condizioni al contorno, il miglior equilibrio tra democrazia rappresentativa, diretta e partecipativa.

E ancora...

Rosso

Nel tentativo di consolidare nella comunità un più forte senso civico e quindi rendere il territorio che ci circonda un posto migliore in cui vivere, per soddisfare la continua urgenza di aggiornamento ed evoluzione caratterizzante il paesaggio sotto molteplici aspetti (residenziale, industriale, infrastrutturale, tempo libero, ecc.) occorre...

i.4 - Sfida per un cambiamento democratico

"Mappa di potere" che individua chi condiziona il "cambiamento" e chi ne è influenzato

Nella circostanza di "Contratto di Quartiere", assunto quale contesto d'intervento la "Pescarola-Beverara", vengono di seguito individuati i "**portatori di interesse**" nonché il relativo "**potere decisionale**" e il "**livello di condizionamento**" in relazione alle scelte progettuali, prima in riferimento a quanto "è stato" (S) e successivamente a quanto "sarebbe potuto essere" (P) se fosse stato avviato un efficace processo di partecipazione.



S	X X X X X
<hr/>	
P	X X X X X

Stato

Interessi → Soggetto investitore, obiettivi previsti all'interno del bando dei C.d.Q., aggiornamento normativa tecnica.

S	X X X X X
<hr/>	
P	X X X X X

Regione

Interessi → Soggetto investitore, credibilità nella selezione delle proposte, aggiornamento normativa tecnica, rispetto delle scadenze da parte del Comune.

S	X X X X X
<hr/>	
P	X X X X X

Comune di Bologna

Interessi → Soggetto investitore, rispetto delle condizioni di finanziamento, obiettivi previsti all'interno del bando dei C.d.Q., riqualificazione dei contesti urbani afflitti da degrado urbano e sociale, aggiornamento normativa tecnica, efficientamento energetico degli immobili di Edilizia Residenziale Pubblica, sostegno alle fasce più deboli della cittadinanza, abbattimento delle barriere architettoniche.

S		X X	X X
P		X X	X X

Anzianti privati

Interessi → Soggetto investitore, ... ?

S	X X X	X X X
P	X X X	X X X

ACER Bologna

Interessi → riqualificazione del patrimonio immobiliare di Edilizia Residenziale Pubblica, efficientamento energetico degli immobili in gestione.

S	X X X	X X X
P	X X X X X	X X X

Progettisti

Interessi → profitto, prestigio, miglioramento del contesto di intervento secondo i propri ideali, ... ?

S	X X X X X	X X X X X
P	X X X X X	X X X X X

Quartiere Navile

Interessi → obiettivi previsti all'interno del bando dei C.d.Q., riqualificazione dei contesti urbani afflitti da degrado urbano e sociale, sostegno alle fasce più deboli della cittadinanza, costi e sforzi di gestione del programma di sperimentazione sociale, abbattimento delle barriere architettoniche, ... ?

S		
P	X X X	X X X

Parrocchie/Chiese/Moschee

Interessi → Riqualificazione del contesto sociale, assolvimento della propria "missione", ... ?

S	X X	X X
P	X X X	X X

Settore Politiche Abitative BO

Interessi → coinvolgimento degli utenti, individuazione di nuclei familiari interessati e motivati a partecipare alla sperimentazione cui assegnare gli immobili in base alle graduatorie di E.R.P.

S		
P	X X X X	X X

Alma Mater Studiorum

Interessi → sperimentazione, ricerca, inserimento degli studenti nel mondo del lavoro, ... ?

S									
P		X	X	X	X	X	X	X	X

Mediatori - moderatori

Interessi → profitto, prestigio, alzare il livello di qualità della comunicazione nella società, assolvimento della propria "missione".

S									
P		X	X	X	X	X	X	X	X

Associazioni di volontariato

Interessi → riqualificazione del contesto sociale, assolvimento della propria "missione",... ?

S									
P	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Residenti del quartiere

Interessi → generale miglioramento delle condizioni di vita, aumento dei servizi, riqualificazione del contesto sociale,... ?

S									
P				X	X	X	X	X	X

E.S.Co.

Interessi → profitto, concreto efficientamento energetico degli immobili oggetto d'intervento.

S									
P				X	X	X	X	X	X

Aziende - attività commerciali

Interessi → profitto, riqualificazione del contesto, incremento dei servizi,... ?

S									
P								X	X

Società di trasporto pubblico

Interessi → profitto, miglioramento del servizio offerto, riduzione dell'utilizzo dei mezzi di trasporto privati,... ?

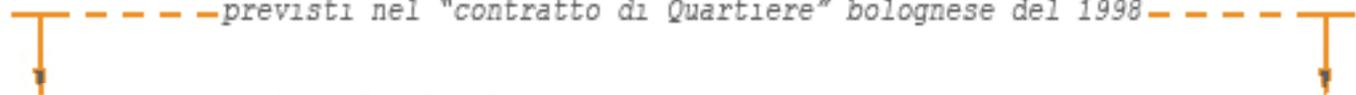
S									
P								X	X

Forze dell'ordine

Interessi → risoluzione di situazioni critiche, sforzi e costi di gestione, protezione della collettività,... ?

↑ ----- quanto sopra nella ipotesi di mantenere ----- ↑
 il contesto "Pescarola-Beverara" quale oggetto del "Contratto di Quartiere" bolognese

quanto a seguire nella ipotesi in cui dal confronto siano confermati gli obiettivi
 -----previsti nel "contratto di Quartiere" bolognese del 1998-----



S

 P

XXXX
 XXXX
 XXXX

Azienda USI di Bologna

Interessi → coinvolgimento degli utenti, individuazione dei nuclei con membro disabile interessati a partecipare alla sperimentazione cui assegnare gli immobili E.R.P., costi/sforzi di gestione,... ?

S

 P

XXXX
 XXXX
 XXXX

Servizio Sociale del Naville

Interessi → coinvolgimento degli utenti, individuazione degli anziani interessati a partecipare alla sperimentazione cui assegnare gli immobili E.R.P., costi/sforzi di gestione,... ?

S

 P

XXXX
 XXXX
 XXXX

Coordinamento Volontariato Iame (C.V.I.)

Interessi → coinvolgimento degli utenti, riqualificazione del contesto sociale, assolvimento della propria "missione", diventare punto di riferimento per la comunità locale,... ?

S

 P

XXXXXX
 XXXXXX
 XXXXXX

Famiglie in emergenza sociale

Interessi → trovare un alloggio di E.R.P. adeguato alle proprie necessità,... ?

S

 P

XXXXXX
 XXXXXX
 XXXXXX

Anziani - disabili

Interessi → trovare un alloggio di E.R.P. privo di barriere architettoniche nonché adeguato alle proprie necessità,... ?

... ? → ad indicare ulteriori esigenze e necessità riscontrabili solo mediante adeguato processo di coinvolgimento/partecipazione.

Fig.274 "Mappa di potere" che, nella circostanza di "Contratto di Quartiere", assunta la "Pescarola-Beverara" quale contesto di intervento, individua chi condiziona il "cambiamento" e chi ne è influenzato, sia in riferimento a quanto "è stato", sia a quanto "sarebbe potuto essere".

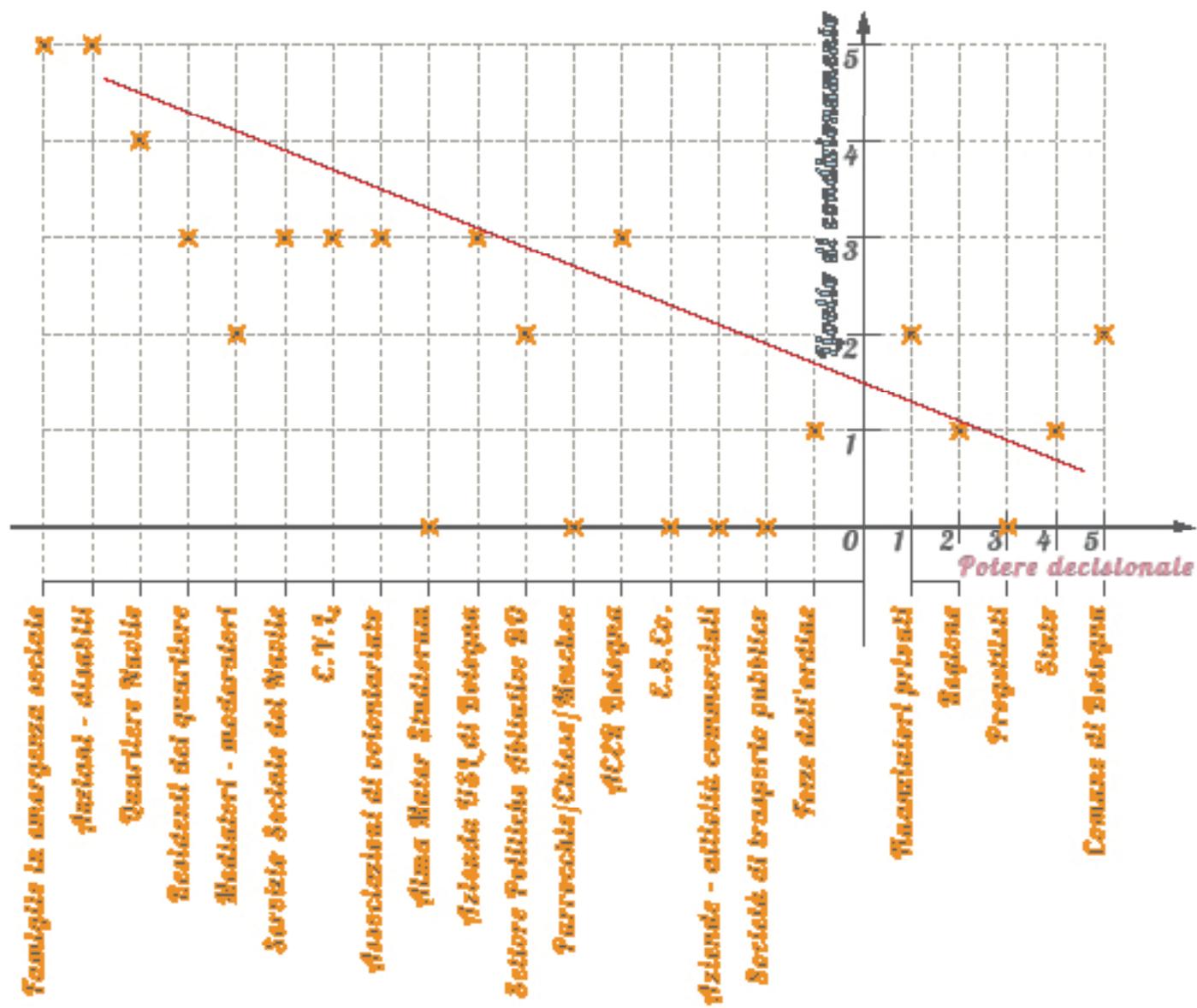


Fig.275 "Mappa di potere" che, nella circostanza di "Contratto di Quartiere", assunta la "Pescarola-Beverara" quale contesto di intervento, individua chi ha condizionato il "cambiamento" e chi ne è stato influenzato.

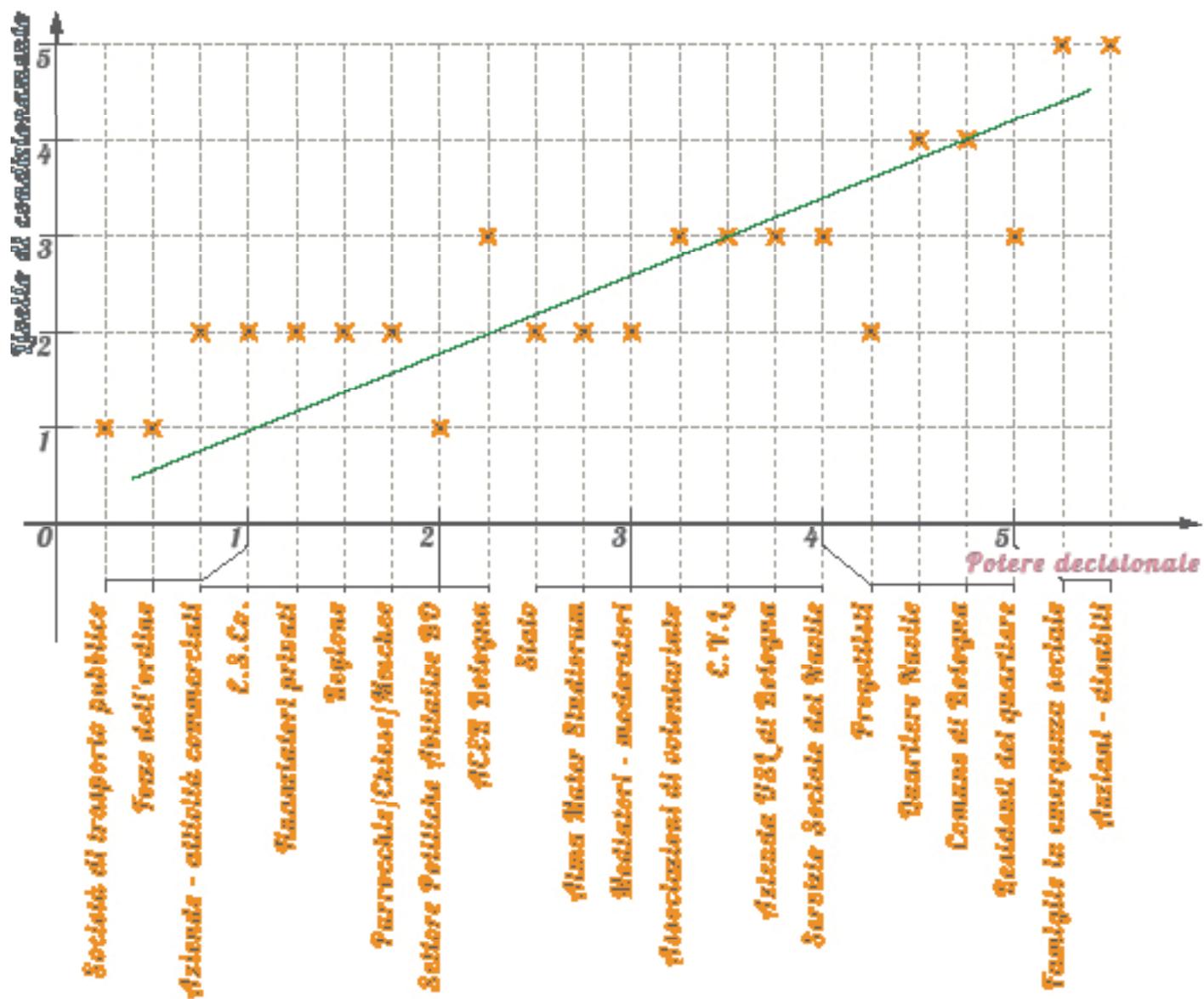


Fig.276 "Mappa di potere" che, nella circostanza di "Contratto di Quartiere", assunta la "Pescarola-Beverara" quale contesto di intervento, individua chi avrebbe condizionato il "cambiamento" e chi ne sarebbe stato influenzato qualora fosse stato avviato un processo di partecipazione.

SINTESI SCHEMATICA DEL PROCESSO PROGETTUALE-ATTUATIVO AVUTOSI DURANTE IL CONTRATTO DI QUARTIERE "PESCAROLA-BEVERARA" DEL 1998

~~-----~~ Portatori di interesse

~~-----~~ Date relative a tappe/scadenze del processo definite dallo Stato

~~-----~~ Date relative a tappe/scadenze del processo rispettate dal Comune

- Approvazione del bando di gara a base dei Contratti di Quartiere
22 ottobre 1997
- Lo Stato pubblica il bando dei Contratti di Quartiere 30 gennaio 1998
- Il Comune, che decide di partecipare su di un contesto già individuato, ha 120 giorni (poi divenuti 150 giorni) per predisporre la propria proposta ed inviarla alla Regione 29 giugno 1998 - 25 giugno 1998
- Il Comune per la predisposizione del programma di sperimentazione in materia di qualità ecosistemica chiede consulenza/coinvolge esperti progettisti esterni alla struttura pubblica (Ing. Mingozi, studio Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozi e Associati). Il Municipio si occupa in prima persona dello sviluppo del programma di sperimentazione sulla qualità fruitiva
- "Coinvolgimento dei cittadini" attraverso informazione sulle previste opere di riqualificazione facendo coincidere l'incontro della Commissione Ambiente e Assetto del Territorio con una assemblea pubblica presso il Centro Sociale Anziani Pescarola 06 maggio 1998
- Il Consiglio del quartiere Navile esprime parere favorevole sul "Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica per il recupero della zona di degrado urbanistico edilizio R4 sito in via Selva di Pescarola" 14 maggio 1998
- Dalla consegna delle "proposte d'intervento" la Regione ha 30 giorni (poi divenuti 60 giorni) per compiere una prima selezione (non una graduatoria) e trasmettere i progetti al C.E.R. 28 agosto 1998 - 01 settembre 1998
- La preposta Commissione di Valutazione del C.E.R. (16 settembre 1998) ha 45 giorni a partire dal 28 settembre 1998 (giorno di insediamento) per assegnare i punteggi e redigere la graduatoria delle proposte pervenute dalle diverse regioni 16 dicembre 1998

- Il **Comitato Esecutivo del C.E.R.** ha 30 giorni (poi divenuti 45 giorni) per convalidare la graduatoria proposta dalla Commissione di Valutazione in merito ai Comuni aventi diritto al finanziamento **29 gennaio 1999**
- Decreto del **Ministero dei Lavori Pubblici** con cui viene resa definitiva la graduatoria approvata dal Comitato Esecutivo del C.E.R. **25 febbraio 1999**
- Il **Comune** incarica uno studio esterno di **professionisti** ("Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" nella persona dell'Ing. Mingozzi) della redazione dei progetti esecutivi e del monitoraggio della sperimentazione in fase di attuazione **21 dicembre 1999**
- Seminario di 5 incontri predisposto dal **C.E.R.** per i Comuni aventi diritto al finanziamento, utile alla corretta redazione degli elaborati richiesti: **08 luglio 1999 - 07 ottobre 1999**
 - Dal decreto all'apertura dei cantieri;
 - Le attrezzature e i servizi. Indicazioni per la progettazione definitiva delle attrezzature e dell'attività di gestione dei servizi;
 - Partecipazione e comunicazione;
 - La sperimentazione edilizia nella residenza tra passato e futuro dal Piano decennale ai Contratti di Quartiere;
 - La dimensione urbanistica dei Contratti di Quartiere.
- Dalla data di convalida della graduatoria 30 giorni di tempo per sottoscrivere il "Protocollo d'Intesa" (poi divenuto entro il **30 aprile 2000**) **27 aprile 2000**
- Validazione dei Progetti Esecutivi da parte del Responsabile del Procedimento bolognese **07 ottobre 2000**
- Approvazione dei Progetti Esecutivi degli immobili previsti nel programma da parte della **Giunta Comunale 17 ottobre 2000**
- Affidamento della Direzione Lavori ad uno **studio privato** ("Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" nella persona dell'Ing. Galassi) **24 novembre 2000**
- Dalla sottoscrizione del "Protocollo d'Intesa" 45 giorni di tempo per la formalizzazione della "Convenzione" tra Segretariato Generale del C.E.R. e Comune **12 novembre 2001**

- Dalla stipula della "Convenzione" 180 giorni di tempo per redigere e approvare i Progetti Esecutivi degli interventi (per quanto riguarda i Progetti Esecutivi relativi agli immobili il Comune di Bologna aveva provveduto in data 17 ottobre 2000, prima della stipula della "Convenzione")
- Apertura Cantiere 13 novembre 2002
- Primo rapporto di resocontazione (esecuzione 30% dei lavori, 30% spese)
16 dicembre 2003
- Secondo rapporto di resocontazione (esecuzione 60% dei lavori, 77% spese)
15 aprile 2004
- Ultimazione delle lavorazioni nei cantieri di via della Selva di Pescarola
20 giugno 2004
- Consegna degli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 al Comune e quindi ad Acer Bologna 26 novembre 2004
- Certificati di collaudo tecnico-amministrativo relativi agli edifici di E.R.P. in via della Selva di Pescarola 15 dicembre 2004
- Coinvolgimento/attivazione del "Settore Politiche Abitative e Interventi per la Casa del Comune di Bologna", della "Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL di Bologna" e del "Servizio Sociale del quartiere Navile" per l'individuazione dei residenti degli immobili di via della Selva di Pescarola 11 novembre 2005
- Fine delle lavorazioni nell'ultimo cantiere di via Beverara (ex-scuola)
19 maggio 2006
- Assegnazione della ex-lavanderia (via Zanardi n.226) al Coordinamento Associazioni Volontariato Lama 15 giugno 2006
- Assegnazione degli alloggi di E.R.P. in via della Selva di Pescarola
23 febbraio 2006 - 17 ottobre 2006
- Insediamiento delle famiglie (giovani coppie, anziani, nuclei con membro disabile) negli appartamenti di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48
maggio 2006 - ottobre 2006
- Rapporto conclusivo di resocontazione (entro 180 giorni dalla conclusione della lavorazioni nell'ultimo cantiere di via della Beverara n.220)
15 novembre 2006 - 31 ottobre 2006

- Intervento di esperti **mediatori culturali** nel complesso di E.R.P. di via della Selva di Pescarola (Xenia - Associazione per lo studio e la l'azione sulle migrazioni e lo sviluppo) **28 febbraio 2008**

PORTATORI DI INTERESSE

- a Stato
- b Comune di Bologna
- c Quartiere Maiale
- d Settore Politiche Abitative PD
- e ACEA Bologna
- f Altra Nato Studentessa
- g Forze dell'ordine
- h Società di trasporti pubblici
- i Progettisti
- l Mediatori - mediatori
- m Parrocchie/Chiese/Monache
- n Associazioni di volontariato
- o Residenti del quartiere
- p Aziende - attività commerciali
- q Servizio Sociale del Maiale
- r Azienda USL di Bologna
- s Finanziatori privati
- t E.S.C.
- u Regione
- v C.V.L.
- z Famiglie in emergenza sociale
- z Anziani - disabili

SCHEMA TEMPORALE DEL PROCESSO DI PROGETTAZIONE-ATTUAZIONE APPLICATO IN OCCASIONE DEL C.d.Q. "PESCAROLA-BEVERARA"

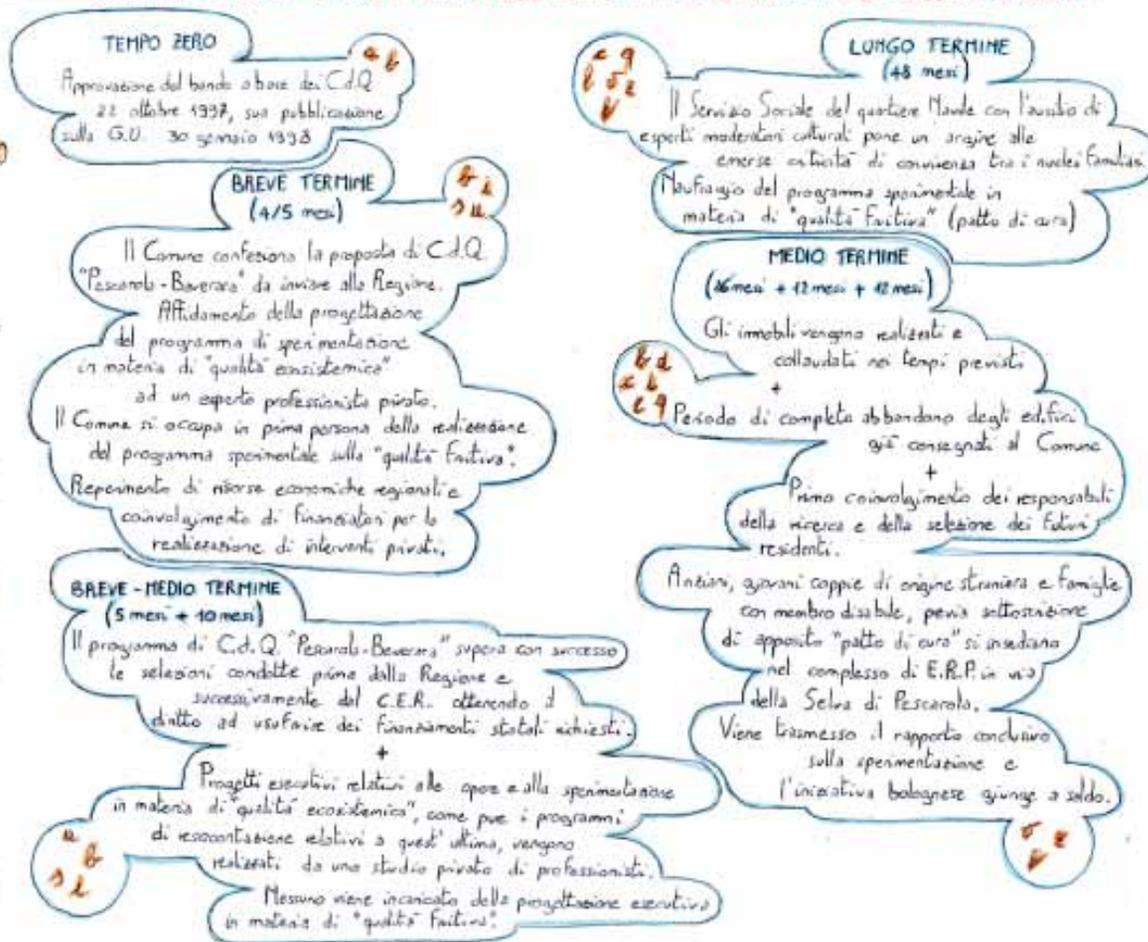


Fig.277 Schema temporale del processo di progettazione-attuazione applicato in occasione del C.d.Q. "Pescarola-Beverara".

SINTESI SCHEMATICA DI UN PROCESSO PROGETTUALE-ATTUATIVO DI TIPO PARTECIPATIVO CHE SI POTREBBE APPLICARE OGGIGIORNO NEL CASO DI CONTRATTO DI QUARTIERE "PESCAROLA-BEVERARA"

Processo di "progettazione partecipata" che oggi giorno potrebbe applicarsi nel contesto "Pescarola-Beverara" qualora venissero predisposti "nuovi" C.d.Q. coerenti con i suggerimenti avanzati nella presente dissertazione:

- Premialità proposte meritevoli, assenza di meccanismi di ridefinizione della graduatoria per redistribuire i fondi sul territorio nazionale;
- Presenza della "partecipazione" tra le voci di valutazione delle proposte da ammettere a finanziamento;
- Ciclicità dei bandi a base dei C.d.Q. (ogni 2 anni 200 milioni di euro per un totale di 5 occasioni);
- Minori vincoli nella destinazione delle risorse stanziato dallo Stato.

 Portatori di interesse

 Tempi di attuazione del processo di partecipazione

TEMPO ZERO

Stato

- Approvazione da parte dello Stato del bando di gara a base dei C.d.Q.
- Impegno dello Stato a pubblicare sulla G.U. il bando dopo 2 anni dalla sua approvazione, in maniera ciclica ogni biennio, per un totale di 5 occasioni (in merito all'adeguamento di leggi/norme di riferimento viene precisato che il bando sarà aggiornato e riapprovato a ridosso di ogni pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale).
A decorrere dalla pubblicazione sulla G.U. i Comuni avranno 150 giorni di tempo per inviare le proprie proposte alla Regione di riferimento.
- Comunicazione ai Comuni (unici soggetti con facoltà di presentare proposte di C.d.Q.) dell'avvenuta approvazione del bando nonché dell'impegno di pubblicarlo in G.U. dopo due anni, con cadenza biennale, per un totale di 5 occasioni (previo aggiornamento delle leggi/norme di riferimento);

- Predisposizione da parte del Ministero della Infrastrutture e dei Trasporti di seminari rivolti ai Comuni per la corretta e compiuta redazione degli elaborati richiesti in sede di valutazione delle proposte, di eventuale sottoscrizione di "Protocollo d'Intesa" e di "Convenzione";
- Campagne pubblicitarie da parte del M.I.T. per rendere informata la collettività a proposito della iniziativa (telecomunicazioni, carta stampata, rete internet, ecc.).

Comune

- Il Comune intenzionato a partecipare ha due anni di tempo prima della pubblicazione del bando e ha modo di attivare idonee campagne informative, adeguate forme di coinvolgimento dei locali "portatori di interesse" nonché professionisti esperti in diversi settori con l'unico obiettivo di predisporre il o i migliore/i progetto/i possibile/i di riqualificazione dei contesti di edilizia residenziale (pubblica) in relazione alle effettive esigenze del territorio.

BREVE TERMINE (6mesi + 2mesi)

Tavoli di confronto per il monitoraggio del territorio e l'attivazione dei processi di partecipazione.

Comune

- Gestione dei tavoli di confronto, assegnazione dei differenti incarichi in funzione delle specifiche competenze;
- Supporto ai quartieri nelle relazioni con la collettività;
- Pubblicizzazione dell'iniziativa (telecomunicazioni, carta stampata, rete internet, ecc.);
- Ricerca ed individuazione dei professionisti (ingegneri, architetti, urbanisti, ecc.) in possesso delle competenze necessarie/adequate allo sviluppo di un progetto coerente con le indicazioni contenute nel bando di gara approvato dallo Stato.

Quartieri

- Creazione di uno sportello/ufficio "relazioni con il pubblico" specifico per i "Contratti di Quartiere";
- Avvio di una campagna di pubblicizzazione/informazione sull'iniziativa (volantinaggio, rete internet, riunioni di quartiere, ecc.);
- Definizione con ogni cittadino interessato del miglior modo (in funzione delle differenti esigenze) per rimanere informato (posta elettronica, servizi di messaggistica breve, servizi di messaggistica istantanea, ecc.) e conseguente predisposizione di relativo archivio;
- Supporto al cittadino nell'utilizzo dello strumento scelto per rimanere informato;
- Predisposizione di sondaggi/questionari volti a definire un iniziale quadro d'insieme sulle esigenze di residenti, commercianti, aziende, ecc.;
- Individuazione della/e più idonea/e figura/e professionali (mediatori culturali, moderatori, facilitatori, ecc.) da coinvolgere in funzione della situazione rilevata ovvero delle emerse esigenze;
- Organizzazione di un primo incontro di confronto con i cittadini in merito alla situazione rilevata (alla presenza di mediatori, moderatori, facilitatori, ecc.).

Settore Politiche Abitative BO

- Resoconto riguardo la necessità di alloggi da parte delle fasce più deboli.

ACER Bologna

- Monitoraggio e conseguente resocontazione in merito allo stato degli immobili in gestione;
- Sondaggi e questionari rivolti agli inquilini di Edilizia Residenziale Pubblica.

Forze dell'ordine

- Rapporto sulla situazione in materia di pubblica sicurezza, episodi di delinquenza, degrado sociale.

Alma Mater Studiorum

- Supporto nella predisposizione dei diversi sondaggi/metodi di coinvolgimento proposti dai diversi attori seduti al tavolo di confronto;
- Supporto nella sintesi e nella analisi dei dati raccolti.

Società di trasporto pubblico

- Sondaggi e questionari rivolti ai passeggeri/utenti.

Dopo circa 6 mesi, sulla base delle analisi condotte e del materiale raccolto, gli attori (ora) seduti al tavolo:

Comune

- Professionisti/progettisti** coinvolti nella predisposizione della proposta di C.d.Q. da presentare alla Regione

Quartieri (in rappresentanza degli interessi della collettività)

- Mediatori culturali/moderatori/facilitatori;**
- Sociologi/esperti del quartiere**

Settore Politiche Abitative BO

ACER Bologna

Forze dell'ordine

Alma Mater Studiorum

Società di trasporto pubblico

individuano il/i territorio/i nel/i quale/i intervenire in occasione del previsto Contratto di Quartiere.

Al termine di detta fase di confronto che può richiedere un paio di mesi di dibattito i Quartieri esclusi, che escono dal tavolo di confronto, hanno il dovere di continuare l'opera di confronto con i cittadini del proprio territorio nel tentativo di definire soluzioni ai problemi riscontrati.

I progetti eventualmente predisposti su base partecipativa, qualora non trovassero risorse per essere realizzati (fondi comunali, regionali, europei, privati), potranno essere la base di partenza per i futuri C.d.Q.

Per sviluppare il presente processo di partecipazione assumo l'ipotesi che (coerentemente con quanto avvenuto in occasione dell'esperienza del 1998), sulla base del confronto di cui sopra sia stato individuato il quartiere Navile quale territorio oggetto d'intervento.

BREVE-MEDIO TERMINE (6mesi)

Consultazione e confronto con i portatori di interesse del quartiere per la loro effettiva partecipazione nel processo progettuale.

Quartiere Navile

Sfruttando la collaborazione/consulenza dei prescelti:

- Mediatori culturali;
- Moderatori;
- Facilitatori;
- Sociologi

ed eventualmente di:

- Parrocchie/Chiese/Moschee;
- Associazioni di volontariato

sfruttando anche il già realizzato sportello/ufficio "relazioni con il pubblico" specifico per i C.d.Q., organizza:

- Incontri pubblici;
- Dibattiti pubblici;
- Laboratori
 - * mappe concettuali
 - * concorsi di idee
 - * tavoli di confronto
 - * charette
- Giri organizzati per le vie del quartiere
 - * racconto/ascolto di storie
 - * mappatura fotografica del territorio

nel tentativo di:

- coinvolgere maggiormente residenti, negozianti, aziende del territorio e possibili finanziatori privati (I, D, L, G);
- creare un maggiore senso di appartenenza verso il territorio (L, G);
- generare interesse per l'iniziativa C.d.Q. (I, D);
- far comprendere le possibilità offerte dalla partecipazione e i relativi vantaggi (L, I);
- percepire come viene vissuto il territorio (L, G);
- rilevare esigenze e desideri della collettività (D, L, G);
- istruire e sensibilizzare la comunità in merito alle tematiche ritenute di maggiore rilevanza (I, L)

Alma Mater Studiorum

- Fornisce supporto all'attività del quartiere Navile e aiuta nell'analisi e nella sintesi dei risultati.

Società di trasporto pubblico

- Intervengono in occasione degli incontri predisposti dal quartiere Navile per illustrare il loro punto di vista sul contesto e per recepire le esigenze dei locali "portatori di interesse".

Forze dell'ordine

- Intervengono in occasione degli incontri predisposti dal quartiere Navile per presentare rapporto sulla situazione locale e per recepire le esigenze dei locali "portatori di interesse".

Settore Politiche Abitative BO

- Sulla base delle esigenze abitative rilevate sul territorio bolognese cerca di comprendere quali risultino essere le opportunità offerte all'interno del quartiere Navile;
- Predisposizione di sondaggi tra le persone in graduatoria di E.R.P.
- Informa l'utenza sulle possibilità che vanno generando a seguito dei C.d.Q.

ACER Bologna

- Interviene in occasione degli incontri predisposti dal quartiere Navile per contribuire ad istruire la cittadinanza in merito alla gestione/conservazione della "cosa pubblica";
- Organizza incontri con gli utenti di E.R.P. per accrescere la conoscenza degli stessi in merito al "corretto utilizzo" degli alloggi.

Comune

- Fornisce supporto nello svolgimento delle attività predisposte dagli altri attori coinvolti;
- Attraverso concertazione con gli altri attori coinvolti, sfruttando le competenze dei professionisti ingaggiati, le informazioni recepite mediante le attività di cui sopra e valutando la prospettiva a lungo termine che si vuole dare a politiche urbane/abitative per l'intera municipalità:
 - stabilisce i temi di sperimentazione tra quelli indicati nei C.d.Q.;
 - individua il contesto di intervento all'interno del quartiere Navile;
 - definisce le opere da realizzare in occasione del C.d.Q.;
 - integra il gruppo di professionisti/progettisti/esperti da coinvolgere nella predisposizione del programma (qualora necessario).

Nello sviluppo del presente processo di partecipazione assumo l'ipotesi che (coerentemente con quanto avvenuto in occasione dell'esperienza del 1998), sulla base delle attività di cui sopra:

- Vengano stabiliti i temi di sperimentazione da sviluppare:
 - qualità ecosistemica;
 - qualità fruitiva
- Vengano scelte le opere pubbliche da inserire nella proposta di C.d.Q.:
 - recupero della "ex officina del fabbro" in via della Selva di Pescarola;
 - recupero della "ex casa colonica" in via della Selva di Pescarola;
 - recupero della "ex lavanderia" in via Zanardi da adibire a sede di associazione assistenziale/di volontariato che assuma ruolo di riferimento per l'intero contesto;

- recupero della "ex scuola" in via della Beverara;
- sistemazione a verde e parcheggi della zona limitrofa allo "ex mulino" della Pescarola;
- percorso ciclo-pedonale tra via della Selva di Pescarola e via Zanardi; completamento opere di urbanizzazione su via Zanardi;
- recupero del "CUBO" da destinare a laboratorio teatrale per ragazzi;
- organizzazione di aree a verde ("Parco Francesco Kolletzek");
- realizzazione di verde attrezzato nella zona retrostante alla "ex scuola" di via Beverara;
- completamento accesso pedonale a Villa Tamba da via Zanardi;
- pista ciclabile prevista da P.R.G.
- In materia di qualità fruitiva viene stabilito di ricercare nuovi strumenti utili a contrastare la precoce istituzionalizzazione di anziani e disabili (ipotesi "patto di cura").

MEDIO TERMINE (10mesi)

Approfondimento sulle esigenze delle persone maggiormente "toccate" dall'iniziativa, inizio della predisposizione del programma preliminare e costante aggiornamento/miglioramento dello stesso in relazione alle necessità emerse dal confronto con i locali "portatori di interesse".

Progettisti

- Sulla base delle indicazioni ricevute dal Comune (e quindi dalle collettività che ha partecipato al processo decisionale) i progettisti iniziano a predisporre i progetti preliminari delle opere da inserire nella proposta di "Contratto di Quartiere";
- Convocati dal quartiere Navile, dal Comune, da ACER Bologna o dagli altri attori seduti al tavolo organizzativo illustrano alla collettività gli sviluppi compiuti e si rendono disponibili al confronto con i cittadini;
- Costante aggiornamento degli elaborati di progetto in relazione alle richieste e alle necessità.

Quartiere Navile

•Sfruttando la collaborazione di:

- Mediatori culturali;
- Moderatori;
- Facilitatori;
- Sociologi

ed eventualmente di:

- Parrocchie/Chiese/Moschee;
- Associazioni di volontariato

prosegue l'attività necessaria a generare coesione all'interno della collettività, ad istruire la cittadinanza, rende partecipi i cittadini in merito agli sviluppi compiuti in ambito progettuale e a recepire eventuali loro nuove esigenze;

- Attiva un confronto (concorso di idee) con le locali associazioni assistenziali e di volontariato per stabilire a chi assegnare, in relazione alle esigenze del territorio i locali della "ex lavanderia";
- Coordina l'attività del Servizio Sociale di quartiere, della Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL di Bologna e del Settore Politiche Abitative:
 - nella definizione delle tipologie di utenza da coinvolgere (anziani, disabili, nuclei in grave emergenza sociale);
 - nella iniziale fase di coinvolgimento delle suddette categorie sociali;
 - nella definizione di ipotetici "patti di cura" (o simili);
 - nella definizione della migliore strategia per combattere la precoce istituzionalizzazione di anziani e disabili;
- Sulla base delle decisioni assunte a proposito del programma di C.d.Q. e dei progressi compiuti dai progettisti si attiva nella ricerca di possibili finanziatori privati interessati all'iniziativa.

Settore Politiche Abitative

- In funzione delle decisioni assunte inizia la ricerca di persone motivate a partecipare alla sperimentazione sociale (cui assegnare gli alloggi);

•Predispone:

- sondaggi;
- dibattiti;
- laboratori

per cogliere le necessità dell'utenza e quindi contribuire assieme agli altri organizzatori alla predisposizione del programma di partecipazione sociale;

- Contribuisce ad individuare le categorie da coinvolgere nell'iniziativa;
- Qualora venga deciso di proporre "patti di cura", collabora alla definizione di un apposito regolamento sperimentale di assegnazione degli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica;
- Collabora nella organizzazione di occasioni di confronto tra le persone ritenute interessate all'iniziativa così da iniziare a generare una "intelligenza collettiva".

Servizio Sociale del quartiere

- In funzione delle decisioni assunte inizia la ricerca di persone motivate a partecipare alla sperimentazione sociale (cui assegnare gli alloggi);

•Predispone:

- sondaggi;
- dibattiti;
- laboratori

per cogliere le necessità dell'utenza e quindi contribuire assieme agli altri organizzatori alla predisposizione del programma di partecipazione sociale;

- Contribuisce ad individuare le categorie da coinvolgere nell'iniziativa;
- Qualora venga deciso di proporre "patti di cura", collabora alla definizione di un apposito regolamento sperimentale di assegnazione degli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica;
- Collabora nella organizzazione di occasioni di confronto tra le persone ritenute interessate all'iniziativa così da iniziare a generare una "intelligenza collettiva".

Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL di Bologna

- In funzione delle decisioni assunte inizia la ricerca di persone motivate a partecipare alla sperimentazione sociale (cui assegnare gli alloggi);
- Predisporre:
 - sondaggi;
 - dibattiti;
 - laboratoriper cogliere le necessità dell'utenza e quindi contribuire assieme agli altri organizzatori alla predisposizione del programma di partecipazione sociale;
- Contribuisce ad individuare le categorie da coinvolgere nell'iniziativa;
- Qualora venga deciso di proporre "patti di cura", collabora alla definizione di un apposito regolamento sperimentale di assegnazione degli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica;
- Collabora nella organizzazione di occasioni di confronto tra le persone ritenute interessate all'iniziativa così da iniziare a generare una "intelligenza collettiva".

Alma Mater Studiorum

- Supporto agli altri organizzatori nella predisposizione delle attività di partecipazione della collettività;
- Supporto nell'analisi e nella sintesi dei dati rilevati;
- Supporto nella definizione di idee da proporre ai progettisti incaricati della predisposizione della proposta in collaborazione con il Comune;
- Supporto nella definizione di soluzioni per la lotta alla precoce istituzionalizzazione di anziani e disabili;
- Supporto nella definizione di un eventuale apposito regolamento sperimentale di assegnazione degli alloggi di E.R.P.

Società di trasporto pubblico

- Disponibilità a partecipare a dibattiti organizzati dal quartiere Navile con i cittadini;

- Provvedono ad un eventuale adeguamento del servizio offerto in funzione delle necessità riscontrate nonché del complessivo programma di C.d.Q. in fase di definizione da parte dei progettisti.

Forze dell'ordine

- Disponibilità a partecipare a dibattiti organizzati dal quartiere Navile con i cittadini.

ACER Bologna

- Disponibilità a partecipare a dibattiti organizzati dal quartiere Navile con i cittadini;
- Contributo alla definizione di un eventuale apposito regolamento sperimentale di assegnazione degli alloggi di E.R.P.;
- Sulla base delle decisioni assunte a proposito del programma C.d.Q. e dei progressi compiuti dai progettisti si attiva nella ricerca di possibili finanziatori privati interessati all'iniziativa;
- In funzione delle decisioni assunte a proposito del programma C.d.Q. e dei progressi compiuti dai progettisti si attiva nella ricerca di eventuali E.S.Co. interessate all'iniziativa.

Comune

- Sulla base del materiale richiesto dallo Stato inizia a confezionare la proposta di C.d.Q.;
- Coordina l'intero processo di partecipazione dei locali "portatori di interesse" e richiede regolari aggiornamenti/rendicontazioni;
- Coordina il processo di progettazione in relazione ai risultati relativi a quello di partecipazione;
- Si attiva nella ricerca di finanziatori privati interessati all'iniziativa come pure di possibili E.S.Co.;
- Definisce un apposito regolamento sperimentale per l'assegnazione degli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica;
- Inizia ad allocare risorse proprie per la realizzazione del programma;

- Sulla base degli sviluppi compiuti in merito al programma chiede la disponibilità alla Regione per un contributo economico.

Nello sviluppo del presente processo di partecipazione assumo l'ipotesi che (coerentemente con quanto avvenuto in occasione dell'esperienza del 1998), sulla base delle attività sopra descritte:

- Siano identificati:
 - anziani soli, autosufficienti;
 - famiglie con membro affetto da grave disabilità motoria;
 - giovani nuclei familiari in emergenza abitativa;
 - famiglie in condizioni di grave disagio sociale ed economico quali soggetti a cui rivolgere la sperimentazione in ambito sociale (qualità fruitiva);
- Vengano individuate le seguenti ulteriori opere private da inserire nella proposta di "Contratto di Quartiere":
 - riqualificazione dello "ex mulino" della Pescarola (realizzazione di alloggi e laboratori artigianali);
 - riqualificazione di un immobile in via della Selva di Pescarola (realizzazione di alloggi);
- Siano riconosciuti Regione e Comune come ulteriori finanziatori pubblici;
- Venga stabilito di adottare un "patto di cura" (o simile) tra i residenti dell'immobile in via della Selva di Pescarola n.46 come pure tra gli inquilini del civico n.48;
- Venga predisposto idoneo regolamento sperimentale per l'assegnazione degli alloggi E.R.P. nei quali si intende adottare il "patto di cura";
- I progettisti abbiano realizzato un progetto preliminare caratterizzato da contenuti condivisi con i locali "portatori di interesse".

MEDIO-LUNGO TERMINE (5 mesi + 2 mesi + 4 mesi)

Confezionamento della proposta di "Contratto di Quartiere" a un livello di dettaglio esecutivo, inizio della selezione dei futuri residenti e, in caso

di successo dell'iniziativa, accompagnamento di questi ultimi nel programma di sperimentazione sociale.

Stato

- Previa adeguamento (aggiornamento di leggi/norme di riferimento), il bando dei "Contratti di Quartiere" viene pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale.

Comune

- Il Comune, dalla pubblicazione del bando sulla G.U., ha 150 giorni di tempo per consegnare alla Regione la propria proposta di "Contratto di Quartiere" contenente tutti gli elaborati richiesti, tra i quali progetti esecutivi delle opere approvati dalla Giunta Comunale.

Progettisti

- Realizzazione di progetti ad un livello di dettaglio esecutivo da allegare alla proposta di C.d.Q.;
- Predisposizione del programma di resocontazione attraverso il quale poter condurre una valutazione sui risultati conseguiti attraverso la sperimentazione in materia di qualità ecosistemica;
- Presentazione alla comunità del quartiere Navile i progetti realizzati in coerenza con quanto emerso dal processo di partecipazione;
- Istruzione dei cittadini in merito alle scelte effettuate in ambito sperimentale.

Servizio Sociale del Quartiere

- Avvio della fase di selezione degli anziani interessati e motivati alla sperimentazione a cui assegnare gli alloggi;
- Prosecuzione del lavoro di accompagnamento/istruzione dei possibili futuri inquilini degli appartamenti;
- Rilevazione delle specifiche necessità e avvio della predisposizione di adeguati/condivisi "patti di cura" da sottoscrivere per aver diritto alla assegnazione dell'alloggio di E.R.P.

- Predisposizione, con il supporto di mediatori culturali, moderatori, facilitatori, di attività utili a creare coesione fra i possibili futuri residenti;
- Predisposizione del programma di resocontazione attraverso il quale poter condurre una valutazione sui risultati conseguiti attraverso la sperimentazione in materia di qualità fruitiva.

Settore Politiche Abitative

- Avvio della fase di selezione delle famiglie in emergenza socio-abitativa interessate e motivate alla sperimentazione a cui assegnare gli alloggi;
- Rilevazione delle specifiche necessità e avvio della predisposizione di adeguati/condivisi "patti di cura" da sottoscrivere per aver diritto alla assegnazione dell'alloggio di E.R.P.

Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL di Bologna

- Avvio della fase di selezione dei nuclei familiari con membro affetto da grave disabilità motoria interessati e motivati alla sperimentazione a cui assegnare gli alloggi;
- Rilevazione delle specifiche necessità e avvio della predisposizione di adeguati/condivisi "patti di cura" da sottoscrivere per aver diritto alla assegnazione dell'alloggio di E.R.P.;
- Predisposizione del programma di resocontazione attraverso il quale poter condurre una valutazione sui risultati conseguiti attraverso la sperimentazione in materia di qualità fruitiva.

Società di trasporto pubblico

- Definizione di un piano di adeguamento del servizio in relazione alle esigenze della collettività e prevista nuova realtà.

Quartiere Navile

- Prosecuzione della opera di coinvolgimento/condivisione dei cittadini riguardo l'avanzamento della proposta di "Contratto di Quartiere".

Comune

- Gestione ed organizzazione della predisposizione della proposta di "Contratto di Quartiere";
- Confezionamento ed inoltro della proposta di C.d.Q. entro il termine fissato dallo Stato.

Regione

- Ricevute le proposte la Regione ha 60 giorni di tempo per condurre una prima selezione tra queste ed inviare le 5 migliori alla preposta Commissione di Valutazione.

Stato

- Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha 120 giorni per emanare Decreto di convalida della graduatoria delle proposte ammesse a finanziamento. Nella valutazione attraverso la quale viene stabilita la classifica nazionale delle proposte dev'essere considerato il livello e la qualità del processo partecipativo mediante cui è stato possibile predisporre l'intero programma nonché la coerenza di quest'ultimo con le effettive esigenze del contesto.

a) *Nell'ipotesi in cui la proposta bolognese di "Contratto di Quartiere" non raggiunga un punteggio sufficiente ad ottenere il contributo statale, questa può essere ugualmente realizzata ricercando altri finanziatori pubblici o privati, ovvero può essere adeguata/migliorata e quindi ripresentata in occasione del successivo bando dei C.d.Q.*

b) *Nell'ipotesi in cui la proposta bolognese di "Contratto di Quartiere" raggiunga un punteggio sufficiente ad ottenere il contributo statale possono avere inizio le fasi attuative della stessa.*

L'effettiva selezione dei futuri residenti degli alloggi di E.R.P., come pure il loro accompagnamento alla sperimentazione, ha inizio appena avuta conferma del diritto al finanziamento e, avendo cura di creare coesione tra

gli inquilini mediante adeguate attività, può protrarsi per l'intera durata dei cantieri.

LUNGO TERMINE (chiusura dell'ultimo cantiere + 12 mesi)

Chiusura dell'ultimo cantiere facente parte del "Contratto di Quartiere", insediamento dei residenti negli alloggi di E.R.P., opera di monitoraggio e resocontazione sui risultati conseguiti attraverso la sperimentazione. Come per la qualità ecosistemica anche per quanto concerne la sperimentazione sulla qualità fruitiva occorre redigere periodiche relazioni di resocontazione "intermedie" prima di quella conclusiva prevista a 12 mesi dall'insediamento degli utenti, che deve risultare concluso entro un tempo ragionevole dalla chiusura dell'ultimo cantiere.

Gli attori che rimangono coinvolti anche dopo la chiusura dell'ultimo cantiere nello sviluppo di attività di monitoraggio e resocontazione sono:

Comune

- Coordinatore

Quartiere Navile

- Responsabili del monitoraggio in materia di qualità fruitiva

Progettisti

- Responsabili del monitoraggio in materia di qualità ecosistemica

Servizio Sociale del Navile

- Gestione delle attività sull'analisi della qualità fruitiva

Unità Socio Sanitaria Integrata Disabili Adulti dell'Azienda USL di Bologna

- Gestione delle attività sull'analisi della qualità fruitiva

ACER Bologna

- Gestione delle attività sull'analisi della qualità ecosistemica

Settore Politiche Abitative BO

- Gestione delle attività sull'analisi della qualità fruitiva

Forze dell'ordine

- Gestione delle attività sull'analisi della qualità fruitiva

L'attività in parola, fondamentale per un auspicato aggiornamento della normativa tecnica, attraverso il coinvolgimento, deve indagare sul reale livello di soddisfazione generato nella collettività dall'attuazione del C.d.Q.

PORTATORI DI INTERESSE SCHEMA TEMPORALE PER UN PROCESSO PARTECIPATO DI PROGETTAZIONE-ATTUAZIONE OGGI APPLICABILE NELLA IPOTESI DI C.d.Q. "PESCAROLA-BEVERARA"

- a. Stato
- b. Comune di Bologna
- c. Quartiere Monte
- d. Settore Politiche Abitative BO
- e. ACEA Bologna
- f. Alma Mater Studiorum
- g. Torze dell'ordine
- h. Società di trasporto pubblico
- i. Progettisti
- l. Mediatori - coordinatori
- m. Riforma/Chiese/Monache
- n. Associazioni di volontariato
- o. Residenti del quartiere
- p. Assoc. - attivisti comunali
- q. Servizio Sociale del Monte
- r. Azienda USL di Bologna
- s. Finanziatori privati
- t. E.S.C.
- u. Regione
- v. C.V.L.
- z. Famiglie in emergenza sociale
- 8. Anziani - disabili



Fig.278 Schema temporale per un processo partecipato di progettazione-attuazione oggi applicabile nella ipotesi di C.d.Q. "Pescarola-Beverara".

II. ESPERIMENTO DI PARTECIPAZIONE

ii.1- I ntroduzione

A seguito dell'accurato studio eseguito nella prima parte della dissertazione, individuate le potenzialità dei "Contratti di Quartiere":

- natura concorsuale;
- capacità di incentivare la progettualità locale;
- premialità delle proposte realizzate sulla base di analisi multiscalari e multidisciplinari;
- valorizzazione delle iniziative dotate di una spiccata valenza sperimentale;
- incoraggiamento verso una maggiore sinergia tra pubblico e privato;

ritenendoli un ottimo punto da cui partire per definire una strategia capace di soddisfare finalmente l'inalienabile "diritto, economico, sociale e culturale ad un alloggio" adeguato, dopo aver avanzato alcuni suggerimenti utili a renderli uno strumento migliore e più efficace:

- azioni contro l'eccessiva quantità di programmi finanziati e non conclusi;
- inserimento della "partecipazione" tra le voci di valutazione delle proposte;
- ciclicità nella indizione del bando relativo ai "Contratti di Quartiere";
- maggiore flessibilità nella destinazione dei fondi stanziati dallo Stato;

è a riguardo del concreto coinvolgimento della collettività nella predisposizione delle proposte di intervento che, reputandolo tema di particolare rilevanza, ho deciso di condurre approfondimento, anche frequentando il seminario "Landscape Education for Democracy" 2017.

In ragione di quanto sopra, ho pensato opportuno di cimentarmi nella realizzazione di un esperimento di partecipazione con il quale raccogliere elaborati grafici utili ad organizzare la copertina del secondo volume della tesi.

ii.2 - Descrizione progetto

Le possibilità oggi giorno offerte dalla rete per attivare, in maniera estremamente semplice, un qualsiasi processo di partecipazione a distanza sono innumerevoli.

Possono ovviamente essere infiniti i temi proposti/affrontati, sono varie le modalità mediante le quali è possibile promuovere il coinvolgimento e molteplici risultano essere le piattaforme impiegabili per lo sviluppo di una consultazione in linea.

Prima di descrivere nel dettaglio l'esperimento di partecipazione che ho deciso di realizzare ritengo opportuno approfondire alcuni aspetti basilari per l'evoluzione dell'esperienza.

L'iniziativa è nata dalla volontà di stimolare il più vasto numero di persone a condurre una breve riflessione in merito alle caratteristiche del luogo nel quale vorrebbero trascorrere la loro vita (casa, quartiere, città).

In ragione di quanto appena sottolineato, una volta stabilito di non effettuare alcun tipo di selezione dei soggetti da coinvolgere (nessuna distinzione in base all'età, al sesso, al livello culturale, alla loro origine o ad altro), la mia attenzione è stata rivolta alla individuazione della tipologia di attività più "adatta" da proporre e successivamente alle modalità con le quali diffonderla e recuperare gli elaborati prodotti.

Desiderando lasciare la massima libertà di espressione alle persone interessate a partecipare all'iniziativa e non volendo in alcun modo condizionare il loro operato, anziché predisporre un sondaggio o un questionario, ho preferito richiedere la "semplice" realizzazione di un disegno.

La scelta in parola è stata condotta nella consapevolezza che, a fronte dell'ampia possibilità comunicativa e del minimo condizionamento,

il livello d'impegno richiesto nella produzione di uno "schizzo" sarebbe risultato tale da far desistere gran parte dei soggetti consultati. Intendendo avviare un esperimento di partecipazione a "costo zero" ho deciso di sviluppare lo stesso a partire dai "Moduli Google". La creazione di un nuovo, apposito "profilo Google":

tesi.maurizio.b@gmail.com

è risultato essere il primo passaggio indispensabile, oltre che per usufruire dello strumento "Moduli Google", per evitare di intasare la mia casella di posta elettronica ed il relativo spazio di archiviazione con messaggi e documenti indesiderati, ma soprattutto per ottimizzare la procedura di salvataggio degli elaborati ricevuti. Iniziato a predisporre il "Modulo", la prima questione sulla quale è stato necessario riflettere con attenzione è stata la scelta del titolo.

"Un disegno a penna su fondo bianco"

è stato preferito ad altre ipotesi essenzialmente per tre ragioni:

- vuole dare l'idea di un "compito" semplice da svolgere senza generare ansia in chi dovesse decidere di "accettare la sfida";
- non fornisce indicazioni a proposito dell'oggetto dello schizzo e costringe la persona eventualmente interessata a continuare la lettura del "Modulo";
- chiarisce fin da subito l'unica regola che ho deciso di imporre per semplificarmi il lavoro di post-produzione del materiale ricevuto.

Nello scrivere il testo, di seguito riportato, con il quale, oltre a presentarmi, ho specificato i termini della richiesta e ne ho dato motivazione, ho cercato un linguaggio colloquiale, di facile comprensione, che comunque non risultasse irriverente:

*"Ciao,
sono Maurizio (Maurenzio),
ti scrivo da Bologna e avrei
bisogno del tuo aiuto.*

*Sto realizzando una tesi ri-
guardante la partecipazione
delle persone/dei cittadini
nei processi di progettazio-
ne dei quartieri e degli edi-
fici in cui vivono.*

*In questa fase il tuo aiuto
mi servirebbe per completare
la copertina del secondo vo-
lume della tesi.*

*Sarebbe per me molto utile se
tu trovassi il tempo di fare
un disegno (andrebbe benis-
simo anche un semplice schiz-
zo) a penna nera su sfondo
bianco, relativo ad uno dei
seguenti tre temi:*

- "la casa in cui mi piacereb-
be vivere";*
- "il quartiere in cui mi pia-
cerebbe vivere";*
- "la città in cui mi piace-
rebbe vivere".*

*Anche per darmi modo di men-
zionarti nei ringraziamenti,*

*ricorda di specificare sotto
al disegno (in maniera leg-
gibile) lo stesso nome, firma/
sigla o nickname da te indi-
cato in questo modulo.*

*NB Non ti fornisco alcun sug-
gerimento, nessun esempio,
perché qualsiasi cosa tu in-
tenda rappresentare sarà
giusta, a prescindere dalla
qualità del disegno (non met-
terti assurde paranoie se sai
di non essere Picasso, sicuro
nel disegno te la cavi meglio
di me).*

*PS Se riceverò il tuo disegno
intenderò implicitamente ot-
tenuto il consenso per il suo
utilizzo nella realizzazione
della copertina del secondo
volume della tesi. Nella spe-
ranza che in molti risponda-
no a questa richiesta d'aiu-
to, non volendo far torto a
nessuno, avrei comunque in-
tenzione di inserire tutti i
disegni in allegato alla dis-
sertazione.*

Grazie"

Fig.279 "Modulo Google - Un disegno a penna su sfondo bianco". Sezione 1 di 4

<https://goo.gl/forms/BO8hivBzg5N-TWB3x1>

Il "Modulo" accetta risposte fino al 21-12-2018.

The image shows a Google Form titled "Un disegno a penna su sfondo bianco" (A drawing with a pen on a white background). The form is set against a red header and a light pink background. The main content area is white and contains the following text:

Un disegno a penna su sfondo bianco

Sei un disegnatore? Hai fatto un corso di disegno? Hai un talento per disegnare? Oppure sei un principiante? In ogni caso, questo è il momento di mettere alla prova il tuo talento e di dimostrare il tuo talento. Il tuo disegno a penna su sfondo bianco è la tua opportunità di dimostrare il tuo talento e di dimostrare il tuo talento. Il tuo disegno a penna su sfondo bianco è la tua opportunità di dimostrare il tuo talento e di dimostrare il tuo talento.

Nome

Indirizzo email (per ricevere il tuo disegno a penna su sfondo bianco)

Indirizzo (per ricevere il tuo disegno a penna su sfondo bianco)

Qual è il tuo disegno a penna su sfondo bianco?

Penne

Pagine

Disegni a penna su sfondo bianco (disegno a penna su sfondo bianco)

Il tuo disegno a penna su sfondo bianco

Google Forms

Nella sezione 1 di 4 di "Un disegno a penna su sfondo bianco", oltre al titolo e alla descrizione, sono presenti tre "domande", le prime due prevedono una risposta breve, la terza una scelta multipla. Ho reso obbligatorio fornire una risposta ad ognuna delle suddette per poter procedere nella compilazione del "Modulo".

In particolare, dopo il suggerimento di realizzare lo schizzo a monte della compilazione del modello, per poter menzionare ogni persona che ha deciso di partecipare, la prima richiesta consiste nell'indicare il nome, la firma/sigla o il soprannome riportato nel proprio disegno. Con il semplice intento di percepire quanto "lontano" sia giunto il "Modello", il secondo punto prevede l'indicazione della provincia dalla quale si sta disegnando. La terza domanda, proposta per agevolare la trasmissione degli elaborati, consiste nel precisare quale sia il

metodo d'invio dello schizzo che si preferisce adottare. Selezionata una delle tre possibili alternative:

- Via e-mail;
- Via telegram;
- Caricando il file su Drive;

e premuto sull'icona "AVANTI", si viene automaticamente indirizzati ad una ulteriore "sezione":

e-mail → sezione 2, domanda 4;
telegram → sezione 3, domanda 5;
Drive → sezione 4, domanda 6;

nella quale sono riportate dettagliate istruzioni in relazione alla prescelta modalità di inoltramento.

Nella sezione 2 di 4 di "Un disegno a penna su sfondo bianco" sono contenute le indicazioni necessarie ad effettuare la trasmissione dell'elaborato via e-mail.

Oltre ad essere suggerite alcune modalità di digitalizzazione dello schizzo realizzato su carta (fotografia,

scansione), i formati utilizzabili (.jpeg, .gif, .png) e le dimensioni massime raccomandate (10 MB), nella sezione è precisato l'indirizzo di posta elettronica al quale inviare il materiale:

tesi.maurizio.b@gmail.com

La scheda si conclude con la richiesta di indicare (obbligatoriamente) l'indirizzo e-mail dal quale è stato inoltrato il disegno.

Nella sezione 3 di 4 di "Un disegno a penna su sfondo bianco" sono contenute le indicazioni necessarie ad effettuare la trasmissione dell'e-laborato via telegram.

Oltre alle possibili modalità di digitalizzazione dello schizzo, ai formati utilizzabili e alle dimensioni massime raccomandate, nella sezione è precisato il nome del bot (programma automatizzato) al quale inviare il documento:

@uploadimagebot

Al termine della scheda viene richiesto di indicare (obbligatoriamente) il "soprannome telegram" del profilo dal quale è stato inoltrato l'e-laborato.

Il bot in parola, programmato dal dott. Andra Staffolani, ha il ruolo fondamentale di fungere da filtro evitando così che il mio profilo telegram venga intasato da qualsiasi tipo di materiale indesiderato. Appena avviato il bot invia un messaggio contenente tutte le informazioni necessarie per una corretta trasmissione:

"Ciao, puoi inviare a me il tuo disegno. Il documento che mi invierai dovrà rispettare solo tre regole:

- a) Deve essere inviato come file non come immagine (questo per non ridurre la definizione);*
- b) Deve pesare meno di 10 MB;*
- c) Deve essere in formato .jpeg, .png o .gif".*

Qualora il programma riceva una immagine risponde:

"Hai inviato una immagine e non un file, per evitare riduzioni di definizione del disegno invialo come file".

Nel caso riceva qualsiasi altro tipo di messaggio (testo, audio, video) il bot risponde:

"Scusa! Non sono in grado di capire quello che stai dicendo. Inviami un file in formato .jpeg, .gif, o .png. Grazie"

Se il file ricevuto risulta di dimensioni superiori ai 10MB:

"Il file che hai inviato è troppo pesante, per favore, riducine un pochetto le dimensioni e invialo nuovamente".

Solo nel caso in cui risultino soddisfatte tutte e tre le richieste inizialmente avanzate il programma risponde:

"Ho girato il tuo disegno a Maurizio. Grazie mille per il tuo prezioso aiuto"

ed invia il file in un apposi-

to "gruppo chiuso" telegram nel quale oltre al bot e al sottoscritto, è presente anche il dott. Andrea Staffolani che, dal momento dell'avvio del programma automatizzato, supervisiona il suo corretto funzionamento.

Importante sottolineare come il bot sia impostato per accettare un massimo di tre file da parte di ogni profilo telegram che lo dovesse contattare, al quarto allegato smette di reindirizzare i file al "gruppo chiuso" e risponde:

"Scusa! Mi hai inviato già 3 disegni, non posso accettarne altri. Grazie"

Le poche immagini indesiderate che, provenienti da più parti d'Europa, una volta superate le misure di controllo del programma sono giunte nel summenzionato "gruppo chiuso" testimoniano l'effettiva efficacia del sistema nel fungere da filtro e quindi nel proteggere il profilo personale telegram di chi scrive.

@uploadimagebot

Scritto dal dott. Andrea Staffolani

```
1. #! /usr/local/bin/python3.5
2. import telepot
3. import json
4.
5. # Before starting the bot, edit lines 64 and 65 with your "Telegram Bot Token" and "chat_ID"
6.
7. def refresh_db():
8.     try:
9.         with open('user_data.txt', 'r') as f:
10.             return json.loads(f.read())
11.     except:
12.         return {}
13.
14. def sync_db():
15.     with open('user_data.txt', 'w') as f:
16.         f.write(json.dumps(sent_files))
17.
18. def on_chat_message(msg):
19.     content_type, chat_type, chat_id = telepot.glance(msg)
20.     print('Chat Message:', content_type, chat_type, chat_id)
21.     #print(json.dumps(msg))
22.     if str(msg['from']['id']) not in sent_files.keys():
23.         sent_files[str(msg['from']['id'])] = 0
24.         syncdb()
25.     if content_type == 'text' and msg['text'].lower() == '/start':
26.         t = 'Ciao, puoi inviarmi a me il tuo disegno. Il documento che mi invierai dovrà rispettare solo tre regole:\n \
27. a) Deve essere inviato come file non come immagine (questo per non ridurre la definizione);\n \
28. b) Deve pesare meno di 10MB;\n \
29. c) Deve essere in formato .jpeg, .png o .gif'
30.         bot.sendMessage(chat_id, t)
31.         elif content_type == 'photo':
32.             bot.sendMessage(chat_id, 'Hai inviato una immagine, per evitare riduzioni di definizione del disegno invialo come file')
33.         elif content_type == 'document':
34.             doc = msg['document']
35.             if doc['mime_type'].startswith('image'):
36.                 file_name = doc['file_name'].lower()
37.                 if file_name.endswith('png') or file_name.endswith('jpeg') or file_name.endswith('gif') or file_name.endswith('jpg'):
38.                     if doc['file_size'] <= 10000000:
39.                         if sent_files[str(msg['from']['id'])] < 3:
40.                             bot.forwardMessage(extContainerChat, chat_id, msg['message_id'])
41.                             bot.sendMessage(chat_id, 'Ho girato il tuo disegno a Maurizio. Grazie mille per il tuo prezioso aiuto.')
42.                             sent_files[str(msg['from']['id'])] += 1
43.                             sync_db()
44.                         else:
45.                             bot.sendMessage(chat_id, 'Scusa! Mi hai inviato già 3 disegni, non posso accettarne altri. Grazie')
46.                     else:
47.                         bot.sendMessage(chat_id, 'Il file che hai inviato è troppo pesante, per favore, riducine le dimensioni e invialo nuovamente')
48.                 else:
49.                     bot.sendMessage(chat_id, 'Hai inviato qualcosa che non so leggere. Converti il file in .jpeg, .gif o .png e rinvia. Grazie')
50.             else:
51.                 bot.sendMessage(chat_id, 'Scusa! Non capisco quello che stai dicendo. Inviami un file in formato .jpeg, .gif o .png. Grazie')
52.         else:
53.             bot.sendMessage(chat_id, 'Scusa! Non capisco quello che stai dicendo. Inviami un file in formato .jpeg, .gif o .png. Grazie')
54.
55. # not used in this bot
56. def on_callback_query(msg):
57.     query_id, from_id, query_data = telepot.glance(msg, flavor='callback_query')
58. def on_inline_query(msg):
59.     query_id, from_id, query_string = telepot.glance(msg, flavor='inline_query')
60. def on_chosen_inline_result(msg):
61.     result_id, from_id, query_string = telepot.glance(msg, flavor='chosen_inline_result')
```

```

62.
63. # Main start
64. bot = telepot.Bot('Telegram Bot Token here') # edit Telegram Bot Token
65. extContainerChat = 0 # edit chat_id
66. sent_files = refresh_db()
67. print('Listening ...')
68. bot.message_loop(callback={'chat': on_chat_message,
69.                             'callback_query': on_callback_query,
70.                             'inline_query': on_inline_query,
71.                             'chosen_inline_result': on_chosen_inline_result}, relax=0.1, timeout=10, run_forever=True)

```

```

#!/usr/bin/env python3
import telepot
import json

# Before starting the bot, edit lines 64 and 65 with your "Telegram Bot Token" and "chat_id"

def refresh_db():
    try:
        with open('user_data.txt', 'r') as f:
            return json.loads(f.read())
    except:
        return []

def sync_db():
    with open('user_data.txt', 'w') as f:
        f.write(json.dumps(sent_files))

def on_chat_message(msg):
    content_type, chat_type, chat_id = telepot.glance(msg)
    print('Chat Message: ', content_type, chat_type, chat_id)
    print(json.dumps(msg))
    if not msg['from']['id'] not in sent_files.keys():
        sent_files[str(msg['from']['id'])] = {}
        sync_db()
    if content_type == 'text' and msg['text'].lower() == '/start':
        t = " Ciao! Qui, puoi inviare a me di tuo disegno. Il documento che mi diviserà sarà rispettato alle tue regole! "
        # Devi ancora inviata come file non come immagine (usa per non violare la definizione)
        # Devi inviare a me il .jpg, .png
        # Devi inviare la formato: [img, msg = gif]
        bot.sendMessage(chat_id, t)
        bot.sendMessage(chat_id, t)
    elif content_type == 'photo':
        bot.sendMessage(chat_id, 'Hai inviato una immagine a me un file, per scrivere il titolo di definizione del disegno (includi come file)')
    elif content_type == 'document':
        doc = msg['document']
        if doc['mime_type'].startswith('image'):
            file_name = doc['file_name'].lower()
            if file_name.endswith('.jpg') or file_name.endswith('.png') or file_name.endswith('.gif') or file_name.endswith('.img'):
                if doc['file_size'] <= 1000000:
                    if sent_files[str(msg['from']['id'])] == {}:
                        bot.sendMessage(chat_id, 'Hai inviato un file, per scrivere il titolo di definizione del disegno (includi come file)')
                        bot.sendMessage(chat_id, 'Come?')
                    else:
                        bot.sendMessage(chat_id, 'Il file che hai inviato è troppo pesante, per favore, invia un formato in disegno e includi necessariamente')
                else:
                    bot.sendMessage(chat_id, 'Mi hai inviato qualcosa che non sono in grado di leggere, inserisci il file in formato .jpg, .gif o .img e includi necessariamente, grazie')
            else:
                bot.sendMessage(chat_id, 'Scusa! Non sono in grado di capire quello che stai dicendo. Invece un file in formato .jpg, .gif o .img, grazie!')
        else:
            bot.sendMessage(chat_id, 'Scusa! Non sono in grado di capire quello che stai dicendo. Invece un file in formato .jpg, .gif o .img, grazie!')

# def used in the bot
def on_callback_query(msg):
    query_id, from_id, query_data = telepot.glance(msg, flavor='callback_query')
def on_inline_query(msg):
    query_id, from_id, query_string = telepot.glance(msg, flavor='inline_query')
def on_chosen_inline_result(msg):
    result_id, from_id, query_string = telepot.glance(msg, flavor='chosen_inline_result')

# Main start
bot = telepot.Bot('Telegram Bot Token here') # edit Telegram Bot Token
extContainerChat = 0 # edit chat_id
sent_files = refresh_db()
print('Listening ...')
bot.message_loop(callbacks={'chat': on_chat_message,
                             'callback_query': on_callback_query,
                             'inline_query': on_inline_query,
                             'chosen_inline_result': on_chosen_inline_result}, relax=0.1, timeout=10, run_forever=True)

```

Fig.280 Immagine da editor di testo "gedit" del bot Telegram @uploadimagebot scritto dal dott. Andra Staffolani.

Nella sezione 4 di 4 di "Un disegno a penna su sfondo bianco" sono contenute le indicazioni per il "caricamento" dell'elaborato su Drive. Oltre alle possibili modalità di digitalizzazione dello schizzo realizzato su carta, ai formati utilizzabili e alle dimensioni massime raccomandate, nella sezione è riportato un collegamento (link):

<https://goo.gl/forms/IKPt-qLyce0uhRP8h1>

che rimanda ad un ulteriore "Modulo Google" dal titolo "Carica qui il tuo disegno", il quale, una volta effettuato l'accesso attraverso le proprie credenziali Google, consente di caricare l'elaborato in una cartella condivisa con il "profilo Google" tesi.maurizio.b@gmail.com

La quarta scheda si conclude con la richiesta di indicare (obbligatoriamente) se il "caricamento" abbia o meno avuto successo.

Fig.281 "Modulo Google - Un disegno a penna su sfondo bianco". Sezione 2 di 4

<https://goo.gl/forms/BO8hivBzg5N-TWB3x1>

Il "Modulo" accetta risposte fino al 21-12-2018.

Un disegno a penna su sfondo bianco

COMPILAZIONE

E-mail

Realizzato il disegno puoi scattare una fotografia oppure scannerarlo e inviare l'immagine in formato jpg o png (dimensioni massime raccomandate: 1048x) al seguente indirizzo di posta elettronica:

tes.maurizio.b@gmail.com

4. Indica qui sotto l'indirizzo mail dal quale hai inviato la mail *

La tua risposta

INDIETRO INVIÀ

Se hai caricato il tuo disegno su Drive, carica il tuo disegno su Drive

Google Moduli

Un disegno a penna su fondo bianco

Tempo obiettivo

Telegram

Realizzate il disegno puoi caricare una foto o una scansione o indicare il file in formato jpg o png al seguente link telegram il bot può leggere solo immagini Modulo di ricerca in italiano (VAD)

https://t.me/.../.../...

5. Indica qui sotto il nickname telegram dal quale hai inviato l'immagine *

La tua risposta

Non è stato possibile salvare la risposta. Google

Questo modulo ha solo scopo illustrativo. Se non vuoi vedere il tuo risultato

Google Moduli

Fig.282 "Modulo Google - Un disegno a penna su sfondo bianco". Sezione 3 di 4

<https://goo.gl/forms/BO8hivBzg5N-TWB3x1>

Il "Modulo" accetta risposte fino al 21-12-2018.

Un disegno a penna su fondo bianco

Tempo obiettivo

Google Drive

Realizzate il disegno puoi caricare una foto o una scansione o caricare l'immagine da un sito in formato jpg o png al seguente link google il bot può leggere solo immagini Modulo di ricerca in italiano (VAD)

https://www.googleapis.com/drive/v3/files/...

6. L'upload ha avuto successo? *

SI

NO

Non è stato possibile salvare la risposta. Google

Questo modulo ha solo scopo illustrativo. Se non vuoi vedere il tuo risultato

Google Moduli

Fig.283 "Modulo Google - Un disegno a penna su sfondo bianco". Sezione 4 di 4

<https://goo.gl/forms/BO8hivBzg5N-TWB3x1>

Il "Modulo" accetta risposte fino al 21-12-2018.

Fig.284 "Modulo Google - Carica qui il tuo disegno".

<https://goo.gl/forms/BO8hivBzg5N-TWB3x1>

Il "Modulo" accetta risposte fino al 21-12-2018.

Carica qui il tuo disegno

Il nome e la foto associati al tuo account Google saranno registrati quando carichi file e hai il questo modulo. Non hai testi.maurizio.aj@gmail.com?_r=1&hl=it&as=it

Campo obbligatorio

Cliccando su 'Aggiungi file' avrai modo di caricare l'immagine dal tuo dispositivo o, direttamente, di trascinarla nella finestra che si sarà aperta. ^

AGGIUNGI FILE

INVIA

Questo modulo non è stato creato da Google. Registra una richiesta: Tutti i diritti sono riservati.

Google Moduli

ii.3 - Risultati conseguiti

Lo sviluppo di un processo di partecipazione basato sulla realizzazione di elaborati grafici può incontrare particolari ostacoli già nella circostanza in cui venga promosso "dal vivo" (in occasione di assemblee, riunioni, laboratori, ecc.) in quanto la maggioranza delle persone, oltre ad affrontare l'oggettiva difficoltà di esprimersi attraverso uno schizzo, si trova tipicamente a dover supera-

re il proprio imbarazzo, la propria timidezza nel farlo. Tenuto conto di quanto appena sottolineato, nel proporre l'esperimento di coinvolgimento "a distanza" in oggetto (Un disegno a penna su sfondo bianco) ho avuto consapevolezza del fatto che il livello di riscontro sarebbe potuto risultare limitato. In ragione di quanto sopra, di significativa rilevanza risultano essere gli errori che ho indubbiamente commesso nella scelta delle modali-

tà di diffusione del "Modello", comprendendo in essi sia la selezione dei canali di propagazione che l'eccessiva scrematura delle persone inizialmente coinvolte.

In particolare, riponendo troppa fiducia sul "passa parola", in merito ai metodi di divulgazione ho sicuramente dato eccessivo rilievo agli strumenti di messaggistica istantanea rispetto ai mezzi di comunicazione e connessione sociale in rete

Per quanto concerne i soggetti inizialmente contattati per dare il via al "passa parola", l'aver voluto coinvolgere direttamente solo persone prive di una cultura in ambito urbanistico/edilizio ed avendo così escluso i colleghi universitari ha sicuramente limitato la quantità di possibili riscontri. Nonostante quanto sopra, la varietà di disegni pervenuti, a testimonianza dei differenti modi con i quali è stata interpretata la "consegna", mi rende sostanzial-

mente soddisfatto del risultato conseguito.

Nella circostanza di un ipotetico incontro collettivo con le persone che hanno deciso di dedicare un po' di tempo per riflettere sulle caratteristiche del luogo nel quale vorrebbero trascorrere la loro vita (casa, quartiere, città), gli schizzi ricevuti rappresenterebbero un ottimo punto di partenza per un confronto volto a generare coesione, sarebbero fonte di numerosi spunti in un dibattito relativo alle diverse maniere nelle quali immaginiamo il contesto in cui ci piacerebbe vivere.

Fig.285 Grafici relativi alla provenienza dei disegni e alla metodologia scelta per la loro trasmissione, aggiornati al 04 dicembre 2018.



Fig.286 "Un disegno a
penna su sfondo
bianco" ricevuto
da **Elena** il
15 gennaio 2018
tramite Telegram.

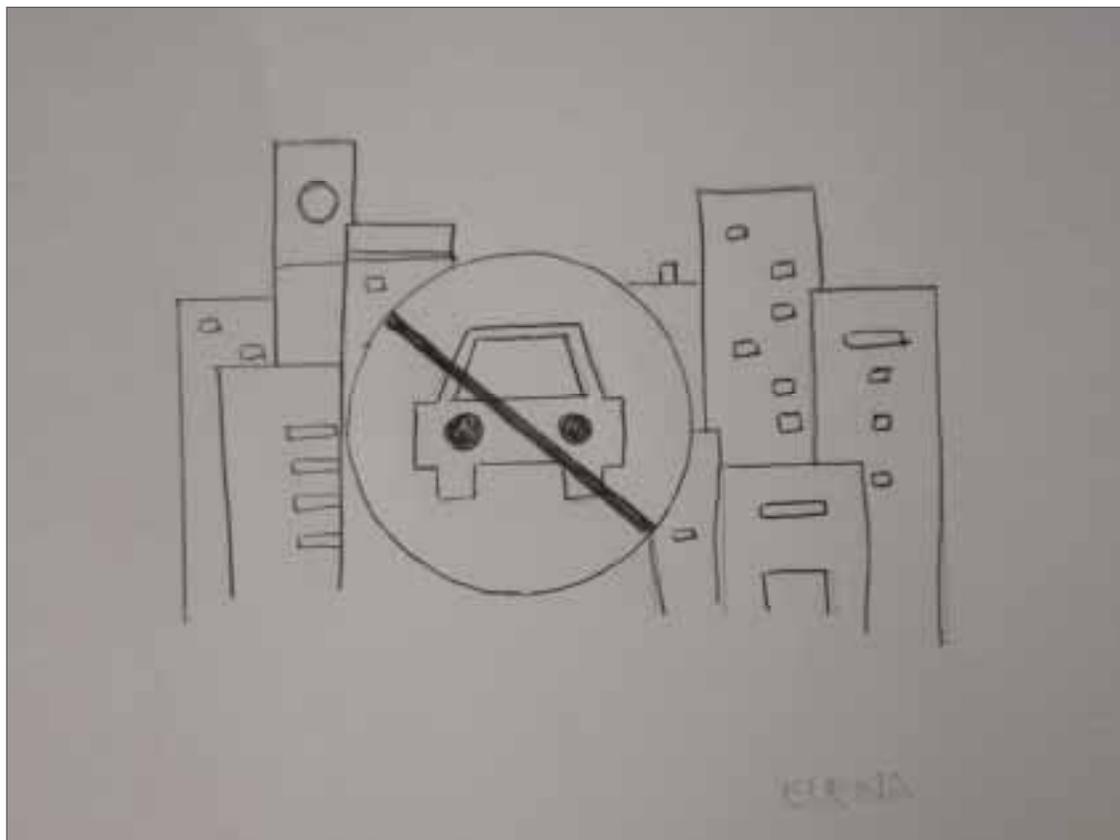




Fig.287 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Sonia** il 24 gennaio 2018 tramite Telegram.

Fig.288 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Alessandro Natali** il 25 gennaio 2018 tramite Telegram.



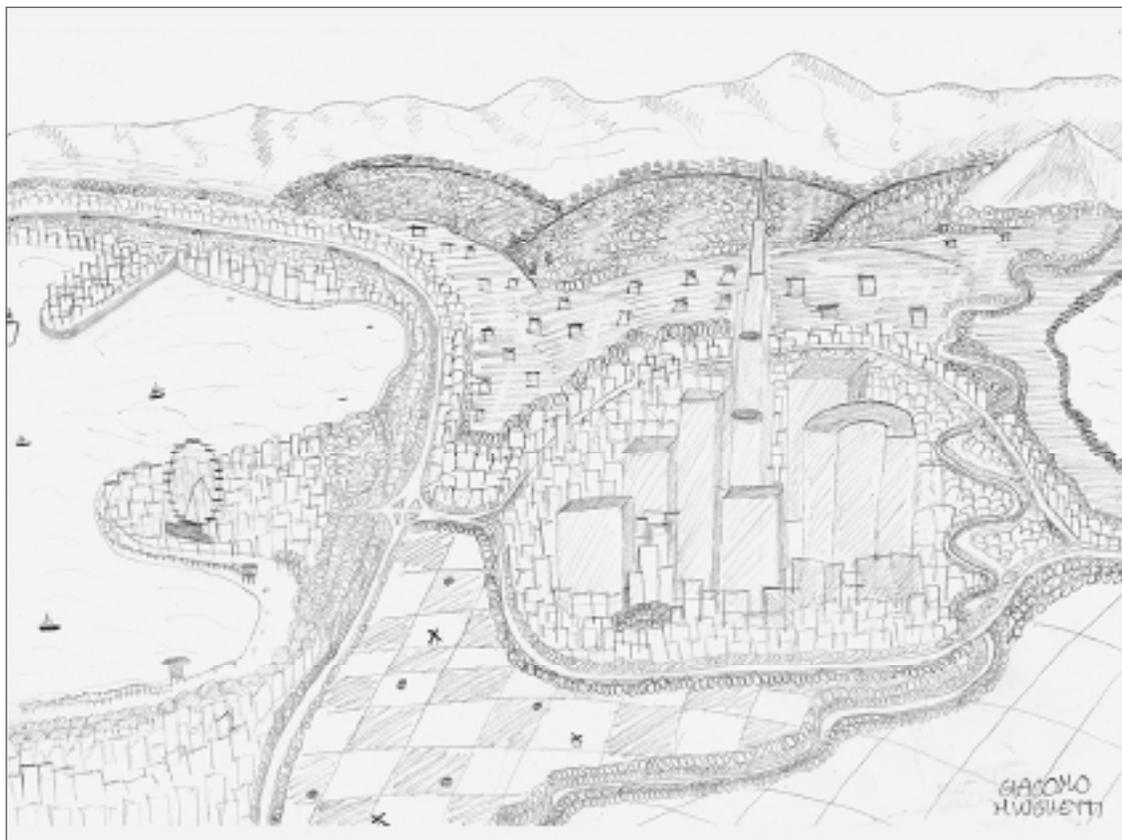
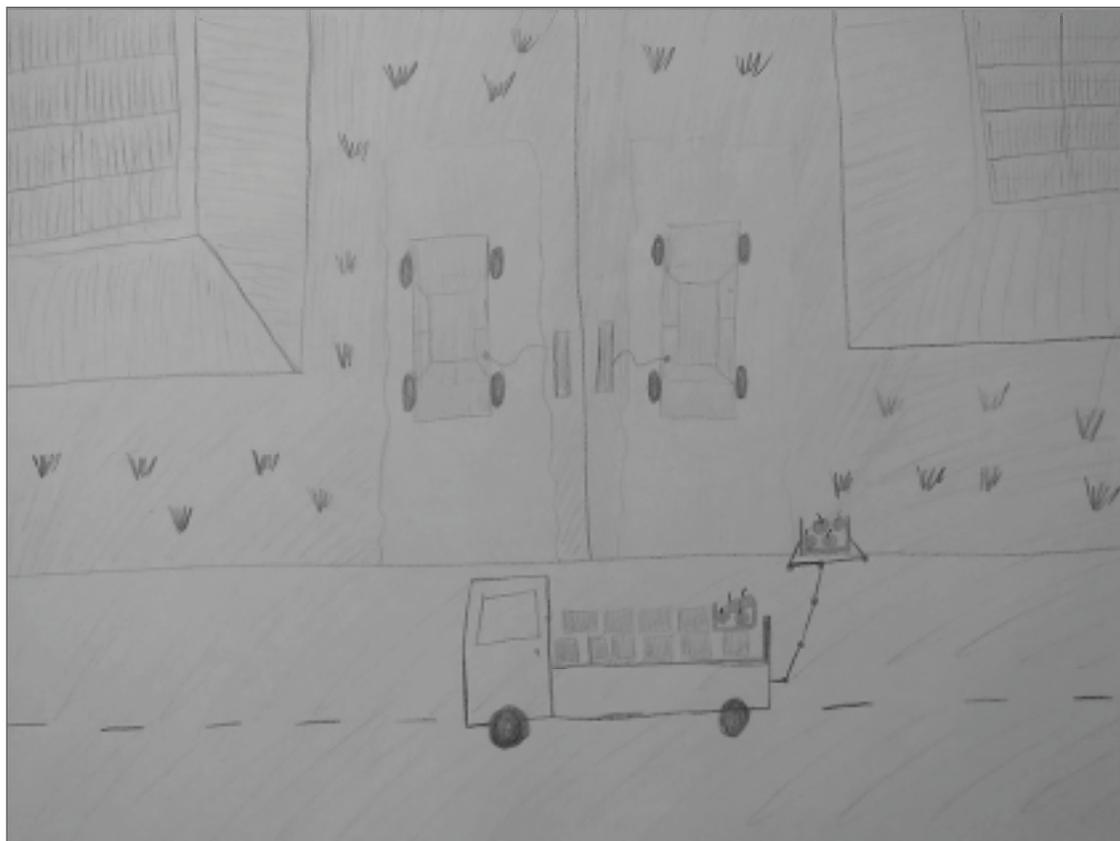


Fig.289 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Giacomo Minghetti** il 25 gennaio 2018 tramite Telegram.

Fig.290 "Un disegno a
penna su sfondo
bianco" ricevuto
da **tapion** il
25 gennaio 2018
tramite Telegram.



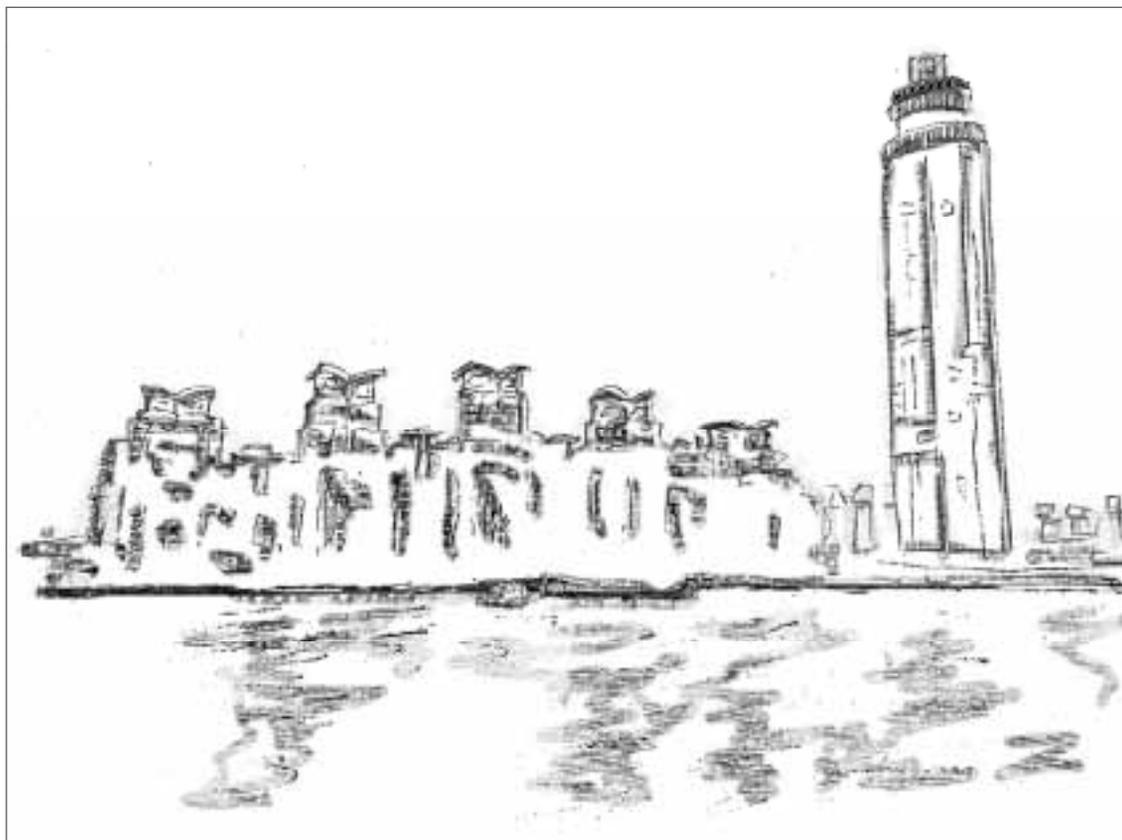


Fig.291 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Davide "Argaar" Foschi** il 25 gennaio 2018 tramite Drive.

Fig.292 "Un disegno a
penna su sfondo
bianco" ricevuto
da **Andreina** il
09 febbraio 2018
tramite Telegram.

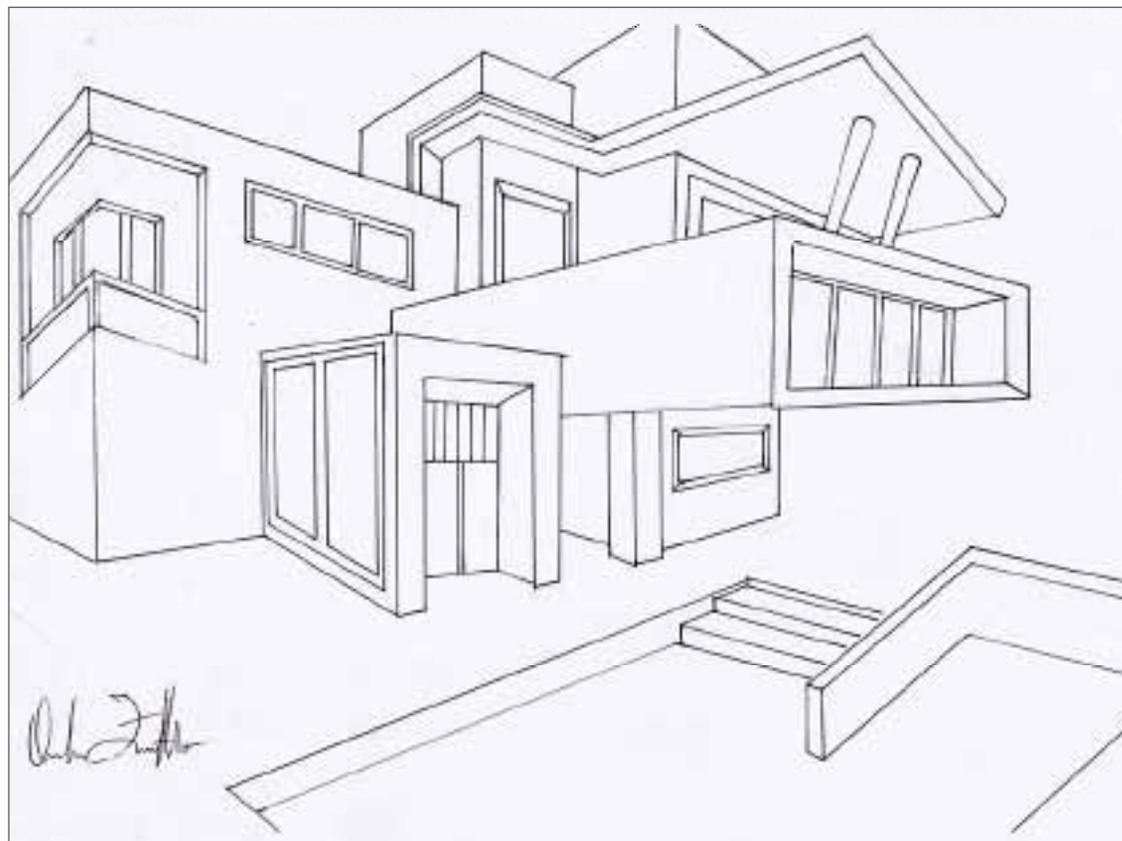




Fig.293 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Andreina** il 10 febbraio 2018 tramite Telegram.

Fig.294 "Un disegno a
penna su sfondo
bianco" ricevuto
da **Enrico** il
22 febbraio 2018
tramite e-mail.



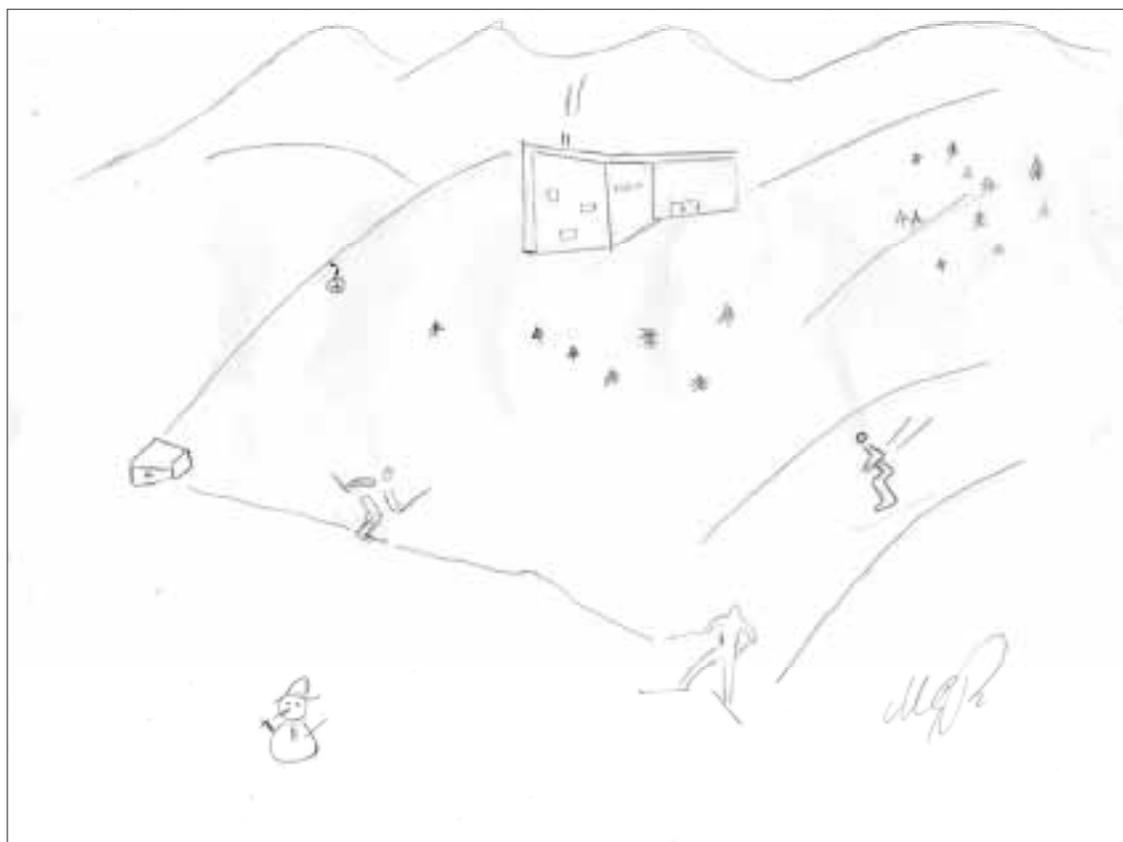


Fig.295 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **MGR** il 13 novembre 2018 tramite Telegram.

Fig.296 "Un disegno a
penna su sfondo
bianco" ricevuto
da **Francesco
Zoni** il
17 novembre 2018
tramite e-mail.



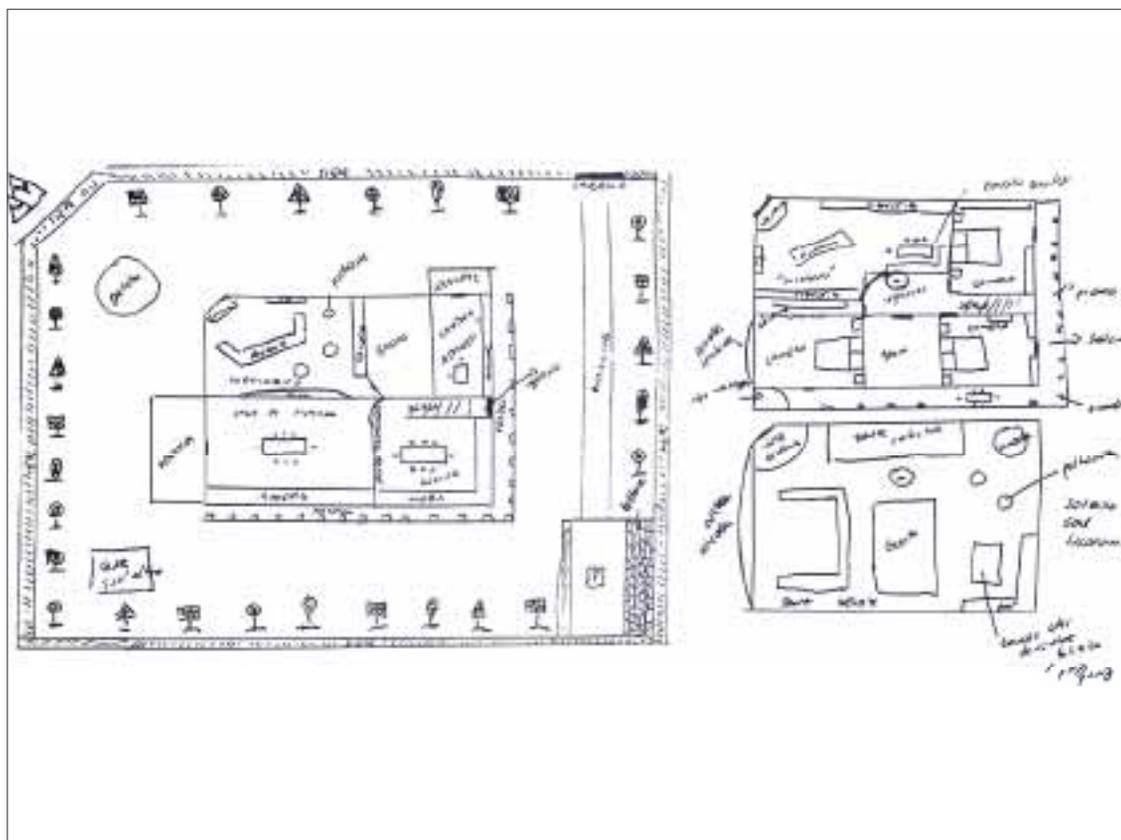


Fig.297 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Laura Gambari** il 19 novembre 2018 tramite e-mail.

Fig.298 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Silvia** il 22 novembre 2018 tramite e-mail.

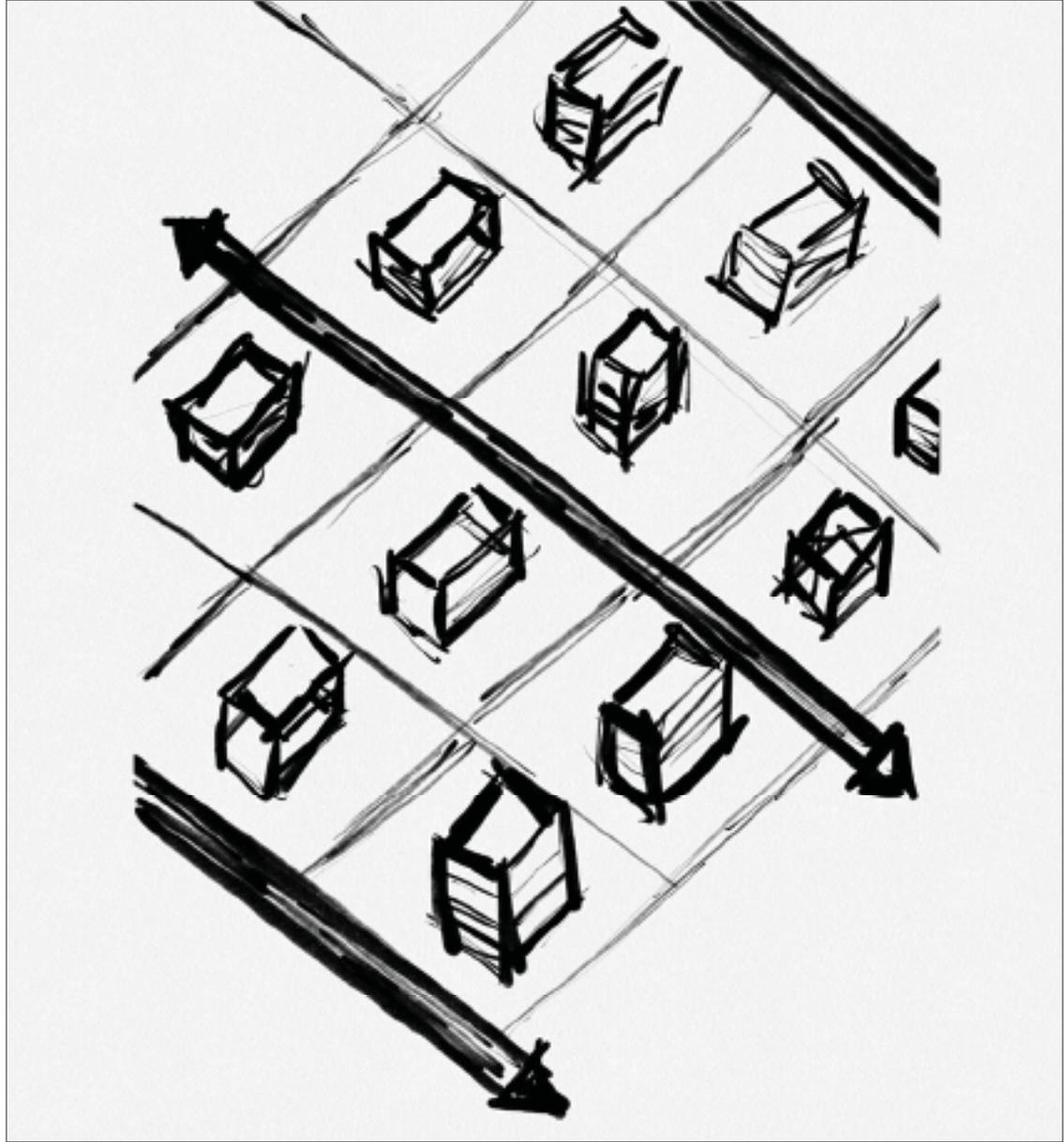




Fig.299 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Silvia** il 22 novembre 2018 tramite e-mail.

Fig.300 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Whitemamba** il 27 novembre 2018 tramite Drive.



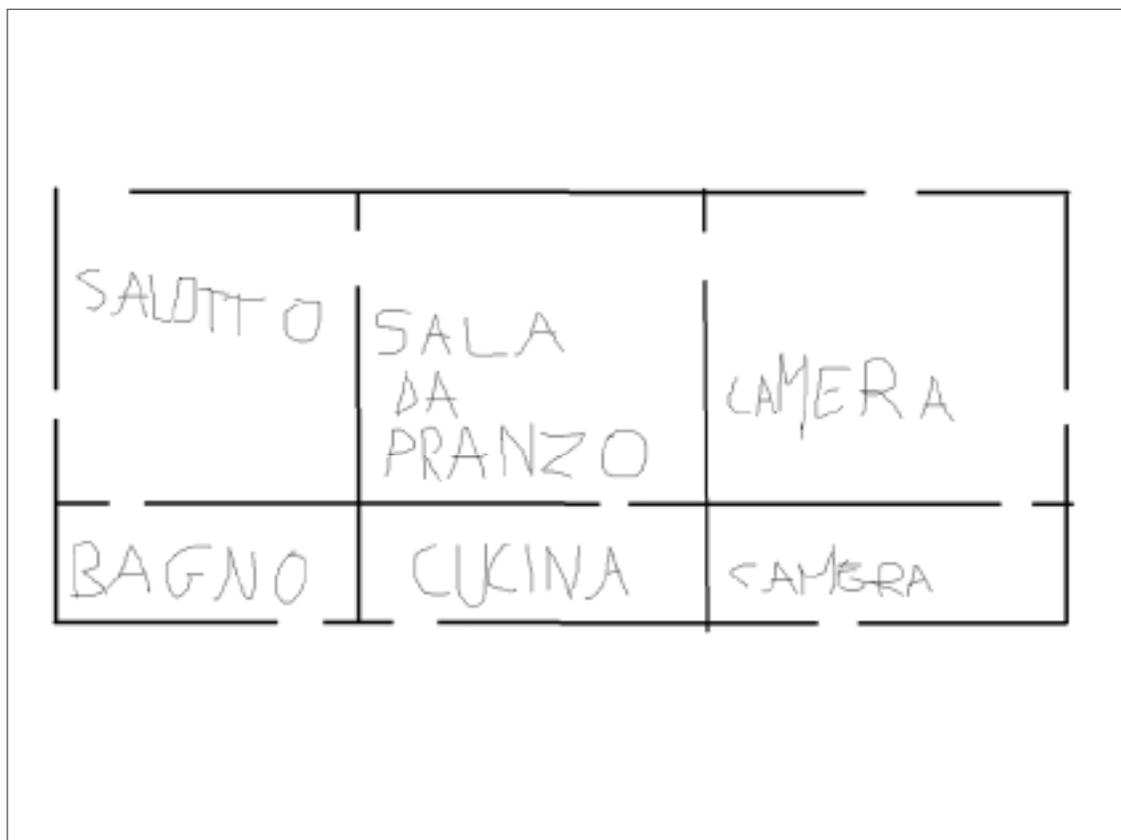


Fig.301 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Filippo** il 28 novembre 2018 tramite e-mail.

Fig.302 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Grazia** il 27 novembre 2018 tramite e-mail.

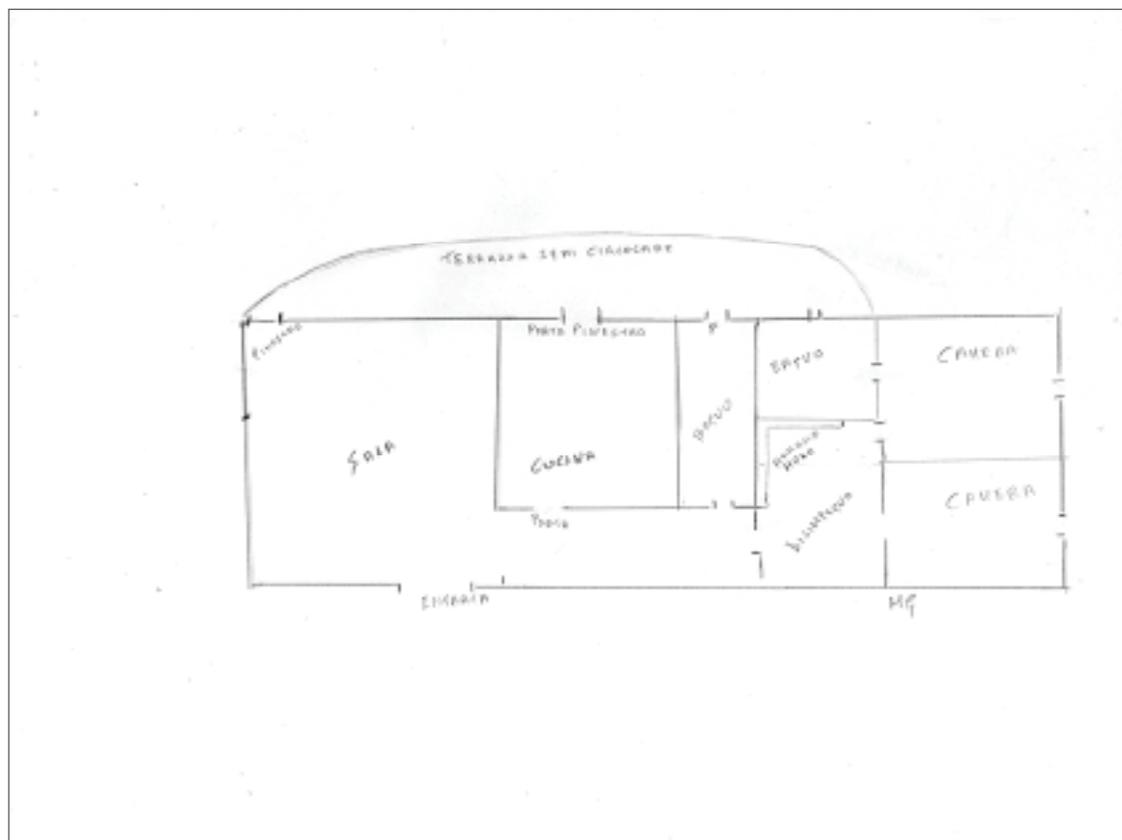
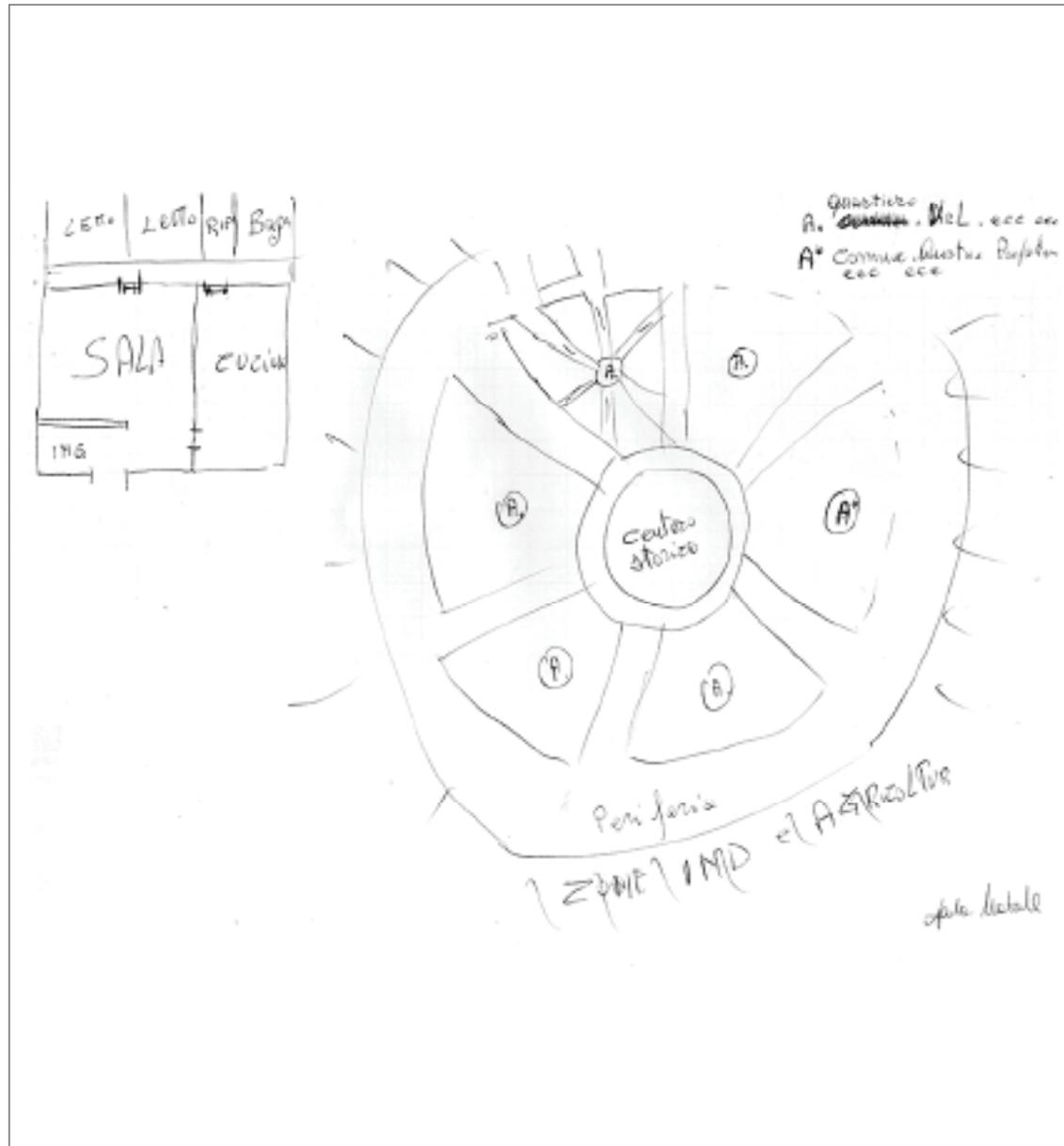




Fig.303 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **GV** il 30 novembre 2018 tramite e-mail.

Fig.304 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da Natale Spada il 30 novembre 2018 tramite e-mail.



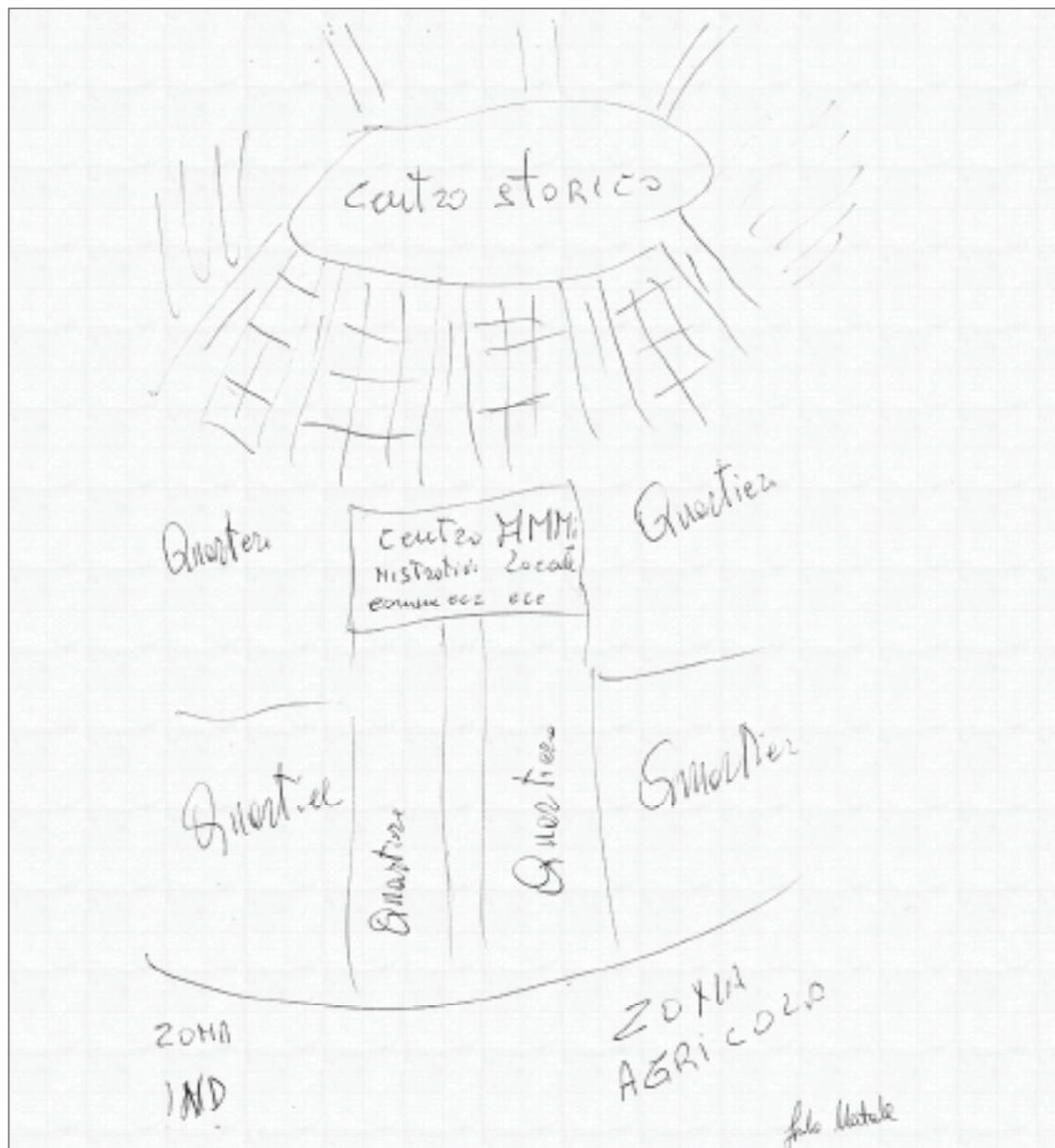
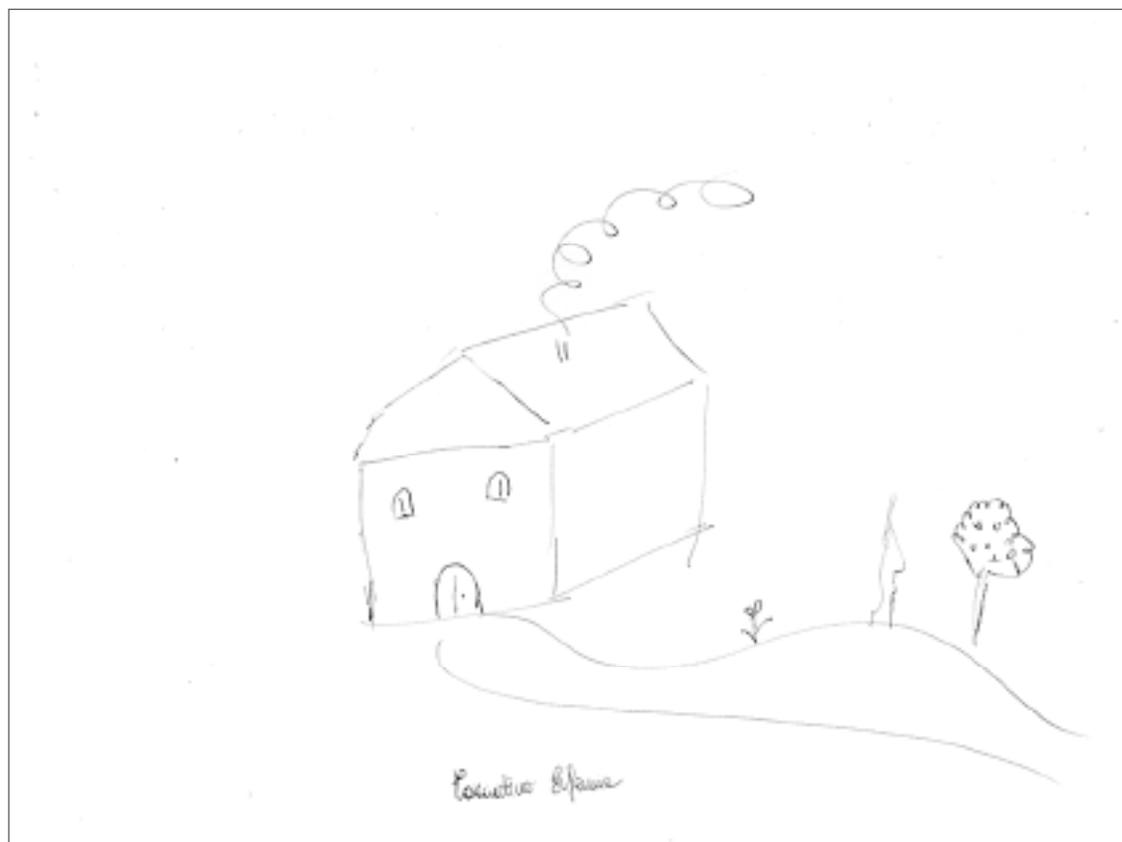


Fig.305 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Natale Spada** il 30 novembre 2018 tramite e-mail.

Fig.306 "Un disegno a
penna su sfondo
bianco" ricevuto
da **Eufemia**
Tarantino lo
01 dicembre 2018
tramite e-mail.



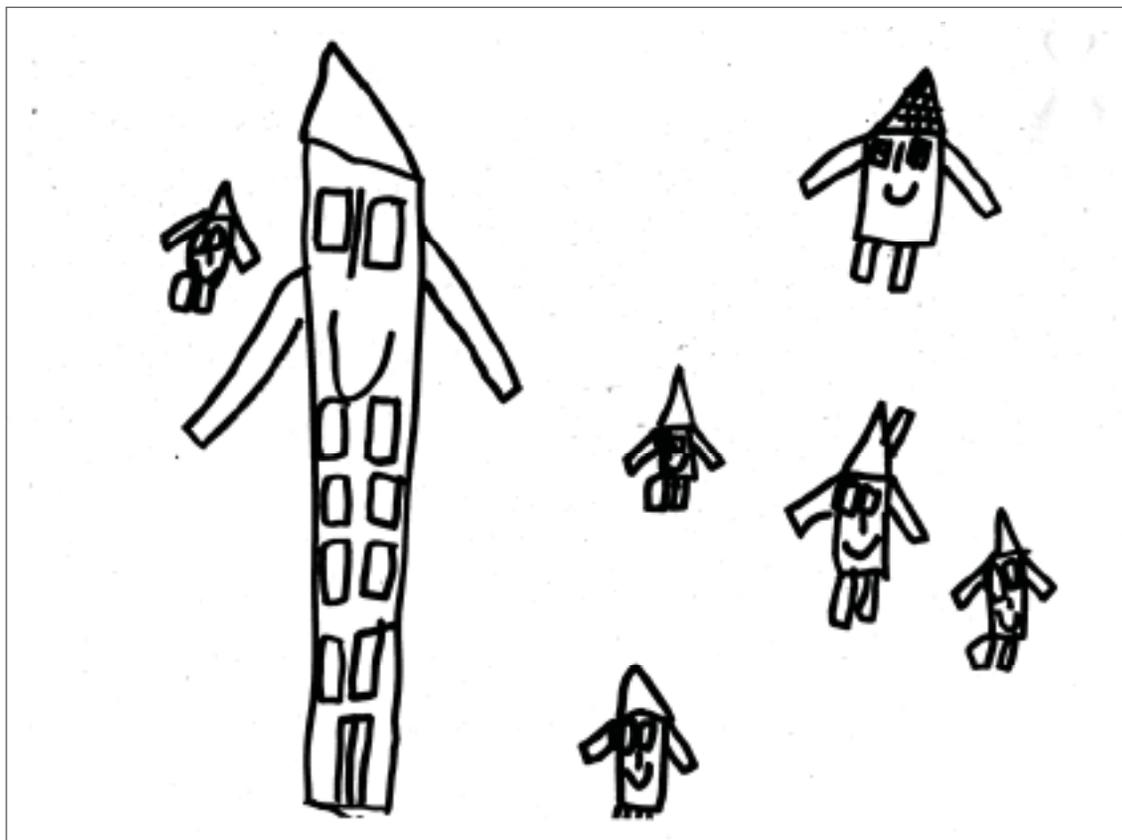


Fig.307 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Nicolò** il 02 dicembre 2018 tramite Telegram.

Fig.308 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Valentina** il 02 dicembre 2018 tramite e-mail.



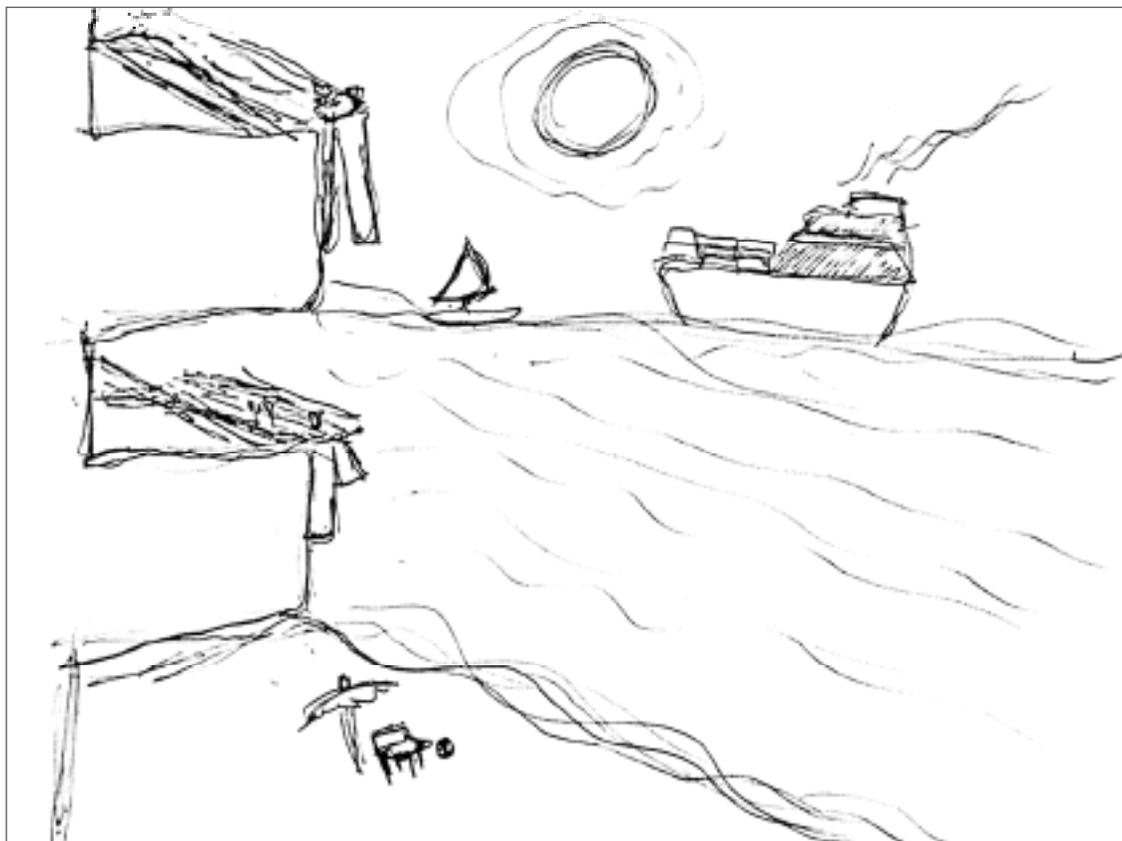


Fig.309 "Un disegno a
penna su sfondo
bianco" ricevuto
da **Luigi
Di Tuccio** il
02 dicembre 2018
tramite e-mail.

Fig.310 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da Elisa D. P. il 02 dicembre 2018 tramite e-mail.

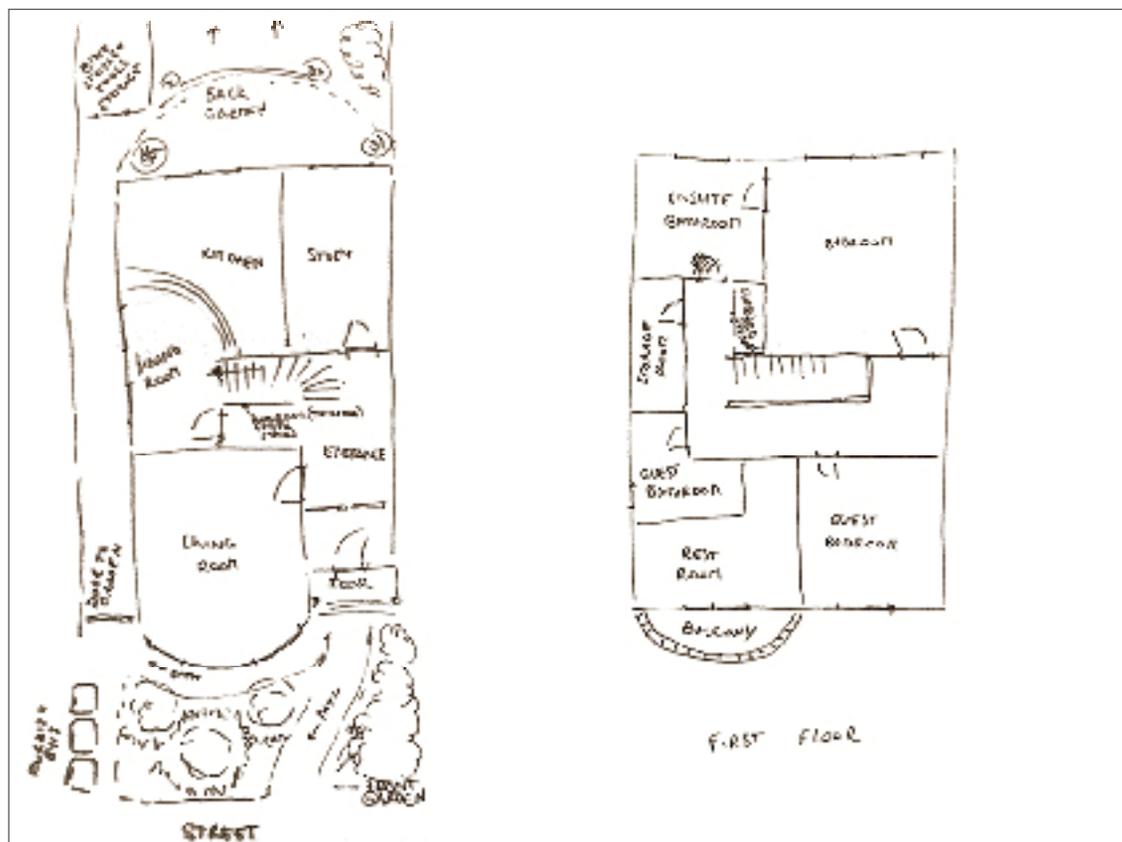




Fig.311 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Barbara** il 02 dicembre 2018 tramite e-mail.

Fig.312 "Un disegno a
penna su sfondo
bianco" ricevuto
da **Fabio
Cavazzini** il
02 dicembre 2018
tramite Telegram.

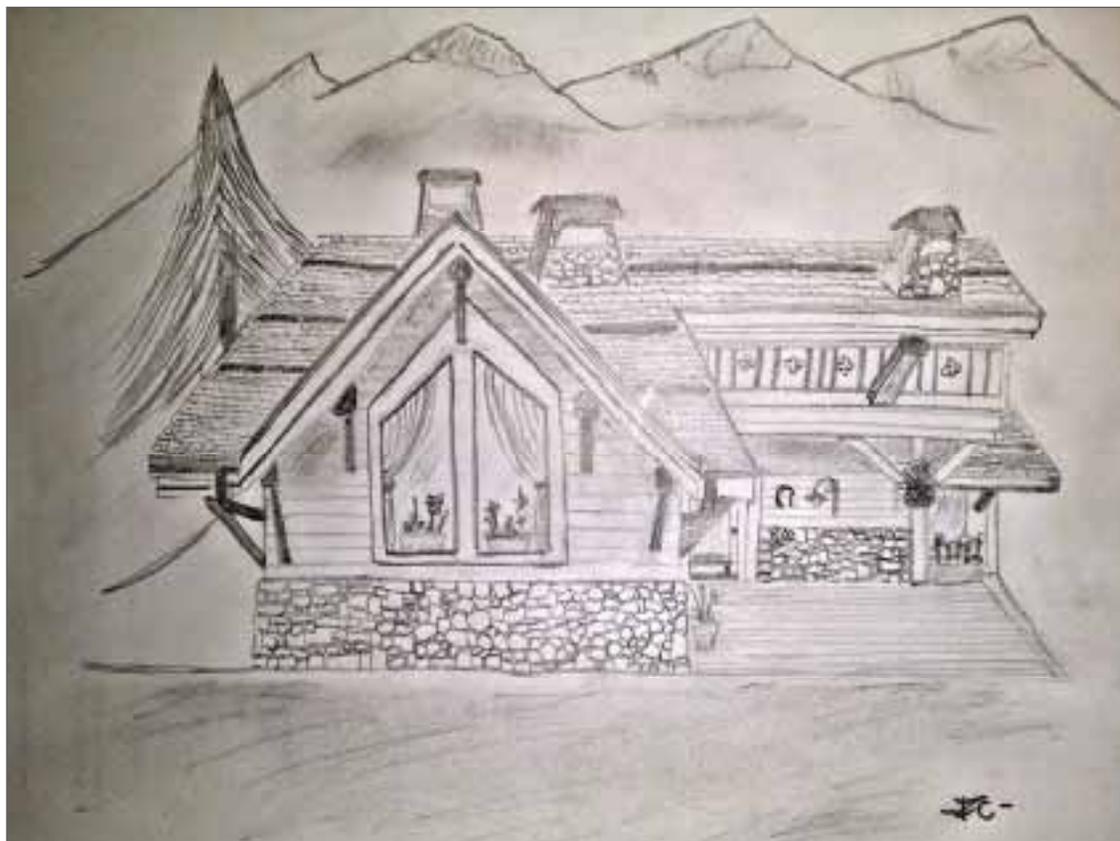




Fig.313 "Un disegno a penna su sfondo bianco" ricevuto da **Matteo Cucaro** il 04 dicembre 2018 tramite e-mail.

Bibliografia parziale secondo volume

- *Lafratta P.*, «**Strumenti innovativi per lo sviluppo sostenibile - Vision 2000, Iso 14000, Emas, Sa 8000, Ohsas, Lca: l'integrazione vincente**», Milano, FrancoAngeli Edizioni, 2004.
- *Greco P., Pollio Salimbeni A.* «**Lo sviluppo insostenibile - Dal vertice di Rio a quello di Johannesburg**», Milano, Bruno Mondadori Editori, 2003.
- *Calabi D.*, «**Storia dell'urbanistica europea - Questioni, strumenti, casi esemplari**», Milano, Bruno Mondadori Editori, 2008.
- *Dall'O G., Arecco F.* «**Energia sostenibile e fonti rinnovabili - Soluzioni tecniche, economiche, giuridiche**», Milanofiori Assago (MI), Wolters Klums Italia, 2012.
- *Riva Sanseverino E., Riva Sanseverino R., Vaccaro V.*, «**Atlante delle smart city - Comunità intelligenti europee ed asiatiche**», Milano, FrancoAngeli Edizioni, 2015.
- *Claser A., Fazioli R., Vecchia P.*, «**Progettare la sostenibilità - La riflessione, la sfida, la progettazione**», Padova, libreriauniversitaria.it edizioni, 2014.
- *Barbi V., Fini G., Gabellini P.*, «**Bologna città resiliente - Sostenibilità energetica e adattamento ai cambiamenti climatici**», Bologna, Urban Center Bologna, 2016.

- *Cumo F., Di Matteo U., Sforzini V.*, **«Sistemi tecnologici per edifici a energia quasi zero»**, Bologna, Società editrice Esculapio, 2013.
- *Battello M., Pacente C.*, **«La dimensione locale delle politiche comunitarie - L'ufficio Europa negli enti locali»**, Segrate (MI), Egea, 2012.
- *Natale E., Daolio A.*, **«Le ESCo (Energy Service Company) per l'efficienza energetica - Il risparmio garantito senza rischi per il cliente»**, Santarcangelo di Romagna (RN), Maggioli Editore, 2013.
- *Bertini I., Morelli S.*, **«Le Energy Service Company E.S.Co. come strumento per la diffusione dell'efficienza energetica»**, Roma, Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA), Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE), 2009.
- *«Manutencoop Società Cooperativa» (capogruppo), «Cogenera s.r.l.»*, *«Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri»*, **«RT02 - Relazione Progetto A2 - Via Selva di Pescarola»**, contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48, Bologna, dicembre 2015.
- *Lietaert M.*, **«Cohousing e condomini solidali - Guida pratica alle nuove forme di vicinato e vita in comune»**, Firenze, Terra Nuova, 2007.
- *Faranda I.*, **«Condomini per la vita indipendente: ghetto o opportunità? Un'indagine su alcune esperienze bolognesi»**, relatore Minelli M., Corso di laurea in Servizio Sociale. Organizzazione dei servizi sociali sul territorio, 2012-2013.

- *Ferro S.*, «**Integrazione, interazione e coesione fra politiche urbanistiche e politiche sociali: l'esperienza del contratto di Quartiere nell'analisi dei processi formulativi, decisionali e attuativi di una politica pubblica**», relatore Cesari M., Corso di Laurea in Responsabile nella progettazione e coordinamento dei servizi sociali. Elaborato in Gruppi seminariali e di ricerca mirati I, 2007-2008.

- *Esposito A.*, «**Rottami e baracche, è Abusivopoli**», in «la Repubblica» sezione Bologna, pag.3, 18 aprile 2003.

- *Anonimo*, «**Pescarola, allarme nomadi**», in «la Repubblica» sezione Bologna, pag.5, 9 maggio 2002.

- *Friedman Y.*, «**L'architettura di sopravvivenza**», Torino, Bollati Boringhieri, 2009.

- *Sanoff H.*, «**Multiple Views of Participatory Design**», 2014.

- *Smith N. D.*, «**Design Charrette: A Vehicle for Consultation or Collaboration**», 2014.

- «**Storytelling example from the Scottish Islands**».

Sitografia parziale secondo volume

- <https://goo.gl/Y8ygpX>
Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/hfD63z>
Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/aitfWJ>
Club di Roma
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/tvbCrj>
Conferenza Intergovernativa sulla conservazione della Biosfera (UNESCO)
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/Q8ndwQ>
Principio "Chi inquina paga"
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/GXLDG8>
Conferenza sull'Ambiente Umano di Stoccolma
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/QqTgBN>
Rapporto "limiti dello sviluppo"
(ultima visita: 13/08/2018)

- <https://goo.gl/hymi8Y>
Istituzione del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/6YuCkb>
"Crisi energetica del 1973"
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/Nau9az>
Conferenza Mondiale sulle Donne
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/pxoJuy>
Habitat I
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/iDtNxp>
Conferenza delle Nazioni Unite sulla Desertificazione
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/LPzRKs>
Programma delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani
(ultima visita: 13/08/2018)
- <https://goo.gl/Q8ndwQ>
Strategia Mondiale per la Conservazione
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/zcrHoq>
Strategia Globale per la Salute per tutti entro il 2000
(ultima visita: 24/08/2018)

- **<https://goo.gl/wHr7vs>**
Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/uKJZzu>**
Carta Mondiale per la Natura
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/ydTbKA>**
Commissione Mondiale su Sviluppo e Ambiente
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/W8V48y>**
Convenzione di Vienna per la protezione della fascia di ozono
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/8AJMq4>**
Responsible Care
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/TLLBVZ>**
Rapporto Brundtland
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/M921nt>**
Protocollo di Montreal sulla difesa della fascia dell'ozono
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/M921nt>**
Protocollo di Montreal sulla difesa della fascia dell'ozono
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/mKg19v**](https://goo.gl/mKg19v)
The Natural Step
(ultima visita: 24/08/2018)
- [**https://goo.gl/uUK1dT**](https://goo.gl/uUK1dT)
Dichiarazione di Bergen
(ultima visita: 24/08/2018)
- [**https://goo.gl/T2HpFP**](https://goo.gl/T2HpFP)
Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali
(ultima visita: 24/08/2018)
- [**https://goo.gl/eK2Wyu**](https://goo.gl/eK2Wyu)
Consiglio aziendale per lo sviluppo sostenibile
(ultima visita: 24/08/2018)
- [**https://goo.gl/SXGT48**](https://goo.gl/SXGT48)
Libro Verde sull'ambiente urbano, COM(90)218
(ultima visita: 24/08/2018)
- [**https://goo.gl/r3wBti**](https://goo.gl/r3wBti)
Gruppo di esperti sull'ambiente urbano per una politica sostenibile
(ultima visita: 24/08/2018)
- [**https://goo.gl/ZZqsqc**](https://goo.gl/ZZqsqc)
Prendersi cura della Terra: una strategia per una vita sostenibile
(ultima visita: 24/08/2018)
- [**https://goo.gl/VUnaMF**](https://goo.gl/VUnaMF)
Carta delle aziende
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/bdrgXn**](https://goo.gl/bdrgXn)
Certificazione Ecolabel UE
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/71P78G**](https://goo.gl/71P78G)
Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/s6G3fd**](https://goo.gl/s6G3fd)
Convenzione sulla diversità biologica
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/7xhMth**](https://goo.gl/7xhMth)
Vertice sulla Terra
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/kWgQ4i**](https://goo.gl/kWgQ4i)
Agenda 21
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/rEs6ip**](https://goo.gl/rEs6ip)
Principi sulle foreste
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/t8esLd**](https://goo.gl/t8esLd)
Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici
(ultima visita: 24/08/2018)

- [**https://goo.gl/S7roLR**](https://goo.gl/S7roLR)
Commissione delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/9A1NRD>
Libro Bianco su crescita, competitività e occupazione, COM(93)700
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/TEhAvb>
V Piano d'Azione Ambientale "Per uno sviluppo durevole e sostenibile"
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/cnJNTD>
Certificazione EMAS
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/56kiQo>
Trattato di Maastricht (UE)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/cNXTzN>
Conferenza Mondiale sui Diritti Umani (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/Tf3ff1>
Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/Qvfp9W>
Prima Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/YuunbS>
Conferenza Mondiale delle Nazioni Unite su Popolazione e Sviluppo
(ultima visita: 24/08/2018)

- **<https://goo.gl/qRvAQd>**
Convenzione ONU per Combattere la Desertificazione
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/UsuHv9>**
Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/dWSSj>**
Vertice Mondiale delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sociale
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/jxBWfS>**
Carta delle Regioni Europee per l'Ambiente
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/ZPbTEr>**
World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/X13Lqg>**
Prima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP1 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/YBwywQ>**
Conferenza sulle Agende 21 Mediterranee
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/MDoY5Y>**
Città europee sostenibili
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/71jLPT>
Habitat II
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/C4cY8M>
Seconda Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP2 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/PmCVRi>
Seconda Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/w8Nb92>
Bellagio Principles
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/yJRmND>
Conferenza sullo sviluppo agricolo e rurale
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/fEL9CE>
Libro Verde sugli appalti pubblici in Europa, COM(96)583
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/gf75hn>
Conferenza su Affari e Municipalità
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/WL7RH6>
Terza Conferenza Ambientale di Ministri e Responsabili Politici UE
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/GKcXNN>
Vertice sulla Terra +5
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/tvsVer>
Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (SSSE)
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/LChY9L>
Trattato di Amsterdam
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/ZND8EP>
Terza Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP3 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/dfXLCu>
Nuova Carta di Atene
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/qhK1kv>
Consiglio Europeo di Cardiff
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/sFj6WQ>
Quarta Conferenza paneuropea dei Ministri dell'Ambiente
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/qsTRn8>
Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'UE
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/e7yiJs>
Quarta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP4 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/k21gVs>
Agenda 2000
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/jYQT4C>
Quarta Conferenza sull'Ambiente dei Ministri delle Regioni dell'UE
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/TQBjgm>
Quinta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP5 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/yBaaia>
Dow Jones Sustainability Group Index GmbH (DJSGI)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/sq8bh6>
Libro Bianco sulla responsabilità ambientale, COM(2000)66
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/jKMEM8>
Terza Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/XE3TYf>
Carta della Terra
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/mR2zua>
Urban 21: Conferenza globale sul futuro urbano
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/z1Msh7>
Convenzione del Comitato dei Ministri europei sul paesaggio
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/E1NiEp>
Dichiarazione del Millennio
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/6BaQQy>
Sesta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP6 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/srh5Uy>
Carta di Nizza
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/X9tFRr>
Risoluzione dell'UE sulla qualità dell'ambiente urbano e rurale
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/tc5ZA6>
VI Piano di Azione ambientale
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/oppLD1>
Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile (Eusds)
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/2vxrN2>
Istanbul +5, analisi dell'ONU sull'attuazione dell'Agenda Habitat
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/WfAuWf>
Consiglio europeo di Goteborg
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/qH3eAm>
Sesta/bis Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP6 bis
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/nNDHUy>
Libro Verde sulla responsabilità ambientale, COM(2001)366
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/tvysFj>
Libro Bianco sul Sistema di Direzione dell'Europa, COM(2001)428
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/aFUipB>
Settima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP7 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/Bqua8X>
Conferenza ONU su finanziamento allo sviluppo e lotta alla povertà
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/xEjthB>
Approvazione del Protocollo di Kyoto da parte dell'Unione Europea
(ultima visita: 24/08/2018)

- **<https://goo.gl/NycBZa>**
Responsabilità Sociale delle Imprese, COM(2002)347
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/CjCq2E>**
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/Ssf2wP>**
Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile, Rio+10
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/SEdjCR>**
Ottava Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP8 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/Kh3byk>**
Decennio dell'ONU sull'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (DESS)
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/r5MwuZ>**
Vigenza del Trattato di Nizza
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/tCSceH>**
Nona Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP9 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/DvFesm>**
Nuova Carta di Atene 2003
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/JRLU8c>
Conferenza europea sulle energie rinnovabili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/By2mJZ>
Quinto allargamento della UE
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/vNTJmd>
Conferenza internazionale sulle energie rinnovabili, Renewables 2004
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/k38FRM>
Piano di Azione su Salute e Ambiente 2004-2010
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/tQFbYC>
Quarta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili, Aalborg +10
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/Wtswq3>
Ratifica del Protocollo di Kyoto da parte della Russia
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/4ra8Mj>
Decima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP10 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/h8FMrm>
Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/MPRG89>
Entrata in vigore del Protocollo di Kyoto
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/qQgVbN>
Libro Verde sull'efficienza energetica, COM(2005)265
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/ns6GNT>
Energia Sostenibile per l'Europa (Sustainable Energy Europe - SEE)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/BvpfMn>
Conferenza internazionale per le energie rinnovabili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/GxC6j6>
Undicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP11 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/bS9XSL>
Libro Verde sull'energia sostenibile, COM(2006)105
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/8VepyA>
Nuova Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (Eusds)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/DMfDUF>
Campagna comunitaria sulla lotta ai cambiamenti climatici
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/PpTnMy>
Piano d'azione dell'Unione europea sull'efficienza energetica
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/RXRrKF>
Dodicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP12 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/ST5Z6p>
Energia per un mondo che cambia - Patto dei Sindaci
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/AYf266>
Quinta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/34V9Ak>
Carta di Lipsia sulle Città Europee Sostenibili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/6NhbVc>
Primo Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE 2007)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/dp5vWg>
Tredicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP13
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/X5yCCd>
Revisione della Carta di Nizza
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/mysbnm>
Proposte europee per lotta al cambiamento climatico
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/tKaH3v>
Presentazione del "Patto dei Sindaci" (Covenant of Majors)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/riZa4k>
Terza Conferenza Mondiale per le Energie Rinnovabili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/zaQ7Fj>
Conferenza delle Nazioni Unite sul Finanziamento per lo Sviluppo
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/ZtMMLB>
Quattordicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP14
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/1Tocsf>
Approvazione del pacchetto clima- energia, obiettivo: "20/20/20"
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/CNnGzh>
Adesione del Comune di Bologna al Patto dei Sindaci promosso dall'UE
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/WXm8SR>
Fondazione dell'Agenzia Internazionale per le Energie Rinnovabili
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/FskQJm>
Riesame della strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/NQXpKb>
Vertice Mondiale sulle Energie Rinnovabili
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/K8U16y>
Quindicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP15
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/nh7Zhw>
Comunicazione della Commissione europea "Europa 2020", COM(2010)2020
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/kdrbds>
Conferenza dei Popoli su Cambiamento Climatico e Diritti della Terra
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/AhbhQm>
Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (DIREC)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/8tbCKM>
Sedicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP16
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/JAZNZV>
Secondo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2011)
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/3coU2Z>
Diciassettesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP17
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/KdC4oe>
Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Bologna
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/9hmcX5>
Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile "Rio+20"
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/uNLCNf>
Diciottesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP18
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/J5s6hs>
La Carta della Pianificazione Europea
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/3w6NTA>
VII Programma d'azione ambientale dell'UE fi no al 2020, 1386/2013/EU
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/bQQNQu>
Diciannovesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP19
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/GWTQsn>
Terzo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2014)
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/56oXvv>
Ventesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP20 (ONU)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/7a9t1E>
Terza Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/FKamXE>
Sesta Conferenza Mondiale sulle Donne, Pechino vent'anni dopo
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/UgTxmU>
Vertice per l'adozione della Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/y9ZqQH>
Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (IREC)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/jwDEHE>
Ventunesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP21
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/RmzWhC>
Habitat III
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/oQJEJ1>
Ventiduesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP22
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/RpfQNd>
Gazzetta ufficiale dell'Unione europea
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/XNz2Tu>
Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/bSjiKM>
Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/1zTRWS>
Regione Emilia-Romagna Assemblea legislativa - Demetra
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/RTL7Zf>
Strategia Europa 2020 - eurostat
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/E7Y5xK>
Strategia Europa 2020
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/VcUaHh>
Andamento della strategia Europa 2020 - eurostat
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/Y6mGPM>
Traguardi strategia Europa 2020 - eurostat
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/wb4VN7>
Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile - ASVIS
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/9PLarZ>
Andamento dell'Italia rispetto agli obiettivi dell'Agenda 2030 - ASVIS
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/VFyPth>
Pacchetto per il clima e l'energia 2020
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/yvSAEk>
Un'economia a basse emissioni di carbonio entro il 2050
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/E817S5>
Quadro per il clima e l'energia 2030
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/E817S5>
Quadro per il clima e l'energia 2030
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/tSP43B>
Patto dei Sindaci
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/WtUUmo>
Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima
(ultima visita: 24/08/2018)

- **<https://goo.gl/9YQZgC>**
S.S.E. ed E.S.Co.
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/rFDu5s>**
Energy Service Company (E.S.Co.) - Wikipedia
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/cEyoon>**
Energy Service Company (E.S.Co.) - FIRE
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/gQWwMs>**
Energy Service Company (E.S.Co.) - Quagliarella
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/hBM3oF>**
Titoli Efficienza Energetica (TEE) - GME
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/ZiYKiK>**
Fondo Nazionale Efficienza Energetica - MiSE
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/QsG1R3>**
Dialogo Competitivo - Diritto&Diritti
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/w6KwFT>**
Dialogo Competitivo - ANAC
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/sgE8Mo>
D.Lgs. 12 aprile 2006, n.163 - G.U. Serie Generale
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/n43qU8>
D.Lgs. 18 aprile 2016, n.50 - G.U. Serie Generale
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/mb2qPm>
D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 - G.U. Serie Generale
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/6XEzqb>
L.R. 8 agosto 2001, n.24 - G.U. 3a Serie Speciale Regioni
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/6XEzqb>
L.R. 8 agosto 2001, n.24 - Regione Emilia-Romagna Demetra
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/xbXe8h>
D.C.C. OdG n.112 del 7 aprile 1999 - Bilancio emissioni ed uso energia
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/fwDELU>
D.C.C. OdG n.240 del 17 dicembre 2007 - Approvazione PEC
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/d2EkqX>
D.C.C. OdG n.230 del 22 dicembre 2008 - Adesione "Patto dei Sindaci"
(ultima visita: 24/08/2018)

- **<https://goo.gl/fRpLmE>**
Il Patto dei Sindaci allegato alla Deliberazione di approvazione
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/PrHooC>**
D.C.C. OdG n.186 del 28 maggio 2012 - Approvazione PAES
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/zj1Snz>**
Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile allegato alla D.C.C. 186/12
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/GPJ5Vg>**
D.G.C. n.215 del 16 ottobre 2012 - Protocollo d'intesa PAES
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/WzFTwC>**
Allegato alla D.G.C. n.215 del 16 ottobre 2012
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/ydxx9k>**
D.G.C. n.104 del 28 maggio 2013 - Integrazione Protocollo d'intesa PAES
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/bWSYwf>**
Allegato alla D.G.C. n.104 del 28 maggio 2013
(ultima visita: 24/08/2018)
- **<https://goo.gl/hZvjTj>**
D.G.C. n.152 dell'8 luglio 2014 - Integrazione Protocollo d'intesa PAES
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/gbkr3M>
Allegato alla D.G.C. n.152 dell'8 luglio 2014
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/2a9gmw>
D.G.C. n.175 del 28 luglio 2015 - Integrazione Protocollo d'intesa PAES
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/NXNrJR>
Allegato alla D.G.C. n.175 del 28 luglio 2015
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/EFZosV>
D.G.C. n.285 del 24 novembre 2015 - Integrazione Protocollo d'intesa PAES
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/r9WLNs>
Allegato alla D.G.C. n.285 del 24 novembre 2015
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/pMpQmC>
Monitoraggio delle azioni e delle emissioni (PAES) - iperbole
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/EHLKw8>
Monitoraggio PAES e progetto condomini - Comune di Bologna
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/izwgf5>
D.G.C. n.179 del 4 aprile 2016 - Progetto sperimentale Rig.Ener.A.
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/G9D94U>
Progetto sperimentale Rig.Ener.A. - Acer
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/boj6st>
Progetto sperimentale Rig.Ener.A. - Habitech
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/Ux6hMJ>
Progetto sperimentale Rig.Ener.A. - Fondazione Innovazione Urbana
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/aXTVqU>
Progetto sperimentale Rig.Ener.A. - PAES
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/5ThswZ>
D.C.C. OdG n.290 del 24 luglio 2017 - Riallocazione fondi "parte B"
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/FdvXsh>
Programma Energetico Comunale (PEC 2007)
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/foJ7fM>
Piano Strutturale Comunale (PSC) - iperbole
(ultima visita: 24/08/2018)
- <https://goo.gl/ma8R4A>
Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) - iperbole
(ultima visita: 24/08/2018)

- <https://goo.gl/ndfz8F>
Dipendenza e sicurezza energetica - ENEA
(ultima visita: 26/08/2018)

- <https://goo.gl/9DSnn6>
Produzione di energia elettrica in Italia
(ultima visita: 26/08/2018)

- <https://goo.gl/GrQ6YS>
LED - Landscape Education for Democracy - Alma Mater Studiorum
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/Eg7tqb>
LED - Landscape Education for Democracy - AlmaENGAGE!
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/PBjynK>
LED - Landscape Education for Democracy - architettibologna
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/teVCsY>
Strategic Partnership Landscape Education for Democracy
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/1urgPt>
Output 1 - The Landscape Education for Democracy Online Course
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/BMzTKr>
Output 2 - The LED Certificate
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/q91hTb>
Output 3 - The LED Process Report
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/MdJHhC>
Partner Institutions
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/F8hqLF>
Resources and Literature Landscape and Democracy
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/wAaLMw>
Concept Map Landscape and Democracy
(ultima visita: 16/11/2018)

- <https://goo.gl/rZNBu5>
Seminar Landscape Education for Democracy 2017
(ultima visita: 16/11/2018)

Alma Mater Studiorum - Università degli Studi di Bologna

2002 - *Approvazione del Protocollo di Kyoto da parte dell'Unione Europea*

1983 - Commissione Mondiale su Sviluppo e Ambiente

1995 - Conferenza Mondiale sulle Donne

2009 - Vertice Mondiale sulle Energie Rinnovabili

2000 - Scuola di Ingegneria e Architettura

2007 - Energia per un mondo che cambia - Povo del Sud

2012 - *Piattaforma di Architettura (DA) Sostenibile (PACS) del Comune di Bologna*

2005 - *Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Ingegneria Edile - Architettura*

2002 - *Disciplina generale dell'edilizia*

L.R. 25 novembre 2002, n.31

2005 - *Regolamento d'attuazione della legge 24 gennaio 1991, n. 10*

2001 - Libro Bianco sul Sistema di Direzione dell'Europa, COM(2001)428

2002 - *Decennio dell'ONU sull'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (DESS)*

Legge 23 agosto 2004, n. 239 1968 - Club di Roma

Rigenerazione urbana e sociale

nei contesti di edilizia residenziale pubblica

Dallo studio dell'esperienza bolognese del "Contratto di Quartiere Pescarola-Beverara"

verso rinnovati strumenti operativi

Vol. 3/3 - Appendice

Relatore: Chiar.mo Prof. Riccardo Gulli Candidato: Maurizio Berlinghini

Correlatore: Dott. Ric. Ing. Angelo Mingozzi Matricola: 0000161107

Fig.314 L'immagine di sfondo in copertina è stata realizzata riportando in maniera "artistica" le principali tappe politiche e legislative promosse, nel corso degli ultimi 50 anni, da parte della "Organizzazione delle Nazioni Unite", della "Unione europea", della "Repubblica Italiana" e della "Regione Emilia-Romagna" in materia di "sostenibilità" e di "sviluppo sostenibile".

Dedico quest'ultimo ultimo impegno universitario
e, con esso, l'intero percorso compiuto
a Luca o Mattia,
a ciò che sarebbe potuto essere
e non è stato.

Con le più sentite scuse
a tutti coloro hanno creduto in me.

Il primo e più sentito ringraziamento va alla rag. Maria Grazia Righi per essere stata il miglior riferimento che potessi chiedere, per aver tenuto fede alla parola data, per i costanti sacrifici a cui si è sottoposta, per le numerose rinunce a cui è stata costretta, per il tempo trascorso con me sui libri o davanti al calcolatore e soprattutto per essermi stata vicina.

Porgo un sincero ringraziamento alla sig.ra Irene Stanzani, alla sig.ra Germana Pancaldi e al sig. William Boselli per avermi aperto le porte di casa e per avermi raccontato la loro personale esperienza di vita alla "Pescarola".

Un profondo grazie al relatore prof. Riccardo Gulli e al correlatore ing. Angelo Mingozzi per la pazienza dimostrata, per la fiducia accordata e per il tempo dedicatomi. Senza il loro prezioso aiuto, senza le occasioni di confronto che mi hanno concesso e senza i loro suggerimenti, di certo, non sarei stato in grado di terminare con successo questo mio ultimo impegno universitario.

Un doveroso riconoscimento a "Ricerca e Progetto - Galassi, Mingozzi e Associati" e, in particolare, all'ing. Angelo Mingozzi, non solo per aver portato la mia attenzione sulla misconosciuta esperienza di eccellenza divenuta fulcro della presente dissertazione, ma anche e soprattutto, per avermi fornito tutte le indicazioni di tipo scientifico necessarie ad una compiuta comprensione degli aspetti tecnici relativi al "Contratto di Quartiere - Pescarola Beverara" e per avermi accolto in studio mettendomi a disposizione tutto il materiale progettuale, da loro realizzato, che ha determinato il successo dell'iniziativa in parola.

Ringrazio la dott.ssa Stefania Ferro per aver acconsentito a numerose interviste e per avermi dato l'opportunità di consultare la propria tesi di laurea "Integrazione, interazione e coesione fra politiche urbanistiche e politiche sociali: l'esperienza del contratto di Quartiere nell'analisi dei processi formulativi, decisionali e attuativi di una politica pubblica" (relatore prof.ssa Marina Cesari). Senza il suo contributo e le indispensabili delucidazioni non mi sarebbe stato possibile comprendere alcune fondamentali dinamiche di carattere sociale.

Ringrazio la dott.ssa Marina Cesari, la dott.ssa Marzia Casolari e il dott. Domenico Pennizzotto per il tempo speso e per le preziose informazioni che mi hanno fornito in occasione dei colloqui concessi. Il loro contributo è risultato fondamentale nello sviluppo della presente tesi dato l'importante ruolo che, a diverso titolo, hanno rivestito nell'esperienza bolognese dei "Contratti di Quartiere" .

Ringrazio la dott.ssa Marina Burgatti e la prof.ssa Simona Tondelli per la disponibilità dimostrata nel fornirmi significative delucidazioni in merito al Progetto "Rig.Enr.A." e alla strategia prevista alla base dello stesso.

Ringrazio il prof. Luigi Bartolomei per la passione che quotidianamente dimostra nello svolgere il difficile ruolo di insegnante. È grazie alla sua dedizione che sono venuto a conoscenza e, dunque, ho potuto partecipare al "Seminar Landscape Education for Democracy 2017".

Ringrazio la prof.ssa Ellen Fetzer, il prof. Deni Ruggeri, il prof. Dietrich Bruns, la prof.ssa Shellet Egoz, la dott.ssa Eva Schwab e con loro tutti gli esperti che hanno organizzato e presenziato al seminario in rete "Landscape Education for Democracy 2017". Grazie al loro lavoro ho avuto modo di avvicinarmi ad un settore che conoscevo poco e del quale, in parte, trascuravo l'importanza.

Un sentito grazie alla dott.ssa Elena Spada, al prof. Enrico Baroni, al dott. Leonardo Vivarelli e al dott. Carlo Favero , per aver letto stralci della mia tesi e per avermi fornito preziosi consigli su come risolvere qualche periodo per me altrimenti complesso ovvero su come affrontare in maniera "elegante" alcuni problemi di grafica ed impaginazione. Chiedo venia se non sempre ho dato loro retta.

Un profondo grazie al dott. Andrea Staffolani per il supporto informatico e per aver programmato il bot telegram@uploadimagebot. Grazie al suo prezioso aiuto ho avuto modo di sperimentare un semplice processo di partecipazione.

Per la pazienza dimostrata ringrazio tutti gli Amici che mi sopportano.

Sommario

Primo volume

Sintesi

1 - Presentazione17

i. Apertura	18
ii. Ambito	23
iii. Obiettivi generali	26
iv. Obiettivi specifici	27
v. Struttura	31

Parte Prima - Descrizione

11 - Programmi Urbani Complessi negli anni '9039

i. Le scale di intervento: urbanistica, insediativa, edilizia	40
i.1-Mutate condizioni al contorno.....	40
i.2-La necessità di nuovi strumenti.....	40
ii. Tipologie di intervento	43
ii.1-Piani Integrati d'Intervento.....	43
ii.2-Prog. di Recupero Urbano.....	44
ii.3-Prog. di Riqualificazione Urbana.....	46
ii.4-Contratti di Quartiere.....	47
ii.5-Prog. Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile Territorio...	49
ii.6-Società di Trasformazione Urbana.....	50
ii.7-Programmazione negoziata.....	52

iii.	Riflessioni sul tema	54
iii.1-	Critiche e perplessità iniziali.....	54
iii.2-	La realtà attuale.....	55

111 - Contratti di Quartiere 1.....59

i.	Origini ed impostazione	60
i.1-	Il fondo Gescal.....	60
i.2-	Alla base dei "Contratti"	60
i.3-	L'impianto del bando.....	62
i.4-	Caratteri della guida ai programmi di sperimentazione.....	63
ii.	Elaborati richiesti	70
ii.1-	La proposta.....	70
ii.2-	Il piano di recupero adottato.....	73
ii.3-	Il progetto preliminare.....	74
ii.4-	Il programma sperimentale.....	75
ii.5-	I dati statistici.....	79
ii.6-	Il responsabile.....	79
iii.	Attori coinvolti	80
iii.1-	Progettazione integrata.....	80
iv.	Disponibilità	81
iv.1-	Natura degli stanziamenti.....	81
iv.2-	Finanziamenti statali.....	81
iv.3-	Altri finanziamenti.....	82
v.	Iter proposte	84
v.1-	Descrizione del processo.....	84
v.2-	Precisazioni.....	86
v.3-	La valutazione delle proposte.....	87
v.4-	Esiti della selezione e graduatoria	90
vi.	Fasi del programma	98
vi.1-	Cronistoria dei "Contratti"	98
vi.2-	Stato di attuazione al 2014.....	105

IV - Esperienza Emiliano Romagnola111

i.	Bologna quartiere Navile Pescarola-Beverara	112
	i.1-Localizzazione e contesto.....	112
	i.2-Obiettivi.....	112
	i.3-Interventi.....	113
	i.4-Soggetti coinvolti.....	115
ii.	Parma centro storico Zona del naviglio	116
	ii.1-Localizzazione e contesto.....	116
	ii.2-Obiettivi.....	116
	ii.3-Interventi.....	117
	ii.4-Soggetti coinvolti.....	119
iii.	Piacenza San Giuseppe Baia del re	120
	iii.1-Localizzazione e contesto.....	120
	iii.2-Obiettivi.....	121
	iii.3-Interventi.....	121
	iii.4-Soggetti coinvolti.....	123
iv.	Rimini Via G.Pascoli via G.da Rimini	124
	iv.1-Localizzazione e contesto.....	124
	iv.2-Obiettivi.....	125
	iv.3-Interventi.....	125
	iv.4-Soggetti coinvolti.....	127

V - Contratto di quartiere "Pescarola-Beverara"129

i.	Il contratto di quartiere a Bologna	130
	i.1-Contesto d'intervento.....	130
	i.2-Interventi previsti nel "Contratto"	132
	i.3-Dal bando al Protocollo d'intesa.....	135
ii.	Programma di sperimentazione	138
	ii.1-Temi di sperimentazione.....	138
	ii.2-Scelta delle tematiche.....	141

ii.3-	Qualità ecosistemica.....	149
ii.4-	Qualità fruitiva.....	160
iii.	Piano particolareggiato Pescaraola	168
iii.1-	Relazione generale.....	168
iii.2-	Aspetti tecnico finanziari.....	172
iii.3-	Norme di attuazione.....	173
iv.	Analisi del sito	174
iv.1-	Premessa, Val.S.I.A e BRICK.....	174
iv.2-	Aspetti termo igrometrici.....	182
iv.3-	Intorno luminoso.....	196
iv.4-	Clima acustico.....	202
iv.5-	Aria.....	211
iv.6-	Ciclo dell'acqua.....	214
iv.7-	Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee.....	218
iv.8-	Ambiente naturale ed ecosistemi.....	225
iv.9-	Paesaggio.....	231
iv.10-	Campi elettromagnetici.....	234
iv.11-	Ciclo della materia rifiuti di demolizione.....	235
v.	Lavorazioni a carattere straordinario e Attività sperimentali ...	240
v.1-	Cassette di scarico e water a basso consumo d'acqua.....	240
v.2-	Caldaia a condensazione, pannelli radianti ed impianto autonomo..	242
v.3-	Pompa di calore per acqua ad uso sanitario.....	248
v.4-	Chiusure verticali a isolamento distribuito e termointonaco.....	251
v.5-	Ventilazione coperture.....	257
v.6-	Ventilazione sottotetto.....	262
v.7-	Sistemi passivi ibridi per la ventilazione naturale.....	266
v.8-	Integrazione sociale, mutuo soccorso ed assistenza agli anziani..	270
v.9-	Assistenza a famiglie di anziani con figlio gravemente disabile...	278
vi.	Dagli esecutivi alla resocontazione.....	286
vi.1-	Progetto esecutivo Pescaraola n.46.....	286
vi.2-	Progetto esecutivo Pescaraola n.48.....	326
vi.3-	Lavori di realizzazione Pescaraola n.46.....	372

vi.4-Lavori di realizzazione Pescaraola n.48	402
vi.5-Resocontazione	432
vii.Dall'insediamento ad oggi	506
vii.1-Assegnazione alloggi	506
vii.2-Criticità iniziali	510
vii.3-Il condominio solidale	515
vii.4-Mediazione condominiale	516
vii.5-Realità odierna	522

Bibliografia parziale primo volume530

Sitografia parziale primo volume538

Secondo volume

Parte seconda - Diagnosi

VI - Analisi della sperimentazione nel C.d.Q. bolognese, "qualità ecosistemica"567

i. Un lungo percorso per una maggiore sostenibilità	568
i.1-Introduzione	568
i.2-Principali tappe politiche nello "sviluppo sostenibile"	570
i.3-Percorso legislativo in materia di "sostenibilità"	608
i.4-Considerazioni sull'ambito dello "sviluppo sostenibile"	661
ii. Interventi previsti sugli immobili della "Pescarola"	664
ii.1-Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (e il Clima)	664
ii.2-Energy Service Company	684
ii.3-Dialogo competitivo	693
ii.4-Modifica Art. 35 della L.R. n.24 del 2001	700
ii.5-Progetto Rig.Ener.A.	704
ii.6-Progetto "Rig.Ener.A." via della Selva di Pescaraola	737

ii.7-Conclusioni	760
------------------------	-----

VII - Analisi della sperimentazione nel C.d.Q. bolognese, "qualità fruitiva"..... 767

i. Considerazioni di alcuni professionisti	768
i.1-Introduzione.....	768
i.2-Esperti in ambito sociale.....	772
i.3-Esperti in ambito edile/urbanistico.....	793
ii. Giudizio degli residenti negli immobili di E.R.P.	800
ii.1-Inquilini del civico n.46.....	800
ii.2-Inquilini del civico n.48.....	814
iii. Opinioni personali	824
iii.1-Risultati "qualità fruitiva".....	824
iii.2-Conclusioni.....	829

Parte terza - Proposta

VIII - Verso rinnovati strumenti operativi839

i. Criticità rilevate nell'esperienza dei C.d.Q.	840
i.1-Introduzione.....	840
i.2-Limitato numero di progetti giunti a conclusione e collaudo.....	842
i.3-Assenza della "partecipazione" tra le voci di valutazione.....	846
i.4-Scarso tempo per la redazione di progetti preliminari integrati..	847
i.5-Eccessivi vincoli nell'utilizzo dei fondi stanziati dallo Stato..	849
ii. Suggestimenti per nuovi "Contratti di Quartiere"	852
ii.1-Contro la eccessiva quantità di programmi non portati a termine	852
ii.2-Inserimento della "partecipazione" nella valutazione proposte...	855
ii.3-Ciclicità nella indizione dei C.d.Q.....	858
ii.4-Più flessibilità nella destinazione dei fondi statali.....	860
ii.5-Conclusioni.....	861

IX - Riflessioni sulla partecipazione.....863

i.	Landscape Education for Democracy (LED)	864
i.1-	Introduzione.....	864
i.2-	Presentazione seminario.....	866
i.3-	Evoluzione nella visione dei processi di partecipazione.....	870
i.4-	Sfida per un cambiamento democratico.....	928
ii.	Esperimento di partecipazione	956
ii.1-	Introduzione.....	956
ii.2-	Descrizione progetto.....	957
ii.3-	Risultati conseguiti.....	968

Bibliografia parziale secondo volume998

Sitografia parziale secondo volume 1002

Terzo volume

Appendice

X - Bando "Contratti di Quartiere I"1049

XI - Schede di resocontazione C.d.Q.....1057

XII - Un lungo percorso per una maggiore sostenibilità..... 1113

XIII - Relazione Tecnica "Rig.Ener.A. Pescaraola"1377

<i>XIV - Presentazione I&D 2017</i>	<i>1395</i>
---	-------------

Appendice

X - Bando "Contratti di Quartiere I"

ALLEGATO A

BANDO DI GARA PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI SPERIMENTALI DI EDILIZIA SOVVENZIONATA INSERITI NELL'AMBITO DEI PROGRAMMI DI RECUPERO URBANO DENOMINATI "CONTRATTI DI QUARTIERE"

(Pubblicato sulla G.U. del 30 gennaio 1998, n.24)

Art.1

Finanziamento degli interventi di sperimentazione nell'ambito dei "Contratti di quartiere"

1. I fondi di cui all'articolo 2, comma 63, lett. b) della legge 23 dicembre 1996, n.662, sono destinati all'attuazione di interventi sperimentali nel settore dell'edilizia residenziale sovvenzionata e annesse urbanizzazioni da includere nell'ambito di programmi di recupero urbano denominati "Contratti di quartiere".

Art.2

Localizzazione dei programmi di recupero urbano denominati "Con-

tratti di quartiere" e modalità di presentazione delle domande

1. I programmi di recupero urbano denominati "Contratti di quartiere" sono individuati nei comuni in quartieri segnati da diffuso degrado delle costruzioni e dell'ambiente urbano e da carenze di servizi in un contesto di scarsa coesione sociale e di marcato degrado abitativo. I "Contratti di quartiere" devono essere compresi nei piani per l'edilizia economica e popolare di cui alla legge 18 aprile 1962, n.167 aventi o meno valore di piani di recupero ai sensi dell'articolo 34 della legge 5 agosto 1978, n.457, nelle zone di recupero di cui all'articolo 27 della legge 5 agosto 1978, n.457, in comparti di edifici particolarmente degradati di cui all'articolo 18 della legge 27 luglio 1978, n.392, nelle aree assoggettate a recupero urbano di cui all'articolo 29 della legge 28 febbraio 1985, n.47, ovvero in aree aventi analoghe caratteristiche eventualmente individuate dalla legislazione

regionale.

2. Ai fini dell'assegnazione dei fondi di cui all'articolo 1, i sindaci dei comuni presentano domanda alla regione competente corredata da:

a) proposta di "Contratto di quartiere" contenente relazione descrittiva degli elementi costitutivi, delle finalità, delle modalità di attuazione e delle forme di partecipazione tese a garantirne la più diffusa conoscenza;

b) piano di recupero adottato dal comune, redatto secondo le modalità di cui all'articolo 28 della legge n.457/1978, contenente anche l'individuazione dei soggetti titolari delle trasformazioni per quanto riguarda le opere, residenziali e non, nonché la quantificazione delle risorse finanziarie con evidenziazione, per ciascun intervento, del costo complessivo, del tipo e del relativo canale di finanziamento (pubblico, privato, comunitario);

c) progetto preliminare delle opere che si propone di finanzia-

re ai sensi dell'articolo 1 del presente bando con quantificazione del costo dell'intervento con riferimento ai massimali vigenti per l'edilizia residenziale pubblica;

d) programma di sperimentazione definito in rapporto alle finalità e ai contenuti della "Guida ai programmi di sperimentazione", approvata dal comitato esecutivo del C.E.R. in data 27 febbraio 1997 con quantificazione dei costi aggiuntivi da sostenere relativamente a:

- lavorazioni straordinarie valutate sulla base del capitolato d'appalto e del prezzario regionale;

- attività di sperimentazione articolata in rapporto alle seguenti voci di costo: personale (con indicazione della qualifica e del costo unitario-£/giorno), apparecchiature (ammortamento), verifiche e monitoraggi, resoconfezione (redazione rapporti di sperimentazione), spese generali (in%).

e) scheda contenente i dati statistici, desunti dal 13° Censimento generale della popolazione

e delle abitazioni, relativi ai parametri indicati alla lettera b) del successivo articolo 5 con riferimento alle singole sezioni di censimento la cui aggregazione coincida o comprenda l'ambito di intervento;

f) designazione del responsabile del "Contratto di quartiere" che assuma e coordini le opportune iniziative per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e costruisca riferimento, nelle diverse fasi procedurali, del Segretariato generale del C.E.R. e della regione competente.

3. Le domande devono essere consegnate in plico chiuso recante la dicitura "Proposta di Contratto di quartiere" alla regione competente entro 120 giorni dalla data di pubblicazione del presente bando sulla Gazzetta Ufficiale.

4. La regione, nei 30 giorni successivi, provvede all'esame, alla redazione di una graduatoria ed alla trasmissione al Segretariato generale del C.E.R. di non più di 5 delle domande

pervenute nei termini di cui al comma precedente con lieventuale specificazione, per ciascuna domanda, del relativo impegno finanziario assunto con risorse proprie.

5. La Commissione di cui all'articolo 5 provvede alla valutazione delle proposte nei 45 giorni successivi alla scadenza del termine di cui al comma 4 del presente articolo, selezionando - come obiettivo al quale tendere - almeno una proposta per ciascuna Regione partecipante.

6. Il comitato esecutivo del C.E.R., in relazione alle esigenze finanziarie, occupazionale e socio-economiche, procede alla scelta definitiva delle proposte selezionate dalla Commissione di cui all'art. 5 e quindi si procede alla stipula dei Protocolli d'intesa.

7. A decorrere dalla data di stipula del Protocollo d'intesa, il Comune prescelto dispone di 180 giorni per redigere ed approvare il progetto esecutivo, pena la

decadenza del finanziamento.

8. I Comuni per la redazione dei progetti esecutivi possono accedere al fondo rotativo per la progettualità di cui all'art. 8 della legge 23 maggio 1997 n.135.

9. Il Segretariato generale del C.E.R. provvede alla verifica della conformità amministrativa del progetto esecutivo rispetto agli elaborati che corredevano la domanda di cui al comma 2 del presente articolo.

Art.3

Caratteristiche e finalità dei programmi di recupero urbano denominati " Contratti di quartiere "

1. I programmi di recupero urbano denominati "Contratti di quartiere" sono finalizzati, per quanto riguarda la componente urbanistico-edilizia, a:

- rinnovare i caratteri edilizi ed incrementare la funzionalità del contesto urbano assicurando, nel contempo, il risparmio

nell'uso delle risorse naturali disponibili ed in particolare il contenimento delle risorse energetiche;

- accrescere la dotazione dei servizi di quartiere, del verde pubblico e delle opere infrastrutturali occorrenti;

- migliorare la qualità abitativa ed insediativa attraverso il perseguimento di più elevanti standard anche di tipo ambientale.

2. Gli interventi di sperimentazione nel settore dell'edilizia residenziale sovvenzionata ed annesse urbanizzazioni di cui all'articolo 1 del presente bando, sono finalizzati alla formazione ed aggiornamento della normativa tecnica nazionale di cui all'articolo 42 della legge

5 agosto 1978, n.457, e prevedono il recupero del patrimonio edilizio secondo le tipologie di intervento di cui all'articolo 31, comma 1, lettere c) e d) della legge n.457/1978, la ristrutturazione urbana di cui alla lettera e) dello stesso articolo 31 ivi compresa la demolizione e

ricostruzione e, qualora occorra per ridurre la densità abitativa o per riconnettere le aree edificate, interventi di nuova costruzione.

3. Per quanto attiene gli interventi sperimentali di cui all'articolo 1, gli obiettivi ed i temi di sperimentazione, nonché le relative metodologie di controllo di qualità del progetto, sono individuati nella "Guida ai programmi di sperimentazione" che costituisce parte integrante del presente bando.

4. In ogni caso, per la realizzazione degli interventi di cui ai precedenti commi 2 e 3, ciascun "Contratto di quartiere" potrà essere finanziato per un ammontare complessivo compreso tra 3 e 20 miliardi di lire.

5. Nell'ambito dei programmi di recupero urbano denominati "Contratti di quartiere", in aggiunta alla realizzazione degli interventi sperimentali di edilizia sovvenzionata e annesse urbanizzazioni di cui all'arti-

colo 1 del presente bando, possono essere previsti interventi compresi in una o più categorie tra quelle di seguito elencate:

- a) opere ed interventi da realizzare con risorse regionali di cui al comma 2 dell'articolo 11 del decreto-legge 5 ottobre 1993, n.398, convertito, con modificazioni, della legge 4 dicembre 1993, n.493 e dall'articolo 2, comma 63, lettera d) della legge 23 dicembre 1996, n.662;
- b) interventi di edilizia residenziale sovvenzionata e/o di edilizia residenziale agevolata, opere di urbanizzazione primaria e secondaria, opere di cui all'articolo 12 della legge 17 febbraio 1992, n.179 finanziati con risorse regionali;
- c) opere infrastrutturali ed interventi residenziali e non residenziali finanziati con risorse regionali o comunali;
- d) opere infrastrutturali ed interventi edilizi finanziati con risorse comunitarie;
- e) opere infrastrutturali, strutture per servizi ed interventi residenziali e non residenziali finanziati con risorse

private per le quali vanno individuate idonee garanzie atte ad assicurare la completa realizzazione.

Art.4

Accordi tra amministrazioni e convenzioni pubblico-privato

1. Al fine di dare attuazione ai "Contratti di quartiere", in relazione alle diverse componenti che ne caratterizzano i contenuti, possono essere formalizzati accordi tra amministrazioni pubbliche - ministeri, regioni ed enti locali - sia di livello centrale che locale, e tra queste gli enti pubblici, tesi ad incrementare l'occupazione ed a favorire l'integrazione sociale in settori quali: promozione della formazione professionale giovanile, recupero dell'evasione scolastica, assistenza agli anziani, realizzazione di strutture per l'accoglienza.

2. Con analoghe finalità, possono essere stipulate convenzioni tra amministrazioni pubbliche ed associazioni senza fini di lucro,

organizzazioni di volontariato ed operatori privati in particolare per quanto attiene il settore dei servizi.

Art.5

Criteri di selezione delle domande

1. Con decreto ministeriale è istituita apposita commissione, di cui farà parte anche un rappresentante designato dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni, che, verificata la sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 2, comma 1, del presente bando, esamina le domande selezionate dalle regioni e da queste trasmette al Segretariato generale del C.E.R. procedendo, quindi, all'attribuzione di specifici punteggi per un ammontare, relativamente a ciascun gruppo di indicatori di cui alle successive lettere, fino ad un massimo di 15 punti:

- a) caratteri del comune con riferimento a:
 - dimensione demografica
 - tasso di disoccupazione
- b) caratteri dell'ambito di in-

tervento con riferimento a:	stenibilità ambientale e rappor-	sono trasmesse ai comuni sele-
- numero occupanti per stanza	ti con il contesto urbano	zionati ammessi al finanziamento
- percentuale di alloggi pub-	f) caratteri del programma di	entro trenta giorni dalla data
blici	sperimentazione con riferimento	del citato provvedimento.
- tasso di scolarità (tra 11 e	a:	
14 anni)	- interesse e significatività	2. Il Segretariato generale del
- percentuale di popolazione	dei contenuti e delle ricadute	C.E.R. stipula i protocolli
con meno di 15 anni	ai fini normativi dell'intervento	d'intesa con i comuni seleziona-
- percentuale di dirigenti, di-	sperimentale	ti e con le rispettive regioni. A
rettivi, quadri e impiegati	g) presenza di finanziamenti re-	seguito dei protocolli d'intesa
c) caratteri del "Contratto di	gionali con riferimento a:	le amministrazioni interessate
quartiere" con riferimento a:	- entità	procedono alla formalizzazione
- risultati attesi per gli		dei relativi accordi di program-
aspetti urbanistico-edilizi	Art. 6	ma ai sensi dell'art.27 della
- risultati attesi per gli	Procedure	legge 8 giugno 1990, n.142. In
aspetti sociali		attuazione di detti atti, il Se-
- risultati attesi per gli	1. Con provvedimento del Segre-	gretariato generale del C.E.R.
aspetti occupazionali	tariato generale del C.E.R. sono	entro 45 giorni dalla data del
d) presenza ed entità di finan-	resi esecutivi i risultati del-	Protocollo d'intesa, stipula con
ziamenti apportati da altri sog-	la procedura di selezione effet-	i comuni selezionati le conven-
getti istituzionali e privati	tuata dal Comitato esecutivo del	zioni per l'assegnazione dei
con riferimento a:	C.E.R. Detto provvedimento, suc-	fondi di cui all'articolo 1 la
- interventi edilizio-urbani-	cessivamente alla registrazione	cui esecutività è subordinata
stici	da parte degli organi di con-	alla registrazione del relativo
- interventi per servizi socia-	trollo, è affisso in copia confor-	decreto di approvazione da parte
li tesi all'integrazione	me per trenta giorni presso il	degli organi di controllo.
- interventi per favorire l'oc-	Ministero dei lavori pubblici.	
cupazione	Copie conformi degli schemi tipo	3. A seguito della pubblicazione
e) caratteri del progetto preli-	dei protocolli d'intesa, degli	del presente bando sulla Gazzetta
minare sperimentale con riferi-	accordi di programma e delle	Ufficiale, il Segretariato gene-
mento a:	convenzioni da stipularsi per	rale del C.E.R. designa l'ufficio
- qualità architettonica, so-	i programmi di sperimentazione	responsabile dell'istruttoria

dei "Contratti di quartiere". Al
dirigenti dell'ufficio preposto
è attribuito il compito di re-
digere rapporti quadrimestrali
sullo stato di avanzamento del
programma.

IL MINISTRO DEI LAVORI PUBBLICI
PRESIDENTE DEL C.E.R.

**ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIO-
NE DELLA SCHEDA RELATIVA AI
CARATTERI DELL'AMBITO DI IN-
TERVENTO DI CUI ALL'ART.5,
LETTERA B) DEL BANDO DI GARA**

I dati statistici da indicare
nella scheda devono essere de-
sunti dalle singole sezioni del
13° Censimento generale della
popolazione e delle abitazioni.
Le sezioni censuarie da consi-
derare sono quelle la cui ag-
gregazione coincida o comprenda
l'ambito di intervento proposto
e i valori da riportare fanno
riferimento alle tavole incluse
nei fascicoli provinciali Istat.

Il numero occupati per stanza si
ottiene sommando i relativi va-
lori delle singole sezioni cen-

suarie con riferimento alla tav.
1.4 (tipi di alloggio).

La *percentuale di alloggi pub-
blici* va calcolata sommando i
valori relativi alle abitazioni
occupate e non occupate di pro-
prietà di Stato, regione, pro-
vincia, comune, IACP (tavv. 5.23
e 5.27) in rapporto al totale
delle abitazioni, occupate e non
occupate, presenti nell'ambito
d'intervento (tav. 2.14).

Il *tasso di scolarità* va rife-
rito alla classe di età compre-
sa tra gli 11 e i 14 anni (tav.
2.21)

La *popolazione con meno di 15
anni* va calcolata come valore
percentuale sul totale della po-
polazione residente (tav. 2.2)

La *percentuale di dirigenti, di-
rettivi, quadri, impiegati*, va
calcolata con riferimento alla
condizione professionale degli
occupati (tav. 4.4) in rapporto
alla popolazione residente (tav.
2.2)

X1 - Schede di resocontazione C.d.Q.

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Piscarola Beverara									
SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica									
Edificio oggetto della sperimentazione:	<input type="checkbox"/>	edificio A1 - via Selva di Pescarola, 40 (intervento n1)							
	<input type="checkbox"/>	edificio B1 - via Selva di Pescarola, 46 (intervento n2)							
	<input type="checkbox"/>	edificio D - via Zanardi, 220 (intervento n3)							
	<input type="checkbox"/>	edificio F - via Rossetti, 570 (intervento n4)							
Alloggio n.:	I	2	3	4	5	6	7	8	9
Famiglia assegnataria:									
Obiettivo:	<ul style="list-style-type: none"> - verificare il quantitativo di acqua riciclato dall'usocodotto o di acqua meteorica distribuita; - verificare la qualità fisica dell'acqua meteorica recuperata; - scoprire i costi di funzionamento dell'antenna di raccolta e distribuzione dell'acqua meteorica; - verificare il livello di gradimento dagli assegnatari utilizzati da parte dell'utenza interessata. 								
Attività:	<p>Tutte le seguenti attività dovranno essere svolte sia nella stagione estiva che nella stagione invernale</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1. Contabilizzazione del quantitativo di acqua meteorica utilizzata; <input type="checkbox"/> 2. Verifica della qualità fisica dell'acqua meteorica recuperata: <ul style="list-style-type: none"> a. verifica della presenza o assenza nella mensola rivelata; b. esame visivo della quantità usata dell'acqua; <input type="checkbox"/> 3. Accertamento dei costi di funzionamento del sistema di recupero; <input type="checkbox"/> 4. Questionari per la valutazione del livello di gradimento da parte dell'utenza coinvolta; <input type="checkbox"/> 5. Rielaborazione dei dati rilevati. 								
Data:	____/____/____								
Esecuzione della verifica:	____/____/____								

Scheda C.2.2(I) 1/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(I) 2/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Piscarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica	Pag. 2 di 13
1. Contabilizzazione del quantitativo di acqua meteorica utilizzata	
Parametri rilevati: quantità di acqua utilizzata per il riutilizzo del serbatoio e quantità d'acqua meteorica utilizzata	
Strumenti: antenna solar rivelata sul contatore della linea di riutilizzo dell'acqua meteorica e sul contatore della linea della micropompa	
I° mese:	
Data rilevata: (gg/mm/aa)	| / / |
Ora rilevata: (hh:mm)	| : |
Contatore della linea di riutilizzo dell'acqua di rete	| ..... m ³ |
Contatore della linea della micropompa dell'acqua piovana	| ..... m ³ |
II° mese:	
Data rilevata: (gg/mm/aa)	| / / |
Ora rilevata: (hh:mm)	| : |
Contatore della linea di riutilizzo dell'acqua di rete	| ..... m ³ |
Contatore della linea della micropompa dell'acqua piovana	| ..... m ³ |
III° mese:	
Data rilevata: (gg/mm/aa)	| / / |
Ora rilevata: (hh:mm)	| : |
Contatore della linea di riutilizzo dell'acqua di rete	| ..... m ³ |
Contatore della linea della micropompa dell'acqua piovana	| ..... m ³ |
IV° mese:	
Data rilevata: (gg/mm/aa)	| / / |
Ora rilevata: (hh:mm)	| : |
Contatore della linea di riutilizzo dell'acqua di rete	| ..... m ³ |
Contatore della linea della micropompa dell'acqua piovana	| ..... m ³ |
V° mese:	
Data rilevata: (gg/mm/aa)	| / / |
Ora rilevata: (hh:mm)	| : |
Contatore della linea di riutilizzo dell'acqua di rete	| ..... m ³ |
Contatore della linea della micropompa dell'acqua piovana	| ..... m ³ |
Note:	

Controllo di Qualità L. 662/04 – L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescaria Beverara

SCHEDA C.2.2 (I) – Acqua: recupero dell'acqua meteorica | Pag. 3 di 13

VI° mese:

Data rilievo: (gg/mm/aa) | / / |

Ora rilievo: (hh:mm) | : |

Contatore della linea di reintegro dell'acqua di rete | m³ |

Contatore della linea della reimpompa dell'acqua piovana | m³ |

VII° mese:

Data rilievo: (gg/mm/aa) | / / |

Ora rilievo: (hh:mm) | : |

Contatore della linea di reintegro dell'acqua di rete | m³ |

Contatore della linea della reimpompa dell'acqua piovana | m³ |

VIII° mese:

Data rilievo: (gg/mm/aa) | / / |

Ora rilievo: (hh:mm) | : |

Contatore della linea di reintegro dell'acqua di rete | m³ |

Contatore della linea della reimpompa dell'acqua piovana | m³ |

IX° mese:

Data rilievo: (gg/mm/aa) | / / |

Ora rilievo: (hh:mm) | : |

Contatore della linea di reintegro dell'acqua di rete | m³ |

Contatore della linea della reimpompa dell'acqua piovana | m³ |

X° mese:

Data rilievo: (gg/mm/aa) | / / |

Ora rilievo: (hh:mm) | : |

Contatore della linea di reintegro dell'acqua di rete | m³ |

Contatore della linea della reimpompa dell'acqua piovana | m³ |

XI° mese:

Data rilievo: (gg/mm/aa) | / / |

Ora rilievo: (hh:mm) | : |

Contatore della linea di reintegro dell'acqua di rete | m³ |

Contatore della linea della reimpompa dell'acqua piovana | m³ |

XII° mese:

Data rilievo: (gg/mm/aa) | / / |

Ora rilievo: (hh:mm) | : |

Contatore della linea di reintegro dell'acqua di rete | m³ |

Contatore della linea della reimpompa dell'acqua piovana | m³ |

Note:

A. Letture condite installati sulle colonne di simulazione delle utenze di scarico

Scheda C.2.2(I) 3/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Qualità L. 662/04 – L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescaria Beverara

SCHEDA C.2.2 (I) – Acqua: recupero dell'acqua meteorica | Pag. 4 di 13

2. Verifica della qualità fisica dell'acqua meteorica recuperata

Parametri rilevati: piovosità occorsa nel periodo di rilievo

Risultati:
 Inserire valori nella piovosità relativa alle memorie in analisi

I° mese	..... mm
II° mese	..... mm
III° mese	..... mm
IV° mese	..... mm
V° mese	..... mm
VI° mese	..... mm
VII° mese	..... mm
VIII° mese	..... mm
IX° mese	..... mm
X° mese	..... mm
XI° mese	..... mm
XII° mese	..... mm

Note:

A. Verifica della piovosità occorsa nella regione rilevata

Contratto di Quartiere L. 002/98 - L. 448/97 Quartiere Nevile - Zona Pescaria Beverara

SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica Pag. 5 di 13

Primo sistema sferico:
 Elementi rilevanti: qualità fisica dell'acqua in dotazione erogata

Risultati:
 insieme in ordine rappresentativo della situazione descritta economicamente

I° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

II° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

III° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

IV° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

V° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

VI° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

VII° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

VIII° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

IX° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

X° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

XI° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

XII° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

III° mese: valore della qualità fisica dell'acqua

Scheda C.2.2(I) 5/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(I) 6/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 002/98 - L. 448/97 Quartiere Nevile - Zona Pescaria Beverara

SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica Pag. 6 di 13

VII° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

VIII° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

IX° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

X° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

XI° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

XII° mese:
 Data rilevazione: (gg/mm/aa) / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sottanze ciliose non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

III° mese: valore della qualità fisica dell'acqua

Controllo di Quartiere L. 602/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarella Bovenza

SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica | Pag. 7 di 13

Seconda sistema infernale.

Esame visivo della qualità fisica dell'acqua

Risultati:
Assente in gestione rappresentativa della situazione attuale espositiva

I° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

II° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

III° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

IV° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

V° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

VI° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

VII° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

Scheda C.2.2(I) 7/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(I) 8/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 602/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarella Bovenza

SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica | Pag. 8 di 13

VIII° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

IX° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

X° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

XI° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

XII° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

XIII° mese:
Data rilevata: (gg/mm/aa) | / /

grado di trasparenza	OTTIMO	DISCRETO	SUFFICIENTE	PESSIMO
presenza di corpi sospesi	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sedimento non evacuato dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %
sovraccarichi e clesse non evacuate dai sistemi predisposti	ASSENTE	BASSA %	MEDIA %	ALTA %

Note:

Controllo di Quartiere L. 662/98 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica	Pag. 9 di 13
3. Accertamento dei costi di funzionamento del sistema di recupero	
Parametri rilevati: costi di gestione dell'impianto	
Risultati:	
Inviare i costi e la natura delle operazioni di manutenzione straordinaria.	
F Intervento di manutenzione straordinaria:	
Data intervento: (gg/mm/aa)	/ /
Riniego acido disinfettante	...
Pulizia dei tubi crenati	...
Spruzzi per la pulizia da sei mesi non evasati	...
Altro (specificare)	...
Altro (specificare)	...
TOT =	€
II° Intervento di manutenzione straordinaria:	
Data intervento: (gg/mm/aa)	/ /
Riniego acido disinfettante	...
Pulizia dei tubi crenati	...
Spruzzi per la pulizia da sei mesi non evasati	...
Altro (specificare)	...
Altro (specificare)	...
TOT =	€
III° Intervento di manutenzione straordinaria:	
Data intervento: (gg/mm/aa)	/ /
Riniego acido disinfettante	...
Pulizia dei tubi crenati	...
Spruzzi per la pulizia da sei mesi non evasati	...
Altro (specificare)	...
Altro (specificare)	...
TOT =	€
IV° Intervento di manutenzione straordinaria:	
Data intervento: (gg/mm/aa)	/ /
Riniego acido disinfettante	...
Pulizia dei tubi crenati	...
Spruzzi per la pulizia da sei mesi non evasati	...
Altro (specificare)	...
Altro (specificare)	...
TOT =	€
Duplicare il foglio se necessario	
Note:	

Scheda C.2.2(I) 9/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(I) 10/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 662/98 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica	Pag. 10 di 13
Accertamento dei costi di funzionamento del sistema di recupero	
Parametri rilevati: consumi elettrici delle micropompe	
Risultati:	
Inviare dati rilevati dal contatore della micropompa.	
I° lettura:	
Data rilievo: (gg/mm/aa)	/ /
Ora rilievo: (h:min)	:
Contatore della micropompa	...
II° lettura:	
Data rilievo: (gg/mm/aa)	/ /
Ora rilievo: (h:min)	:
Contatore della micropompa	...
III° lettura:	
Data rilievo: (gg/mm/aa)	/ /
Ora rilievo: (h:min)	:
Contatore della micropompa	...
IV° lettura:	
Data rilievo: (gg/mm/aa)	/ /
Ora rilievo: (h:min)	:
Contatore della micropompa	...
V° lettura:	
Data rilievo: (gg/mm/aa)	/ /
Ora rilievo: (h:min)	:
Contatore della micropompa	...
Duplicare il foglio se necessario	
Note:	

Contratto di Quilire L. 66298 - L. 44897 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara
SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica | Pag. 11 di 13

4. Questionari per la valutazione del livello di gradimento da parte dell'utente coinvolto

Es: Es: Alloggio n°: Famiglia:

a) Dati impianto (da compilare dall'operatore)

1) Dati impianto (compilare i dati nelle caselle):
 Superficie scartiera: _____ m²
 Volume serbatoio di accumulo (in litri): _____ m³
 Volume scarto di primo scarto: _____ m³

2) Dati edificio (compilare i dati nelle caselle):
 Numero di appartamenti nel edificio: _____
 Numero di abitanti nell'edificio: _____

3) Appartamenti con scarico a doppio pulsante?
 SI NO

4) Dati cassette di scarico (compilare i dati nelle caselle):
 Quantitativo di acqua scaricata con il pulsante a basso consumo: _____ m³
 Quantitativo di acqua scaricata con il pulsante a maggior consumo: _____ m³

a1) Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (numero r'essere solo esatte):

meno di 5 anni
 da 5 a 15 anni
 da 15 a 30 anni
 da 30 a 60 anni
 più di 60 anni

a2) Periodo di occupazione dell'immobile nel giorno feriale:

1) solo al mattino
 2) solo al pomeriggio
 3) sia prima che dopo
 4) sera
 5) notte
 6) tutto il giorno
 7) altro (specificare) _____

a3) Periodo di occupazione dell'immobile durante l'anno:

1) tutto l'anno
 2) 11 mesi (escluso 1 mese estivo)
 3) 10 mesi (escluso 2 mesi estivi)
 4) 9 mesi (escluso 3 mesi estivi e festività)
 5) esclusi i weekend
 6) altro (specificare) _____

Scheda C.2.2(I) 11/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(I) 12/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quilire L. 66298 - L. 44897 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara
SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica | Pag. 12 di 13

b1) Si sono verificate rotture accidentali dell'impianto?

1) si
 2) no
 3) qualche disagio
 4) altro (specificare) _____

b2) Si è verificata la necessità di manutenzione straordinaria? Con che frequenza?

1) no
 2) si
 3) altro (specificare) _____

b3) Si avvertono rumori fastidiosi provenienti dall'impianto?

1) mai
 2) quasi mai
 3) spesso
 4) altro (specificare) _____

b4) Ha notato nell'acqua di scarico sedimenti o corpi sospesi?

1) mai
 2) quasi mai
 3) spesso
 4) altro (specificare) _____

b5) Ha notato nell'acqua di scarico un grado di trasparenza inferiore al normale?

1) mai
 2) quasi mai
 3) spesso
 4) altro (specificare) _____

b6) Ha sentito invertebrale dell'acqua di scarico odori fastidiosi?

1) mai
 2) quasi mai
 3) spesso
 4) altro (specificare) _____

b7) Esprima il livello di gradimento complessivo del sistema installato

1) ottimo
 2) discreto
 3) pessimo
 4) altro (specificare) _____

Contratto di Qualifico L. 85266 - L. 44397 Quartiere Navale - Zona Piscarella Beverara SCHEDA C.2.2 (I) - Acqua: recupero dell'acqua meteorica Fig. 13 di 13	
A. Rilaborazione dei dati rilevati e relazione tecnica	
<u>Parametri rilevati:</u> <ul style="list-style-type: none"> - contabilizzazione del quantitativo di acqua meteorica utilizzata; - verifica della qualità "toca" dell'acqua meteorica recuperata; - accoglimento dei dati di funzionamento del sistema di recupero 	
Rilaborazione tecnica	

Scheda C.2.2(I) 13/13
 "Acqua: recupero dell'acqua meteorica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 662/96 – L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara									
SCHEDA C.2.2 (II) –Acqua: contenimento dei consumi d'acqua									
Edificio oggetto della sperimentazione:	<input type="checkbox"/>	edificio A1 – Via Saba di Pescarola, 46 (intervento n°1)							
	<input type="checkbox"/>	edificio T1 – via Saba di Pescarola, 48 (intervento n°2)							
	<input type="checkbox"/>	edificio D – via Zanardi, 220 (intervento n°3)							
	<input type="checkbox"/>	edificio L – via Beverara, 226 (intervento n°4)							
Numero di alloggi occupati:									
Alloggio n.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Famiglia assegnataria:									
Obiettivi:	<ul style="list-style-type: none"> - verificare il quantitativo di acqua scaricata nelle cassette; - verificare il quantitativo di acqua risparmiata; - verificare il livello di gradimento degli abitanti in merito all'installazione in casa. 								
Attività:	<p>Le seguenti attività dovranno essere svolte sia nella stagione estiva sia nella stagione invernale</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Contabilizzazione dei risparmi di acqua potabile</p> <p style="margin-left: 20px;">a. lettura contatori installati sulle colonne di alimentazione delle cassette di scarico (solo per l'edificio E);</p> <p style="margin-left: 20px;">b. lettura dati sul contatore generale;</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Questionari per la valutazione del consumo di acqua potabile</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Riassorbimento dei dati rilevati.</p>								
DATA:	AGGI:								
Esecuzione della verifica:									

Scheda C.2.2(II) 1/7
 "Acqua: contenimento dei consumi d'acqua",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(II) 2/7
 "Acqua: contenimento dei consumi d'acqua",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 662/96 – L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (II) –Acqua: contenimento dei consumi d'acqua	Pag. 2 di 7
E. Contabilizzazione dei risparmi di acqua potabile	
<i>La lettura dei contatori installati sulle colonne di alimentazione delle cassette di scarico via staggio solo nell'anno I.</i>	
<i>Water dei ripartizionati e cassette di scarico a impulso singolo (appartamenti n° 2, 3, 7, 8)</i>	
Parametri rilevati: quantità di acqua necessaria per l'alimentazione delle cassette di scarico dei vari alloggi appartenenti	
Risultati:	
Indicare i dati rilevati sui contatori delle colonne di alimentazione delle cassette di scarico nei vari appartamenti	
I° anno:	<p>Data primo rilievo: (gg/mm/aa) <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Data secondo rilievo (dopo 6 mesi): (gg/mm/aa) <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Appartamenti 3/5/7/9: Primo rilievo: <input style="width: 100px;" type="text"/> m³ Secondo rilievo: <input style="width: 100px;" type="text"/> m³</p>
II° anno:	<p>Data primo rilievo: (gg/mm/aa) <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Data secondo rilievo (dopo 6 mesi): (gg/mm/aa) <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Appartamenti 3/5/7/9: Primo rilievo: <input style="width: 100px;" type="text"/> m³ Secondo rilievo: <input style="width: 100px;" type="text"/> m³</p>
III° anno:	<p>Data primo rilievo: (gg/mm/aa) <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Data secondo rilievo (dopo 6 mesi): (gg/mm/aa) <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Appartamenti 3/5/7/9: Primo rilievo: <input style="width: 100px;" type="text"/> m³ Secondo rilievo: <input style="width: 100px;" type="text"/> m³</p>
A. Letture contatori installati sulle colonne di alimentazione delle cassette di scarico	
Note:	

Contratto di Quartiere L. 55296 - L. 44597 Quartiere Navile - Zona Piscarola Beverara
SCHEDA C.2.2 (II) - Acqua: contenimento dei consumi d'acqua | Pag. 5 di 7

2. Testimonianze per la valutazione del livello di gradimento da parte dell'utente comune

Edificio: _____ Alloggio n°: _____ Famiglia: _____

0) Appartamento con doppio passavaso? (in caso di risposta negativa l'utente scivola con i dati sul componente dello scoglio):
 SI NO

0) Erogazione flusso d'acqua sempre l'uso nelle scerle:
 numero cassette di scerle: _____
 volume di scerle di acqua col pulsante a rubinetteria: _____
 volume di scerle di acqua col pulsante a rubinetteria: _____

0) Numero bagni nell'appartamento: _____

a) Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (indicare il numero nelle caselle):

meno di 5 anni
 tra 5 e 15 anni
 tra 15 e 20 anni
 tra 20 e 30 anni
 più di 30 anni

a2) Intervallo di occupazione abitativa nel giorno testato:

1) solo al mattino
 2) solo al pomeriggio
 3) dopo le 18.00
 4) sera
 5) notte
 6) tutto il giorno
 7) altro (specificare) _____

a3) Periodo di occupazione dell'immobile durante l'anno:

1) tutto l'anno
 2) 11 mesi (escluso 1 mese estivo)
 3) 10 mesi (escluso 2 mesi estivi)
 4) 9 mesi (escluso 3 mesi estivi e festivi)
 5) escluso il weekend
 6) altro (specificare) _____

Scheda C.2.2(II) 5/7
 "Acqua: contenimento dei consumi d'acqua",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(II) 6/7
 "Acqua: contenimento dei consumi d'acqua",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 55296 - L. 44597 Quartiere Navile - Zona Piscarola Beverara
SCHEDA C.2.2 (II) - Acqua: contenimento dei consumi d'acqua | Pag. 6 di 7

b1) Numero di utilizzi giornalieri dell'intera famiglia

da 1 a 5
 da 5 a 10
 da 10 a 15
 da 15 a 20
 oltre 20 _____

b2) Viene utilizzato il pulsante a minore erogazione

1) sempre
 2) quasi sempre
 3) raramente
 4) altro (specificare) _____

b3) Ritiene che il pulsante a minore erogazione permetta un'efficace pulizia?

1) sempre
 2) quasi sempre
 3) quasi mai
 4) mai
 5) altro (specificare) _____

b4) Ritiene che la particolare forma idrodinamica del vsc permetta un'efficace pulizia?

1) sempre
 2) quasi sempre
 3) quasi mai
 4) mai
 5) altro (specificare) _____

b5) Si sono verificate notture accidenti nell'impiego?

1) qualche disguido
 2) sì
 3) no
 4) altro (specificare) _____

b6) Si è verificata la necessità di manutenzione dell'impianto?

1) no
 2) sì
 3) altro _____

b7) Ritiene che l'impianto a basso consumo del vsc abbia portato a risparmi nel consumo di acqua potabile?

1) no
 2) sì, del 20%
 3) sì, meno del 20%
 4) sì, più del 20%
 5) altro _____

b8) Esprime il livello di gradimento complessivo del sistema installato

1) ottimo
 2) discreto
 3) pessimo
 4) altro _____

Contratto di Quartiere I, 55296 - I, 44997 Quartiere Navile - Zona Piscinola Beverata	
SCHEDA C.2.2 (II) - Acqua: contenimento dei consumi d'acqua	Pag. 7 di 7
3. Rielaborazione dei dati rilevati e relazione tecnica	
Relazione tecnica	<p style="font-size: x-small; margin: 0;">Parametri elaborati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quantità di acqua recuperata per la manutenzione delle cassette di scarico dei vari appartamenti (solo per l'edificio E); • consumo di acqua potabile dall'intero organismo edilizio. <div style="border: 1px solid black; height: 400px; margin-top: 10px;"></div>

Scheda C.2.2(II) 7/7
 "Acqua: contenimento dei consumi d'acqua",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 66296 – L. 44977 Quartiere Navile - Zona Pesarola Beverara										
SCHEDA C.2.2 (II) – Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi										
Edificio oggetto della sperimentazione:	<input type="checkbox"/> cancello A1 – via Selva di Pesarola, 50 (intervento n°1) <input type="checkbox"/> edificio B1 – via Selva di Pesarola, 45 (intervento n°2) <input type="checkbox"/> edificio D – via Zanardi, 220 (intervento n°3) <input type="checkbox"/> edificio E – via Brunzani, 220 (intervento n°4)									
Numero di alloggi occupati:										
Alloggio n.:	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Famiglia assegnataria:										
Stagione di esecuzione del rilievo:	<input type="checkbox"/> estate <input type="checkbox"/> inverno									
Obiettivi:	verificare il livello di funzionalità dei sistemi installati e sensibilizzazione dei risparmi energetici ottenuti; - verificare il livello di risposta in caso allarmati energetici; - verificare il livello di gradimento del sistema di riscaldamento e dell'autogestione delle temperature interne per ogni alloggio da parte dell'utente interessato.									
Attività:	Le seguenti attività dovranno essere svolte, nella stagione estiva, nella stagione invernale o nelle stagioni intermedie <input type="checkbox"/> 1. Lettura contatori sulla caldaia (solo per gli edifici A1, B1); <input type="checkbox"/> 2. Lettura dei dati dei pannelli solari su contatori installati (solo per l'edificio D); <input type="checkbox"/> 3. Questionari per la relazione sul livello di gradimento del sistema di riscaldamento e di autogestione (solo nelle stagioni estive, solo per gli edifici A1, B1 ed E); <input type="checkbox"/> 4. Veribazione dei dati rilevati.									
Data:	App:									
Esecuzione della verifica:										

Scheda C.2.2(III) 1/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(III) 2/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 66296 – L. 44977 Quartiere Navile - Zona Pesarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (II) – Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi	
Pag. 2 di 12	
1° lettura contatori sulla caldaia	
La lettura sui contatori della caldaia a condensation va eseguita solo per gli edifici A1, B1	
Parametri rilevati: consumo di combustibile condensato, per la produzione di acqua calda sanitaria o per il riscaldamento, o per il funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento, altri e di eventuali autoriscaldamento della caldaia	
Risultati: <small>inviare tutti i risultati su richiesta nella copia di autorizzazione della caldaia ed i valori relativi dalla centralina elettronica verso centralina condensation.</small>	
1° giorno:	
Stagione di rilievo:	_____
Data rilievo: (gg/mm/aa)	____/____/____
Ora rilievo: (hh:mm)	____:____
Consumo complessivo di combustibile nel periodo in analisi	.....(kg)
Percentuale di consumo per la produzione di acqua calda sanitaria(%)
Percentuale di consumo per il riscaldamento(%)
Ore di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria	.....(hh:mm)
Ore di funzionamento per il riscaldamento	.....(hh:mm)
Altri dati (specificare)	_____
Altri dati (specificare)	_____
2° giorno:	
Stagione di rilievo:	_____
Data rilievo: (gg/mm/aa)	____/____/____
Ora rilievo: (hh:mm)	____:____
Consumo complessivo di combustibile nel periodo in analisi	.....(kg)
Percentuale di consumo per la produzione di acqua calda sanitaria(%)
Percentuale di consumo per il riscaldamento(%)
Ore di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria	.....(hh:mm)
Ore di funzionamento per il riscaldamento	.....(hh:mm)
Altri dati (specificare)	_____
Altri dati (specificare)	_____
3° giorno:	
Stagione di rilievo:	_____
Data rilievo: (gg/mm/aa)	____/____/____
Ora rilievo: (hh:mm)	____:____
Consumo complessivo di combustibile nel periodo in analisi	.....(kg)
Percentuale di consumo per la produzione di acqua calda sanitaria(%)
Percentuale di consumo per il riscaldamento(%)
Ore di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria	.....(hh:mm)
Ore di funzionamento per il riscaldamento	.....(hh:mm)
Altri dati (specificare)	_____
Altri dati (specificare)	_____
Applicare il foglio se necessario	

Contratto di Quartiere L. 66298 - L. 44957 Quartiere Navile - Zona Pescariale Severna	
SCHEDA C.2.2 (III) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi	Pag. 3 di 12
IV° giorno:	
Stagione di rilievo:	[]
Data rilievo: (gg/mm/aa)	[/ /]
Ora rilievo: (hh:mm)	[:]
Consumo complessivo di combustibile nel periodo in analisi	..... (kg)
Percentuale di consumo per la produzione di acqua calda sanitaria (%)
Percentuale di consumo per il riscaldamento (%)
Ore di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria	..... (hh:mm)
Ore di funzionamento per il riscaldamento	..... (hh:mm)
Altri dati (specificare)	[]
Altri dati (specificare)	[]
V° giorno:	
Stagione di rilievo:	[]
Data rilievo: (gg/mm/aa)	[/ /]
Ora rilievo: (hh:mm)	[:]
Consumo complessivo di combustibile nel periodo in analisi	..... (kg)
Percentuale di consumo per la produzione di acqua calda sanitaria (%)
Percentuale di consumo per il riscaldamento (%)
Ore di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria	..... (hh:mm)
Ore di funzionamento per il riscaldamento	..... (hh:mm)
Altri dati (specificare)	[]
Altri dati (specificare)	[]
VI° giorno:	
Stagione di rilievo:	[]
Data rilievo: (gg/mm/aa)	[/ /]
Ora rilievo: (hh:mm)	[:]
Consumo complessivo di combustibile nel periodo in analisi	..... (kg)
Percentuale di consumo per la produzione di acqua calda sanitaria (%)
Percentuale di consumo per il riscaldamento (%)
Ore di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria	..... (hh:mm)
Ore di funzionamento per il riscaldamento	..... (hh:mm)
Altri dati (specificare)	[]
Altri dati (specificare)	[]

Duplicare il foglio se necessario

Scheda C.2.2(III) 3/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(III) 4/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 66298 - L. 44957 Quartiere Navile - Zona Pescariale Severna	
SCHEDA C.2.2 (III) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi	Pag. 4 di 12
VII° giorno:	
Stagione di rilievo:	[]
Data rilievo: (gg/mm/aa)	[/ /]
Ora rilievo: (hh:mm)	[:]
Consumo complessivo di combustibile nel periodo in analisi	..... (kg)
Percentuale di consumo per la produzione di acqua calda sanitaria (%)
Percentuale di consumo per il riscaldamento (%)
Ore di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria	..... (hh:mm)
Ore di funzionamento per il riscaldamento	..... (hh:mm)
Altri dati (specificare)	[]
Altri dati (specificare)	[]
VIII° giorno:	
Stagione di rilievo:	[]
Data rilievo: (gg/mm/aa)	[/ /]
Ora rilievo: (hh:mm)	[:]
Consumo complessivo di combustibile nel periodo in analisi	..... (kg)
Percentuale di consumo per la produzione di acqua calda sanitaria (%)
Percentuale di consumo per il riscaldamento (%)
Ore di funzionamento per la produzione di acqua calda sanitaria	..... (hh:mm)
Ore di funzionamento per il riscaldamento	..... (hh:mm)
Altri dati (specificare)	[]
Altri dati (specificare)	[]

Duplicare il foglio se necessario

Nota:

Contratto di Quartiere L. 662/98 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescaria Beverata	
SCHEDA C.2.2 (III) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi	
Pag. 5 di 12	
2. Lettura dei dati dei pannelli solari su cacciatori installati	
<u>La lettura sui cacciatori dei pannelli solari va effettuata solo per l'attività di:</u>	
Parametri rilevati: tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare e della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento, quantitativo complessivo di acqua fredda immessa nella rete per la produzione di acqua calda sanitaria e della quota di acqua fredda immessa dalla rete deviate nel bollitore	
Risultati: risultato lettura su cacciatori apparecchiatura installata al fine di raggiungere l'obiettivo	
I° giorno:	
Stagione di rilievo:	<input type="text"/>
Data rilievo: (gg/mm/aa)	<input type="text"/>
Ora rilievo: (hh/mm)	<input type="text"/>
Tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare	... (hh:mm)
Tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento	... (hh:mm)
Quantitativo complessivo di acqua fredda immessa dalla rete per la produzione di acqua calda sanitaria	... (m³)
Quota di acqua fredda immessa dalla rete che è deviate nel bollitore	... (m³)
II° giorno:	
Stagione di rilievo:	<input type="text"/>
Data rilievo: (gg/mm/aa)	<input type="text"/>
Ora rilievo: (hh/mm)	<input type="text"/>
Tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare	... (hh:mm)
Tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento	... (hh:mm)
Quantitativo complessivo di acqua fredda immessa dalla rete per la produzione di acqua calda sanitaria	... (m³)
Quota di acqua fredda immessa dalla rete che è deviate nel bollitore	... (m³)
III° giorno:	
Stagione di rilievo:	<input type="text"/>
Data rilievo: (gg/mm/aa)	<input type="text"/>
Ora rilievo: (hh/mm)	<input type="text"/>
Tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare	... (hh:mm)
Tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento	... (hh:mm)
Quantitativo complessivo di acqua fredda immessa dalla rete per la produzione di acqua calda sanitaria	... (m³)
Quota di acqua fredda immessa dalla rete che è deviate nel bollitore	... (m³)
Duplicare il foglio se necessario	

Scheda C.2.2(III) 5/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(III) 6/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 662/98 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescaria Beverata	
SCHEDA C.2.2 (III) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi	
Pag. 6 di 12	
IV° giorno:	
Stagione di rilievo:	<input type="text"/>
Data rilievo: (gg/mm/aa)	<input type="text"/>
Ora rilievo: (hh/mm)	<input type="text"/>
Tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare	... (hh:mm)
Tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento	... (hh:mm)
Quantitativo complessivo di acqua fredda immessa dalla rete per la produzione di acqua calda sanitaria	... (m³)
Quota di acqua fredda immessa dalla rete che è deviate nel bollitore	... (m³)
V° giorno:	
Stagione di rilievo:	<input type="text"/>
Data rilievo: (gg/mm/aa)	<input type="text"/>
Ora rilievo: (hh/mm)	<input type="text"/>
Tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare	... (hh:mm)
Tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento	... (hh:mm)
Quantitativo complessivo di acqua fredda immessa dalla rete per la produzione di acqua calda sanitaria	... (m³)
Quota di acqua fredda immessa dalla rete che è deviate nel bollitore	... (m³)
VI° giorno:	
Stagione di rilievo:	<input type="text"/>
Data rilievo: (gg/mm/aa)	<input type="text"/>
Ora rilievo: (hh/mm)	<input type="text"/>
Tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare	... (hh:mm)
Tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento	... (hh:mm)
Quantitativo complessivo di acqua fredda immessa dalla rete per la produzione di acqua calda sanitaria	... (m³)
Quota di acqua fredda immessa dalla rete che è deviate nel bollitore	... (m³)
VII° giorno:	
Stagione di rilievo:	<input type="text"/>
Data rilievo: (gg/mm/aa)	<input type="text"/>
Ora rilievo: (hh/mm)	<input type="text"/>
Tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare	... (hh:mm)
Tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento	... (hh:mm)
Quantitativo complessivo di acqua fredda immessa dalla rete per la produzione di acqua calda sanitaria	... (m³)
Quota di acqua fredda immessa dalla rete che è deviate nel bollitore	... (m³)
Duplicare il foglio se necessario	

Contratto di Quartiere L. 663/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarella Beverara

SCHEDA C.2.2 (III) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi Pag. 7 di 12

VII) giorno:

Stagione di rilievo:

Data rilievo: (gg/mese) /

Ora rilievo: (ore)

Tempo di funzionamento della pompa a servizio del circuito solare _____ (min)

Tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento _____ (h:min)

Quantitativo complessivo di acqua fredda immessa dalla rete per la produzione di acqua calda sanitaria _____ (m³)

Quota di acqua fredda immessa dalla rete che è deviatata nel edificio _____ (m³)

L'elenco dei dati dei parametri solari nei contratti installati

Duplicare il foglio se necessario

Note: _____

Scheda C.2.2(III) 7/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(III) 8/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 663/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarella Beverara

SCHEDA C.2.2 (III) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi Pag. 8 di 12

3. Questionari per la valutazione del livello di gradimento da parte dell'utente coinvolto
 È compilato in un'unica unità nel modulo installato

Indirizzo	Alcove (n°)	Famiglia
1) Segnare sulla distribuzione propria - ad alto costo:		
da'	<input type="text"/>	
ora	<input type="text"/>	
numero stanza	<input type="text"/>	
2) La regolazione della temperatura nella stagione invernale avviene con:		
1)	regolazione climatica con bordo esterno _____	
2)	termovalvole (o termostati) specifiche stanza _____	
3)	termovalvole standard _____	
4)	valvole termostatiche _____	
5)	valvole non cal _____	

4. Dati sui componenti della famiglia

a1) Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (indicare il numero nella casella)

meno di 5 anni

fra 5 e 15 anni

fra 15 e 30 anni

fra 30 e 50 anni

più di 50 anni

a2) Periodo di occupazione dell'immobile nel giorno fatisco:

1) solo al mattino

2) solo al pomeriggio

3) da _____ a _____

4) sera

5) notte

6) tutto il giorno

7) altro (specificare) _____

a3) Periodo di occupazione dell'immobile durante l'anno:

1) tutto l'anno

2) 11 mesi (incluso 1 mese estivo)

3) 10 mesi (incluso 2 mesi estivi)

4) 9 mesi (inclusi 2 mesi estivi e festività)

5) escluso l'inverno

6) altro (specificare) _____

Contratto di Quartiere L. 887/98 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescaria Beverara

SCHEDA C.2.2 (III) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi | Pag. 9 di 12

a. livello di utilizzo dell'edificio

b1) Il riscaldamento viene:

- 1) acceso manualmente
- 2) acceso mediante programmazione
- 3) altro (specificare) _____

b2) Periodo di accensione del riscaldamento:

- 1) tutto il giorno
- 2) mattina
- 3) pomeriggio
- 4) sera
- 5) notte
- 6) altro (specificare) _____

b3) Per quante ore è in funzione giornalmente l'impianto di riscaldamento nei mesi invernali?

- 1) meno di 3 ore
- 2) da 2 a 6 ore
- 3) da 6 a 10 ore
- 4) più di 10 ore
- 5) è indifferente
- 6) altro (specificare) _____

b4) Come viene mantenuta la temperatura durante il periodo di accensione?

- 1) costante alla stessa temperatura (specificare) _____
- 2) alto e abbasso a seconda del tempo
- 3) altro (specificare) _____

b5) Si sono verificate rotture accidentali dell'impianto?

- 1) sì
- 2) no
- 3) qualche disagio
- 4) altro (specificare) _____

b6) Si è verificata la necessità di manutenzione straordinaria? Con che frequenza?

- 1) no
- 2) sì _____

b7) E' possibile scegliere la temperatura dell'acqua calda? A quanti gradi è tenuta?

- 1) no, non è possibile
- 2) sì _____
- 3) altro (specificare) _____

b8) Quanto tempo si mette l'acqua calda ad arrivare dopo l'accensione del rubinetto?

- 1) subito
- 2) dopo qualche secondo
- 3) dopo qualche minuto
- 4) altro (specificare) _____

c1) La temperatura dell'acqua calda rimane costante nel periodo di accensione del rubinetto?

- 1) sì
- 2) no, si raffredda dopo poco
- 3) no, si raffredda ma dopo molto tempo
- 4) altro (specificare) _____

Scheda C.2.2(III) 9/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(III) 10/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 887/98 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescaria Beverara

SCHEDA C.2.2 (III) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi | Pag. 10 di 12

a. livello di pagamento dell'energia

c1) Ritene che la temperatura interna invernale sia soddisfacente?

- 1) sì
- 2) no
- 3) solo in alcuni locali (specificare) _____
- 4) altro (specificare) _____

c2) Quali sono gli ambienti più freddi durante il periodo di accensione del riscaldamento?

- 1) camera da letto
- 2) soggiorno
- 3) altre camere _____
- 4) nella sili
- 5) altre (specificare)
- 6) altro (specificare) _____

c3) Ritene che la distribuzione della temperatura negli ambienti sia:

- 1) soddisfacente
- 2) scarsa
- 3) disuola
- 4) altro (specificare) _____

c4) Ritene che l'impianto abbia portato a risparmi nel consumo di combustibile?

- 1) sì
- 2) sì, più del 50%
- 3) sì, dal 50%
- 4) sì, meno del 50%
- 5) altro (specificare) _____

Contratto di Quartiere L. 883/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Peseccola Bovenza	
SGRIDA G.2.2 (B) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi	Pag. 11 di 12

Relazione tecnica	<p style="text-align: center;">4. MISURAZIONE DEI DATI FLUIDI E DEI SISTEMI</p> <p>Letture contatori sulla caldaia (solo per gli edifici A1, A2)</p> <p>Parametri elaborati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consumo di combustibile complessivo; - consumo di combustibile per la produzione di acqua calda sanitaria; - consumo di combustibile per il riscaldamento; - dati dei manometri automaticamente dalle caldaie e condensazione.
--------------------------	---

Scheda C.2.2(III) 11/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(III) 12/12
 "Energia: riduzione consumi energetici tramite sistemi attivi",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 883/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Peseccola Bovenza	
SGRIDA G.2.2 (B) - Energia: riduzione dei consumi energetici tramite sistemi attivi	Pag. 12 di 12

Relazione tecnica	<p style="text-align: center;">5. MISURAZIONE DEI DATI DEI SISTEMI E DEI COMPONENTI</p> <p>Letture dei dati dei sensori e dei contatori installati (solo per l'edificio B)</p> <p>Parametri elaborati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tempo di funzionamento delle pompe e servizi del circuito sistema; - tempo di funzionamento della valvola deviatrice sul circuito di riscaldamento; - quantitativo complessivo di acque fredde immesse nelle reti per la produzione di acqua calda sanitaria; - spesa di acqua fredda in presenza della rete deviatrice nel building.
--------------------------	--

Controllo di Quartiere L. 802/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	
Edificio oggetto della specificazione:	<input type="checkbox"/> edificio A1 - via Selva di Pescarola, 46 (intervento n1) <input type="checkbox"/> edificio B1 - via Selva di Pescarola, 46 (intervento n2) <input type="checkbox"/> edificio D - via Zanard, 220 (intervento n3) <input type="checkbox"/> edificio E - via Beverara, 220 (intervento n1)
Affitto "scelta a campione" n.:	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Famiglia assegnataria:	
Dato attuale:	<input type="checkbox"/> vuoto <input type="checkbox"/> assegnato <input type="checkbox"/> abitato
Stagione di esecuzione del rilievo:	<input type="checkbox"/> estate <input type="checkbox"/> inverno
Obiettivo:	verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi di benessere termoisometrico nelle "stagione calda" e nella "stagione calda", risultanti dalla combinazione di vari rilevanti: - verificare il livello di soddisfacimento delle esigenze di benessere termoisometrico da parte dell'utente in relazione alla stagione di rilevamento
Attività:	Lo scopo di attività dovranno essere svolto sia nella stagione estiva sia nella stagione invernale <input type="checkbox"/> 1. Monitoraggio fisico ambientale: a. controllo della temperatura dell'aria; b. controllo della temperatura media radiante; c. controllo della temperatura su profilo (solo nella stagione invernale); d. controllo dell'umidità relativa interna; e. controllo della velocità del vento. <input type="checkbox"/> 2. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere termoisometrico. <input type="checkbox"/> 3. Ristrutturazione dei dati rilevati a matrice ternaria
DATE	Agg.
Esecutore della verifica:	

Scheda C.2.2 (IV) 1/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (IV) 2/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 802/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	
Pag. 2 di 20	
1. Monitoraggio fisico ambientale	
Misure in continuo:	
Parametri rilevati: - profilo temporale della temperatura interna - profilo temporale della temperatura esterna	
Strumenti di misura: Descrizione degli strumenti di misura impiegati:	
Data inizio rilievo:	gg/mm/aa
Ora inizio rilievo:	h:m
Data del rilievo:	gg/mm/aa
Punti di rilievo: Le misure dovranno essere effettuate: - nell'ambiente interno al centro del locale di prova ad un'altezza di 1,5 m dal pavimento; - in esterno in un luogo schermato dalle radiazioni solari dirette. Tenere puntualmente degli archiviati presso il campione con individuazione dei punti di misura.	
A. Controllo delle temperature esterne	

Contratto di Quartiere L. 98298 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Piosarella Bevora

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive Pag. 3 di 20

Rilevati:
 misura 1 (insieme profilo temporale delle temperature rilevate)

A. Controllo della temperatura dell'aria

misura 2 (insieme profilo temporale delle temperature rilevate)

misura 3 (insieme profilo temporale delle temperature rilevate)

Disegnare il foglio se necessario

Note:

Scheda C.2.2(IV) 3/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(IV) 4/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 98298 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Piosarella Bevora

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive l'pag. 4 di 26

MISURE PREVEDUTE:

Parametri rilevati: valori istantanei della temperatura interna in punti particolari

Strumenti di misura:
 Descrizione degli strumenti di misura impiegati:

Data inizio rilievo: (gg/mm/aa)

Ora inizio rilievo: (hh:mm)

Punti di rilievo:
 In questo spazio viene descritto in punti particolari dell'ambiente quali o il tipo di rilevamento, l'umidità e l'altezza, o il tipo di rilevamento, l'umidità e l'altezza, o il tipo di rilevamento, l'umidità e l'altezza, o il tipo di rilevamento, l'umidità e l'altezza.

A. Controllo della temperatura dell'aria

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescariale Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 5 di 26

resumen:
Inserire i risultati delle temperature rilevate nei diversi punti di misura.

Punto di rilievo 1:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>

Punto di rilievo 2:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>

Punto di rilievo 3:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>

Punto di rilievo 4:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>

Punto di rilievo 5:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>

Punto di rilievo 6:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C):	<input type="text"/>

Duplicare il foglio se necessario

Nota:

A. Controllo della temperatura dell'aria

Scheda C.2.2(IV) 6/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescariale Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 6 di 26

A. Controllo della temperatura dell'aria

Scheda C.2.2(IV) 5/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Controllo di Qualità L. 88296 - L. 44857 Quartiere Navile - Zona Piscarella Boverato

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 7 di 28

Parametri rilevati: profilo temporale della temperatura media radiante

Strumenti di misura:
Descrizione degli strumenti di misura impiegati

Data inizio rilevamento: | / / |
 Ora inizio (ore: Abbr.) | : |
 Durata del rilievo: ore /2 ore | : |

Punti di rilievo:
 Le misure dovranno essere eseguite al centro del locale di prova ed in altezza di 1,5 m dal pavimento. Iniziale pianimetria degli ambienti presi in considerazione nei punti di misura.

B: Controllo della temperatura media radiante

Scheda C.2.2(IV) 7/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Qualità L. 88296 - L. 44857 Quartiere Navile - Zona Piscarella Boverato

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 8 di 28

Risultati:
 Profilo temporale della temperatura media radiante rilevata

Elaborazione dei risultati:
 I dati rilevati vanno correlati alle velocità dell'aria (vedi punto C) nell'ambito del fine di asportare eventuali correlazioni ai valori di temperatura media radiante rilevati:

- se la velocità dell'aria (m/s) = 0, non si apponono correlazioni ai dati rilevati.
- se la velocità dell'aria (m/s) > 0, la temperatura media radiante è correlata come segue:

$$t_{ra} = \sqrt[4]{(t_{ra} + 273,15)^4 + 0,218 \times 10^4 \sqrt{v} (t_{ra} - t_{a})} - 273,15$$

t_{ra}: - temperatura media radiante correlata (°C)
 v: - velocità dell'aria (m/s)
 t_a: - temperatura aria interna (°C)
 t_g: - temperatura media radiante rilevata mediante il goniometro (°C)

Note:

B: Controllo della temperatura media radiante

Scheda C.2.2(IV) 8/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 883/96 - L. 445/97 Quartiere Navile - Zona Pesceola Biverona	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	Pag. 9 di 20
Foto:	

Scheda C.2.2 (IV) 9/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (IV) 10/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 883/96 - L. 445/97 Quartiere Navile - Zona Pesceola Biverona		
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	Pag. 10 di 26	
Il controllo della temperatura superficiale nei componenti passivi delle strutture edilizie Misure istantanee: Parametri rilevati: temperatura superficiale e dei corpi esalanti e delle parti calde dell'impianto		
Strumenti di misura: Descrivere degli strumenti di misura impiegati: <table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td> </td> </tr> </table>		
Data inizio rilievo: (gg/mm/aa) <table border="1" style="width: 100px; height: 15px;"> <tr> <td> </td> </tr> </table>		
Ora inizio rilievo: (gg:mm:ss) <table border="1" style="width: 100px; height: 15px;"> <tr> <td> </td> </tr> </table>		
Punti di rilievo: Indicare planimetricamente gli ambienti o le stazioni con individuazione dei punti di misura. <table border="1" style="width: 100%; height: 150px;"> <tr> <td> </td> </tr> </table>		

Controllo di Quartiere L. 88396 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Piscarella Boverato			
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive			Pag. 11 di 26
Risultati:			
Inviare valori della temperatura rilevati nei diversi punti di misura.			
Misura 1	ubicazione	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C)
Misura 2	ubicazione	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C)
Misura 3	ubicazione	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C)
Misura 4	ubicazione	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C)
Misura 5	ubicazione	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C)
Misura 6	ubicazione	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C)
Misura 7	ubicazione	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C)
Misura 8	ubicazione	<input type="text"/>	temperatura rilevata (°C)
Nota:			

C. Controllo della temperatura superficiale

Scheda C.2.2(IV) 11/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(IV) 12/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 88396 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Piscarella Boverato	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	
Misure in corso:	
Presenze rilevate: profilo temporale della temperatura superficiale delle chiusure e delle pareti	
Sistemi di misura:	
Caratteristiche degli strumenti di misura impiegati	
Data inizio rilievo: (gg/mm/aa) <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> Orario inizio rilievo: (hh:mm) <input type="text"/> : <input type="text"/> Durata del rilievo: (ora / min) <input type="text"/> : <input type="text"/>	
Punti di rilievo:	
<i>Il numero di prese viene stabilito preferibilmente sulla base di criteri orientati a nord e sulle posizioni interne che devono andare misurate da altre non misurate</i> Inviare planimetrie degli ambienti presa a campione con individuazione dei punti di misura	

C. Controllo della temperatura superficiale

Controllo di Quartiere I. 602/06 - L. 449/07 Quartiere Navile - Zona Pescariale Beccaria

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive Pag. 13 di 20

REQUISITI

misura 1 (riserva profilo temporale delle temperature esterne)

C. Controllo della temperatura superficiale

misura 2 (riserva profilo temporale delle temperature interne)

misura 3 (riserva profilo temporale delle temperature esterne)

Duplicare il foglio se necessario

Scheda C.2.2 (IV) 13/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (IV) 14/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere I. 602/06 - L. 449/07 Quartiere Navile - Zona Pescariale Beccaria

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive Pag. 14 di 20

ESPRESSIONE DEI REQUISITI

Il valore di temperatura superficiale da utilizzare alle soglie di prova deve essere calcolato tenendo conto della temperatura dell'aria interna ed esterna (al momento della misurazione) e delle temperature di progetto interna ed esterna del mare circostante. Il valore si calcola con la seguente formula:

$$T_{s,i} - T_{a,i} = \left[\frac{(T_{a,i} - T_{a,e}) \cdot T_{s,i} - T_{a,e}}{(T_{a,i} - T_{a,e})} \right]$$

Nota:

- T_{s,i} = temperatura superficiale interna (°C)
- T_{a,i} = temperatura superficiale esterna (°C)
- T_{a,e} = temperatura dell'aria esterna di progetto (°C)
- T_{s,e} = temperatura superficiale esterna di progetto (°C)
- T_a = temperatura dell'aria interna (°C)
- T_e = temperatura dell'aria esterna (°C)

Una volta nota la temperatura superficiale dell'interno di prova si confronta con la temperatura di soglia (B) sul diagramma corrispondente a partire dalle temperature dell'aria e dell'umidità relativa dell'ambiente interno al momento della prova.

C. Controllo della temperatura superficiale

misura 1

misura 2

misura 3

Duplicare il foglio se necessario

Note:

Contratto di Quartiere L. 48/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pesceria Bovenza

SGI/EDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 15 di 26

note:

C. Controllo della temperatura superficiale

Scheda C.2.2(IV) 15/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(IV) 16/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 48/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pesceria Bovenza

SGI/EDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 16 di 26

Parametri rilevati: profilo temporale dell'umidità relativa interna ed esterna

Strumenti di misura:
 Descrizione degli strumenti di misura impiegati:

Data inizio rilievo: (gg/mm/aa) / /

Ora inizio rilievo: (hh-mm) /

Durata del rilievo: (min 72 ore)

Punti di rilievo:
 1) e 2) in tutto (su' tutto esterno ed ogni 200 cm)
 3) e 4) in tutto (su' tutto esterno ed ogni 200 cm)
 5) e 6) in un luogo autoriscaldato della rete di calore ad alta temperatura
 7) e 8) in un luogo autoriscaldato della rete di calore ad alta temperatura
 9) e 10) in un luogo autoriscaldato della rete di calore ad alta temperatura

Tutti i punti di rilievo sono a distanza di almeno 1,5 m dal pavimento, e sono protetti dagli agenti esterni e dall'umidità.

D. Controllo dell'umidità relativa

Controllo di Quartiere I. 66296 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Pascochia Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 17 di 26

risultati:

misura 1 (vedere profilo temporale dell'umidità relativa rilevata)

misura 2 (vedere profilo temporale dell'umidità relativa rilevata)

misura 3 (vedere profilo temporale dell'umidità relativa rilevata)

Duplicare il foglio se necessario

Nota:

Scheda C.2.2 (IV) 17/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (IV) 18/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere I. 66296 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Pascochia Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 18 di 26

MISURE IN AMBIENTE:

Parametri rilevati: andamento temporale della velocità dell'aria

Strumenti di misura:
(Indicare negli strumenti di misura impiegati)

Data inizio rilievo: (gg/mm/aa)

Ora inizio rilievo: (hh:mm)

Durata del rilievo: (min-72 ore)

Punti di rilievo:
 Le misure rilevate sono eseguite in punti periferici dell'ambiente ovvero a 0,20 m dalle chiusure verticali nello spazio compreso tra 2,00 m e 2,50 m dal pavimento.
 Usare planimetria degli ambienti presa in considerazione con indicazione dei punti di misura.

Controllo di Qualità L. 86256 - L. 44957 Quartiere Navile - Zona Poceceola Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - (Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive) Pag. 19 di 20

osservazioni:

misura 1 (misura punto di misura dati annessi durante rilevati)

si Controlla della velocità dell'aria

misura 2 (misura profilo temporale della velocità dell'aria rilevata)

misura 3 (misura profilo temporale della velocità dell'aria rilevata)

Duplicare il foglio se necessario

Note:

Scheda C.2.2(IV) 19/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(IV) 20/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Qualità L. 86256 - L. 44957 Quartiere Navile - Zona Poceceola Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - (Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive) Pag. 20 di 20

MISURE (STABILITE):

Parametri rilevati: valori istantanei della velocità dell'aria in punti prefissati

Strumenti di misura:
 descrizione degli strumenti di misura impiegati.

Data inizio rilevato: (gg/mm/aa)

--	--	--

Ora inizio rilevato: (h/min)

--	--

Punti di rilevamento:
 le misure istantanee vanno eseguite in punti prefissati dell'ambiente con una $\pm 0,25$ m dalle chiusure verticali nello spazio compreso tra i 1,10 m e 1,70 m dal pavimento.
 Il punto di rilevamento degli strumenti deve sempre non interferire con il punto di misura.

si Controlla della velocità dell'aria

Contratto di Quartiere L. 602/96 - L. 48/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 21 di 28

resumen:
Indicare i risultati delle temperature rilevati nei diversi punti di misura.

Punto di rilievo 1:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>

Punto di rilievo 2:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>

Punto di rilievo 3:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>

Punto di rilievo 4:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>

Punto di rilievo 5:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>

Punto di rilievo 6:

Misura 1	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 2	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Misura 3	Altezza (m):	<input type="text"/>	velocità dell'aria rilevata (m/s)	<input type="text"/>

Duplicare il foglio se necessario

Nato:

il Controllo della velocità dell'aria

Scheda C.2.2 (IV) 21/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (IV) 22/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 602/96 - L. 48/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 22 di 28

Punto:

il Controllo della velocità dell'aria

Contratto di Quartiere L. 692/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescolora Beverara		
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 23 di 26		
2. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere termico		
b) del sull'edificio (da compilare dall'operatore)	ESfede:	Alloggio n°: _____ Famiglia: _____
	I) Superficie netta dell'abitazione (compresi i vani nelle osselle):	_____ m ²
	II) numero di vani:	_____
	III) Orientamento prevalente della zona giorno	1) nord 2) sud 3) est 4) ovest
	IV) Orientamento prevalente della zona notte	1) nord 2) sud 3) est 4) ovest
	V) La ventilazione dei locali è:	1) su un solo affaccio 2) su 2 affacci opposti 3) su 2 affacci adiacenti 4) su più affacci
	VI) Il riscaldamento in:	1) autunno 2) primavera
	VII) La regolazione della temperatura nella stagione invernale avviene con:	1) regolazione elettronica con sensori esterni 2) termostati di zona (specificare dove) _____ 3) termostati ambientali 4) valvole termostatiche 5) valvole manuali 6) altro (specificare) _____
	a1) Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (ovvero il numero nella scala):	<input type="checkbox"/> meno di 5 anni <input type="checkbox"/> tra 6 e 10 anni <input type="checkbox"/> tra 15 e 20 anni <input type="checkbox"/> tra 30 e 40 anni <input type="checkbox"/> più di 60 anni
	a2) Periodo di occupazione dell'immobile nel giorno feriali:	1) solo a mattina 2) tutto il giorno 3) solo al pomeriggio 4) dopo le 18.00 5) dopo le 20.00 6) altro (specificare) _____

Scheda C.2.2(IV) 23/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(IV) 24/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 692/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescolora Beverara	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 24 di 26	
b) modalità di utilizzo dell'edificio	Stagione invernale (da compilare durante il monitoraggio invernale)
	a1) Durante la stagione invernale si passano sono:
	1) aperte solo al mattino
	2) aperte solo al pomeriggio
	3) aperte solo di giorno
	4) sempre aperte
	5) sempre chiuse
	6) altro (specificare) _____
	a2) Durante la stagione invernale le finestre sono:
	1) aperte solo al mattino
2) aperte solo al pomeriggio	
3) aperte solo di giorno	
4) sempre aperte	
5) sempre chiuse	
6) altro (specificare) _____	
a3) Per quante ore è in funzione giornalmente l'impianto di riscaldamento nei mesi invernali?	
1) meno di 3 ore	
2) da 3 a 6 ore	
3) da 6 a 10 ore	
4) più di 10 ore	
5) è indifferente	
6) altro (specificare) _____	
Stagione estiva (da compilare durante il monitoraggio estivo)	
b1) Durante la stagione estiva lo schermo sono:	
1) aperto solo al mattino	
2) aperto solo al pomeriggio	
3) aperto solo alla notte	
4) sempre aperto	
5) sempre chiuso	
6) altro (specificare) _____	
b2) Durante la stagione estiva le finestre sono:	
1) aperte solo al mattino	
2) aperte solo al pomeriggio	
3) aperte solo alla notte	
4) aperte solo di giorno	
5) sempre aperte	
6) sempre chiuse	
7) altro (specificare) _____	
b3) Usate un sistema di raffrescamento durante la stagione estiva?	
1) Sì - indicare di quali sistemi: _____	
2) No	
3) Raramente (meno di 10 giorni) _____	
4) No, AGO VENTILATOI - indicare di quali sistemi: _____	
5) No, solo due ventilatori - indicare di quali sistemi: _____	

Contratto di Quartiere L. 887/98 - L. 489/97 Quartiere Navile - Zona Pesceola Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 25 di 28

il comfort termico invernale (da compilare durante il monitoraggio invernale)

01) **Ritene che la temperatura interna invernale sia soddisfacente?**

- 1) sì
- 2) no
- 3) solo in alcuni locali (specificare)
- 4) assolutamente

02) **Quali sono gli ambienti più freddi durante il periodo di accensione del riscaldamento?**

(anche più di uno scelti)

- 1) camera da letto
- 2) soggiorno
- 3) altre camere
- 4) sono molto simili
- 5) sono differenti per scelta

03) **Ritene che la distribuzione della temperatura dell'aria negli ambienti sia:**

- 1) soddisfacente
- 2) buona
- 3) discreta
- 4) pessima

04) **Avverte aria in movimento a finestre chiuse?**

- 1) sì di giorno
- 2) sì di sera
- 3) no
- 4) sì sempre
- 5) solo nel locale (specificare)

05) **Avverte spifferi in corrispondenza di porte e finestre?**

- 1) sì
- 2) no
- 3) a volte
- 4) non so

06) **Ritene che l'esposizione alla luce solare degli ambienti che vivete durante il giorno sia:**

- 1) soddisfacente
- 2) buona
- 3) discreta
- 4) pessima

07) **Complessivamente come giudicate il clima interno:**

- 1) soddisfacente
- 2) buono
- 3) discreto
- 4) pessimo

Scheda C.2.2(IV) 25/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(IV) 26/28

"Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 887/98 - L. 489/97 Quartiere Navile - Zona Pesceola Beverara

SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive | Pag. 26 di 28

il comfort termico estivo (da compilare durante il monitoraggio estivo)

01) **Durante la stagione estiva ritiene che l'abitazione sia:**

- 1) sempre fresca
- 2) abbastanza fresca tutto il giorno
- 3) fresca solo alla sera
- 4) calda durante il giorno
- 5) sempre calda
- 6) altro (specificare)

02) **Qual è l'ambiente che ritiene più caldo? (specificare)**

03) **Qual è l'ambiente che ritiene più fresco? (specificare)**

04) **Adotta dei sistemi per schermare le finestre dai raggi del sole?**

- 1) sì, chiudo le persiane
- 2) sì, chiudo le persiane ad i vetri
- 3) sì, chiudo le tende insieme
- 4) no
- 5) altro (specificare)

05) **Quando vorreste avere migliori condizioni di benessere termico estivo?**

- 1) di sera
- 2) di giorno
- 3) di mattina
- 4) di pomeriggio
- 5) sono già soddisfatto

06) **L'umidità degli ambienti interni è solitamente:**

- 1) eccessiva
- 2) tollerabile
- 3) eccessiva solo di sera
- 4) eccessiva solo di giorno
- 5) non so
- 6) altro (specificare)

07) **A finestre aperte avete la percezione di aria in movimento?**

- 1) sì, di sera
- 2) sì, di mattina
- 3) sì, di pomeriggio
- 4) no, raramente
- 5) sì, sempre

08) **Quali sistemi ritiene siano necessari per migliorare il comfort termico estivo?**

- 1) migliorare la ventilazione
- 2) schermare la radiazione solare durante ore centrali
- 3) installare un deumidificatore
- 4) installare un condizionatore
- 5) non lo ritengo necessario

Contratto di Quartiere L. 48/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarolo Boverato	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	Pag. 27 di 26
4. Misurazione dei risultati e relazione tecnica	
Relazione tecnica	<p>Parametri elaborati dai rilevamenti effettuati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profilo temporale della temperatura interna - profilo temporale della temperatura esterna - profilo temporale della temperatura media radiante - profilo temporale dell'umidità relativa interna ed esterna

Scheda C.2.2(IV) 27/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(IV) 28/28
 "Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 48/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarolo Boverato	
SCHEDA C.2.2 (IV) - Energia: controllo del benessere fisico-ambientale con tecniche passive	Pag. 28 di 26
4. Misurazione dei risultati e relazione tecnica	
Relazione tecnica	<p>Parametri elaborati dai rilevamenti effettuati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profilo temporale della temperatura superficiale delle chiusure e delle partizioni - variazioni della velocità dell'aria in punti precisi

Contratto di Quartiere L. 602/94 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara																																	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria																																	
Edificio oggetto della sperimentazione	<input type="checkbox"/>	edificio A1 - via Selva di Pescarola, 18 (intervento n°1)																															
	<input type="checkbox"/>	edificio B1 - via Selva di Pescarola, 46 (intervento n°2)																															
	<input type="checkbox"/>	edificio D - via Zanardi, 220 (intervento n°3)																															
	<input type="checkbox"/>	edificio L - via Venezia, 229 (intervento n°4)																															
Alloggio "scelto a campione" n.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9																								
Famiglia assegnataria:																																	
Stato attuale:	<input type="checkbox"/>	buono																															
	<input type="checkbox"/>	peggiore																															
	<input type="checkbox"/>	ottimo																															
Stagione di esecuzione del rilievo:	<input type="checkbox"/>	estate																															
	<input type="checkbox"/>	inverno																															
Obiettivi:	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il raggiungimento degli obiettivi progettuali di benessere respiratorio obiettivo; Verificare il livello di soddisfacimento delle esigenze di benessere respiratorio obiettivo da parte dell'utente investita dalla sperimentazione. 																																
Attività:	Le seguenti attività dovranno essere svolte sia nella stagione estiva sia nella stagione invernale																																
	<input type="checkbox"/>	1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata (solo per l'edificio E);																															
	<input type="checkbox"/>	2. Controllo della concentrazione di CO e CO ₂ : a. controllo della Concentrazione di CO (solo nella stagione invernale); b. controllo della Concentrazione di CO ₂ (solo nella stagione invernale);																															
	<input type="checkbox"/>	3. Controllo della concentrazione di anidride azotata emessa in relazione ai materiali utilizzati per la realizzazione degli edifici																															
	<input type="checkbox"/>	4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio obiettivo																															
	<input type="checkbox"/>	5. Rielaborazione dei dati rilevati.																															
<p>Azioni sperimentali oggetto di verifica:</p> <p>X "vuoi approntare i rilevati "recl" e stagioni"</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Edificio A1</th> <th>Edificio B1</th> <th>Edificio D</th> <th>Edificio L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>2. Controllo della concentrazione di CO e CO₂</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>3. Controllo della concentrazione di anidride azotata emessa in relazione ai materiali utilizzati</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>										Edificio A1	Edificio B1	Edificio D	Edificio L	1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata				X	2. Controllo della concentrazione di CO e CO ₂	X	X	X	X	3. Controllo della concentrazione di anidride azotata emessa in relazione ai materiali utilizzati	X	X	X	X	4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio	X	X	X	X
	Edificio A1	Edificio B1	Edificio D	Edificio L																													
1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata				X																													
2. Controllo della concentrazione di CO e CO ₂	X	X	X	X																													
3. Controllo della concentrazione di anidride azotata emessa in relazione ai materiali utilizzati	X	X	X	X																													
4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio	X	X	X	X																													
Data:	App:																																
Esecuzione della verifica:																																	

Scheda C.2.2 (V) 1/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (V) 2/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 602/94 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	
Pag. 2 di 72	
1. Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata (solo per l'edificio E)	
<p><u>Il Controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata va effettuato solo nell'edificio E</u></p> <p>Misure sperimentali:</p> <p>Parametri rilevati: valori istantanei della velocità dell'aria in punti particolari</p> <p>Strumenti di misura: (selezionare ogni strumento a misura d'impiego)</p>	
<p>Data inizio rilievo: (gg/mm/aa) <input type="text" value=" / /"/></p> <p>Ora inizio rilievo: (hh:mm) <input type="text" value=" :"/></p> <p>Punti di rilievo: Le misure dovranno essere eseguite in punti significativi del sistema di ventilazione naturale, al fine di verificare le scelte del condotto di reattore in continuo. Inserire preliminarmente ogni ambiente preso a campione con individuazione dei punti di misura.</p>	
<p>Controllo velocità dell'aria per la verifica della portata</p>	

Controllo di Quartiere L. 662/98 - L. 443/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara				
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria			Pag. 3 di 23	
Risultati:				
Indicare sotto data velocità per ogni rilevato nei diversi punti di misura.				
Controllo velocità effettuato per la verifica della portata	Punto di rilievo 1:			
	Misura 1	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 2	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 3	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Punto di rilievo 2:			
	Misura 1	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 2	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 3	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Punto di rilievo 3:			
	Misura 1	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 2	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 3	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Punto di rilievo 4:			
	Misura 1	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 2	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 3	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Punto di rilievo 5:			
	Misura 1	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 2	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Misura 3	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)	
	Punto di rilievo 6:			
Misura 1	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)		
Misura 2	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)		
Misura 3	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)		
Punto di rilievo 7:				
Misura 1	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)		
Misura 2	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)		
Misura 3	Punto di misura	velocità dell'aria rilevata (m/s)		
<i>ripetuto il meglio se necessario</i>				
Note:				

Scheda C.2.2(V) 3/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(V) 4/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 662/98 - L. 443/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara		
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria		Pag. 4 di 23
Foto:		
Controllo velocità dell'aria per la verifica della portata		

Contratto di Quartiere L. 642/96 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria Pag. 5 di 23	
Il risultato della misurazione deve essere un valore medio ponderato, calcolato in base alla formula:	
Misure in continuo:	
Parametri rilevati: andamento temporale della velocità dell'aria	
Strumenti di misura: Qualitativo degli strumenti di misura impiegati.	
Data inizio rilievo: (gg/mm/aa)	<input type="text" value=" / /"/>
Ora inizio rilievo: (orario)	<input type="text" value=" : "/>
Durata di rilievo: (con 1 ritorno)	<input type="text" value=" : "/>
Punti di rilievo: Le misure istantanee vanno eseguite in punti particolari dell'ambiente quali: in prossimità degli obiettivi terminali degli impianti di estrazione aria meccanizzati dall'aria, il tempo di acquisizione dei dati rilevati essere almeno una decina di minuti.	
Inserire planimetria degli ambienti presi a campione con individuazione dei punti di misura.	
Controllo velocità dell'aria per la verifica della portata	

Scheda C.2.2 (V) 5/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (V) 6/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 642/96 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria Pag. 6 di 23	
Il risultato della misurazione deve essere un valore medio ponderato, calcolato in base alla formula:	
Risultati:	
Misura 1 (andamento temporale delle velocità rilevate)	
Misura 2 (serie di profilo longitudinale delle velocità rilevate)	
Misura 3 (serie di profilo temporale delle velocità rilevate)	
<i>Duplicare il foglio se necessario</i>	
Note:	

Controllo di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	Pag. 7 di 23

B. Controllo delle concentrazioni di CO e CO₂	
Il Controllo della Concentrazione della CO va eseguito solo nella stazione in esame	
Parametri rilevati: concentrazione degli inquinanti CO	
Stazioni di misura: Località degli strumenti di misura (pigioli):	
Data inizio rilievo: (gg/mm/aa)	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u>
Ora inizio rilievo: (hh:mm)	<u> </u> : <u> </u>
Durata del rilievo: (da 1 ora, 4 rilievi)	<u> </u> / <u> </u>
Punti di rilievo: Le misure dovranno essere eseguite nel luogo di lavoro dell'apparecchio presente e potenzialmente inquinato, a parte e lontano almeno 10 metri dal traffico, nel luogo di lavoro e se degli apparecchi sono presenti, i tempi di accensione dei motori saranno almeno una caduta di 10 minuti (5 di funzionamento degli apparecchi presenti e 5 per le misure). Nota: pianifica gli interventi prima di sottoporre all'attivazione dei punti di misura.	
Duplicare il foglio se necessario	

Scheda C.2.2(V) 7/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(V) 8/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	Pag. 8 di 23

A. Controllo delle Concentrazioni di CO	
Risultati: Inviare valori della Concentrazione di CO.	
Punto di rilievo 1:	
Misura 1	ppm
Misura 2	ppm
Misura 3	ppm
Misura 4	ppm
Misura 5	ppm
Misura 6	ppm
Punto di rilievo 2:	
Misura 1	ppm
Misura 2	ppm
Misura 3	ppm
Misura 4	ppm
Misura 5	ppm
Misura 6	ppm
Punto di rilievo 3:	
Misura 1	ppm
Misura 2	ppm
Misura 3	ppm
Misura 4	ppm
Misura 5	ppm
Misura 6	ppm
Punto di rilievo 4:	
Misura 1	ppm
Misura 2	ppm
Misura 3	ppm
Misura 4	ppm
Misura 5	ppm
Misura 6	ppm
Duplicare il foglio se necessario	
Note:	

Contratto di Quartiere L. 56296 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescaria Beverata	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	Pag. 9 di 23

A. Controllo della Concentrazione di CO

Duplicare il foglio se necessario

Scheda C.2.2(V) 9/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(V) 10/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 56296 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescaria Beverata	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	Pag. 10 di 23

B. Controllo della Concentrazione di CO₂

Il Controllo della Concentrazione della CO₂ va eseguito solo nella stazione ambientale

Parametri rilevati: concentrazione degli inquinanti CO₂

Strumenti di misura:
 Descrizione degli strumenti di misura impiegati:

Data inizio rilevati: (settimanali) / /

Orario inizio rilevati: (Almeno) :

Durata del rilevato: (da 1 ora. 6 rilevati) |

Parti di rilievo:
 Le misure dovranno essere eseguite mediante il metodo di funzione Luff per apparecchi precisi e portatili massima, a porte e finestre chiuse, ad un'altezza di 0,5 m dal pavimento, nel raggio di circa 1 m dagli apparecchi estrinseci alla combustione. I tempi di osservazione dei dati devono essere almeno una decina di 10 minuti.
 Inserire planimetria degli ambienti presa a campione con individuazione dei punti di misura.

Duplicare il foglio se necessario

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Boverato	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	Pag. 11 di 23
Risultati:	
Inviare i dati alla Consorzio di CO:	
Punto di rilievo 1:	
Misura 1	pp.m.
Misura 2	pp.m.
Misura 3	pp.m.
Misura 4	pp.m.
Misura 5	pp.m.
Misura 6	pp.m.
Punto di rilievo 2:	
Misura 1	_____ pp.m.
Misura 2	_____ pp.m.
Misura 3	_____ pp.m.
Misura 4	_____ pp.m.
Misura 5	_____ pp.m.
Misura 6	_____ pp.m.
Punto di rilievo 3:	
Misura 1	_____ pp.m.
Misura 2	_____ pp.m.
Misura 3	_____ pp.m.
Misura 4	_____ pp.m.
Misura 5	_____ pp.m.
Misura 6	_____ pp.m.
Punto di rilievo 4:	
Misura 1	_____ pp.m.
Misura 2	_____ pp.m.
Misura 3	_____ pp.m.
Misura 4	_____ pp.m.
Misura 5	_____ pp.m.
Misura 6	_____ pp.m.
<i>Duplicare il foglio se necessario</i>	
Note:	

Scheda C.2.2(V) 11/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(V) 12/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 662/96 - L. 449/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Boverato	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	Pag. 12 di 23
Foto:	
<i>Duplicare il foglio se necessario</i>	

Contratto di Quartiere L. 66796 – L. 44897 Quartiere Navile - Zona Pescadore Beverone

SCHEDA C.2.2 (V) – Aria: qualità dell'aria Pag. 13 di 23

3. Valutazione di schede tecniche dei materiali potenzialmente responsabili delle emissioni di sostanze tossiche

Parametri rilevanti: contribuzione delle seguenti sostanze: formaldeide, acido isocianico, metilmetil metacrilato, altri composti organici volatili (VOC), ozono e radon.

Materiali:

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	

Assenza di elementi potenzialmente pericolosi nei materiali da costruzione a rischio:

(a) dichiarazione data data produzione
 (b) dati di emissione
 (c) certificazioni

materiale	VOC	Formaldeide	Acidi Alifatici	Tetraetil di Piombo	Ozono	Radon	altro
1)							
2)							
3)							
4)							
5)							
6)							

Qualificare il foglio se necessario

Note:

Valutazione di schede tecniche dei materiali potenzialmente responsabili delle emissioni di sostanze tossiche

Scheda C.2.2(V) 14/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 66796 – L. 44897 Quartiere Navile - Zona Pescadore Beverone

SCHEDA C.2.2 (V) – Aria: qualità dell'aria Pag. 14 di 23

Qualora le schede risultano insufficientemente documentate o forniscono spazio a risposte ridotte si dovrà procedere a misurazioni in situ

Parametri rilevanti: concentrazione degli inquinanti

Nome e data protocollo: _____

Strumenti di misura:
 Descrizione degli strumenti di misura impiegati:

Data inizio rilievo: (gg/mm/aa) _____

Ora inizio rilievo: (hh:mm) _____

Durata del rilievo: _____

Luogo di rilievo:
 Breve descrizione degli ambienti per i campioni con indicazione dei punti di misura

Qualificare il foglio se necessario

Valutazione di schede tecniche dei materiali potenzialmente responsabili delle emissioni di sostanze tossiche

Fig.315 Scheda C.2.2(V) 13/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 662/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara

SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria Pag. 17 di 23

4. Questionari per la valutazione del livello di soddisfacimento del benessere respiratorio ed attivo

Edificio: _____ Alloggio n°: _____ Famiglia: _____

I) Superficie netta dell'abitazione (compilare i dati sulle pareti)

in² _____
 piano _____
 numero ambienti _____

II) Indicare il numero di aperture per stanza (indicare le ventole dei pavimenti)

1) soggiorno/pranzo _____ m²
 2) cucina _____ m²
 3) camera matrimoniale _____ m²
 4) camera _____ m²
 5) vani (piani-gallerie) _____ m²

III) La ventilazione dei locali è:

1) su un solo affaccio _____
 2) su 2 affacci opposti _____
 3) su 2 affacci adiacenti _____
 4) su più affacci _____
 5) altro (specificare) _____

IV) Indicare se esistono ulteriori sistemi di ventilazione:

1) centrali in gallerie di circolazione _____
 2) sistemi di ventilazione meccanica controllata _____
 3) altro (specificare) _____

V) Il riscaldamento è:

1) autonomo _____
 2) centralizzato _____

VI) Tipo di bruciatori installati:

1) a gas (sistema ad acqua e sistema a tiratura) _____
 2) altro (a) _____

VII) Sono presenti sistemi di produzione di calore (caldaia, stufa all'interno dell'abitazione)? dove?

1) camera _____
 2) cucina _____
 3) bagno _____
 4) no, non ci sono _____
 5) altro (specificare) _____

VIII) Quali ambienti di servizio hanno un'areazione diretta?

1) cucina _____
 2) bagno _____
 3) su tutti i locali di servizio _____
 4) altro (specificare) _____

IX) Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (indicare il numero nelle caselle)

meno di 5 anni _____
 fra 5 e 15 anni _____
 fra 15 e 30 anni _____
 fra 30 e 60 anni _____
 più di 60 anni _____

Scheda C.2.2(V) 17/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(V) 18/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 662/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara

SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria Pag. 18 di 23

Stagione invernale (da compilare durante il monitoraggio invernale)

b1) Durante la stagione invernale in quale momento e per quanto tempo sono aperte le finestre?

1) mai/no _____
 2) mezzogiorno _____
 3) pomeriggio _____
 4) sera _____
 5) notte _____
 6) sempre aperto _____
 7) sempre chiuso _____
 8) a tu (specificare) _____

b2) Stanza dell'immobile occupata per maggior tempo:

1) soggiorno _____
 2) cucina _____
 3) camera matrimoniale _____
 4) camera _____
 5) a tu (specificare) _____

b3) In quale momento della giornata e per quanto tempo sono accesi i fornelli?

1) mai/no _____
 2) mezzogiorno _____
 3) pomeriggio _____
 4) sera _____
 5) notte _____
 6) a tu (specificare) _____

Stagione estiva (da compilare durante il monitoraggio estivo)

b1) Durante la stagione estiva in quale momento e per quanto tempo sono aperte le finestre?

1) mai/no _____
 2) mezzogiorno _____
 3) pomeriggio _____
 4) sera _____
 5) di notte _____
 6) tutto il giorno _____
 7) sempre chiuso _____
 8) a tu (specificare) _____

b2) Stanza dell'immobile occupata per maggior tempo:

1) soggiorno _____
 2) cucina _____
 3) camera matrimoniale _____
 4) camera _____
 5) a tu (specificare) _____

b3) In quale momento della giornata e per quanto tempo sono accesi i fornelli?

1) mai/no _____
 2) mezzogiorno _____
 3) pomeriggio _____
 4) sera _____
 5) notte _____
 6) a tu (specificare) _____

Contratto di Quartiere L. 66296 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Pescarella Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	
Pag. 19 di 23	
c. comfort abitativo	a1) Durante il periodo di accensione del riscaldamento sentì odori provenienti da alcuni di questi elementi? 1) no 2) da caldaie 3) murature 4) pavimenti 5) altro (specificare) _____
	c2) Si sono sentiti odori provenienti da elementi architettonici nei primi mesi di occupazione della casa? 1) no 2) pavimenti 3) tramezzature 4) travi in legno 5) pitture esterne 6) altro (specificare) _____
	c3) Si sentono attualmente odori provenienti da elementi architettonici? 1) no 2) pavimenti 3) tramezzature 4) travi in legno 5) pitture esterne 6) altro (specificare) _____
	c4) Se rimasto in casa molto tempo in inverno, avete la sensazione di malossore involontario (affollamento) in: 1) camera 2) soggiorno 3) alcuni ambienti 4) ambienti di servizio 5) nessun malossore 6) altro (specificare) _____
	c5) Avete mai di tosse, stanchezza, difficoltà delle vie respiratorie o irritazione a pelle e occhi dopo un periodo di soggiorno prolungato vicino ad alcuni di questi elementi architettonici? 1) no 2) pavimenti 3) tramezzature 4) travi in legno 5) pitture esterne 6) altro (specificare) _____

Scheda C.2.2 (V) 19/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (V) 20/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 66296 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Pescarella Beverara	
SCHEDA C.2.2 (V) - Aria: qualità dell'aria	
Pag. 20 di 25	
c. comfort abitativo	c6) Avete avuto la sensazione ripetuta di odori sgradevoli, pungenti irritanti in una di queste stanze? 1) camera 2) soggiorno 3) alcuni ambienti 4) ambienti di servizio 5) altro (specificare) _____
	c7) Ritiene che la ventilazione sia sufficiente all'interno dell'appartamento? 1) sì 2) no 3) abbastanza 4) solo in alcune stanze (specificare) _____
	c8) Complessivamente ritiene che la qualità dell'aria interna sia: 1) eccellente 2) buona 3) discreta 4) pessima

Controllo di Qualità L. 662/96 – L. 443/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Bevnars	
SCHEDA C.2.2 (V) – Aria: qualità dell'aria	Pag. 21 di 23

5. Rilaborazione dei dati rilevati e relazione tecnica

Parametri elaborati:

controllo della velocità dell'aria per la verifica della portata (solo per l'edificio E2)

Relazione tecnica

Scheda C.2.2 (V) 22/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Qualità L. 662/96 – L. 443/97 Quartiere Navile - Zona Pescarola Bevnars	
SCHEDA C.2.2 (V) – Aria: qualità dell'aria	Pag. 22 di 23

Parametri elaborati dai rilevatori:

- controllo della Concentrazione di CO e di CO₂

Relazione tecnica

Scheda C.2.2 (V) 21/23
 "Aria: qualità dell'aria",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Parametri elaborati:

- validazione di schede tecniche dei materiali potenzialmente responsabili delle emissioni di sostanze tossiche:

Relazione tecnica

Scheda C.2.2 (V) 23/23

"Aria: qualità dell'aria",
progettata dallo Studio
"Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati",
consegnata nel
"Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 60295 - L. 44977 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverina	
SCHEMA C.2.2 (VI) - Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie.	
Edificio oggetto della sperimentazione:	<input checked="" type="checkbox"/> edificio A1 via Selva di Pescarola, 48 (intervento n.1) <input type="checkbox"/> edificio B1 via Selva di Pescarola, 49 (intervento n.2) <input type="checkbox"/> edificio E via Beverina, 220 di livello n. 41
Affitto n.:	1/5 2/6 3/7 4/8
Famiglia assegnataria (coppia giovane):	Ed. 21/5: Via Z. Z. Via Z. Z. Via Z. Z.
Famiglia assegnataria (anziano):	Fam. di Co. Giuseppe Giovanni Saverio
Obiettivi:	<ul style="list-style-type: none"> Verifica della migliore qualità di vita degli utenti anziani. Verifica del rapporto di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie. Effetti di qualità della vita e di servizio.
Metodi:	<ul style="list-style-type: none"> L'anziano si trova pianamente inserito nel contesto sociale di appartenenza e in migliori condizioni psicologiche. Valenza i metodi finalizzati trovano utile e necessario al rapporto di reciproca solidarietà. I metodi di assistenza a controllo a distanza soddisfano pienamente le esigenze degli utenti anziani.
Attività:	<input type="checkbox"/> 1. Pre-disposizione del questionari per la valutazione del livello di gradimento da parte dell'utenza coinvolta; <input type="checkbox"/> 2. Realizzazione di interventi e esecuzioni del questionario (ovvero delle specifiche azioni semestrali per un periodo di 6 mesi); <input type="checkbox"/> 3. Ri-elaborazione dei dati rilevati e restituzione in una relazione tecnica (svolta da attori specifici con cadenza semestrale per una durata di tre anni).
Data:	Aggi:
Esecuzione della verifica:	COORDINAMENTO DELLE ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO DELLA ZONA LANE
Nome della persona incaricata all'esecuzione della verifica:	
Note:	Il Coordinamento volontariato Lano si avvale di soggetti Sociali Servizi: • Servizio Assistenza Anziani • Gruppo volontari delle parrocchie

Scheda C.2.2(VI) 1/10

"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(VI) 2/10

"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 60295 - L. 44977 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverina																			
SCHEMA C.2.2 (VI)																			
Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie.																			
Pag. 2 di 10																			
1. QUESTIONARI PER LA VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI GRADIMENTO DA PARTE DELL'UTENZA COINVOLTA																			
Dati sull'alloggio (da compilare dall'operatore)	<table border="1"> <tr> <td>Edificio:</td> <td>A1</td> <td>Alloggio n°:</td> <td></td> <td>Famiglia:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9) Tipologia di alloggio assegnato:</td> <td colspan="5"> 1) monilocale 2) alloggio duplex </td> </tr> <tr> <td>10) Modalità di addebiatamento dei due appartamenti accoppiati:</td> <td colspan="5"> 1) nessun collegamento 2) accesso tramite collegamento esterno agli appartamenti 3) accesso tramite collegamento interno agli appartamenti, con porta sempre aperta 4) accesso tramite collegamento interno agli appartamenti, con porta aperta con orari </td> </tr> </table>	Edificio:	A1	Alloggio n°:		Famiglia:		9) Tipologia di alloggio assegnato:	1) monilocale 2) alloggio duplex					10) Modalità di addebiatamento dei due appartamenti accoppiati:	1) nessun collegamento 2) accesso tramite collegamento esterno agli appartamenti 3) accesso tramite collegamento interno agli appartamenti, con porta sempre aperta 4) accesso tramite collegamento interno agli appartamenti, con porta aperta con orari				
Edificio:	A1	Alloggio n°:		Famiglia:															
9) Tipologia di alloggio assegnato:	1) monilocale 2) alloggio duplex																		
10) Modalità di addebiatamento dei due appartamenti accoppiati:	1) nessun collegamento 2) accesso tramite collegamento esterno agli appartamenti 3) accesso tramite collegamento interno agli appartamenti, con porta sempre aperta 4) accesso tramite collegamento interno agli appartamenti, con porta aperta con orari																		
Dati sul gradimento dell'alloggio	<p>Giovane coppia (rispondete alle richieste al nostro familiare "giovane coppia")</p> <p>a1) Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (scegliere il numero nella casella):</p> <p><input type="checkbox"/> meno di 5 anni <input type="checkbox"/> tra 5 e 15 anni <input type="checkbox"/> tra 15 e 30 anni <input type="checkbox"/> tra 30 e 60 anni <input type="checkbox"/> più di 60 anni</p> <p>a2) Componente della famiglia maggiormente presente durante il giorno:</p> <p>1) padre 2) madre 3) figlio maggiorenne 4) altro (specificare): _____</p> <p>a3) Periodo di occupazione dell'alloggio nel giorno senza esport:</p> <p>1) solo al mattino 2) solo al pomeriggio 3) dopo le 18.00 4) sera 5) notte 6) tutto il giorno 7) altro (specificare): _____</p> <p>a4) Periodo di occupazione dell'alloggio durante l'anno:</p> <p>1) tutto l'anno 2) 11 mesi (escluso 1 mese attivo) 3) 10 mesi (escluso 2 mesi attivi) 4) 9 mesi (escluso 3 mesi estivi e festivi) 5) escluso i weekend 6) altro (specificare): _____</p>																		

Controllo di Quartiere L. 88796 - L. 44897 Quartiere Navile - Zona Pinciarola Boverara

SCHEDA C.2.2 (VI)

Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie. Pag. 3 di 10

a3) Frequenza contatti con l'anziano dell'alloggio coniacente:

- 1) mai
- 2) una volta al mese
- 3) una volta alla settimana
- 4) una volta al giorno
- 5) più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

a4) Ogni quanto viene utilizzata la porta di comunicazione tra gli alloggi:

- 1) mai
- 2) una volta al mese
- 3) una volta alla settimana
- 4) una volta al giorno
- 5) più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

a7) Ci sono momenti di condivisione delle attività di vita quotidiana con l'anziano?

SI NO

In caso di risposta affermativa specificare la frequenza e il tipo di attività:

- 1) una volta al mese _____
- 2) una volta alla settimana _____
- 3) una volta al giorno _____
- 4) più volte al giorno _____
- 5) altro (specificare) _____

a8) Con quale frequenza l'anziano si occupa di piccole commissioni per conto vostro?

- 1) mai
- 2) con cadenza mensile
- 3) con cadenza settimanale
- 4) con cadenza giornaliera
- 5) più volte al giorno
- 6) si im (specificare) _____

a9) Capita che l'anziano si occupi della custodia dei vostri figli? Con che frequenza?

- 1) no, non abbiamo mai avuto bisogno
- 2) si, cadenza mensile
- 3) si, cadenza settimanale
- 4) si, cadenza giornaliera
- 5) si, più volte al giorno
- 6) si im (specificare) _____

2 - Livello di gradimento

Scheda C.2.2 (VI) 3/10

"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", in collaborazione con il "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna" consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (VI) 4/10

"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", in collaborazione con il "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna" consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 88796 - L. 44897 Quartiere Navile - Zona Pinciarola Boverara

SCHEDA C.2.2 (VI)

Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie. Pag. 4 di 10

a10) Capita di visitare e fare commissioni all'anziano? con che frequenza?

- 1) no, non ha mai avuto bisogno
- 2) si, cadenza mensile
- 3) si, cadenza settimanale
- 4) si, cadenza giornaliera
- 5) si, più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

a11) Ritene che si stiano diffondendo comunicazioni con l'anziano?

- 1) no, nessuna difficoltà
- 2) si, qualche volta
- 3) si, sempre
- 4) altro (specificare) _____

a12) Ci sono instaurati rapporti di amicizia con i nuclei familiari degli altri alloggi dell'edificio?

- 1) no, nessun rapporto
- 2) si, con alcuni di essi
- 3) si con tutti
- 4) altro (specificare) _____

a13) Ci sono momenti di condivisione delle attività di vita quotidiana con i nuclei familiari degli altri alloggi dell'edificio? Con che frequenza?

- 1) mai
- 2) con cadenza mensile
- 3) con cadenza settimanale
- 4) con cadenza giornaliera
- 5) più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

a14) Capita di essere e ricevere aiuto dai nuclei familiari degli altri alloggi dell'edificio? con che frequenza?

- 1) no, ce ne è mai stato il bisogno
- 2) si, cadenza mensile
- 3) si, cadenza settimanale
- 4) si, cadenza giornaliera
- 5) si, più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

a15) Capita di organizzare momenti di convivialità con tutti gli abitanti dello stabile?

SI NO

In caso di risposta affermativa specificare la frequenza e l'attività:

- 1) una volta al mese _____
- 2) una volta alla settimana _____
- 3) una volta al giorno _____
- 4) più volte al giorno _____
- 5) altro (specificare) _____

4 - Livello di gradimento

Contratto di Quartiere L. 882/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarella Boverato	
SCHEDE C.2.2 (VI)	
Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie.	
	Pag. 5 di 10
a19)	<p>In generale avete veduto/visiti dal residente al convivente non familiare?</p> <p>1) no, non lo sono</p> <p>2) si, in parte</p> <p>3) si totalmente</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
a17)	<p>Note dell'utente relative alla sperimentazione della qualità fruttiva</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>

Scheda C.2.2(VI) 5/10

"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(VI) 6/10

"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 882/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescarella Boverato	
SCHEDE C.2.2 (VI)	
Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie.	
	Pag. 6 di 10
	<p>Avviso (Memorie da rivolgere al nucleo familiare "anziano")</p>
1 - Modalità di utilizzazione dell'alloggio	<p>b1) Periodo di occupazione dell'immobile nel giorno festivo</p> <p>1) solo di mattina</p> <p>2) solo al pomeriggio</p> <p>3) dopo le 18.00</p> <p>4) sera</p> <p>5) notte</p> <p>6) altro (specificare) _____</p> <p>b2) Periodo di occupazione dell'immobile durante l'anno</p> <p>1) tutto l'anno</p> <p>2) 11 mesi (escluso 1 mese estivo)</p> <p>3) 10 mesi (escluso 2 mesi estivi)</p> <p>4) 9 mesi (esclusi 2 mesi estivi e festivi)</p> <p>5) escluso i week-end</p> <p>6) altro (specificare) _____</p>
2 - Livello di proficuo	<p>b3) Frequenza dei contatti con il nucleo familiare "giovane coppia"</p> <p>1) mai</p> <p>2) una volta al mese</p> <p>3) una volta alla settimana</p> <p>4) una volta al giorno</p> <p>5) più volte al giorno</p> <p>6) altro (specificare) _____</p> <p>b4) Ogni quanto viene utilizzata la parte di comunicazione fra gli alloggi</p> <p>1) mai</p> <p>2) una volta al mese</p> <p>3) una volta alla settimana</p> <p>4) una volta al giorno</p> <p>5) più volte al giorno</p> <p>6) altro (specificare) _____</p> <p>b5) Ci sono momenti di condivisione delle attività di vita quotidiana con il nucleo familiare "giovane coppia"?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO </p> <p>In caso di risposte affermative specificare la frequenza e l'attività.</p> <p>1) una volta al mese</p> <p>2) una volta alla settimana</p> <p>3) una volta al giorno</p> <p>4) più volte al giorno</p> <p>5) altro (specificare) _____</p>

Controllo di Quartiere L. 80396 - L. 44597 Quartiere Navile - Zona Piacenza Bologna
SCHEDA C.2.2 (VI)
Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie. Pag. 7 di 10

2 - Livello di governance

b6) **Con quale frequenza il vostro famiglia "giovane coppia" si interessa dei suoi bisogni e delle sue scelte?**

- 1) mai
- 2) con cadenza mensile
- 3) con cadenza settimanale
- 4) con cadenza giornaliera
- 5) più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

b7) **Concedete il aiuto o fate commissioni al nucleo familiare "giovane coppia"? con che frequenza?**

- 1) no, non hanno mai avuto bisogno
- 2) si, cadenza mensile
- 3) si, cadenza settimanale
- 4) si, cadenza giornaliera
- 5) si, più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

b8) **Si sente utile nei confronti del nucleo familiare "giovane coppia"?**

- 1) no, non hanno mai bisogno
- 2) no, non sono in grado
- 3) si, qualche volta
- 4) si, sempre
- 5) altro (specificare) _____

b9) **Ritieni che ci siano difficoltà comunicative nei confronti del nucleo familiare "giovane coppia"?**

- 1) no, nessuna difficoltà
- 2) si, qualche volta
- 3) si, sempre
- 4) altro (specificare) _____

b10) **Si sono instaurati rapporti di amicizia con gli altri anziani o altri abitanti dello stabile?**

- 1) no, nessun rapporto
- 2) si, con alcuni di essi
- 3) si con tutti
- 4) altro (specificare) _____

b10) **Ci sono momenti di condivisione delle attività di vita quotidiana con gli altri anziani o con gli altri abitanti dello stabile? Con che frequenza?**

- 1) mai
- 2) con cadenza mensile
- 3) con cadenza settimanale
- 4) con cadenza giornaliera
- 5) più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

Scheda C.2.2 (VI) 7/10
 "Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2 (VI) 8/10
 "Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 80396 - L. 44597 Quartiere Navile - Zona Piacenza Bologna
SCHEDA C.2.2 (VI)
Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie. Pag. 8 di 10

3 - Livello di governance

b11) **Generato e ricevuto aiuto dagli altri anziani o da altri abitanti dello stabile? Con che frequenza?**

- 1) no, ce ne è mai stato il bisogno
- 2) si, cadenza mensile
- 3) si, cadenza settimanale
- 4) si, cadenza giornaliera
- 5) si, più volte al giorno
- 6) altro (specificare) _____

b12) **Creata di organizzare momenti di socialità con tutti gli abitanti dello stabile?**

SI NO

In caso di risposta affermativa specificare la frequenza e l'attività.

- 1) una volta al mese
- 2) una volta alla settimana
- 3) una volta al giorno
- 4) più volte al giorno
- 5) altro (specificare) _____

b13) **Siete informati o coinvolti dal Coordinamento Volontariato Lame di attività o manifestazioni organizzate nel territorio?**

- 1) no, mai
- 2) si, a volte
- 3) si, tutte le manifestazioni
- 4) altro (specificare) _____

b14) **Siete assistiti da qualche Organizzazione di sostegno? Specificare quale.**

- 1) no
- 2) si, a volte
- 3) si, sempre
- 4) altro (specificare) _____

b15) **In generale siete soddisfatti del rapporto di convivenza sul nucleo familiare "giovane coppia"?**

- 1) no, non lo sono
- 2) si, in parte
- 3) si totalmente
- 4) altro (specificare) _____

Contratto di Quartiere L. 882/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescariale Beverara SCHEDA C.2.2 (VI)	
Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie.	1142 9 di 10
(VI) Note dell'utente relative alla sperimentazione della qualità finale	
3 - Livello di giudizio:	

Scheda C.2.2(VI) 9/10

"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(VI) 10/10

"Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 882/96 - L. 448/97 Quartiere Navile - Zona Pescariale Beverara SCHEDA C.2.2 (VI)	
Modello innovativo di reciproca solidarietà tra anziani e giovani coppie.	Pag. 10 di 10
1. Realizzazione del diversamente abilitato	
Popolazione servizio	

Contratto di Quartiere L. 66296 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Piosarda Beverara

SCHEDA C.2.2 (VII) - Convivenza persona gravemente disabile con i genitori anziani.

Edificio oggetto della sperimentazione	<input type="checkbox"/>	edificio A1 - via Selva di Piosarda, 46 (intervento n.1)		
	<input checked="" type="checkbox"/>	edificio B1 - via Selva di Piosarda, 46 (intervento n.2)		
	<input type="checkbox"/>	edificio E - via Beverara, 220 (intervento n.4)		

Alloggio n.:	1	2	3	4
Famiglia assegnataria:	Ilveth Adorno	Berth Pado	Pulcin Pado	Cacchio Cru.oppa

Obiettivi:

- Verifica della migliore qualità di vita degli utenti diversamente abili e dei loro genitori anziani.
- Verifica del rapporto di reciproca assistenza fra i vari nuclei familiari
- Valutazione del contributo dell'associazione assistenziale di supporto alle persone diversamente abili e ai loro genitori.

Risultati attesi:

- La persona diversamente abile si inserisce pienamente all'interno della famiglia di origine o in migliori condizioni psicologiche.
- I vari gruppi familiari si formano in sostegno reciproco per la gestione e gli oneri di cura nei confronti delle persone diversamente abili.
- L'associazione assistenziale fornisce valido supporto tecnico ed organizzativo e condivide le gestioni diversamente abili in itinere durante.
- I nuclei di assistenza a controllo a distanza soddisfano pienamente le esigenze degli utenti anziani.

ATTIVITÀ:

- 1. Previsione dei questionari per la valutazione del livello di gradimento da parte dell'utente coinvolto;
- 2. Realizzazione di interviste e compilazione del questionario (previsto da accordi specifici con cadenza semestrale per una durata di tre anni).
- 3. Elaborazione dei dati rilevati e restituzione in una relazione tecnica (previsto da accordi specifici con cadenza semestrale per una durata di tre anni).

Data:	Agg:
ESECUTORI DELLA VERIFICA: COORDINAMENTO DUEI E ASSISTENZA PERI SCORRIABILI ES-114 ZONA LAME	
Motto della persona incaricata all'esecuzione della verifica:	
Note:	
Il Coordinamento Volontariato Lame si avvale dei seguenti Servizi Sociali:	
<ul style="list-style-type: none"> * Unità Operative Disabili Adulti dell' Azienda URL * Gruppo volontari delle parrocchie 	

Scheda C.2.2(VII) 1/6
 "Convivenza persona gravemente disabile con i genitori anziani",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(VII) 2/6
 "Convivenza persona gravemente disabile con i genitori anziani",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 66296 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Piosarda Beverara

SCHEDA C.2.2 (VII)

Convivenza di persona gravemente disabile con i genitori anziani Pag. 7 di 8

1. QUESTIONARI PER LA VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI GRADIMENTO DA PARTE DELL'UTENTE COINVOLTO

Nome: _____ Indirizzo: _____ e _____

1) Informazioni sugli abitanti della stabile:

numero di nuclei familiari presenti nella stabile: _____

numero di persone o versamenti abit. presenti nella stabile: _____

numero di persone o squallidi e condizioni igieniche durante il giorno: _____

numero di persone o squallidi e condizioni igieniche durante la notte: _____

a1) **Numero dei componenti della famiglia in riferimento all'età (indicare il numero nella casella):**

meno di 5 anni

fra 5 e 15 anni

fra 15 e 30 anni

fra 30 e 60 anni

più di 60 anni

a2) **Componenti della famiglia maggiormente presenti durante il giorno:**

1) padre _____

2) madre _____

3) figlio maggiorenne _____

4) altro (specificare) _____

a3) **Periodo di occupazione dell'immobile nel giorno feriali:**

1) solo al mattino _____

2) solo al pomeriggio _____

3) dopo le 16.00 _____

4) sera _____

5) notte _____

6) tutta il giorno _____

7) altro (specificare) _____

a4) **Periodo di occupazione dell'immobile durante l'anno:**

1) tutti l'anno _____

2) 11 mesi (escluso 1 mese estivo) _____

3) 10 mesi (escluso 2 mesi estivi) _____

4) 9 mesi (escluso 3 mesi estivi e invernali) _____

5) escluso i weekend _____

6) altro (specificare) _____

Convitto di Quartiere L. 60258 - L. 44957 Quartiere Navile - Zona Piacenza Beverano	
SCHEDA C.2.2 (VI)	
Governativa di persona gravemente disabile con i genitori anziani	Pag. 3 di 6
2 - Livello di giudizio	<p>a6) Si sono instaurati rapporti di amicizia con gli altri nuclei familiari?</p> <p>1) no, nessun rapporto</p> <p>2) si, occasionali di rado</p> <p>3) si con tutti</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>a6) Frequenza di contatti con gli altri nuclei familiari:</p> <p>1) mai</p> <p>2) una volta al mese</p> <p>3) una volta alla settimana</p> <p>4) una volta al giorno</p> <p>5) più volte al giorno</p> <p>6) altro (specificare) _____</p>
	<p>a7) Ritieni che ci siano difficoltà comunicative con gli altri inquilini dell'immobile?</p> <p>1) no, nessuna difficoltà</p> <p>2) sì, qualche volta</p> <p>3) sì, sempre</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>a8) Si appoggia agli altri inquilini dello stabile per piccole commissioni o altro?</p> <p>1) mai</p> <p>2) una volta al mese</p> <p>3) una volta alla settimana</p> <p>4) una volta al giorno</p> <p>5) più volte al giorno</p> <p>6) altro (specificare) _____</p>
	<p>a9) Effettua per conto di altri inquilini dello stabile piccole commissioni o altro?</p> <p>1) mai</p> <p>2) una volta al mese</p> <p>3) una volta alla settimana</p> <p>4) una volta al giorno</p> <p>5) più volte al giorno</p> <p>6) altro (specificare) _____</p>
	<p>a10) Gli altri inquilini dell'immobile si occupano della custodia dei vostri figli diversamente abit? Con che frequenza?</p> <p>1) no, non abbiamo mai avuto bisogno</p> <p>2) sì, occasionalmente</p> <p>3) sì, caduna settimana</p> <p>4) sì, caduna settimana</p> <p>5) sì, più volte al giorno</p> <p>6) altro (specificare) _____</p>

Scheda C.2.2(VII) 3/6

"Convivenza persona gravemente disabile con i genitori anziani", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", in collaborazione con il "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna" consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(VII) 4/6

"Convivenza persona gravemente disabile con i genitori anziani", progettata dallo Studio "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati", in collaborazione con il "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna" consegnata nel "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale", in data 31/10/2006.

Convitto di Quartiere L. 60258 - L. 44957 Quartiere Navile - Zona Piacenza Beverano	
SCHEDA C.2.2 (VII)	
Integrazione sociale di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica	Pag. 4 di 6
Questionario sul processo di integrazione sociale	<p>a12) Esiste internamente allo stabile un'organizzazione degli inquilini per il mantenimento e la gestione delle parti comuni dell'edificio?</p> <p>1) no, non esiste</p> <p>2) ci abbiamo provato ma non ha funzionato</p> <p>3) sì, ognuno ha un compito</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>a13) Si sono manifestati disappunti o diverbi sul mantenimento delle parti comuni dello stabile?</p> <p>1) no, nessuna difficoltà</p> <p>2) sì, qualche volta</p> <p>3) sì, sempre</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>a14) Si sono manifestati disappunti o diverbi riguardo a minori noie, trascuratezza nella gestione del palazzo o avvenimenti simili?</p> <p>1) no, nessuna difficoltà</p> <p>2) sì, qualche volta</p> <p>3) sì, sempre</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>a15) In generale siete soddisfatti del rapporto di convivenza con gli altri nuclei familiari dello stabile?</p> <p>1) no, non lo sono</p> <p>2) sì, in parte</p> <p>3) sì, totalmente</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>a16) Il figlio minore sta attualmente studiando o sta lavorando?</p> <p>1) non fa niente</p> <p>2) sta studiando</p> <p>3) sta lavorando (specificare) _____</p> <p>4) sta cercando un lavoro</p> <p>5) altro (specificare) _____</p>
	<p>a17) Il figlio minore sta sempre integrato col resto dei coetanei residenti nello stabile?</p> <p>1) no, non socializza</p> <p>2) sta iniziando a legare nuove amicizie</p> <p>3) sì, si sente integrato</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>a18) State informati o coinvolti dai Servizi Sociali del Comune di attività o manifestazioni organizzate nel territorio?</p> <p>1) no, mai</p> <p>2) sì, a volte</p> <p>3) sì, tutte le manifestazioni</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>

Controllo di Quartiere L. 88356 - L. 44597 Quartiere Navile - Zona P.zza della Bologna	
SCHEDA C.2.2 (VII)	
Convivenza di persona gravemente disabile con i genitori anziani	
	Pag. 5 di 6
2 - Livello di governo	<p>b17) Siete assistiti da qualche Organizzazione di sostegno? Specificare quale.</p> <p>1) sì _____</p> <p>2) sì, a volte _____</p> <p>3) sì, sempre _____</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>b18) Siete informati o coinvolti dal Coordinamento Volontariato Lema di attività o manifestazioni organizzate nel territorio?</p> <p>1) sì, mai _____</p> <p>2) sì, a volte _____</p> <p>3) sì, tutte le manifestazioni _____</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>b19) L'Associazione Coordinamento Volontariato Lema si occupa del trasporto in occasione di queste attività?</p> <p>1) sì, mai _____</p> <p>2) sì, a volte _____</p> <p>3) sì, sempre _____</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>b20) Vi sarebbe seppur con parte dell'unità Operativa Disabili Adulti dell'azienda USLT?</p> <p>1) sì, non lo sono _____</p> <p>2) sì, in parte _____</p> <p>3) sì totalmente _____</p> <p>4) altro (specificare) _____</p>
	<p>b21) Siete soddisfatti dell'attività di sostegno svolta dalle associazioni di assistenza sociale?</p> <p>1) non ho mai avuto bisogno _____</p> <p>2) non sono soddisfatto _____</p> <p>3) non pienamente (specificare perché) _____</p> <p>4) pienamente _____</p> <p>5) altro (specificare) _____</p>
	<p>b22) Note del referente relative alla sperimentazione della qualità tuttora</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>

Scheda C.2.2(VII) 5/6
 "Convivenza persona gravemente disabile con i genitori anziani",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(VII) 6/6
 "Convivenza persona gravemente disabile con i genitori anziani",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Controllo di Quartiere L. 88356 - L. 44597 Quartiere Navile - Zona P.zza della Bologna	
SCHEDA C.2.2 (VII)	
Convivenza di persona gravemente disabile con i genitori anziani	
	Pag. 6 di 6
3. RELABORAZIONE DEI DATI RILEVATI E RELAZIONE TECNICA	
Relazione Tecnica	

Contratto di Quartiere L. 98298 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara

SCHEDA C.2.2 (VIII) - Integrazione sociale di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica.

Felicità oggetto della sperimentazione:	<input type="checkbox"/>	edificio A1 - via Sella di l'Essenza, 16 (intervento n.1)
	<input type="checkbox"/>	edificio B1 - via Sella di Pescarola, 48 (intervento n.2)
	<input checked="" type="checkbox"/>	edificio F - via Rovereto, 200 (intervento n. 4)

Alloggio n.:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Famiglia assegnataria:	Cherigione Andrea	Dona Taha	Abdulrahman	Ponzo Aless	Maurilio Vibrio	Pierluigi Cognigni	Arnaldo Mina	Giovanna	

Obiettivi:	• Verifica del processo di integrazione sociale e conseguente crescita del livello di autonomia dei nuclei familiari con bambini.
Bisogni/attesi:	• e in caso contrario, nei limiti della propria integrazione sociale, e, comunque, la massima protezione di rischio, più elevato possibile all'interno le "colpe dirette" costituite dal FRP.
Attività:	<input type="checkbox"/> 1. Pre-disposizione del questionari per la valutazione del livello di gradimento da parte dell'utenza coinvolta; <input type="checkbox"/> 2. Realizzazione di interviste e compilazione del questionario (svolto da addetti specifici con cadenza semestrale per una durata di tre anni); <input type="checkbox"/> 3. Elaborazione dei dati rilevati e restituzione in una relazione finale (svolto da addetti specifici con cadenza semestrale per una durata di tre anni);
UNITA:	Agg:
Esecutore della verifica: SERVIZIO MINORI FAMILIARI DEL COMUNE DI BOLOGNA (vedi nota)	
Nome della persona incaricata all'esecuzione della verifica:	
Nota:	
Al attuale stato delle cose, edificio di recente consegnato e la maggior parte degli alloggi in assegnazione, ancora non è da svolgere la scelta dell'assegnatario/assegnataria che è compito della sperimentazione.	

Scheda C.2.2(VIII) 1/6
 "Integrazione di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(VIII) 2/6
 "Integrazione di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 98298 - L. 44997 Quartiere Navile - Zona Pescarola Beverara

SCHEDA C.2.2 (VIII)

Integrazione sociale di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica

Pag. 2 di 6

1. QUESTIONARI PER LA VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI GRADIMENTO DA PARTE DELL'UTENZA COINVOLTA

	Edificio: <input type="text"/>	Alloggio n°: <input type="text"/>	Famiglia assegnataria: <input type="text"/>
Esiti sull'alloggio (per compilare dall'assegnatario)	Tipologia di alloggio assegnato		
	1) alloggio da 1-2 persone		
	2) alloggio da 3-4 persone		

Questionario sul processo di integrazione sociale	a1) Numero dei componenti della famiglia in trattamento assistito (previdi il numero reale conviventi):	<input type="checkbox"/> meno di 5 anni
		<input type="checkbox"/> tra 5 e 15 anni
		<input type="checkbox"/> tra 15 e 30 anni
		<input type="checkbox"/> tra 30 e 60 anni
		<input type="checkbox"/> più di 60 anni
	a2) Si sono instaurati rapporti di amicizia con gli altri nuclei familiari dell'immobile?	1) no, nessun rapporto
		2) si, con alcuni di essi
		3) si con tutti
		4) altro (specificare) _____
	a3) Frequenza di contatti con gli altri nuclei familiari dell'immobile:	1) mai
	2) una volta al mese	
	3) una volta alla settimana	
	4) una volta al giorno	
	5) più volte al giorno	
	6) altro (specificare) _____	
a4) Capito che altri inquilini dell'immobile si occupino della custodia dei vostri figli? Con che frequenza?	1) no, non abbiamo mai avuto bisogno	
	2) si, occasionalmente	
	3) si, occasionalmente	
	4) si, occasionalmente	
	5) si, più volte al giorno	
	6) altro (specificare) _____	
a5) Si appoggia agli altri inquilini dello stabile per piccole commissioni o altro?	1) no, non ce n'è mai avuto bisogno	
	2) una volta al mese	
	3) una volta alla settimana	
	4) una volta al giorno	
	5) più volte al giorno	
	6) altro (specificare) _____	

Contratto di Quartiere L. 863/98 - L. 445/97 Quartiere Navile - Zona Piacenza Bologna	
SCHEDA C.2.2 (VIII)	
Integrazione sociale di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica	
Pag. 5 di 6	
Questionario sul processo di integrazione sociale	a19) Il figlio minorente partecipa attivamente o manifestando interesse ai servizi sociali del Comune?
	1) no, non desidera parteciparvi
	2) no, non desidera parteciparvi
	3) si, ma non sempre è possibile
	4) si, partecipa sempre
	5) altro (specificare)
	a20) siete assistiti da qualche organizzazione di sostegno? specificare quale.
	1) no
	2) si, a volte
	3) si, sempre
	5) altro (specificare)
	a21) In generale vi sentite soddisfatti del processo di integrazione sociale e risulta di autonomia derivando dalla sperimentazione in atto?
	1) no
2) si, in parte	
3) si, sempre	
5) altro (specificare)	
a22) Note dell'utente relative alla partecipazione della coppia in atto	

Scheda C.2.2(VIII) 5/6
 "Integrazione di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Scheda C.2.2(VIII) 6/6
 "Integrazione di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica",
 progettata dallo Studio
 "Ricerca e Progetto-Galassi, Mingozzi e Associati",
 in collaborazione con il
 "Quartiere Navile" e i "Servizi Sociali del Comune di Bologna"
 consegnata nel
 "Rapporto Conclusivo sul programma sperimentale",
 in data 31/10/2006.

Contratto di Quartiere L. 863/98 - L. 445/97 Quartiere Navile - Zona Piacenza Bologna	
SCHEDA C.2.2 (VIII)	
Integrazione sociale di nuclei familiari in forte difficoltà socio-economica	
Pag. 6 di 6	
2. RELAZIONE DEI DATI RILEVATI E RELAZIONE TECNICA	
Relazione tecnica	

X11 - Un lungo percorso per una maggiore sostenibilità

Principali tappe politiche nello "sviluppo sostenibile"

1964 - Conferenza delle Nazioni Unite sul Commercio e lo Sviluppo

Il 30 dicembre 1964 viene istituita, su iniziativa dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, l'UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development). La Conferenza è l'organo sussidiario permanente utile all'integrazione dei Paesi in via di sviluppo nell'economia mondiale.

1966 - Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo

A seguito della risoluzione ONU del 22 novembre 1965, il primo gennaio 1966, dalla fusione del "programma ampliato di assistenza tecnica" con il "fondo speciale delle Nazioni Unite" sorge l'UNDP (United Nations Development Programme). L'organizzazione, operando sotto il controllo del "Consiglio economico e sociale dell'Assemblea generale", continua e combina finalità e metodi degli enti da cui deriva.

1968 - Club di Roma

Fondato nell'aprile del 1968 dall'imprenditore Aurelio Peccei e dallo

scienziato Alexander King, il "Club di Roma" è una associazione non governativa, senza fini di lucro, che ha l'obiettivo di fungere da catalizzatore dei cambiamenti globali, individuando ed analizzando i principali problemi che l'umanità si trova ad affrontare, e ricercando soluzioni alternative nei diversi scenari possibili.

1968 - Conferenza Intergovernativa sulla conservazione della Biosfera (UNESCO)

La Conferenza che, nel settembre del 1968, si è tenuta presso la sede dell'UNESCO ha avuto l'obiettivo di mettere in guardia circa i pericoli di uno sfruttamento irresponsabile degli ecosistemi naturali.

1969 - Nascita della pianificazione ambientale

Grazie anche al contributo di Ian McHarg, con il suo "Design with Nature" che ne spiega i meccanismi, nel 1969, nasce la "pianificazione ambientale". Nel segno del rispetto e della conservazione delle risorse, il metodo di pianificazione pone al centro dell'attenzione la compatibilità delle modifiche da apportare con le

caratteristiche dell'ambiente.

In particolare il metodo prevede l'ottemperanza ai seguenti punti:

- censimento delle risorse ambientali disponibili;
- suddivisione del territorio in aree aventi le medesime caratteristiche;
- caratterizzazione di ogni area in funzione di resistenze alle trasformazioni, attitudini e suscettibilità al cambiamento;
- confronto tra le trasformazioni ipotizzate sul territorio e le sue specifiche caratteristiche;
- stesura della "carta delle potenzialità" nella quale si individuano le attività opportune e quelle non tollerate.

L'obiettivo della "pianificazione ambientale" è la conciliazione tra le azioni dell'uomo e la natura stessa.

1970/1975 - Nascita dello "sviluppo sostenibile"

Nella prima metà degli anni '70 si sviluppa l'idea secondo la quale sia possibile una crescita economica che non consumi tutte le risorse ma le mantenga disponibili per il futuro.

1972 - Principio "Chi inquina paga"

Per la prima volta a livello inter-

nazionale, l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), nella propria Raccomandazione n.128, del 26 maggio 1972, formula il principio "chi inquina paga" secondo cui "i costi della prevenzione e delle azioni contro l'inquinamento come definite dall'Autorità pubblica al fine di mantenere l'ambiente in uno stato accettabile" sono da imputare all'inquinatore.

1972 - Conferenza sull'Ambiente Umano di Stoccolma

Convocata attraverso risoluzione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite del 1968, la Conferenza, tenutasi a Stoccolma dal 5 al 16 giugno 1972, è stata indetta allo scopo di generare una maggiore collaborazione tra gli Stati in merito alla crescente necessità di proteggere l'ambiente in cui l'essere umano vive. In detta occasione, alle tematiche della pace e dello sviluppo socio-economico, vengono affiancate la protezione e il miglioramento dell'ambiente, ritenute, finalmente, questioni capillari. Nella dichiarazione di principi approvata al termine della "Conferenza sull'Ambiente Umano" viene data una visione antropocentrica della salva-

guardia dell'habitat, la tutela ambientale non viene percepita in maniera fine a sé stessa ma viene ritenuta essenziale per la salvaguardia del genere umano. Dalla dichiarazione emerge come, a fronte dei diritti di libertà ed uguaglianza, l'uomo abbia il dovere di preservare l'ambiente sia per le generazioni presenti che per quelle future.

Con riferimento alla priorità data alle tematiche di sviluppo rispetto a quelle ambientali, a Stoccolma, inizia a palesarsi il contrasto tra la posizione dei Paesi sviluppati e quella dei Paesi in via di sviluppo.

1972 - Rapporto "limiti dello sviluppo" *(da "The Limits to Growth")*

Commissionato al MIT dal "Club di Roma" e pubblicato nel 1972, il rapporto "limiti dello sviluppo", basandosi su di una simulazione fatta attraverso calcolatore elettronico (World3), fa delle predizioni sulle conseguenze della continua crescita della popolazione sull'ecosistema terrestre e sulla sopravvivenza della specie umana.

In estrema sintesi il rapporto conclude che se la crescita della popolazione, l'industrializzazione, l'in-

quinamento, la produzione di cibo e lo sfruttamento delle risorse dovessero continuare ai ritmi registrati, entro un secolo sarebbero raggiunti i limiti di sviluppo del pianeta. La prevista conseguenza sarebbe un declino improvviso ed incontrollato di popolazione e capacità industriale. Il rapporto sottolinea come esista la possibilità di modificare i tassi di sviluppo giungendo ad una condizione di stabilità ecologica ed economica, sostenibile nel lungo periodo.

1972 - Istituzione del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente

A seguito della "Conferenza di Stoccolma", con la risoluzione 2997 (XXVII) del 15 dicembre 1972, è stato istituito l'UNEP (United Nations Environment Programme), organo sussidiario dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite che opera contro i cambiamenti climatici a favore della tutela dell'ambiente e dell'uso sostenibile delle risorse naturali.

All'UNEP, che ha un ruolo propositivo e di guida nella salvaguardia dell'ecosistema terrestre, è affidato, tra gli altri, il compito di fornire assistenza nella legislazione ambientale ai Paesi in via di sviluppo.

1973 - "Crisi energetica del 1973"

La crisi petrolifera del 1973-1974 scosse l'economia mondiale. A seguito della Guerra del Kippur fra Israele e Paesi arabi (Egitto e Siria), i Paesi associati all'OPEC (Organizzazione dei Paesi Esportatori di Petrolio) decisero di sostenere l'azione di Egitto e Siria tramite robusti aumenti del prezzo del barile ed embargo nei confronti dei paesi maggiormente filo-israeliani. Le misure dell'OPEC condussero ad una impennata dei prezzi e ad una repentina interruzione degli approvvigionamenti di petrolio verso le nazioni importatrici.

1975 - Prima Conferenza Mondiale sulle Donne (*Dichiarazione di Città del Messico*)

Convocata dalle Nazioni Unite ed intervenuta nel "Decennio delle Nazioni Unite per le Donne" (1976-1985), la prima "Conferenze Mondiali sulle Donne", con l'individuazione di obiettivi comuni e l'adozione di una strategia per il progresso della condizione femminile, si è posta al centro dell'agenda globale e ha aperto una necessaria riflessione sull'uguaglianza tra i sessi.

L'Assemblea Generale, nell'occasio-

ne, ha individuato tre obiettivi da perseguire nel lavoro delle Nazioni Unite in difesa delle donne:

- uguaglianza di genere, eliminazione delle discriminazioni sessuali;
- integrazione e piena partecipazione delle donne allo sviluppo;
- maggiore contributo delle donne nel rafforzamento della pace mondiale.

La Conferenza di Città del Messico ha adottato il "Piano d'Azione Mondiale", documento che indicava le linee-guida da seguire per perseguire i summenzionati tre obiettivi fondamentali e per raggiungere, entro il 1980, l'uguaglianza nell'accesso a risorse come istruzione, impiego, partecipazione politica, servizi sanitari, abitazione e nutrizione.

1976 - Habitat I

La prima Conferenza delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani, tenutasi a Vancouver, dal 31 maggio all'11 giugno 1976, è stata convocata quando i governi hanno iniziato a riconoscere l'entità e le conseguenze della rapida urbanizzazione.

La Dichiarazione di Vancouver sugli insediamenti umani, rapporto conclusivo della conferenza, propone in 44 pagine un "piano d'azione" di 64

raccomandazioni che sono organizzate nelle seguenti sezioni:

- a) Politiche e strategie;
- b) Pianificazione degli insediamenti;
- c) Riparo, infrastrutture e servizi;
- d) Terreni;
- e) Partecipazione pubblica.

Il 16 dicembre dello stesso anno, l'Assemblea generale, adottando la risoluzione 31/109, a preso atto della Dichiarazione di Vancouver.

1977 - Conferenza delle Nazioni Unite sulla Desertificazione

Riconosciuta la desertificazione come uno dei maggiori problemi economici, sociali e ambientali a livello mondiale, per attuare un confronto sul tema, le Nazioni Unite hanno organizzato a Nairobi, dal 29 agosto al 9 settembre 1977, la UNCOD (United Nations Conference on Desertification). Nonostante nell'occasione sia stato adottato il "Piano d'Azione per Combattere la Desertificazione" (PACD), studi dell'UNEP (United Nations Environment Programme) condotti negli anni successivi hanno testimoniato che, malgrado alcuni esempi localizzati di successo, il processo di degrado della terra risultava comunque in costante aumento.

1978 - Programma delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani

Come risultato della prima Conferenza su insediamenti umani e sviluppo urbano sostenibile (Habitat I) tenutasi a Vancouver, nasce nel 1978 l'organizzazione UN-Habitat (United Nations Human Settlements Programme). La struttura, con sede a Nairobi, oltre a dover favorire forme di urbanizzazione socialmente ed ambientalmente sostenibili, vede tra i propri obiettivi quello di garantire a tutti il diritto ad un riparo dignitoso.

1980 - Seconda Conferenza Mondiale sulle Donne (*Dichiarazione di Copenaghen*)

Anch'essa, come la prima, convocata dalle Nazioni Unite ed intervenuta nel "Decennio delle Nazioni Unite per le Donne" (1976-1985), la seconda "Conferenze Mondiali sulle Donne", al centro dell'agenda globale per l'uguaglianza di genere, ha avuto l'obiettivo di valutare i risultati del "Piano d'Azione Mondiale" del 1975. Nonostante alcuni progressi, la Conferenza di Copenaghen ha riconosciuto un disallineamento tra i diritti teoricamente garantiti alle donne e la loro possibilità di esercitarli.

Per affrontare il problema e raggiungere gli obiettivi definiti in occasione della Conferenza del 1975, sono state individuate le seguenti tre aree d'intervento:

- accesso paritario all'istruzione;
- accesso paritario al lavoro;
- accesso paritario ad adeguati servizi di assistenza sanitaria.

1980 - Strategia Mondiale per la Conservazione

Presentata a Nairobi nel 1980 e redatta da UNEP (United Nations Environment Programme), IUCN (International Union for Conservation of Nature) e WWF (World Wide Fund for Nature), la "Strategia Mondiale per la Conservazione" (World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development) rappresenta il primo documento internazionale che porta nel titolo il concetto di sviluppo sostenibile.

Oltre a spiegare come il risparmio delle risorse sia il presupposto per lo sviluppo umano sostenibile, il documento propone una strategia per l'attuazione del summenzionato modello. Tra gli obiettivi:

- il mantenimento dei processi ecologici essenziali;

- la salvaguardia e la conservazione della diversità genetica;
- l'utilizzo sostenibile degli ecosistemi.

1981 - Strategia Globale per la Salute per tutti entro il 2000

Elaborata nel 1981, la "Strategia Globale per la Salute" (WHA - World Health Assembly), è un documento nel quale, sulla base dei cambiamenti avutisi nella struttura demografica, politica, economica e sociale dell'Europa, ma anche nell'esperienza tecnico-professionale, stabilisce gli obiettivi che gli Stati Membri dell'UE devono assumere come riferimento nelle proprie politiche nazionali e locali per la salvaguardia del benessere dei cittadini e per il miglioramento quantitativo e qualitativo del loro stato di salute.

1982 - Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare

La UNCLOS (United Nations Convention on the Law of the Sea), siglata a New York il 10 dicembre 1982, è una Convenzione internazionale dell'ONU che, stabilendo linee guida in merito a trattative, ambiente e gestione delle risorse, definisce i diritti

ti e le responsabilità degli Stati nell'utilizzo di mari e oceani.

1982 - Carta Mondiale per la Natura

La Carta della Natura, approvata a Montevideo il 28 ottobre 1982 e favorita dall'azione del Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), divulga il principio secondo cui ambiente e natura sono un tutt'uno indivisibile i cui processi ecologici non devono essere alterati ma rispettati. A differenza di altri documenti adottati dall'ONU che presentavano come finalità la salvaguardia dell'ambiente a beneficio dell'umanità, la Carta, promuovendo la protezione della natura come fine a sé stessa, risulta essere uno strumento prettamente ecologico e non antropocentrico. Giuridicamente non vincolante, redatta in termini declaratori e con un linguaggio generale, la Carta della Natura ha presentato il difetto di risultare difficilmente traducibile in norme di diritto ordinario.

In merito ai contenuti, il documento risulta suddiviso in tre sezioni:

- *Principi generali* - promozione del rispetto della natura e dei suoi processi (salvaguardia degli habitat e di tutte le forme di vita);

- *Funzioni* - raccomandazioni sul fatto che la conservazione della natura ricopra un ruolo centrale nella pianificazione e nell'attuazione delle attività di sviluppo;

- *Esecuzione* - auspicio del fatto che "principi generali" e "funzioni" abbiano un concreto riscontro nel diritto e nelle azioni di ogni Stato, sia a livello nazionale che internazionale.

1983 - Commissione Mondiale su Sviluppo e Ambiente

Presieduta dal premier norvegese Gro Harlem Brundtland, il 19 dicembre 1983 viene istituita dalle Nazioni Unite la WCED (World Commission on Environment and Development). Tra i gli obiettivi della Commissione:

- esaminare le criticità ambientali e di sviluppo in un'ottica integrata, su scala planetaria e con la formulazione di proposte per risolverle;
- promuovere la cooperazione internazionale su ambiente e sviluppo, influenzare le politiche e limitare gli interessi dei singoli stati;
- favorire la diffusione di una coscienza e di un impegno collettivo;
- creare una agenda globale per il cambiamento.

I temi esaminati dalla "Commissione Mondiale su Sviluppo e Ambiente" sono: popolazione e risorse umane, sicurezza alimentare, specie ed ecosistemi, energia, industria, ambiente urbano, gestione dei beni comuni, conflitti e degrado ambientale.

1984 - Conferenza sul cambiamento climatico e l'effetto serra

Riconosciuto l'incremento dell'effetto serra come una delle principali cause del rapido cambiamento climatico, al fine di analizzare e quantificare l'incidenza dell'attività antropica sulle problematiche di cui sopra, nel 1984, grazie all'attività del programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP), si svolge la Conferenza sul cambiamento climatico e l'effetto serra.

1985 - Terza Conferenza Mondiale sulle Donne (*Dichiarazione di Nairobi*)

Convocata dalle Nazioni Unite a conclusione del "Decennio delle Nazioni Unite per le Donne" (1976-1985), la terza "Conferenze Mondiali sulle Donne", centro dell'agenda mondiale per l'uguaglianza di genere, vede la nascita del femminismo globale che, frammentato ai tempi della Conferenza

del 1975, inizia ad essere una forza internazionale di sostegno nel raggiungimento di obiettivi quali l'uguaglianza, lo sviluppo e la pace.

Posto che solo una piccola minoranza delle donne poteva beneficiare dei miglioramenti intervenuti nella condizione femminile, durante la Conferenza si è concluso che gli obiettivi prefissati per la seconda metà del "Decennio delle Nazioni Unite per le Donne" non sono stati raggiunti.

Le strategie di Nairobi per una maggiore tutela della donna entro il 2000, da vedere non come diritto ma come necessità sociale e politica, si basano su una più alta partecipazione femminile nell'assunzione di decisioni e nella gestione degli affari a tutti i livelli istituzionali.

La dichiarazione conclusiva, al fine di raggiungere l'uguaglianza di genere a livello nazionale, raccomanda ad ogni governo di individuare ed adottare misure nell'ambito delle seguenti tre categorie fondamentali:

- azioni costituzionali e legali;
- uguaglianza nella partecipazione sociale;
- uguaglianza nella partecipazione politica e nell'assunzione delle decisioni.

1985 - Convenzione di Vienna per la protezione della fascia di ozono

L'obiettivo principale del trattato siglato il 22 marzo 1985 è quello di proteggere la salute umana e l'ambiente dagli effetti dannosi sullo strato dell'ozono derivanti dalle attività antropiche.

Gli Stati contraenti si sono impegnati ad adottare misure volte a limitare, prevenire e ridurre le attività umane che possono alterare lo strato dell'ozono.

1985 - Responsible Care

I produttori chimici canadesi (CCPA - Canadian Chemical Producers' Association), nel 1985, al fine di migliorare la salute, la sicurezza e le prestazioni ambientali, attraverso un continuo dialogo con i loro vicini ed il pubblico, hanno intrapreso un'iniziativa globale e volontaria orientata al miglioramento della sicurezza degli impianti, della gestione dei prodotti e della logistica.

1987 - Rapporto Brundtland

Rilasciato dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (WCED - World Commission on Environment and Development), il rapporto "Our Com-

mon Future" introducendo, per la prima volta, il concetto di sviluppo sostenibile è stato d'ispirazione per importanti conferenze delle Nazioni Unite e per documenti di programmazione economica e legislazioni a livello nazionale ed internazionale.

Nel rapporto Brundtland la definizione di sviluppo sostenibile più significativa risulta essere la seguente: "lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri."

Sulla base del principio universale secondo cui tutti debbano poter aspirare a migliori condizioni di vita, oltre ad essere promossa la tutela dei bisogni di ogni individuo, nel documento, al fine di attivare processi democratici capaci di guidare le scelte a livello internazionale, viene enfatizzata la necessità e l'importanza di una maggiore partecipazione dei cittadini.

1987 - Protocollo di Montreal sulla difesa della fascia dell'ozono

Strumento operativo del Programma Ambientale delle Nazioni Unite (UNEP) per l'attuazione della Convenzione

di Vienna del 1985 "a favore della protezione dell'ozono stratosferico", il Protocollo di Montreal sulla difesa della fascia dell'ozono, siglato nel 1987 ed entrato in vigore nel 1989, prevede:

- precise norme sulla riduzione progressiva e l'eliminazione della produzione e del consumo di gas nocivi;
- misure restrittive per il commercio di prodotti contenenti sostanze controllate ovvero realizzati tramite l'uso delle stesse.

1989 - The Natural Step

Allo scopo di sviluppare e diffondere il Framework di Sviluppo Sostenibile Strategico (FSSS), in collaborazione con università ed altre organizzazioni, lo scienziato Karl-Henrik Robèrt, nel 1989, ha fondato l'associazione The Natural Step.

Per ottenere progressi sistematici in seno al sostenibilità, l'organizzazione ha ideato, per prima, un percorso strategico basato sulla visione definita attraverso principi di successo sociale, ambientale ed economico (approccio di "backcasting dai principi").

Assumendo, nel rispetto delle leggi della termodinamica, condizioni di

sistema per la sopravvivenza della specie umana sul pianeta terra, The Natural Step, a seguito della pubblicazione del rapporto Brundtland, ha sviluppato il Framework per lo Sviluppo Sostenibile Strategico - FSSS.

1990 - Dichiarazione di Bergen

Una decisiva implementazione del Rapporto Brundtland si ha nel 1990 con la dichiarazione di Bergen sullo sviluppo sostenibile, nella quale gli Stati membri della Commissione economica della Nazioni Unite per l'Europa (UNECE) associano esplicitamente i concetti di precauzione e di sviluppo sostenibile (elemento della minaccia di danno).

1990 - Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali

Partendo dal presupposto che le strategie di carattere locale costituiscono il modo più efficace ed economicamente più efficiente per conseguire obiettivi di sostenibilità alle diverse scale (locale, nazionale e globale), il 1990 vede l'istituzione dell'ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives).

Il Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali, in ve-

ste di associazione mondiale di amministratori e organizzazioni governative, fornisce servizi di consulenza tecnica, di formazione, di condivisione delle conoscenze e di supporto ai governi locali impegnati nello sviluppo sostenibile.

1990 - Consiglio aziendale per lo sviluppo sostenibile

A seguito dal Rapporto Brundtland del 1987 nacque l'esigenza di organizzare un vertice nel quale riunire i governi del mondo per affrontare le sfide dello sviluppo sostenibile globale; le Nazioni Unite iniziarono quindi ad elaborare il "Summit della Terra" di Rio 1992.

Il processo di preparazione ha previsto incontri regionali e tematici tra i quali quello di Bergen del 1990.

In occasione dell'appuntamento norvegese, la comunità imprenditoriale, organizzata nella International Chamber of Commerce (ICC) e riunitasi per valutare il proprio ruolo nel processo verso Rio, ha compreso come la piattaforma di coordinamento adottata non risultasse adatta per lo sviluppo ed il sostegno di un nuovo messaggio aziendale progressista.

Maurice Strong, primo direttore del

Programma ambientale delle Nazioni Unite e segretario generale per l'evento di Rio, in occasione dell'incontro di Bergen, chiese dunque all'imprenditore svizzero Stephan Schmidheiny di organizzare un gruppo di amministratori capace di portare a Rio una nuova visione aziendale.

Per le ragioni in parola il 1990 ha visto la nascita del BCSD (Business Council for Sustainable Development).

1990 - Libro Verde sull'ambiente urbano, COM(90)218

Il 6 giugno 1990 con la presentazione da parte della Commissione europea del Libro Verde sull'ambiente urbano la Comunità Europea cerca di dare un senso complessivo alle proprie azioni territoriali e urbane nella prospettiva di uno sviluppo sostenibile.

Nel testo viene sottolineato che:

- Per una gestione efficace del "sistema urbano", da considerare come un "tutto complesso e correlato", occorrono strategie basate su una sua visione globale. Le cause del degrado urbano sono essenzialmente da individuare nel eccessivo funzionalismo con il quale, abitualmente, viene attuata la pianificazione delle città;

- Nella progettazione urbanistica è consigliabile: evitare la rigida zonizzazione in favore di un uso misto dello spazio urbano; tutelare il patrimonio architettonico evitando ulteriori espansioni; predisporre normative nel campo dei trasporti che tengano conto dei problemi ambientali e della partecipazione degli abitanti.

1991 - Gruppo di esperti sull'ambiente urbano per una politica sostenibile

La Commissione europea, in attuazione del Libro Verde dell'anno precedente, istituisce nel 1991 un gruppo composto da rappresentanti nazionali, professionisti indipendenti ed osservatori, tutti esperti di ambiente urbano.

Oltre all'integrazione degli obiettivi ambientali nelle strategie di pianificazione urbana e territoriale, l'incarico affidato al "Gruppo di esperti sull'ambiente urbano" prevede l'assistenza alla Commissione nell'elaborazione di una specifica dimensione urbana della politica europea e l'individuazione di modalità operative con le quali contribuire al miglioramento dell'ambiente urbano in Europa.

1991 - Prendersi cura della Terra: una strategia per una vita sostenibile

Nel 1991, IUCN (International Union for Conservation of Nature), UNEP (United Nations Environment Programme) e WWF (World Wide Fund For Nature) pubblicano "Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living". Dal piano discende un'ulteriore definizione di sviluppo sostenibile che, per l'appunto, viene inteso come: "il miglioramento della qualità della vita, senza eccedere la capacità di carico degli ecosistemi di supporto, dai quali essa dipende".

1991 - Carta delle aziende

La Camera di Commercio Internazionale (CCI - International Chamber of Commerce), al tempo più grande e rappresentativa organizzazione d'affari internazionale, nel 1991, pubblica un codice di condotta per le aziende dal titolo: "Carta delle aziende". Nel documento, orientato verso uno sviluppo sostenibile, vengono definiti i principi a cui attenersi per un maggiore rispetto dell'ambiente.

1992 - Certificazione Ecolabel UE

Istituito nel 1992 dal Regolamento n.880/92, il marchio di qualità eco-

logica "Ecolabel UE" contraddistingue prodotti e servizi che, nel garantire elevati canoni prestazionali, vantano una ridotta impronta ambientale nell'intero ciclo di vita.

Assegnata da un ente indipendente, l'etichetta ecologica volontaria "Ecolabel UE" viene riconosciuta attraverso un sistema di criteri selettivi, definito su base scientifica, che tiene conto degli impatti ambientali di prodotti o servizi lungo il loro intero ciclo di vita.

1992 - Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici

Nel maggio del 1992, a New York, l'Organizzazione delle Nazioni Unite presenta il primo strumento legale vincolante in materia di cambiamenti climatici.

La Convenzione quadro dell'ONU, attraverso la stabilizzazione delle concentrazioni in atmosfera dei gas climalteranti derivanti dalle attività umane, ambisce a prevenire effetti pericolosi sull'ambiente.

1992 - Convenzione sulla diversità biologica

Presentato a Nairobi il 22 maggio 1992 ed aperto alla firma dei Paesi in

occasione del "Summit della Terra" del mese successivo, il CBD (Convention on Biological Diversity) è un trattato internazionale con il quale, molto sinteticamente, si vuole:

- tutelare la diversità biologica (o biodiversità);
- promuovere l'uso sostenibile e durevole della biosfera;
- ripartire in maniera giusta ed equa i vantaggi derivanti dallo sfruttamento delle risorse genetiche;
- favorire il trasferimento delle tecnologie.

1992 - Vertice sulla Terra

Tra il 3 e il 14 giugno 1992 si è tenuta, a Rio de Janeiro, la prima Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo. Durante il "Summit della Terra", nel quale sono stati ribaditi i contenuti della Dichiarazione di Stoccolma del 1972, l'accento è stato posto su:

- diritto allo sviluppo nel rispetto dei bisogni sia delle generazioni presenti che di quelle future;
- tutela ambientale come parte integrante del processo di sviluppo;
- partecipazione dei cittadini, a vari livelli (accesso alle informazioni e ai processi decisionali), nella sfida ai problemi ambientali;

- principio del "chi inquina paga", per stimolare ricerca ed innovazione tecnologica, attuare processi produttivi meno impattanti e scoraggiare gli sprechi.

Tra i principali argomenti discussi durante il vertice brasiliano:

- i modelli di produzione per limitare, attraverso esame sistematico, la produzione di tossine quali piombo nel gasolio e rifiuti velenosi;
- le risorse di energia alternativa per rimpiazzare l'abuso di combustibile fossile responsabile del cambiamento climatico;
- i sistemi di pubblico trasporto per ridurre le emissioni, la congestione stradale e i problemi di salute causati dallo smog;
- la crescente scarsità di acqua.

Un importante risultato della Conferenza è stato l'accordo sulla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, primo passo nella predisposizione del "Protocollo di Kyoto".

Sempre a Rio de Janeiro è stato siglato un accordo per "non installare attività produttive in terre abitate da indigeni tali da degradare l'ambiente in cui vivono o da risultare inappropriate culturalmente".

1992 - Agenda 21

Scaturita dalla Conferenza ONU su ambiente e sviluppo di Rio de Janeiro, l'Agenda 21 costituisce un ampio ed articolato programma d'azione per lo sviluppo sostenibile del pianeta "da qui al 21° secolo".

Nel documento si legge:

"Le società umane non possono continuare nella strada finora percorsa aumentando il divario economico tra le varie nazioni e tra gli strati di popolazione all'interno delle stesse, incrementando così povertà, fame, malattia e analfabetismo e causando il continuo deterioramento degli ecosistemi dai quali dipende il mantenimento della vita sul pianeta".

L'Agenda 21 rappresenta un manuale di pianificazione per lo sviluppo sostenibile completo delle azioni da intraprendere a livello mondiale, nazionale e locale dall'organizzazione delle Nazioni Unite, dai governi e dalle amministrazioni in ogni area in cui la presenza umana ha impatti sull'ambiente.

Tra i principali obiettivi perseguiti nel documento, attraverso il più ampio coinvolgimento possibile dei locali portatori d'interesse (stakeholders), vi sono:

- *Corresponsabilizzazione* - Cittadini, amministrazioni e portatori di interesse devono prendere atto del proprio ruolo nella realizzazione di uno sviluppo sostenibile;
- *Continua evoluzione* - Ricerca di sempre migliori risultati attraverso il monitoraggio delle fasi del processo per una loro costante ricalibratura;
- *Sistema di conduzione* - Passaggio da una visione impositiva ad una partecipativa, flessibile e soprattutto aperta all'ascolto delle varie componenti sociali;
- *Trasversalità* - Inserimento del concetto di sostenibilità in tutte le politiche di settore;
- *Visione condivisa* - Elaborazione, nella comunità, di uno scenario di sviluppo sostenibile approvato dal più ampio numero di portatori di interessi;
- *Partenariato* - Definizione di innovativi rapporti pubblico-privato per l'attuazione di iniziative concrete nell'ambito dello sviluppo sostenibile.

1992 - Principi sulle foreste

Approvata durante la Conferenza ONU su ambiente e sviluppo di Rio de Ja-

neiro, la "Dichiarazione dei principi per la gestione sostenibile delle foreste" è un documento non vincolante dal punto di vista legale che definisce diverse azioni per lo sfruttamento sostenibile e dunque la salvaguardia del patrimonio forestale.

1992 - Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici

Prodotto in occasione della Conferenza su ambiente e sviluppo delle Nazioni Unite tenutasi a Rio de Janeiro, l'UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) è un trattato ambientale internazionale che, per contrastare il riscaldamento globale, punta alla riduzione delle emissioni dei gas climalteranti. Il documento originale non impone alle singole nazioni limiti obbligatori nelle emissioni di gas serra ma include la possibilità che le Parti firmatarie definiscano e adottino, attraverso apposite conferenze, ulteriori "protocolli" che possano risultare invece legalmente vincolanti (il "Protocollo di Kyoto" del 1997 risulta molto più noto della stessa UNFCCC).

L'UNFCCC, aperto alle ratifiche il 9 maggio 1992 ed entrato in vigore il

21 marzo 1994, ha quale obiettivo dichiarato quello di:

"raggiungere la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra in atmosfera a un livello abbastanza basso per prevenire interferenze antropogeniche dannose per il sistema climatico".

1992 - Commissione delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile

L'UNCSD (United Nations Commission on Sustainable Development), istituita con la Risoluzione A/RES/47/191 del 22 dicembre 1992, è la Commissione del Consiglio economico e sociale delle Nazioni Unite che ha lo scopo di sviluppare la raccomandazione del capitolo 38 dell'Agenda 21.

La Commissione delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile è l'unica istituzione dell'ONU che si occupa contemporaneamente di economia, cittadinanza ed ambiente.

1993 - Libro Bianco su crescita, competitività e occupazione, COM(93)700

I Libri Bianchi, che spesso fanno seguito a Libri Verdi pubblicati per promuovere consultazioni a livello europeo, sono documenti in cui vengono proposte azioni comunitarie in

uno specifico settore.

La differenza tra Libri Verdi e Libri Bianchi consiste nel fatto che i primi espongono idee utili a promuovere il dibattito pubblico mentre i secondi contengono proposte relative a specifici settori e rappresentano lo strumento per la loro attuazione.

Il Libro Bianco presentato dalla Commissione europea nel 1993 rappresenta una conferma del nuovo orientamento comunitario in merito al rapporto tra economia e ambiente. Nel documento, in particolare, si sottolinea:

- l'esigenza di una valutazione economiche della normativa ambientale;
- la mancanza di omogeneità normativa a livello europeo;
- l'ancora insufficiente impiego di eco-tecnologie;
- la necessità di riformare gli strumenti politici esistenti.

1993 - V Piano d'Azione Ambientale "Per uno sviluppo durevole e sostenibile"

Viene approvata nel 1993 la strategia ambientale comunitaria per il periodo 1992-2000 che, presentata dall'Unione europea nel marzo del 1992, indica le azioni da intraprendere per garantire uno sviluppo sostenibile. Il V Piano di Azione Ambientale, vin-

colante per tutti gli Stati membri della Comunità europea, assumendo integralmente i principi dello sviluppo sostenibile, rappresenta lo strumento attuativo dell'Agenda 21. Promuovendo la partecipazione e rafforzando lo spirito di corresponsabilità che si estende all'Amministrazione Pubblica, alle imprese, alla collettività, il Piano "Per uno sviluppo durevole e sostenibile" ambisce a modificare drasticamente i modelli di comportamento della società.

1993 - Certificazione EMAS

Attivato nell'ambito del V Piano di Azione Ambientale della UE, l'Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) è uno strumento volontario al quale le organizzazioni aderiscono, da un lato, per monitorare e migliorare le loro prestazioni, dall'altro, per fornire ai soggetti interessati informazioni sulla propria gestione ambientale. Obiettivo dell'EMAS è contribuire ad uno sviluppo economico sostenibile facendo leva sul ruolo e sulle responsabilità delle imprese.

1993 - Trattato di Maastricht (UE)

Entrato in vigore il 1° novembre 1993, il Trattato dell'Unione europea, fir-

mato il 7 febbraio 1992 a Maastricht dai dodici Paesi membri della Comunità Europea (oggi Unione europea), fissa le regole politiche e i parametri economico-sociali a cui gli Stati aderenti devono attenersi per poter accedere allo stesso gruppo.

Introducendo nell'ordinamento comunitario i principi di protezione ambientale, approccio precauzionale nell'uso delle risorse, responsabilità dell'inquinatore, prevenzione dei danni causati all'ambiente ed integrazione dell'ambiente nelle politiche comunitarie, il Trattato di Maastricht testimonia la volontà da parte degli Stati membri di attuare la promozione: "di una crescita sostenibile, non inflazionistica e che rispetti l'ambiente".

Il Trattato sancisce anche il principio di sussidiarietà ossia il criterio secondo cui le decisioni debbano essere assunte al livello più prossimo ai cittadini.

1993 - Conferenza Mondiale sui Diritti Umani (ONU)

Al termine della Conferenza Mondiale delle Nazioni Unite tenutasi a Vienna dal 14 al 25 giugno 1993, come risultato di un lungo processo di va-

lutazione e di discussione, con voto unanime da parte di 171 Stati, hanno ottenuto approvazione sia la Dichiarazione che il Programma d'Azione per la promozione e la tutela dei diritti umani nel mondo.

Entrambi i documenti ratificati a Vienna segnano l'inizio di un nuovo impegno per rafforzare e sviluppare quell'insieme di strumenti giuridici che, con fatica, sulla base della Dichiarazione Universale dei Diritti Umani, erano stati posti, fin dal 1948, a tutela dei diritti umani.

1993 - Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile

Messo a punto dal Ministero dell'Ambiente, in data 28 dicembre 1993, viene approvato dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) il Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile per l'attuazione dell'Agenda 21 con il quale lo Stato italiano ambisce a: "realizzare uno sviluppo compatibile con la salvaguardia dell'ambiente".

1994 - Prima Conferenza Europea sulle Città Sostenibili

Organizzata da ICLEI, tra il 24 e il 27 maggio 1994, si tiene ad Aalborg

la "1^a Conferenza Europea sulle Città Sostenibili" in occasione della quale viene approvata dai partecipanti la "Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile".

Attraverso il documento noto con il nome di "Carta di Aalborg" viene ufficializzato l'impegno da parte delle "...città e regioni europee ad attuare l'Agenda 21 a livello locale e ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile, nonché ad avviare la campagna per uno sviluppo durevole e sostenibile delle città europee".

Nella Carta, suddivisa in tre parti, vengono affrontati i seguenti temi:

- la Dichiarazione di principio: Le città europee per un modello urbano sostenibile;
- la Campagna delle città europee sostenibili;
- l'impegno locale nel processo d'attuazione dell'Agenda 21.

Con la sottoscrizione della Carta di Aalborg, oltre alle Agende 21 locali, nasce la campagna europea città e regioni sostenibili ossia un movimento di istituzioni e comunità locali che, attraverso politiche allargate, vuole promuovere concretamente e dal basso lo sviluppo sostenibile.

1994 - Ulteriore definizione di sviluppo sostenibile

L'International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI), nel 1994, fornisce la seguente definizione di sviluppo sostenibile: "Sviluppo che offre servizi ambientali, sociali ed economici di base a tutti i membri di una comunità, senza minacciare l'operabilità dei sistemi naturali, edificato e sociale da cui dipende la fornitura di tali servizi".

1994 - Conferenza Mondiale delle Nazioni Unite su Popolazione e Sviluppo

Nel settembre 1994, al termine della Conferenza del Cairo organizzata dal Fondo delle Nazioni Unite per la Popolazione (UNFPA - United Nations Fund for Population Activities), i rappresentanti di 179 Paesi si sono trovati concordi nel sostenere che sviluppo e popolazione sono tra loro correlati e che l'accrescimento di potere delle donne come pure una risposta effettiva ai bisogni di istruzione e salute sono strumenti fondamentali per il miglioramento delle condizioni di vita individuali e per uno sviluppo equo e sostenibile. Tra gli specifici ed espliciti obiettivi che, sulla base di diritti umani

ed autodeterminazione individuale, sono stati concordati nel corso della Conferenza Mondiale su Popolazione e Sviluppo tenutasi al Cairo è possibile elencare:

- l'eliminazione, entro il 2005, delle disuguaglianze di genere a livello di istruzione primaria e secondaria;
- la garanzia dell'istruzione primaria per tutti entro il 2015;
- la drastica riduzione della mortalità materna, perinatale e infantile al di sotto dei 5 anni;
- l'accesso universale, entro il 2015, ai servizi per la salute riproduttiva e sessuale.

1994 - Convenzione ONU per Combattere la Desertificazione

Il 17 giugno 1994, a Parigi, viene aperta alla firma dei Paesi membri delle Nazioni Unite la "Convenzione Contro la Desertificazione" (UNCCD - United Nations Convention to Combat Desertification).

Già nel 1977, riconosciuta la desertificazione come uno dei maggiori problemi economici, sociali e ambientali in numerosi Paesi del mondo, a seguito della Conferenza ONU sulla Desertificazione (UNCOD - United Na-

tions Conference on Desertification), era stato adottato uno specifico Piano d'Azione per Combattere la Desertificazione (PACD - Plan of Action to Combat Desertification).

Nel 1991 uno studio dell'UNEP dimostrò che, nonostante il PACD avesse portato a localizzati successi, il processo di degrado della Terra si era generalmente intensificato.

Il nuovo concetto di desertificazione che comincia a farsi largo smette di riferirsi all'espansione dei deserti esistenti e inizia a considerare il processo di degrado di terre soggette ad eccessivo sfruttamento e ad uso non appropriato da parte dell'uomo. Identificata la desertificazione come "la degradazione delle terre in aree aride, semi aride, e subumide principalmente causata dalle attività umane e dal cambiamento climatico", la Convenzione ONU per Combattere la Desertificazione, entrata in vigore nel dicembre 1996 dopo 90 giorni dalla sottoscrizione del 50° Paese, adotta una strategia basata sulla promozione di tante, piccole, iniziative locali capaci di portare nuove idee, presentare approcci innovativi e generare un maggior partenariato internazionale.

1995 - Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione

Il Green Public Procurement (GPP), presentato nel 1995, è un piano interno all'Unione europea con il quale gli Stati membri puntano all'assimilazione di riflessioni ambientali nelle procedure di acquisto effettuate dalla Pubblica Amministrazione.

L'obiettivo è la sensibilizzazione degli Enti locali nella scelta di "quei prodotti e servizi che hanno un minore, oppure un ridotto, effetto sulla salute umana e sull'ambiente rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati allo stesso scopo".

"Acquistare Verde", essenziale principio alla base delle strategie di sviluppo sostenibile, significa scegliere beni e servizi tenendo conto dell'impatto che gli stessi possono avere nel corso del loro intero ciclo vitale (dall'estrazione delle materie prime, allo smaltimento).

1995 - Vertice Mondiale delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sociale

Per la prima volta nella storia, tra il 6 e il 12 marzo 1995, i Capi di Stato e di governo riunitisi a Copenhagen, previo confronto e conseguente dibattito, hanno concreta-

mente cercato di definire strategie adeguate per dare risposta a priorità quali lo sviluppo sociale e il benessere umano per tutti.

In particolare, tra gli argomenti trattati durante il vertice organizzato dalle Nazioni Unite vi sono:

- la necessità di risolvere gravi problemi sociali come la povertà, la disoccupazione e l'emarginazione;
- l'urgenza di soddisfare i bisogni materiali e spirituali di individui, famiglie e comunità;
- l'esigenza di avere governi ed amministrazioni trasparenti e responsabili in ogni settore sociale;
- il rapporto tra aspetti quali giustizia e sviluppo civile ovvero tra condizioni quali pace e sicurezza;
- la convinzione che sviluppo economico, sviluppo sociale e protezione ambientale siano interdipendenti;
- la centralità dello sviluppo sociale per le necessità e le aspirazioni delle popolazioni del mondo intero.

1995 - Carta delle Regioni Europee per l'Ambiente

In occasione della seconda Conferenza dei Ministri e dei Responsabili Politici delle Regioni dell'Unione Europea in materia ambientale, è sta-

ta approvata, il 21 novembre 1995, la "Carta di Valencia" (dal nome della città ospite del congresso).

Tra gli obiettivi previsti nel documento con il quale le Regioni d'Europa si impegnano ad attuare azioni più corrispondenti alle esigenze dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile, vi sono:

- conservazione, protezione e miglioramento della qualità dell'ambiente vitale e della biodiversità;
 - predisposizione, in relazione al contesto, di politiche ambientali sia statali che comunitarie;
 - il riorientamento ecologico dell'economia nel rispetto dei cicli naturali dell'energia e delle risorse.
- Sottolineato come tutte le regioni d'Europa abbiano analoghi diritti riguardo la salvaguardia ambientale, nella "Carta di Valencia" emerge la consapevolezza del fatto che le difficoltà da superare per raggiungere i livelli prestabiliti non saranno analoghe per tutte le aree.

1995 - Quarta Conferenza Mondiale sulle Donne (*Dichiarazione di Pechino*)

Tra il 4 e il 15 settembre 1995, durante la Conferenza di Pechino, centro dell'agenda globale per l'uguaglian-

za di genere, viene evidenziata la necessità di ridefinire completamente le relazioni uomo-donna all'interno della società, portando finalmente i sessi, in ogni aspetto dell'esistenza, su un piano egualitario.

Nella medesima occasione, oltre a venir ribadito che i diritti delle donne sono da considerarsi come diritti umani nel significato più pieno del termine, sono introdotti i principi di "accrescimento del potere" e di "nuova concezione" femminile e vengono unanimemente riconosciute tanto la necessità di pervenire a pari opportunità tra generi quanto l'esigenza di abolire ogni forma di discriminazione sessuale.

1995 - World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

Nel 1995 la fusione tra il Business Council for Sustainable Development (BCSD) e il World Industry Council for the Environment (WICE) dà vita al World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), associazione globale guidata da Amministratori Delegati di circa 200 società internazionali che si occupano esclusivamente di "affari" e di "sviluppo sostenibile".

1995 - Prima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP1 (ONU)

Berlino, 28 marzo - 7 aprile 1995

Durante la Conferenza berlinese, mantenendo comunque basso il livello d'impegno richiesto alle Parti, vengono manifestati timori sull'adeguatezza delle azioni che gli Stati hanno iniziato ad intraprendere per l'adempimento degli obblighi della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici.

Nell'occasione sono definiti con precisione i ruoli dei due organismi chiave dell'UNFCCC:

- Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice (SBSTA) di supporto alla comprensione degli aspetti tecnici e scientifici funzionali ai negoziati politici;
- Subsidiary Body for Implementation (SBI) di monitoraggio sulla effettiva applicazione delle decisioni e degli impegni presi dalle Parti.

1995 - Conferenza sulle Agende 21 Mediterranee

Tra il 22 e il 24 novembre 1995 si è tenuto a Roma, su iniziativa dei Sindaci dell'Urbe e di Barcellona, un incontro utile ad elaborare, da parte degli oltre 115 primi cittadi-

ni presenti, un documento comune da presentare all'imminente Conferenza Governativa Euromediterranea (27-28 novembre) organizzata a Barcellona allo scopo di definire le politiche europee di intervento nel bacino del Mediterraneo e di cooperazione con gli Stati rivieraschi non membri. Oltre alla definizione di strategie comuni per la gestione dell'acqua, dell'energia e dei rifiuti, i Sindaci riuniti a Roma hanno richiesto maggiori poteri e un più concreto sforzo nel coniugare sviluppo economico e tutela dell'ambiente.

1996 - Città europee sostenibili

Nel marzo del 1996, a Bruxelles, un gruppo di esperti pubblica il rapporto "Città europee sostenibili" (principi di sviluppo sostenibile urbano e modalità per conseguirlo). Oltre ad essere definito il quadro generale di riferimento, nel rapporto sono contenuti i principi (gestione urbana, integrazione politica, ragionamento per ecosistemi, cooperazione e partenariato) a cui attenersi nella definizione degli obiettivi e nella valutazione dei risultati. Il rapporto non propone una "ricetta", ma suggerisce varie opzioni, tra

cui: l'obiettivo dell'omeostasi per l'ecosistema urbano, il riferimento costante alla capacità di carico ambientale, l'attenzione all'accessibilità, l'integrazione e l'equità sociale, la gestione sostenibile come processo di approfondimento, la tendenza a migliorare gli strumenti di pianificazione spaziale, l'adozione di un approccio creativo e il ricorso a soluzioni semplici.

1996 - Habitat II

La seconda Conferenza delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani, popolarmente chiamata "City Summit" (Vertice delle Città) si è tenuta ad Istanbul, dal 3 al 14 giugno 1996. Durante il vertice, esponenti di alto livello dei governi, delle amministrazioni, del settore privato, delle ONG, degli istituti di ricerca e dei mezzi di comunicazione di massa, ispirandosi alla Carta delle Nazioni Unite, hanno discusso e approvato obiettivi universali di adeguatezza, sicurezza, salubrità e vivibilità per tutti gli insediamenti umani. I risultati della Conferenza, integrati nella Dichiarazione di Istanbul e nell'Agenda Habitat, sono stati assunti come un nuovo piano d'azione

globale per la realizzazione di insediamenti umani sostenibili.

I principali obiettivi perseguiti attraverso la Conferenza sono stati:

- frenare il deterioramento degli insediamenti umani globali;
- migliorare, in maniera sostenibile, l'ambiente di vita delle persone.

Particolare attenzione è stata data a bisogni e contributi di categorie più vulnerabili, quali donne e meno abbienti, la cui qualità di vita e la cui partecipazione sono ostacolate da esclusione e disuguaglianza.

Con la Dichiarazione di Istanbul e l'Agenda Habitat, manifestamente integrate con l'Agenda 21, la Comunità internazionale ha promosso:

- un alloggio adeguato per tutti (in realtà il termine impiegato è shelter, ossia ricovero, riparo);
- la sostenibilità degli insediamenti umani in un mondo in via di urbanizzazione.

L'Agenda Habitat, che costituisce un richiamo globale ad agire su tutti i livelli attraverso politiche olistiche, complessive e partecipative, respingendo il concetto secondo cui le città costituiscono un problema senza soluzione ed identificando esperienze e migliori procedure quali mezzi

per affrontare le sfide dell'urbanizzazione, ha segnato una inversione di tendenza negli sforzi internazionali volti a promuovere città socialmente ed ambientalmente sostenibili.

In particolare, il documento ambisce a tradurre in realtà una visione degli insediamenti umani in cui ogni cittadino può usufruire di un alloggio adeguato, di un ambiente sano e sicuro, di servizi di base e di un lavoro proficuo scelto liberamente.

Tra i progetti realizzati negli anni grazie all'Agenda Habitat:

- il Forum sull'Ambiente Urbano (UEF), rete di città che hanno come obiettivo l'attuazione dell'Agenda 21;
- l'Osservatorio Globale sull'Ambiente Urbano (GUO), struttura d'assistenza per migliorare le politiche urbane mediante la diffusione e l'analisi delle informazioni e l'approccio partecipativo;
- il Programma sugli Indicatori Urbani (UEP), strategia per il monitoraggio e la valutazione delle prestazioni ambientali;
- il Programma sulle Buone Pratiche e sul Governo Locale (BPLLP), organo che individua e diffonde le pratiche di successo per la soluzione dei problemi della comunità.

1996 - Seconda Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP2 (ONU)

Ginevra, 8 - 19 luglio 1996

La dichiarazione conclusiva della seconda Conferenza delle Parti ri-specchia sostanzialmente la posizione all'epoca sostenuta dagli Stati Uniti d'America:

- riconoscimento dei rilievi scientifici sui mutamenti climatici;
- rigetto di "politiche armonizzate" in favore della flessibilità;
- ammissione della necessità di obblighi vincolanti a medio termine.

1996 - Seconda Conferenza Europea sulle Città Sostenibili

Durante la Conferenza portoghese tenutasi dal 6 all'8 ottobre 1996, dopo accurata valutazione dei progressi compiuti in materia di sostenibilità a seguito della prima Conferenza di Aalborg, si apre una discussione riguardo la necessità di veder avviati, a livello locale, processi di definizione ed attuazione delle "Agende 21" e dei "piani di sostenibilità".

La Conferenza di Lisbona inaugura una nuova fase della "Campagna" nella quale, oltre ad essere ricercate idee e progetti capaci di concretizzare i principi sanciti nella Carta

di Aalborg, viene incoraggiata la cooperazione tra le comunità europee su progetti comuni.

La Conferenza si conclude con l'approvazione da parte dei partecipanti del "Piano d'Azione di Lisbona: dalla Carta all'Azione" meglio noto col nome di "Carta di Lisbona".

1996 - Bellagio Principles

Nel novembre del 1996 un gruppo internazionale di praticanti e ricercatori si riunisce presso il Centro studi della Fondazione Rockefeller a Bellagio, in Italia, per esaminare i progressi fatti verso uno sviluppo sostenibile e per sintetizzare le intuizioni dagli sforzi in corso.

I Principi unanimemente approvati durante l'incontro servono da linee guida per l'intero processo di valutazione, compresa la scelta e la progettazione di indicatori, la loro interpretazione e comunicazione.

Concepiti per l'avvio e il miglioramento delle attività di valutazione di gruppi comunitari, organizzazioni non governative, società, governi nazionali e istituzioni internazionali, i Principi di Bellagio, tra loro correlati, dovrebbero essere applicati come un insieme organico.

1996 - Conferenza sullo sviluppo agricolo e rurale (*Dichiarazione di Cork*)

Partendo dalla consapevolezza che le aree di campagna sono caratterizzate da specifici tessuti socio-economici, da una vasta gamma di attività e da una consistente varietà di paesaggi, passando attraverso la convinzione che l'agricoltura debba rimanere un tramite tra popolazione e ambiente, giungendo all'opinione condivisa che gli agricoltori rivestano il ruolo di custodi delle risorse naturali del territorio rurale, la Conferenza comunitaria "un Europa rurale viva" sullo sviluppo agricolo e rurale sostenibile, tenutasi in Irlanda dal 7 al 9 novembre 1996, è stata sviluppata in relazione ai seguenti punti:

- *Preferenza rurale*: lo sviluppo rurale sostenibile deve diventare una priorità dell'Unione europea;
- *Approccio integrato*: la politica di sviluppo rurale, dotata di spiccata dimensione territoriale, dev'essere multidisciplinare nell'ideazione e multisetoriale nell'applicazione;
- *Diversificazione*: il sostegno alla diversificazione delle attività socioeconomiche sulla base di norme che favoriscano le iniziative capaci di svilupparsi autonomamente;

- *Sostenibilità*: la politica di sviluppo rurale deve seguire il principio della sussidiarietà;
- *Semplificazione*: la politica di sviluppo rurale necessita di una radicale semplificazione legislativa;
- *Programmazione*: l'attuazione dei programmi rurali deve basarsi su procedure coerenti e trasparenti;
- *Finanziamento*: l'impiego di risorse finanziarie locali per la promozione dei progetti di sviluppo del luogo;
- *Gestione*: il potenziamento della capacità e dell'efficienza amministrativa a livello regionale e locali;
- *Valutazione e ricerca*: il potenziamento del monitoraggio e dell'analisi dei risultati.

Nella dichiarazione conclusiva della Conferenza di Cork i partecipanti hanno chiesto ai governi europei:

- una maggiore sensibilizzazione della popolazione sull'importanza di nuove politiche di sviluppo rurale;
- l'aumento delle capacità di attrazione delle zone rurali per le persone e le attività economiche;
- il sostegno al programma di dieci punti e il partenariato nella realizzazione di tutti gli obiettivi;
- la promozione internazionale dello sviluppo rurale sostenibile.

1996 - Libro Verde sugli appalti pubblici in Europa, COM(96)583

Il 27 novembre 1996, la Commissione europea presenta il Libro Verde dal titolo "Gli appalti pubblici nell'Unione Europea: Spunti di riflessione per il futuro". Nel documento, relativo alle politiche integrate sui prodotti, viene discusso il ricorso agli appalti pubblici verdi (Green Public Procurement - GPP) da parte delle Amministrazioni.

1997 - Conferenza su Affari e Municipalità (Dichiarazione di Brema)

Tra il 13 e il 15 marzo 1997, allo scopo di predisporre una nuova collaborazione per il XXI secolo, facendo così progredire l'Agenda 21 ossia il più vasto movimento globale (locale), si è svolta in Germania la Conferenza Internazionale su Affari e Municipalità che è terminata con la Dichiarazione di Brema.

Il documento conclusivo, approvato dall'Unione Internazionale delle Autorità Locali (IULA - International Union of Local Authorities) è stato presentato al vertice delle Nazioni Unite "Rio +5" del giugno 1997.

Noto che le città, ospitando metà della popolazione mondiale (percentuale

in costante aumento) e connettendo persone, risorse e idee, rappresentano contemporaneamente i luoghi ove si concentrano le maggiori criticità e quelli in cui le soluzioni possono risultare più tangibili, la Dichiarazione di Brema identifica le problematiche comuni, gli ostacoli alla cooperazione, le modalità per una efficace relazione, le forme di condivisione delle responsabilità e le priorità d'azione (comuni e individuali).

1997 - Terza Conferenza Ambientale di Ministri e Responsabili Politici UE (Risoluzione di Göteborg)

Tenutasi in Svezia dal 18 al 20 Giugno 1997, la terza Conferenza Ambientale dei Ministri e dei Responsabili Politici dell'UE si è conclusa con l'adozione della Risoluzione di Göteborg che ambisce a finalizzare il percorso politico avviatosi con la Carta di Valencia in merito, tra gli altri, ai seguenti punti:

- intenti delle precedenti Conferenze e della Carta di Valencia;
- attuazione e sviluppo di una legislazione comunitaria ambientale;
- processi della Agenda 21 Regionale;
- sviluppo e fondi strutturali.

In particolare, oltre ad essere cal-

damente raccomandata una maggiore collaborazione ed integrazione tra i diversi livelli amministrativi, nel testo si legge che "le regioni sono attrici chiave per lo sviluppo sostenibile e le azioni da loro promosse, o influenzate, hanno impatto a livello nazionale e globale".

1997 - Vertice sulla Terra +5

Tra il 23 e il 27 giugno 1997, a New York, l'Assemblea Generale dell'ONU ha tenuto la sessione speciale "Earth Summit +5" per valutare, alle diverse scale, i progressi effettuati a livello planetario nei primi cinque anni di applicazione dell'Agenda 21. Riconosciuta la disomogeneità del progresso ed identificati i suoi tratti caratteristici, compresa la crescente globalizzazione responsabile di una sempre maggiore disparità di reddito e di un costante deterioramento ambientale, durante il vertice l'attenzione è stata indirizzata sulle difficoltà incontrate nel passaggio dalle dichiarazioni d'intenti all'azione e sulle possibili soluzioni. L'evento è terminato con la presentazione della risoluzione "Program for the Further Implementation of Agenda 21" contenente nuovi progetti.

1997 - Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (SSSE)

A seguito di un percorso avviatosi nel 1989, in occasione della riunione informale dei Ministri europei per le Politiche regionali e l'assetto del territorio, tenutasi il 3 maggio 1997 a Nordwijk, è stata presentata la prima bozza dello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo che illustra le dinamiche del territorio e le relative opzioni politiche e di intervento formulate dall'Unione.

La strategia proposta mira a raggiungere i seguenti tre obiettivi:

- *sviluppo*: assicurare competitività a territori, regioni e città;
- *equilibrio*: sostenere la coesione economica e sociale;
- *protezione*: garantire uno sviluppo socio-ambientale sostenibile.

Il documento prevede che gli obiettivi in parola siano tarati in relazione alle specifiche esigenze locali.

1997 - Trattato di Amsterdam

Approvato il 2 ottobre 1997 ed entrato in vigore l'1 maggio 1999, il Trattato di Amsterdam, che rappresenta la "carta costituzionale europea", risulta essere il primo tentativo di riforma delle istituzioni

europee in vista dell'allargamento. Grazie al Trattato di Amsterdam, la tutela ambientale e lo sviluppo sostenibile vengono introdotte nel diritto comunitario europeo e, ispirando le azioni delle istituzioni in ogni campo di competenza, assumono rilievo nel perseguimento di tutti gli obiettivi d'integrazione.

Nel documento, in particolare, viene sottolineato come la Comunità abbia il compito "di promuovere uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, ... una crescita sostenibile e non inflazionistica, ... un elevato livello di protezione dell'ambiente ed il miglioramento della qualità di quest'ultimo".

1997 - Terza Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP3 (ONU)

Kyoto, 1 - 11 dicembre 1997

Approvato al termine della Conferenza delle Parti "COP3" da più di 180 paesi, il Protocollo di Kyoto, strumento attuativo della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici UNFCCC, è il primo trattato internazionale riguardante il surriscaldamento globale.

Raggiunta nel novembre del 2004, a

seguito della sottoscrizione della Russia, la condizione prevista per l'entrata in vigore del Trattato, ossia che fosse ratificato da non meno di 55 Nazioni responsabili del 55% delle emissioni inquinanti, il Protocollo di Kyoto è divenuto legalmente vincolante il 16 febbraio 2005.

L'accordo prevede che gli Stati aderenti, nel periodo 2008-2012, riducano le proprie emissioni di gas climalteranti di una quantità compresa tra il 6% e l'8% rispetto ai livelli registrati nel 1990.

Il Protocollo di Kyoto prevede anche un sistema di meccanismi per l'acquisizione di "crediti di emissioni":

- *Clean Development Mechanism (CDM)*: realizzazione di progetti nei Paesi in via di sviluppo che diano benefici ambientali, economici e sociali;
- *Joint Implementation (JI)*: esecuzione di progetti per la riduzione delle emissioni in altro Paese del gruppo;
- *Emissions Trading (ET)*: scambio di crediti di emissione tra Paesi.

1998 - Nuova Carta di Atene

Tra la metà del 1995 e l'inizio del 1998, le associazioni nazionali degli urbanisti e gli istituti di urba-

nistica di undici paesi dell'Unione europea, che insieme costituiscono il Consiglio Europeo degli Urbanisti (CEU), hanno innovato e rilanciato il documento, sottoscritto ad Atene nel 1933, contenente i principi per la pianificazione delle città.

Contenendo raccomandazioni e indirizzi (soggetti a revisione quadriennale) rivolti a urbanisti, politici e amministratori, ai quali viene attribuito il ruolo di "coordinatori e mediatori affidabili, capaci di fornire una visione per il futuro delle città e di dare maggiore consapevolezza ai cittadini", la Nuova Carta di Atene pone le persone al centro del processo di formazione delle politiche e sottolinea la necessità di soddisfare bisogni culturali e sociali. I temi trattati nel documento sono: integrazione e promozione sociale, solidarietà e sussidiarietà, qualità architettonica e valorizzazione del tessuto urbano, nuove tecnologie, sviluppo sostenibile, competitività e occupazione, mobilità e accessibilità, salute e sicurezza.

1998 - Consiglio Europeo di Cardiff

Nel corso del Consiglio Europeo tenutosi in Galles dal 15 al 16 giu-

gno 1998, vengono individuate, tra le priorità, la ratifica del Trattato di Amsterdam (1997), una maggiore vicinanza dell'Unione ai suoi cittadini, il potenziamento della legittimità democratica e la traduzione della sussidiarietà in azioni concrete.

1998 - Quarta Conferenza paneuropea dei Ministri dell'Ambiente

La Comunità europea e i Paesi aderenti alla Commissione economica delle Nazioni Unite (UNECE), a conclusione della Conferenza dei Ministri dell'Ambiente tenutasi in Danimarca dal 23 al 25 giugno 1998, completando il lavoro avviato con la terza Conferenza paneuropea (Sofia, 1995), sottoscrivono la Convenzione di Aarhus sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico alle decisioni e la giustizia ambientale.

La Convenzione, ratificata in Italia il 16 marzo 2001, per consentire ad ogni cittadino di contribuire attivamente alla promozione dello sviluppo sostenibile, stabilisce che le amministrazioni si impegnino, attraverso azioni di sensibilizzazione ed informazione, ad ottimizzare le potenzialità dell'intera società coinvolgendola nei processi decisionali.

1998 - Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'UE

Aumentando la sensibilità verso le problematiche urbane e promuovendo forme di sviluppo urbano integrato, attraverso il Quadro d'azione, COM(98) 605 del 28 ottobre 1998, la Commissione europea auspica in una maggiore efficacia delle politiche comunitarie previste dal Trattato.

Dovendosi sviluppare in funzione delle specifiche realtà locali, nel contesto istituzionale di ciascuno Stato, nel documento non sono contenute né nuove responsabilità in materia di problematiche urbane né definizioni o soluzioni di carattere europeo.

In particolare il Quadro prevede i seguenti obiettivi interdipendenti:

- aumento della prosperità economica e dell'occupazione nelle città;
- promozione della parità e dell'integrazione sociale;
- tutela e miglioramento dell'ambiente urbano;
- efficientamento della gestione urbana e rafforzamento dei poteri locali.

1998 - Quarta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP4 (ONU)

Buenos Aires, 2 - 13 novembre 1998

Nonostante l'auspicio di riuscire a

superare le problematiche rimaste irrisolte in Giappone, la complessità della situazione e le insormontabili difficoltà riscontrate nel raggiungere accordi durante la Conferenza brasiliana portano le Parti all'adozione di un "Piano d'azione" biennale utile ad implementare e completare il Protocollo di Kyoto entro il 2000.

1999 - Agenda 2000

Approvata nel 1999, l'Agenda 2000 rappresenta il programma d'azione dell'Unione europea per la riforma delle politiche comunitarie a favore dello sviluppo sostenibile, per gli anni 2000-2006, in vista dell'allargamento a oriente.

Oltre alla riforma politica del modello europeo di agricoltura e al riequilibrio delle ricchezze e delle prospettive nelle diverse regioni, il documento prevede tra i suoi obiettivi la definizione, nel rispetto dei prioritari impegni assunti, di un nuovo quadro finanziario caratterizzato da aumenti molto modesti delle entrate di bilancio fino al 2006.

L'Agenda 2000 rimanda alle istituzioni europee pertinenti l'elaborazione e l'approvazione degli specifici regolamenti attuativi.

Dall'analisi della legislazione dettagliata emerge chiaramente come la sostenibilità dello sviluppo inizi a condizionare fortemente le possibilità di impiego dei fondi strutturali comunitari, in particolare essa comincia ad acquisire, nel breve e medio periodo, una rilevante valenza operativa nella scelta degli obiettivi, delle aree geografiche e dei settori d'intervento.

1999 - Quarta Conferenza sull'Ambiente dei Ministri delle Regioni dell'UE

La Risoluzione di Wexford incentrata sul cambiamento climatico rappresenta il documento conclusivo della quarta Conferenza sull'Ambiente dei Ministri delle Regioni dell'Unione Europea tenutasi in Irlanda tra il 23 e il 24 settembre 1999. Nel documento, tra gli ambiti d'azione regionali, vengono individuati: risparmio energetico, ricorso ad energie pulite e rinnovabili, pianificazione e organizzazione del territorio, forestazione e interventi sulla mobilità.

1999 - Quinta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP5 (ONU)

Bonn, 25 ottobre - 4 novembre 1999

La Conferenza delle Parti svoltasi in

Germania nel 1999 ha rappresentato una riunione tecnica dalla quale non sono emerse conclusioni rilevanti.

1999 - Dow Jones Sustainability Group Index GmbH (DJSI)

Alla borsa di New York, nel 1999, viene lanciata una famiglia di indici che valutano le prestazioni di sostenibilità di migliaia di società che negoziano pubblicamente.

I DJSI rappresentano gli indici globali di paragone (benchmark) sulla sostenibilità più longevi al mondo e sono diventati, in detto settore, il punto di riferimento fondamentale per investitori ed aziende.

2000 - Libro Bianco sulla responsabilità ambientale, COM(2000)66

Con il documento, presentato a Bruxelles il 9 febbraio 2000, al fine di ridurre i danni alla salute, all'ambiente e alla diversità biologica, la Commissione europea intende promuovere concretamente iniziative volte all'applicazione di prevenzione, precauzione e "chi inquina paga".

Oltre ad essere introdotta la distinzione tra responsabilità oggettiva per danni causati da attività pericolose e responsabilità colposa

per danni causati da attività non pericolose, nel libro viene previsto che i risarcimenti per danno all'ambiente siano impiegati esclusivamente per il ripristino delle condizioni originarie di siti ed ecosistemi ma anche che le associazioni costituite per la tutela dell'ambiente possano sostituirsi alle preposte amministrazioni ove queste abbiano omesso di intervenire.

2000 - Terza Conferenza Europea sulle Città Sostenibili

Durante la Conferenza tedesca che, rafforzando i concetti espressi nelle precedenti Conferenze di Aalborg e di Lisbona, traccia una visione chiara sulla sostenibilità urbana in Europa alle soglie del XXI secolo, viene messo a punto l'Appello di Hannover per un impegno diffuso e condiviso verso lo sviluppo sostenibile.

Nel documento presentato l'11 febbraio 2000, le autorità locali elaborano un "bilancio sui risultati conseguiti nel fare diventare le nostre città e comuni sostenibili, nonché per concordare una linea d'azione comune alle soglie del XXI secolo". Il testo delinea l'impegno nel prosieguo dell'azione dell'Agenda 21 Locale.

2000 - Carta della Terra

Promossa dall'organizzazione non governativa "Earth Charter Initiative" e redatta attraverso un processo di consultazione globale durato 6 anni, nel marzo del 2000 viene approvata a livello internazionale, da organizzazioni rappresentative di milioni di persone, una dichiarazione di principi etici che si propone di costruire una giusta, sostenibile e pacifica società globale nel XXI secolo.

La Carta della Terra, fornendo un nuovo quadro di riferimento, "ha lo scopo di ispirare in tutti i popoli un senso di interdipendenza globale e di responsabilità condivisa per il benessere di tutta la famiglia umana, della grande comunità della vita e delle generazioni future".

Partendo dalla visione etica secondo cui la protezione dell'ambiente, i diritti umani, lo sviluppo umano equo e la pace sono interdipendenti ed indivisibili, la Carta si appella all'umanità per la promozione di una collaborazione globale che conduca ad una storica svolta sociale.

2000 - Urban 21: Conferenza globale sul futuro urbano

Al termine della Conferenza gover-

nativa Urban 21, organizzata dalle autorità tedesche a Berlino dal 4 al 6 luglio 2000 come contributo per la Sessione Speciale delle Nazioni Unite "Istanbul +5", viene esposta la Dichiarazione di Berlino sul futuro urbano che illustra tendenze e problemi dell'aggregazione urbana.

Preso atto delle condizioni attuali, dei prevedibili sviluppi e delle relative implicazioni, il documento, sottoscritto dai partecipanti alla Conferenza, individua una serie di aspirazioni comuni, sancisce un numero limitato di principi per il governo dello sviluppo urbano e definisce le azioni prioritarie.

2000 - Convenzione del Comitato dei Ministri europei sul paesaggio

Adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 e sottoscritta dagli Stati membri a Firenze il 20 ottobre 2000, la Convenzione europea del paesaggio, primo trattato internazionale esclusivamente dedicato all'ambiente nel suo insieme, ambisce a promuovere la protezione, la gestione e la pianificazione dei paesaggi favorendo la cooperazione a livello europeo.

Il documento apporta un sostanziale contributo alla strategia che il Consiglio europeo ha elaborato per la ricerca di soluzioni comuni ai grandi problemi della società, per la promozione della democrazia, per il sostegno ai diritti dell'uomo e soprattutto per lo sviluppo di una cultura del territorio che conduca ad una migliore qualità della vita e ad un maggior benessere delle popolazioni.

Per una crescente tutela del paesaggio, la Convenzione europea individua i seguenti impegni comuni:

- riconoscimento giuridico del paesaggio come componente essenziale per la vita delle popolazioni e come fondamento della loro identità;
- definizione, con ampio coinvolgimento della popolazione e delle autorità locali, di politiche paesaggistiche di protezione e pianificazione;
- integrazione dell'elemento paesaggio nella pianificazione delle attività che possano avere incidenza diretta sullo stesso.

2000 - Quinta Conferenza Mondiale sulle Donne (*Dichiarazione di New York*)

Dal 5 al 9 giugno 2000 si è tenuta a New York l'Assemblea Generale dell'ONU su eguaglianza di genere,

sviluppo e pace per il XXI secolo. Scopo del vertice è stato quello di monitorare i passi compiuti nel raggiungimento degli obiettivi strategici delle dodici aree critiche individuate dalla Piattaforma di Pechino. A New York, nonostante dai dati comunicati sia emerso come molti obiettivi fissati in Cina non fossero stati ancora raggiunti, viene ribadita con forza e determinazione la volontà degli Paesi Membri di continuare lungo il percorso intrapreso.

2000 - Dichiarazione del Millennio

Tra il 6 e l'8 Settembre 2000, riunitisi per il Vertice del Millennio tenutosi a New York presso il Quartier Generale dell'ONU, i capi di Stato e di Governo hanno riconfermato il proprio impegno nell'affrontare, attraverso condivise linee d'azione, alcune prioritarie sfide globali quali l'eliminazione della povertà e lo sviluppo sostenibile.

Nello specifico, tutti i 193 Stati Membri dell'ONU si sono impegnati, entro il 2015, a raggiungere i seguenti otto obiettivi (Millennium Development Goals) contenuti nella "Dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite":

- soppressione della povertà estrema e della fame nel mondo;
- divulgazione a livello universale dell'istruzione primaria;
- promozione della parità dei sessi e dell'autonomia delle donne;
- calo della mortalità infantile;
- riduzione della mortalità materna;
- lotta all'HIV/AIDS, alla malaria e ad altre malattie;
- salvaguardia della sostenibilità ambientale;
- sviluppo di un partenariato mondiale per lo sviluppo.

2000 - Sesta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP6 (ONU)

Aja, 13 - 25 novembre 2000

Le discussioni affrontate durante la Conferenza sul cambiamento climatico sono rapidamente evolute in una negoziazione di alto livello su importanti temi politici, quali:

- la controversa proposta degli Stati Uniti di ottenere crediti dai "sink" di carbonio (boschi e terre agricole), attraverso la quale vedrebbero soddisfatta buona parte della loro riduzione di emissioni;
- la definizione di conseguenze correlate al mancato raggiungimento degli obiettivi di riduzione;

- le strategie con le quali dare assistenza finanziaria ai Paesi in via di sviluppo per la lotta agli effetti dei mutamenti climatici, per la raccolta di dati sulle emissioni e per la riduzione delle stesse.

Rifiutando posizioni di compromesso rispetto a quelle USA, l'UE ha determinato la fine delle trattative.

Al termine della Conferenza, dato il sostanziale "nulla di fatto", nella speranza che le negoziazioni potessero riprendere, è stato annunciato che gli incontri sarebbero ripresi in occasione della COP6-bis di Bonn prevista per la seconda metà di luglio.

2000 - Carta di Nizza

Proclamata il 7 dicembre 2000 a Nizza, la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, in risposta alle necessità emerse al Consiglio di Colonia del 3-4 giugno 1999, definisce un insieme di diritti e di libertà che per valore e rilevanza risultano tali da dover essere garantiti a tutti i cittadini dell'Unione.

2001 - Ampliamento del concetto di sviluppo sostenibile

Nel 2001 l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la

Scienza e la Cultura (UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) amplia il concetto di sviluppo sostenibile indicando che "... la diversità culturale è necessaria per l'umanità quanto la biodiversità per la natura (...) essa è una delle radici dello sviluppo inteso non solo come crescita economica, ma anche come un mezzo per condurre una esistenza più soddisfacente sul piano intellettuale, emozionale, morale e spirituale".

2001 - Risoluzione dell'Unione Europea sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale

Approvata il 12 gennaio 2001, la risoluzione 13982/2000, oltre a delineare obiettivi e priorità ambientali della strategia dell'Unione per lo sviluppo sostenibile, illustra in dettaglio le misure da attuare per una crescente qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale.

Nel testo si sottolinea l'importanza dell'integrazione di strategie ambientali in ogni area politica e viene ribadito come non possa esistere protezione ambientale e sviluppo sostenibile senza un profondo cambiamento culturale e comportamentale.

2001 - VI Piano di Azione ambientale

Dal titolo "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", il 21 gennaio 2001, è stato presentato a Bruxelles dall'UE il VI Piano di Azione ambientale 2001-2010, COM(2001) 31. Il documento, ispirandosi al V Programma di Azione per l'Ambiente relativo al periodo 1992-2000 e alla decisione di riesaminare detto piano, è stato redatto per coprire il periodo compreso tra il 22 luglio 2002 e il 21 luglio 2012.

Nei documenti di predisposizione del VI Programma di Azione Ambientale dell'UE viene sottolineata "la necessità di un approccio globale alle problematiche urbane, con particolare attenzione agli sforzi necessari per sostenere le azioni promosse dagli enti locali, allo scopo di attuare il Programma e l'Agenda 21 Locale". Sulla base del forte interesse destato dalle esperienze positive date alle Agende 21 Locali, fortemente impegnate nell'inversione delle tendenze negative e nel superamento dell'approccio settoriale, in ragione della complessa natura dei problemi da affrontare, ribadendo l'importanza di nuove forme di partecipazione di cittadini ed imprese, il Programma si

sviluppa intorno ai seguenti quattro temi fondamentali:

- cambiamento climatico;
- ambiente e salute;
- natura e biodiversità;
- gestione delle risorse naturali.

2001 - Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile (Eusds)

Nella comunicazione della Commissione COM(2001) 264 del 15 maggio 2001, "Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile", in accordo con quanto richiesto dal Consiglio di Helsinki del dicembre 1999, viene proposta una strategia a lungo termine, da presentare al Consiglio europeo di giugno, per il coordinamento di politiche di sviluppo sostenibile sotto il profilo economico, sociale ed ecologico.

Il documento rientrava nei lavori preparatori dell'UE in vista del vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile previsto per il 2002.

Coerentemente con quanto stabilito al Consiglio europeo di Lisbona del 2000, la strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile cerca di portare a compimento, attraverso l'inclusione della componente ambientale in

ogni sua politica, l'obiettivo che vede l'Unione come l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale.

2001 - Istanbul +5, analisi dell'ONU sull'attuazione dell'Agenda Habitat

Tra il 6 e l'8 giugno 2001 si svolge a New York una Sessione Speciale dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite per un esame e una valutazione d'insieme sull'Attuazione dell'Agenda Habitat in tutto il mondo.

Il processo d'analisi dei progressi fatti nella predisposizione di strategie utili ad assicurare il raggiungimento degli impegni presi cinque anni prima alla Conferenza "Habitat II" ha previsto che ogni Stato Membro dell'ONU predisponesse adeguata relazione sull'attuazione nazionale e locale dell'Agenda, riflettendo così le opinioni di governo e di tutti i soggetti coinvolti.

Tra i problemi emersi durante la Conferenza "Istanbul +5" vi è il sostanziale insuccesso della globalizzazione nel soddisfare i bisogni dei poveri che vivono nei centri urbani.

2001 - Consiglio europeo di Goteborg

Tra i temi trattati durante il Consiglio europeo svoltosi in Svezia dal 15 al 16 giugno 2001 vi sono:

- l'approvazione del quadro per l'allargamento dell'Unione europea;
- l'approvazione della strategia per lo sviluppo sostenibile (Eusds);
- gli elementi per una politica economica che sostenga la crescita ed incoraggi le riforme strutturali;
- l'azione congiunta nelle crisi del Medio Oriente e dei Balcani.

Nell'intento di soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere quelli delle future, durante il Consiglio di Goteborg, in materia di sviluppo sostenibile, viene stabilita la necessità di iniziare ad affrontare politiche economiche, sociali e ambientali in maniera tra loro maggiormente sinergica. Tenuto conto che una mancata inversione nelle tendenze che minacciano la qualità della vita condurrebbe ad un aumento dei costi sociali, aggiungendo alla strategia di Lisbona la dimensione ambientale, il Consiglio ha delineato un piano per lo sviluppo sostenibile capace di accrescere l'impegno politico dell'Unione nel rinnovamento economico e sociale.

2001 - Sesta/bis Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP6 bis

Bonn, 16 - 27 luglio 2001

La ripresa dei negoziati della COP6 a Bonn è stata caratterizzata dalla sostanziale assenza di progressi nella risoluzione delle differenze che, otto mesi prima, avevano portato alla complicata situazione dell'Aja.

È solo a seguito del rigetto del Protocollo di Kyoto da parte degli Stati Uniti, nel marzo 2001, e alla conseguente decisione della delegazione statunitense di presenziare all'incontro in veste di osservatrice e non come negoziatrice che, con grande sorpresa di tutti, le Parti interessate nelle trattative hanno potuto raggiungere accordi su molte delle principali questioni politiche.

Tra queste:

- i meccanismi di "flessibilità";
- la definizione di crediti per le attività che assorbono carbonio dalla atmosfera o lo immagazzinano;
- le procedure di conformità e i meccanismi per la non-conformità a quanto previsto nel Protocollo;
- l'accordo sull'istituzione di tre fondi con cui dare assistenza nella lotta agli effetti dei cambiamenti climatici.

2001 - Libro Verde sulla responsabilità ambientale, COM(2001)366

Il 18 luglio 2001 la Commissione ha presentato il Libro Verde dal titolo "Promuovere un quadro europeo per la responsabilità sociale delle imprese". Oltre a venir incoraggiato il dibattito sulle modalità con le quali l'UE possa promuovere, sia a livello europeo che internazionale, la responsabilità civile delle imprese, nel testo, anche sulla base delle più significative esperienze esistenti, viene incentivata la ricerca di prassi innovative, la maggiore trasparenza delle iniziative intraprese e la crescente efficienza dei processi decisionali, tutto nel segno di più strette collaborazioni che consentano ad ogni portatore d'interessi di ricoprire un ruolo attivo.

Definita la responsabilità sociale come "l'integrazione su base volontaria dei problemi sociali ed ambientali delle imprese nelle loro attività commerciali e nelle loro relazioni con le altre parti", il Libro Verde ambisce sostanzialmente a raggiungere i seguenti due obiettivi:

- promozione del dibattito sul concetto di responsabilità sociale delle imprese (RSI);

- definizione delle modalità di costituzione di un partenariato europeo per la promozione della RSI.

2001 - Libro Bianco sul Sistema di Direzione dell'Europa, COM(2001)428

La Commissione europea, attraverso il Libro Bianco sulla "Governance europea", presentato il 25 luglio 2001, vuole intavolare una discussione sulle modalità con le quali l'Unione esercita i poteri conferitile dalla società civile e, in particolare, ambisce ad una più ampia partecipazione di cittadini ed organizzazioni nei processi di elaborazione e presentazione delle politiche comunitarie.

A fronte di una maggiore apertura, nel Libro Bianco viene incoraggiata una più alta responsabilizzazione di tutte le parti in causa.

Obiettivo ultimo della Commissione è quello di rendere consapevoli i cittadini europei del fatto che gli Stati, operando assieme nell'Unione, possano offrire risposte più efficaci alle loro preoccupazioni.

Rivolto alle Istituzioni tutte, agli Stati membri, alle Amministrazioni di ogni livello e alla società civile, il Libro Bianco suggerisce una serie di idee preliminari che possano

orientare l'azione della Commissione su specifiche priorità, nell'ambito delle competenze conferite dal Trattato: diritto d'iniziativa, esecuzione delle politiche, ruolo di custode dei trattati e rappresentanza internazionale.

2001 - Settima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP7 (ONU)

Marrakesh, 29 ottobre - 10 novembre 2001

All'incontro della COP-7 tenutosi in Marocco, finalizzando gran parte dei dettagli operativi e stabilendo di ultimare il lavoro del Piano d'Azione entro "Buenos Aires", i negoziatori riescono a creare le condizioni affinché il Protocollo venga ratificato dalle nazioni aderenti.

La delegazione statunitense, declinando la partecipazione ai negoziati attivi, rimane una osservatrice.

Nonostante l'assenza degli Stati Uniti, nella speranza che gli stessi decidano, ad un certo punto, di rientrare nel processo, le Parti sottolineano l'intenzione di cercare ugualmente la ratifica da parte del numero richiesto di nazioni per far entrare in vigore il Protocollo (55 Stati, responsabili del 55% delle emissioni climalteranti nel 1990).

Nell'occasione viene anche stabilito un possibile periodo per l'entrata in vigore del Protocollo ossia agosto/settembre 2002, approfittando del previsto "Vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile" (WSSD) di Johannesburg.

2002 - Conferenza ONU su finanziamento allo sviluppo e lotta alla povertà

Consenso di Monterrey

Durante la Conferenza internazionale per "finanziare lo sviluppo e combattere la povertà", tenutasi in Messico dal 18 al 22 marzo 2002, Stati Uniti, Unione europea ed altri Paesi economicamente avanzati hanno assunto nuovi e più concreti impegni in materia di aiuti alla crescita sostenibile dei Paesi in via di sviluppo. Nella medesima occasione sono stati anche raggiunti accordi a proposito di questioni quali la riduzione del debito, la lotta alla corruzione e la coerenza delle politiche.

Diventato, dalla sua adozione, il punto di riferimento per la cooperazione internazionale sullo sviluppo, il "Consenso di Monterrey", risultato della Conferenza messicana, prevede le seguenti sei aree di finanziamento per la crescita:

- impegno di risorse finanziarie interne per lo sviluppo;
- mobilitazione di risorse internazionali per lo sviluppo;
- crescita del commercio internazionale come motore per lo sviluppo;
- aumento della cooperazione finanziaria e tecnica per lo sviluppo;
- cancellazione o riduzione del debito esterno;
- miglioramento della coerenza e della consistenza dei sistemi monetari, finanziari e commerciali internazionali a sostegno dello sviluppo.

2002 - Approvazione del Protocollo di Kyoto da parte dell'Unione Europea

Definito a seguito della convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici, il Protocollo di Kyoto, documento contenente gli impegni dei Paesi sviluppati a ridurre le emissioni a base del riscaldamento globale (riduzione del 5% nel periodo 2008-2012 rispetto ai livelli del 1990) e rappresentante il più importante strumento giuridico internazionale volto a combattere i cambiamenti climatici, il 25 aprile 2002, è approvato dalla Comunità europea con la decisione del Consiglio 2002/358/CE (la ratifica da parte dell'UE risale al 1998).

2002 - Responsabilità Sociale delle Imprese: un contributo delle imprese allo sviluppo sostenibile, COM(2002)347

A prosieguo del Libro Verde dell'anno precedente, il 2 luglio 2002, attraverso la comunicazione "un contributo delle imprese allo sviluppo sostenibile", la Commissione europea ha esposto la strategia comunitaria di promozione della Responsabilità Sociale delle Imprese (RSI).

Oltre all'introduzione, il documento consta dei seguenti sei capitoli:

- *Sintesi della consultazione in merito al Libro verde sulla RSI:* in cui viene riassunto il processo di consultazione;
- *Un quadro d'azione europeo per la RSI:* in cui viene elaborata la strategia europea;

(Nei restanti capitoli sono espresse precise azioni relative alla RSI)

- *Migliorare la conoscenza della RSI e facilitare lo scambio di esperienze e buone pratiche;*
- *Promuovere la convergenza e la trasparenza delle pratiche della RSI e dei suoi strumenti;*
- *Creazione di un foro multilaterale sulla RSI a livello comunitario;*
- *Integrare la RSI in tutte le politiche dell'UE.*

2002 - Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia

Il 2 agosto 2002, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio presenta la strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia per gli anni 2002-2010.

Nel testo vengono indicati i seguenti ambiti prioritari d'intervento: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile delle risorse naturali e dei rifiuti.

Oltre alle azioni derivanti da impegni internazionali e nazionali in materia di piena occupazione, coesione sociale e tutela ambientale, per ognuna delle aree di cui sopra, sono indicati, corredati da idonei indicatori di sviluppo, i prefissati obiettivi.

Tra gli strumenti d'azione individuati vi sono:

- integrazione del fattore ambientale in tutte le politiche di settore;
- integrazione del fattore ambientale nei mercati finanziari;
- valutazione delle esternalità ambientali e revisione sistematica dei sussidi esistenti;
- rafforzamento di consapevolezza e partecipazione dei cittadini;

- sviluppo dei processi della Agenda 21 Locale (A21L);
- inserimento della contabilità ambientale in quella nazionale.

2002 - Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile, Rio+10

Per discutere lo stato di attuazione delle decisioni prese in occasione del "Vertice sulla Terra" tenutosi a Rio de Janeiro nel 1992 e per promuovere un confronto sulle nuove esperienze e conoscenze sviluppatesi nel frattempo, l'ONU hanno organizzato a Johannesburg, dal 26 agosto al 4 settembre del 2002, il World Summit on Sustainable Development (WSSD).

Tra i principali risultati ottenuti al termine della Conferenza:

- la Dichiarazione di Johannesburg sullo Sviluppo Sostenibile (Johannesburg Declaration on Sustainable Development);
- il Piano di attuazione della stessa (the Johannesburg action plan);
- l'accordo sul ripopolamento dei banchi di pesca a rischio esaurimento.

Basata sugli accordi fatti alla Conferenza sull'ambiente umano a Stoccolma nel 1972 e al Vertice della Terra a Rio de Janeiro nel 1992, in termini di impegno politico delle

Parti, la "Dichiarazione di Johannesburg" risulta più generale rispetto alle precedenti, infatti, nella stessa, è data maggiore enfasi alla creazione di "partenariati", principale strumento per l'attuazione degli obiettivi di sviluppo del millennio, piuttosto che alla definizione di nuovi accordi governativi.

Nel testo è sottolineata l'importanza del multilateralismo nella predisposizione della strategia che tutte le nazioni del mondo devono attuare per un concreto sviluppo sostenibile.

L'accordo sudafricano è incentrato sulle "condizioni mondiali che pongono gravi minacce allo sviluppo sostenibile della nostra popolazione".

Tra le più rilevanti affermazioni contenute nella Dichiarazione:

- la crescita economica non è la base dello sviluppo;
- è opportuno distinguere tra crescita e sviluppo;
- nella scala dei valori, il pilastro sociale spicca su quelli economico e ambientale, nessuno potrà essere comunque considerato a sé stante;
- lo sviluppo sostenibile prevale rispetto alla crescita economica;
- è necessario valutare i costi sociali e ambientali delle politiche.

Il "Piano d'attuazione" per la Dichiarazione di Johannesburg, seppure lungo, complesso ed articolato, è uno strumento di indirizzo politico e d'azione molto importante per le nazioni e le organizzazioni impegnate nello sviluppo sostenibile. Esso formalizza anche l'Obiettivo 2010 sulla biodiversità e ne assegna la responsabilità alla Convenzione sulla diversità biologica.

2002 - Ottava Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP8 (ONU)

New Delhi, 23 ottobre - 1 novembre 2002

L'ottava Conferenza delle Parti costituisce una delle cinque COP utili alla definizione delle procedure d'attuazione del Protocollo di Kyoto.

La Dichiarazione di Delhi, risultato della Conferenza, tra le altre cose, chiede maggiori sforzi da parte dei Paesi più avanzati nel trasferimento di tecnologie capaci di ridurre l'impatto del cambiamento climatico sui paesi in via di sviluppo.

La COP8 è caratterizzata dall'esitazione russa che necessita di più tempo per decidere. Dato il rifiuto di USA e Australia l'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto, condizionata alla ratifica di almeno 55 paesi

responsabili del 55% delle emissioni climalteranti del 1990, dipende fortemente dalla posizione russa.

2002 - Decennio dell'ONU sull'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (DESS)

Sulla base dell'Agenda 21, adottata alla Conferenza di Rio de Janeiro del 1992, ed in particolare del suo capitolo 36 sulla promozione dell'educazione, della consapevolezza e della formazione pubblica, il 20 dicembre 2002, l'Assemblea generale delle Nazioni Unite (UNGA), attraverso la Risoluzione 57/254, proclama il periodo 2005 - 2014 quale Decennio delle Nazioni Unite dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile.

Scopo ultimo del DESS è l'integrazione dei principi, dei valori e delle pratiche dello sviluppo sostenibile in tutti gli aspetti dell'educazione e dell'apprendimento.

La speranza, attraverso questo sforzo educativo, è quella di stimolare cambiamenti nei comportamenti tali da rendere il futuro più sostenibile in termini di salvaguardia ambientale, progresso economico e equità della società.

All'UNESCO è affidata la guida di programmi ed attività del Decennio.

2003 - Vigenza del Trattato di Nizza

Approvato dal Consiglio europeo di Nizza l'11 dicembre 2000, firmato il 26 febbraio 2001, dopo la ratifica dei 15 Stati membri dell'Unione europea, in data 1 febbraio 2003 è entrato in vigore il Trattato di Nizza.

Modificando il Trattato di Maastricht (TUE) e i Trattati di Roma (TFUE), relativa alle riforme istituzionali da attuare in vista dell'adesione di altri Stati, la convenzione costituisce uno degli accordi fondamentali dell'Unione europea.

Oltre alle dimensioni e alla composizione della Commissione, alla ponderazione dei voti in Consiglio e all'estensione del voto a maggioranza qualificata, il Trattato di Nizza disciplina anche le rafforzate cooperazioni tra i membri dell'Unione.

2003 - Nona Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP9 (ONU)

Milano, 1 - 12 dicembre 2003

L'ottava Conferenza delle Parti costituisce la terza delle cinque COP necessarie per la concreta attuazione del Protocollo di Kyoto.

A seguito di un lungo confronto, alla COP di Milano vengono definiti nuovi progetti di riduzione delle emissio-

ni mediante attività di Afforestazione/Riforestazione.

2003 - Nuova Carta di Atene 2003

A seguito di un lavoro sviluppatosi nei primi anni del secolo, nel 2003, anche in ragione del continuo allargamento dell'Unione europea, viene presentato il documento dal titolo: "La Nuova Carta di Atene 2003".

Il testo, rivolto soprattutto ai pianificatori professionisti che lavorano in Europa e a tutte quelle professioni collegabili al processo di pianificazione, riporta la visione del Consiglio Europeo degli Urbani-
sti per le città del XXI secolo.

Il documento, contenente indirizzi d'azione, ha l'obiettivo di far comprendere che la pianificazione territoriale, intesa come gestione attenta e prudente di una risorsa naturale fragile e non rinnovabile come il territorio, risulta fondamentale per un effettivo sviluppo sostenibile.

La Carta sottolinea come, per una efficace pianificazione territoriale, sia necessario il coordinamento di squadre di progettazione dalle eterogenee competenze tecnico-professionali e dalla vasta esperienza nei processi decisionali, alle diverse scale.

2004 - Conferenza europea sulle energie rinnovabili

Oltre a discussioni sulle possibilità d'incremento della raccolta di energie rinnovabili in un'Unione europea allargata, al centro dei lavori della Conferenza "Opzioni politiche intelligenti", tenutasi a Berlino dal 19 al 21 gennaio 2004, vi è stato il confronto su questioni quali le conseguenze politiche, le espansioni di mercato e le prospettive future delle rinnovabili, al 2020.

Il Convegno tedesco, conformemente con quanto stabilito a Johannesburg dalla Coalizione per l'Energia Rinnovabile, ha rappresentato la "conferenza preparatoria regionale europea" in vista di quella mondiale per l'energia rinnovabile prevista a Bonn nel mese di giugno.

Assieme a quelle delle altre conferenze regionali (Africa, Asia e America Latina), le conclusioni dei lavori berlinesi sul sostegno allo sviluppo delle rinnovabili e sull'impegno a fronteggiare i cambiamenti climatici sono state rese pubbliche a Bonn.

2004 - Quinto allargamento della UE

Firmato ad Atene il 16 aprile 2003 dai 15 membri UE e dai 10 nuovi ade-

renti (Cipro, Repubblica Ceca, Estonia, Ungheria, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Slovacchia e Slovenia), il primo maggio 2004 è entrato in vigore il Trattato di allargamento dell'Unione europea.

Nonostante Bulgaria e Romania, non riuscendo a rispettare i criteri imposti dalla Commissione entro il 2004, abbiano aderito all'Unione solo nel 2007, vengono ugualmente considerati da Bruxelles come Paesi facenti parte del quinto allargamento.

Per timore di migrazioni di massa dai Dieci ai Quindici non è stata da subito permessa la libera circolazione delle persone tra gli Stati membri.

2004 - Conferenza internazionale sulle energie rinnovabili, Renewables 2004

I principali temi affrontati durante la Conferenza internazionale per le energie rinnovabili tenutasi a Bonn dall'1 al 4 giugno 2004, sono stati:

- politiche per lo sviluppo del mercato delle energie rinnovabili;
- esempi di pratiche vincenti e di storie di successo;
- opzioni di finanziamento;
- rafforzamento delle capacità attrattive verso lo sviluppo della ricerca;
- servizi energetici;

- contributo delle rinnovabili nella sfida al cambiamento climatico.

Renewables 2004 ha visto lo scontro tra Unione Europea e Stati Uniti in merito ad un passaggio della dichiarazione finale. Segnatamente, gli USA non hanno gradito che le rinnovabili fossero indicate come "la principale risorsa energetica del futuro" e, nonostante gli sforzi dell'UE guidata dalla Germania, il testo è stato modificato in: "I Paesi condividono la visione che le energie rinnovabili, combinate con una aumentata efficienza energetica, diventeranno una più importante fonte per il futuro e offriranno un nuovo paradigma per la cooperazione tra paesi sviluppati e paesi in via di sviluppo".

Quanto sopra testimonia come gli Stati Uniti ostacolassero qualsiasi importante ipotesi di sviluppo delle energie pulite e di contenimento delle emissioni di gas serra.

Privo d'impegni precisi e senza numeri, il testo finale è risultato poco più che l'ennesima dichiarazione di buoni ma inutili propositi. L'istanza d'istituire una struttura politica globale, solo più tardi, ha portato alla creazione della rete di energie rinnovabili per il 21° secolo (REN21).

2004 - Piano di Azione su Salute e Ambiente 2004-2010

Volto a ridurre le malattie provocate dall'inquinamento, il 9 giugno 2004, è stato varato dalla Commissione europea il piano d'azione per l'ambiente e la salute 2004-2010.

Oltre a promuovere l'istituzione di un sistema comunitario capace di integrare le informazioni sullo stato dell'ambiente, sull'ecosistema e sulla salute umana, attraverso iniziative utili a generare una migliore comprensione del rapporto tra ambiente e salute, il piano cerca di stabilire le modalità attraverso le quali l'esposizione ambientale possa condurre ad effetti epidemiologici.

Il programma, per fornire alla Commissione dati ottimali sui quali poter basare la propria strategia, prevede, ad una scala senza precedenti, una collaborazione sistematica e più efficace tra i settori sanitario, ambientale e della ricerca.

Tra gli obiettivi del piano, dunque:

- potenziamento delle attività di ricerca, soprattutto sulle quattro malattie ritenute prioritarie (asma/allergie, disturbi dello sviluppo neurologico, tipi di cancro ed effetti sul sistema endocrino);

- studio del rapporto tra ambiente e salute, individuazione delle vie con le quali l'esposizione ambientale provoca effetti epidemiologici;
- riesame e modifica della politica di riduzione dei rischi, sulla base dei migliori studi disponibili.

2004 - Quarta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili, Aalborg +10

In un periodo di scarsa innovazione ambientale, economica e sociale caratterizzato da forti preoccupazioni per i conflitti (soprattutto in Medio Oriente) e per i problemi ambientali (cambiamento climatico in testa), nella speranza che le comunità locali europee più avanzate nelle politiche di sostenibilità potessero, attraverso il confronto, indicare la strada più opportuna da percorrere, dal 9 all'11 giugno 2004, si è tenuta ad Aalborg la quarta Conferenza europea sulle città sostenibili dal motto "Inspiring futures".

In Danimarca è stata rafforzata la visione delle Comunità secondo la quale le città, ospitali, creative e sostenibili, devono offrire una buona qualità di vita ad ogni cittadino, consentendogli di prender parte a tutti gli aspetti della vita urbana.

Questa visione si è concretizzata nei "Commitments Aalborg +10" ossia in una serie di impegni condivisi sottoscritti dai governi locali europei. Conferenza ed "Impegni di Aalborg +10" si sono incentrati sulle seguenti dieci tematiche:

- risorse (energia, aria, suolo, ecc);
- nuove modalità di consumo e stili di vita responsabili;
- traffico e mobilità sostenibile;
- pianificazione urbana;
- economia locale sostenibile;
- equità e giustizia sociale;
- diritto inalienabile alla salute;
- governo, dialogo e partecipazione;
- monitoraggio e valutare dei risultati raggiunti;
- rapporto tra globale e locale.

Gli "Impegni di Aalborg +10" sono stati concepiti come uno strumento flessibile che può essere adattato alle azioni e ai risultati da raggiungere nelle singole situazioni locali.

Aderendovi, le amministrazioni danno inizio a un processo di individuazione degli obiettivi che coinvolge i locali portatori di interessi e si integra con Agenda 21 Locale e altri piani d'azione sulla sostenibilità. Essenziale la fase di monitoraggio richiesta ad ogni governo locale.

2004 - Ratifica del Protocollo di Kyoto da parte della Russia

Dopo l'approvazione del Governo russo a fine settembre e dopo il recepimento da parte della camera bassa del Parlamento (Duma) il 22 ottobre, nel novembre del 2004 è stata firmata dal presidente Vladimir Putin la legge di ratifica del Protocollo di Kyoto.

La sottoscrizione da parte della Russia del Trattato, fortemente voluta dall'Unione europea che in cambio ha firmato (maggio 2004) un accordo in sostegno dell'ingresso di Mosca nell'Organizzazione Mondiale per il Commercio (WTO), è stata cruciale per l'entrata in vigore del Protocollo. Il Trattato, infatti, sarebbe divenuto legalmente vincolante solo nel caso di ratifica da parte di 55 nazioni (al tempo erano 126) responsabili, nel 1990, di almeno il 55% delle emissioni inquinanti. Data la mancata adesione degli Stati Uniti, imputabili del 36,2% delle emissioni in atmosfera di elementi inquinanti, la firma della Russia, con il suo 17,6%, è stata la condizione indispensabile per il superamento del tetto minimo richiesto (da circa il 44,2%, al quale si era fermi da tempo, si passò in un sol colpo al 61,8%).

2004 - Decima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP10 (ONU)

Buenos Aires, 6 - 17 dicembre 2004

La Conferenza delle Parti tenutasi in Argentina nel 2004 rappresenta la quarta delle cinque COP necessarie a definire le procedure per l'attuazione del Protocollo di Kyoto.

2005 - Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici

In vista dell'entrata in vigore del Protocollo di Kyoto e dunque di una fase di crescente impegno internazionale nella lotta ai cambiamenti climatici, il 9 febbraio 2005 la Commissione europea ha presentato la comunicazione "Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici".

Il documento, in risposta all'invito fatto dal Consiglio europeo nel marzo 2004, costituisce un'analisi costi-benefici che, considerando aspetti connessi sia all'ambiente che alla competitività, rappresenta un ottimo spunto per il necessario dibattito sulle "strategie di riduzione delle emissioni a medio e lungo termine, inclusi i traguardi".

Sulla base delle analisi svolte, oltre a proporre una serie di elementi da integrare nelle strategie comuni-

tarie sui cambiamenti climatici, la Commissione ha suggerito di avviare, già dal 2005, degli specifici incontri con i principali alleati per definire con cura "la posizione dell'UE" nei negoziati internazionali.

In particolare, tra i principali temi trattati nella comunicazione è possibile menzionare:

- il clima;
- il contenimento dei fenomeni legati al cambiamento climatico;
- la partecipazione;
- l'innovazione;
- l'adattamento.

Nelle conclusioni viene ribadito come i cambiamenti climatici rappresentino una realtà e come sia indispensabile, per limitare i danni, l'adozione di politiche capaci di contenere, entro il secolo, l'innalzamento della temperatura globale a non più di 2°C rispetto ai livelli pre-industriali.

In ragione del fatto che gli sviluppi scientifici possono condurre, nel tempo, a previsioni sul cambiamento climatico peggiori di quelle attese, oltre a venir sottolineato il fatto che l'azione non può rientrare tra le alternative valutabili, nel documento vengono incoraggiate politiche razionali che, estese sul medio-lun-

go periodo, consentendo l'eventuale modifica dei propri obiettivi, si dimostrino quanto mai flessibili, innovative ed eterogenee.

2005 - Entrata in vigore del Protocollo di Kyoto

A seguito della ratifica della Russia, avvenuta nel novembre del 2004, ossia grazie al coinvolgimento di un numero di nazioni responsabili nel 1990 di almeno il 55% delle emissioni inquinanti in atmosfera, il 16 febbraio del 2005 è entrato in vigore il Protocollo di Kyoto approvato in Giappone, l'11 dicembre 1997, durante la terza Conferenza delle Parti (COP3). Il Protocollo, valido fino al 31 dicembre 2012, impegna gli Stati aderenti ad una riduzione quantitativa, in diversa percentuale a seconda del livello di sviluppo, delle proprie emissioni di gas ad effetto serra rispetto ai livelli misurati nel 1990. Per raggiungere l'obiettivo, oltre alla definizione di misure per la riduzione delle emissioni, le Parti hanno dovuto realizzare un sistema nazionale di monitoraggio di produzione ed assorbimenti dei gas climalteranti da aggiornare annualmente. La riduzione media prevista dal Trat-

tato doveva risultare pari a circa il 5% dei valori rilevati nel 1990.

2005 - Libro Verde sull'efficienza energetica, COM(2005)265

Il 22 giugno 2005, la Commissione europea ha presentato il Libro Verde sull'efficienza energetica: "fare di più con meno", predisposto al fine di individuare "strozzature" (carenze di incentivi, informazioni, meccanismi di finanziamento, ecc.) nei processi di miglioramento in materia di efficientamento energetico:

- politiche attive capaci di accrescere competitività ed occupazione nell'Unione (obiettivi centrali dell'Agenda di Lisbona);
 - risparmio energetico come mezzo più rapido, efficace ed efficiente per ridurre emissioni, migliorare qualità dell'aria e aiutare Stati membri (impegni del Protocollo di Kyoto);
 - efficienza energetica come strumento utile a ridurre le importazioni energetiche necessarie a coprire il fabbisogno dell'UE (dipendenza del 90%, secondo le previsioni al 2030).
- Tra le azioni-chiave proposte nel documento allo scopo di eliminare gli ostacoli verso un maggiore efficientamento energetico:

- redazione annuale di piani nazionali d'azione;
- istruzione dei cittadini e maggiore diffusione di informazioni;
- riesame del sistema fiscale così da far pagare di più a "chi inquina";
- definizione di parametri attraverso cui riconoscere aiuti statali;
- promozione di nuove tecnologie nell'ambito degli appalti pubblici;
- introduzione di nuovi e più equi strumenti di finanziamento;
- mirare, specie nel settore edile, ad obiettivi sempre più ambiziosi;
- incentivare lo sviluppo di nuovi veicoli meno inquinanti.

2005 - Energia Sostenibile per l'Europa (Sustainable Energy Europe - SEE)

Sulla base del messaggio: "La produzione e il consumo intelligente di energia cambieranno per sempre il paesaggio europeo", il 18 luglio 2005, la Commissione ha lanciato la campagna di 4 anni (2005-2008): "Energia Sostenibile per l'Europa", con la quale sensibilizzare l'opinione pubblica sulle rinnovabili e sull'utilizzo intelligente dell'energia. Oltre che per promuovere un migliore stile di vita, stimolare la crescita economica, creare posti di lavoro e

migliorare la competitività dell'industria europea sui mercati mondiali, l'iniziativa è stata predisposta al fine di agevolare il raggiungimento di obiettivi comunitari quali:

- l'aumento della quota di energie rinnovabili al 12% entro il 2010;
- il contributo nella riduzione del consumo energetico (fissata nel Libro Verde sull'efficienza energetica al 20% entro il 2020 - impegni assunti nell'ambito del pacchetto "Clima-Energia" verso il 2020).

Sostenendo e promuovendo azioni nelle seguenti nove aree d'intervento:

- regioni;
- città;
- isole e zone rurali;
- comunità che soddisfino le necessità energetiche solo con rinnovabili;
- trasporti;
- edifici;
- illuminazione ed elettrodomestici;
- Paesi in via di sviluppo;
- comunicazione.

la campagna quadriennale "Energia Sostenibile per l'Europa" ha perseguito i seguenti obiettivi specifici:

- sensibilizzazione dei legislatori;
- diffusione di migliori pratiche;
- crescita di consapevolezza;
- aumento degli investimenti privati.

Per dare supporto ai lavori, oltre ad incontri annuali, la campagna ha previsto l'indicazione di parametri per il 2008 che servissero sia da obiettivo per i pianificatori, sia da riferimento per la misurazione dei progressi compiuti.

2005 - Conferenza internazionale per le energie rinnovabili

Svoltasi dal 7 all'8 novembre 2005, nella Sala Grande del Popolo di Pechino, la Conferenza internazionale sulle energie rinnovabili organizzata dalla Commissione Nazionale Cinese per lo Sviluppo e la Riforma (NDRC) è risultata particolarmente significativa grazie soprattutto al contributo attivo della Cina nel mostrare quali potenzialità possano avere le rinnovabili nella crescita economica di un Paese in via di sviluppo.

Durante l'incontro, l'impegno politico nell'incoraggiare l'uso di alternative ai combustibili fossili, caldeggiato dalle dichiarazioni del Presidente cinese e del Segretario generale dell'ONU, è stato fortemente sostenuto anche in ragione dei sempre più alti prezzi del petrolio.

Nel corso della Conferenza, caratterizzata sia da elementi politici che

tecniche, le delegazioni ufficiali hanno avuto modo di confrontarsi su misure pratiche, storie di successo, azioni legislative e politiche con le quali poter avviare infrastrutture tecniche istituzionali ed agevolare l'efficace funzionamento delle forze di mercato in materia di rinnovabili.

Nelle sessioni aperte, al fine di aumentare il contributo delle energie alternative nell'approvvigionamento globale, i partecipanti hanno discusso l'istituzione di un processo di revisione con il quale poter valutare i progressi compiuti dalla Conferenza di Bonn del 2004. Il dibattito si è poi spostato sul tema della cooperazione internazionale per l'aumento dell'uso delle rinnovabili, l'aiuto nella rimozione di ostacoli e il rafforzamento delle capacità nazionali nei Paesi in via di sviluppo.

2005 - Undicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP11 (ONU)

Montreal, 28 novembre - 9 dicembre 2005

In occasione della Conferenza delle Parti tenutasi a Montreal si è essenzialmente discusso sulla necessità di ridurre drasticamente le emissioni di CFC (clorofluorocarburi) ossia di quei gas che, presenti in con-

dizionatori, frigoriferi e bombolette spray, se immessi nell'atmosfera, oltre a rimanervi per molto tempo (centinaia d'anni), salgono fino allo strato d'ozono e lo distruggono.

Nonostante i buoni propositi, la Conferenza delle Parti svoltasi in Canada non ha avuto particolare successo in ragione del fatto che, dati gli alti costi, non è stato possibile imporre efficaci misure di riduzione delle emissioni di CFC alle numerose nazioni emergenti presenti (sostituzione da parte dei cittadini, ad esempio, dei frigoriferi con moderni elettrodomestici di classe A).

2006 - Libro Verde sull'energia sostenibile, COM(2006)105

L'8 marzo 2006, la Commissione europea presenta il Libro Verde dal titolo "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura" nel quale, oltre ad essere delineati gli argomenti di dibattito e ad essere suggerite possibili azioni a livello europeo, vengono illustrate nuove realtà in campo energetico.

Pur nella consapevolezza che, in un mondo d'interdipendenza globale, le politiche energetiche devono iniziare ad assumere una dimensione europea,

nel testo si sottolinea la necessità, per il successo delle varie iniziative, di lasciare ad ogni Stato membro, in funzione delle proprie preferenze nazionali, piena libertà di scelta nel percorso da intraprendere.

Ribadendo l'importanza di un approccio integrato, soprattutto nell'affrontare il delicato tema energetico, nel Libro Verde vengono elencati i seguenti tre obiettivi prioritari da perseguire a livello europeo:

- sviluppo sostenibile;
- competitività;
- sicurezza nell'approvvigionamento.

2006 - Nuova Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile (Eusds)

A tre anni dall'adozione (Goteborg 2001) da parte del Consiglio europeo della prima strategia dell'Unione in materia di sviluppo sostenibile, il permanere di intollerabili tendenze in materia di cambiamenti climatici, consumo energetico, minacce per la salute, povertà ed esclusione sociale, pressione demografica e invecchiamento della popolazione, gestione delle risorse naturali, perdita di biodiversità, utilizzo del suolo e trasporti, ha reso indispensabile un'accurata revisione della stessa.

Il riesame, avviato dalla Commissione nel 2004, ha portato, il 9 maggio 2006, all'adozione da parte del Consiglio della "nuova strategia dell'Unione europea in materia di sviluppo sostenibile", COM(2006) 10117.

All'ambizioso programma va riconosciuto il merito non solo di aver individuato con chiarezza gli obiettivi chiave da perseguire (miglioramento della qualità della vita e del benessere per le generazioni presenti e future, tutela dell'ambiente, promozione dell'equità sociale, sviluppo di un'economia prospera, assunzione di responsabilità a livello internazionale) e i principi guida ispiratori delle diverse politiche comunitarie (promozione e protezione dei diritti fondamentali, parità di genere, protezione delle diversità culturali, solidarietà, società aperta e democratica, partecipazione di cittadini, imprese e parti sociali, coerenza ed integrazione delle politiche, sfruttamento delle migliori conoscenze disponibili, criterio di precauzione, principio di "chi inquina paga") ma anche di aver specificato con precisione quali debbano essere i sette principali settori d'intervento, ossia:

- *cambiamenti climatici ed energia pulita*: contenimento dei cambiamenti climatici, dei loro costi e delle ricadute su società ed ambiente;
- *trasporti sostenibili*: realizzazione di sistemi di trasporto corrispondenti ai bisogni economici, sociali e ambientali;
- *consumo e produzione sostenibili*: attuazione di modelli di consumo e produzione sostenibili;
- *conservazione e gestione delle risorse naturali*: miglioramento della gestione delle risorse naturali, evitandone il sovra-sfruttamento;
- *salute pubblica*: promozione di pari condizioni per tutti i cittadini ed incremento della protezione contro le minacce sanitarie;
- *inclusione sociale, demografia e migrazione*: istituzione di una società inclusiva in cui venga migliorata la qualità di vita dei cittadini;
- *povertà mondiale e sfide allo sviluppo*: promozione di uno sviluppo mondiale sostenibile assicurando coerenza a livello comunitario.

Nella nuova strategia è anche prevista, a partire da settembre 2007, una costante opera di monitoraggio della Commissione sullo stato dei lavori nell'Unione e negli Stati membri.

A tale scopo, in particolare, viene chiesto ad ogni Paese di formalizzare, entro giugno 2007, una propria strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile coerente con quella europea e di nominare un rappresentante abilitato a fornire alla Commissione, con cadenza biennale, informazioni sui progressi fatti nell'attuazione della stessa.

2006 - Campagna comunitaria sulla lotta ai cambiamenti climatici

Nel tentativo di responsabilizzare i cittadini sul problema dei cambiamenti climatici, il 5 giugno 2006, in occasione della Giornata mondiale dell'ambiente, la Commissione europea ha lanciato, in tutta l'Unione, la campagna "Sei tu che controlli i cambiamenti climatici".

Attraverso l'attenzione del grande pubblico mediante strumenti di comunicazione digitale, messaggi pubblicitari televisivi e a mezzo stampa, l'iniziativa, che ha goduto di uno stanziamento di 4,7 milioni di euro, ha fornito suggerimenti pratici da applicare nella vita quotidiana per modificare quelle abitudini all'origine di una quota sensibile delle emissioni di gas a effetto serra.

2006 - Piano d'azione dell'Unione europea sull'efficienza energetica

Nonostante l'incremento della propria dipendenza dalle importazioni, le preoccupazioni mondiali sullo approvvigionamento di combustibili fossili ed il crescente manifestarsi di evidenti cambiamenti climatici, all'inizio del secolo l'Europa continuava ad essere annualmente responsabile dello spreco, per inefficienza, di almeno il 20% delle proprie risorse energetiche.

Il 19 ottobre 2006, ambendo a fare dell'Unione un esempio mondiale nella riduzione dell'inefficienza energetica, la Commissione europea ha adottato il Piano d'azione "Concretizzare le potenzialità" COM(2006) 545.

Capace di ripagarsi grazie l'eliminazione degli sprechi, l'ambizioso ma necessario programma vede tra le sue priorità un risparmio energetico non inferiore al 20% entro il 2020. Trovandosi a dover sostanzialmente raddoppiare il proprio tasso di miglioramento (riduzione doppia nelle emissioni rispetto a quanto previsto dal Protocollo di Kyoto entro il 2012), l'Unione, nel proprio Piano d'azione, ha ritenuto opportuno iniziare ad intervenire su più fronti:

- cambiamento, a parità di benessere e qualità della vita, del comportamento della società;
- stimolo dei produttori nello sviluppare tecnologie ed articoli energeticamente più efficienti;
- incoraggiamento dei consumatori nell'acquisto di nuovi prodotti e nel loro più razionale utilizzo.

Data l'importanza del fattore umano, il Piano mira anche ad incoraggiare i cittadini ad un uso più razionale dell'energia: "l'efficienza energetica non è solo legislazione bensì scelta consapevole dei singoli".

Le politiche e le misure proposte, basate su quanto emerso dal Libro Verde del 2005, fanno esplicitamente riferimento alla necessità di migliorare disponibilità e qualità dell'informazione sia in materia di consumo energetico che di tecniche-tecnologie utili alla sua riduzione.

Al fine di intensificare il processo utile a conseguire, entro il 2020, un risparmio annuo dei consumi di energia primaria dell'Unione non inferiore al 20%, la strategia, pur sottolineando l'importanza di interventi nel settore dei trasporti ed in quello industriale, indica il settore edilizio quale "priorità assoluta".

In particolare, nella strategia comunitaria del 2006, suddivise in 5 macro ambiti, sono indicate le seguenti 10 "azioni prioritarie":

A) Requisiti di efficienza energetica per prodotti, edifici e servizi;

- norme di etichettatura e requisiti minimi di efficienza energetica per elettrodomestici e apparecchiature;
- requisiti d'efficienza per il settore edilizio, edifici a bassissimo consumo di energia ("case passive").

B) Migliorare le trasformazioni;

- rendere più efficiente la produzione e la distribuzione di corrente.

C) Agire nel settore dei trasporti;

- veicoli a basso consumo.

D) Incentivi economici all'efficientamento energetico;

- agevolare gli investimenti in efficienza energetica di imprese e società di servizi;
- stimolare l'efficienza energetica nei nuovi Stati membri;
- uso coerente della politica fiscale.

E) Modificare i comportamenti;

- aumentare la sensibilizzazione in merito all'efficienza energetica;
- efficientamento energetico degli agglomerati urbani;
- promuovere a livello mondiale la lotta contro lo spreco di energia.

Proprio nell'ambito dell'efficientamento degli agglomerati urbani, il Piano d'azione dell'Unione europea prevede, per il 2007, l'istituzione del "Patto dei Sindaci" (Covenant of Mayors) ossia di una rete capace di collegare tra loro i sindaci delle città europee aderenti. Scopo dell'iniziativa, attuata attraverso l'impegno volontario delle amministrazioni locali in partenariato con la Commissione, è lo scambio e l'applicazione delle migliori pratiche per aumentare l'efficienza energetica nei contesti costruiti.

2006 - Dodicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP12 (ONU)

Nairobi, 6 - 17 novembre 2006

La Conferenza è stata incentrata su una maggiore partecipazione degli Stati africani nel "meccanismo di sviluppo pulito" (Clean Development Mechanism - CDM) ossia nel meccanismo flessibile previsto dal Protocollo di Kyoto che consente alle imprese dei Paesi industrializzati, con vincoli di emissione, di realizzare progetti volti alla riduzione delle emissioni di gas serra nei Paesi in via di sviluppo, senza vincoli di emissione. Nell'occasione si è dibattuto an-

che sulla possibilità di riconoscere quali progetti CDM anche quelli di cattura e sequestro del carbonio (CCS - Carbon Capture and Storage).

Nonostante qualche passo avanti nella definizione di nuovi obiettivi per il periodo post-2012, la Conferenza si è conclusa senza che le Parti riuscissero a raggiungere degli accordi in merito a specifici risultati di riduzione per il periodo 2013-2018.

2007 - Energia per un mondo che cambia - Patto dei Sindaci

Impegnandosi, entro il 2020, a ridurre le proprie emissioni di CO₂ del 20% e ad aumentare del 20% sia il livello di efficienza energetica che la quota di utilizzo delle fonti rinnovabili, l'Unione europea il 9 Marzo 2007 ha adottato il documento "Energia per un mondo che cambia".

Sapendo che occorre "pensare globalmente ma agire localmente", per raggiungere i prefissati obiettivi, l'UE ha deciso di sviluppare il "Patto dei Sindaci" ossia un accordo tra amministrazioni locali con il quale, le stesse, presentando un proprio "Piano d'Azione per le Energie Sostenibili" (PAES) si sono impegnate a superare agli obiettivi fissati per il 2020.

Segnatamente, a partire dalla definizione di un inventario base delle emissioni (baseline) i Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), anche e soprattutto attraverso la collaborazione dei portatori di interessi locali e della società civile, devono indicare politiche e misure, inclusa l'allocazione di strutture, servizi e risorse umane, che si intendono adottare per il raggiungimento dei prefissati obiettivi.

Per valutare i progressi dei PAES, sulla base di parametri ed attività di monitoraggio stabiliti localmente, è richiesta ad ogni amministrazione la presentazione, ogni due anni, di un dettagliato rapporto d'attuazione.

È previsto che i PAES possono interessare i seguenti ambiti:

- Ambiente urbanizzato, inclusi edifici di nuova costruzione e ristrutturazioni di grandi dimensioni;
- Infrastrutture urbane (teleriscaldamento, illuminazione pubblica, reti elettriche intelligenti ecc.);
- Pianificazione urbana-territoriale;
- Fonti rinnovabili decentrate;
- Politiche per il trasporto pubblico, privato e la mobilità urbana;
- Coinvolgimento dei cittadini e partecipazione della società civile;

- Comportamenti intelligenti in fatto di energia da parte di cittadini, consumatori e aziende.

Nel documento "Energia per un mondo che cambia" viene sottolineato come, i PAES caratterizzati da elevata partecipazione dei cittadini abbiano maggiori possibilità di continuità nel lungo periodo e possano dunque più facilmente ambire a raggiungere i propri obiettivi.

2007 - Quinta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili

Tenutasi dal 21 al 24 marzo 2007 nella capitale andalusa, la quinta "Conferenza Europea sulle Città Sostenibili", che ha registrato un'affluenza di partecipanti superiore a quelle avutesi in occasione delle Conferenze di Aalborg, Lisbona e Hannover, si è conclusa con la Dichiarazione "Lo Spirito di Siviglia" a favore dello sviluppo sostenibile.

L'atto di chiusura ha visto l'adesione agli "Impegni di Aalborg" di più di venti nuove città europee tra cui le italiane Sulmona, Teramo, Ancona, Rovigo, Lucca e Leverano-Lecce.

Attraverso "Lo Spirito di Siviglia", gli amministratori locali si sono ufficialmente impegnati:

- ad adottare politiche ed azioni in favore della sostenibilità;
- a motivare altre amministrazioni ad aderire agli "Impegni di Aalborg";
- a far progredire i lavori utili a soddisfare gli "Impegni di Aalborg";
- a promuovere attivamente il coinvolgimento della società civile;
- a fissare indicatori locali in relazione agli "Impegni di Aalborg";
- a monitorare l'avanzamento raggiunto dai lavori;
- a mettere a disposizione dei cittadini i risultati ottenuti.

Attraverso la Dichiarazione, oltre ad essere stabilito il prosieguo nel sostegno alle amministrazioni locali e nella diffusione della "Carta di Aalborg" e dei relativi "Impegni", viene dichiarato e sottoscritto che la "Campagna Europea sulle Città Sostenibili" costituisca una piattaforma attiva tanto nell'informazione e nell'assistenza di Governi ed Istituzioni, quanto nella valutazione e nel controllo del lavoro svolto.

2007 - Carta di Lipsia sulle Città Europee Sostenibili

In una riunione informale tenutasi a Lipsia il 24 e il 25 maggio 2007, allo scopo di migliorare la coopera-

zione tra attori regionali e locali in politiche territoriali integrate capaci di coinvolgere maggiormente i cittadini, gli Stati dell'UE hanno adottato la "Carta di Lipsia sulla città Europee Sostenibili".

Quale condizione per lo sviluppo sostenibile, il documento promuove una pianificazione urbana integrata che contempi strategie per la valorizzazione del tessuto urbano, la crescita dell'economia locale, la diffusione di mezzi di trasporto non inquinanti e l'integrazione sociale.

In particolare la Carta raccomanda:

- la creazione di spazi pubblici e paesaggi urbani di più alta qualità;
- la modernizzazione delle reti per una migliore efficienza energetica;
- lo sviluppo dell'innovazione proattiva e delle politiche didattiche;
- l'attuazione di piani per il miglioramento dell'ambiente fisico;
- il potenziamento dell'economia locale e del mercato del lavoro;
- la promozione di un trasporto urbano efficiente e accessibile.

2007 - Primo Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE 2007)

Presentato alla Commissione europea nel luglio del 2007, il primo "Pia-

no d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica" espone gli orientamenti che l'Italia intende perseguire per ottenere un miglioramento nell'efficienza e nei servizi energetici.

In particolare, rispetto al consumo di riferimento, le misure previste dal documento ambiscono a conseguire un risparmio energetico annuo pari al 9,6% al 2016 e al 3% al 2010.

Per la verifica dell'obiettivo intermedio 2010 è previsto che la valutazione quantitativa dei risparmi conseguiti venga effettuata sulla base di parametri appositamente definiti.

2007 - Tredicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP13

Bali, 3 - 14 dicembre 2007

Durante la tredicesima sessione della Conferenza delle Parti dell'UNFCCC (terza sessione utile a resocontare i risultati del Protocollo di Kyoto), tenutasi in Indonesia, i Governi hanno adottato il "Piano d'azione di Bali" ossia delle linee guida condivise, ritenute basilari per raggiungere un accordo globale sul clima.

Se dal 1998 i lavori, riguardando la definizione e la messa a punto delle metodologie d'attuazione del Protocollo di Kyoto, avevano portato alla

formalizzazione di accordi su 3 meccanismi principali:

- Emissions Trading;
- Clean Development Mechanism;
- Joint Implementation;

con la COP13 e il "Piano d'azione di Bali" si sono finalmente poste le basi per la definizione di un nuovo percorso di negoziazione con il quale affrontare in maniera condivisa il tema del "cambiamento climatico".

Nel Piano d'azione di Bali, documento conclusivo della Conferenza, anche a seguito delle maggiori certezze degli effetti antropici sul clima, le Parti hanno stabilito di accelerare le trattative per arrivare alla definizione, entro la COP15 prevista a Copenhagen per il 2009, di un nuovo processo con il quale giungere ad una Convenzione capace di garantire una completa, efficace e duratura cooperazione fino al 2012 e oltre.

Il confronto è stato sviluppato intorno alle seguenti tematiche:

- visione condivisa;
- mitigazione;
- adattamento;
- tecnologia;
- finanziamento.

Tra gli argomenti trattati nel "Piano d'azione" è possibile ricordare:

- deforestazione e gestione foreste;
- trasmissione di conoscenza tecnologica ai Paesi in via di sviluppo;
- istituzione di un fondo per finanziare progetti di adattamento nei Paesi in via di sviluppo (Adaptation Fund Board);
- revisione meccanismo finanziario.

Dopo la Conferenza, la delegazione europea, riunitasi per valutare i risultati ottenuti, pur esprimendo una generale soddisfazione per il "Piano d'azione di Bali" con il quale si apriva un processo "post-Kyoto", ha criticando la mancanza di riferimenti diretti sui tagli delle emissioni dei Paesi industrializzati.

2007 - Revisione della Carta di Nizza

Solennemente proclamata il 7 dicembre 2000 a Nizza, la Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, a seguito di revisione, il 12 dicembre 2007, è stata ripresentata a Strasburgo da Parlamento, Consiglio e Commissione europei.

Con l'entrata in vigore del "Trattato di Lisbona", la Carta di Nizza ha assunto il medesimo valore giuridico dei trattati e, divenuta vincolante, si è posta al vertice dell'ordinamento dell'Unione europea.

La Carta, ancora in vigore, enuncia i diritti e i principi che devono essere rispettati in sede di applicazione del diritto comunitario. L'attuazione di tali principi è comunque affidata anche alle normative nazionali.

Il testo della Carta inizia con un preambolo ed i 54 articoli in essa contenuti sono suddivisi in 6 capi i cui titoli enunciano i valori fondamentali dell'Unione:

- Dignità (artt. 0-5);
- Libertà (artt. 6-19);
- Uguaglianza (artt. 20-26);
- Solidarietà (artt. 27-38);
- Cittadinanza (artt. 35-46);
- Giustizia (artt. 47-50).

Il settimo capo (art. 51-54) è costituito da "Disposizioni Generali" che precisano l'articolazione della Carta con la Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo (CEDU).

2008 - Proposte europee per lotta al cambiamento climatico

Il 23 gennaio 2008, a Bruxelles, la Commissione europea ha adottato e poi presentato al Parlamento europeo riunito in seduta straordinaria un pacchetto di proposte per attuare gli impegni assunti dal Consiglio europeo in materia di lotta ai cam-

biamenti climatici, promozione delle energie rinnovabili, realizzazione di una politica energetica comune e crescita dell'occupazione.

Volto alla riduzione del 20% delle emissioni di gas serra, all'incremento del 20% del livello di efficientamento energetico e all'accrescimento del 20% della quota d'utilizzo di fonti rinnovabili, secondo quanto deciso dai Capi di Stato e di Governo europei nel marzo 2007 a proposito degli obiettivi vincolanti per il 2020, il pacchetto di proposte non vuole solo dimostrare che i traguardi fissati risultano realizzabili sia dal punto di vista tecnologico che da quello economico ma soprattutto che gli stessi offrono grandi opportunità commerciali a migliaia di imprese.

Il documento mira anche a raggiungere un accordo per un'ulteriore riduzione del 30% delle emissioni nocive all'interno dell'UE.

2008 - Presentazione del "Patto dei Sindaci" (Covenant of Majors)

In continuità con il Programma Energetico comunitario, allo scopo di coinvolgere le comunità locali in iniziative capaci, al 2020, di ridurre la produzione urbana di CO₂ del

20%, aumentare del 20% il livello di efficienza energetica e del 20% la quota di utilizzo delle fonti di energia rinnovabile, il 29 gennaio 2008, in occasione della seconda edizione della Settimana Europea dell'Energia Sostenibile (EUSEW 2008), la Commissione Europea ha lanciato il "Patto dei Sindaci", già contenuto nel documento "Energia per un mondo che cambia" del 9 marzo 2007.

Al fine di raggiungere i prefissati obiettivi, nella consapevolezza che occorre "pensare globalmente ma agire localmente", la Commissione Europea, ritenendo che anche i comuni si debbano impegnare nella lotta al cambiamento climatico, ha sviluppato un accordo utile a coinvolgere attivamente le amministrazioni locali nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

Sulla base del fatto che le città sono responsabili di oltre il 50% delle emissioni e che molte delle azioni sulla domanda energetica e sulle fonti rinnovabili necessarie per contrastare il cambiamento climatico ricadono nelle loro competenze è chiaro come non risulti possibile perseguire i prefissati propositi senza il supporto dei governi locali.

L'iniziativa, su base volontaria, oltre alla predisposizione, entro un anno dall'adesione al "Patto dei Sindaci", di un proprio PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile), richiede l'impegno delle città europee a condurre verifiche biennali e a redigere relativo rapporto sui risultati ottenuti attraverso l'attuazione delle specifiche politiche ambientali adottate nell'ambito del risparmio energetico e dell'uso razionale dell'energia.

2008 - Terza Conferenza Mondiale per le Energie Rinnovabili

Dopo Bonn 2004 e Pechino 2005, dal 4 al 6 marzo 2008, si è svolta a Washington la terza Conferenza internazionale sulle energie rinnovabili di una serie promossa dal Cancelliere tedesco Gerhard Schröder durante il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile di Johannesburg 2002.

Durante la Conferenza di Washington, incentrata su strumenti di politica energetica e misure utili all'incremento delle rinnovabili nei Paesi industrializzati e in via di sviluppo, i Ministri hanno soffermato l'attenzione sui seguenti tre temi:

- ricerca e sviluppo;

- penetrazione nel mercato e finanziamento delle energie rinnovabili;
- agricoltura, sviluppo rurale e sostenibilità dei biocarburanti.

Nell'ambito della Conferenza, sull'esempio di quanto avvenuto a Bonn, è stato adottato un Piano d'Azione rivolto ad adottare ulteriori misure in favore delle rinnovabili e a verificare periodicamente i risultati.

Il Piano di Washington ha dato nuovo impulso all'incremento della quota di energie rinnovabili nei Paesi industrializzati e in via di sviluppo.

Anche gli Stati Uniti, da sempre scettici, hanno manifestato un parziale "cambio di rotta" testimoniato dall'intervento del Presidente George Bush che ha sostenuto la necessità del Paese di staccarsi dal petrolio per preservare l'ambiente e non essere alla mercé dei terroristi.

2008 - Conferenza delle Nazioni Unite sul Finanziamento per lo Sviluppo

Oltre alla valutazione dei progressi fatti nella realizzazione dell'Agenda internazionale adottata a Monterrey nel 2002 (aggiornamento del Consenso di Monterrey), l'obiettivo della Conferenza dell'ONU svoltasi tra il 29 novembre e il 2 dicembre 2008 a

Doha, in Qatar, è stato quello di individuare le sfide da affrontare in materia di collaborazione globale tra Paesi industrializzati e in via di sviluppo (PVS) per il finanziamento della crescita di questi ultimi e per il raggiungimento degli Obiettivi di sviluppo del Millennio.

In particolare, con l'obiettivo di promuovere il progresso dei PVS, il "Consenso di Monterrey" aveva identificato le seguenti aree d'azione:

- mobilitazione di risorse interne per lo sviluppo;
- mobilitazione di risorse internazionali;
- commercio internazionale come motore di sviluppo;
- cooperazione allo sviluppo internazionale;
- indebitamento estero;
- questioni sistemiche (coerenza e consistenza del sistema monetario, finanziario e commerciale globale).

Preso atto dei profondi cambiamenti in corso nello scenario internazionale, il documento finale della Conferenza di Doha riafferma la validità degli obiettivi di Monterrey e l'impegno nel perseguirli. Allo stesso tempo però nella Dichiarazione si osserva come, nonostante i progressi in

molte aree del Consenso di Monterrey, l'ingiustizia risulti globalmente in aumento, sia all'interno dei singoli Paesi che tra di essi.

Oltre a lanciare l'allarme su insicurezza alimentare, oscillazioni dei prezzi di energia e materie prime, cambiamenti climatici, crisi finanziaria globale, mancati risultati dei negoziati commerciali, tutte questioni d'intralcio per l'auspicato processo d'avvicinamento tra Paesi ricchi e poveri, il documento solleva la questione della lotta al terrorismo e delle sue implicazioni nello sviluppo economico e sociale. Il contesto generale di crisi economica ha impedito che l'evento rappresentasse un passo avanti dell'Agenda sulla Finanza allo Sviluppo, ma la sostanziale difesa della stessa è stata vista da molti come un risultato apprezzabile.

2008 - Quattordicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP14

Poznan, 1 - 12 dicembre 2008

Durante la Conferenza delle Parti di Poznan i delegati sono riusciti a compiere alcuni passi verso la definizione di meccanismi di supporto ai Paesi in via di sviluppo per fronteggiare

le conseguenze del cambiamento climatico, tra questi, il Fondo di adattamento nel quadro del protocollo di Kyoto e il Programma Strategico per il Trasferimento di Tecnologie ambientalmente compatibili (Strategic Program on Technology Transfer).

Oltre all'avvio di una negoziazione sull'emendamento del Protocollo di Kyoto per ulteriori impegni post 2012, che ambiva giungere a conclusione entro la COP15, nel corso dell'evento polacco è stata formalizzata l'introduzione del tema REDD+ (riduzione dell'assorbimento delle emissioni a causa della deforestazione e del degrado forestale). Nel calcolo delle emissioni di CO₂, il REDD+ prevede, quindi, il conteggio della protezione delle foreste.

I delegati presenti in Polonia hanno suggerito di iniziare a studiare metodologie con le quali stabilire scenari di riferimento atti a misurare e comparare gli sforzi fatti.

Sul finire della Conferenza delle Parti di Poznan, Nuova Zelanda, Australia, USA e Canada hanno fatto pressioni affinché venissero rimossi tutti i riferimenti ai diritti delle popolazioni indigene già inseriti nella Dichiarazione conclusiva.

2008 - Approvazione del pacchetto clima-energia, obiettivo: "20/20/20"

Il 17 dicembre 2008, dopo undici mesi di lavoro legislativo, il Parlamento europeo ha approvato il pacchetto clima-energia volto a conseguire gli obiettivi che l'UE si è fissata per il 2020 in merito alla riduzione delle emissioni responsabili del riscaldamento globale e alla lotta ai cambiamenti climatici:

- riduzione del 20% delle emissioni di gas a effetto serra;
- incremento del 20% del risparmio energetico;
- aumento del 20% del consumo da fonti rinnovabili.

Le proposte legislative presenti nel pacchetto clima-energia:

- sistema di scambio delle emissioni di gas a effetto serra (ETS);
- ripartizione degli sforzi per ridurre le emissioni;
- cattura e stoccaggio geologico del biossido di carbonio;
- accordo sulle energie rinnovabili;
- riduzione della CO₂ da parte delle auto;
- riduzione dei gas a effetto serra nel ciclo di vita dei combustibili;

sono state adottate nel quadro della procedura di co-decisione, che pone

Parlamento e Consiglio europei sul medesimo piano. Per poter concludere i lavori entro il 2008 è stato necessario trovare un accordo tra i due co-legislatori sin dalla prima lettura. A tal fine, dopo le votazioni delle commissioni per l'ambiente e per l'industria, i relatori del Parlamento e la Presidenza francese hanno avviato dei negoziati informali volti a trovare un compromesso sui testi. I voti in Aula hanno confermato il raggiungimento di un accordo.

2008 - Adesione del Comune di Bologna al Patto dei Sindaci promosso dall'UE

Il 22 dicembre 2008, il Comune di Bologna ha aderito al principale movimento europeo che coinvolge le autorità locali e regionali per la riduzione, rispetto ad un anno base individuato dalle stesse, del 20% delle emissioni di CO₂ entro il 2020. L'Amministrazione si è impegnata nel realizzare azioni per raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni climalteranti.

2009 - Fondazione dell'Agenzia Internazionale per le Energie Rinnovabili

Nell'intento di incoraggiare l'utilizzo crescente e generalizzato del-

le rinnovabili in una prospettiva di sviluppo sostenibile, il 26 gennaio 2009, a Bonn, è stata fondata l'Agenzia Internazionale per le Energie Rinnovabili (International Renewable Energy Agency), conosciuta anche con l'acronimo IRENA.

Assistendo gli Stati nella definizione delle loro strategie, l'Agenzia si propone di diventare il centro di smistamento globale delle conoscenze in materia di energie rinnovabili.

2009 - Riesame della strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile

Nonostante l'UE avesse da tempo integrato in molte politiche di settore i concetti dello sviluppo sostenibile ed avesse assunto un ruolo decisivo nella lotta ai cambiamenti climatici come pure nella riduzione delle emissioni di gas serra, il 24 luglio 2009, attraverso la comunicazione "Integrare lo sviluppo sostenibile nelle politiche dell'UE: riesame 2009 della strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile" COM(2009) 400, la Commissione europea ha ritenuto necessaria, per il concreto raggiungimento dei prefissati obiettivi, una sostanziale intensificazione degli sforzi in atto.

Nella Strategia, quadro di riferimento per le politiche dell'Unione, sono individuati nuovi obiettivi di lungo termine volti a ridurre le tendenze non sostenibili, in particolare per quanto riguarda la limitazione dei consumi energetici, il risparmio delle risorse naturali e la perdita di biodiversità.

2009 - Vertice Mondiale sulle Energie Rinnovabili

Tenutosi dal 7 al 9 ottobre 2009 a León, in Messico, il Vertice Mondiale ha incoraggiato rapporti innovativi multiregionali e tra i diversi portatori di interessi per il potenziamento delle energie rinnovabili.

Le principali necessità riscontrate in conclusione all'incontro sono:

- l'istituzione di un fondo globale per affrontare problemi cronici di accesso all'energia;
- lo sviluppo di linee guida e standard di sostenibilità in merito ai biocarburanti;
- il rafforzamento, attraverso stretti rapporti di collaborazione, delle capacità di ricerca regionali;
- la definizione tra i membri ONU di relazioni in merito all'energia e all'industria.

2009 - Quindicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP15

Copenaghen, 7 - 18 dicembre 2009

Le grandi aspettative che avevano caratterizzato il processo negoziale subirono un brutale arresto in occasione del vertice ONU danese. Nonostante l'intenzione di stabilire un consenso globale sul clima per il periodo successivo al 2012, le tre pagine dell'accordo di Copenaghen non fanno che rimandare tutto al 2015.

La dichiarazione conclusiva della Conferenza, oltre a non indicare alcun obiettivo in merito alla riduzione delle emissioni di gas serra, non delinea nessun impegno per giungere ad un nuovo Trattato internazionale, legalmente vincolante, che possa mitigare la crisi climatica.

L'accordo contiene due allegati, in bianco, nei quali i Paesi industrializzati si sono fatti carico di scrivere, entro gennaio 2010, non i loro impegni di riduzione, ma le misure che avrebbero inteso adottare.

La quindicesima Conferenza sul cambiamento climatico viene dai più considerata come un totale fallimento. Tra i pochi "successi" registrati durante la COP15, la promessa fatta dai Paesi industrializzati di versare fi-

nanziamenti per politiche, misure di mitigazione ed adattamento nei Paesi in via di sviluppo. Nulla viene però specificato sulla gestione dell'istituto "Fondo Verde per il clima" (30 miliardi di dollari per il periodo 2010-2012 e 100 miliardi di dollari entro il 2020) né tantomeno sulla ripartizione dei finanziamenti fra i Paesi industrializzati.

Il testo finale della COP15, predisposto dai Capi di stato di USA e Cina, con il contributo di India, Brasile e Sudafrica, che introduce la necessità di limitare a 2°C l'innalzamento della temperatura globale e che valuta l'opportunità di una più bassa soglia a 1,5°C, data la mancata unanimità tra negoziatori, non è risultato né vincolante, né operativo.

2010 - Comunicazione della Commissione europea "Europa 2020", COM(2010)2020

In una fase di forte trasformazione caratterizzata da una crisi che ha vanificato anni di progressi economici e sociali mettendo in mostra le carenze strutturali economiche europee, il 3 marzo 2010, la Commissione ha presentato la strategia decennale "Europa 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e

inclusiva" nella quale viene sottolineata l'importanza di una immediata reazione collettiva da parte di tutti i Paesi membri dell'Unione.

Attraverso un quadro dell'economia sociale di mercato per il XXI secolo, "Europa 2020" vuole fungere da "linea guida" per la redazione, da parte di ogni Stato membro, di una propria strategia con la quale affrontare la crisi e, soprattutto, ambisce a promuovere una profonda trasformazione dell'UE in un'economia intelligente, sostenibile e inclusiva caratterizzata da alti livelli di occupazione, produttività e coesione sociale.

La strategia "Europa 2020" pone tre priorità vicendevolmente connesse:

- *crescita intelligente*: economia basata su conoscenza e innovazione;
- *crescita sostenibile*: economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e più competitiva;
- *crescita inclusiva*: economia ad alto tasso d'occupazione per una maggiore coesione sociale e territoriale.

Per un drastico cambiamento entro il 2020, la Commissione propone cinque obiettivi a cui l'UE deve ambire:

- *Occupazione*: elevare al 75% la percentuale di occupati con età compresa tra 20 e 64 anni;

- *Ricerca e sviluppo*: investire il 3% del PIL dell'Unione in ricerca e sviluppo;

- *Sviluppo sostenibile*: raggiungere i traguardi "20/20/20" in materia di clima/energia;

- *Istruzione*: ridurre, a meno dell'10%, il tasso d'abbandono scolastico e aumentare, a più del 40%, la percentuale di giovani laureati;

- *Lotta alla povertà*: ridurre di 20 milioni di unità il numero di persone a rischio povertà.

Sempre nell'ottica di un "pensare globale ed agire locale" è stata lasciata piena libertà ai Paesi membri, in funzione delle proprie specificità, di declinare gli obiettivi in traguardi e percorsi nazionali.

Tra le "iniziative faro" contenute nel documento e proposte per catalizzare i progressi fatti:

- *"gioventù in movimento"* per migliorare i sistemi d'insegnamento ed agevolare l'ingresso nel mondo del lavoro;

- *"agenda europea del digitale"* per accelerare la diffusione di connessioni internet ad alta velocità;

- *"Europa efficiente nell'uso delle risorse"* per uno sviluppo economico meno impattante per il pianeta;

- *"politica industriale per l'era della globalizzazione"* per un'industriale solida e sostenibile capace di competere a livello mondiale;
- *"agenda su nuove competenze e nuovi posti di lavoro"* per agevolare la mobilità occupazionale;
- *"piattaforma contro la povertà"* per ridurre la povertà, garantire condizioni di vita dignitose e diminuire l'esclusione sociale.

Nella Comunicazione, la Commissione europea si assume la responsabilità di valutare periodicamente i progressi compiuti.

2010 - Conferenza dei Popoli su Cambiamento Climatico e Diritti della Terra

Tra il 19 e il 22 aprile 2010, in risposta alla deludente Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico tenutasi a Copenaghen nel dicembre 2009, ha avuto luogo a Cochabamba la "Conferenza Mondiale dei Popoli sul Cambiamento Climatico e i Diritti della Madre Terra" nella quale, oltre allo sviluppo di un nuovo sistema economico mondiale, a seguito della stesura della "Dichiarazione Universale dei Diritti della Madre Terra", è stata anche richiesta l'istituzione di un Tribunale Internazionale per la

giustizia climatica e ambientale.

Il Convegno boliviano ha dichiarato "illegittimo" il documento conclusivo della COP15 perché, ricorrendo ad impegni volontari e non vincolanti, continuava a consentire ai Paesi industrializzati di contrattare la propria riduzione di emissioni nocive anziché imporre loro un concreto cambio di rotta.

Per gli organizzatori, la Conferenza di Cochabamba ha rappresentato l'occasione per imporre i diritti della Madre Terra su quella logica del capitale che aveva vinto in Danimarca. A giudizio del presidente boliviano Evo Morales, primo sostenitore dei principi ispiranti l'incontro, la colpa della distruzione del pianeta e delle crescenti disuguaglianze sociali, è da imputare al capitalismo e all'ostinata ricerca di una crescita infinita in un pianeta finito. Secondo lo stesso Morales, finché non si sostituirà il sistema economico con uno capace di ristabilire l'armonia con la natura e l'equità tra esseri umani, le misure adottate avranno sempre un carattere limitato e precario: "O muore il capitalismo o muore la Madre Terra".

I partecipanti alla Conferenza di Co-

chabamba, ritenuto inaccettabile che un gruppo ristretto di Paesi possa prendere decisioni su temi d'interesse globale come il clima e l'ambiente, hanno risposto al Vertice di Copenaghen con la stesura dello "Accordo dei Popoli" e con la redazione della "Dichiarazione Universale dei Diritti della Madre Terra".

Secondo quanto riportato nello "Accordo dei Popoli" è necessario riconoscere "Madre Terra" come fonte di vita e creare un nuovo sistema basato su principi quali: l'armonia ed l'equilibrio di tutti con il tutto; la complementarietà, la solidarietà e l'equità; il benessere collettivo ed il soddisfacimento dei bisogni fondamentali di tutti; il rispetto dei Diritti della Madre Terra e dei Diritti Umani; il riconoscimento dell'essere umano per ciò che è e non per ciò che ha; l'abolizione di ogni forma di colonialismo, imperialismo ed interventismo; la pace tra i popoli e con la Madre Terra.

Tra le istanze contenute nel documento inviato all'ONU, ai Paesi industrializzati e all'UE, spiccano:

- il riconoscimento del debito climatico dei Paesi ricchi verso i Paesi più poveri e la Madre Terra;

- l'assunzione di responsabilità, da parte dei Paesi industrializzati, per le migrazioni di massa causate del cambiamento climatico;

- il ripensamento della produzione agricola in modo sostenibile ed ecologico;

- la creazione di un tribunale internazionale per la giustizia climatica e ambientale;

- la promozione di un referendum mondiale (o plebiscito o consulta popolare) sul cambiamento climatico.

L'altro documento redatto in occasione della Conferenza ossia la "Dichiarazione Universale dei Diritti della Madre Terra" (consegnata dal Presidente boliviano all'allora Segretario dell'ONU Ban Ki-Moon perché venisse applicata in tutti i trattati internazionali) contiene i seguenti punti inviolabili:

- diritto di vivere e di esistere;
- diritto di essere rispettata;
- diritto di rigenerarsi secondo la propria bio-capacità, libera da manipolazioni umane;
- diritto di mantenere la propria identità ed integrità;
- diritto all'acqua, fonte di vita;
- diritto all'aria pulita;
- diritto alla salute globale;

- diritto di essere libera da avvelenamento e inquinamento, da rifiuti tossici e radioattivi;
- diritto di non essere modificata geneticamente né alterata nella propria struttura;
- diritto ad un risarcimento totale ed immediato dei danni causati dalle attività umane.

Al termine del vertice è stato richiesto che la priorità della COP16 di Cancun fosse la rettifica di un Protocollo post-Kyoto per il periodo 2013-2017 che impegnasse i Paesi sviluppati a ridurre le emissioni del 50% rispetto ai livelli del 1990.

2010 - Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (DIREC)

Al fine di condurre un confronto su energie rinnovabili, sicurezza energetica, cambiamenti climatici e sviluppo economico, dal 27 al 29 ottobre 2010, si è tenuta, a Nuova Delhi, la Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (DIREC 2010).

I temi di cui sopra, ognuno articolato secondo le seguenti tracce:

- tecnologia e infrastruttura;
- politica;
- finanza;
- accesso alle rinnovabili;

sono stati trattati in apposite riunioni plenarie alle quali hanno potuto partecipare ministri, amministratori delegati e, in generale, tutte le parti interessate.

Oltre ad una fiera del commercio sulle energie rinnovabili, la Conferenza ha ospitato, parallelamente, laboratori formativi riguardanti:

- l'energia solare;
- i sistemi solari;
- l'energia eolica;
- gli habitat sostenibili;
- la biometanazione;
- lo sviluppo rurale;
- le reti tecnologiche intelligenti;
- i biocarburanti;
- l'illuminazione pulita.

Dopo il riassunto di quanto emerso in occasione delle diverse riunioni e della Conferenza, durante l'assemblea conclusiva, sono stati presentati il "Dichiaramento DIREC" e, nell'ambito del Programma d'Azione Internazionale di Delhi, 30 nuovi impegni volti ad una maggior diffusione delle rinnovabili.

Tra i punti salienti contenuti nella Dichiarazione conclusiva vi sono:

- la necessità di una forte e sapiente guida politica nella crescita delle rinnovabili;

- il riconoscimento di benefici connessi alla diffusione delle rinnovabili (accesso all'energia per i poveri, migliore qualità dell'aria e maggiore sicurezza energetica);
- la presa di coscienza del fatto che la quota d'energia rinnovabile rimane modesta, la sua adozione non è uniforme e che gran parte della popolazione mondiale non ha accesso ai moderni servizi energetici;
- l'elogio alle Nazioni Unite per gli impegni presi al 2030 in merito ad energia, cambiamenti climatici ed accesso ai servizi energetici.
- la proposta di designare il 2012 come anno internazionale dell'accesso all'energia;
- l'importanza di maggiori fondi e di una più stretta cooperazione su temi quali la ricerca, lo sviluppo e la realizzazione di tecnologie avanzate ed economicamente vantaggiose;
- l'impatto di politiche governative coerenti e sostenute nell'introduzione della tecnologia e nella maggiore diffusione delle rinnovabili;
- il riscontro del fatto che attraverso gli investimenti pubblici è possibile incentivare quelli privati, avendo tra l'altro maggiori garanzie e condivisione dei rischi;

- l'elogio al Programma d'Azione Internazionale di Delhi che incoraggia Governi, organizzazioni internazionali, realtà private e società civile ad intraprendere azioni per la diffusione delle rinnovabili.

2010 - Sedicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP16
Cancun, 29 novembre 10 dicembre 2010

Dopo il fallimento di Copenaghen, si può dire che a Cancún siano state gettate le basi di un processo da finalizzare in occasione della Conferenza sul clima prevista a Durban (Sudafrica) nel dicembre 2011.

Riconosciuta l'urgenza di una azione collettiva da cui nessuno può ritenersi escluso, oltre a venir rilanciati "Fondo Verde per il Clima", (senza però specificarne modalità di creazione e gestione), taglio delle emissioni di gas climalteranti dal 20% al 40% entro il 2020 (senza però entrare ne merito di un eventuale programma post-Kyoto) e progetti per escludere un innalzamento della temperatura superiore a 2°C, durante l'incontro messicano sono stati istituiti il "Technology Executive Committee" e il "Climate Technology Centre and Network" aventi rispet-

tivamente il compito di selezionare ed incentivare tecnologie a basse emissioni e quello di stabilire le strategie per il trasferimento delle tecnologie tra Paesi industrializzati e verso Paesi in via di sviluppo. Con l'intesa di Cancun, allo scopo di fornire linee guida e riferimenti, sono stati creati anche un nuovo quadro di riferimento (Adaptation Framework) ed un Comitato per l'Adattamento (Adaptation Committee).

La svolta che ha però segnato la COP16 è stata la "*morte del diritto di veto*". Durante tutte le assemblee conclusive i rappresentanti della Bolivia, ritenendo i documenti "vuoti" di contenuti, hanno manifestato la loro contrarietà chiedendo ripetutamente che nessuno degli stessi fosse approvato. Le presidenze delle assemblee, nonostante le posizioni boliviane, hanno forzato la consuetudine convalidando i documenti fra gli applausi scroscianti dei delegati. Se fino alla COP16 il consenso si era tradotto nell'esigenza di avere l'unanimità per l'adozione di qualunque decisione, dalla Conferenza di Cancun, accogliendo l'Accordo senza il parere positivo della Bolivia, il concetto di consenso è stato rein-

terpretato nella necessità di considerare tutte le singole posizioni, evitando però l'immobilismo.

Nell'adottare l'Accordo nonostante la contrarietà espressa dalla Bolivia, i delegati, consapevolmente, hanno creato un precedente utile a negare il diritto di veto in caso di future posizioni isolate (tutti, superpotenze incluse, hanno rinunciato al proprio diritto di veto).

2011 - Secondo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2011)

Presentato alla Commissione europea nel luglio del 2011, il secondo Piano di Azione nazionale per l'Efficienza Energetica espone le misure di efficientamento energetico che l'Italia intende adottare per raggiungere, entro il 2016, il prefissato obiettivo di risparmio del 9%.

Nato da una proposta dell'ENEA (agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), tenuto conto delle osservazioni emerse durante un gruppo di lavoro paritetico tra Amministrazioni centrali, Province autonome e Regioni, il PAEE 2011 costituisce la naturale prosecuzione di quanto già previsto nel Piano del 2007.

Il raggiungimento dei risultati attesi attraverso il precedente programma, ossia un risparmio pari al 9,6% dell'ammontare medio annuo del consumo nazionale di riferimento, è stato il punto di partenza su cui sono stati sviluppati i programmi e le misure per il miglioramento dell'efficienza energetica nei diversi settori (residenziale, terziario, industriale e dei trasporti) descritti nel PAEE 2011.

È interessante rilevare come il Piano, fornendo indicazioni a favore dell'efficienza energetica come premessa necessaria per il raggiungimento di obiettivi in materia di energie rinnovabili e riduzione della CO₂, si sia spinto persino oltre il proprio specifico ambito d'azione.

Tra i principali temi trattati:

- la predisposizione di adeguati parametri capaci di misurare i livelli di efficientamento energetico e di condurre monitoraggi su i risparmi;
- l'ottimizzazione delle misure di efficienza energetica, dei relativi meccanismi di incentivazione e delle metodologie di calcolo;
- l'intenzione di dare seguito alle azioni e alle iniziative già previste nel PAEE 2007;

- la presentazione dei risultati al 2010 e l'aggiornamento delle misure da adottare per il conseguimento dell'obiettivo generale al 2016;
- la definizione di linee guida per la riduzione del 20% della domanda di energia primaria al 2020;
- la promozione di un'edilizia ad alta efficienza energetica, sia per gli immobili presenti che futuri;
- la previsione di misure di miglioramento dell'efficienza nel settore terziario;
- la promozione, nell'industria, di interventi per il recupero termico nei processi produttivi;
- l'introduzione dell'algoritmo di stima dei potenziali risparmi energetici nel settore dei trasporti;
- la predisposizione, sempre nei trasporti, di misure relative alla mobilità dei passeggeri su gomma;
- l'istituzione di un osservatorio per la promozione e il supporto dell'efficienza energetica nel "pubblico";
- la presentazione del Piano d'azione nazionale sugli "acquisti verdi della pubblica amministrazione" (green public procurement);
- l'enfatizzazione del ruolo degli enti locali e delle città aderenti al "Patto dei Sindaci".

2011 - Diciassettesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP17

Durban, 28 novembre - 9 dicembre 2011

Tra i principali argomenti trattati nel corso della Conferenza:

- la proroga degli impegni in merito al Protocollo di Kyoto;
- una cooperazione a lungo termine, nell'ambito della Convenzione;
- l'avvio di un processo con cui definire accordi vincolanti tra tutti i Paesi aderenti alla Convenzione;
- l'operatività del Fondo Verde (Green Climate Fund-GCF).

Dopo il pesante insuccesso di Copenaghen e dopo le battaglie di Cancun, a Durban le Parti, oltre a rilanciare in maniera più concreta il Protocollo di Kyoto, sono state capaci di predisporre solide basi per futuri negoziati, maggiormente inclusivi, in materia di cambiamenti climatici.

Gli accordi raggiunti in Sudafrica (operatività del Fondo Verde, istituzione della Piattaforma di Durban, avvio di accordi aventi forza legale), siglati il giorno dopo la chiusura della Conferenza, hanno forse trovato più scontenti che soddisfatti perché, nati dalla necessità di rispondere ad impegni da troppo tempo ignorati (Bali Roadmap), pur dando

slancio ad un nuovo processo di contrattazione tra Stati con differenti interessi economici, risultando inadeguati nella riduzione del divario tra misure suggerite dalla scienze ed iniziative politiche, appaiono insufficienti per evitare serie conseguenze climatiche a livello globale.

Dati i presupposti di reale e concreto fallimento dell'intera Conferenza, il raggiungimento di accordi è stato comunque vissuto, da alcuni, come un parziale successo.

Tra i principali contenuti dell'Accordo di Durban:

- impegno nella definizione, entro il 2015, di "un protocollo, uno strumento giuridico o un concordato" (tre opzioni legali identificate) contenente impegni vincolanti per la riduzione delle emissioni da attuare entro il 2020 (la scienza era da tempo concorde nell'affermare che le emissioni avrebbero dovuto essere ridotte entro il 2020, e non a partire da quella data). Nel documento è stata prevista una clausola di recesso da parte degli aderenti;
- estensione del Protocollo di Kyoto fino al 2017 (o 2020). L'accordo "Kyoto 2", utile come ponte verso un nuovo Trattato internazionale, ha

- visto la partecipazione dell'Europa e di pochi altri Paesi industrializzati oltre a quelli in via di sviluppo (Giappone, Russia e Canada hanno subito dichiarato di non voler partecipare alla seconda fase);
- approvazione del "Fondo Verde per il Clima" (100 miliardi di dollari entro il 2020) per l'aiuto ai Paesi più esposti ai rischi climatici nell'adattamento al riscaldamento globale. Le Parti si sono impegnate ad individuare, entro il 2012, i Paesi in cui investire i capitali;
 - istituzione del meccanismo tecnologico per lo sviluppo, operativo dal 2012, utile a condividere le soluzioni tecnologiche per mitigazione ed adattamento;
 - avvallo del "Work programme on Loss and Damage" su perdite e danni ambientali connessi a cambiamenti climatici nei Paesi più vulnerabili;
 - adozione, nell'ambito del Meccanismo di Sviluppo Pulito (Clean Development mechanism - CDM), di procedure per i progetti di cattura e stoccaggio di carbonio (Carbon-Capture and Storage - CCS);
 - inserimento del trifluoruro d'azoto (NF3) nella lista dei gas-serra oggetto del Protocollo di Kyoto.

2012 - Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Bologna

Nel 2008 il Comune di Bologna ha aderito al "Patto dei Sindaci", promosso dalla Commissione Europea, impegnandosi a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020.

Secondo quanto previsto dalla stessa Commissione Europea, il 28 maggio 2012, a seguito di un lungo percorso di condivisione che ha visto coinvolta l'intera società civile, il Consiglio Comunale ha approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (ufficialmente presentato il 17 giugno 2012) nel quale, sulla base di un accurato inventario delle emissioni (baseline), sono state definite le politiche da adottare, le azioni da attuare, le strutture da impiegare nonché le risorse umane da investire per il raggiungimento del sempre più urgente obiettivo "20-20-20".

La condivisione del PAES con portatori di interesse e privati cittadini è stata attuata con gran convinzione dall'Amministrazione bolognese in ragione della consapevolezza che solo un Piano caratterizzato da elevato grado di partecipazione avrebbe potuto risultare continuativo nel lungo periodo e dunque vincente.

Segnatamente, nel Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Bologna sono riportate:

- la lista, suddivisa per settore, delle emissioni;
- la relazione analitica di contesto e profilo energetico della città;
- l'esposizione delle attività già sviluppate negli anni;
- la presentazione dei previsti obiettivi da conseguire;
- la definizione degli ambiti d'azione del nuovo Programma;
- la descrizione delle azioni per l'efficientamento energetico e per la riduzione delle emissioni.

Istruzioni e costi delle iniziative del PAES per una maggiore produzione da fonti rinnovabili, una drastica riduzione dei consumi, una superiore efficienza energetica ed una riduzione delle emissioni di CO₂, sono riportate in apposite schede secondo le seguenti sei macro aree d'intervento:

- edifici residenziali;
- settore terziario e produttivo;
- produzione locale di energia;
- mobilità;
- strutture pubbliche;
- forestazione pubblica.

Conformemente alle richieste della Commissione Europea, l'Amministrazione

bolognese si è impegnata, sulla base di costanti monitoraggi e verifiche, a presentare ogni due anni un rapporto di attuazione attraverso il quale sia possibile valutare lo stato di avanzamento del PAES.

Nel percorso da tempo intrapreso dal Comune di Bologna verso un modello di sviluppo sostenibile del territorio, il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, programmando specifici interventi su tematiche energetiche ed ambientali a favore della collettività e stimolando la locale "economia verde", rappresenta sicuramente un'opportunità per l'intera città.

2012 - Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile "Rio+20"

Organizzata dal dipartimento per gli Affari Economici e Sociali delle Nazioni Unite, dal 20 al 22 giugno 2012, si è tenuta a Rio de Janeiro la Conferenza delle Nazioni Unite "Rio 2012" che ha avuto tra i propri obiettivi il rinnovamento dell'impegno globale, la formulazione di un quadro istituzionale ed il rafforzamento del "economia verde" nello sviluppo sostenibile.

Quarant'anni dopo la Conferenza di Stoccolma sull'ambiente e vent'anni

dopo quella di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo, oltre che per ribadire il proprio impegno, la Comunità internazionale si è ritrovata per esaminare lacune e progressi fatti nell'attuazione delle precedenti decisioni e per individuare soluzioni alle nuove e pressanti sfide.

Il documento conclusivo della Conferenza, "The future we want" (il futuro che vogliamo), meno ambizioso di quanto sperato, contiene comunque alcuni punti decisivi:

- avvia un percorso per l'elaborazione di obiettivi condivisi (Sustainable Development Goals, SDG) che consentano, tra l'altro, di condurre valutazioni e confronti sulle forme di sviluppo sostenibile promosse nei diversi Paesi. Dai SDG e dalla strategia che ha portato alla loro definizione dipenderà l'accordo ONU "agenda 2030" del 2015;
- dà il via ad un processo per l'istituzione di un forum politico di massimo livello sullo sviluppo sostenibile del quale definisce anche le funzioni. In sostituzione della "Commissione per lo sviluppo sostenibile", il forum rappresenterà l'organo di revisione per l'attuazione della "agenda 2030";

- agevola l'introduzione del tema della "economia verde" nelle principali agende politiche riconoscendogli, per la prima volta, un ruolo decisivo nello sviluppo sostenibile e nella lotta alla povertà;
- approva un programma decennale capace di promuovere comportamenti di consumo e di produzione maggiormente sostenibili;
- rafforza l'autorità politica e la legittimità del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP) introducendo l'adesione universale, che includerà tutti i Paesi;
- fa registrare importanti progressi in settori specifici quali l'agricoltura e la sicurezza alimentare, la gestione dei prodotti chimici e dei rifiuti, la salute pubblica e le catastrofi naturali.

2012 - Diciottesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP18

Doha, 24 novembre - 8 dicembre 2012

Nonostante i peggioramenti climatici conseguenti alle emissioni antropiche, le aggravatesi condizioni del sistema socio-economico e l'imminente scadenza del Protocollo di Kyoto, in Qatar, come accaduto, per altro, nelle Conferenze di Cancun e di Dur-

ban, non sono state adottate misure proporzionate alla situazione.

Benché la scienza concordasse nel dire che, per poter ambire ad un innalzamento della temperatura del pianeta inferiore a 2°C, le emissioni, entro il 2015, avrebbero dovuto necessariamente calare, l'unico risultato ottenuto a Doha è stata l'approvazione del documento "Doha climate gateway" che ha rappresentato un "ponte" tra il Protocollo di Kyoto ed il previsto, ma non definito, nuovo Trattato. Il poco ambizioso impegno di Doha ha contemplato la definizione, entro il 2015, di modalità e strumenti atti a colmare il divario tra le emissioni attese, quelle raggiungibili con gli impegni in essere ed il limite oltre il quale non si sarebbe più potuto sperare in un surriscaldamento globale inferiore a 2°C.

Malgrado la prossimità alla data di entrata in vigore dell'Accordo, prevista per l'1 gennaio 2013, entro il termine della Conferenza non è risultato possibile stabilire alcun impegno tangibile sul taglio delle emissioni di CO₂ ed è stata esclusivamente decisa la forma "legale" del nuovo sistema transitorio. Tra i pochi dati reperibili nel documento vi

è l'ipotesi per i Paesi membri del Protocollo di ridurre, entro il 2020, le proprie emissioni di una percentuale compresa tra il 25 ed il 40%. Ulteriore nota dolente per l'incontro qatariiano è stata la scarsissima adesione al nuovo Accordo, soltanto Unione Europea, Australia, Svizzera e Norvegia (globalmente responsabili di meno del 15% delle emissioni) si sono dimostrate interessate a sottoscrivere il "Doha climate gateway". Infine, a proposito del "Fondo Verde per il Clima", approvato nel dicembre del 2009 e prevedente il trasferimento di 100 miliardi di dollari in favore di politiche d'aiuto ai Paesi più poveri, attraverso stanziamenti unilaterali di Gran Bretagna, Germania ed UE, sono stati complessivamente recuperati, a Doha, meno di 7 miliardi di dollari.

2013 - La Carta della Pianificazione Europea - (Nuova Carta di Atene)

Il 22 Aprile 2013, a Barcellona, il Consiglio europeo di pianificatori territoriali (ECTP-CEU) ha approvato a larga maggioranza un nuovo testo della "Carta di Atene" con il quale ha aggiornato il punto di vista del Consiglio Europeo degli Urbanisti.

Nell'occasione il titolo del documento è stato modificato in "La Carta della Pianificazione Europea" (The Charter of European Planning). Rispetto alla precedente versione del 2003, la nuova "Carta di Atene" è caratterizzata da un chiaro riferimento alla elaborazione comunitaria in materia di pianificazione spaziale. Nel "La Carta della Pianificazione Europea" vi sono pochi riferimenti alla città ed assume maggior peso la concezione di uno spazio europeo comprensivo delle interazioni socio economiche, culturali e ambientali che ne caratterizzano l'evoluzione. Il documento prevede che il compito dei pianificatori, non più semplici urbanisti, diventi quello di farsi carico della cresciuta complessità del contesto in cui si trovano ad operare e dunque delle relative sfide culturali ed etico professionali.

2013 - VII Programma d'azione ambientale dell'UE fino al 2020, 1386/2013/EU

Nonostante gli oltre 40 anni di politiche ambientali e le limitazioni verso molti prodotti chimici tossici o pericolosi, che avevano portato i cittadini europei a godere di una delle migliori qualità di aria, ac-

qua, suolo al mondo e avevano fatto riconoscere più del 18% del territorio dell'Unione come area protetta per la natura, la persistenza di numerose sfide da affrontare insieme ed in modo strutturato hanno indotto, nel novembre 2012, la Commissione europea a sottolineare la necessità di un crescente impegno da parte delle istituzioni dell'UE, degli Stati membri, delle amministrazioni locali e degli altri soggetti interessati nella formulazione di un Programma d'Azione per l'ambiente fino al 2020. In ragione di quanto sopra, sulla base della lunga esperienza legislativa europea e su di una serie di più recenti iniziative tra le quali il Piano per l'efficienza delle risorse, la Strategia 2020 per la biodiversità e la Tabella di marcia per un'Economica a Basse Emissioni di Carbonio (Low Carbon Economy Roadmap), dopo 12 mesi, il 20 novembre 2013 è stato approvato da Consiglio e Parlamento europei il "VII Programma d'azione ambientale dell'UE fino al 2020". In particolare, attraverso un dettagliato quadro di riferimento, il Piano europeo individua i seguenti nove obiettivi prioritari da conseguire entro il 2020:

- protezione della natura e rafforzamento della resilienza ecologica;
- sviluppo di una crescita sostenibile a basso consumo di carbonio, con uso efficiente delle risorse;
- impegno concreto contro le minacce all'ambiente legate alla salute;
- aiuto alle città europee perché diventino maggiormente sostenibili;
- progresso della capacità dell'Unione di rispondere alle sfide regionali e globali su ambiente e clima;
- miglioramento nell'attuazione della legislazione dell'Unione;
- monitoraggio costante dello stato dell'arte della scienza;
- garanzia sugli investimenti necessari al sostegno delle campagne contro il cambiamento climatico;
- sensibilizzazione di tutte le politiche in merito a preoccupazioni ed esigenze ambientali.

Inoltre, allo scopo di dare ulteriore slancio alle politiche europee con le quali far divenire l'Unione un'economia ancor più a basso contenuto di carbonio (low carbon), ad uso efficiente delle risorse, verde e competitiva, nella medesima decisione 1386/2013/EU è stata preannunciata la riduzione delle emissioni di gas serra del 80-95% entro il 2050.

Ulteriore impegno previsto nel percorso intrapreso dall'Unione per "vivere bene entro i limiti ecologici del pianeta", riguarda il raggiungimento, entro il 2015, di un nuovo accordo giuridicamente vincolante sul pacchetto clima ed energia 2030.

Le ambizioni a lungo termine del Programma, entrato in vigore nel gennaio 2014, consistono nell'instaurazione di un'economia circolare nella quale nulla venga sprecato, le risorse naturali siano gestite in modo sostenibile, la resilienza della società migliorata la biodiversità protetta, valorizzata e ripristinata.

Approvato il Programma, è compito delle istituzioni dell'UE e degli Stati membri garantire venga attuato e che gli obiettivi in esso contenuti vengano raggiunti nei termini e nei tempi stabiliti.

2013 - Diciannovesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP19 *Varsavia, 11 - 22 novembre 2013*

La Conferenza tra le Parti tenutasi a Varsavia ha fatto registrare, da un lato, qualche passo avanti in merito a questioni relativamente importanti, dall'altro, un sostanziale "nulla di fatto" in relazione a decisioni

che sarebbero invece risultate quantomeno necessarie.

Tra i principali risultati ottenuti è possibile ricordare:

- la definizione delle tappe intermedie in preparazione al nuovo Accordo previsto per la COP21 di Parigi;
- l'istituzione, dopo 8 anni di negoziati, del "Warsaw Framework for REDD+", quadro di riferimento sugli aspetti organizzativi, istituzionali e tecnico-scientifici del meccanismo di contrasto alla deforestazione nei Paesi in via di sviluppo;
- l'approvazione del "Warsaw International Mechanism for loss and damage associated with climate change impacts", meccanismo con il quale poter affrontare la questione dei danni ambientali derivanti da eventi climatici estremi;
- la definizione degli aspetti operativi sul funzionamento del Fondo Verde per il Clima, che però rimane, ancora una volta, vuoto.

Nonostante i crescenti segnali di un costante cambiamento climatico, rimandando ancora la sfida al contenimento del surriscaldamento entro i 2°C, nulla è stato deciso in merito a parametri di limitazione delle emissioni da parte dei Paesi sviluppati.

2014 - Terzo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2014)

Proposto da Enea ed approvato dopo consultazione pubblica e intesa della Conferenza Unificata, il 23 luglio 2014 è stato presentato il documento nel quale sono riportati obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020, misure politiche attivate per il loro raggiungimento e risultati raggiunti al 2012.

Secondo le previsioni, le nuove misure congiuntamente agli effetti degli strumenti già attivi consentono la riduzione dei consumi di energia ed il raggiungimento, al 2020, di obiettivi di efficienza energetica quali la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra ed il risparmio di circa 8 miliardi di euro l'anno nell'importazione di combustibili fossili.

Con l'approvazione e la trasmissione alla Commissione europea del Piano 2014 è stato compiuto un passo avanti nel potenziamento della politica italiana per l'efficienza energetica.

2014 - Ventesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP20 (ONU)

Lima, 1 - 14 dicembre 2014

Dopo oltre 12 giorni di vere e proprie "contrattazioni" tra diverse

istanze, la Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico si è conclusa con la presentazione del documento "Lima Call for Climate Action" (Invito all'azione di Lima per il clima). La Dichiarazione finale rappresenta un accordo "interlocutorio", un passaggio obbligatorio in vista del nuovo Trattato globale sul clima atteso per la successiva COP21 di Parigi.

Tra i successi ottenuti dalla COP20:

- i progressi fatti sul REDD+ (Reducing emissions from deforestation and forest degradation);
- l'aumento fino a 10,2 miliardi di dollari del Fondo Verde per il Clima (Green Climate Fund);
- l'evoluzione dei Piani Nazionali di Adattamento al cambiamento climatico, NAP (National Adaptation Plans);
- l'approvazione del portale d'azione per il clima NAZCA "Non-State Actor Zone into Climate Actions", sistema informativo per la diffusione delle iniziative di tutela climatica attuate nel mondo;
- il miglioramento del meccanismo "Perdita e danno" (Loss and Damage), sistema d'aiuto ai Paesi in cui l'intensità dei cambiamenti climatici è tale da superare la capacità di risposta;

- l'avvio del "Lima Information Hub", banca dati sui risultati ottenuti dai piani strategici nazionali;
- l'attivazione del MA "Multilateral Assessment", strumento di rendicontazione e verifica delle riduzioni delle emissioni ottenute attraverso le decisioni definite nelle COP.

Nonostante, per la prima volta, l'Accordo d'impegno alla riduzione emissiva sia stato sottoscritto da tutti i Paesi che afferiscono all'UNFCCC, essendo stati rimandati gli obiettivi quantitativi a successive decisioni di ogni Stato nazionale, non essendosi registrati significativi passi avanti verso accordi per la riduzione vincolante delle emissioni climalteranti e non essendo state debitamente considerate le "urgenze climatiche" in essere, la Dichiarazione finale e l'intero evento negoziale sono stati da molti ritenuti deludenti.

Durante la Conferenza l'attenzione si è soffermata sulle modalità di adattamento e sugli sforzi da effettuare per combattere gli effetti del cambiamento climatico, l'aver continuato a ragionare in una logica economica ha prodotto una visione insufficiente per poter compiere passi avanti verso una concreta mitigazione climatica.

Unico impegno concreto preso dalle Parti in materia di emissioni è stato quello di integrare la Convenzione quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (UNFCCC) mediante Piani nazionali, liberamente definiti, per la riduzione dei gas serra. Organi preposti all'interno dell'ONU, da parte loro, si sono impegnati a valutare i diversi contributi così da comprendere se l'azione collettiva degli Stati sarebbe stata sufficiente per contenere il riscaldamento climatico a non più di +2°C rispetto ai livelli preindustriali.

2015 - Terza Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo

Addis Abeba, 13 - 16 luglio 2015

Oltre ad una serie di sessioni informali sostanziali e ad audizioni informali interattive con società civile e settore delle imprese, conclusesi nel marzo del 2015, il percorso preparatorio intergovernativo alla "Terza Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo" avviato il 17 ottobre 2014, ha previsto, nei mesi di gennaio, aprile e giugno, delle apposite riunioni di stesura del documento finale.

Come stabilito attraverso le Risolu-

zioni 68/204 e 68/279 della 68^a Assemblea Generale dell'ONU (17 settembre 2013 - 16 settembre 2014) i principali temi trattati durante la Conferenza etiopie sono:

- valutazione dei progressi conseguenti al "Consenso di Monterrey" e alla "Dichiarazione di Doha";
- identificazione di ostacoli e vincoli incontrati nel raggiungimento dei prefissati obiettivi;
- predisposizione di azioni ed iniziative utili a superare le complicazioni riscontrate;
- analisi delle nuove questioni da affrontare;
- promozione della cooperazione internazionale per lo sviluppo;
- coordinamento delle fonti di finanziamento allo sviluppo;
- definizione di una maggiore sinergia tra obiettivi e finanziamenti allo sviluppo;
- sostegno all'agenda di sviluppo delle Nazioni Unite oltre il 2015;
- rafforzamento dei finanziamenti al processo di controllo periodico e programmato sulle azioni attuate.

La "Terza Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo", alla quale hanno partecipato Capi di Stato e di governo, ministri delle

finanze, degli affari esteri e della cooperazione allo sviluppo, organizzazioni non governative ed entità del settore economico, ha portato alla formalizzazione di un negoziato per il finanziamento dello sviluppo sostenibile a livello globale.

Con un pacchetto di 100 azioni relative a finanziamenti, tecnologie, innovazione e commercio, il nuovo quadro, allineando i flussi finanziari e le politiche degli Stati membri verso specifiche priorità economiche, sociali e ambientali, ambisce ad un cambio di rotta globale nel segno dello sviluppo sostenibile.

L'agenda d'azione di Addis Abeba, documento finale della Conferenza, approvata il 27 luglio 2015, stabilisce una solida base nel sostegno all'attuazione della "Agenda 2030" per lo sviluppo sostenibile.

2015 - Sesta Conferenza Mondiale sulle Donne, Pechino vent'anni dopo

(Carta di Milano - World Women Chart)

Tenutasi dal 26 al 28 settembre 2015, nel contesto dell'Expo di Milano (1 maggio - 31 ottobre 2015), la Sesta Conferenza Mondiale sulle Donne si è conclusa con la presentazione della "Carta di Milano - World Women Chart".

Sulla base del fatto che le donne rappresentano la metà del potenziale talento di un Paese e che la competitività di una nazione dipende dalla sua capacità di educare e valorizzare le proprie figure femminili, nei mesi precedenti allo "Expo 2015" si è intensificato il dialogo tra gruppi, associazioni ed istituzioni per stabilire precise richieste da presentare ai governi nazionali ed internazionali al fine di risolvere problemi quali la disoccupazione femminile e il superamento degli stereotipi sul ruolo della donna nella società.

Oltre ad un'occasione per discutere su come generare energie per la vita, sfamare una crescente popolazione, rispettare la Madre Terra, creare un modello tollerabile di sviluppo, Expo 2015 è stata la vetrina più indicata per affrontare i delicati temi del ruolo delle donne nella società, dell'accrescimento del loro potere e della loro influenza nella costruzione di un futuro più sostenibile.

Elaborata a partire dal semestre europeo con l'organizzazione a Roma degli Stati Generali delle donne, presentata a Milano in occasione della "Conferenza Mondiale delle donne, Pechino vent'anni dopo" (Expo 2015)

ed auspicabilmente perfezionata durante il cammino verso "Matera 2019 - Capitale europea della cultura", nell'intento di garantire le istanze delle donne di tutto il mondo, la "Carta Mondiale delle Donne" vede tra i suoi principali obiettivi:

- facilitazione dell'inserimento delle donne nel mondo del lavoro attraverso politiche d'integrazione di genere, lotta alla disoccupazione femminile ed innovativa organizzazione tra tempo per il lavoro e tempo per la famiglia;
- riorganizzazione del lavoro nell'ottica di maggiore autonomia, flessibilità, responsabilità e fiducia;
- eliminazione delle discriminazioni nella valutazione del merito e sviluppo di migliori criteri di selezione dei profili professionali;
- definizione di politiche contro la violenza maschile sulle donne, la tratta e lo sfruttamento di esseri umani, istituzione di risorse finanziarie pluriennali e sistematiche per la protezione, l'integrazione e l'inserimento delle vittime;
- diffusione, a tutti i livelli, della medicina in genere, dalla ricerca di farmaci, allo studio, alla formulazione di diagnosi e terapie;
- lotta alle nozze precoci e forzate;
- avvio di una profonda trasformazione culturale che porti le donne, senza alterare la loro identità femminile, a ricoprire posizioni dirigenziali e di controllo;
- costituzione di un'economia al femminile che, sulla base di un modello di sviluppo sostenibile, si basi sui seguenti principi e valori: ridare lavoro alle donne; eliminare le disparità salariali; supportare la creazione di imprese femminili; sostenere una giusta politica del credito sociale; valorizzare le imprese femminili nei processi di internazionalizzazione; sostenere le attività di cooperazione.
- creazione e promozione, attraverso un più alto coinvolgimento femminile ed un più sistematico utilizzo del capitale intellettuale e creativo delle donne, di maggiori e più innovativi spazi per la scienza;
- definizione di strategie per la raccolta di dati, statistiche, indicatori con i quali monitorare i fenomeni di disaggregazione di genere;
- educazione al rispetto, all'accettazione dell'altro/a, all'affettività così da cancellare pregiudizi culturali e stereotipi di genere;

- promozione di legislazioni nazionali utili ad introdurre la democrazia sostanziale e paritaria anche negli organismi non elettivi della pubblica amministrazione;
- avvio di iniziative per l'integrazione e l'inclusione femminile;
- sviluppo di una cultura del rispetto del corpo delle donne;
- costruzione di città maggiormente vivibili, accessibili, sicure, flessibili, aperte e solidali nei confronti dell'universo femminile.

2015 - Vertice per l'adozione della Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

A seguito di un lungo percorso di negoziati, iniziato nel gennaio del 2015 e conclusosi nell'agosto dello stesso anno, tra il 25 e il 27 settembre 2015, si è tenuto a New York il vertice ONU nel quale 193 Paesi membri hanno sottoscritto un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità denominato "Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile" (Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development).

La necessità di dar seguito ai risultati ottenuti attraverso gli "Obiettivi di Sviluppo del Millennio"

(Millennium Development Goals), che avrebbero visto la loro naturale scadenza entro fine 2015, portò alla definizione di 17 nuovi macro "Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile" (Sustainable Development Goals - SDGs), declinati in un programma d'azione comprendente 169 sotto-traguardi.

Non essendo stata fatta alcuna distinzione tra nazioni "sviluppate" ed "in via di sviluppo", gli obiettivi contenuti nel documento finale sono "comuni" e si applicano a tutti i Paesi e a tutti gli individui: "nessuno ne è escluso, né deve essere lasciato indietro lungo il cammino necessario per portare il mondo sulla strada della sostenibilità".

Come detto, il nucleo centrale della "Agenda 2030", valida per il periodo 2015-2030, è costituito dai seguenti 17 macro obiettivi:

- *nessuna povertà*: porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo;
- *fame zero*: porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile;
- *buona salute e benessere per le persone*: assicurare una buona salute e un benessere per tutti gli individui, di tutte le età;

- *educazione di qualità*: garantire un'istruzione di qualità, inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento permanente per tutti;
- *parità dei sessi*: raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze;
- *acqua pulita e servizi igienico-sanitari*: garantire disponibilità e gestione sostenibile di acqua e servizi igienico-sanitari per tutti;
- *energia accessibile e pulita*: assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni;
- *lavoro dignitoso e crescita economica*: incentivare una crescita duratura, inclusiva e sostenibile;
- *industria, innovazione e infrastrutture*: costruire infrastrutture resilienti e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile;
- *disuguaglianze ridotte*: ridurre la ineguaglianza all'interno e fra le nazioni;
- *città e comunità sostenibili*: rendere città ed insediamenti inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
- *consumo e produzione responsabili*: garantire modelli sostenibili di produzione e consumo;

- *azione per il clima*: promuovere la lotta al cambiamento climatico;
- *vita sott'acqua*: conservare gli oceani, i mari e le risorse marine;
- *vita a terra*: proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre;
- *pace, giustizia e istituzioni forti*: promuovere società pacifiche e inclusive;
- *partenariato per gli obiettivi*: rinnovare il partenariato mondiale per uno sviluppo sostenibile.

2015 - Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (IREC)

Nel 2015 il Sudafrica è diventato il sesto Paese, primo africano, ad ospitare la "Conferenza Internazionale sull'Energia Rinnovabile" (IREC) organizzata dalla "Rete per le politiche Energetiche Rinnovabili per il XXI secolo" (REN21).

Secondo quanto dichiarato dagli organizzatori, la Conferenza SAIREC (South Africa International Renewable Energy Conference), tenutasi a Città del Capo dal 4 al 7 ottobre 2015, ha attirato più di 3600 dichiaranti da 82 Paesi e ha visto la presenza di oltre 40 espositori che hanno presentato le tecnologie più

innovative nel campo delle energie rinnovabili.

Tra le questioni chiave emerse nel corso del dibattito, elencate dal Segretario Esecutivo del REN21, Christine Lins, in occasione della seduta conclusiva è possibile ricordare:

- il superamento, nel quinquennio 2010-2015, delle aspettative nella diffusione delle rinnovabili;
- il disaccoppiamento, nel 2014, tra crescita economica globale ed aumento delle emissioni di CO₂;
- la crescente consapevolezza del legame tra rinnovabili, adattamento ai cambiamenti climatici e sviluppo economico per sradicare la povertà;
- la promozione delle rinnovabili come conseguenza del settimo obiettivo della "Agenda 2030": Energia accessibile e pulita per tutti;
- la potenzialità, la capacità e la volontà politica da parte del Continente africano di essere un leader mondiale nelle energie rinnovabili;
- l'importanza, testimoniata dal programma sudafricano "Energia Rinnovabile Approvvigionamento Indipendente di Energia Elettrica" (Renewable Energy Independent Power Producers Procurement), di quadri normativi nella promozione delle rinnovabili;

- il nuovo progetto di energia solare da 1500 megawatt annunciato dal Ministro dell'Energia del Sudafrica, Tina Joemat-Pettersson;
- il continuo miglioramento dell'accesso alle informazioni e ai dati sulle energie rinnovabili.

Nel corso del SAIREC:

- l'Agencia Internazionale per le Energie Rinnovabili (International Renewable Energy Agency - IRENA) ha lanciato "REmap 2030" per l'Africa, strategia per duplicare la quota di energia rinnovabile entro il 2030;
- l'Agencia Internazionale per l'Energia (International Energy Agency - IEA) ha esposto la relazione sul mercato dell'energia rinnovabile.
- DoE / GIZ ha proposto una relazione sullo stato delle energie rinnovabili in Sudafrica;
- REN21, in collaborazione con la "Organizzazione delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Industriale" (United Nations Industrial Development Organization - UNIDO) ha presentato un resoconto sull'efficienza energetica della "Comunità per lo sviluppo dell'Africa australe" (Southern African Development Community-SADC). Resa disponibile in forma preliminare sul sito di SAIREC così da consentire

ai partecipanti l'invio di commenti e suggestioni fino alle ore 20:00 del 5 ottobre, la Dichiarazione finale della Conferenza, opportunamente integrata e rafforzata, una volta letta dall'ambasciatrice Irene Giner-Reichl, presidente del Forum globale, è stata adottata per acclamazione.

Riconosciuto il ruolo cruciale del settore energetico per la crescita del continente africano, il Ministro dell'Energia del Sudafrica, Tina Jomat-Pettersson, ha evidenziato come, oltre ad essere centrale nella lotta alla riduzione delle emissioni dei gas serra e dunque nella mitigazione del riscaldamento globale, le rinnovabili presentano il potenziale per stimolare l'apertura di nuove industrie locali, il proliferare di opportunità, la creazione di posti di lavoro, lo sviluppo di competenze e una più ampia economia locale.

Lo stesso Ministro dell'Energia del Sudafrica ha inoltre messo in rilievo la possibilità di sfruttare, in maniera più consistente, fonti di energia rinnovabile come il gas di discarica e la digestione anaerobica per la produzione di biogas (entrambi settori con grandi potenzialità di sviluppo).

2015 - Ventunesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP21 *Parigi, 30 novembre - 11 dicembre 2015*

Conclusasi con l'attesa approvazione del "Paris Climate Agreement", nuovo accordo globale volto alla sostituzione del datato "Protocollo di Kyoto", la COP21 ha segnato un passaggio storico nella lotta contro il cambiamento climatico.

Nonostante, potesse risultare inferiore alle aspettative (validità posticipata al 2021, non completa vincolatività per i Paesi aderenti alla UNFCCC), il nuovo documento è stato accolto con entusiasmo dalle Parti. Il rilascio del "Paris Climate Agreement", avvenuto il 12 dicembre, ha subito un ritardo rispetto al termine della COP21 a causa di difficoltà negoziali su alcuni temi, quali:

- l'obiettivo di contenimento del cambiamento climatico (ambition);
- la ripartizione degli sforzi di riduzione emissiva tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo;
- l'ammontare dei finanziamenti ai Paesi in via di sviluppo per supportarli nella sfida climatica.

Entrato in vigore, nel 2021, l'accordo si baserà sul principio della "responsabilità comune ma differen-

ziata". In particolare, tenuto conto della loro più recente industrializzazione, è stato concesso a Paesi in via di sviluppo come Cina ed India di procedere con gradualità nella propria riduzione emissiva.

Obiettivo primario della COP21 è stato quello di mantenere il riscaldamento globale "ben al di sotto dei +2°C" stabiliti dalle Parti durante la COP15 di Copenhagen, arrivando ad un valore quanto più prossimo a +1,5 °C. Il nuovo limite, maggiormente cautelativo, è stato scelto, su base scientifica, per aver maggiori garanzie in merito agli effetti del cambiamento climatico, compresa la sopravvivenza delle nazioni insulari.

Tra gli altri propositi:

- la definizione di meccanismi di revisione periodica degli impegni nazionali per una crescente efficacia;
- l'incremento della capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, l'innalzamento della resilienza climatica e la promozione dello sviluppo nel segno di "basse emissioni di gas serra", per non minacciare la produzione alimentare;
- l'abbandono delle fonti fossili, per un futuro a zero emissioni (100% rinnovabili entro il 2050);

- la correzione dei flussi finanziari per renderli maggiormente coerenti con un percorso a basse emissioni;
- il rafforzamento del meccanismo "Perdita e Danno" (Loss & Damage), fondo di compensazione utile a favorire i Paesi in via di sviluppo, maggiormente vulnerabili, nella mitigazione al cambiamento climatico.

Nell'accordo è previsto che ogni Paese possa determinare in piena autonomia il proprio contributo nella mitigazione del riscaldamento globale.

All'atto della sottoscrizione del "Paris Outcome", gli studi condotti sui presentati piani nazionali volontari per la riduzione delle emissioni (Intended Nationally Determined Contributions - INDC), prospettavano un innalzamento della temperatura globale, entro fine secolo, di 2,7-3,3 °C, risultato distante dall'auspicato "ben al di sotto dei +2°C".

Al termine della Conferenza restò inteso che tutte le azioni previste per il funzionamento dall'accordo di Parigi dovessero essere perfezionate nel corso del tempo. Non è stato comunque previsto alcun meccanismo utile a forzare un Paese nella definizione di un specifico obiettivo entro una prefissata data.

2016 - Habitat III

La terza Conferenza dell'ONU sull'edilizia abitativa e lo sviluppo urbano sostenibile, tenutasi a Quito, dal 17 al 20 ottobre 2016, si è inserita nel ciclo bi-decennale che aveva portato in precedenza agli incontri di Vancouver 1976 e di Istanbul 1996.

Allo scopo di rinvigorire l'impegno globale verso un'urbanizzazione sostenibile e di aggiornare la precedente Agenda del 1996 con una "Nuova Agenda Urbana" (New Urban Agenda - NUA), attraverso un lungo percorso preparatorio sviluppatosi nelle tre sessioni PrepCom1 (New York - settembre 2014), PrepCom2 (Nairobi - aprile 2015) e PrepCom3 (Surabaya - luglio 2016), l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha predisposto ed infine convocato la Conferenza ecuadoriana "Habitat III" sull'edilizia abitativa e lo sviluppo urbano sostenibile. In particolare, attraverso la risoluzione 67/216 del 20 marzo 2013, la 67^a Assemblea generale delle Nazioni Unite (18 settembre 2012 - 11 settembre 2013) ha stabilito che tra gli obiettivi della Conferenza dovessero esserci il rinnovo dell'impegno per lo sviluppo urbano sostenibile, l'identificazione e la lotta alle criti-

cià emergenti, la valutazione dei risultati ottenuti attraverso le politiche sino a quel momento attuate e la sfida alla povertà.

La conferenza "Habitat III", che ha rappresentato uno dei primi vertici mondiali dell'ONU dopo l'adozione dell'Agenda di sviluppo post-2015 e dell'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, attraverso un approfondito confronto su temi quali la pianificazione e la gestione di città, paesi e villaggi, ha cercato di rendere l'ambiente urbano motore nel raggiungimento dei prefissati obiettivi in materia di sviluppo sostenibile e cambiamento climatico.

Dopo una "bozza zero" pubblicata nel maggio del 2016, a seguito di successive modifiche, il maggiore risultato della Conferenza è stata, nel settembre del 2016, la stesura definitiva della "Nuova Agenda Urbana" (New Urban Agenda - NUA), strumento guida per lo sviluppo degli insediamenti urbani fino al 2036.

Nella redazione della NUA è stato fatto frequente riferimento ad accordi ONU quali la Dichiarazione di Rio su ambiente e sviluppo del 1992, l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, le Linee guida sulla pianificazio-

ne urbana e territoriale, il Quadro Sendai per la riduzione del rischio di catastrofi (2015-2030) e l'Accordo sul Clima di Parigi del 2015.

I quattro meccanismi previsti per attuare la "Nuova Agenda Urbana" sono:

- politiche urbane nazionali per "sistemi integrati di città e insediamenti umani" a sostegno dello "sviluppo integrato sostenibile";
- forte governo urbano caratterizzato da solide istituzioni e meccanismi che abilitino e includano le parti interessate, consentano efficaci controlli e garantiscano inclusione sociale, crescita economica e protezione ambientale;
- pianificazione e progettazione urbana e territoriale integrata, a lungo termine, per ottimizzare la dimensione spaziale e per assicurare risultati urbanistici positivi;
- efficaci quadri di finanziamento per creare, sostenere e condividere, in modo inclusivo, il valore generato dallo sviluppo urbano sostenibile.

La "Nuova Agenda Urbana" include una voce sul "diritto alla città", diritto al controllo popolare dei processi urbani; l'articolo però non chiarisce chi debba prevalere in caso di interessi contrastanti tra le parti.

2016 - Ventiduesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP22 Marrakech, 7 - 18 novembre 2016

Data la rapida entrata in vigore a inizio novembre del "Paris Climate Agreement", avvenuta in tempi brevissimi se rapportata agli otto anni necessari per il "Protocollo di Kyoto", al via della COP22, le Parti hanno manifestato grandi attese sulla Conferenza e sulla concreta declinazione dell'Accordo.

In realtà, anche a seguito dell'esito delle presidenziali USA, i Partecipanti non hanno avuto le capacità di definire azioni concrete rispetto all'Accordo di Parigi.

Oltre all'identificazione delle procedure e del piano di lavoro per il vaglio di nuovi obiettivi climatici nazionali entro il 2018 e alla faticosa trattazione sugli strumenti con i quali dare supporto agli Stati maggiormente penalizzati dal cambiamento climatico, obiettivo contenuto nella "Dichiarazione di Marrakech", l'unico risultato, in un contesto di così grande inconsistenza, è stato il messaggio che la Parti hanno indirizzato a Donald Trump e alle sue idee negazioniste, ossia la "irreversibilità dell'Accordo di Parigi".

Durante le negoziazioni, particolari difficoltà si sono avute nella definizione dei meccanismi con i quali i "Paesi contribuenti" avrebbero dovuto controllare l'impiego, da parte dei Paesi in via di sviluppo, del "Fondo Verde per il Clima" (Green Climate Fund), nonché nello stabilire la provenienza e l'entità degli importi utili al suo finanziamento.

Il summenzionato fondo rivolto ai PVS, nato dalla COP16 e perfezionato fino alla COP21 di Parigi, è stato istituito per aiutare nella mitigazione, nella prevenzione e nell'adattamento al cambiamento climatico, per finanziare il meccanismo "Perdita e Danno" (loss & damage) e per risarcire i danni causati dai mutamenti del clima indotti dalle attività delle economie avanzate.

Nonostante, senza una significativa riduzione delle emissioni, i valori obiettivo presentati nei diversi "Impegni Climatici Nazionali" (INDC - Intended Nationally Determined Contributions) prospettassero cumulativamente un innalzamento della temperatura media globale di +3°C entro la fine del secolo (situazione assolutamente insostenibile dal punto di vista climatico ed ambientale), in

occasione della Conferenza di Marrakech, per contenere il summenzionato aumento entro il previsto limite di +1,5°C, fu stabilita unicamente la necessità di revisionare e controllare gli INDC entro il 2018.

La Conferenza marocchina è risultata particolare per il fatto che i suoi Organizzatori, accogliendo una ampia schiera di Aziende provenienti dal mondo delle fonti energetiche fossili ed accordando loro lo stato di "osservatori", hanno dato modo a realtà dichiaratamente "negazioniste climatiche" di rappresentare i propri interessi in occasione della maggior parte delle trattative.

A conclusione della "Ventiduesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico" è stato stabilito un programma di lavoro per giungere, entro la COP24 del 2018, alla definizione del regolamento d'attuazione del "Paris Climate Agreement" e poter quindi operare una prima revisione degli impegni di riduzione assunti a Parigi nel dicembre del 2015. Nell'occasione è stato anche stabilito che il regolamento contenesse le modalità con le quali i Paesi avrebbero dovuto monitorare i propri impegni nel taglio delle emissioni climalteranti.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE PRINCIPALI TAPPE POLITICHE NELLO "SVILUPPO SOSTENIBILE"

1964	1984
<ul style="list-style-type: none"> • Conferenza delle Nazioni Unite sul Commercio e lo Sviluppo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conferenza sul cambiamento climatico e l'effetto serra
1966	1985
<ul style="list-style-type: none"> • Programma delle Nazioni Unite per lo sviluppo 	<ul style="list-style-type: none"> • Terza Conferenza Mondiale sulle Donne (Dichiarazione di Nairobi) • Convenzione di Vienna per la protezione della fascia di ozono • Responsible Care
1968	1987
<ul style="list-style-type: none"> • Club di Roma • Conferenza Intergovernativa sulla conservazione della Biosfera (UNESCO) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto Brundtland • Protocollo di Montreal sulla difesa della fascia dell'ozono
1969	1989
<ul style="list-style-type: none"> • Nascita della pianificazione ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> • The Natural Step
1970/1975	1990
<ul style="list-style-type: none"> • Nascita dello "sviluppo sostenibile" 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichiarazione di Bergen • Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali • Consiglio aziendale per lo sviluppo sostenibile • Libro Verde sull'ambiente urbano, COM(90)218
1972	1991
<ul style="list-style-type: none"> • Principio "Chi inquina paga" • Conferenza sull'Ambiente Umano di Stoccolma • Rapporto "limiti dello sviluppo" • Istituzione del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppo di esperti sull'ambiente urbano per una politica sostenibile • Prendersi cura della Terra: una strategia per una vita sostenibile • Carta delle aziende
1973	1992
<ul style="list-style-type: none"> • "Crisi energetica del 1973" 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificazione Ecolabel EU • Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici • Convenzione sulla diversità biologica • Vertice sulla Terra • Agenda 21 • Principi sulle foreste • Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici • Commissione delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile
1975	1993
<ul style="list-style-type: none"> • Prima Conferenza Mondiale sulle Donne (Dichiarazione di Città del Messico) 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro Bianco su crescita competitività e occupazione, COM(93)700 • V Piano d'Azione Ambientale "Per uno sviluppo durevole e sostenibile" • Certificazione EMAS • Trattato di Maastricht (UE) • Conferenza Mondiale sui Diritti Umani (ONU) • Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
1976	
<ul style="list-style-type: none"> • Habitat I 	
1977	
<ul style="list-style-type: none"> • Conferenza delle Nazioni Unite sulla Desertificazione 	
1978	
<ul style="list-style-type: none"> • Programma delle Nazioni Unite sugli insediamenti umani 	
1980	
<ul style="list-style-type: none"> • Seconda Conferenza Mondiale sulle Donne (Dichiarazione di Copenhagen) • Strategia Mondiale per la Conservazione 	
1981	
<ul style="list-style-type: none"> • Strategia Globale per la Salute per tutti entro il 2000 	
1982	
<ul style="list-style-type: none"> • Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare • Carta Mondiale per la Natura 	
1983	
<ul style="list-style-type: none"> • Commissione Mondiale su Sviluppo e Ambiente 	

1994

- Prima Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
- Ulteriore definizione di sviluppo sostenibile
- Conferenza Mondiale delle Nazioni Unite su Popolazione e Sviluppo
- Convenzione ONU per Combattere la Desertificazione

1995

- Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione
- Vertice Mondiale delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Sociale
- Carta delle Regioni Europee per l'Ambiente
- Quarta Conferenza Mondiale sulle Donne (Dichiarazione di Pechino)
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
- Prima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP1 (ONU)
- Conferenza sulle Agende 21 Mediterranee

1996

- Città europee sostenibili
- Habitat II
- Seconda Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP2 (ONU)
- Seconda Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
- Bellagio Principles
- Conferenza sullo sviluppo agricolo e rurale
- Libro Verde sugli appalti pubblici in Europa, COM(96)583

1997

- Conferenza su Affari e Municipalità
- Terza Conferenza Ambientale dei Ministri e dei Responsabili dell'UE
- Vertice sulla Terra +5
- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo
- Trattato di Amsterdam
- Terza Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP3 (ONU)

1998

- Nuova Carta di Atene
- Consiglio Europeo di Cardiff
- Quarta Conferenza paneuropea dei Ministri dell'Ambiente
- Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'UE
- Quarta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP4 (ONU)

1999

- Agenda 2000
- Quarta Conferenza sull'Ambiente dei Ministri delle Regioni dell'UE

1999

- Quinta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP5 (ONU)
- Dow Jones Sustainability Group Index GmbH (DJSGI)

2000

- Libro Bianco sulla responsabilità ambientale, COM(2000)66
- Terza Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
- Carta della Terra
- Urban 21: Conferenza globale su futuro urbano
- Convenzione del Comitato dei Ministri europei sul paesaggio
- Quinta Conferenza Mondiale sulle Donne (Dichiarazione di New York)
- Dichiarazione del Millennio
- Sesta Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP6 (ONU)
- Carta di Nizza

2001

- Ampliamento del concetto di sviluppo sostenibile
- Risoluzione dell'Unione Europea sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale
- VI Piano di Azione ambientale
- Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile
- Istanbul +5, analisi dell'ONU sull'attuazione dell'Agenda Habitat
- Consiglio europeo di Goteborg
- Sesta/bis Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico COP6 bis
- Libro Verde sulla responsabilità ambientale, COM(2001)366
- Libro Bianco sul Sistema di Direzione dell'Europa, COM(2001)428
- Settima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP7 (ONU)

2002

- Conferenza ONU su finanziamento allo sviluppo e lotta alla povertà
- Approvazione del Protocollo di Kyoto da parte dell'Unione Europea
- Responsabilità Sociale delle Imprese: un contributo delle imprese allo sviluppo sostenibile, COM(2002)347
- Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
- Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile, Rio +10
- Ottava Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP8 (ONU)
- Decennio dell'ONU sull'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (DESS)

2003

- Vigenza del Trattato di Nizza
- Nona Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP9 (ONU)

2003

- Nuova Carta di Atene 2003

2004

- Conferenza europea sulle energie rinnovabili
- Quinto allargamento della UE
- Conferenza internazionale sulle energie rinnovabili, Renewables 2004
- Piano di Azione su Salute e Ambiente 2004-2010
- Quarta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili, Aalborg +10
- Ratifica del Protocollo di Kyoto da parte della Russia
- Decima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP10 (ONU)

2005

- Vincere la battaglia contro i cambiamenti climatici
- Entrata in vigore del Protocollo di Kyoto
- Libro Verde sull'efficienza energetica, COM(2005)265
- Energia Sostenibile per l'Europa (Sustainable Energy Europe - SEE)
- Conferenza internazionale per le energie rinnovabili
- Undicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP11 (ONU)

2006

- Libro Verde sull'energia sostenibile, COM(2006)105
- Nuova Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile
- Campagna comunitaria sulla lotta ai cambiamenti climatici
- Piano d'azione dell'Unione europea sull'efficienza energetica
- Dodicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP12 (ONU)

2007

- Energia per un mondo che cambia - Patto dei Sindaci
- Quinta Conferenza Europea sulle Città Sostenibili
- Carta di Lipsia sulle Città Europee Sostenibili
- Primo Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE 2007)
- Tredicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP13
- Revisione della Carta di Nizza

2008

- Proposte europee per lotta al cambiamento climatico
- Presentazione del "Patto dei Sindaci" (Convenant of Majors)
- Terza Conferenza Mondiale per le Energie Rinnovabili
- Conferenza delle Nazioni Unite sul Finanziamento per lo Sviluppo
- Quattordicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP14

2008

- Approvazione del pacchetto clima-energia, obiettivo: "20/20/20"
- Adesione del Comune di Bologna al Patto dei Sindaci promosso dall'UE

2009

- Fondazione dell'Agenzia Internazionale per le Energie Rinnovabili
- Riesame della strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile
- Vertice Mondiale sulle Energie Rinnovabili
- Quindicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP15

2010

- Comunicazione della Commissione europea "Europa 2020", COM(2010)2020
- Conferenza dei Popoli su Cambiamento Climatico e Diritti della Terra
- Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (DIREC)
- Sedicesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP16

2011

- Secondo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2011)
- Diciassettesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP17

2012

- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Bologna
- Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile "Rio+20"
- Diciottesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP18

2013

- La Carta della Pianificazione Europea
- VII Programma d'azione ambientale dell'UE fino al 2020, 1386/2013/UE
- Diciannovesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP19

2014

- Terzo Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (PAEE 2014)
- Ventesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP20 (ONU)

2015

- Terza Conferenza Internazionale sul Finanziamento per lo Sviluppo
- Sesta Conferenza Mondiale sulle Donne, Pechino vent'anni dopo
- Vertice per l'adozione della Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile
- Conferenza Internazionale per le Energie Rinnovabili (IREC)
- Ventunesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP21

2016

- Habitat III
- Ventiduesima Conferenza Mondiale sul cambiamento climatico - COP22

Tab.55 Quadro riassuntivo delle principali tappe politiche nello "sviluppo sostenibile".

Percorso legislativo in materia di "sostenibilità"

Parallelamente alle principali tappe politiche riguardanti lo "sviluppo sostenibile", attraverso le quali, come visto nel paragrafo precedente, sono state elaborate strategie comuni e piani d'azione che non sempre hanno avuto carattere cogente per le Parti, al fine di rispettare gli impegni presi ovvero di raggiungere i prefissati obiettivi di "sostenibilità", negli anni, è stata emanata una vasta legislazione europea, nazionale e regionale.

Di seguito alcuni dei più importanti passaggi del percorso normativo in materia di "sostenibilità".

Raccomandazione 76/493/CEE del Consiglio del 04 maggio 1976

G.U.C.E n. L 140/12 del 28 maggio 1976

Concernente l'utilizzazione razionale dell'energia negli impianti di riscaldamento degli edifici esistenti

Nel Documento si raccomanda agli Stati Membri di adottare tutti i provvedimenti legislativi, regolamentari e amministrativi affinché:

- negli edifici occupati a tempo parziale quali uffici e locali pubblici

- gli impianti vengono dotati di un sistema automatico di programmazione e di regolazione capace di realizzare il diagramma di temperatura previsto (temperatura raccomandata non superiore a 20°C);

- in ogni locale venga installato un dispositivo indipendente ed automatico che agisca sul sistema di riscaldamento;

- negli immobili residenziali

- gli impianti individuali vengano azionati con uno o più dispositivi atti a regolare l'erogazione di calore nelle abitazioni in funzione della temperatura esterna e interna oppure di una delle due;

- l'erogazione di calore degli impianti centralizzati sia fatta dipendere dalla temperatura esterna e in ogni singolo alloggio venga installato, se possibile, un sistema di contabilizzazione-distribuzione capace di determinare la quantità consumata da ogni utente;

- per il controllo dei generatori di calore, esclusi quelli elettrici

- l'ispezione e la messa a punto degli impianti di produzione di calore dalla potenza non inferiore a 35 kW venga effettuata periodicamente, per esempio ogni tre anni;

- i programmi d'ispezione e messa a punto degli impianti si svolgano in funzione dei mezzi d'intervento disponibili e siano regolamentate le tariffe massime d'intervento;
- per il miglioramento della resa dei sistemi di produzione d'acqua calda
 - in ogni abitazione collettiva venga installato un sistema di contabilizzazione con cui calcolare le spese individuali di ogni utente;
 - la temperatura dell'acqua calda erogata venga mantenuta al livello più basso possibile conformemente alle condizioni;
- il consumatore venga sensibilizzato in merito all'opportunità di mantenere bassa la temperatura dell'acqua e di procedere periodicamente alla manutenzione dell'impianto.

**Raccomandazione 77/712/CEE
del Consiglio del 25 ottobre 1977**
G.U.C.E n. L 295/1 del 18 novembre 1977
Concernente la regolazione del riscaldamento, la produzione di acqua calda per usi igienici e la misurazione delle quantità di calore nei nuovi edifici
Attraverso il documento si raccomanda di adottare provvedimenti legislativi, regolamentari e amministrativi affinché:

- negli uffici e nei locali pubblici, occupati per una parte del giorno:
 - gli impianti siano dotati di dispositivi di programmazione e regolazione capaci di realizzare il previsto diagramma di temperatura;
 - nei periodi in cui funzionano i generatori di calore, la temperatura, durante l'utilizzazione dei locali, non superi in media i 20°C e non oltrepassi i 22°C;
- nei nuovi edifici residenziali:
 - l'erogazione di calore sia comandata da uno o più dispositivi automatici in funzione delle temperature esterna e interna ovvero di una delle due;
 - la portata termica erogata alla rete da un sistema centralizzato sia fatta dipendere dalle temperature esterna e interna;
 - durante la notte o nei periodi di non occupazione un dispositivo abbassi il livello riscaldamento;
- per l'acqua calda ad uso igienico:
 - la temperatura all'entrata del circuito comune non superi i 60°C e sia regolabile ad un livello inferiore. La portata della circolazione sia la minima compatibile con la necessità di rifornire i punti di presa;

-quando la potenza utile è fornita da più generatori, l'acqua calda sanitaria nei periodi in cui non funziona il riscaldamento venga prodotta da generatori la cui potenza sia pari al fabbisogno;

• per la misurazione del calore:

-in ogni alloggio riscaldato da un impianto centralizzato siano installati apparecchi di misurazione e/o di distribuzione che consentano l'equa ripartizione delle spese tra gli occupanti dell'edificio;

• per l'informazione della Comunità:

-la comunicazione alla Commissione delle misure adottate e degli effetti conseguiti o attesi.

Legge 5 agosto 1978, n.457

G.U. n.231 del 19 agosto 1978

Norme per l'edilizia residenziale

Il piano de 1978 riguarda:

- interventi di edilizia sovvenzionata diretti alla costruzione di abitazioni e al recupero del patrimonio edilizio degli enti pubblici;
- interventi di edilizia convenzionata e agevolata diretti alla costruzione di abitazioni e al recupero del patrimonio edilizio esistente;
- acquisizione ed urbanizzazione di aree per insediamenti residenziali.

La Legge dispone che i finanziamenti per l'edilizia agevolata e sovvenzionata siano destinati ad interventi di edilizia residenziale pubblica o ad opere ad essi funzionali, su aree o immobili demaniali concessi a comuni o ad altri enti ai sensi della normativa vigente e compresi in piani di recupero o in programmi integrati. Oltre a definire il programma operativo per il primo quadriennio, il piano decennale, tenuto conto delle disposizioni del C.I.P.E, indica e quantifica le risorse finanziarie e creditizie da destinare all'edilizia residenziale e determina i criteri per la loro gestione coordinata.

Direttiva 82/885/CEE

del Consiglio del 10 dicembre 1982

G.U.C.En. L 378/19 del 31 dicembre 1982

Che modifica la direttiva 78/170/CEE concernente la resa dei generatori di calore impiegati per il riscaldamento di locali e la produzione di acqua calda negli edifici non industriali nuovi o già esistenti, nonché l'isolamento della distribuzione del calore e di acqua calda per usi igienici nei nuovi edifici non industriali

La Direttiva 82/885/CEE che modifica la precedente Direttiva 78/170/CEE

prevede che gli Stati membri prendano tutte le misure, *economicamente giustificabili*, affinché ogni nuovo generatore di calore impiegato per il riscaldamento di locali e/o la produzione di acqua calda negli edifici non industriali nuovi o già esistenti soddisfi tassi minimi di resa.

Nulla viene modificato in merito al fatto che per generatori di calore azionabili da più fonti energetiche, i tassi minimi di resa debbono corrispondere a ciascun tipo di energia utilizzata.

In entrambe le Direttive, appartengono alla famiglia dei generatori di calore: le caldaie di acqua calda; le caldaie a vapore; i generatori di aria calda compresi i loro componenti; gli impianti di combustione adeguati al tipo di combustibile fossile impiegato; i generatori combinati elettricità-calore il cui tasso di resa minima deve riguardare l'insieme della resa energetica.

In aggiunta ai generatori di calore elettrici a resistenza e ai raccordi ad una rete di riscaldamento a distanza, la Direttiva 82/885/CEE esclude *le pompe a calore*.

L'aggiornamento esclude il *passaggio* secondo il quale gli apparecchi non

sottoponibili ad un controllo effettuato nella fase della fabbricazione debbano, previ studi tecnici appropriati, formare oggetto di una successiva proposta.

Nulla viene modificato in merito al fatto che gli Stati membri si debbano attivare nel far rispettare i tassi minimi di resa mediante controlli condotti in fase di fabbricazione o di messa in opera del generatore.

Entrambe le Direttive prevedono che i generatori di calore sottoposti a controllo nella fase della fabbricazione non possano essere commercializzati se non rispettano i tassi minimi di resa; l'osservanza della regolamentazione è attestata da una targhetta recante i seguenti dati:

- identità del costruttore;
- tipo del generatore di calore e anno di fabbricazione;
- potenza termica in kW secondo ogni tipo di energia prevista;
- natura e caratteristiche del o dei tipi di energia;
- temperatura massima del fluido termovettore;
- conferma del controllo e identificazione dell'organismo revisore;
- consumo di ciascun generatore alla potenza termica.

Viene definita "potenza termica" la massima potenza erogabile in regime di funzionamento continuo.

Sia la 78/170/CEE che la 82/885/CEE contemplano che al momento dell'installazione di un generatore controllato in fase di fabbricazione vengano fornite le istruzioni scritte per l'uso e la manutenzione capaci di consentirne la massima efficacia. Tali istruzioni, che devono essere controllate come lo stesso generatore, contengono le indicazioni essenziali circa il contenuto del controllo.

La Direttiva n.885 del 1982 integra il precedente testo precisando che, *qualora non rispettino i tassi minimi di resa, i generatori sottoposti a controllo in fase di messa in opera sono soggetti a decisione dell'autorità competente che può determinarne l'esclusione dal servizio; l'osservanza dei tassi dev'essere attestata da una targhetta recante le medesime indicazioni di cui sopra, a meno di quella relativa al consumo del generatore alla "potenza termica" e di quella della temperatura massima del fluido termovettore a condizione che sia precisata in altro documento.*

Oltre a prevede che *l'organo di revisione trasmetta all'utente una re-*

lazione di controllo stilata secondo modello stabilito dallo Stato membro e che, contenendo le medesime indicazioni, la relazione possa sostituire la già citata targhetta, la 82/885/CEE contempla che l'organismo di controllo invii copia del rapporto all'autorità competente qualora venga constatato che il generatore non soddisfa i tassi minimi di resa.

Nell'aggiornamento della Disposizione, in merito ai generatori provenienti da altro Stato membro è previsto che *l'autorità competente del luogo di controllo, con l'assenso del proprietario, rilasci al fornitore copia del rapporto di verifica.*

La Direttiva n.885 del 1982 riporta in allegato il manuale contenente le disposizioni utili ad effettuare il controllo dei generatori di calore in fase di messa in opera. Tali disposizioni costituiscono la base comune minima della procedura di controllo nell'insieme della Comunità. Disposizioni decise dagli Stati membri possono completare, ma non annullare quelle del manuale né essere in contrasto con esse.

Per i generatori di calore sottoposti a controllo nella fase della messa in opera, gli Stati membri hanno la

facoltà di fissare, invece dei tassi minimi di resa, tassi massimi di perdita di energia.

Rispetto alla 78/170/CEE, nulla viene modificato né in merito al dovere degli Stati membri di prendere le necessarie disposizioni per rendere obbligatorio, nei nuovi edifici non industriali, l'isolamento economicamente giustificabile del sistema di distribuzione e di accumulo sia per il fluido termovettore che per l'acqua calda sanitaria, né a proposito del fatto che le previste disposizioni debbano essere applicate anche agli impianti di riscaldamento elettrico dell'acqua.

Gli Stati membri devono comunicare alla Commissione le misure prese nell'ambito della presente direttiva e i risultati realizzati o previsti.

**Direttiva 85/337/CEE
del Consiglio del 27 giugno 1985
G.U.C.E n. L 175/40 del 5 luglio 1985
Concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati**

La Direttiva che, come si evince dal titolo, riguarda la valutazione d'impatto ambientale di progetti pubblici e privati si applica, in

particolare, a tutti i "disegni" che possono avere un'importante influenza sul territorio circostante.

Segnatamente, nel documento, con il termine "progetto" si intende:

- l'esecuzione di lavori di costruzione, di altri impianti od opere;
- le azioni su ambiente naturale o paesaggio, compreso lo sfruttamento delle risorse del suolo.

Oltre a progetti destinati alla difesa nazionale, la Direttiva non si applica ai progetti adottati nei dettagli mediante uno specifico atto legislativo nazionale purché gli obiettivi perseguiti dalla stessa, inclusa la disponibilità delle informazioni, vengano raggiunti attraverso la summenzionata procedura legislativa.

La valutazione deve individuare, descrivere e stimare effetti diretti ed indiretti di un progetto su:

- uomo, fauna e flora;
- suolo, acqua, aria e paesaggio;
- rapporti tra i fattori di cui sopra;
- i beni ed il patrimonio culturale.

Le informazioni che il committente, richiedente dell'autorizzazione, deve fornire comportano almeno:

- una descrizione del progetto con informazioni relative alla sua ubicazione, progettazione e dimensioni;

- una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre o compensare rilevanti effetti negativi;
- i dati necessari per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sull'ambiente;
- una sintesi non tecnica delle summenzionate informazioni.

In casi eccezionali la Direttiva consente agli Stati di esentare in tutto o in parte un progetto dalla valutazione. In detti casi, l'autorità:

- stabilisce se sia applicabile altra forma di valutazione e se debbano esserne diffusi i risultati;
- mette a disposizione del pubblico le motivazioni dell'esenzione;
- condivide con la Commissione, prima del rilascio dell'autorizzazione, le ragioni dell'esenzione e il materiale condiviso con i cittadini.

Direttiva 89/106/CEE

del Consiglio del 21 dicembre 1988

G.U.C.E n. L 157/32 del 9 giugno 1989

Relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione

La Direttiva si applica a qualsiasi prodotto fabbricato per essere permanentemente incorporato in opere di

costruzione quali edifici ed opere d'ingegneria civile.

I requisiti essenziali applicabili alle opere e suscettibili di influenza da parte delle caratteristiche tecniche di un prodotto, sono enunciati nell'allegato I:

- resistenza meccanica e stabilità;
- sicurezza in caso di incendio;
- igiene, salute e ambiente;
- sicurezza nell'impiego;
- protezione contro il rumore;
- risparmio energetico e ritenzione di calore.

In particolare, a proposito dell'ultimo requisito si legge che l'opera ed i relativi impianti di riscaldamento, raffreddamento ed aerazione devono essere concepiti e costruiti in modo che il consumo d'energia sia moderato ma senza pregiudicare il benessere termico degli occupanti.

Decisione 89/364/CEE

del Consiglio del 5 giugno 1989

G.U.C.E n. L 157/32 del 9 giugno 1989

Concernente un programma d'azione comunitario per un impegno più efficiente dell'energia elettrica

Il Documento introduce una strategia comunitaria utile ad un più efficiente impiego dell'energia elettrica.

A condizione che risulti tecnicamente ed economicamente giustificabile il programma prevede che:

- vengano indotti i consumatori ad utilizzare strumenti a più elevato rendimento e nel modo più efficiente;
- venga migliorato il rendimento di strumenti e processi alimentati elettricamente.

**Direttiva 90/396/CEE
del Consiglio del 29 giugno 1990**

G.U.C.E n. L 196/15 del 26 luglio 1990

Concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di apparecchi a gas

La Direttiva riguarda:

- apparecchi per cottura, riscaldamento, acqua calda, raffreddamento, illuminazione e lavaggio che brucino combustibili gassosi ed abbiano temperatura dell'acqua non superiore a 105°C. Sono assimilati i bruciatori ad aria soffiata e i corpi di scambio calore dotati degli stessi;
- dispositivi di sicurezza, controllo, regolazione e sottogruppi, che siano commercializzati separatamente per uso dei professionisti e siano destinati ad essere incorporati in un apparecchio a gas o montati per costituirne uno.

Nel documento non vengono trattati gli apparecchi specificatamente destinati ad essere impiegati negli stabilimenti industriali.

Per "combustibile gassoso" viene inteso qualsiasi tipo di combustibile che ad una temperatura di 15°C e ad una pressione di 1 bar si trovi allo stato gassoso.

Legge 9 gennaio 1991, n.10

G.U. n.13 del 16 gennaio 1991

Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia

La L. 10/1991, punto di partenza della legislazione italiana in materia di risparmio energetico, regola il settore termo-tecnico e, più in particolare, ambisce a razionalizzare l'impiego dell'energia in materia di riscaldamento.

Attraverso la legge il territorio nazionale viene suddiviso in zone climatiche, viene introdotta la valutazione del bilancio energetico invernale e viene imposta la verifica della "tenuta" dell'isolamento di pareti e tetto per escludere inutili dispersioni di calore.

Decisione 91/565/CEE

del Consiglio del 29 ottobre 1991

G.U.C.En. L 307/34 dell'8 novembre 1991

Sulla promozione dell'efficienza energetica nella Comunità (programma SAVE)

Con la Decisione, la Comunità dà sostegno ad iniziative per l'efficienza energetica nel quadro del programma "SAVE" della durata di cinque anni. In particolare, sono finanziate le seguenti categorie di azioni:

- valutazioni sui dati utili a definire norme o specifiche tecniche;
- sostegno alle iniziative intese ad ampliare o creare infrastrutture in materia di efficienza energetica;
- misure per una rete informativa che migliori coordinamento delle attività e monitoraggio dei risultati;
- misure di ottimizzazione nell'impiego dell'elettricità, Decisione 89/364/CEE.

Direttiva 92/42/CEE

del Consiglio del 21 maggio 1992

G.U.C.E n. L 167/17 del 22 giugno 1992

Concernente i requisiti di rendimento per le nuove caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi

La Direttiva si inserisce nel programma SAVE utile a promuovere l'ef-

ficienza energetica all'interno della Comunità europea.

Attraverso il Documento vengono stabiliti i requisiti di rendimento per le nuove caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi ed aventi una potenza nominale uguale o superiore a 4 kW e uguale o inferiore a 400 kW.

Decisione 93/389/CEE

del Consiglio del 24 giugno 1993

G.U.C.E n. L 167/31 del 09 luglio 1993

Su un meccanismo di controllo delle emissioni di CO₂ e di altri gas ad effetto serra nella Comunità

Viene istituito un sistema di controllo su emissioni di CO₂ ed altri gas ad effetto serra di origine umana, non soggette al Protocollo di Montreal. La 93/389/CE stabilisce che gli Stati elaborino, pubblicino, attuino ed aggiornino periodicamente programmi di riduzione delle emissioni climateranti di origine umana al fine di:

- stabilizzare nella Comunità, entro il 2000, anche in base alle locali condizioni socio-economiche, le emissioni di CO₂ ai valori del 1990;
- far adempiere la Comunità agli impegni assunti con l'ONU in materia di riduzione delle emissioni di CO₂.

I piani nazionali devono includere:

- livelli d'emissione di CO₂ del 1990;
- inventari delle emissioni di CO₂;
- politiche e misure nazionali per la limitazione delle emissioni di CO₂;
- previsioni evolutive delle emissioni per il periodo 1994-2000;
- misure per l'attuazione di normative e politiche comunitarie;
- misure per il trattamento sequestrante delle emissioni di CO₂;
- valutazione economica delle misure.

D.P.R. 26 agosto 1993, n.412

G.U. n.242 del 14 ottobre 1993

Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n.10

Direttiva 93/76/CEE

del Consiglio del 13 settembre 1993

G.U.C.En. L237/28 del 22 settembre 1993

Intesa a limitare le emissioni di biossido di carbonio migliorando l'efficienza energetica (SAVE)

Per preservare la qualità dell'ambiente ed assicurare un prudente e razionale impiego delle risorse na-

turali, con la Direttiva gli Stati membri si impegnano ad adottare misure per stabilizzare, entro il 2000, le emissioni di CO₂ dell'intera Comunità rispetto ai livelli del 1990.

Alla base dell'iniziativa, vi è la consapevolezza che i settori residenziale e terziario sono responsabili del 40% del consumo finale di energia della Comunità e che gli stessi, in costante espansione, porteranno ad ulteriori incrementi nei consumi energetici e nelle emissioni di CO₂.

La 93/76/CEE, che punta alla riduzione delle emissioni di CO₂ attraverso l'attuazione di programmi di efficientamento energetico da parte degli Stati membri, suggerisce i seguenti sei settori d'intervento:

- certificazione degli edifici dal punto di vista energetico;
- fatturazione delle spese di riscaldamento, climatizzazione ed acqua calda per usi igienici sulla base dell'effettivo consumo;
- finanziamento tramite terzi degli investimenti di efficienza energetica nel settore pubblico;
- isolamento termico degli immobili;
- controllo periodico delle caldaie;
- diagnosi energetiche presso imprese ad elevato consumo di energia.

Decisione 94/69/CE

del Consiglio del 15 dicembre 1993

G.U.C.En. L 33/11 del 07 febbraio 1994

Concernente la conclusione della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici

Attraverso la Decisione 94/69/CE del dicembre 1993, la Comunità europea approva la convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici firmata a Rio de Janeiro nel giugno del 1992.

Obiettivo ultimo dell'UNFCCC è di stabilizzare le concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera a un livello tale da escludere qualsiasi pericolosa interferenza delle attività umane sul sistema climatico. Per conseguire il summenzionato obiettivo la temperatura superficiale media annua del pianeta non dovrebbe superare di oltre 2°C i livelli del periodo pre-industriale.

Allo scopo di contribuire al contenimento del cambiamento climatico e dei suoi effetti, la Comunità e tutti gli Stati membri, attraverso la Decisione, si impegnano ad adottare, entro la fine del secolo, tutte le necessarie misure utili a limitare le emissioni ad effetto serra di origine antropica.

Decreto 28 dicembre 1993 del CIPE

G.U. n.47 del 26 febbraio 1994

Piano Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile in attuazione dell'Agenda 21

Redatto dalla Commissione per l'Ambiente globale del Ministero dell'Ambiente, sulla base dei settori individuati nel V Piano d'Azione comunitario (industria, energia, trasporti, agricoltura e turismo), a cui aggiunge quello dei rifiuti, il Programma stabilisce gli obiettivi e le azioni più congruenti con la condizione del Paese per risolverne rapidamente le principali criticità.

Aggregando le problematiche in modo da renderne più agevole il monitoraggio da parte delle amministrazioni, dei soggetti interessati e del comitato di coordinamento appositamente preposto, il Piano si articola in sei capitoli ognuno dei quali oltre a descrivere la situazione italiana e le indicazioni dell'Agenda 21, definisce obiettivi e strategie per il loro perseguimento.

Il Piano risulta importante non solo perché rappresenta la prima esperienza interministeriale sull'ambiente e costituisce un collegamento con programmi a livello internazionale (Agenda 21) e comunitario (V

programma d'azione) ma anche perché, integrando e sostituendo le consuete politiche di controllo dell'inquinamento con il "principio di sostenibilità", segna un cambio di rotta nell'azione di Governo.

Legge 15 gennaio 1994, n.65

G.U. n.23 del 29 gennaio 1994

Ratifica ed esecuzione della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, con allegati, fatta a New York il 9 maggio 1992

A seguito dell'approvazione della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica, con la L. 65/1994 il Presidente della Repubblica è autorizzato a ratificare la convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici, con relativi allegati.

La Legge entra in vigore il giorno dopo la sua pubblicazione sulla G.U. Obiettivo della Convenzione e di tutti gli strumenti giuridici a cui la Conferenza delle Parti può ricorrere, risulta quello di stabilizzare le emissioni di gas climalteranti ad un livello tale da escludere pericolose interferenze tra attività umane e sistema climatico. Oltre che per consentire un adattamento naturale degli ecosistemi ai cambiamenti cli-

matici, i tempi in cui il suddetto livello verrà raggiunto devono essere tali da garantire l'assenza di minacce per la produzione alimentare ed un ritmo sostenibile per lo sviluppo economico.

Direttiva 96/61/CE

del Consiglio del 24 settembre 1996

G.U.C.E n. L 257/26 del 10 ottobre 1996

Sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento

La Direttiva vuole prevenire e ridurre integralmente l'inquinamento di specifiche attività nei settori:

- dell'energia;
- della produzione e trasformazione dei metalli;
- dell'industria mineraria;
- dell'industria chimica;
- della gestione dei rifiuti;
- della produzione di carta/cartone;
- del pretrattamento di fibre/tessili;
- della concia delle pelli;
- dell'allevamento e della produzione alimentare;
- della fabbricazione di carbonio o graffite per uso elettrico.

Lasciando impregiudicato quanto disposto dalla Direttiva 85/377/CEE, allo scopo di giungere ad una complessiva e più elevata protezione am-

bientale, la 96/61/CE contempla misure per evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel terreno da parte di specifiche attività nei settori di cui sopra.

D.P.R. 15 novembre 1996, n.600

G.U. n.302 del 27 dicembre 1996

Regolamento per l'attuazione della direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi

Nell'ambito della promozione all'efficientamento energetico, il regolamento definisce i requisiti di rendimento concernenti nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi, aventi potenza nominale non inferiore a 4 kW e non superiore a 400 kW.

Direttiva 97/11/CE

del Consiglio del 3 marzo 1997

G.U.C.E n. L 73/5 del 14 marzo 1997

Che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati

Molto sommariamente, la 85/337 viene aggiornata dalla 97/11 al fine di:

- meglio armonizzare i principi fondamentali della valutazione d'impatto ambientale, lasciando comunque agli Stati la facoltà di definire norme più severe a tutela dell'ambiente;
- introdurre disposizioni atte a chiarire, completare e migliorare le regole procedurali di valutazione;
- completare l'elenco dei progetti che, avendo una notevole incidenza sull'ambiente, devono essere sottoposti a valutazione;
- introdurre una procedura che permetta al committente di avere un parere su contenuto e ampiezza delle informazioni da elaborare;
- rafforzare le disposizioni sulla valutazione in un contesto transfrontaliero tenendo conto degli sviluppi internazionali;
- giungere ad una maggiore trasparenza nei confronti dei cittadini.

Legge 15 marzo 1997, n.59

G.U. n.63 del 17 marzo 1997

Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa

La L.59/1997 introduce i seguenti due principi fondamentali:

- la semplificazione di procedure amministrative e vincoli burocratici per le attività private;
- la promozione del massimo decentramento amministrativo (federalismo) ottenibile con legge ordinaria, senza cambiamenti alla Costituzione.

La Legge delega il Governo ad emanare decreti legislativi per favorire un processo d'innovazione e riforma dell'intero sistema amministrativo italiano e per rinnovare sistema delle fonti, strutture di governo dello Stato e modalità di collegamento tra Stato, Regioni ed enti locali.

Per il conseguimento degli interessi collettivi viene ammesso il "principio di sussidiarietà" ossia il criterio secondo cui, se un ente inferiore può svolgere bene un compito, l'ente superiore non interviene direttamente ma ne avalla l'azione.

Legge 15 maggio 1997, n.127

G.U. n.113 del 17 maggio 1997

Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo

Nel tentativo di riorganizzare e rendere funzionale l'amministrazione pubblica, specialmente a livello locale, la Legge associa a cambiamenti

in materia di decentramento riforme sulla semplificazione.

La L.127/1997, in particolare, si concentra su:

- snellimento dei procedimenti;
- riorganizzazione degli uffici.

D.Lgs 31 marzo 1998, n.112

G.U. n.92 del 21 aprile 1998

Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n.59

Dopo una lunga diatriba sul federalismo, con la L.112/1998 viene avviato un concreto processo di riassegnazione delle funzioni pubbliche.

Le competenze trasferite dall'Amministrazione centrale agli enti inferiori riguardano incarichi e doveri amministrativi e non politici.

L'art.1 precisa che il trasferimento di competenze comprende l'organizzazione e tutto quanto connesso all'esercizio di compiti quali la programmazione, la vigilanza, l'accesso al credito, la polizia amministrativa.

Per quanto concerne i rapporti internazionali e con l'UE, il decreto lascia allo Stato la gestione politica ma, entro i limiti di competenza, consente agli enti minori alcune li-

bertà sulla gestione esecutiva. Il testo dispone la distribuzione di funzioni in diversi ambiti. Tra le varie competenze trasferite in materia di sviluppo economico è possibile ricordare agricoltura e foreste, energia e risorse geotermiche. In ambito ambientale sono distribuite competenze su territorio e urbanistica, tutela dagli inquinamenti, gestione dei rifiuti, risorse idriche e difesa del suolo. Oltre ad eliminare il Comitato per l'Edilizia Residenziale pubblica, il testo abolisce le funzioni consultive del Consiglio superiore dei LL.PP. su questioni d'interesse urbanistico.

**Decisione N.2179/98/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 22 aprile 1999
G.U.C.En. L 275/1 del 10 settembre 1998
Relativa al riesame del programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile "Per uno sviluppo durevole e sostenibile"**

Confermando l'impegno nel programma "Per uno sviluppo durevole e sostenibile" definito nel 1992 ed approvato nel 1993, con la Decisione 2179 del 1998, la Comunità invita istituzioni

comunitarie, Stati membri, imprese e cittadini ad assumersi le proprie responsabilità nell'attuazione e nel rapido sviluppo dello stesso. Tenuto conto dell'eterogeneità delle sue diverse regioni e dell'esigenza di garantire un elevato livello di protezione, al fine di giungere più rapidamente al conseguimento degli obiettivi contemplati nel programma e di assicurarne una maggiore efficienza, la Comunità si impegna ad intensificare gli sforzi su cinque priorità fondamentali e su altrettante questioni che daranno impulso all'attuazione dell'iniziativa. Segnatamente, le priorità fondamentali individuate nel documento risultano essere:

- *integrazione delle esigenze ambientali in altre politiche:* al fine di promuovere forme di sviluppo sostenibile verranno integrate le esigenze in materia di protezione ambientale in altri settori d'intervento;
- *ampliamento dello strumento:* per indurre cambiamenti nelle tendenze e nelle pratiche riguardanti lo sviluppo sostenibile, nel rispetto della sussidiarietà, verrà sviluppata, applicata ed incoraggiata una vasta gamma di strumenti;

- *applicazione e osservanza della normativa*: a tutti i livelli verranno intensificati gli sforzi per una crescente applicazione ed osservanza della normativa ambientale;
- *Sensibilizzazione*: riconosciuto il ruolo di comunicazione e istruzione nella conoscenza dei problemi e nel mutamento dei comportamenti, la Comunità intensificherà gli sforzi per aumentare consapevolezza ed informazione dei cittadini;
- *cooperazione internazionale*: noto il carattere transfrontaliero dei problemi ambientali, la Comunità rafforzerà il proprio ruolo di guida nella definizione di convenzioni e protocolli internazionali.

Legge 16 giugno 1998, n.191

G.U. n.141 del 20 giugno 1998

Modifiche ed integrazioni alle leggi 15 marzo 1997, n. 59, e 15 maggio 1997, n. 127, nonché norme in materia di formazione del personale dipendente e di lavoro a distanza nelle pubbliche amministrazioni. Disposizioni in materia di edilizia scolastica

Come si evince dal titolo, la Legge apporta modifiche ed integrazioni alle precedenti due Leggi Bassanini (L.59/1997 e L.127/1997).

L.R. (Emilia Romagna) 03 luglio 1998, n.19

G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni n.48 del 12 dicembre 1999

Norme in materia di riqualificazione urbana

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 28 aprile 1999 n.5, L.R. 12 marzo 2003 n.2, L.R. 28 luglio 2006 n.13, L.R. 6 luglio 2009 n.6)

Allo scopo di riqualificare quei contesti urbani caratterizzati da abbandono e degrado edilizio, ambientale e sociale, oltre ad una più equilibrata distribuzione di servizi ed infrastrutture, la Regione Emilia Romagna vuole promuovere il miglioramento della qualità ambientale e architettonica nelle aree costruite.

In particolare, la Legge Regionale n.19 del 1998 regola le procedure per la predisposizione e l'approvazione dei programmi di riqualificazione urbana e, per questi ultimi, stabilisce tanto i criteri quanto le modalità d'accesso al finanziamento pubblico regionale.

Con apposita delibera, il Consiglio comunale individua gli ambiti urbani da sottoporre a riqualificazione, anche non spazialmente contigui, sulla base dei seguenti elementi:

- *ampiezza, consistenza e cause del degrado edilizio, urbanistico, ambientale, economico, sociale e funzionale*;

- opportunità di riutilizzo di aree produttive e di servizio dismesse ovvero di immobili pubblici dismessi o in fase di dismissione;
- ruolo strategico degli interventi prospettati rispetto al contesto ed alla loro capacità di migliorarlo
- fattibilità dell'intervento in relazione alle risorse finanziarie pubbliche e private attivabili.

La L.R. 19/1998 contempla che l'Amministrazione comunale possa coinvolgere operatori pubblici e privati nel programma di riqualificazione attraverso concorso pubblico aperto a tutti i soggetti interessati. Le proposte devono contenere:

- studio di fattibilità;
- progetto preliminare degli interventi che il soggetto si dichiara disposto a realizzare;
- studio degli effetti sui sistemi insediativo, ambientale, paesaggistico, sociale ed economico.

Se nel contesto da riqualificare sono presenti immobili privati ovvero di altro ente pubblico, invece di un concorso, il Comune predispone con gli interessati, stabilendone a priori la durata, procedure negoziali atte a stabilire le forme della loro partecipazione all'iniziativa.

Dopo aver individuato gli ambiti urbani da riqualificare, una volta stipulato l'eventuale protocollo d'intesa ed espletate le procedure partecipative, la Legge prevede che l'Amministrazione comunale elabori il programma in collaborazione con tutti i soggetti intenzionati a partecipare all'attuazione dello stesso.

Il programma di riqualificazione urbana, strumento con il quale vengono definiti gli obiettivi di qualità da perseguire, le risorse finanziarie da coinvolgere e la tipologia degli interventi da realizzare, è tale da incidere sulla riorganizzazione della città e persegue:

- il miglioramento delle condizioni di salubrità e sicurezza;
- l'arricchimento della dotazione di servizi, verde pubblico ed opere infrastrutturali;
- la riduzione della congestione, garantendo l'accessibilità in tutte le sue forme;
- il risparmio delle risorse naturali disponibili ed il contenimento del consumo delle risorse energetiche;
- la realizzazione di offerta abitativa, soprattutto in locazione;
- la qualità sociale e nuova occupazione qualificata.

L.R. (Emilia Romagna) 21 aprile 1999, n.3

*G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni
n.18 del 06 maggio 2000*

Riforma del sistema regionale e locale

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 28 febbraio 2000 n.15, L.R. 24 marzo 2000 n.22, L.R. 22 febbraio 2001 n.5, L.R. 26 aprile 2001 n.11, L.R. 4 maggio 2001 n.12, L.R. 13 novembre 2001 n.36, L.R. 13 novembre 2001 n.38, L.R. 26 novembre 2001 n.43, L.R. 25 novembre 2002 n.31, L.R. 19 dicembre 2002 n.36, L.R. 12 marzo 2003 n.2, L.R. 31 marzo 2003 n.7, L.R. 30 giugno 2003 n.12, L.R. 4 dicembre 2003 n.24, L.R. 20 gennaio 2004 n.2, L.R. 24 marzo 2004 n.6, L.R. 14 aprile 2004 n.7, L.R. 28 luglio 2004 n.17, L.R. 23 dicembre 2004 n.26, L.R. 17 febbraio 2005 n.6, L.R. 27 luglio 2005 n.14, L.R. 28 luglio 2006 n.13, L.R. 30 ottobre 2008 n.19, L.R. 30 novembre 2009 n.23, L.R. 22 dicembre 2009 n.24, L.R. 12 febbraio 2010 n.4, L.R. 13 dicembre 2011 n.20, L.R. 20 aprile 2012 n.3, L.R. 30 giugno 2014 n.8, L.R. 24 luglio 2014 n.22, L.R. 30 luglio 2015 n.13, L.R. 29 dicembre 2015 n.22, L.R. 30 maggio 2016 n.9, L.R. 15 luglio 2016 n.11 e L.R. 18 luglio 2017 n.15 e L.R. 18 luglio 2017 n.16)

La Legge vuole riformare il sistema regionale, locale e l'assetto delle funzioni, attenendosi ai seguenti indirizzi generali:

- la riqualificazione e l'alleggerimento degli apparati burocratici;
- la semplificazione delle procedure amministrative;
- l'introduzione di regole di concorrenzialità nella gestione dei servizi pubblici locali.

La Regione, garantendo forme di coordinamento, pone l'integrazione tra i diversi livelli di governo alla base delle proprie misure legislative.

Sono oggetto specifico della legge:

- l'adeguamento della struttura e della organizzazione regionale, il riordino della legislazione e l'integrazione tra i diversi livelli istituzionali del governo locale;

- il conferimento di funzioni a comuni, associazioni intercomunali, comunità montane, città metropolitana di Bologna e province, nonché alle camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura.

Direttiva 1999/30/CE

del Consiglio del 22 aprile 1999

G.U.C.E n. L 163/41 del 29 giugno 1999

Concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo

Tra le finalità della Direttiva:

- stabilire valori limite e soglie d'allarme sulle concentrazioni in aria di biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, particelle e piombo;
- definire metodi e criteri comuni nella valutazione delle concentrazioni in aria delle summenzionate sostanze nocive;
- ottenere informazioni, da rendere pubbliche, sulle concentrazioni di biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, particelle e piombo;
- mantenere alta la qualità dell'aria nei luoghi in cui risulta buona e migliorarla negli altri casi.

Decisione 1999/296/CE
del Consiglio del 26 aprile 1999
G.U.C.E n. L 117/35 del 05 maggio 1999
Che modifica la decisione 93/389/CEE
su un meccanismo di controllo delle
emissioni di CO₂ e di altri gas ad
effetto serra nella Comunità

In ottemperanza a quanto stabilito dalla convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici (UNFCCC), tenendo conto di quanto stabilito attraverso il protocollo di Kyoto del 1997, per consentire l'aggiornamento del processo di monitoraggio, in particolare dopo il 2000, di limitazioni e riduzioni delle emissioni di gas ad effetto serra, di origine umana, non inclusi nel protocollo di Montreal, il Consiglio approva la modifica della Decisione 93/389/CE.

La 1999/296/CE revisiona, dunque, il meccanismo utile a:

- rilevare tutte le emissioni ad effetto serra, di origine umana, non incluse nel Protocollo di Montreal;
- valutare i progressi fatti nell'assolvimento degli impegni presi circa le summenzionate emissioni.

Il Documento stabilisce che gli Stati elaborino, pubblicino, attuino ed aggiornino periodicamente programmi nazionali per limitare e/o ridurre

le emissioni di origine umana in base alle fonti e per incrementare le eliminazioni tramite pozzi, di gas climalteranti non inclusi nel protocollo di Montreal, così da:

- stabilizzare nella Comunità, entro il 2000, anche in base alle locali condizioni socio-economiche, le emissioni di CO₂ ai valori del 1990;
- far adempiere la Comunità agli impegni assunti, con la convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici e con il protocollo di Kyoto, in materia di emissioni di tutti i gas ad effetto serra;
- controllare in maniera accurata e trasparente i progressi effettivi e previsti degli Stati membri.

I piani nazionali devono includere:

- stime, per il periodo 1990-2000, degli effetti di politiche e misure su emissioni, eliminazioni e proiezioni per CO₂ ed altri gas assenti nel protocollo di Montreal;
- computo delle emissioni di origine umana di CO₂, CH₄ ed N₂O del 1990;
- valutazione delle emissioni di origine umana di HFC, PFC e SF₆ del 1990 e/o del 1995;
- inventari delle emissioni di origine umana in base alle fonti e delle eliminazioni tramite pozzi;

- specifiche, articolate per gas e settore, comprensive di obiettivi, tipo di strumento, grado d'attuazione ed indicatori intermedi d'avanzamento, su misure e politiche attuate o previste a partire dal 1990 per la riduzione delle emissioni e per l'incremento dei pozzi dei gas ad effetto serra;
- misure per l'attuazione di normative e politiche comunitarie;
- stime, per il periodo 2008-2012 e nella misura del possibile per quello 1990-2005, degli effetti di politiche e misure su emissioni, eliminazioni e proiezioni di gas ad effetto serra quali CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC e SF₆ (elencati nel protocollo di Kyoto);
- valutazione economica delle misure;
- informazioni su gas quali CO, NO_x, COV diversi dal metano ed SO_x in base a quanto previsto dalla convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici;
- dati sulle emissioni di CO, NO_x, COV diversi dal metano e SO_x;
- descrizioni di politiche e misure per limitare e/o ridurre CO, NO_x, COV diversi dal metano e SO_x;
- stime sulle future proiezioni periodiche relative alle emissioni.

Direttiva 1999/468/CE

del Consiglio del 28 giugno 1999

G.U.C.E n. L 184/23 del 17 luglio 1999

Recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione

Salvo ragioni e casi specifici nei quali l'atto di base riserva al Consiglio il diritto di esercitare talune competenze esecutive, conformemente alle pertinenti disposizioni, la Direttiva conferisce le summenzionate competenze alla Commissione.

D.P.R. 21 dicembre 1999, n.551

G.U. n.81 del 06 aprile 2000

Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia

Il decreto del Presidente della Repubblica n.551 del 1999 modifica, senza stravolgerlo, il testo del precedente D.P.R. n.412 del 1993.

Oltre a dare spiegazioni su qualche passaggio talvolta mal interpretato e ad aggiornare alcuni riferimenti, il Documento definisce procedure più agevoli comunque capaci di garantire

la correttezza di operazioni quali la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici, tutto allo scopo di assicurare i requisiti minimi di sicurezza, l'efficienza energetica e la salvaguardia dell'ambiente.

L.R. (Emilia Romagna) 24 marzo 2000, n.20

G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni n.40 del 07 ottobre 2000

Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 16 novembre 2000 n.34, L.R. 21 dicembre 2001 n.47, L.R. 25 novembre 2002 n.31, L.R. 19 dicembre 2002 n.37, L.R. 3 giugno 2003 n.10, L.R. 17 dicembre 2003 n.26, L.R. 23 dicembre 2004 n.27, L.R. 27 luglio 2005 n.14, L.R. 6 luglio 2009 n.6, L.R. 30 novembre 2009 n.23, L.R. 23 dicembre 2010 n.14, L.R. 30 luglio 2013 n.15, L.R. 18 luglio 2014 n.17 e L.R. 30 maggio 2016 n.9)

La Legge disciplina la tutela e l'uso del territorio al fine di:

- realizzare un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione per lo sviluppo economico, sociale e civile della popolazione e per una migliore qualità di vita;
- promuovere un uso appropriato delle risorse ambientali, naturali, territoriali e culturali;
- riorganizzare le competenze esercitate ai diversi livelli istituzionali e promuovere modalità di raccordo funzionale tra gli strumenti di pianificazione, in attuazione del principio di sussidiarietà;

- favorire la cooperazione tra Regioni, province e comuni e valorizzare la concertazione con le forze economiche e sociali nella definizione delle scelte di programmazione e pianificazione;
- semplificare i procedimenti amministrativi, garantendone la trasparenza e il contraddittorio.

Direttiva 2000/69/CE

del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 novembre 2000

G.U.C.En. L 313/12 del 13 dicembre 2000

Concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente

La Direttiva si pone i seguenti fini:

- stabilire valori limite ed eventuali soglie d'allarme per le concentrazioni di benzene e di monossido di carbonio nell'aria;
- definire metodi e criteri comuni per la valutazione delle concentrazioni in aria delle sostanze di cui sopra;
- ottenere adeguate informazioni, da rendere pubbliche, in merito alle concentrazioni di benzene e di monossido di carbonio nell'aria;
- mantenere la qualità dell'aria laddove è buona e migliorarla negli altri casi.

**Direttiva 2001/42/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 27 giugno 2001**

G.U.C.E n. L 197/30 del 21 luglio 2001
Concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente

Oltre a garantire un alto livello di protezione del territorio ed uno sviluppo sostenibile dello stesso, la Direttiva 2001/42/CE, disciplinando la valutazione ambientale, vuole agevolare l'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di quei piani o programmi che possono significativamente influenzare l'habitat del luogo in cui vengono inseriti.

Nella Disposizione viene specificamente richiesto che la valutazione ambientale sia effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma e comunque anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

La valutazione deve contenere un rapporto in cui siano individuati, descritti e stimati gli effetti che si potrebbero avere sul contesto nonché ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma.

L.R. (Emilia Romagna) 8 agosto 2001, n.24

*G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni
n.6 del 09 febbraio 2002*

Disciplina generale dell'intervento pubblico nel settore abitativo

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 28 dicembre 2001 n.49, L.R. 3 giugno 2003 n.10, L.R. 27 luglio 2005 n.14, L.R. 22 dicembre 2005 n.20, L.R. 29 dicembre 2006 n.20, L.R. 22 dicembre 2009 n.24, L.R. 22 dicembre 2011 n.21, L.R. 13 dicembre 2013 n.24, L.R. 27 giugno 2014 n.7, L.R. 30 aprile 2015 n.2, L.R. 15 luglio 2016 n.11, L.R. 23 dicembre 2016 n.25 e L.R. 1 agosto 2017, n.18)

Attuando le disposizioni del D.Lgs n.112/1998, la Legge regolamenta, in modo organico, il sistema d'intervento pubblico nel settore abitativo.

In particolare sono disciplinate:

- la programmazione degli interventi pubblici nelle politiche abitative;
- la definizione del regime giuridico e delle modalità di gestione degli alloggi ERP;
- la riorganizzazione del sistema regionale dell'edilizia residenziale pubblica e la riforma degli istituti autonomi per le case popolari.

**Direttiva 2001/77/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 27 settembre 2001**

G.U.C.E n. L 283/33 del 27 ottobre 2001

Sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità

La direttiva è volta alla promozione

di un crescente contributo delle rinnovabili nella produzione elettrica e alla definizione di basi per una strategia comunitaria in materia.

L. costituzionale 18 ottobre 2001, n.3
G.U. n.248 del 24 ottobre 2001

Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione

La L. Cost. 3/2001 riforma completamente il Capo V, parte seconda della Costituzione, recante norme sulle Regioni, le Province e i Comuni.

La riforma conclude il percorso per il decentramento amministrativo e legislativo iniziato con la L.59/1997, il D.Lgs 469/1997 e il D.Lgs 112/1998.

Il Documento, rispondendo ai principi di sussidiarietà, federalismo e partenariato indicati a livello europeo nel Libro Bianco sulla Governance, opera una nuova ripartizione delle competenze normative tra Stato, Regioni ed Enti locali.

Promuovendo un modello meno centralizzato, il testo conduce ad un totale cambiamento nel modo in cui vengono esercitati i poteri e questo al fine di aprire i processi decisionali a quanti più soggetti possibili e garantire una partecipazione quanto più ampia possibile ai cittadini.

Con la riforma si riconosce alle Regioni la potestà legislativa concorrente con quello dello Stato nei rapporti internazionali e con l'UE.

D.M. 2 aprile 2002, n.60

G.U. n.87 del 13 aprile 2002

Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio

Recependo le Direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE, in merito ad inquinanti quali biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, particolato, piombo, benzene e monossido di carbonio, il Decreto ministeriale n.60 del 2002 definisce:

- i valori limite e le soglie di allarme per le summenzionate sostanze dannose per salute ed ambiente;
- il margine di tolleranza e le modalità secondo le quali lo stesso deve essere ridotto nel tempo;
- il termine entro il quale raggiungere lo stabilito valore limite;

- i criteri di raccolta dei dati sulla qualità dell'aria, le modalità e le tecniche di misurazione, con particolare riferimento ad ubicazione, numero dei punti di rilevazione, regole su campionamento ed analisi;
- soglie di valutazione superiore ed inferiore, i criteri di verifica della classificazione delle zone e degli agglomerati;
- modalità d'informazione del pubblico in merito ai registrati livelli d'inquinamento atmosferico e sull'eventuale superamento delle prefissate soglie d'allarme;
- formato per la comunicazione dei dati rilevati.

Il D.M. conferma la competenza delle regioni ad emanare la normativa d'attuazione nel rispetto della vigente legislazione nazionale ed europea.

Decisione 2002/358/CE

del Consiglio del 25 aprile 2002

G.U.C.E n. L 130/1 del 15 maggio 2002

Riguardante l'approvazione, a nome della Comunità europea, del protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e l'adempimento congiunto dei relativi impegni

Attraverso la Decisione 2002/358/CE

la Comunità europea approva il protocollo di Kyoto allegato alla convenzione quadro delle Nazioni Unite su cambiamenti climatici, firmato a New York il 29 aprile 1998.

In conformità con quanto stabilito nel trattato che istituisce la Comunità europea, quest'ultima e con essa i suoi Stati membri si impegnano ad adempiere congiuntamente affinché le proprie emissioni antropiche aggregate, espresse in equivalente biossido di carbonio, di gas ad effetto serra quali CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC ed SF₆ non superino le quantità loro attribuite, calcolate ed assegnate in funzione degli impegni dalla Commissione entro il 31 dicembre 2006, in modo tale da ridurre il totale delle emissioni di tali gas almeno del 5% rispetto ai livelli del 1990 (anno di riferimento) nel periodo 2008-2012.

Legge 1 Giugno 2002, n.120

G.U. n.142 del 19 giugno 2002

Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997

Con la L.120/2002 il Parlamento ratifica il Protocollo di Kyoto dandogli esecuzione tramite un Piano d'Azione

Nazionale approvato dal CIPE.
La Legge stanZIA 75 milioni di euro per tre anni da destinare a progetti per la riduzione e l'assorbimento delle emissioni e autorizza la spesa annua di 68 milioni di euro per aiutare i PVS nel calo delle emissioni.

L.R. (Emilia Romagna) 15 luglio 2002, n.16
G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni n.45 del 09 novembre 2002

Norme per il recupero degli edifici storico-artistici e la promozione della qualità architettonica e paesaggistica del territorio

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 25 novembre 2002 n.31)

La Legge, individuando opportune attività e disciplinando l'erogazione di fondi, promuove la valorizzazione degli edifici e dei luoghi di interesse storico-artistico, il miglioramento della qualità architettonica e il recupero paesaggistico anche con la rimozione di opere incongrue.

Decisione N.1600/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002

G.U.C.En. L 242/1 del 10 settembre 2002
Che istituisce il VI programma comunitario di azione in materia di ambiente
La Decisione istituisce un programma

comunitario d'azione in materia d'ambiente nel quale, a partire da una valutazione su stato dell'ambiente e tendenze prevalenti, vengono definiti obiettivi e priorità ambientali. Oltre a prevedere iniziative permanenti il programma ambisce a promuovere l'integrazione delle considerazioni ambientali in tutte le politiche comunitarie e a realizzare lo sviluppo sostenibile in tutta la Comunità attuale e futura, dopo l'imminente allargamento.

L'iniziativa, che copre un periodo di dieci anni a partire dal 22 luglio 2002, a meno di diversa indicazione, mira a raggiungere i previsti traguardi entro la propria scadenza.

I prefissati obiettivi corrispondono alle priorità che la Comunità deve affrontare nei seguenti settori:

- cambiamenti climatici;
- natura e biodiversità;
- salute e qualità della vita;
- risorse naturali e rifiuti.

Delibera 2 agosto 2002, n.57 del CIPE
G.U. n.255 del 30 ottobre 2002

Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile individua finalità

ed azioni per il decennio 2002-2012 suddividendole in aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita nelle città; uso sostenibile e gestione di risorse naturali e rifiuti.

Attraverso la Delibera del CIPE l'Italia adotta una Strategia in continuità con i principi di Rio 1992, con il VI Piano d'Azione Ambientale dell'UE e con gli obiettivi di Lisbona e Goteborg su occupazione, coesione sociale e tutela ambientale.

Oltre ad indicare obiettivi ed azioni coerenti con gli assunti impegni nazionali e con quelli internazionali che l'Italia ha sottoscritto, nel documento è definita una serie di indicatori di sviluppo sostenibile capaci di misurarne il raggiungimento.

Tra gli strumenti previsti:

- l'inserimento del fattore ambientale in tutte le politiche di settore;
- l'integrazione del fattore ambientale nei mercati, con la riforma fiscale ecologica nell'ambito della riforma fiscale generale;
- il rafforzamento dei meccanismi di consapevolezza e partecipazione;
- lo sviluppo dell'Agenda 21 Locale;
- l'integrazione delle contabilità ambientale in quella nazionale.

L.R. (Emilia Romagna) 25 novembre 2002, n.31
G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni n.11 del 15 marzo 2003

Disciplina generale dell'edilizia

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 19 dicembre 2002 n.37, L.R. 3 giugno 2003 n.10, L.R. 24 marzo 2004 n.6, L.R. 21 ottobre 2004 n.23, L.R. 23 dicembre 2004 n.27, L.R. 30 ottobre 2008 n.19, L.R. 30 luglio 2013 n.15)

La Legge disciplina l'attività edilizia e le trasformazioni del territorio emiliano-romagnolo regolamentate dagli strumenti comunali di pianificazione urbanistica. Il documento:

- dà attuazione alla semplificazione e all'accelerazione dei procedimenti, assegnando ad un'unica struttura comunale la responsabilità del processo e il compito di garantire la conformità degli interventi;
- promuove il miglioramento della qualità edilizia prevedendo requisiti prestazionali volti a garantire sicurezza, igiene e fruibilità;
- agevola l'uso razionale dell'energia, la valorizzazione delle rinnovabili e la tutela di ambiente e patrimonio storico-architettonico.

Direttiva 2002/91/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002

G.U.C.E n. L 1/65 del 4 gennaio 2003
Sul rendimento energetico in edilizia
Tenendo conto delle condizioni loca-

li, di quelle climatiche, delle prescrizioni inerenti al clima degli ambienti e del rapporto costi/benefici, la Direttiva ambisce al miglioramento del rendimento energetico degli immobili nella Comunità.

Le disposizioni riguardano:

- il quadro generale di una metodologia per il calcolo del rendimento energetico integrato degli edifici;
- l'applicazione di requisiti minimi in materia di rendimento energetico degli edifici di nuova costruzione;
- l'applicazione di requisiti minimi sul rendimento energetico degli edifici esistenti, di grande metratura, sottoposti a ristrutturazioni;
- la certificazione degli immobili;
- l'ispezione periodica di caldaie e sistemi di condizionamento d'aria, una perizia completa sugli impianti con caldaie di più di quindici anni.

**Direttiva 2003/4/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 28 gennaio 2003**

G.U.C.E n. L 41/26 del 14 febbraio 2003

Sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale e che abroga la direttiva 90/313/CEE del Consiglio

Oltre all'abrogazione, con decorrenza 14 febbraio 2005, della Direttiva

90/313/CEE concernente la libertà di accesso all'informazione in materia di ambiente, le finalità della 2003/4/CE risultano essere:

- la garanzia del diritto d'accesso all'informazione ambientale detenuta dalle autorità pubbliche o per loro conto e la definizione di termini e condizioni di base nonché delle modalità pratiche per il suo espletamento;
- l'assicurazione del fatto che l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e divulgata tra lo stesso, così da ottenerne la quanto più ampia e metodica diffusione. A tale scopo, in particolare, viene promosso l'uso delle tecnologie di telecomunicazione e/o, se disponibili, di quelle elettroniche.

**Direttiva 2003/30/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
dell'8 maggio 2003**

G.U.C.E n. L 123/42 del 17 maggio 2003

Sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti

La Direttiva vuole favorire, in ogni Stato membro, l'impiego di biocarbu-

ranti e di altri carburanti rinnovabili in sostituzione a combustibili fossili come diesel e benzina.

Quanto sopra, in particolare, nell'intento di favorire il raggiungimento di obiettivi quali l'osservanza degli impegni assunti in materia di cambiamento climatico, la sicurezza d'approvvigionamento nel rispetto dell'ambiente e la promozione delle fonti di energia rinnovabili.

**Direttiva 2003/35/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 26 maggio 2003**

G.U.C.E n. L 156/17 del 25 giugno 2003

Che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia

La Direttiva vuole essere uno strumento utile ad agevolare l'attuazione degli obiettivi derivanti dalla "Convenzione di Arthus" del 1998 (ratificata in Italia con la L. 16 marzo 2001, n.108), in particolare:

- prevedendo la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi ambientali;

- prevedendo disposizioni sull'accesso alla giustizia.

In particolare, gli Stati devono:

- informare il pubblico su qualsiasi proposta relativa a piani, programmi o alla loro modifica/revisione;
- consentire osservazioni e pareri a monte delle scelte;
- considerare le risultanze della partecipazione nella fase decisionale;
- informare il pubblico in merito a decisioni adottate e motivazioni.

**Direttiva 2003/54/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 26 giugno 2003**

G.U.C.E n. L 176/37 del 15 luglio 2003

Relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 96/92/CE

Oltre ad abrogare la 96/92/CE, la Direttiva 2003/54/CE disciplina le norme per la generazione, la trasmissione, la distribuzione e la fornitura dell'energia elettrica all'interno della Comunità. La stessa stabilisce le regole organizzative e di funzionamento del settore dell'energia, l'accesso al mercato, i criteri e le procedure da applicarsi nei bandi e nel rilascio delle autorizzazioni nonché nella gestione dei sistemi.

**Direttiva 2003/87/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 13 ottobre 2003**

G.U.C.E n. L 275/32 del 25 ottobre 2003

Che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio

Allo scopo di incentivare la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra sulla base di principi validi sotto il profilo di costi ed efficienza economica, la Direttiva 2003/87/CE costituisce un apposito sistema per lo scambio di quote delle summenzionate emissioni tra gli Stati membri della Comunità.

La Direttiva, con particolare riferimento a gas climalteranti quali biossido di carbonio (CO₂), metano (CH₄), protossido di azoto (N₂O), idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC) ed esafluoro di zolfo (SF₆), si applica alle emissioni provenienti da specifiche attività nel campo energetico, nella produzione e trasformazione dei metalli ferrosi, nell'industria dei prodotti minerali e negli impianti di fabbricazione di pasta per carta da materie fibrose ovvero di carta e cartone.

D.Lgs 29 dicembre 2003, n.387

G.U. n.25 del 31 gennaio 2004

Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità

Nel rispetto della vigente disciplina nazionale, comunitaria ed internazionale, conformemente a quanto previsto nell'articolo 43 della legge n.39 del 1 marzo 2002 riportante "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2001", il Decreto Legislativo 387/2003 ambisce a:

- favorire un maggior contributo delle fonti rinnovabili nella produzione di elettricità per il relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- sviluppare impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, soprattutto in campo agricolo e nelle aree montane.

**Decisione N.280/2004/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
dell'11 febbraio 2004**

G.U.C.E n. L 49/1 del 19 febbraio 2004

Relativa ad un meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto

Attraverso la Decisione viene istituito un meccanismo atto a:

- monitorare ogni tipo d'emissione di origine antropica dalle fonti e l'assorbimento, tramite pozzi, dei gas a effetto serra non contenuti nel protocollo di Montreal sulle sostanze alteranti lo strato d'ozono;
- monitorare i progressi compiuti dagli Stati membri nell'adempimento degli impegni assunti in merito ad emissioni dalle fonti ed assorbimento tramite pozzi;
- attuare programmi nazionali, inventari dei gas climalteranti, sistemi nazionali ed adeguati registri secondo quanto previsto da convenzione UNFCCC e da protocollo di Kyoto;
- garantire tempestività, completezza, precisione, coerenza comparabilità e trasparenza delle informazioni che Comunità e Stati membri trasmettono al segretariato generale dell'UNFCCC.

**Direttiva 2004/8/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
dell'11 febbraio 2004**

G.U.C.E n. L 52/50 del 21 febbraio 2004

Sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia e che modifica la direttiva 92/42/CEE

Tenendo conto delle condizioni climatiche ed economiche nazionali presenti nel mercato interno, basandosi sulla domanda di calore utile e sul risparmio di energia primaria, la Direttiva ambisce ad accrescere l'efficienza energetica e la sicurezza d'approvvigionamento definendo un riferimento per la promozione e lo sviluppo della cogenerazione ad alto rendimento di calore e di energia.

L.R. (Emilia Romagna) 24 marzo 2004, n.6

*G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni
n.28 del 17 luglio 2004*

Riforma del sistema amministrativo regionale e locale. Unione Europea e relazioni internazionali. Innovazione e semplificazione. Rapporti con l'Università

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 26 luglio 2007 n.13, L.R. 30 giugno 2008 n.10, L.R. 28 luglio 2008 n.16, L.R. 21 dicembre 2012 n.21, L.R. 18 giugno 2015 n.6 e L.R. 30 maggio 2016 n.9)

Volta al conseguimento del più alto grado di valorizzazione delle auto-

nomie e, contemporaneamente, all'armonizzazione del sistema, la Legge Regionale 6/2004 adegua l'ordinamento dell'Emilia-Romagna alla Legge costituzionale 18 ottobre 2001 n.3

In particolare il documento vuole:

- aggiornare l'assetto della Regione in modo da adempiere alle funzioni che la Costituzione le riconosce a livello internazionale ed europeo;
- esaltare l'autonomia degli Enti Locali chiarendone le relazioni con le fonti regionali;
- ridisciplinare la Conferenza Regione-Autonomie per l'istituzione del Consiglio di cui all'articolo 123, comma quarto della Costituzione;
- rafforzare gli strumenti di integrazione e concentrazione tra diverse istituzioni e differenti politiche;
- attuare i principi costituzionali di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza;
- favorire l'aiuto interregionale;
- superare i controlli preventivi di legittimità ed istituire sistemi di comunicazione, supporto e monitoraggio tra Regione ed Enti locali;
- favorire semplificazione e accelerazione delle procedure, innovazione e trasparenza dell'attività normativa e amministrativa;

- definire criteri di organizzazione regionale, in particolare, del sistema delle agenzie e delle nomine;
- contemplare un valido sistema di raccordo con le Università.

Direttiva 2004/35/CE

del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004

G.U.C.E n. L 143/56 del 30 aprile 2004

Sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale

Come si evince dal titolo, la Direttiva definisce un quadro per la responsabilità ambientale e, in particolare, basandosi sul principio del "chi inquina paga", disciplina la prevenzione ed il risarcimento del danno. Oltre a prevedere che l'operatore ricorra, senza indugio, a tutte le misure di prevenzione necessarie a scongiurare il verificarsi di un danno ambientale, nel caso in cui quest'ultimo si verifichi, la 2004/35/CE impone alla persona fisica o giuridica (pubblica o privata) che esercita o controlla l'attività professionale di comunicare immediatamente all'autorità competente tutti gli aspetti pertinenti della situazione e di adottare, da un lato, tutte le ini-

ziative praticabili per controllare, circoscrivere, eliminare o gestire gli inquinanti e/o qualsiasi altro fattore di danno, dall'altro, le necessarie misure di riparazione.

Legge 23 agosto 2004, n.239

G.U. n.215 del 13 settembre 2004

Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia

Nel rispetto dell'ordinamento comunitario, degli impegni internazionali e delle autonomie regionali e locali, la Legge definisce regole in ambito energetico che, assicurando l'unità giuridica ed economica dello Stato, ambiscono a tutelare concorrenza, livelli essenziali delle prestazioni, incolumità e sicurezza pubblica, ambiente ed ecosistema.

Avvalendosi dei meccanismi di raccordo e collaborazione con le autonomie regionali e locali, oltre agli obiettivi e alle linee guida della politica energetica nazionale, attraverso la Legge 239/2004 lo Stato stabilisce i criteri generali d'attuazione a livello territoriale.

Grazie a principi quali la sussidiarietà, la differenziazione, l'adequa-

tezza e la leale collaborazione, Stato, Autorità per l'energia elettrica e il gas, regioni ed enti locali assicurano il raggiungimento dei seguenti obiettivi generali di politica energetica del Paese:

- sicurezza, flessibilità e continuità nell'approvvigionamento energetico;
- funzionamento dei mercati energetici, riequilibrio territoriale e non discriminazione d'accesso alle fonti e alla loro fruizione;
- economicità dell'energia offerta ai clienti finali e condizioni di non discriminazione degli operatori;
- crescente qualificazione dei servizi e delle imprese, loro più omogenea diffusione sul territorio nazionale;
- sostenibilità ambientale, uso razionale delle risorse, tutela della salute e rispetto degli impegni presi a livello internazionale;
- valorizzazione delle importazioni per maggiore sicurezza nazionale e più alta competitività del Paese;
- sviluppo delle risorse nazionali di idrocarburi attraverso prospezione ed uso rispettoso dell'ambiente;
- efficienza nell'uso dell'energia;
- tutela degli utenti-consumatori, soprattutto delle fasce disagiate;
- ricerca ed innovazione energetica;

- difesa delle attività che facendo costante ed elevato uso d'energia sono sensibili al suo costo;
- aggregazione di imprese partecipate che operino nel settore energetico.

L.R. (Emilia Romagna) 21 ottobre 2004, n.23
G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni
n.50 del 18 dicembre 2004

Vigilanza e controllo dell'attività edilizia ed applicazione della normativa statale di cui all'Art.32 del D.L. 30 settembre 2003, n.269, convertito, con modifiche dalla legge 24 novembre 2003, n.326

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 23 dicembre 2004 n.27, L.R. 27 luglio 2005 n.14, L.R. 29 dicembre 2006 n.20, L.R. 6 luglio 2009 n.6, L.R. 30 luglio 2013 n.15, L.R. 23 giugno 2017 n.12 e L.R. 21 dicembre 2017 n.24)

La Legge, nel rispetto del principio di leale collaborazione tra le istituzioni, persegue la salvaguardia dell'ambiente e del territorio riconoscendole un ruolo di primaria importanza per la collettività.

Oltre ad assicurare un ordinato sviluppo nel rispetto di quanto previsto dalla pianificazione territoriale ed urbanistica, le norme stabilite a proposito di vigilanza e controllo dell'attività urbanistico-edilizia sono studiate al fine di garantire l'assoluta tutela delle risorse ambientali e demaniali, del paesaggio

e del patrimonio storico ed architettonico della Regione.

Direttiva 2004/101/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 ottobre 2004

G.U.C.E n. L 338/18 del 13 novembre 2004
Recante modifica della direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto

La Direttiva 2004/101/CE aggiorna, con particolare riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto, la precedente 2003/87/CE con la quale è stato istituito apposito sistema per lo scambio di quote delle emissioni di gas ad effetto serra tra gli Stati della Comunità.

Oltre a modificare, sostituire ed integrare gli articoli: "Definizioni"; "Accesso all'informazione"; "Autorità competente"; "Registri"; "Relazioni degli Stati membri"; "Riesame e sviluppi ulteriori" sono state aggiunte le seguenti voci:

- "Utilizzo di CER ed ERU derivanti dalle attività di progetto per l'utilizzo nel sistema comunitario";
- "Attività di progetto";

- "Sostegno delle attività volte a creare capacità".

Decreto Legge 12 novembre 2004, n.273
G.U. n.268 del 15 novembre 2004

Disposizioni urgenti per l'applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea

Il Decreto Legge, convertito con modificazioni nella Legge 30 dicembre 2004, n.316 (*G.U. n.2 del 4 gennaio 2005*), in conformità con quanto previsto dalla Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, disciplina fino all'avvenuto recepimento della stessa:

- le modalità, i contenuti e i tempi per l'idonea presentazione delle domande di "autorizzazione ad emettere gas serra" da parte dei gestori degli impianti rientranti nelle categorie previste nella 2003/87/CE;
- la raccolta, da parte della costituita autorità nazionale competente, delle informazioni per l'assegnazione delle quote di emissione;
- le sanzioni per i gestori che omettano di presentare la domanda d'autorizzazione ad emettere gas serra o ne falsifichino i contenuti.

Legge 15 dicembre 2004, n.308

G.U. n.302 del 27 dicembre 2004

Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione

La Legge incarica il Governo a definire, entro diciotto mesi dall'entrata in vigore della stessa e senza ulteriori oneri per la finanza pubblica, i decreti legislativi necessari per il riordino, il coordinamento e l'integrazione, anche attraverso testi unici, delle disposizioni nei seguenti settori e materie:

- gestione dei rifiuti e bonifica dei siti contaminati;
- tutela dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche;
- difesa del suolo e lotta alla desertificazione;
- gestione delle aree protette, conservazione e utilizzo sostenibile di flora e fauna;
- tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente;
- procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale, per la Valutazione Ambientale Strategica e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera.

L.R. (Emilia Romagna) 23 dicembre 2004 n.26
G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni
n.10 del 12 marzo 2005

Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 22 dicembre 2011 n.21, L.R. 27 giugno 2014 n.7, L.R. 30 luglio 2015 n.13, L.R. 29 dicembre 2015 n.22, L.R. 30 maggio 2016 n.9 e L.R. 18 luglio 2017 n.14)

Per promuovere lo sviluppo sostenibile regionale assicurando l'equilibrio tra energia prodotta, suo uso razionale e capacità di carico di territorio e ambiente, in conformità a quanto stabilito a livello nazionale ed europeo, la L.R. 26/2004 regola le azioni di pianificazione e i provvedimenti operativi di Regione ed enti locali in fatto di energia. Oltre a prospezione, ricerca, coltivazione, produzione, trasformazione, stoccaggio, trasporto e distribuzione di qualsiasi forma energetica, la Legge disciplina le attività attinenti alla realizzazione e all'utilizzo di impianti, sistemi e componenti a basso consumo e ridotto impatto ambientale, nonché tutto quanto di servizio e sostegno alle stesse.

Regione ed enti locali ambiscono a:

- promuovere il risparmio, il rendimento, la razionalizzazione e il recupero energetico;

- valorizzare le risorse endogene, le rinnovabili e l'auto-produzione di elettricità e calore;
- stabilire gli obiettivi di riduzione delle emissioni e garantire compatibilità ambientale, paesaggistica e territoriale delle attività;
- incentivare la competitività regionale accrescendo sicurezza, affidabilità, continuità ed economicità degli approvvigionamenti, sviluppando innovativi progetti pubblici e migliorando efficienza, qualità, fruibilità e diffusione dei servizi;
- migliorare le prestazioni energetiche di città, edifici, impianti e processi produttivi mediante formazione, pianificazione urbanistica, sistemi di qualità e meccanismi d'accreditamento degli operatori assistiti da contributo pubblico;
- favorire gli interventi di autoregolazione e auto-conformazione da parte degli interessati;
- promuovere attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico per un maggiore sviluppo, una più alta efficienza energetica ed un minore impatto ambientale;
- tutelare utenti e consumatori, soprattutto se in territori svantaggiati o appartenenti a fasce deboli;

- rispettare gli obiettivi nazionali assunti in materia di emissioni con il recepimento delle Direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE e con la sottoscrizione del Protocollo di Kyoto del 1998.

La Legge, in conformità alle norme comunitarie e nazionali, impone a Regione ed enti di operare nel rispetto di concorrenza sui mercati e di libera circolazione dell'energia.

D.Lgs 18 febbraio 2005, n.59

G.U. n.93 del 22 aprile 2005

Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento

Il Decreto Legislativo è volto alla prevenzione e alla riduzione integrale dell'inquinamento generato dalle attività elencate nella Direttiva 96/61/CE, come quest'ultima, allo scopo di conseguire una maggiore e complessiva protezione ambientale, il D.Lgs. contiene le misure utili ad evitare oppure, qualora non sia possibile, a ridurre le emissioni in aria, acqua e suolo da parte delle attività di cui sopra.

Il Documento disciplina il rilascio, il rinnovo e il riesame della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

per gli impianti in cui si svolgono le attività specificate nella Direttiva 96/61/CE e le modalità d'esercizio degli stessi stabilimenti nel rispetto dell'AIA.

Con il D.Lgs. 59/2005 viene stabilito che l'autorità competente, nel rilasciare l'Autorizzazione Integrata Ambientale, debba tener conto di principi generali quali:

- la presenza di opportune misure, conformi alle migliori tecniche disponibili, atte a prevenire il manifestarsi di forme d'inquinamento;
- la mancanza di significativi fenomeni d'inquinamento;
- l'assenza di produzione di rifiuti, il loro completo recupero ovvero, qualora quanto sopra risulti tecnicamente ed economicamente impossibile, l'eliminazione degli stessi nel massimo rispetto dell'ambiente;
- l'impiego efficiente dell'energia;
- l'adozione di tutte le misure necessarie sia a prevenire gli incendi che a limitarne le conseguenze;
- l'esclusione, al momento della cessazione dell'attività, di qualsiasi rischio d'inquinamento ed il ripristino del sito in conformità alla vigente normativa in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

Legge 18 aprile 2005, n.62

G.U. n.96 del 27 aprile 2005

Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee.

Legge comunitaria 2004

La Legge delega il Governo ad adottare, entro diciotto mesi dalla sua vigenza, i decreti con cui dare attuazione ad un lungo elenco di Direttive non ancora recepite. Tra queste:

- 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- 2003/35/CE che prevede la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le Direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE;
- 2003/54/CE relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la Direttiva 96/92/CE;
- 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE del Consiglio;
- 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno

dell'energia e che modifica la Direttiva 92/42/CEE;

- 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale;
- 2004/101/CE recante modifica della Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi del Protocollo di Kyoto.

D.Lgs 30 maggio 2005, n.128

G.U. n.160 del 12 luglio 2005

Attuazione della direttiva 2003/30/CE relativa alla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti

Per raggiungere gli obiettivi nazionali a proposito di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, di sicurezza dell'approvvigionamento di fonti di energia rispettose dell'ambiente e di promozione delle fonti rinnovabili, il Decreto 128/2005 vuole incentivare l'impiego nei trasporti di biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili in sostituzione a diesel e benzina.

Calcolati sulla base del tenore energetico, di immissione in consumo di biocarburanti e altri carburanti

rinnovabili, espressi come percentuale del totale di diesel e benzina immessi per consumo nei trasporti, nel testo vengono fissati i seguenti obiettivi indicativi nazionali:

- entro il 31 dicembre 2005: 1,0 %;
- entro il 31 dicembre 2008: 2,5 %;
- entro il 31 dicembre 2010: 5,75 %.

Obiettivi indicativi nazionali aggiornati dall'art.1, c.367 della Legge n.296 del 27 dicembre 2006 recante "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)".

**Direttiva 2005/32/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 6 luglio 2005**

G.U.C.E n. L 191/29 del 22 luglio 2005

Relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia e recante modifica della direttiva 92/42/CEE del Consiglio e delle direttive 96/57/CE e 2000/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio

La Direttiva stabilisce una strategia per la definizione di specifiche comunitarie in materia di progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia così da agevolarne la

circolazione nel mercato interno.

In particolare, la Direttiva prevede che, per essere immessi sul mercato e/o per la messa in servizio, i prodotti che consumano energia, oggetto delle misure di esecuzione, debbano ottemperare a precise specifiche.

Il documento, che non si applica ai mezzi di trasporto di passeggeri o merci, contribuisce allo sviluppo sostenibile accrescendo l'efficienza energetica, il livello di protezione ambientale e la sicurezza d'approvvigionamento energetico.

La Direttiva, con le relative misure d'attuazione, lascia irrisolte le normative comunitarie riguardanti gestione dei rifiuti, sostanze chimiche e gas fluorinati ad effetto serra.

D.M. 27 luglio 2005

G.U. n.178 del 2 agosto 2005

Norma concernente il regolamento d'attuazione della legge 9 gennaio 1991, n.10 (articolo 4, commi 1 e 2), recante: "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"

Il Decreto definisce i principi tecnico-costruttivi, le tipologie per

l'edilizia sovvenzionata, convenzionata, pubblica e privata, allo scopo di agevolare e promuovere l'uso razionale dell'energia e il contenimento dei consumi tanto nella produzione quanto nell'utilizzo dei manufatti. La norma si applica agli edifici di nuova costruzione ed a quelli esistenti oggetto di importanti interventi di ristrutturazione qualora siano dotati di impianti di riscaldamento e/o climatizzazione.

Nelle nuove costruzioni la minimizzazione dei consumi di energia primaria viene perseguita mediante:

- l'impiego di materiali, componenti e sistemi capaci di indurre un adeguato isolamento ovvero una buona inerzia dell'involucro;
- il controllo della radiazione solare sulle superfici trasparenti;
- l'efficientamento energetico degli impianti di climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria;
- la riduzione delle dispersioni nella distribuzione di acqua calda sanitaria e di fluidi termovettori per riscaldamento e raffrescamento;
- l'uso di lampade ad alta efficienza energetica e di sistemi di regolazione automatica degli impianti di illuminazione interna ed esterna;

- l'utilizzo di sistemi di controllo, gestione e contabilizzazione degli impianti di riscaldamento, ventilazione e raffrescamento, capaci di adattare l'impianto alle diverse condizioni di carico e alle differenti esigenze degli occupanti.

Per raggiungere gli obiettivi della presente norma, sono previsti incentivi che possano condurre ad un miglioramento del comportamento energetico del patrimonio esistente.

D.Lgs 19 agosto 2005, n.192

G.U. n.222 del 23 settembre 2005

Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia

Oltre a contribuire al raggiungimento degli obiettivi di limitazione delle emissioni di gas ad effetto serra assunti con la sottoscrizione del Protocollo di Kyoto e a promuovere la competitività dei settori tecnologici più avanzati, definendo criteri, condizioni e modalità utili ad aumentare le prestazioni energetiche degli immobili, il Decreto vuole favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle rinnovabili e la diversificazione energetica.

In particolare, il testo regola:

- la metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche integrate degli immobili;
 - l'applicazione di requisiti minimi nelle prestazioni energetiche degli edifici;
 - i criteri generali per la certificazione energetica delle costruzioni;
 - le ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione;
 - i criteri per qualifica ed indipendenza dei responsabili di certificazione e ispezione degli impianti;
 - la raccolta di informazioni, esperienze, elaborati e studi necessari all'orientamento della politica energetica di settore;
 - l'uso razionale dell'energia anche mediante informazione e sensibilizzazione degli utenti, la formazione e l'aggiornamento degli operatori.
- Oltre ad imporre limiti al valore del fabbisogno di energia primaria, espresso in kWh/m²·anno, il Documento rende più rigida la redazione delle relazioni tecniche introdotta con la L.10/1991 poiché impone che i calcoli siano condotti sia per il periodo invernale che per quello estivo. Con il D.Lgs. 192/2005 comincia a diffondersi in Italia l'idea di edificio energeticamente certificato.

D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152

G.U. n.88 del 14 aprile 2006

Norme in materia ambientale

In attuazione della L.308/2004 il Decreto legislativo disciplina:

- le procedure per la valutazione ambientale strategica, la valutazione d'impatto ambientale e l'autorizzazione ambientale integrata;
- la difesa del suolo e la lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento e la gestione delle risorse idriche;
- la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati;
- la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera;
- la tutela risarcitoria contro i danni dell'ambiente.

In conformità con quanto disposto dalla L.308/2004, nel rispetto dell'ordinamento comunitario e delle attribuzioni di regioni ed enti locali, il D.Lgs.152/2006 ambisce ad accrescere il livello di qualità della vita umana attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzo accorto e razionale delle risorse naturali.

Le disposizioni sono attuate nell'ambito delle risorse umane, strutturali e finanziarie previste a legisla-

zione vigente e senza ulteriori oneri a carico della finanza pubblica.

Le norme contenute nel Decreto costituiscono attuazione:

- della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- della Direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, come modificata ed integrata con le Direttive 97/11/CE, 2003/35/CE;
- della Direttiva 96/61/CE in materia di prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento, recepita con il D.Lgs. 59/2005.

Conformemente a quanto stabilito nelle summenzionate Direttive, il Decreto Legislativo 152/2006 stabilisce che la "valutazione ambientale strategica" è predisposta a garantire che gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di piani e programmi di intervento sul territorio siano presi in considerazione durante l'elaborazione e prima dell'approvazione di questi ultimi. Per i piani e i programmi sottoposti a VAS, detta procedura costituisce parte integrante del procedimento ordinario di

adozione ed approvazione, per questo, provvedimenti privi di VAS, ove prescritta, sono da intendere nulli.

Similmente, il D.Lgs stabilisce che la "valutazione di impatto ambientale" è preordinata ad assicurare che gli effetti sull'ecosistema derivanti da realizzazione ed esercizio di opere ed interventi che possono avere un impatto rilevante sull'ambiente siano presi in considerazione durante la progettazione e prima dell'approvazione o autorizzazione di questi ultimi e comunque prima della realizzazione degli stessi. Per i progetti di opere e interventi sottoposti a VIA, detta procedura costituisce presupposto o parte integrante del procedimento ordinario di autorizzazione o approvazione, per questo, provvedimenti privi di VIA, ove richiesta, sono da intendere nulli.

D.Lgs 4 aprile 2006, n.216

G.U. n.140 del 19 giugno 2006

Attuazione delle direttive 2003/87 e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, con riferimento ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto

Il Decreto Legislativo riporta le di-

sposizioni per l'inclusione nell'ordinamento nazionale della:

- Direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas ad effetto serra nella Comunità e che modifica la Direttiva 96/61/CE;
- Direttiva 2004/101/CE recante modifica della direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto ratificato con Legge n.120 dell'1 giugno 2002.

**Direttiva 2006/32/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 5 aprile 2006**

G.U.C.E n. L 114/64 del 27 aprile 2006

Concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio

La Direttiva vuole accrescere l'efficiamento degli usi finali dell'energia in rapporto a costi-benefici:

- presentando obiettivi, meccanismi, incentivi e un quadro istituzionale, finanziario e giuridico utili a rimuovere le esistenti barriere ed imperfezioni;

- promuovendo un mercato di servizi energetici e fornendo agli utenti finali misure di miglioramento dell'efficienza energetica.

La Direttiva si applica:

- ai fornitori di soluzioni per l'efficientamento, ai distributori, ai gestori dei sistemi di distribuzione e alle società di vendita d'energia al dettaglio;
- ai clienti finali con eccezione delle imprese operanti nei settori previsti dalla Direttiva 2003/87/CE;
- alle forze armate con esclusione di attività e materiali strettamente connessi agli obiettivi primari delle stesse.

Tra gli obiettivi generali:

- l'adozione da parte degli Stati membri di un traguardo nazionale indicativo globale di risparmio energetico pari al 9% e il suo raggiungimento entro il nono anno di applicazione della 2006/32/CE;
- la stesura da parte di ogni Stato di un primo Piano d'Azione per l'efficienza energetica (PAEE) nel quale, oltre ad un obiettivo intermedio per il terzo anno d'applicazione della Direttiva, sia definita la strategia con cui raggiungere entrambi i traguardi, intermedio e globale;

- l'elaborazione da parte di ogni Stato membro di programmi e misure atte a migliorare l'efficienza energetica;
- in ogni Stato membro, l'assegnazione ad autorità o agenzie (nuove o preesistenti) del controllo generale e della responsabilità di supervisione sul quadro istituito per il raggiungimento degli obiettivi;
- trascorsi tre anni dall'applicazione della Direttiva, a seguito di esame e trasmissione dei risultati, lo sviluppo da parte della Commissione, tramite i certificati bianchi, dell'approccio del mercato all'efficientamento energetico.

La 2006/32/CE prevede l'abrogazione della precedente 93/76/CEE.

D.Lgs 8 novembre 2006, n.284

G.U. n.274 del 24 novembre 2006

Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale

Nel rispetto delle norme e dei principi dell'ordinamento comunitario e delle decisioni rese dalla Corte di giustizia dell'UE, sono adottate correzioni ed integrazioni del D.Lgs 3 aprile 2006, n.152 recante norme in materia ambientale.

In particolare, gli articoli soggetti a revisione e/o abrogazione riguardano, la sezione III della parte terza ossia la "Gestione delle risorse idriche" e la parte quarta "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinanti".

Direttiva 2006/108/CE

del Consiglio del 20 novembre 2006

G.U.C.En. L 363/414 del 20 dicembre 2006

Che adegua le direttive 90/377/CEE e 2001/77/CE in materia di energia, a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania

Posto che la Direttiva 90/377/CEE "concernente una procedura comunitaria sulla trasparenza dei prezzi al consumatore finale industriale di gas e di energia elettrica" e la Direttiva 2001/77/CE "sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità", valide oltre l'1 gennaio 2007, richiedono aggiornamenti conseguenti all'adesione alla Comunità di Bulgaria e Romania, e in considerazione del fatto che detti adattamenti non sono contenuti nell'atto di adesione o nei suoi allegati, il Consiglio allinea le suddette Direttive in ma-

teria energetica mediante l'adozione della 2006/108/CE.

D.Lgs 29 dicembre 2006, n.311

G.U. n.26 del 01 febbraio 2007

Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia

Il testo del D.Lgs 192/2005 con il quale è stata recepita la Direttiva 2002/91/CE, a poco più di un anno dalla sua entrata in vigore, avvenuta l'8 ottobre 2005, viene significativamente modificato dal Decreto Legislativo n.311 del 2006.

Con la modifica del titolo V della Costituzione che rende l'energia questione concorrente tra Stato e Regioni, i provvedimenti di cui sopra, imponendo limiti progressivamente più severi, dal 2006 fino al 2010, tanto in merito al fabbisogno d'energia primaria per la climatizzazione quanto a proposito delle trasmittanze delle componenti dell'involucro degli immobili, rappresentano la cornice normativa all'interno della quale le Regioni possono muoversi per sviluppare la propria legislazione sul rendimento energetico in edilizia.

Nel tentativo di conseguire un sostanziale contenimento dei consumi energetici, a seguito delle apportate modifiche, le istruzioni contenute nei Decreti, salvo specifiche esclusioni/eccezioni, devono applicarsi:

- alla progettazione e realizzazione di nuovi immobili, dei relativi impianti, di nuovi impianti installati in edifici esistenti, delle opere di ristrutturazione di edifici ed impianti esistenti;
- all'esercizio, al controllo, alla manutenzione e all'ispezione degli impianti termici degli edifici;
- alla certificazione energetica.

In caso di ristrutturazione le Direttive contemplano un'applicazione graduale dei requisiti minimi prestazionali a seconda del tipo d'intervento. In particolare, sono previsti i seguenti gradi d'applicazione:

- applicazione integrale a tutto l'edificio nel caso di:
 - ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di immobili esistenti con S.U. maggiore a 1000 m²;
 - demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di immobili esistenti con S.U. maggiore a 1000 m²;

- applicazione integrale, ma limitata al solo ampliamento dell'edificio nel caso in cui quest'ultimo risulti volumetricamente superiore al 20% dell'intero immobile esistente;
 - applicazione limitata al rispetto di precisi parametri, livelli prestazionali e prescrizioni, nel caso di interventi quali:
 - ristrutturazioni totali o parziali, manutenzione straordinaria dell'involucro e ampliamenti volumetrici all'infuori di quanto già previsto;
 - nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici in edifici esistenti;
 - sostituzione generatori di calore.
- Sono esclusi dall'applicazione dei Decreti legislativi:
- gli immobili compresi nell'ambito della disciplina di beni culturali e paesaggistici, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni portasse ad un'alterazione inaccettabile del carattere storico-artistico;
 - i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali, nel caso in cui gli ambienti siano riscaldati per esigenze produttive o impiegando reflui energetici alternativi non utilizzabili;

- i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m²;
- gli impianti installati per i fini produttivi perseguiti nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi civili.

D.Lgs 8 febbraio 2007, n.20

G.U. n.54 del 06 marzo 2007

Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica alla direttiva 92/42/CEE

Nell'intento di aumentare l'efficienza energetica e la sicurezza d'approvvigionamento, ma anche ai fini della tutela ambientale, sulla base della domanda di calore utile, del risparmio di energia primaria e delle condizioni climatiche nazionali, il D.Lgs. 20/2007 introduce misure per la promozione e lo sviluppo della cogenerazione ad alto rendimento di calore ed energia.

Definita la cogenerazione come quell'unico processo atto a generare simultaneamente energia:

- termica ed elettrica;
- termica e meccanica;
- termica, elettrica e meccanica;

il Decreto Legislativo limita il pro-

prio ambito d'applicazione ai seguenti tipi di unità:

- turbina a gas a ciclo combinato con recupero di calore;
- turbina a vapore a contropressione;
- turbina di condensazione a estrazione di vapore;
- turbina a gas con recupero di calore;
- motore a combustione interna;
- microturbine;
- motori Stirling;
- pile a combustibile;
- motori a vapore;
- cicli Rankine a fluido organico;
- ogni altro tipo di tecnologia o combinazione di tecnologie che rientra nelle definizioni di cogenerazione.

D.Lgs 06 novembre 2007, n.201

G.U. n.261 del 09 novembre 2007

Attuazione della direttiva 2005/32/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia

Il Decreto, che non interessa i mezzi di trasporto di passeggeri o merci, stabilisce un quadro per l'immissione sul mercato, la messa in servizio e la libera circolazione dei prodotti che dipendono da uno stimolo energetico per funzionare secondo l'uso cui

sono destinati ovvero di quei prodotti per la generazione, il trasferimento la misurazione di energia.

Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna n.141 del 14 novembre 2007 *Proposta della Giunta regionale in data 10 gennaio 2007, n.6*

Approvazione del Piano Energetico Regionale

In data 14 novembre 2007, l'Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna approva il documento denominato "Piano Energetico Regionale".

Attraverso il PER la Regione vuole promuovere un programma di sviluppo sostenibile che ambisce a:

- garantire corrispondenza tra attività energetiche e capacità di carico territoriale ed ambientale;
- promuovere il risparmio energetico nei settori della produzione, della residenza e della mobilità;
- impiegare efficientemente le risorse;
- valorizzare le fonti rinnovabili;
- ridurre l'uso dell'energia fossile.

Il piano è predisposto in modo tale da far convergere verso lo stesso sia l'impegno istituzionale che l'autonomo apporto di forze economiche e sociali. Detta sinergia risulta indispensabile per affrontare compiuta-

mente la complessità degli elementi che determinano la sostenibilità dello sviluppo stesso:

- *sostenibilità ambientale*: rispetto del protocollo di Kyoto, diminuzione delle emissioni di CO₂ e riduzione d'impiego delle fonti fossili;
- *sostenibilità economica*: promozione della presenza/permanenza di imprenditori capaci di cogliere le opportunità date dal mercato energetico, sviluppo di nuove condizioni di reddito e di lavoro;
- *sostenibilità sociale*: incremento delle condizioni di benessere della popolazione, aumento del rendimento energetico di edifici, prodotti ed elettrodomestici, risparmio in termini di consumi e tariffe;
- *sostenibilità democratica*: assunzione delle decisioni in modo trasparente, partecipato, consensuale.

Nel PER, tenuto conto dello stato del sistema energetico regionale e delle previsioni sulla sua tendenziale e spontanea evoluzione nel medio-lungo periodo, sono definiti gli obiettivi generali di politica energetica e le relative linee d'intervento.

Il Piano Energetico Regionale, che viene attuato mediante piani triennali d'azione approvati dal Consiglio

su proposta della Giunta regionale, ha durata decennale ma può essere aggiornato in conseguenza di consistenti variazioni del sistema energetico e dunque dei traguardi previsti, ovvero per rendere questi ultimi conformi agli impegni nazionali sui cambiamenti climatici e sulla diffusione delle rinnovabili.

Nel perseguire le finalità di sviluppo sostenibile, Regione ed Enti locali pongono a base del rispettivo programma d'intervento i seguenti obiettivi generali:

- accresce il rendimento energetico di edifici, processi produttivi, prodotti e manufatti che trasformano ed utilizzano energia;
- promuovere l'impiego del calore prodotto dalle centrali turbogas nelle reti di teleriscaldamento per uso civile o industriale;
- agevolare sviluppo e valorizzazione di risorse endogene, fonti rinnovabili e sistemi di autoproduzione di elettricità e calore;
- promuovere sistemi e tecnologie per recupero, stoccaggio e smaltimento controllato dei gas climalteranti;
- sviluppare le produzioni energetiche locali di origine agricola, forestale ed agroalimentare;

- stimolare il miglioramento delle prestazioni energetiche ed ambientali nel settore dei trasporti;
- definire obiettivi di riduzione delle emissioni e assicurare compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività energetiche;
- contribuire ad elevare sicurezza, affidabilità, continuità ed economicità degli approvvigionamenti;
- appoggiare la crescita dei livelli di efficienza, qualità e fruibilità dei servizi di pubblica utilità e di quelli per l'utenza finale;
- promuovere l'incremento delle prestazioni di insediamenti produttivi, sistemi urbani e territoriali;
- sostenere ricerca e innovazione per la riconversione degli impianti energetici in sistemi ad alta efficienza che usino le rinnovabili;
- sviluppare progetti formativi, sistemi di qualità aziendale e di accreditamento degli operatori;
- favorire gli interventi di autoregolazione e autoconformazione da parte degli interessati;
- promuovere ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico per lo sviluppo e la diffusione di sistemi ad alta efficienza e ridotto impatto ambientale;
- sostenere forme di partenariato pubblico-privato su progetti di ricerca, di innovazione, di filiera e di riqualificazione energetica;
- tutelare utenti e consumatori, soprattutto se appartenenti a fasce socialmente deboli o se residenti in zone svantaggiate;
- assumere gli obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni nel rispetto di quanto stabilito dalle Direttive europee 1999/30/CE, 2000/69/CE e dal protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici;
- assumere gli obiettivi della Commissione Europea circa le emissioni, il risparmio energetico e la diffusione delle fonti rinnovabili;
- promuovere interventi per il superamento degli obiettivi di Kyoto così da prevenire i futuri mutamenti climatici e ridurre le conseguenze sanitarie delle emissioni.

D.Lgs 16 gennaio 2008, n.4

G.U. n.24 del 29 gennaio 2008

Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale

Il D.Lgs. 4/2008 apporta notevoli innovazioni alla la Parte II del De-

creto Legislativo n.152 del 3 aprile 2006. In particolare, le introdotte modificazioni hanno consistenti effetti sull'azione amministrativa di Stato, Regioni ed Enti Locali in materia di Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione d'Impatto Ambientale. La necessità di procedere ad una completa riscrittura della Parte II del D.Lgs. 152/2006 relativa a VAS, VIA ed IPPC dipende dalla volontà di correggere gli inadempimenti riguardo alle pertinenti Direttive europee e i vizi rispetto alle previsioni della Legge n.308 del 15 dicembre 2004.

Oltre ad un pieno e giusto recepimento delle Direttive comunitarie in materia di VAS, VIA ed IPPC, il D.Lgs. 4/2008 consente di eliminare quelle incertezze sull'attribuzione delle competenze che condurrebbero ad inevitabili contenziosi in sede europea e a ricorsi in sede giurisdizionale. Tra i vizi e le inadempienze della superati grazie al D.Lgs. n.4 del gennaio 2008 è possibile ricordare:

- eliminazione dell'erronea assimilazione delle discipline relative a VAS, VIA ed IPPC;
- corretto recepimento degli ambiti d'applicazione di VAS e VIA, conformemente alle Direttive europee;

- precisa individuazione delle competenze statali e regionali in materia di VAS e di VIA;
- esplicita previsione di norme di coordinamento e semplificazione dei procedimenti;
- strutturazione delle modalità d'informazione e partecipazione dei cittadini ai procedimenti di VAS e VIA;
- definizione di analoghi modelli procedurali di VAS e di VIA sia a livello statale che regionale;
- abrogazione delle norme previgenti in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

Dal Decreto del 2008 emerge l'esigenza di abrogare le disposizione della Parte II del D.Lgs. 152/2006 e di far venir meno, dal 13 febbraio 2008 (entrata in vigore dell'aggiornamento), ogni loro efficacia, anche rispetto a procedimenti in essere.

Con decorrenza 13 febbraio 2008 ha inizio un periodo di ultrattività delle norme regionali in materia di VAS e VIA di massimo dodici mesi. Durante detto lasso di tempo, le Regioni provvedono ad adeguare la propria normativa, continuando a dar applicazione alle proprie disposizioni. Il D.Lgs. 4/2008 non contempla l'ipotesi di far retroagire l'effetto abro-

gativo delle disposizioni in quanto ciò apparirebbe in contrasto con i principi generali dell'ordinamento e annullerebbe tutti gli atti posti in essere in vigore delle stesse.

Nel caso in cui una Regione non sia dotata di una disciplina vigente in materia di VAS e VIA deve applicarsi il D.Lgs. 4/2008 fino all'attuazione di norme regionali in materia.

Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna n.156 del 04 marzo 2008

Proposta della Giunta regionale in data 16 novembre 2007, n.1730

Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici

In data 04 marzo 2008, l'Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna approva il documento denominato "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici".

In vigore dall'1 luglio 2008, nell'intento di sostenere il risparmio energetico, l'uso efficiente delle risorse, l'integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici nonché per concorrere alla riduzione delle emissioni

climalteranti, secondo quanto stabilito dal protocollo di Kyoto, il provvedimento in oggetto, in ambito regionale, regola:

- l'applicazione di requisiti minimi di resa energetica degli immobili e degli impianti in essi installati;
- le modalità di valutazione energetica di edifici ed impianti;
- il rilascio dell'attestato di certificazione energetica degli edifici;
- il sistema di accreditamento degli operatori per la certificazione energetica degli immobili;
- l'esercizio e la manutenzione degli edifici e degli impianti;
- il sistema informativo per il monitoraggio dell'efficienza energetica di edifici ed impianti;
- le misure atte a favorire l'efficientamento energetico e la riduzione delle emissioni climalteranti.

Nell'atto d'indirizzo, per il concreto raggiungimento dei previsti obiettivi, si raccomanda alla Regione di sostenere attivamente forme di collaborazioni con Province, Comuni, Università, istituti di ricerca, associazioni di consumatori, proprietari ed inquilini di immobili, organizzazioni di imprese e di operatori edili.

I requisiti minimi prestazionali di edifici ed impianti contenuti nell'atto di indirizzo, in conformità alle vigenti disposizioni nazionali e comunitarie, si applicano alla progettazione/realizzazione degli specifici interventi edilizi e trovano:

- *applicazione integrale*: nella costruzione di nuovi edifici e dei relativi impianti, nella totale demolizione e ricostruzione di immobili esistenti, nella ristrutturazione integrale di edifici con S.U. superiore a 1000 m²;
- *applicazione integrale ma limitata al solo ampliamento*: se il volume a temperatura controllata della nuova porzione di edificio risulta superiore al 20% della cubatura esistente, in tutti i casi in cui l'ampliamento superi gli 80 m²;
- *applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni*: nel caso di interventi sull'esistente non ricompresi tra i precedenti, ossia:
 - ampliamenti con volume a temperatura controllata della nuova porzione non superiore al 20% della cubatura esistente e tutti i casi in cui l'ampliamento risulti inferiore agli 80 m²;

- ristrutturazione di immobili di S.U. inferiore o uguale a 1000 m²;
- manutenzione straordinaria dello involucro edilizio;
- recupero di sottotetti;
- installazione o ristrutturazione di impianti in edifici esistenti;
- rimpiazzo di generatori di calore.

Sentita la Commissione competente, con successivi atti di Giunta è previsto che criteri generali, metodologie di calcolo ed allegati contenuti nel provvedimento possano essere modificati in ragione:

- dello sviluppo tecnico-scientifico;
- dei risultati emersi dal monitoraggio sul raggiungimento dei previsti obiettivi in materia di efficientamento energetico;
- dell'evoluzione del quadro normativo regionale, nazionale ed europeo;
- della riduzione dei consumi energetici nella climatizzazione estiva e nell'illuminazione degli ambienti;
- della necessità di introdurre miglioramenti dei requisiti minimi di resa energetica degli edifici.

L'atto esclude dall'applicazione dei requisiti minimi le seguenti categorie di edifici ed impianti:

- i fabbricati isolati con S.U. totale inferiore a 50 m²;

- gli immobili ricadenti nell'ambito dei beni culturali e del paesaggio, ovvero quelli di valore storico, architettonico e culturale individuati dalla pianificazione urbanistica, nel caso in cui le prescrizioni comportino l'alterazione del loro carattere storico-artistico;
- i fabbricati industriali, artigianali e agricoli riscaldati in funzione della produzione o utilizzando reflui altrimenti non impiegabili;
- gli impianti ad uso produttivo parzialmente impiegati per usi civili.

**Direttiva 2008/28/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
dell'11 marzo 2008**

G.U.C.E n. L 81/48 del 20 marzo 2008
**Che modifica la direttiva 2005/32/CE
relativa all'istituzione di un quadro
per la progettazione ecocompatibile
dei prodotti che consumano energia,
nonché la direttiva 92/42/CEE del
Consiglio e le direttive del Parla-
mento europeo e del Consiglio 96/57/
CE e 2000/55/CE, per quanto riguarda
le competenze di esecuzione conferite
alla Commissione**

La Direttiva 2008/28/CE introduce misure esecutive che fissano specifiche

per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia e prevede regole per il periodo transitorio come pure disposizioni in relazione al bilanciamento dei vari aspetti ambientali.

D.Lgs 30 maggio 2008, n.115

G.U. n.154 del 03 luglio 2008

**Attuazione della direttiva 2006/32/CE
relativa all'efficienza degli usi finali
dell'energia e i servizi energetici e
abrogazione della direttiva 93/76/CEE**

Per accrescere la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e per tutelare l'ambiente attraverso la diminuzione delle emissioni climalteranti, con il D.Lgs. 115/2008 viene definito un quadro di misure volte a migliorare l'efficienza degli usi finali dell'energia sotto il profilo costi e benefici. Segnatamente, il Decreto:

- oltre al quadro istituzionale, finanziario e giuridico, stabilisce obiettivi, meccanismi e incentivi utili a rimuovere barriere ed imperfezioni che ostacolano l'efficiente uso finale dell'energia;
- agevola lo sviluppo di un mercato dei servizi energetici e la fornitura di misure di efficientamento energetico per gli utenti finali.

Il Decreto Legislativo si applica:

- ai distributori, ai gestori dei sistemi di distribuzione, alle società di vendita al dettaglio di energia e ai fornitori di misure di miglioramento dell'efficienza energetica;
- agli utenti finali;
- alle Forze armate nel caso in cui l'applicazione della norma non risulti in contrasto con l'obiettivo primario delle loro attività.

Il D.Lgs. non interessa le imprese rientranti nelle categorie previste dalla 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissione di gas nella Comunità.

Il Decreto n.115 del 2008 stabilisce che gli obiettivi indicativi nazionali di risparmio energetico vengano individuati nei Piani d'Azione sull'Efficienza Energetica predisposti in conformità alla 2006/32/CE.

Decreto Legge 25 giugno 2008, n.112
G.U. n.147 del 25 giugno 2008

Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria

Il Decreto Legge, convertito con modificazioni nella Legge 6 agosto 2008,

n.133 (*G.U. n.195 del 21 agosto 2008*), contiene le misure necessarie ed urgenti per attuare un intervento organico diretto a:

- controllare l'indebitamento netto delle amministrazioni pubbliche affinché, nel periodo 2008-2011, rimanga entro determinate percentuali;
- mantenere, nel suddetto quadriennio, il rapporto debito/PIL all'interno di prestabiliti valori;
- incrementare il PIL attraverso nuovi investimenti in materia di innovazione e ricerca, sviluppo imprenditoriale, efficientamento e diversificazione delle fonti energetiche, potenziamento dell'amministrazione pubblica e rilancio delle privatizzazioni, edilizia residenziale e sviluppo delle città;
- accrescere il tasso d'incremento del PIL mediante interventi utili a semplificare ed accelerare le procedure amministrativo-giurisdizionali che incidono sul potere d'acquisto delle famiglie, sul costo della vita, sulle attività d'impresa, sui rapporti di lavoro e sulla crescita economica e sociale.

In particolare, per quanto concerne la "Stratega energetica nazionale" il Decreto prevede che il Consiglio

dei Ministri, su proposta del Ministro dello sviluppo economico, indichi entro sei mesi le priorità di breve e di lungo periodo e che definisca le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- differenziazione di fonti ed aree d'approvvigionamento energetico;
- miglioramento della competitività del sistema energetico nazionale e sviluppo delle infrastrutture;
- promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficientamento energetico;
- realizzazione di impianti di produzione di energia nucleare;
- sviluppo della ricerca sul nucleare di quarta generazione o da fusione;
- incremento degli investimenti in ricerca e sviluppo, partecipazione ad accordi internazionali di cooperazione tecnologica;
- sostenibilità ambientale nella produzione e negli usi dell'energia, riduzione delle emissioni;
- garanzia nella protezione sanitaria di popolazione e lavoratori.

Con il Decreto vengono abrogati i commi 3 e 4 dell'art.6 del D.Lgs. n.192 del 2005 che prevedevano l'obbligo di allegare l'attestato di prestazione energetica all'atto notarile in caso di compravendita o locazione di un

immobile. Permane l'obbligo di consegna, da parte del soggetto venditore, dell'attestato di certificazione energetica all'acquirente.

L.R. (Emilia Romagna) 30 giugno 2008, n.10

G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni n.37 del 13 settembre 2008

Misure per il riordino territoriale, l'autoriforma dell'amministrazione e la razionalizzazione delle funzioni

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 19 dicembre 2008 n.22, L.R. 23 luglio 2009 n.9, L.R. 4 novembre 2009 n.17, L.R. 23 luglio 2010 n.7, L.R. 23 dicembre 2011 n.23, L.R. 22 dicembre 2011 n.21, L.R. 26 luglio 2012 n.9, L.R. 21 dicembre 2012 n.21, L.R. 25 luglio 2013 n.9)

La Regione, per rafforzare l'efficacia delle politiche pubbliche, ed in particolare di quelle volte al raggiungimento di obiettivi condivisi con Province, Comuni e Comunità montane, attraverso la L.R. n.10 del giugno 2008, introduce precise misure di riforma organizzativa e funzionale che, da un lato, elevano il livello di qualità delle prestazioni, dall'altro, riducono gli oneri organizzativi, procedurali e finanziari.

Nello specifico la Regione ambisce a raggiungere i seguenti obiettivi:

- riordino territoriale, tanto attraverso la riforma e la valorizzazione delle Comunità montane quanto attraverso l'incentivazione delle Unioni di Comuni;

- riconfigurazione dell'assetto funzionale tra i livelli di governo:
 - sostegno al superamento delle criticità gestionali e della sovrapposizione dei livelli;
 - stimolo allo sviluppo della qualità complessiva delle prestazioni dei diversi livelli di governo;
 - promozione della ricerca di indicatori utili a verificare l'efficacia del D.P.E.F. per una maggiore autonomia finanziaria e di bilancio;
- razionalizzazione organizzativa, in particolare:
 - efficientamento del sistema delle partecipazioni societarie, sulla base del principio dell'interesse pubblico prevalente e sulla riduzione degli oneri;
 - semplificazione del sistema degli enti pubblici sub-regionali con conseguente riduzione degli oneri finanziari e amministrativi;
 - revisione dei meccanismi procedurali e decisionali per una loro più alta efficacia e rapidità.

In attuazione dei principi di sussidiarietà, adeguatezza, differenziazione e semplificazione istituzionale, previa ricognizione dell'assetto esistente, nella L.R. n.10 del 2008, vengono formulate precise proposte

di riallocazione delle funzioni in relazione alla natura delle stesse e alle esigenze connesse ad una efficace organizzazione sul territorio.

**Direttiva 2008/92/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 22 ottobre 2008**

G.U.C.E n. L 298/9 del 07 novembre 2008

Concernente una procedura comunitaria sulla trasparenza dei prezzi al consumatore finale industriale di gas e di energia elettrica (rifusione)

La Direttiva richiede ad ogni Stato membro di adottare tutte le misure indispensabili a far sì che ogni impresa fornitrice di gas e/o di elettricità a consumatori finali di tipo industriale, nei modi e nei tempi indicati all'interno dello stesso documento, comunichi all'Eurostat:

- prezzi e condizioni di vendita di gas ed energia elettrica;
- vigenti sistemi di prezzi;
- ripartizione dei consumatori e dei relativi volumi per categorie di consumo (a mero fine statistico).

Ogni 1° gennaio ed ogni 1° luglio le imprese fornitrici di gas e/o di elettricità, secondo quanto previsto dalla Direttiva, sono tenute a rilevare i dati richiesti per poi

trasmetterli, entro due mesi, all'istituto statistico della Comunità europea. Quest'ultimo, entro i mesi di maggio e novembre di ogni anno, deve provvedere a pubblicare, in maniera appropriata, i prezzi medi nazionali del gas e dell'energia elettrica per usi industriali negli Stati membri nonché i sistemi di prezzi utilizzati per la loro elaborazione.

D.P.R. 02 aprile 2009, n.59

G.U. n.132 del 10 giugno 2009

Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia

Per accrescere le prestazioni energetiche degli immobili in modo da:

- favorire sviluppo, valorizzazione ed integrazione delle rinnovabili e della diversificazione energetica;
- concorrere al conseguimento degli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni climalteranti stabiliti dal protocollo di Kyoto;
- promuovere, con lo sviluppo tecnologico, la competitività dei reparti più avanzati;

ma anche per garantire un'applicazio-

ne omogenea, coordinata ed immediata, su tutto il territorio italiano, delle norme relative all'efficientamento energetico degli edifici, il D.P.R. 59/2009 definisce criteri generali, metodologie di calcolo e requisiti minimi (da applicare "nel residenziale" anche in caso di ristrutturazione) per le prestazioni:

- degli edifici;
 - degli impianti termici per la climatizzazione invernale;
 - degli impianti termici per la produzione d'acqua calda sanitaria;
- e prevede che analoghi contenuti vengano integrati, mediante successivi provvedimenti, per quanto concerne:
- gli impianti termici per la climatizzazione estiva;
 - gli impianti d'illuminazione artificiale del settore terziario.

Direttiva 2009/28/CE

del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009

G.U.C.E n. L 140/16 del 05 giugno 2009

Sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE

La Direttiva 2009/28/CE definisce un quadro comune per la promozione del-

le fonti energetiche rinnovabili. Il documento definisce, in particolare:

- obblighi nazionali sulla quota d'energia da fonti rinnovabili in rapporto al consumo finale lordo;
- imposizioni sull'impiego delle rinnovabili nel settore dei trasporti;
- norme sui trasferimenti statistici tra i Paesi della comunità;
- regole in merito a progetti comuni tra Stati membri e con Paesi terzi;
- norme sulle garanzie d'origine;
- disposizioni riguardo le procedure amministrative e legislative;
- regole in materia d'informazione e formazione;
- norme sull'accesso alla rete elettrica per l'energia da rinnovabili;
- criteri di sostenibilità per biocarburanti e bioliquidi.

La 2009/28/CE stabilisce che ogni Membro della Comunità, anche attraverso la promozione e l'incoraggiamento dell'efficientamento e del risparmio energetico, debba assicurare che, entro il 2020, la propria quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia, calcolata conformemente a quanto indicato, sia pari o superiore al prestabilito, specifico, obiettivo nazionale (per l'Italia definito al 17%).

È previsto che il raggiungimento di ogni singolo, obbligatorio, obiettivo nazionale concorra al conseguimento, nel 2020, del predefinito traguardo generale ossia ad una quota d'energia da fonti rinnovabili pari ad almeno il 20% del consumo finale lordo dell'intera Comunità.

Nella Direttiva è contemplato che, per conseguire l'obiettivo, ogni Nazione abbia facoltà di applicare:

- regimi di sostegno;
- misure di cooperazione tra Stati membri e/o con Paesi terzi.

La 2009/28/CE impone ad ogni Paese della Comunità di garantire anche che, al 2020, la propria quota d'energia da fonti rinnovabili in tutti gli ambiti del settore dei trasporti, calcolata secondo quanto indicato, copra almeno il 10% del consumo finale d'energia del medesimo settore.

Nel testo la Commissione s'impegna, entro il 31/12/2012, a valutare l'opportunità d'integrare la disciplina in materia di "trasporti" con:

- una proposta che permetta, a determinate condizioni, di valutare l'intera quantità di elettricità proveniente da fonti rinnovabili usata per alimentare tutti i tipi di veicolo elettrico;

- una proposta di metodo di calcolo del contributo dell'idrogeno, proveniente da rinnovabili, nel mix complessivo di combustibili.

La Direttiva prevede che, in maniera conforme al modello che sarà presentato entro il 30 giugno 2009, ogni Stato membro presenti alla Commissione, non più tardi del 30 giugno 2010, un proprio Piano d'Azione nazionale per le energie rinnovabili nel quale siano fissati gli obiettivi per la quota di energia da fonti rinnovabili consumata nel settore dei trasporti, dell'elettricità e del riscaldamento e raffreddamento nel 2020.

La 2009/28/CE contiene abrogazioni parziali delle Direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE con decorrenza 1 aprile 2010 e la loro completa abolizione dal 1 gennaio 2012.

**Direttiva 2009/29/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 23 aprile 2009**

G.U.C.E n. L 140/63 del 05 giugno 2009

**Che modifica la direttiva 2003/87/CE
al fine di perfezionare ed estendere il
sistema comunitario per lo scambio di
quote di emissione di gas a effetto serra**

La Direttiva 2003/87/CE, che disciplina il sistema di scambio di quo-

te di emissioni di gas climalteranti nella Comunità allo scopo di coadiuvare, nel rispetto di costi ed efficienza economica, le strategie utili alla riduzione delle stesse, oltre che nell'intento di promuovere un'ulteriore riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra per contribuire al raggiungimento dei livelli d'abbattimento ritenuti scientificamente necessari per evitare cambiamenti climatici pericolosi, attraverso l'introduzione di apposite disposizioni viene aggiornata e modificata dalla 2009/29/CE al fine di valutare ed attuare un ancor più rigoroso impegno della Comunità (superiore al 20%) in materia di riduzioni.

Detta implementazione, conformemente agli impegni di riduzione approvati dal Consiglio europeo nel marzo 2007, vuole anticipare l'approvazione da parte della Comunità di un auspicato e necessario accordo internazionale sui cambiamenti climatici che conduca ad ancora più alte riduzioni delle emissioni, nell'ordine del 30%.

Tra i motivi che hanno condotto alla necessità di adeguare la Direttiva 2003/87/CE è possibile menzionare il rapporto di valutazione del gruppo intergovernativo sui cambiamenti

climatici (IPCC) nel quale si sottolinea come per il raggiungimento dell'obiettivo di contenimento del riscaldamento globale a 2°C entro la fine del secolo sia necessaria la stabilizzazione delle emissioni climalteranti a partire dal 2020. In ragione di questo, nella speranza di una rapida e maggiore collaborazione tra i Paesi industrializzati e di un più alto coinvolgimento da parte di quelli in via di sviluppo, la Comunità europea ha deciso di intensificare il proprio impegno per giungere gradualmente ad una riduzione delle emissioni climalteranti, rispetto ai livelli del 1990, di almeno il 30% entro il 2020 e di un valore compreso tra il 60 e l'80% entro il 2050.

La Direttiva 2009/29/CE stabilisce un nuovo quantitativo comunitario di quote d'emissione, in particolare è previsto che, a decorrere dal 2013, le suddette si riducano di un fattore lineare pari all'1,74% rispetto al quantitativo medio annuo totale rilasciato dagli Stati membri in conformità alle assegnazioni fatte dalla Commissione per il periodo 2008-2012. È previsto che il fattore lineare di cui sopra, in vista di una Decisione entro il 2025, possa essere

riesaminato dalla Commissione attraverso proposta al Parlamento europeo e al Consiglio a decorrere dal 2020.

D.M. 26 giugno 2009

G.U. n.158 del 10 luglio 2009

Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

Ai sensi e per le finalità del D.Lgs. n.192 del 2005, per un'applicazione omogenea, coordinata ed immediatamente operativa della certificazione energetica degli immobili sul territorio nazionale, il D.M. 26 giugno 2009 definisce sia le Linee guida per la certificazione energetica che gli strumenti di raccordo, concertazione e cooperazione tra Stato e Regioni. Conformemente a quanto stabilito dalla Direttiva 2002/91/CE, oltre che per promuovere adeguati livelli di qualità dei servizi di certificazione, le Linee guida contenute nel Decreto sono fissate al fine di assicurare, in ambito nazionale, la fruibilità, la diffusione e la comparabilità delle certificazioni oltre che per garantire gli interessi degli utenti.

Il D.M., in accordo con quanto stabilito dal Decreto Legislativo 192/05, prevede che Regioni e Province autonome che abbiano già recepito la

2009/91/CE adottino misure per un graduale ravvicinamento dei propri strumenti di certificazione con le Linee guida. Queste ultime sono invece da applicare integralmente da parte di Regioni e delle Province autonome ancora sprovviste di una specifica legislazione in materia.

Di seguito gli elementi che il D.M. indica come fondamentali per la certificazione energetica degli edifici:

- dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio;
- valori vigenti a norma di legge;
- riferimenti o classi prestazionali che consentano ai cittadini di valutare e rafforzare le prestazioni;
- suggerimenti sugli interventi più significativi e convenienti per il miglioramento delle prestazioni;
- norme tecniche di riferimento;
- metodologie di calcolo;
- requisiti professionali e criteri per assicurare la qualificazione e l'indipendenza dei soggetti preposti alla certificazione energetica;
- validità temporale dell'attestato;
- norme sull'aggiornamento dell'attestato a seguito di interventi di miglioramento della prestazione ovvero di controlli che accertino il degrado della medesima.

Le Linee guida stabilite con il D.M. definiscono un sistema di certificazione energetica che, fornendo tra l'altro adeguate indicazioni sulla qualità degli immobili e prevedendo strumenti di chiara ed immediata comprensione, consente di:

- considerare le prestazioni degli immobili in caso di loro acquisto e/o locazione;
- valutare l'economicità nella realizzazione di interventi di riqualificazione delle abitazioni;
- istituire un omogeneo sistema di classificazione degli immobili a livello nazionale;
- scegliere tra diverse metodologie di calcolo della prestazione energetica quella più appropriata in funzione delle caratteristiche dell'immobile e del livello di approfondimento richiesto;
- minimizzare, grazie a metodi semplificati, gli oneri a carico dei cittadini.

Indipendentemente dalla presenza o meno di impianti dedicati a servizi energetici per i quali è previsto il calcolo prestazionale, il D.M. stabilisce che la certificazione debba essere applicata a tutti gli edifici (D.P.R. 412/93) adibiti a:

- residenza e assimilabili;
- uffici e assimilabili;
- ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili;
- attività ricreative o di culto e assimilabili;
- attività commerciali e assimilabili;
- attività sportive;
- attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- attività industriali, artigianali e assimilabili.

Sono esclusi dalla classificazione i box, le cantine, le autorimesse, i parcheggi multipiano, i depositi, le strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, se non limitatamente alle porzioni adibite ad uffici, purché scorporabili agli effetti dell'isolamento termico.

Lo stesso D.M. prevede che, nel caso di immobili nei quali coesistono porzioni adibite a diversi usi, se non è possibile trattare separatamente le diverse zone termiche, l'edificio viene valutato e classificato secondo la destinazione d'uso prevalente in termini di volume riscaldato.

All'interno delle Linee guida per la certificazione energetica degli edifici, al fine di esprimere la prestazione energetica complessiva di un

immobile, viene proposta la seguente relazione:

$$EP_{gl} = EP_i + EP_{acs} + EP_e + EP_{ill}$$

in cui:

- EP_{gl} = indice prestazione energetica globale;
- EP_i = indice prestazione energetica per la climatizzazione invernale;
- EP_{acs} = indice prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria;
- EP_e = indice prestazione energetica per la climatizzazione estiva;
- EP_{ill} = indice prestazione energetica per l'illuminazione artificiale.

Il D.M. 26 giugno 2009 rappresenta il momento in cui la certificazione energetica, condotta da soggetti indipendenti, diventa obbligatoria su tutto il territorio nazionale.

L.R. (Emilia Romagna) 6 luglio 2009, n.6

G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni n.45 del 21 novembre 2009

Governo e riqualificazione solidale del territorio

(Modificata ed integrata mediante: L.R. 21 dicembre 2017 n.24)

Oltre a definire nuove norme in materia di qualificazione del patrimonio edilizio abitativo, la L.R. n.6 del

luglio 2009 apporta importanti modifiche sia alla L.R. n.19/1998 che alla L.R. n.20/2000.

Molto sinteticamente, al titolo I la L.R. n.6 del 2009 corregge le "norme in materia di riqualificazione urbana" sottolineando come la promozione della riqualificazione urbana, la più equilibrata distribuzione di servizi e infrastrutture, il miglioramento della qualità ambientale e architettonica dello spazio urbano debbano essere attuati nel quadro dei principi stabiliti dalla normativa vigente ed in maniera coerente con quanto previsto dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica così da eliminare concretamente le condizioni di abbandono e degrado edilizio, ambientale e sociale che interessano i contesti urbanizzati. Oltre ad agevolare, attraverso l'istituzione di processi partecipativi e laboratori di urbanistica, una maggiore presenza dei cittadini nella definizione degli obiettivi di riqualificazione, la L.R. 6/2009 incentiva un maggior ricorso da parte dei Comuni a procedure concorsuali che consentano la scelta dei progetti che, caso per caso, meglio corrispondano alle reali esigenze riscontrate.

A seguito delle modifiche, l'elaborazione e l'approvazione dei programmi di riqualificazione urbana, disciplinati attraverso la L.R. 19/1998, continuano a trovare applicazione nei Piani Regolatori Generali (PRG) approvati nell'osservanza della L.R. n.47 del 7 dicembre 1978 (Tutela e uso del territorio) e, fino all'approvazione del Piano Strutturale Comunale (PSC), in conformità alla L.R. n.20 del 24 marzo 2000 (Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio). Oltre a prevedere che l'approvazione di eventuali programmi di riqualificazione, in variante agli strumenti di pianificazione, trovi applicazione nei limiti previsti dalla L.R. 20/2000, l'aggiornamento sottolinea come, a seguito dell'approvazione del PSC, nel rispetto delle integrazioni apportate, gli interventi di riqualificazione urbana vengano disciplinati dalla stessa L.R. n.20 del 24 marzo 2000. La L.R. 19/1998 è infine modificata anche in merito alla definizione di criteri e modalità di finanziamento dei programmi da parte della Regione. Al titolo II la L.R. n.6 del 2009 aggiorna in maniera sostanziale la "Disciplina generale sulla tutela e

l'uso del territorio" e, in particolare, aggiunge alle disposizioni già in essere al fine di:

- promuovere un idoneo uso delle risorse ambientali, naturali, territoriali e culturali;
- riorganizzare le competenze ai diversi livelli istituzionali e, conformemente al principio di sussidiarietà, definire modalità di raccordo tra gli strumenti di pianificazione;
- favorire la cooperazione tra Regione, Province e Comuni e valorizzare la concertazione con le forze economiche e sociali nella definizione delle scelte;
- semplificare i procedimenti amministrativi, garantendone la trasparenza e il contraddittorio;

una serie di norme volte a realizzare un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione territoriale che, operando per il risparmio delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, garantisca benessere economico, sociale e civile ai cittadini senza minare la qualità di vita delle generazioni future.

Ai seguenti obiettivi:

- promozione di un ordinato sviluppo di territorio, tessuti urbani e sistema produttivo;

- compatibilità dei processi di trasformazione con la tutela dell'integrità fisica e con l'identità culturale del territorio;
 - miglioramento della qualità della vita e della salubrità degli insediamenti umani;
 - riduzione della pressione degli insediamenti e mitigazione dei loro impatti su natura e ambiente;
 - riqualificazione del tessuto esistente per il miglioramento della qualità ambientale, architettonica e sociale del territorio urbano;
 - consumo di nuovo suolo solo nel caso non vi siano alternative di sostituzione, riorganizzazione e riqualificazione dei tessuti esistenti;
- sui quali è improntata tutta la pianificazione territoriale ed urbanistica ossia l'insieme degli atti volti a tutelare il territorio e a regolarne uso e processi di trasformazione (che costituisce funzione fondamentale di governo della Regione, delle Province e dei Comuni), la L.R. n.6 del 6 luglio 2009 aggiunge sia la salvaguardia delle zone ad alto valore ambientale, biologico, paesaggistico e storico che la promozione dell'efficientamento energetico e dell'impiego di fonti rinnovabili per una

maggiore protezione ambientale ed un concreto sviluppo sostenibile.

Da ultimo, al titolo III la L.R. n.6 del 2009 introduce "Norme per la qualificazione del patrimonio edilizio abitativo". Attraverso le contenute misure straordinarie, operanti fino al 31 dicembre 2010, si ambisce al rilancio dell'attività economica attraverso interventi edilizi volti a migliorare qualità architettonica, sicurezza ed efficienza energetica degli immobili adibiti ad uso residenziale, ubicati nei diversi ambiti del territorio comunale.

**Direttiva 2009/72/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 13 luglio 2009**

G.U.C.E n. L 211/55 del 14 agosto 2009
Relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2003/54/CE

Nell'intento di perfezionare e rendere competitivi i mercati dell'energia elettrica all'interno della Comunità europea, oltre ad introdurre disposizioni per la generazione, la trasmissione, la distribuzione e la fornitura di elettricità, la Direttiva n.72 del 2009 definisce regole sulla protezione dei consumatori.

La 2009/72/CE, in particolare, disciplina organizzazione e funzionamento del settore dell'energia elettrica, accesso al mercato nonché criteri e procedure da applicare nei bandi di gara, nel rilascio delle autorizzazioni e nella gestione dei sistemi. Dichiarati obblighi di servizio universale, diritti dei consumatori e requisiti in materia di concorrenza, il Documento stabilisce, con effetto dal 3 marzo 2011, l'abrogazione della Direttiva 2003/54/CE.

**Direttiva 2009/73/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 13 luglio 2009**

G.U.C.E n. L 211/94 del 14 agosto 2009
Relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale e che abroga la direttiva 2003/55/CE

La Direttiva 2003/55/CE "relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale" ha fornito un contributo essenziale al processo di realizzazione, avviato nel 1999, del suddetto mercato attraverso il quale si è da sempre ambito a garantire:

- una concreta libertà di scelta per tutti i consumatori dell'UE;
- nuove opportunità commerciali;
- maggiori scambi transfrontalieri;

- una più alta efficienza;
- prezzi competitivi e più elevati livelli di servizio;
- sicurezza degli approvvigionamenti;
- uno sviluppo sostenibile.

In considerazione del fatto che le norme e le misure vigenti, certamente utili ad avviare il processo d'istituzione del mercato interno del gas naturale, non si sono dimostrate sufficienti per raggiungere appieno gli auspicati obiettivi, data la portata delle modifiche da apportare alla Direttiva del 2003, per ragioni di chiarezza e razionalizzazione, Parlamento europeo e Consiglio hanno ritenuto opportuno procedere alla rifusione di tutte le necessarie disposizioni in un unico testo.

La Direttiva 2009/73/CE nasce dall'intento di stabilire norme comuni per il trasporto, la distribuzione, la fornitura e lo stoccaggio di gas naturale. Il nuovo Documento definisce quindi regole in materia di organizzazione e funzionamento del settore del gas naturale, di accesso al mercato nonché di criteri e procedure per il rilascio di autorizzazioni in merito a gestione dei sistemi, trasporto, distribuzione, fornitura e stoccaggio di gas naturale.

Le norme stabilite dalla Direttiva 2009/73/CE, che si applicano ai gas naturali, compresi i gas liquidi (GNL), i biogas, i gas derivanti dalla biomassa e gli altri tipi di gas iniettabili e trasportati attraverso il sistema senza arrecare problemi tecnici o di sicurezza, ambiscono:

- ad una completa apertura del mercato interno che consenta ad ogni consumatore la libera scelta dei fornitori e ad ogni fornitore la libera fornitura ai propri clienti;
- a garantire, in tutti gli Stati membri, l'accesso non discriminatorio alla rete e all'istituzione di un livello efficiente di controlli da parte dei regolatori nazionali;
- a creare uniformi condizioni di concorrenza per tutte le imprese del settore stabilitesi nella Comunità;
- ad un'effettiva separazione delle reti dalle attività di produzione e fornitura così da scongiurare il rischio di discriminazioni nella gestione della rete e nell'assegnazione di incentivi alle imprese;
- ad attuare una separazione proprietaria che risolverebbe il conflitto d'interesse tra produttori, fornitori e gestori della rete e garantirebbe l'approvvigionamento;

- a salvaguardare gli interessi degli azionisti delle imprese soggette alle nuove disposizioni;
- ad assicurare ai grandi clienti non civili la possibilità di scegliere i loro fornitori nonché di coprire il proprio fabbisogno sottoscrivendo contratti con diversi soggetti;
- a far rispettare l'osservanza del principio di non discriminazione tra settore pubblico e privato;
- a garantire la trasparenza delle tariffe e ad impedire che le stesse risultino discriminatorie per l'accesso al trasporto;
- a favorire l'utilizzo del biogas e del gas proveniente dalla biomassa;
- ad incrementare l'efficacia della regolamentazione attraverso una più elevata armonizzazione delle competenze ed un maggiore rafforzamento dell'indipendenza dei regolatori nazionali dell'energia;
- ad imporre sanzioni proporzionate e dissuasive per le imprese che non rispettano i previsti obblighi;
- ad incoraggiare gli investimenti nella realizzazione di nuove grandi infrastrutture;
- a proteggere i consumatori attraverso l'istituzione di misure per la risoluzione delle controversie;
- a generare benefici per tutti i consumatori, in particolare per quelli vulnerabili, assicurando la trasparenza nell'informazione, i loro diritti, la concreta concorrenza e l'equità dei prezzi;
- a far rispettare gli obblighi relativi al servizio pubblico attraverso l'istituzione di standard minimi comuni che tengano conto di protezione, sicurezza d'approvvigionamento, tutela dell'ambiente e di livelli equivalenti di concorrenza in tutti gli Stati membri;
- a definire un quadro per la cooperazione regionale in uno spirito di solidarietà tra gli Stati membri.

D.G.R. 21 settembre 2009, n.1390

BURERT n.171 del 07 ottobre 2009

Modifica agli allegati tecnici della Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.156/2008 recante "Approvazione atto di Indirizzo e Coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici"

In ragione dell'approvazione di alcune disposizioni nazionali, temporalmente successive alla Deliberazione dell'Assemblea Legislativa n.156/2008, quali il D.Lgs n.115 del

maggio 2008 e il D.P.R. n.59 dell'aprile 2009 che, rispettivamente, definiscono ed integrano le metodologie di calcolo della prestazione energetica degli immobili e degli impianti ai fini della certificazione energetica degli edifici, ma soprattutto al fine di ottenere l'archiviazione della procedura d'infrazione aperta dalla Direzione Generale europea per le Imprese e l'Industria in ragione della mancata notifica alla Commissione, prevista per ogni disposizione contenente regole tecniche, della Delibera n.156 del 4 marzo 2008, il Decreto della Giunta Regionale n.1390 del 2009 apporta modifiche alla parte seconda, allegati tecnici, della summenzionata Deliberazione ed in particolare, secondo quanto concordato con i rappresentanti dello Stato italiano e con quelli della competente Direzione Generale della Commissione europea, rimuove dalla stessa tutti i riferimenti alle norme tecniche e alle metodologie di calcolo.

Dal Documento emerge come, anche in conseguenza della continua evoluzione della normativa nazionale in materia, la Giunta ritenga l'adozione delle modifiche richieste ininfluyente sull'efficacia del regionale "Atto di

indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici".

Oltre a dare mandato al Servizio Politiche Energetiche per la ripubblicazione del testo in maniera conforme alle previste modifiche, il D.G.R. 1390/2009 definisce una tariffa, una tantum, di 100€ per l'accesso al Sistema regionale di Accreditamento dei certificatori energetici.

Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna n.255 del 06 ottobre 2009

Proposta della Giunta regionale in data 27 luglio 2009, n.1190

Modifica alla deliberazione dell'Assemblea legislativa n. 156/2008 recante "Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici"

Con la Delibera dell'Assemblea legislativa n.255 dell'ottobre 2009 vengono accolte le modifiche alla "Parte prima - Disposizioni generali" dello "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici", approvato con delibera dell'Assemblea

legislativa n. 156 del 4 marzo 2008, in modo tale da:

- favorire la coerenza e il graduale ravvicinamento dei provvedimenti regionali con quelli nazionali e dunque con quelli europei;
- aggiornare il sistema regionale d'accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica degli immobili;
- allineare le disposizioni regionali al mutato quadro normativo nazionale, nonché alle direttive comunitarie in materia di libera circolazione dei servizi;
- omogenizzare i requisiti d'accesso al Sistema d'Accreditamento regionale così da dare pieno riconoscimento ai certificatori già qualificati in altre Regioni o Province;
- integrare e specificare i requisiti di qualificazione (titolo di studio, abilitazioni professionali, etc.) necessari per il riconoscimento delle competenze dei soggetti preposti alla diagnosi energetica e alla certificazione degli edifici;
- disciplinare le modalità con le quali garantire l'aggiornamento dei soggetti certificatori in relazione all'evoluzione della normativa regionale, nazionale e comunitaria;

- aggiornare, in conformità allo sviluppo legislativo avuto tanto a livello nazionale quanto a livello comunitario, le parti di testo riportanti indicazione di norme ovvero specifiche tecniche.

**Direttiva 2009/125/CE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 21 ottobre 2009**

G.U.C.E n. L 285/10 del 31 ottobre 2009
Relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia

In ragione delle numerose e sostanziali modifiche apportate, negli anni, alla Direttiva 2005/32/CE, per motivi di chiarezza, Parlamento europeo e Consiglio hanno deciso di procedere alla rifusione e dunque all'abrogazione della summenzionata Direttiva concernete "l'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia". La Direttiva 2009/125/CE, che come la precedente 2005/32/CE non si applica ai mezzi di trasporto di passeggeri o merci e che non interviene né sulla normativa comunitaria in materia di gestione dei rifiuti, né su quel-

la relativa alle sostanze chimiche, né tantomeno su quella sui gas fluorinati ad effetto serra, definisce un quadro per l'elaborazione di specifiche comunitarie per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia e stabilisce regole alle quali gli stessi articoli di cui sopra debbono attenersi per poter essere immessi sul mercato e/o per essere messi in servizio.

In generale, le disposizioni contenute nella Direttiva 125 dell'ottobre 2009 sono predisposte al fine di:

- armonizzare le normative nazionali in materia di progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia così da escludere ostacoli al commercio interno ed una concorrenza sleale;
- incoraggiare, nel rispetto della fattibilità economica, l'alleggerimento dell'impatto ambientale dei prodotti connessi all'energia, imputabili di una quota considerevole dei consumi di risorse naturali ed energetiche della Comunità;
- meglio informare i consumatori in merito alle caratteristiche, ai risultati ambientali ed al sapiente utilizzo dei prodotti connessi all'energia;

- favorire ed ottimizzare la progettazione ecologica tanto degli articoli che utilizzano, producono, trasferiscono o misurano energia quanto di quei prodotti connessi all'energia, compresi materiali da costruzione (finestre e materiali isolanti), o di alcuni prodotti che utilizzano l'acqua (soffioni doccia e rubinetti) così da ottenere una riduzione degli impatti ambientali ed un sensibile risparmio energetico (anche in fase di utilizzazione);
- dare un sostanziale contributo al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra attraverso un uso più efficiente dell'elettricità;
- conseguire gli obiettivi e le priorità del VI programma comunitario di azione in materia di ambiente;
- promuovere uno sviluppo sostenibile riducendo l'impatto ambientale, sanitario, sociale ed economico dei prodotti connessi all'energia;
- ridurre l'impatto ambientale dei prodotti nell'arco dell'intero ciclo di vita (selezione e impiego di materie prime, fabbricazione, imballaggio, trasporto, distribuzione, installazione, manutenzione, uso e fine vita);

- limitare al massimo il consumo di energia dei prodotti posti in sospensione (stand by);
- promuovere l'integrazione del concetto di progettazione ecocompatibile in seno alle piccole e medie imprese (PMI) e alle microimprese;
- incentivare iniziative alternative quali l'autoregolamentazione da parte dell'industria che possono condurre al raggiungimento dei prefissati obiettivi in maniera più rapida e meno costosa rispetto a quanto non possa fare l'introduzione di specifiche vincolanti.

D.Lgs 29 marzo 2010, n.56

G.U. n.92 del 21 aprile 2010

Modifiche ed integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115, recante attuazione della direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazioni della direttiva 93/76/CEE

Il Decreto Legislativo n.56 del 2010 apporta alcune modifiche ed integrazioni al D.Lgs. n.115 del maggio 2008, da un lato, per aggiornare lo stesso così da renderlo conforme alle norme emanate per l'attuazione del Piano energetico nazionale (PAEE) e,

dall'altro, per conseguire, nel segno di un miglior rapporto costi/benefici, gli obiettivi d'uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle rinnovabili. In particolare, volendo contribuire alla lotta al cambiamento climatico e alla riduzione delle emissioni ad effetto serra previste dai vari accordi internazionali e dal Protocollo di Kyoto, risultando ostico un intervento sulle condizioni d'approvvigionamento e distribuzione dell'energia, il Decreto prosegue il percorso, già intrapreso a livello comunitario, orientato ad un maggiore controllo della domanda, ad un più alto impiego delle rinnovabili e ad una sensibile riduzione della dipendenza italiana dalle importazioni energetiche.

Direttiva 2010/30/UE

del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010

G.U.U.E n. L 153/1 del 18 giugno 2010

Concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti

A seguito delle numerose e sostanziali modifiche ad essa apportate,

Parlamento europeo e Consiglio hanno ritenuto opportuno, per ragioni di chiarezza, procedere alla rifusione della Direttiva 92/75/CEE "concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse degli apparecchi domestici, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti".

In ragione del significativo impatto, diretto ed indiretto, che tutti i prodotti connessi all'energia hanno sui consumi di qualsiasi forma energetica (elettricità e gas in testa), una delle primarie esigenze d'aggiornamento, al fine di giungere ad ulteriori risparmi e più consistenti vantaggi per l'ambiente, riguarda l'estensione dell'ambito di applicazione della 92/75/CEE oltre al campo dei soli prodotti domestici.

La Direttiva 2010/30/UE, predisposta per non pregiudicare l'applicazione della già menzionata Direttiva 2009/125/CE, allo scopo di consentire agli utilizzatori finali di scegliere gli articoli energeticamente più efficienti, istituisce un quadro per l'armonizzazione delle misure nazionali necessarie per un'informazione uniforme (tramite etichettatura) su prodotti, loro consumo di energia

o di altre risorse essenziali e su eventuali altri dati complementari.

La 2010/30/UE, che si applica, per l'appunto, ai prodotti caratterizzati da elevato impatto sul consumo di energia ovvero, se del caso, su altre risorse essenziali durante l'uso, e che non interessa gli articoli usati, i mezzi di trasporto di cose o persone e la piastrina (o equivalente) indicante, per ragioni di sicurezza, la potenza del prodotto, ambisce:

- ad aumentare l'efficienza energetica nell'Unione in modo da ridurre i consumi del 20% entro il 2020, ad agevolare la diffusione delle rinnovabili e a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra, tutto per contrastare il cambiamento climatico;
- ad incrementare, attraverso la scelta consapevole dei consumatori, la efficienza dei prodotti connessi all'energia, avvantaggiando così l'intera economia dell'Unione;
- ad indurre i fabbricanti a prendere misure utili a ridurre il consumo di energia e di altre risorse essenziali dei loro prodotti;
- ad introdurre un'etichetta uniforme, contenente informazioni standardizzate, per tutti i prodotti del medesimo tipo;

- ad ottenere una più efficace azione di controllo da parte degli Stati membri per quanto riguarda, in particolare, le responsabilità di fornitori e distributori (da testimoniare attraverso relazione quadriennale da presentare alla Commissione);
- a promuovere tra gli Stati membri politiche in materia di appalti pubblici che impongano alle amministrazioni di acquistare prodotti efficienti sotto il profilo energetico.

**Direttiva 2010/31/UE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 19 maggio 2010**

G.U.U.E n. L 153/13 del 18 giugno 2010

Sulla prestazione energetica nell'edilizia

Le consistenti modifiche a cui deve essere sottoposta la 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia, inducono Parlamento e Consiglio a procedere, per ragioni di chiarezza, alla totale riscrittura e dunque all'abrogazione della stessa.

Tenendo conto delle locali condizioni climatiche esterne, delle prescrizioni in materia di clima degli ambienti interni e del rapporto costi/benefici, la Direttiva 2010/31/UE ambisce ad un sensibile miglioramen-

to della prestazione energetica degli edifici all'interno dell'Unione.

In particolare essa disciplina:

- il quadro generale per una metodologia comune sul calcolo della prestazione energetica integrata di edifici ed unità immobiliari;
- i requisiti minimi nella prestazione energetica di edifici e unità immobiliari di nuova costruzione;
- i requisiti minimi nella prestazione energetica di:
 - edifici esistenti, unità immobiliari ed elementi edilizi sottoposti ad importante ristrutturazione;
 - elementi edilizi dell'involucro che, qualora sostituiti o rinnovati, abbiano un impatto sulla prestazione energetica dello stesso;
 - sistemi tecnici per l'edilizia nel caso in cui siano installati, sostituiti o ammodernati;
- i piani nazionali volti alla proliferazione degli immobili ad "energia quasi zero";
- la certificazione energetica degli edifici o delle unità immobiliari;
- l'ispezione periodica di impianti di riscaldamento e condizionamento;
- i sistemi di controllo indipendente per attestati di prestazione energetica e rapporti di ispezione.

In ogni caso, i requisiti stabiliti dalla Direttiva 2010/31/UE rappresentano dei "minimi" e non impediscono ai singoli Stati membri di mantenere o prendere provvedimenti più rigorosi che, oltre a rispettare il trattato sul funzionamento dell'Unione, devono comunque essere comunicati alla Commissione.

Tra gli obiettivi che l'Unione persegue attraverso la rifusione della Direttiva 2002/91/CE ossia con l'approvazione della 2010/31/CE è possibile ricordare:

- l'impiego efficace, accorto, razionale e sostenibile dell'energia e con essa dei prodotti petroliferi, del gas naturale e dei combustibili solidi da cui dipende, i quali rappresentano la prima fonte di emissione di CO₂ in atmosfera;
- il rispetto d'impegni a lungo termine, assunti con la sottoscrizione del Protocollo di Kyoto, quali il contenimento del riscaldamento globale al di sotto di 2°C e la riduzione di almeno il 20%, rispetto al 1990, delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020 ovvero di una più auspicabile riduzione del 30% qualora vengano raggiunti ulteriori accordi internazionali;

- il raggiungimento del traguardo vincolante del 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili entro il 2020;
- la riduzione del consumo energetico ed il maggiore utilizzo di rinnovabili nel settore dell'edilizia, responsabile del 40% dei consumi;
- la definizione di una metodologia di calcolo della prestazione energetica annuale degli edifici che non si basi unicamente sul periodo in cui il riscaldamento risulta necessario, che sia uniforme su tutto il territorio dell'Unione ma che sappia, al contempo, adattarsi alle differenti condizioni nazionali e regionali;
- l'introduzione nel calcolo della prestazione energetica degli immobili di tutti i parametri atti a valutare i diversi tipi di impianto di riscaldamento e condizionamento, la produzione di energia da fonti rinnovabili, gli elementi passivi di riscaldamento e raffrescamento, i sistemi d'ombreggiamento, la qualità dell'aria interna, l'illuminazione naturale e le caratteristiche architettoniche dell'edificio;
- la riduzione del divario riscontrato nei risultati ottenuti dai diversi Stati membri nell'ambito del risparmio energetico in edilizia;

- la definizione e la periodica revisione, da parte degli Stati membri, di requisiti minimi nella prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi, che assicurino equilibrio tra costi e benefici;
- l'adeguamento ai requisiti minimi di prestazione energetica non solo degli edifici di nuova costruzione ma anche di quelli esistenti soggetti a ristrutturazione;
- la promozione del partenariato pubblico-privato per lo sviluppo, negli immobili nuovi o ristrutturati, di tecnologie verdi, sistemi e materiali ad alta efficienza;
- l'elaborazione e la relativa trasmissione alla Commissione, da parte degli Stati membri, di piani nazionali intesi ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero;
- l'istituzione di finanziamenti da parte dell'Unione utili a catalizzare altri investimenti in misure di efficienza energetica;
- la distribuzione ad acquirenti e locatari, attraverso apposito attestato, tanto dei dati sulla prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare quanto dei consigli pratici per migliorare il loro rendimento energetico;
- la predisposizione di campagne d'informazione che possano incoraggiare proprietari e locatari ad effettuare interventi per il miglioramento della prestazione energetica del edificio o dell'unità immobiliare;
- l'introduzione, nell'attestato di prestazione energetica, delle informazioni utili a conoscere l'incidenza di riscaldamento e rinfrescamento sul fabbisogno dell'edificio, il suo consumo d'energia primaria e le relative emissioni di CO₂;
- l'introduzione, nei piani nazionali, di misure utili ad incitare l'adozione tempestiva da parte degli enti pubblici di miglioramenti in materia di efficienza energetica e delle raccomandazioni contenute nell'attestato di prestazione;
- la redazione e la regolare revisione della certificazione di tutti gli immobili occupati da enti pubblici;
- l'adozione di strategie che migliorino la prestazione termica degli edifici durante il periodo estivo e che escludano il ricorso ad impianti di condizionamento dell'aria, i quali comportano gravi problemi di carico massimo e dunque aumenti del costo dell'energia elettrica e squilibri nel bilancio energetico;

- l'esecuzione, a intervalli regolari e durante l'intero ciclo di vita, di perizie indipendenti su impianti di riscaldamento e condizionamento;
- la definizione d'un approccio comune sulla certificazione degli immobili e sul ispezione degli impianti di riscaldamento e condizionamento, svolte da esperti qualificati e/o accreditati, la cui indipendenza sia obbiettivamente garantita;
- la crescita, attraverso formazione ed altre misure, della competenza di installatori e costruttori.

La 2010/31/UE prevede che entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione siano "a energia quasi zero" e che, dal 31 dicembre 2018, si giunga allo stesso risultato su tutti i nuovi immobili occupati da enti pubblici o di loro proprietà.

D.Lgs 13 agosto 2010, n.130

G.U. n.192 del 18 agosto 2010

Misure per la maggiore concorrenzialità nel mercato del gas naturale ed il trasferimento dei benefici risultanti ai clienti finali, ai sensi dell'articolo 30, commi 6 e 7, della legge 23 luglio 2009, n.99

Come si evince dal suo stesso titolo, il Decreto Legislativo n.130

del 2010 contiene misure che, promuovendo l'incontro tra la domanda di clienti finali industriali e di loro aggregazioni con l'offerta, ambiscono da un lato a rendere maggiormente concorrenziale il mercato del gas naturale e dall'altro a trasferire i conseguenti benefici agli stessi utilizzatori finali.

D.M. 10 settembre 2010

G.U. n.219 del 18 settembre 2010

Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili

Il Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 disciplina, in maniera dettagliata, le procedure utili alla costruzione, all'esercizio, alla modifica, al potenziamento, al rifacimento (parziale o totale) e alla riattivazione degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili che si trovino sulla terra ferma nonché le opere ad essi connesse e le infrastrutture indispensabili alla realizzazione e al funzionamento degli stessi impianti.

Le modalità amministrative e i criteri tecnici contenuti nelle linee guida non si applicano alle opere rea-

lizzate in mare, lontano dalle coste, quali i progetti per lo sfruttamento del moto ondoso o le strutture destinate all'ubicazione di impianti di produzione energetica.

In particolare, le tipologie d'impianto che vengono disciplinate nel D.M del 10 settembre 2010 ricadono nelle seguenti macro famiglie:

- fotovoltaico;
- alimentati da biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;
- eolico;
- idroelettrico e geo-termoelettrico.

Secondo quanto stabilito dal Decreto, oltre ad essere responsabili della redazione e della annuale trasmissione di apposito documento di monitoraggio, Regioni e Province autonome, nel rispetto di criteri volti alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari, della biodiversità e del paesaggio rurale, sono tenute ad individuare le aree e i siti non idonei all'installazione di specifici impianti.

Per assicurare sia l'adeguatezza della composizione del parco impianti in riferimento alle peculiarità del territorio che il rispettoso inse-

rimento ambientale degli stabilimenti di produzione di energia da fonti rinnovabili, le linee guida prevedono la necessaria elaborazione di opportuni strumenti di pianificazione. A seconda della tipologia d'impianto, il D.M. contempla che l'autorizzazione per lo stesso sia subordinata, in alcuni casi, a procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, in altri casi, alla sola verifica del rispetto della normativa vigente.

D.G.R. 20 settembre 2010, n.1362

BURERT n.126 del 30 settembre 2010

Modifica degli allegati di cui alla parte seconda della Delibera di Assemblea Legislativa n. 156/2008

Data la necessità, in ragione degli sviluppi avuti in campo tecnico-scientifico e della evoluzione avvenuta nell'ambito del quadro normativo regionale, nazionale e comunitario, di provvedere all'aggiornamento della Delibera dell'Assemblea Legislativa n.156/2008, a seguito:

- della predisposizione della Delibera di Giunta Regionale n.139 dell'1 febbraio 2010, recante "Proposta di modifica della parte seconda - Allegati - della Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 156/2008";

- della notifica della suddetta D.G.R. n.139 alla Commissione europea, come prescritto dalla Direttiva 98/34/CE "che prevede una procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche", e dalla relativa legge d'attuazione n.317 del 21 giugno 1986;
- della comunicazione n.10602 del 16 marzo 2010 da parte dell'Unità Centrale di Notifica 98/34 del MiSE, riportante il 14 giugno 2010 quale data di scadenza del periodo di astensione obbligatoria dall'adozione del provvedimento;
- della mancanza di altre richieste di chiarimento da parte della Commissione o di altri Stati membri;
- della correzione di alcuni errori ed incongruenze, non rilevanti dal punto di vista del contenuto;

la Giunta della Regione Emilia Romagna con la Delibera n.1362 del 20 settembre 2010, approva la modifica alla "Parte seconda - Allegati" della Deliberazione di Assemblea Legislativa n. 156 del 4 marzo 2008.

In particolare, dopo aver stabilito "definizioni e termini", sviluppate le "disposizioni in materia di requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli impianti",

l'importante Documento regionale, trattando dei "requisiti minimi di prestazione energetica", distingue:

- prestazione energetica degli edifici (calo dei consumi energetici per climatizzazione invernale e per produzione di acqua calda sanitaria);
- prestazione energetica degli edifici (riduzione dei consumi energetici per climatizzazione invernale);
- rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (calo consumi per climatizzazione invernale);
- controllo della condensazione (limitazione dei consumi energetici per climatizzazione invernale, benessere igrotermico);
- contenimento dei consumi energetici in regime estivo (riduzione degli apporti termici dovuti all'irraggiamento durante il regime estivo);
- contenimento dei consumi energetici in regime estivo (riduzione del fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione estiva);
- sistemi e dispositivi per la regolazione degli impianti termici e per l'uso razionale dell'energia mediante il controllo e la gestione degli edifici - BACS (uso razionale dell'energia e corretta gestione degli impianti energetici);

- utilizzo di fonti energetiche rinnovabili - FER - o assimilate (limitare i consumi di energia primaria non rinnovabile e di contribuire alla limitazione delle emissioni inquinanti e climalteranti).

Presentato lo schema di "relazione tecnica di cui all'art. 28, legge n. 10/91", contenente le informazioni minime necessarie per accertare l'osservanza delle norme vigenti da parte degli organismi pubblici competenti, gli allegati alla D.G.R. n.1362 del 2010 proseguono disciplinando "attestato di qualificazione energetica", "procedura di certificazione degli edifici", "attestato di certificazione energetica", "metodologie per la determinazione della prestazione energetica degli edifici" e "sistema di classificazione della prestazione energetica degli edifici".

Oltre a riportare sia il nuovo formato del "rapporto di controllo tecnico per impianti termici di potenza maggiore o uguale a 35 kW" che quello del "rapporto di controllo tecnico per impianti termici di potenza inferiore a 35 kW" (in sostituzione di quelli proposti nel D.Lgs. 192/05), entrambi corredati di avvertenze per il tecnico e per il responsabi-

le d'impianto nonché predisposti per la lettura ottica, il Decreto della Giunta Regionale si conclude con le indicazioni sul "valore minimo di rendimento di combustione dei generatori di calore rilevati nel corso dei controlli", l'elenco delle "norme tecniche di riferimento" e le "linee guida per la formazione dei certificatori e degli operatori che intervengono nel processo edilizio".

D.Lgs 03 marzo 2011, n.28

G.U. n.71 del 28 marzo 2011

Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE

In attuazione della Direttiva 2009/28/CE e nel rispetto delle disposizioni contenute nella Legge n.96 del 4 giugno 2010 sullo "adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee", il Decreto Legislativo n.28 del 3 marzo 2011 disciplina gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, indispensabili per conseguire gli obiettivi previsti al 2020 in materia di:

- quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo di energia;
- quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti.

Oltre a fissare criteri di sostenibilità per biocarburanti e bioliquidi, il D.Lgs. 28/2011 stabilisce anche norme in materia di trasferimenti statistici e progetti comuni tra Stati membri, garanzie d'origine, procedure amministrative, informazione, formazione ed accesso alla rete per l'energia da fonti rinnovabili.

In particolare, gli obiettivi fissati dalla Comunità al 2020, per l'Italia, risultano essere:

- in merito all'energia generata da fonti rinnovabili, il raggiungimento di una quota complessiva pari al 17% sul consumo finale lordo;
- in merito al settore dei trasporti, il raggiungimento di una quota di energia da rinnovabili non inferiore al 10% del consumo finale annuo.

Il Decreto prevede che i traguardi di cui sopra vengano raggiunti in maniera temporalmente progressiva ed in coerenza con le indicazioni fornite nel Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili, predisposto in conformità alla 2009/28/CE.

Al di là di "requisiti e specifiche tecniche degli impianti alimentati da fonti rinnovabili ai fini dell'accesso agli incentivi nazionali", di "obblighi per i nuovi edifici o gli edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti" e di norme per la "certificazione degli installatori", in allegato al D.Lgs. n.28 del 2011 sono riportate tutte le necessarie "procedure di calcolo degli obiettivi":

- calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili;
- calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili in tutte le forme di trasporto;
- formula di normalizzazione per il computo dell'elettricità da energia idraulica e da energia eolica;
- computo dell'energia prodotta dalle pompe di calore;
- contenuto energetico dei carburanti per autotrazione.

Recepita l'abrogazione della Direttiva 2001/77/CE "sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e della Direttiva 2003/30/CE "sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti", il Decreto intervie-

ne sulla vigente legislazione nazionale ad essi collegata.

D.Lgs 01 giugno 2011, n.93

G.U. n.148 del 28 giugno 2011

Attuazione delle direttive 2009/72/CE, 2009/73/CE e 2008/92/CE relative a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, del gas naturale e ad una procedura comunitaria sulla trasparenza dei prezzi al consumatore finale industriale di gas e di energia elettrica, nonché abrogazione delle direttive 2003/54/CE e 2003/55/CE

Come si evince dal suo stesso titolo, recependo la Direttiva europea "relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2003/54/CE", quella "relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale e che abroga la direttiva 2003/55/CE" e quella "concernente una procedura comunitaria sulla trasparenza dei prezzi al consumatore finale industriale di gas e di energia elettrica", il D.Lgs. n.93 del giugno 2011, in un'unica occasione, tenuto conto:

- delle logiche di mercato;
- dell'esigenza di equilibrio tra domanda e offerta;

- del livello della domanda attesa in futuro;
- della capacità addizionale in corso di programmazione o costruzione;
- della qualità e del livello di manutenzione delle reti;
- delle misure per far fronte ai picchi della domanda;
- dell'eventuale carenza di erogazione da parte di uno o più fornitori; oltre a garantire la sicurezza degli approvvigionamenti per il sistema del gas naturale e dell'energia elettrica e a promuovere una procedura trasparente e non discriminatoria per generare nuova capacità di produzione elettrica e per incrementare l'efficienza energetica, si preoccupa di sviluppare infrastrutture coerenti con la strategia energetica nazionale (impianti di produzione di energia elettrica, di rigassificazione, di stoccaggio in sotterraneo di gas naturale e di stoccaggio di prodotti petroliferi) e di introdurre misure di salvaguardia che, in caso di crisi improvvisa sul mercato dell'energia, determinino il minor turbamento possibile nel funzionamento del mercato interno e non superino la portata strettamente indispensabile a ovviare alle difficoltà manifestatesi.

Assemblea legislativa della Regione Emilia Romagna n.50 del 26 luglio 2011

Proposta della Giunta regionale in data 11 aprile 2011, n.486

Secondo piano triennale di attuazione del Piano Energetico Regionale 2011-2013

Su proposta della Giunta Regionale n.486 dell'aprile 2011, l'Assemblea Legislativa della Regione, con Delibera n.50 del luglio 2011, decide di approvare sia il documento denominato "Secondo Piano Triennale di Attuazione del Piano Energetico Regionale 2011-2013" che il relativo Rapporto Ambientale della Valutazione Ambientale Strategica.

Il 14 novembre 2007, con l'approvazione del Piano Energetico Regionale (P.E.R.), l'Assemblea Legislativa, delineando una strategia di sviluppo sostenibile del sistema energetico emiliano-romagnolo ha consentito alla Regione di fornire un contributo nel raggiungimento degli impegni che il Paese ha assunto con la sottoscrizione del Protocollo di Kyoto.

Lo strumento strategico, fondamentale per assicurare un futuro di benessere ed alta qualità della vita mediante la gestione sostenibile del delicato intreccio tra energia, eco-

nomia ed ambiente, è attuato attraverso piani triennali che, rendendolo aperto e flessibile, permettono di aggiornarlo e rafforzarlo alla luce delle disponibilità economiche, dei progressi delle politiche internazionali e comunitarie, dei mutamenti negli equilibri geopolitici, degli sviluppi tecnologici e dei sempre più tangibili cambiamenti climatici.

Se con il primo Piano Triennale (2008-2010) è stato possibile raggiungere e, in alcuni casi, superare i previsti traguardi, le necessità, tra le altre, di:

- aiutare la ripresa economica (su nuove e più solide basi);
 - limitare la dipendenza italiana dalle importazioni di combustibili ed elettricità;
 - ridurre del 20% i consumi energetici, portare al 20% il contributo delle rinnovabili e diminuire del 20% le emissioni, entro il 2020 (in accordo al recente "pacchetto clima-energia" dell'Unione europea);
 - escludere il ricorso al nucleare, promosso in maniera approssimativa, superficiale e propagandistica;
- hanno imposto, durante la stesura del secondo Piano Triennale d'Attuazione (P.T.A.) per 2011-2013, di riconside-

rare e ridefinire i previsti obiettivi del Piano Energetico Regionale.

Nel testo del secondo P.T.A. oltre a precisi traguardi per il 2013 e il 2020, sono individuate le linee d'azione come pure le figure, le attività e le risorse coinvolte.

L'azione prevede il coinvolgimento di tutti i cittadini ed un robusto e coerente sforzo da parte di tutti i settori (agricoltura, servizi, industria e costruzioni).

Per la sua efficace attuazione il Piano individua le seguenti condizioni essenziali:

- ricerca e trasferimento tecnologico per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva;
- quadro stabile e adeguato di regole e incentivi, non mutabili in corso d'opera o con effetto retroattivo;
- consistenti finanziamenti da parte pubblica e privata;
- informazione e cultura.

Per far proprie le principali questioni che l'UE intende affrontare con la definizione di nuove politiche energetiche basate sulla lotta al cambiamento climatico e sulla promozione di un'energia competitiva, sostenibile e sicura, la Regione articola il P.T.A. nel seguente modo:

- richiamo agli obiettivi del P.E.R., ai risultati ottenuti con il primo Piano Triennale di Attuazione e descrizione tanto del percorso partecipato che ha preceduto l'elaborazione del P.T.A. quanto degli elementi essenziali del contesto normativo europeo, nazionale e regionale in materia energetica;
- presentazione del Bilancio Energetico Regionale (al 2007), del Bilancio Elettrico Regionale (al 2009), delle infrastrutture energetiche e delle emissioni atmosferiche imputabili al settore energetico;
- rimando agli obiettivi nazionali contenuti nel Piano di Azione Italiano per l'Efficienza Energetica (P.A.E.E.) del luglio 2007 e nel Piano di Azione Nazionale (P.A.N.) per le energie rinnovabili del giugno 2010, quest'ultimo redatto in coerenza con i traguardi assegnati all'Italia dalla UE per il 2020;
- descrizione, in conformità ai traguardi nazionali e alle peculiarità della Regione, degli obiettivi al 2013, con articolazione al 2020, perseguiti dal P.T.A. in materia di efficienza energetica, risparmio energetico, sviluppo delle F.E.R. e riduzione delle emissioni;

- definizione delle linee d'azione, degli strumenti da adottare, dei soggetti da coinvolgere, delle attività da svolgere (articolate in 8 assi) e delle risorse da impiegare per il conseguimento degli auspicati risultati.

Senza entrare troppo nel dettaglio, in merito agli obiettivi di risparmio energetico, sulla base di quanto stabilito dal Piano d'Azione Nazionale (P.A.N.), la Regione Emilia Romagna, attraverso misure aggiuntive rispetto a quelle in essere, quali:

- stabile collocazione dei nuovi immobili nelle classi energetiche più performanti (Classe A e B) del sistema regionale di certificazione;
- concreto ammodernamento del sistema produttivo nell'ottica dell'efficienza e dell'autosufficienza energetica;
- promozione di condotte virtuose nei piani di riqualificazione urbana;
- maggiore sforzo da parte di tutte le componenti del sistema regionale per una crescita più sostenibile;

ambisce ad ottenere una ulteriore riduzione del proprio consumo finale al 2020 di 1,57 Mtep (tonnellata equivalente di petrolio) abbassano il previsto valore di 15,87 Mtep ad un ancora più ambizioso 14,30 Mtep.

Rispetto allo scenario tendenziale iniziale che prevedeva un consumo finale lordo al 2020 di 18,12 Mtep, l'ambito traguardo regionale, conducendo ad una riduzione del 10%, risulta congruente con quanto stabilito a livello comunitario in materia di riduzione dei consumi energetici.

A seguito di una ripartizione lineare dell'obiettivo di risparmio nell'arco temporale 2011-2020, nel P.T.A. viene stimato un obiettivo di risparmio al 2013 pari a 471 ktep.

In merito allo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (F.E.R.), pur prevedendo che a livello nazionale, in ragione della ridotta disponibilità di risorsa idrica, eolica e solare rispetto ad altre regioni, venga richiesto all'Emilia Romagna un contributo in termini di produzione inferiore al 17% (burden sharing), considerando gli obiettivi comunitari (produzione energetica italiana da F.E.R. al 2020 pari al 17%) non mere percentuali ma indirizzi strategici di sviluppo economico, sociale e ambientale, nel P.T.A. si è autonomamente scelto di predisporre una strategia utile a raggiungere un più ambizioso traguardo compreso tra il 17% e il 20% di consumi da fonti rin-

novabili rispetto al consumo finale. La rappresentazione dell'intervallo di obiettivi, presi in carico dalla Regione in materia di F.E.R., riporta un consumo al 2013 compreso tra 829,5 ktep e 976,0 ktep (su un totale di 14323 ktep) ed un consumo al 2020 compreso tra 2451,7 ktep e 2877,4 ktep (su un totale di 14302 ktep).

Il Piano Triennale di Attuazione prevede l'istituzione di un sistema di monitoraggio sugli effetti da esso indotti che include misurazioni su:

- risorse pubbliche impegnate e investimenti totali prodotti;
- energia risparmiata;
- energia prodotta da rinnovabili;
- ricadute sul piano occupazionale.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica, sviluppo delle fonti rinnovabili, ricerca di soluzioni energetiche in linea con lo sviluppo territoriale, integrazione delle politiche a scala regionale e locale con quelle a livello nazionale ed europeo, il secondo Piano Triennale di attuazione del P.E.R. è articolato nelle seguenti azioni (8 assi):

- sviluppo del sistema regionale della ricerca e della formazione in campo energetico;

- sviluppo della Green Economy e qualificazione energetica del sistema produttivo;
- sviluppo e qualificazione energetica del settore agricolo;
- qualificazione edilizia, urbana e territoriale;
- promozione della mobilità sostenibile;
- regolamentazione del settore;
- programmazione locale, informazione e comunicazione;
- assistenza tecnica e partenariato.

Il P.T.A. prevede che un sostanziale apporto per il raggiungimento degli obiettivi venga dato dal contributo di Enti Locali e dal coinvolgimento dei diversi territori.

D.M. 04 agosto 2011

G.U. n.218 del 19 settembre 2011

Integrazioni al decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20, di attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata su una domanda di calore utile sul mercato interno dell'energia, e modificativa della direttiva 92/42/CE

Conformemente con quanto stabilito dall'art. 12 del D.Lgs. 20 del 2007, il Decreto 4 agosto 2011, del Ministero dello Sviluppo Economico in ac-

cordo con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, integra gli allegati del summenzionato Decreto Legislativo n.20 dell'8 febbraio 2007 in modo da adeguarlo alla Decisione della Commissione 2007/74/CE (*G.U. n.32 del 06 febbraio 2007*) "che fissa valori di rendimento di riferimento per la produzione separata di energia elettrica e di calore in applicazione della direttiva 2004/8/CE del Parlamento europeo e del Consiglio" e alla Decisione della Commissione 2008/952/CE (*G.U. n.338 del 17 dicembre 2008*) "che stabilisce linee guida dettagliate per l'applicazione e l'utilizzo della direttiva 2004/8/CE del Parlamento europeo e del Consiglio".

Oltre alla sostituzione degli allegati I, II e III, rispettivamente con:

- Allegato I - Tecniche di cogenerazione oggetto del presente decreto (*modifica titolo*);
 - Allegato II - Calcolo della produzione da cogenerazione (*modifica titolo e testo*);
 - Allegato III - Metodo di determinazione del rendimento del processo di cogenerazione (*modifica testo*);
- e all'abrogazione dell'allegato IV recante "criteri per l'analisi dei

potenziali nazionali di cogenerazione ad alto rendimento", con il D.M. sono approvati gli allegati IV, V, VI e VII concernenti i metodi di calcolo dell'energia da cogenerazione ad alto rendimento, in particolare:

- Allegato IV - Valori di rendimento di riferimento per la produzione separata di energia elettrica;
- Allegato V - Valori di rendimento di riferimento per la produzione separata di calore;
- Allegato VI - Fattori di correzione legati alle condizioni climatiche medie per l'applicazione dei valori di rendimento di riferimento per la produzione separata di energia elettrica;
- Allegato VII - Fattori di correzione legati alle perdite evitate sulla rete.

D.M. 05 settembre 2011

G.U. n.218 del 19 settembre 2011

Definizione del nuovo regime di sostegno per la cogenerazione ad alto rendimento

In conformità a quanto previsto dall'art. 30, comma 11, della Legge n.99 del 23 luglio 2009 (*G.U. n.176 del 31 luglio 2009*), disciplinando il regime di sostegno per la cogenera-

zione ad alto rendimento (C.A.R.):

- delle unità di cogenerazione entrate in esercizio, come nuove o, sotto precise condizioni, come rifacimento di esistenti, a partire dal 7 marzo 2007 (data di entrata in vigore del D.Lgs. 20/2007);
- delle unità di cogenerazione entrate in esercizio nel periodo 1 aprile 1999 - 7 marzo 2007 e riconosciute tali ai sensi delle norme vigenti in occasione della loro attivazione (secondo le modalità ed i criteri e nei limiti indicati all'art. 29, comma 4, del D.Lgs. 28/2011)

oltre ad istituire un sistema basato sui certificati bianchi che, assicurando la prevedibilità del valore dell'incentivo, sostenga gli investimenti indispensabili per sviluppare il potenziale della cogenerazione ad alto rendimento (C.A.R.) e a riconoscere gli stessi incentivi in relazione all'effettivo rendimento degli impianti qualificati come cogenerativi, ovvero sulla base dei risparmi di energia primaria derivanti dalla produzione di energia termica ed energia elettrica, utilizzando coefficienti correttivi per tener conto delle diverse dimensioni d'impianto e dell'eventuale utilizzo dell'ener-

gia attraverso reti di teleriscaldamento, il D.M. 5 settembre 2011, garantisce anche la non cumulabilità tra i previsti strumenti di sostegno alla cogenerazione così da evitare distorsioni di concorrenza sul mercato interno, scongiurare alterazioni del valore economico sul mercato nazionale dell'energia prodotta e mantenere il livello dell'aiuto statale in linea con quanto riconosciuto alla C.A.R. nei principali Stati membri dell'Unione europea.

D.G.R. 26 settembre 2011, n.1366

BURERT n.151 del 06 ottobre 2011

Proposta di modifica della Parte seconda - Allegati - della delibera dell'Assemblea legislativa n.156/2008

Come detto, attraverso la D.A.Lgs. n.156/2008 la Regione ha provveduto, ai sensi del D.Lgs. 192/2005, al recepimento della Direttiva 2002/91/CE ed in particolare ha disciplinato:

- i livelli minimi di rendimento di immobili ed impianti, l'integrazione delle rinnovabili negli edifici nuovi o in ristrutturazione;
- le metodologie per la valutazione della prestazione energetica;
- le procedure per la certificazione energetica degli edifici.

Il provvedimento in parola, grazie al suo impatto sulla progettazione e realizzazione di edifici e sistemi urbani, contribuisce al conseguimento degli obiettivi di risparmio energetico, uso razionale dell'energia e valorizzazione delle rinnovabili definiti dal P.E.R. del 2007 e dal Secondo P.T.A. del 2011. In ragione:

- dell'avvenuto aggiornamento della D.A.Lgs. 156/2008, con D.G.R. n.1362 del settembre 2010, dovuto all'emanazione di provvedimenti sovraordinati quali il D.P.R. n.59 del aprile 2009 e il D.M. 26 giugno 2009;
- dell'insorta necessità di recepire tanto la Direttiva 2009/29/CE, che:
 - stabilisce un quadro comune per lo sviluppo dell'energia da rinnovabili e fissa obiettivi nazionali sulla sua quota complessiva in rapporto al consumo finale lordo;
 - richiede regole per l'aumento di energia da rinnovabili in edilizia, anche con misure su efficienza energetica, cogenerazione ed immobili a consumo basso o nullo;
 - suggerisce l'imposizione, entro il 2014, di livelli minimi di energia da rinnovabili in tutti gli edifici nuovi o sottoposti a rilevanti ristrutturazioni;

-permette agli Stati membri di raggiungere i livelli di cui sopra anche attraverso teleriscaldamento o teleraffrescamento prodotti con quota rilevante di rinnovabili;

quanto il D.Lgs. n.28 del marzo 2011 che, attuando la Direttiva 29/2009:

- disciplina l'integrazione delle rinnovabili negli immobili nuovi o sottoposti a ristrutturazione, le misure di semplificazione e premialità volumetriche per edifici dalle elevate prestazioni energetiche e le regole sulla certificazione;
- modifica ed integra le disposizioni del D.Lgs. 192/2005 e del successivo D.P.R. n.59 dell'aprile 2009;
- impone a Regioni e Comuni di adeguare i propri atti in materia di integrazione delle fonti rinnovabili entro il 29 settembre 2011;

per ragioni di chiarezza e coordinamento, risulterebbe utile la completa ristesura della D.A.Lgs. 156/2008.

In considerazione del fatto che è in corso il recepimento della 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia, che abroga la 2002/91/CE e ne riformula i contenuti, scartata l'ipotesi di rifusione, con apposita D.G.R., si è optato per un'ulteriore revisione della D.A.Lgs. 156/2008.

La Giunta Regionale, il 26 settembre 2011, con Delibera n.1366, approva il parziale aggiornamento degli Allegati della D.A.Lgs. 156/2008 e dunque:

- dei livelli minimi di rendimento di immobili ed impianti, in particolare circa l'impiego di rinnovabili a copertura del loro fabbisogno;
- dei metodi per valutare la prestazione energetica di edifici ed impianti, soprattutto ove risulti tecnicamente impossibile corrispondere ai requisiti di cui sopra;
- delle procedure di certificazione, nello specifico per gli obblighi di riportare l'indice di prestazione negli annunci di vendita.

Regolamento Delegato (UE) n.244/2012 della Commissione del 16 gennaio 2012
G.U.U.E n. L 81/18 del 21 marzo 2012
Che integra la direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla prestazione energetica nell'edilizia istituendo un quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi

A norma dell'articolo 5 e degli allegati I e III della Direttiva 2010/31/UE,

il Regolamento Delegato n.244/2012 definisce un quadro metodologico comparativo, a uso degli Stati membri, per calcolare, in funzione dei costi, i livelli ottimali dei requisiti minimi di prestazione energetica sia per gli edifici nuovi ed esistenti che per i relativi elementi edilizi.

Sulla base della prestazione energetica primaria e del previsto costo d'attuazione, il quadro metodologico specifica le norme utili alla comparazione delle diverse misure per l'efficientamento energetico, i sistemi che incorporano l'energia da fonti rinnovabili nonché i pacchetti e le varianti di tali misure.

D.G.R. 04 giugno 2012, n.732

BURERT n.100 del 20 giugno 2012

Manifestazione di interesse rivolta ad Enti pubblici per sostenere l'adesione al Patto dei Sindaci e la redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)

Nel 2008, in occasione della Settimana Europea dell'Energia sostenibile, la Commissione europea ha attivato un'iniziativa, su base volontaria, denominata "Patto dei Sindaci" che assegna un ruolo chiave alle città aderenti nella lotta al cambiamento

climatico e, tramite l'attuazione di locali politiche energetiche, ambisce a raggiungere gli obiettivi comunitari in termini di riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera.

Il Piano prevede che i Sindaci firmatari concorrano al raggiungimento dei prefissati traguardi attraverso la sottoscrizione di un vincolo formale e dunque mediante predisposizione ed attuazione di specifici Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) capaci di tradurre l'impegno formale in misure e progetti concreti.

Tanto l'adesione delle città emiliano-romagnole al "Patto dei Sindaci" quanto la conseguente stesura da parte delle stesse di un proprio Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) sono viste dalla Regione come tappe essenziali sia per promuovere e sostenere, presso i Comuni, l'attuazione del P.T.A. 2011-2013 e le iniziative in esso previste, che per sviluppare il grado di sensibilità e stimolare l'impegno del sistema pubblico regionale in merito agli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

Tenuto conto di quanto sopra, in data 4 giugno 2012, con Atto n.732 la Giunta Regionale delibera:

- di approvare il testo d'invito a manifestare interesse nell'adesione al "Patto dei Sindaci", preordinata alla realizzazione del PAES, nel quale sono definiti obiettivi, soggetti beneficiari, criteri, modalità ed indicazione tecnico-operativa;
- di approvare il "Modulo di manifestazione di interesse all'adesione al Patto dei Sindaci preordinata alla realizzazione del PAES", comprensivo della "Scheda informativa", utile per la presentazione della manifestazione di interesse;
- di dare atto che le manifestazioni d'interesse vengano trasmesse, via PEC, entro l'1 ottobre 2012;
- di disporre, ai fini del finanziamento, la formulazione di una graduatoria delle manifestazioni d'interesse ammesse;
- di dare atto che con successivo provvedimento venga disposta l'approvazione della graduatoria e lo schema di convenzione da sottoscrivere con i beneficiari contenente gli impegni assunti e le risorse stanziare.

Tra i principali obiettivi dell'invito mosso dalla Regione ad Unioni di Comuni, Comunità Montane, Circondario imolese ed Associazioni intercomunali del territorio emiliano-romagno-

lo (unici interlocutori nei confronti dell'Amministrazione Regionale) vi è la promozione della definizione, subordinata all'adesione al "Patto dei Sindaci", di Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) grazie ai quali diminuire il consumo finale di energia nei settori in cui gli Enti locali possono incidere e dunque calare le emissioni di CO₂ fino al raggiungimento e superamento dell'obiettivo europeo di loro riduzione del 20% entro il 2020.

I Comuni con l'adesione al "Patto dei Sindaci" accettano di elaborare un inventario delle proprie emissioni, "Inventario Base delle Emissioni" (BEI) e di rendicontare i benefici ottenuti dalle azioni da loro stessi individuate attraverso il PAES.

Per avere un sistema omogeneo e confrontabile a livello regionale, è richiesto che le metodologie di elaborazione del PAES scelte dai Comuni siano coerenti con quelle già individuate dalla Regione nell'ambito delle strategie di riduzione delle emissioni climalteranti.

Sulla base della graduatoria stilata in relazione all'interesse dimostrato dagli enti pubblici ad aderire al "Patto dei Sindaci", la Regione in-

tende sostenere la redazione del PAES da parte di ogni Comune attraverso adeguato contributo finanziario.

Decreto Legge 22 giugno 2012, n.83

G.U. n.147 del 26 giugno 2012

Misure urgenti per la crescita del Paese

Il Decreto Legge n.83 del 2012, convertito con modificazioni nella Legge 7 agosto 2012, n.134 (*G.U. n.187 dell'11 agosto 2012*), si articola nei seguenti quattro Titoli:

- I - Misure urgenti per le infrastrutture l'edilizia ed i trasporti;
- II - Misure urgenti per l'agenda digitale e la trasparenza nella pubblica amministrazione;
- III - Misure urgenti per lo sviluppo economico;
- IV - Disposizioni finanziarie.

In particolare, al Titolo I, in merito alle "Misure per l'edilizia" (Capo III), il D.L. disciplina:

- le "Detrazioni per interventi di ristrutturazione e di efficientamento energetico" (Art. 11) e, nello specifico, per le spese documentate dal 26 giugno 2012 al 30 giugno 2013, prevede una detrazione dall'imposta lorda pari al 50%, fino ad un massimo di 96.000 euro per unità immobiliare;

- il "Piano nazionale per le città" (Art. 12) dedicato alla riqualificazione di aree urbane con particolare riferimento a quelle degradate. Senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica viene istituita apposita Cabina di regia che, valutate le proposte ricevute da parte dei Comuni, attraverso specifico "Contratto di valorizzazione urbana" definisce gli investimenti attivabili nell'ambito selezionato. L'insieme dei "Contratti di valorizzazione urbana" costituisce il "Piano nazionale per le città";
- la "Istituzione del Comitato interministeriale per le politiche urbane" (Art. 12bis) utile a coordinare le politiche urbane attuate dalle amministrazioni centrali interessate e di concertarle con le regioni e con le autonomie locali, nella prospettiva della crescita, dell'inclusione sociale e della coesione territoriale;
- le "Semplificazioni in materia di autorizzazioni e pareri per l'esercizio dell'attività edilizia" (Art. 13).

Al fine di perseguire i livelli prestazionali in materia di emissioni delle autovetture fissati dal regola-

mento (CE) n. 443/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, e di contribuire alla strategia europea per i veicoli puliti ed efficienti sul piano energetico, di cui alla comunicazione COM(2010)186 della Commissione, del 28 aprile 2010, al Capo IV-bis "Disposizioni per favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli a basse emissioni complessive", il D.L. stabilisce:

- le "Finalità e definizioni" (Art. 17 bis) tra cui, lo sviluppo della mobilità sostenibile, attraverso la realizzazione di reti infrastrutturali di ricarica dei veicoli elettrici e la sperimentazione/diffusione di flotte di veicoli a basse emissioni complessive (elettrici, ibridi, a GPL, a metano, a biometano, a biocombustibili e a idrogeno) soprattutto nel contesto urbano, nonché l'acquisto di veicoli elettrici o ibridi;
- un periodo di sei mesi, a decorrere dal 12 agosto 2012, entro il quale ogni "Legislazione regionale" (Art. 17 ter) ha l'obbligo di recepire le previste misure;
- la "Semplificazione dell'attività edilizia e diritto ai punti di ricarica" (Art. 17 quinquies);

- "Disposizioni in materia urbanistica" (Art. 17 sexsies) e in particolare l'appartenenza delle infrastrutture destinate alla ricarica dei veicoli elettrici alle opere di urbanizzazione primaria. È previsto che le regioni adeguino gli strumenti urbanistici e quelli di programmazione territoriale in riferimento ai livelli minimi di dotazione di impianti per la ricarica dei veicoli e in coerenza con il Piano nazionale;
- l'approvazione, entro sei mesi dal 12 agosto 2012, del "Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica" (Art. 17 septies) utile a garantire in tutto il territorio nazionale livelli uniformi di accessibilità al servizio di ricarica dei veicoli elettrici;
- "Azioni di sostegno alla ricerca" (Art. 17 octies) tecnologica in materia di sviluppo, gestione e funzionamento delle reti di distribuzione dell'elettricità;
- "Indicazioni all'Autorità per l'energia elettrica e il gas" (Art. 17 novies) in merito alle tariffe per il consumo dell'energia elettrica di ricarica dei veicoli.

Al Titolo III, in materia di "Misure per lo sviluppo e il rafforzamento del settore energetico" (Capo IV), il D.L. disciplina:

- le "Disposizioni per la gestione e la contabilizzazione dei biocarburanti" (Art. 34);
- la "Razionalizzazione dei criteri di individuazione di siti di interesse nazionale" (Art. 36 bis), ad integrazione del D.Lgs. n.152 del 3 aprile 2006;
- "Semplificazioni delle attività di realizzazione di infrastrutture energetiche e liberalizzazioni nel mercato del gas naturale" (Art. 38);
- lo "Inserimento dell'energia geotermica tra le fonti energetiche strategiche" (Art. 38 ter).

**Direttiva 2012/27/UE
del Parlamento europeo e del Consiglio
del 25 ottobre 2012**

G.U.U.E n. L 315/1 del 14 novembre 2012
**Sull'efficienza energetica, che modifica
le direttive 2009/125/CE e 2010/30/
UE e abroga le direttive 2004/8/CE e
2006/32/CE**

Il maggiore efficientamento energetico rappresenta la strada che l'Unione intende percorrere per affrontare sfide senza precedenti quali la maggio-

re dipendenza dalle importazioni, la scarsità di risorse energetiche, la riduzione delle emissioni climalteranti, la limitazione dei cambiamenti climatici ed il superamento della crisi economica, che sempre più si trova a dover affrontare.

Nonostante gli impegni assunti negli anni in materia di efficienza energetica dall'Unione, molto dev'essere ancora fatto da parte degli Stati membri per raggiungere l'obiettivo di un risparmio dei consumi di energia primaria dell'Unione del 20% rispetto alle proiezioni entro il 2020.

Per colmare il ritardo nel conseguimento del summenzionato obiettivo generale occorrono nuove politiche e misure che interessino: la catena energetica nel suo complesso (produzione, trasmissione e distribuzione dell'energia); il ruolo guida del settore pubblico nell'efficientamento energetico; gli edifici e le apparecchiature; l'industria; i trasporti; e la possibilità dei clienti di gestire i propri consumi energetici.

La Direttiva 2012/27/UE definisce una strategia comune per la promozione dell'efficienza energetica nell'Unione così da garantire il raggiungimento dell'obiettivo principale di efficien-

tamento del 20% entro il 2020 e da predisporre le basi per ulteriori miglioramenti oltre a tale data.

Il Testo, oltre all'abrogazione delle Direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE, contiene aggiornamenti in materia di "...progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia" (Direttiva 2009/125/CE) e di "...indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi..." (Direttiva 2010/30/UE).

La 2012/27/UE disciplina la rimozione degli ostacoli presenti sul mercato energetico ed il superamento delle carenze che frenano l'efficienza nella fornitura e nell'uso dell'energia, prevede anche la definizione di obiettivi nazionali indicativi in materia di efficientamento energetico per il 2020 e stabilisce requisiti minimi senza tuttavia impedire agli Stati membri di mantenere o introdurre misure più rigorose, da comunicate comunque alla Commissione.

Oltre all'individuazione di un obiettivo nazionale indicativo di efficienza energetica, basato sul consumo o sul risparmio di energia primaria o finale ovvero sull'intensità energe-

tica, all'atto della notifica dello stesso alla Commissione, è richiesto ad ogni Stato membro di esprimere tale traguardo in valore assoluto al 2020 sia per quanto concerne il consumo di energia primaria che finale avendo cura di specificare modalità di calcolo e dati impiegati per lo sviluppo dello stesso.

Il Documento contempla che, entro il 30 giugno 2014, la Commissione valuti i progressi compiuti e la possibilità per l'Unione di conseguire concretamente, al 2020, l'obiettivo generale di riduzione del consumo energetico a 1474 Mtpe di energia primaria e/o a 1078 Mtpe di energia finale.

Le misure introdotte dalla Direttiva 2012/27/UE in materia di "efficienza nell'uso dell'energia" riguardano:

- Ristrutturazioni di immobili

Agli Stati membri è richiesto di predisporre, entro il 30 aprile 2014, una strategia a lungo termine, aggiornata con cadenza triennale, capace di attivare investimenti nella ristrutturazione di edifici residenziali e commerciali che, sulla base dello stato di fatto del parco immobiliare, tenga conto di tipologie edilizie, condizioni climatiche e rapporto costi/benefici;

- Ruolo esemplare degli edifici degli enti pubblici

Ciascuno Stato membro deve garantire che dall'1 gennaio 2014 il 3% della superficie coperta utile totale degli edifici (con S.U. \geq 500 m², S.U. \geq 250 m² dal 9 luglio 2015) riscaldati e/o raffreddati di proprietà del proprio governo centrale (o di servizi amministrativi collegati) e da esso (o essi) occupati sia ristrutturata ogni anno per rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti in applicazione della 2010/31/UE. È consentita l'esclusione dall'applicazione dei requisiti minimi di prestazione energetica per alcuni immobili di particolare valore storico-architettonico, per gli edifici di culto e per quelli prettamente adibiti alla difesa nazionale;

- Acquisto da parte di enti pubblici

Oltre a far sì che il governo centrale acquisti esclusivamente prodotti, servizi ed edifici ad alta efficienza energetica, nella misura in cui ciò risulti coerente con il rapporto costi-efficacia, la fattibilità economica, una più ampia sostenibilità, l'idoneità tecnica, nonché un livello sufficiente di concorren-

za, ogni Stato membro, nel rispetto delle diverse competenze e dell'assetto amministrativo, deve incoraggiare gli enti pubblici, anche a livello regionale e locale, ad adeguarsi all'esempio del proprio governo centrale;

- Regimi obbligatori di efficienza

Tutti gli Stati membri devono istituire un adeguato regime nazionale obbligatorio di efficienza energetica atto ad assicurare che i distributori di energia e/o le società di vendita di energia al dettaglio, operanti sul territorio, dall'1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2020, rispetto al triennio precedente all'1 gennaio 2013, conseguano un obiettivo cumulativo di risparmio energetico finale sul volume delle vendite medie annue di energia ai clienti finali non inferiore all'1,5%. È consentito escludere dal calcolo, in tutto o in parte, le vendite di energia utilizzata nei trasporti;

- Audit energetici e sistemi di gestione dell'energia

Ogni Stato membro deve impegnarsi affinché tutti i clienti finali possano disporre di diagnosi energetiche di elevata qualità, efficaci in rapporto ai costi, eseguite in maniera auto-

noma da esperti/accreditati ovvero da autorità indipendenti conformemente alla legislazione nazionale. È richiesta l'elaborazione di programmi atti ad incoraggiare le PMI a sottoporsi a diagnosi energetica e ad adottare le eventuali raccomandazioni risultanti. Per le imprese non rientranti tra le PMI è prevista la realizzazione, entro il 5 dicembre 2015, di un audit energetico da aggiornare ogni quattro anni. Agli Stati membri è inoltre richiesta l'elaborazione di programmi che, attraverso adeguati servizi di consulenza, sensibilizzino le famiglie sui benefici derivanti dall'attuazione di diagnosi energetiche;

- Misurazione

Nella misura in cui ciò sia tecnicamente possibile, finanziariamente ragionevole e proporzionato rispetto ai risparmi energetici potenziali, occorre che gli Stati membri provvedano a far sì che i clienti finali di energia elettrica, gas naturale, teleriscaldamento, teleraffreddamento e acqua calda per uso domestico, ricevano a prezzi concorrenziali contatori individuali che riflettano con precisione il loro consumo effettivo e forniscano

informazioni sul tempo d'impiego. Nell'eventualità di rete di teleriscaldamento, teleraffreddamento o di fonte centrale che alimenta una pluralità di edifici, oltre all'installazione di un contatore di calore o di acqua calda in corrispondenza dello scambiatore di calore o del punto di fornitura, entro il 31 dicembre 2016, se tecnicamente possibile ed efficiente in termini di costi, devono essere predisposti contatori individuali atti a misurare il consumo di calore, di raffreddamento e di acqua calda per ciascuna unità. Qualora non risulti possibile o conveniente l'uso di contatori individuali, per misurare il riscaldamento è previsto l'impiego di contabilizzatori di calore individuali per ciascun radiatore salvo che, anche in questo caso, lo Stato membro dimostri l'inefficienza in termini di costi.

• Informazioni sulla fatturazione

Nel caso in cui non siano ancora stati installati contatori intelligenti che, conformemente alle Direttive 2009/72/CE e 2009/73/CE, consentono informazioni sulla fatturazione precise e basate sul consumo effettivo, entro il 31 dicembre

2014, qualora tecnicamente possibile ed economicamente giustificato, gli Stati membri devono provvedere affinché le stesse informazioni di cui sopra siano ugualmente rese disponibili per l'utenza finale.

Tale obbligo può essere soddisfatto anche mediante sistema di autolettura da parte dei clienti finali che comunicano periodicamente i dati dei propri contatori al fornitore di energia, diversamente ovvero in caso di mancata trasmissione per un determinato periodo di tempo, la fatturazione si basa sul consumo stimato o un importo forfettario.

Gli Stati membri devono attivarsi affinché gli utenti finali possano facilmente accedere a informazioni complementari sui consumi storici così da consentir loro controlli autonomi dettagliati.

• Costi dell'accesso alle informazioni su misurazione e fatturazione

Oltre a garantire che i clienti finali ricevano gratuitamente tutte le loro fatture e le relative informazioni, gli Stati membri devono assicurare che risulti gratuito anche l'accesso ai dati sui consumi.

In deroga a quanto sopra, nei condomini e negli edifici polifunzionali,

la suddivisione dei costi connessi alle informazioni sulla fatturazione per il consumo individuale di riscaldamento e raffreddamento dev'essere effettuata senza scopo di lucro. Eventuali costi connessi alla misurazione, alla ripartizione e al conteggio del consumo individuale effettivo negli immobili di cui sopra, derivanti dall'assegnazione dell'incarico a un terzo (fornitore di servizi, fornitore locale di energia, ecc.) possono essere fatturati agli utenti, nella misura in cui risultino ragionevoli.

• Programma di informazione e coinvolgimento dei consumatori

Tutti gli Stati membri devono promuovere e facilitare un uso efficiente dell'energia da parte dei piccoli clienti, comprese le utenze domestiche. Le misure adottate in tal senso, che possono rientrare in una strategia nazionale, hanno la facoltà di favorire cambiamenti comportamentali attraverso incentivi fiscali, finanziamenti, erogazione di informazioni, progetti esemplari, attività sul luogo di lavoro, ovvero di coinvolgere i consumatori e le loro associazioni durante l'introduzione dei contatori intelligenti;

• Sanzioni

Dopo aver definito le norme in materia di sanzioni applicabili in caso di inosservanza delle adottate prescrizioni e dopo aver predisposto le relative strategie d'applicazione, entro il 5 giugno 2014, ogni Stato membro è tenuto a trasmettere dette disposizioni alla Commissione e ad aggiornarla tempestivamente in caso di successive modifiche.

In ogni caso è richiesto che le sanzioni risultino effettive, proporzionate e dissuasive.

I provvedimenti stabiliti attraverso la Direttiva 2012/27/UE circa la "efficienza nella fornitura dell'energia" interessano:

• Promozione dell'efficienza per il riscaldamento e il raffreddamento

Ad ogni Stato membro è richiesto di adottare politiche che, a livello locale e regionale, tenuto conto delle capacità di crescita dei mercati, incoraggino a prendere in debita considerazione il potenziale insito nell'impiego di sistemi di riscaldamento e raffreddamento efficienti ovvero di impianti di cogenerazione ad alto rendimento.

Tutti gli Stati membri, entro il 31 dicembre 2015, sono tenuti a comu-

nicare alla Commissione i risultati dell'effettuata valutazione globale del potenziale di applicazione della cogenerazione ad alto rendimento nonché del teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti.

In relazione al territorio, alle condizioni climatiche, alla fattibilità tecnico-economica, gli Stati membri devono sviluppare un'adeguata analisi costi-benefici che agevoli l'individuazione delle più efficienti soluzioni per il soddisfacimento delle esigenze in materia di riscaldamento e raffreddamento.

Qualora la valutazione e l'analisi individuino un potenziale di applicazione della cogenerazione ad alto rendimento e/o del teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti, i cui vantaggi superino i costi, gli Stati membri devono promuovere tutte le misure necessarie per lo sviluppo di dette infrastrutture.

• Trasformazione, trasmissione e distribuzione dell'energia

Ciascuno Stato membro deve garantire che le autorità nazionali di regolamentazione del settore energetico, esercitando le funzioni disciplinate all'interno delle Direttive 2009/72/CE e 2009/73/CE,

tengano sempre in dovuta considerazione l'efficienza energetica ed in particolare all'atto di assumere decisioni in materia di funzionamento delle infrastrutture del gas e dell'elettricità.

Segnatamente, tenendo in considerazione il rapporto costi-benefici di ogni misura, le autorità di cui sopra, attraverso lo sviluppo delle tariffe di rete e della regolamentazione delle reti, devono ambire ad incoraggiare gli operatori nel mettere a disposizione degli utenti finali servizi che, nel quadro di continua crescita di reti intelligenti, consentano il miglioramento dell'efficienza energetica.

Sulla base di una dettagliata valutazione dei potenziali di efficienza energetica delle proprie infrastrutture per il gas e l'energia elettrica, entro il 30 giugno 2015, oltre ad individuare misure concrete ed investimenti con i quali, nel rispetto del rapporto costi-benefici, introdurre sostanziali miglioramenti dell'efficienza energetica delle infrastrutture di rete nazionali, è previsto che tutti gli Stati membri definiscano un preciso calendario d'azione.

D.G.R. 05 novembre 2012, n.1627

BURERT n.255 del 21 novembre 2012

Modifica e criteri interpretativi alla deliberazione di Giunta regionale n. 732/2012

Tenuto conto del fatto che l'obiettivo della D.G.R. n.732 del 2012, mediante la definizione di modalità e criteri per la concessione ad Enti Pubblici di contributi utili alla redazione del Piano di azione per l'energia sostenibile (PAES), da un lato, è la promozione dell'adesione volontaria al Patto dei Sindaci, dall'altro, il sostegno all'azione del Piano Triennale di Attuazione (2011-2013) del P.E.R., il D.G.R. n.1627 del 2012, oltre a modificare e correggere modalità di accesso e presentazione della manifestazione d'interesse da parte dei "Comuni associati" intende chiarire criteri di ammissibilità a contributo, quantificazione dello stesso e redazione della graduatoria.

D.M. 22 novembre 2012

G.U. n.290 del 13 dicembre 2012

Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"

Il Decreto Interministeriale 26 giugno 2009, recante: "Linee guida na-

zionali per la certificazione energetica degli edifici" è stato emanato in attuazione del D.Lgs. 192/2005 con il quale è stata recepita la Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

In ragione:

- dell'approvazione del D.Lgs. n.28 del 3 marzo 2011 recante "Attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili";
- del "parere motivato" con il quale, nell'ambito della procedura di infrazione 2006/2378, la Commissione europea, in data 29 settembre 2011, ha ritenuto non essere stata data da parte dell'Italia completa attuazione alla Direttiva 2002/91/CE;
- della causa C-345/12 con la quale la Commissione ha fatto ricorso alla Corte di Giustizia dell'Unione europea al fine di richiedere la condanna dell'Italia per attuazione incompleta e non conforme alla direttiva 2002/91/CE;
- dell'opportunità di meglio disciplinare la qualificazione dei programmi commerciali impiegati nel calcolo della prestazione energetica e di apportare dunque alcune correzioni alla vigente legislazione;

- della rilevanza delle politiche sull'efficienza energetica e dell'esigenza di dare piena applicazione alla Direttiva 2002/91/CE; senza entrare nel dettaglio, il D.M. 22 novembre 2012, tra l'altro:
- integra il D.M. 26 giugno 2009 così da garantire un'applicazione omogenea, coordinata e immediata della certificazione degli edifici su tutto il territorio nazionale;
- aggiorna, specificando meglio, gli ambiti nei quali risulta necessario o meno provvedere alla certificazione energetica degli immobili;
- abroga la possibilità per i proprietari di determinati immobili di poter optare per un'autocertificazione sulla classe energetica più bassa;
- impone che, in merito ai valori degli indici di prestazione, gli strumenti di calcolo informatici garantiscano uno scostamento massimo assoluto non superiore al 5% rispetto ai corrispondenti parametri determinati con l'applicazione dei metodi di riferimento nazionali;
- specifica più dettagliatamente enti tecnici preposti e loro ruolo nella qualificazione dei programmi commerciali utili nel calcolo della prestazione energetica degli edifici;

- stabilisce l'obbligo per amministratori e responsabili degli impianti di consegnare a condomini o certificatori tutte le informazioni, i dati edilizi ed impiantistici utili alla certificazione energetica.

D.G.R. 28 dicembre 2012, n.2187

BURERT n.28 dell'8 febbraio 2013

Approvazione della graduatoria delle forme associative ammesse e concessione dei contributi di cui alla "Manifestazione di interesse rivolta ad Enti pubblici per sostenere l'adesione al Patto dei Sindaci e la redazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile" (D.G.R. 732/2012 e s.m.) e convenzione. Integrazione e modificazione della D.G.R. n.732/2012

Preso atto che:

- entro il termine di presentazione della Manifestazione di interesse sono pervenute n.41 richieste;
- sulla base dell'esame svolto dal "Nucleo di Valutazione", costituito con determinazione dirigenziale n.12849 dell'11 ottobre 2012, nel rispetto della D.G.R. 732/2012 e della D.G.R. 1627/2012, per la redazione del PAES sono risultate ammissibili 39 "Manifestazioni di interesse" e 2 quelle non ammissibili;

- il "Nucleo di Valutazione", sulla base dei criteri previsti dalla D.G.R. 732/2012 e s.m.i., ha definito la graduatoria e ha indicato gli importi dei contributi;

Rilevato che:

- all'interno del percorso amministrativo-contabile previsto dalla D.G.R. 732/2012 non viene individuato il momento formale e la condizione tecnica per aderire alla concessione del contributo regionale;
- risulta necessario fornire riferimento sulla reale disponibilità finanziaria assicurata all'atto della formale assegnazione e concessione del vantaggio economico attribuito agli enti beneficiari;
- l'avvio del percorso che porterà alla formulazione e realizzazione del PAES necessita di un preciso inquadramento procedurale;
- può considerarsi la presentazione della manifestazione di interesse alla realizzazione del PAES quale elemento produttivo ai fini della concessione del contributo;
- risulta opportuno precisare come il contributo concesso debba essere destinato alla realizzazione del PAES nelle forme e nei termini previsti dalla D.G.R. 732/2012 e s.m.i.

Considerato altresì che:

- lo scopo della Regione è quello di permettere e sostenere la redazione del PAES, sviluppando azioni integrate in ambito energetico;
- che sono in atto processi di trasformazione, di modifica dell'ambito territoriale o progetti di fusione tra Enti associativi di Comuni;
- che tali processi possono riguardare alcune forme associative che hanno presentato la manifestazione di interesse;

Con Delibera n.2187 del 28 dicembre 2012 la Giunta Regionale stabilisce:

- di approvare, in attuazione delle D.G.R. 732/2012, 1627/2012 e s.m.i.:
 - l'elenco delle forme associative ammissibili a contributo;
 - l'elenco delle forme associative non ammissibili e non ammesse a contributo;
 - la graduatoria delle forme associative ammesse e relativi contributi concessi per un ammontare complessivo di euro 845.500,00;
- che il Dirigente competente per materia, con proprio atto, possa ridefinire il contributo concesso qualora intervengano cambiamenti legati alla forma associativa, secondo le prestabilite modalità;

- di impegnare € 845.500 sul bilancio per l'esercizio finanziario 2012 che presenta necessaria disponibilità;
- di dare atto che alla liquidazione dei contributi provvederà il Dirigente competente, secondo le modalità previste dalla D.G.R. 732/2012 (s.m.i.) e dalla convenzione;
- di approvare la convenzione suddivisa nei seguenti 8 Articoli:
 - Art.1* - Oggetto;
 - Art.2* - Durata;
 - Art.3* - Soggetti attuatori;
 - Art.4* - Rendicontazione tecnica;
 - Art.5* - Contributi e relativa liquidazione;
 - Art.6* - Obblighi del soggetto beneficiario;
 - Art.8* - Controversie;
 - Art.9* - Spese di registrazione;
 alla cui sottoscrizione con i singoli beneficiari provvederà il Dirigente regionale competente;
- di rimandare, per tutto quanto non espressamente previsto dalla D.G.R. 2187/2012, alla D.G.R. 732/2012 e s.m.i. dando atto che qualora fosse indispensabile, in fase attuativa, una ridefinizione del percorso amministrativo si procederà con apposito atto ad apportare tutte le necessarie integrazioni.

D.M. 28 dicembre 2012

G.U. n.1 del 02 gennaio 2013

Incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni

L'Unione europea, da tempo impegnata nella promozione dell'efficientamento energetico, ha di recente convenuto sull'opportunità di richiedere alle amministrazioni pubbliche maggiori sforzi sia nella riqualificazione dei propri immobili che nell'acquisto di apparecchiature ad alta efficienza.

Oltre a vedere nella diagnosi e nella certificazione validi strumenti utili ad assicurare, da un lato, l'efficienza energetica, dall'altro, la sostenibilità finanziaria degli interventi in generale ed in particolare di quelli soggetti a fondo pubblico, l'Italia, dal canto suo, ha ritenuto di dover assicurare coerenza al sistema degli incentivi, raccordando, in particolare, la disciplina dei contributi con quella delle detrazioni fiscali e dei certificati bianchi.

In ragione di quanto sopra e tenuto conto dell'impossibilità per le pubbliche amministrazioni di avvalersi delle detrazioni fiscali, della difficoltà per le stesse di accedere al

sistema incentivante dei certificati bianchi ma soprattutto dell'importanza di definire il perimetro degli interventi di produzione di energia termica rinnovabile oggetto d'incentivo, così da creare uno strumento unico, omogeneo nonché maggiormente efficace, di escludere sovrapposizioni tra le iniziative per l'efficientamento degli immobili che possono essere oggetto di detrazioni fiscali, e di ridurre il costo gestionale, dei controlli e gli oneri sul gas naturale, con il D.M. 28 dicembre 2012:

- viene disciplinata, in attuazione del D.Lgs. 28/2011 e per il raggiungimento degli obiettivi previsti nei Piani d'azione nazionali, l'incentivazione di piccoli interventi per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da rinnovabili;
- viene disposto, in accordo con il D.Lgs. 28/2011, che ogni incentivo sia commisurato all'energia termica prodotta da rinnovabili, ovvero ai generati risparmi energetici e possa essere assegnato solo agli interventi che non accedono ad altri incentivi, fatti salvi fondi di garanzia, fondi di rotazione e contributi in conto interesse;
- dopo la prima applicazione del nuovo regime di incentivi e dopo la fase di monitoraggio di risposte e risultati ottenuti, indispensabile per meglio determinare i contingenti per ciascuna applicazione, ma anche in ragione di eventuali modifiche dell'ambito d'applicazione ovvero dell'evoluzione della normativa sulle detrazioni, è previsto periodico aggiornamento da attuare mediante Decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare e, nel caso, con il Ministro delle politiche agricole e forestali, d'intesa con la Conferenza Unificata;
- viene stabilito che, trascorsi 60 giorni dal raggiungimento di un impegno di spesa annua cumulata pari:
 - a 200 milioni di euro in favore delle amministrazioni pubbliche;
 - a 700 milioni di euro in favore di soggetti privati (persone fisiche, condomini e titolari di reddito di impresa o agrario);ulteriori richieste d'accesso agli incentivi da parte di detti soggetti non saranno accettate fino all'entrata in vigore del previsto, successivo aggiornamento.

Nel D.M. 28 dicembre 2012, alla voce "Soggetti ammessi" è precisato che amministrazioni pubbliche e privati, ai fini dell'accesso agli incentivi, possono avvalersi dello strumento del finanziamento tramite terzi o di un contratto di rendimento energetico ovvero di un servizio energia, anche tramite l'intervento di una ESCO.

Oltre ai seguenti interventi di incremento dell'efficienza energetica in edifici, parti di edifici o unità immobiliari esistenti, di qualsiasi categoria catastale, dotati di impianto di climatizzazione:

- isolamento termico di superfici opache delimitanti volume climatizzato;
- sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti volume climatizzato;
- sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti utilizzando generatori di calore a condensazione;
- installazione di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento di chiusure trasparenti con esposizione da Est-sud-est a Ovest, fissi o mobili, non trasportabili;

il D.M. 28 dicembre 2012 stabilisce che possano essere incentivati anche interventi di piccole dimensioni

di produzione di energia termica da fonti rinnovabili e sistemi ad alta efficienza, quali:

- sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti dotati di pompe di calore, elettriche o a gas, utilizzando energia aerotermica, geotermica o idrotermica;
- sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento di serre e fabbricati rurali esistenti con impianti dotati di generatore di calore alimentato da biomassa;
- installazione di collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di solar cooling;
- sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore.

D.M. 28 dicembre 2012

G.U. n.1 del 02 gennaio 2013

Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2013 al 2016 e per il potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi

Nell'attuazione del vasto programma nazionale utile al raggiungimen-

to ed auspicabilmente al superamento gli obiettivi europei di riduzione del consumo di energia primaria al 2020, il Governo punta molto sull'efficientamento energetico in quanto, da solo, concorre simultaneamente al conseguimento di tutti i traguardi di costo/competitività, sicurezza, crescita e qualità dell'ambiente.

Data l'ampiezza del campo di applicazione, la tipologia degli interventi considerati e la possibilità di scambi dei titoli sul mercato, sempre maggiore rilevanza viene attribuita al sistema dei certificati bianchi, il quale però, per una compiuta armonizzazione, richiede un tempestivo aggiornamento legislativo attraverso cui tener conto dei nuovi ed eterogenei strumenti di sostegno all'efficientamento energetico introdotti dalla Legge n.296 del 27 dicembre 2006 (misure di detrazione fiscale per gli interventi di efficienza energetica nell'edilizia) e dal recente D.Lgs. 28/2011 (nuovi incentivi per gli interventi di piccole dimensioni).

In ragione di quanto sopra esposto e tenuto conto del fatto che:

- l'obiettivo di riduzione dei consumi energetici, su base 2007, fissato dal PAEE 2011 per il 2016 è pari a:

- *10,8 Mtep di energia finale;

- *15,0 Mtep di energia primaria;

- secondo quanto previsto dallo stesso Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica la dinamica di crescita al 2020 deve condurre a:

- *15,9 Mtep di energia finale;

- *22,0 Mtep di energia primaria;

- la strategia del Governo in materia mira ad ulteriori riduzioni per il 2020 e più precisamente a:

- *18,6 Mtep di energia finale;

- *26,0 Mtep di energia primaria;

- risulta opportuno assegnare al sistema dei TEE una quota pari a circa un terzo del traguardo di riduzione dei consumi energetici;

oltre a stabilire i criteri, le condizioni e le modalità per la realizzazione di interventi di efficienza energetica negli usi finali, il D.M. 28 dicembre 2012:

- determina gli obiettivi nazionali di risparmio energetico da perseguire dalle imprese di distribuzione per gli anni dal 2013 al 2016;

- definisce le modalità d'attuazione e controllo dei suddetti interventi;

- dispone il passaggio dell'attività di conduzione del meccanismo di certificazione al Gestore dei Servizi Energetici (GSE);

- approva le 18 recenti schede tecniche, predisposte dall'ENEA, relative a nuovi interventi nei settori industriale, civile, terziario, agricolo e dei trasporti;
- stabilisce i criteri per la determinazione del contributo tariffario connesso ai costi sostenuti dai soggetti obbligati;
- individua le modalità per ridurre tempi ed adempimenti per l'ottenimento dei certificati bianchi;
- introduce misure per potenziare l'efficacia complessiva del meccanismo dei certificati bianchi.

In merito ai "Soggetti obbligati" al rispetto delle contenute disposizioni, il D.M. individua distributori di energia elettrica e di gas naturale che, alla data del 31 dicembre di due anni antecedenti a ciascun anno d'obbligo, abbiano connessi alla propria rete più di 50.000 utenti finali.

I previsti obblighi costituiscono onere reale sulle reti e si trasmettono automaticamente ai soggetti che, in ogni forma, dovessero subentrare nell'attività di distribuzione dei quantitativi di energia elettrica o gas naturale già distribuiti al 31 dicembre di cui sopra. È anche precisato come, in caso di subentro,

la quota d'obbligo in capo al subentrante debba essere proporzionale al quantitativo di energia elettrica o al volume di gas naturale ad esso trasferito, e questo indipendentemente dal numero di utenti connessi. Per il quadriennio 2013-2016, gli obiettivi quantitativi nazionali annui di risparmio energetico da raggiungere con il metodo dei titoli di efficienza energetica e cumulativamente generati da:

- interventi connessi al rilascio di certificati bianchi (CB) nel periodo di riferimento;
- energia da cogenerazione ad alto rendimento (CAR) correlata alla concessione di certificati bianchi (CB) nel periodo di riferimento;
- interventi già realizzati che abbiano vita tecnica superiore a quella utile e dunque senza produzione di certificati bianchi;

secondo quanto previsto dal D.M. 28 dicembre 2012 risultano essere:

- 4,6 Mtep d'energia primaria al 2013;
- 6,2 Mtep d'energia primaria al 2014;
- 6,6 Mtep d'energia primaria al 2015;
- 7,6 Mtep d'energia primaria al 2016.

Precisato come, ottenuti con misure e interventi che consentono una diminuzione dei consumi di energia

primaria, gli "obblighi quantitativi nazionali annui di incremento dell'efficienza energetica degli usi finali di energia elettrica e gas" vengono espressi in milioni di certificati bianchi (CB - TEE), tenendo conto di un valore medio del coefficiente di durabilità pari a 2,5 e al netto dei titoli per energia da cogenerazione ad alto rendimento (CAR) ritirati direttamente dal GSE (D.M. 5 settembre 2011), il Decreto Ministeriale 28 dicembre 2012, in materia di energia elettrica, impone ai soggetti obbligati traguardi secondo le seguenti quantità e cadenze annuali:

- 3,03 milioni di certificati bianchi, da conseguire nell'anno 2013;
- 3,71 milioni di certificati bianchi, da conseguire nell'anno 2014;
- 4,26 milioni di certificati bianchi, da conseguire nell'anno 2015;
- 5,23 milioni di certificati bianchi, da conseguire nell'anno 2016;

allo stesso modo, in materia di gas naturale, il D.M. impone obblighi secondo quantità e cadenze annuali di seguito riportate:

- 2,48 milioni di certificati bianchi, da conseguire nell'anno 2013;
- 3,04 milioni di certificati bianchi, da conseguire nell'anno 2014;

- 3,49 milioni di certificati bianchi, da conseguire nell'anno 2015;
- 4,28 milioni di certificati bianchi, da conseguire nell'anno 2016.

La ripartizione degli obiettivi di cui sopra tra le singole imprese di distribuzione, tanto in riferimento al settore dell'energia elettrica quanto a quello del gas, è previsto che venga condotta in relazione al rapporto tra la quantità di energia (elettricità - gas) distribuita agli utenti finali ed autocertificata dalla singola impresa e la quantità di energia (elettricità - gas) distribuita sul territorio nazionale dai soggetti obbligati appartenenti alla medesima "categoria", come annualmente conteggiata, e comunicata a MiSE e GSE, dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, rispetto all'anno precedente all'ultimo.

A decorrere dal 2014, qualora i certificati bianchi resi noti dal GSE e attestanti i conseguiti risparmi di energia elettrica e gas naturale superino il 5% dei rispettivi traguardi quantitativi nazionali annui previsti per i soggetti obbligati, le relative quantità nazionali stabilite per l'anno successivo vengono maggiorate dello stesso valore eccedente.

A seguito di comunicazione da parte del GSE, da effettuare entro il 30 giugno di ogni anno, il Ministero dello sviluppo economico si impegna ad individuare, mediante specifico provvedimento, l'eventuale nuova ripartizione degli obblighi.

Ai sensi del D.Lgs. 28/11 i risparmi energetici ottenuti attraverso interventi di efficientamento delle reti elettriche e del gas naturale concorrono al raggiungimento degli obblighi in capo alle imprese di distribuzione ma non prevedono il rilascio di titoli di efficienza energetica (TEE), eccezion fatta per le opere di sostituzione dei trasformatori MT/BT a carico dei clienti finali.

Conformemente a quanto stabilito dal D.Lgs. 79/99 e dal D.Lgs. 164/00, il D.M. 28 dicembre 2012 dispone che entro il 31 dicembre 2015, attraverso apposito Decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con la Conferenza unificata, vengano definiti gli obiettivi nazionali per gli anni successivi al 2016.

Qualora quanto sopra non venga attuato o non vengano stabiliti strumenti diversi per la tutela degli investi-

menti, dal 1 gennaio 2017, il Gestore dei Servizi Energetici (GSE) procederà al ritiro, per gli anni a seguire, dei Titoli di Efficienza Energetica generati da progetti conclusi e in corso, provvedendo ad assegnare contributi pari alla media delle transazioni di mercato registrate negli anni 2013-2016 dedotta del 5%.

D.M. 08 marzo 2013

G.U. n. 73 del 27 marzo 2013 (comunicato)

Approvazione della Strategia energetica nazionale

Tenuto conto di quanto stabilito sia dalla Direttiva 2009/28/CE, la quale richiede ad ogni Stato membro l'adozione di un piano d'azione nazionale in cui fissare gli obiettivi da conseguire al 2020 in merito alla quota d'energia da fonti rinnovabili consumata nel settore dei trasporti, dell'elettricità e del riscaldamento/raffreddamento, sia della Direttiva 2012/27/UE, la quale prevede, entro il 30 aprile 2014 e poi ogni tre anni, la stesura da parte di ogni Stato membro di un piano d'azione in cui determinare le misure di efficientamento energetico, e i relativi risparmi di energia attesi e/o conseguiti, in vista del raggiungimento al

2020 dei prestabiliti obiettivi nazionali in materia, ma soprattutto, valutata la convenienza di procedere alla redazione di un atto d'indirizzo strategico per il settore energetico con il quale, nel medio-lungo periodo, indicati obiettivi principali e priorità d'azione, da un lato, assicurare il miglioramento della competitività del sistema energetico nazionale e, dall'altro, creare le basi per uno sviluppo sostenibile, attraverso apposito Decreto Interministeriale, l'8 marzo 2013, il Ministero dello Sviluppo Economico e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare approvano il documento contenente la "Strategia Energetica Nazionale per un'energia più competitiva e sostenibile" e procedono alla trasmissione dello stesso alla Commissione europea.

Predisposto sulla base di un ampio processo di consultazione pubblica che ha coinvolto mediante incontri diretti ovvero tramite la "rete" associazioni sindacali, di consumatori e ambientaliste, centri studi e di ricerca, Confindustria, ABI, associazioni di settore, privati cittadini e singole aziende, la Strategia Energetica Nazionale 2013, grazie:

- alla più dettagliata definizione dei programmi di lunghissimo periodo, coerentemente con la "Roadmap 2050" di decarbonizzazione europea, e delle scelte di fondo in materia di Ricerca e Sviluppo;
- alla precisa valutazione del rapporto costi/benefici per il Sistema in generale e, segnatamente, per i settori elettrico e gas, in ragione dell'attuazione della strategia;
- al corretto dimensionamento, con garanzia di copertura dei costi in tariffa, delle nuove infrastrutture strategiche del gas (impianti di stoccaggio e rigassificazione);
- alla particolareggiata descrizione delle misure che, esauritosi l'attuale sistema incentivante, si intende adottare per far avvicinare il prezzo dell'energia elettrica prodotta da FER (fotovoltaico in testa) con quello dell'energia prodotta da fonti fossili (grid parity);
- all'accurata definizione degli strumenti utili per un più rapido efficientamento energetico (Titoli di Efficienza Energetica, livelli obbligatori, modalità di certificazione);
- alla efficace riorganizzazione del sistema di governo e dell'assetto istituzionale del settore;

sia per il 2020 che in proiezione 2050, ambisce a conseguire i seguenti quattro obiettivi prioritari:

- *competitività* - significativa riduzione della differenza di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, graduale allineamento ai prezzi europei;
- *ambiente* - superamento degli obiettivi ambientali stabiliti con il "Pacchetto 20-20-20", assunzione di un ruolo guida nella "Roadmap 2050" per la decarbonizzazione europea;
- *sicurezza* - riduzione, con specifico riferimento al settore gas, della dipendenza dall'approvvigionamento estero e conseguente rafforzamento della sicurezza nazionale;
- *crescita* - sviluppo del sistema energetico per favorire la crescita economica sostenibile.

Declinando ognuna in una serie di obiettivi concreti e stabilendo adeguate misure a supporto, la SEN 2013 identifica le seguenti sette priorità (tutte da associare ad una intensa attività di ricerca e sviluppo):

- efficienza energetica;
- sviluppo mercato competitivo e nodo di smistamento del gas sud-europeo;
- sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili;

- sviluppo dell'infrastruttura e del mercato elettrico;
- ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti;
- produzione sostenibile di idrocarburi nazionali;
- modernizzazione del sistema di governance.

D.Lgs 13 marzo 2013, n.30

G.U. n.79 del 04 aprile 2013

Attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra

Il D.Lgs. n.30 regola l'adesione al sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas serra nella Comunità istituito ai sensi della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, come modificata:

- dalla Direttiva 2004/101/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 ottobre 2004, "recante modifica della direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità, riguardo ai meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto";

- dalla Direttiva 2008/101/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, "che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di includere le attività di trasporto aereo nel sistema comunitario di scambio delle quote di emissioni dei gas a effetto serra";
 - del Regolamento (CE) n.219/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 marzo 2009, "che adegua alla decisione 1999/468/CE del Consiglio determinati atti soggetti alla procedura di cui all'articolo 251 del trattato, per quanto riguarda la procedura di regolamentazione con controllo";
 - della Direttiva 2009/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, "che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra".
- A seguito dei citati aggiornamenti, rispetto a quelle inizialmente individuate dal Decreto 2003/87/CE e già recepite dalla legislazione italiana, risultano numerose le nuove attività che attraverso il D.M. 13 marzo 2013 vengono assoggettate alle disposizioni in materia di emissione

di gas ad effetto serra, per fare alcuni esempi è possibile menzionare:

- produzione di alluminio primario;
- produzione di alluminio secondario, ove siano presenti unità di combustione di potenza superiore a 20 MW;
- produzione o trasformazione di metalli non ferrosi, compresa la fabbricazione di leghe, l'affinazione, la formatura in fonderia, ecc., ove siano presenti unità di combustione di potenza superiore a 20 MW;
- produzione di calce viva o calcinazione di dolomite o magnesite in forni con capacità di produzione superiore a 50 t/giorno;
- fabbricazione di materiale isolante in lana minerale a base di vetro, roccia o scorie con capacità di fusione superiore a 20 t/giorno;
- essiccazione o calcinazione del gesso, produzione di articoli a base di gesso, ove vi siano unità di combustione di potenza superiore a 20 MW;
- produzione di nerofumo, carbonizzazione di sostanze organiche quali oli, bitumi, residui del cracking e della distillazione, ove siano presenti unità di combustione di potenza superiore a 20 MW;
- produzione di acido nitrico;
- produzione di ammoniacca;

- produzione di glicosiale e acido glicosilico;
- produzione di carbonato di sodio e di bicarbonato di sodio;
- cattura, trasporto mediante condutture e stoccaggio geologico dei gas a effetto serra provenienti dai previsti impianti, in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 2009/31/CE;
- trasporto aereo, voli in partenza da o in arrivo a un aerodromo situato nel territorio dell'UE, con le dovute e precisate eccezioni.

Nulla muta a proposito dei gas ad effetto serra oggetto di disciplina:

- anidride carbonica (CO₂);
- metano (CH₄);
- protossido di azoto (N₂O);
- idrofluorocarburi (HFC);
- perfluorocarburi (PFC);
- esafluoro di zolfo (SF₆).

Sono esclusi dal campo d'applicazione del D.M. 13 marzo 2013 gli impianti di incenerimento che trattino annualmente, per più del 50% in peso sul totale, i seguenti rifiuti:

- urbani;
- pericolosi;
- speciali non pericolosi.

Per aver diritto all'esenzione di cui sopra è previsto che i gestori degli

impianti di potenza termica superiore a 20 MW trasmettano, entro 90 giorni dall'entrata del D.M., apposita comunicazione all'istituto "Comitato nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE e per il supporto nella gestione delle attività di progetto del Protocollo di Kyoto". In prevalenza, le disposizioni introdotte con il D.M. sono volte all'estensione del sistema per assegnazione e rilascio di quote di emissione di gas a effetto serra alle attività di trasporto aereo svolte da operatore aereo amministrato dall'Italia.

D.P.R. 16 aprile 2013, n.74

G.U. n.149 del 27 giugno 2013

Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192
 Visto il D.Lgs. 152/2005 e s.m., recante "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" ed in particolare:

- l'Art.4, comma 1, lettere a), b) e c), concernente l'adozione di criteri generali, di una metodologia di calcolo e dei requisiti della prestazione energetica;
- l'Art.7, che disciplina l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva;
- l'Art.9, comma 1, che assegna alle regioni e alle province autonome l'attuazione delle disposizioni contenute nel D.Lgs.;
- l'Art.12, comma 1, che disciplina in via transitoria l'esercizio, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva;

considerato che il 18 ottobre 2006, ai sensi dell'Art. 258 del Trattato su Funzionamento dell'Unione europea (TFUE), la Commissione ha avviato nei confronti della Repubblica italiana la procedura di infrazione 2006/2378 e che, il 19 luglio 2012, attraverso ricorso alla Corte di Giustizia dell'UE, è stata richiesta la condanna dell'Italia per "attuazione incompleta e non conforme della Direttiva 2002/91/CE", attraverso il Decreto del Presidente della Repubblica n.74 del 16 aprile 2013:

- per una migliore gestione e per il contenimento dei costi degli utenti finali, si provvede alla completa integrazione nell'ordinamento italiano delle operazioni di manutenzione, esercizio ed ispezione relative a tutte le tipologie di servizi forniti dagli impianti termici installati negli immobili, ed in particolare delle ispezioni degli impianti per la climatizzazione estiva, che come rilevato dalla Commissione europea non sono ancora disciplinate;
- per una sostanziale riduzione del consumo energetico e dei livelli di emissione di anidride carbonica, si procede ad una più precisa regolamentazione di modalità e periodicità delle ispezioni da attuare sia sulle caldaie alimentate con combustibili gassosi, liquidi o solidi non rinnovabili, che sui sistemi di condizionamento d'aria la cui potenza nominale utile risulti superiore a 12 kW.

Più in particolare, oltre ai principi generali, da applicare sia all'edilizia pubblica che a quella privata, in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione tanto degli impianti termici per la preparazione dell'acqua calda sani-

taria quanto per la climatizzazione invernale ed estiva, il D.P.R. stabilisce anche i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare qualificazione ed indipendenza degli esperti e degli organismi cui affidare i compiti di ispezione degli impianti di climatizzazione.

Nel Decreto, pur prevedendo specifiche eccezioni, sono definiti i valori medi ponderati della temperatura dell'aria da rispettare nei singoli ambienti riscaldati/raffreddati di ciascuna unità immobiliare:

Climatizzazione invernale

- $\leq 18^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C}$ per gli immobili adibiti ad attività industriali, artigianali e assimilabili;
- $\leq 20^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C}$ per gli altri edifici;

Climatizzazione estiva

- $\geq 26^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$ per tutti gli edifici.

In riferimento alla zona climatica, vengono anche precisati periodo annuale e durata giornaliera di attivazione degli impianti termici di climatizzazione invernale:

- Zona A: 6 h/giorno; 1/12 → 15/3;
- Zona B: 8 h/giorno; 1/12 → 31/3;
- Zona C: 10 h/giorno; 15/11 → 31/3;
- Zona D: 12 h/giorno; 1/11 → 15/4;
- Zona E: 14 h/giorno; 15/10 → 15/4;
- Zona F: dalle 5 alle 23 h/giorno.

D.P.R. 16 aprile 2013, n.75

G.U. n.149 del 27 giugno 2013

Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192

Considerato che, conformemente a quanto stabilito nel TFUE, in data 18 ottobre 2006, la Commissione europea ha avviato nei confronti dell'Italia la procedura di messa in mora (procedura di infrazione 2006/2378) per la mancata piena attuazione della Direttiva 2002/91/CE, allo scopo di garantire su tutto il territorio nazionale un'applicazione omogenea, coordinata e immediatamente operativa delle norme per la certificazione energetica degli edifici, ivi compreso il D.Lgs. n.192 del 19 agosto 2005 e s.m.i., con il Decreto del Presidente della Repubblica n.75 dell'aprile 2013 sono definiti i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare tanto la qualificazione quanto l'indipendenza di esperti e organismi responsabili della certificazione energetica degli immobili.

Decreto Legge 04 giugno 2013, n.63
G.U. n.130 del 05 giugno 2013

Recante disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale

Il Decreto Legge n.63 del 2013, convertito con modificazioni nella Legge 3 agosto 2013, n.90 (*G.U. n.181 del 3 agosto 2013*) apporta cambiamenti ed integrazioni al Decreto Legislativo n.192 del 19 agosto 2005.

Oltre ad aggiornarne le "definizioni" in relazione all'evoluzione tecnico-normativa avvenuta negli anni, il D.L. ridefinisce le "finalità" del summenzionato D.Lgs. e sottolinea come debba essere promosso il miglioramento della prestazione energetica degli edifici tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e all'efficacia sotto il profilo dei costi.

Il D.L. n.63, coordinato con la Legge di conversione n.90, vuole integrare criteri, condizioni e modalità per:

- migliorare le prestazioni energetiche degli edifici;
- sviluppare, valorizzare ed integrare le rinnovabili negli immobili;
- disciplinare la certificazione energetica degli edifici ed il trasferimento dei relativi contenuti in sede di compravendita e locazione;
- effettuare ispezioni periodiche degli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva così da ridurre il consumo energetico ed emissioni;
- supportare tutte le misure utili alla diversificazione energetica;
- promuovere attraverso lo sviluppo tecnologico l'industria nazionale;
- coniugare le opportunità offerte dagli obiettivi d'efficienza energetica con occupazione e sviluppo di materiali, tecniche di costruzione, apparecchiature e tecnologie sostenibili nell'ambito delle costruzioni;
- conseguire i traguardi nazionali in materia energetica e ambientale;
- razionalizzare le procedure nazionali e territoriali per l'attuazione delle normative energetiche così da ridurre i costi, per pubblica amministrazione, cittadini e imprese;
- applicare in modo omogeneo e integrato la normativa su tutto il territorio nazionale;

- assicurare, anche attraverso raccolta ed elaborazione di informazioni e dati, attuazione e vigilanza sulle norme in materia di prestazione energetica;
- informare e sensibilizzare gli utenti finali per la promozione di un uso razionale dell'energia.

Il Decreto Legge, tanto in materia di edilizia pubblica quanto privata, disciplina in particolare:

- la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche;
- le prescrizioni e i requisiti minimi in materia energetica degli immobili oggetto di:
 - nuova costruzione;
 - ristrutturazioni importanti;
 - riqualificazione energetica;
- un Piano d'azione per la diffusione di edifici a "energia quasi zero";
- l'attestazione energetica di edifici ed unità immobiliari;
- lo sviluppo di strumenti finanziari e la rimozione di vincoli di mercato per l'efficientamento energetico;
- l'utilizzo di fonti rinnovabili;
- l'attuazione d'ispezioni periodiche e coordinate degli impianti termici;
- l'impiego di strumenti comuni tra Stato, regioni e province per la gestione dei rispettivi adempimenti;

- i requisiti professionali e d'indipendenza di esperti e organismi responsabili dell'attestazione energetica degli edifici e della verifica degli impianti di climatizzazione;
- l'informazione e la sensibilizzazione degli utenti nonché la formazione e l'aggiornamento degli operatori, per un uso razionale dell'energia;
- la raccolta di informazioni, esperienze, elaborazioni e studi per orientare la politica energetica.

Previa giudizio dell'autorità competente, se il rispetto delle prescrizioni implica alterazione del carattere storico, artistico e/o paesaggistico, vengono esclusi dall'applicazione del D.L. gli immobili disciplinati dal codice dei beni culturali e del paesaggio che restano soggetti alle disposizioni su attestazione energetica e su esercizio, manutenzione e ispezioni degli impianti.

Sono altresì esentate dall'applicazione del Decreto Legge n.63 le seguenti categorie di immobili:

- edifici industriali e artigianali ove riscaldati a fini produttivi o impiegando reflui energetici altrimenti non utilizzabili;
- edifici rurali non residenziali privi di impianti di climatizzazione;

- fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m²;
- edifici il cui utilizzo non prevede sistemi di climatizzazione, quali box, cantine, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi;
- edifici di culto e adibiti allo svolgimento di attività religiose.

Oltre a prevedere che, dal 31 dicembre 2018, i nuovi immobili occupati da pubbliche amministrazioni e di loro proprietà, compresi gli edifici scolastici, siano "edifici a energia quasi zero" e che lo stesso, dal 1 gennaio 2021, avvenga per tutti i fabbricati di nuova costruzione, il D.L. 63/2013 coordinato con la L. 90/2013 prescrive, entro il 30 giugno 2014, la definizione e la trasmissione alla Commissione europea del Piano d'azione utile alla diffusione degli "edifici a energia quasi zero".

D.G.R. 24 giugno 2013, n.832

BURERT n.197 del 17 luglio 2013

Modifica degli Allegati 1 e 15 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n.156 - Parte seconda - Allegati

Come visto, a seguito dell'emanazione di provvedimenti normativi sovra-

ordinati (nazionali ed europei), le disposizioni regionali riguardanti il rendimento energetico e la certificazione energetica degli edifici contenute nella parte seconda "Allegati" della Delibera dell'Assemblea Legislativa n.156 del 2008 hanno subito sostanziosi aggiornamenti:

- D.G.R. n.1362 del 20 settembre 2010;
 - D.G.R. n.1366 del 26 settembre 2011.
- Prevedendo l'imminente necessità di una revisione organica e sistemica della D.A.Lgs. 156/08, in ragione:
- dell'imminente recepimento della Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia, che abroga la Direttiva 2002/91/CE e ne riformula contenuti e disposizioni:
 - metodologia per il calcolo della prestazione energetica integrata di edifici ed unità immobiliari;
 - più performanti requisiti minimi di prestazione per nuovi immobili, edifici esistenti, unità immobiliari ed elementi edilizi sottoposti a importanti ristrutturazioni;
 - piani nazionali per la diffusione degli "edifici a energia quasi zero" fino a giungere, entro il 2020, a che tutti i nuovi immobili risultino tali (dal 31 dicembre 2018 per gli edifici pubblici);

- certificazione energetica degli edifici o delle unità immobiliari;
 - ispezione periodica degli impianti di riscaldamento e condizionamento d'aria negli edifici;
 - sistemi di controllo indipendenti per attestati di prestazione energetica e rapporti d'ispezione;
 - della successiva e conseguente emanazione dei relativi provvedimenti attuativi che modificheranno significativamente l'intero contesto normativo nazionale in materia;
- dovendo comunque essere garantita la coerenza della normativa regionale in merito al rendimento energetico e alla certificazione energetica degli immobili con le recenti evoluzioni cui è stato sottoposto il quadro legislativo di riferimento, conformemente alle competenze lei attribuite, la Giunta Regionale, sentita la Commissione assembleare competente, ritiene opportuno procedere ad ulteriore modifica degli Allegati della citata D.A.Lgs. 4 marzo 2008 n.156. In particolare:
- l'emanazione dei Decreti del MiSE 4 agosto 2011 recante "Integrazioni al D.Lgs. 8 febbraio 2007, n. 20, di attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazio-

ne" e 5 settembre 2011 recante "Definizione del nuovo regime di sostegno per la cogenerazione ad alto rendimento" rende necessaria, per chiarezza e necessità di coordinamento tra le parti, l'adozione di un nuovo testo dell'Allegato 15 della D.A.Lgs. 156/2008, con preciso riferimento alle caratteristiche di efficienza richieste alle unità di mini e micro cogenerazione, già introdotte nella normativa regionale per soddisfare i requisiti d'integrazione degli impianti degli edifici ai sensi del D.Lgs. 28/2011;

- l'emanazione dei Decreti del MiSE 22 novembre 2012 che apportano rispettivamente "Modifica dell'allegato A del decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" e "Modifica del decreto 26 giugno 2009, recante: Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici", nonché gli obblighi d'adeguamento delle norme regionali ivi trattate, per chiarezza e necessità di coordinamento, rendono necessaria la ristestura dell'Allegato 1 "definizioni e termini" della D.A.Lgs. 156/2008.

Legge 06 agosto 2013, n.96

G.U. n.194 del 20 agosto 2013

Delega al Governo per il recepimento delle direttive europee e l'attuazione di altri atti dell'Unione europea - Legge di delegazione europea 2013

Nel rispetto di procedure, principi, criteri direttivi e termini per l'esercizio delle deleghe previsti dalla L. 234/2012, la Legge n.96 del 6 agosto 2013 demanda al Governo l'adozione dei decreti legislativi indispensabili per l'attuazione di svariate Direttive europee.

Realizzati gli schemi dei D.Lgs. di cui sopra, qualora in essi sia contemplato il ricorso a sanzioni penali, previa acquisizione di tutti i pareri richiesti dalla legge, è prevista la loro trasmissione alla Camera dei deputati e al Senato della Repubblica affinché sugli stessi venga espresso il parere dei competenti organi parlamentari.

L'eventuale esecuzione di spese non contemplate da leggi vigenti e non riguardanti l'attività ordinaria di amministrazioni statali o regionali può essere prevista nei summenzionati decreti legislativi d'attuazione solo entro prefissati limiti.

Fatte salve le norme vigenti, la Leg-

ge delega il Governo ad adottare, entro due anni dall'entrata in vigore della stessa, ove già non previste, sanzioni penali o amministrative per le violazioni di obblighi contenuti nelle attuate Direttive europee ovvero nei pubblicati Regolamenti.

In particolare, oltre a demandare al Governo l'adozione di più di quaranta D.Lgs. per il recepimento di altrettante Direttive, tra le quali:

- 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, 8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (termine recepimento 2 gennaio 2013);
- 2011/70/Euratom del Consiglio, 19 luglio 2011, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi (termine recepimento 23 agosto 2013);
- 2011/76/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, 27 settembre 2011, che modifica la direttiva 1999/62/CE relativa alla tassazione di autoveicoli pesanti adibiti al trasporto di merci su strada per l'uso di talune infrastrutture (termine recepimento 16 ottobre 2013);

- 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche - RAEE (termine recepimento 14 febbraio 2014);

la Legge n.96 del 6 agosto 2013 stabilisce, tra gli altri, specifici:

- principi e criteri per l'attuazione della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali:

- riordino delle competenze in merito al rilascio di autorizzazioni e ai controlli;

- previsione di disposizioni generali vincolanti a proposito dei requisiti autorizzativi;

- semplificazione e razionalizzazione dei procedimenti autorizzativi, anche in relazione al rilascio di "Autorizzazione Integrata Ambientale" (AIA);

- utilizzo dei proventi delle sanzioni per il potenziamento delle ispezioni ambientali straordinarie e di quelle volte a verificare il rispetto degli obblighi autorizzatori per gli impianti già esistenti e privi di autorizzazione;

- revisione e razionalizzazione del sistema sanzionatorio;

- criteri di delega per il recepimento della Direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sull'efficienza energetica, che modifica le Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga la 2004/8/CE e la 2006/32/CE:

- introduzione di disposizioni con cui attribuire all'Autorità per l'energia elettrica e il gas il compito di adottare provvedimenti atti ad eliminare la struttura progressiva delle tariffe elettriche rispetto ai consumi e ad introdurre tariffe aderenti al costo del servizio;

- esclusione di nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

Decisione 1386/2013/UE

del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013

G.U.U.En. L 354/171 del 28 dicembre 2013

Su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"

Il Sesto Programma d'Azione per l'Ambiente (6° PAA), che si è concluso nel luglio 2012, delineando un orientamento strategico generale per la politica in materia di ambiente ha

portato sostanziali benefici nei confronti di quest'ultimo.

Nonostante il tempo trascorso dalla sua approvazione molte delle misure e delle azioni con esso avviate sono ancora in via di realizzazione e a fronte dei risultati ottenuti persistono ancora tendenze non sostenibili in merito ai quattro settori prioritari individuati nel VI Programma:

- cambiamenti climatici;
- natura e biodiversità;
- ambiente, salute e qualità della vita;
- risorse naturali e rifiuti.

Sulla base dei risultati raggiunti e degli impegni assunti in occasione della Conferenza dell'ONU sullo sviluppo sostenibile tenutasi a Rio nel 2012 (Rio +20), volti a trasformare l'economia mondiale in un sistema maggiormente inclusivo e verde basato su sviluppo sostenibile e riduzione della povertà, nella consapevolezza che gli ambiziosi traguardi prefissati non possono essere raggiunti in misura sufficiente con l'impegno isolato dei singoli Stati, l'Unione europea, sfruttando i principi di attribuzione, sussidiarietà e proporzionalità sanciti nel TFUE, sviluppa il proprio programma generale d'azione, con il quale ambisce a:

- diventare, al 2020, un'economia intelligente, sostenibile, efficiente nell'uso delle risorse, a basse emissioni di carbonio e inclusiva;
- diminuire, entro il 2020, le emissioni di gas a effetto serra (GES) di almeno il 20% (30% a condizione che altri paesi si impegnino), portare al 20% la quota del consumo energetico proveniente da rinnovabili e, alla stessa data, conseguire attraverso l'efficientamento una riduzione del 20% nei consumi di energia;
- salvaguardare la biodiversità ed i servizi ecosistemici del territorio e al contempo intensificare il proprio contributo a livello mondiale;
- combattere la perdita di copertura boschiva del pianeta entro il 2030 e la deforestazione tropicale lorda di almeno il 50% rispetto al 2008, entro il 2020;
- raggiungere un buono stato di tutte le acque (dolci, di transizione e costiere) unionali entro il 2015;
- migliorare lo stato ecologico di tutte le acque marine dell'Unione entro il 2020;
- raggiungere una qualità dell'aria che non comporti significativi impatti o rischi per la salute umana e l'ambiente;

- produrre e utilizzare, entro il 2020, sostanze chimiche atte a contenere gli effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente;
- ridurre l'impatto negativo della produzione e della gestione dei rifiuti (prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo e smaltimento);
- raggiungere una completa dissociazione della crescita dal degrado ambientale, sostenendo la transizione verso un'economia verde;
- contrastare il degrado del suolo.

Anche allo scopo di definire un contesto stabile per gli investimenti sostenibili e la crescita, risulta essenziale che gli obiettivi prioritari dell'Unione europea al 2020 siano inseriti in un programma di più lunga prospettiva. Per questo, guardando al 2050, il Settimo Programma d'Azione per l'Ambiente (7° PAA) vuole promuovere in maniera organica tutte le iniziative politiche della strategia "Europa 2020":

- pacchetto dell'Unione europea su clima ed energia, *Regolamento (CE) n.443/2009*;
- tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050, *COM(2011) n.112*;
- strategia dell'UE per la biodiversità fino al 2020, *COM(2011) n.244*;
- tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse, *COM(2011) n.571*;
- iniziativa faro "L'Unione dell'innovazione", *COM(2010) n.546*;
- strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile.

Nella consapevolezza del fatto che i prefissati traguardi possono essere compiutamente raggiunti sfruttando appieno il principio di sussidiarietà che permette il coinvolgimento di tutti i diversi livelli di governo ma anche incentivando una trasparente collaborazione con gli attori non governativi e promuovendo le iniziative pubblico-private che, oltre a garantire maggiori disponibilità economiche, permettono di spendere in maniera più efficace le risorse a disposizione, attraverso la Decisione n.1386/2013 l'Unione adotta il 7° Programma di Azione per l'Ambiente (7° PAA) ossia un piano generale d'azione e preciso monitoraggio in materia ambientale, con validità fino al 31 dicembre 2020, che persegue i seguenti obiettivi prioritari:

- proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;

- trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere;
- sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'applicazione;
- migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
- garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
- migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
- migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
- aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Oltre a poggiare sui principi di precauzione, di azione preventiva, di riduzione dell'inquinamento alla fonte e di "chi inquina paga", le misure, le azioni e gli obiettivi pre-

visti nel Settimo Programma di Azione per l'Ambiente sono proposti e realizzati secondo la "regolamentazione intelligente" e una valutazione d'impatto generale.

L.R. (Emilia Romagna) 13 dicembre 2013, n.24
G.U. 3ª Serie Speciale - Regioni
n.2 dell'11 gennaio 2014

Modifiche alla legge regionale 8 agosto 2001, n. 24 (Disciplina generale dell'intervento pubblico nel settore abitativo)

Rispetto ai 59 articoli contenuti nella L.R. n.24 dell'8 agosto 2001 sono oltre 34 quelli che, in ragione dell'evoluzione normativa occorsa negli anni, vengono sostituiti o modificati attraverso l'emanazione della L.R. n.24 del 13 dicembre 2013. Dando attuazione alle disposizioni contenute nel D.Lgs. n.112 del 31 marzo 1998 (Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni e agli enti locali, a compimento della L. 59/1999) e coerentemente con quanto stabiliti dalla "Riforma del sistema regionale e locale" promossa attraverso la L.R. n.3 dell'aprile 1999, a seguito dell'aggiornamento del 2013, la Legge Regionale del 2001 disciplina in

maniera organica l'intervento pubblico in ambito abitativo.

Riguardante il sistema di edilizia residenziale sociale sancito dal D.M. 22 aprile 2008 (Definizione di alloggio sociale ai fini dell'esenzione dall'obbligo di notifica degli aiuti di Stato, ai sensi del TFUE) e costituito dall'insieme di tutti i servizi abitativi utili a soddisfare le esigenze primarie, la rinnovata L.R. n.24 dell'agosto 2001 interessa in particolare:

- la programmazione regionale degli interventi di edilizia residenziale sociale e pubblica;
- la definizione del regime giuridico e delle modalità di gestione del patrimonio di alloggi ERP;
- il riordino istituzionale-organizzativo del sistema regionale dell'edilizia residenziale pubblica, in conformità con quanto precisato dal D.P.R. n.616 del 24 luglio 1977 in merito alle autonomie locali.

L'obiettivo prioritario da parte della Regione risulta essere quello di conciliare le inderogabili politiche abitative con l'impostazione assunta in materia di pianificazione territoriale; la necessità di un più alto numero di alloggi destinati all'e-

dilizia residenziale sociale dev'essere garantita escludendo ulteriori consumi di suolo ovvero limitando la dispersione degli insediamenti e questo può avvenire solo tramite riqualificazione urbana, rigenerazione sostenibile ed acquisto dell'esistente capitale immobiliare.

Più nel dettaglio, le politiche abitative attuate da Regione ed enti locali devono:

- soddisfare, mediante l'incremento e la rigenerazione del patrimonio pubblico, le esigenze d'alloggio dei nuclei familiari meno agiati e delle categorie sociali più deboli;
- accrescere, in attuazione di quanto stabilito nella "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" (L.R. n.20 del 24 marzo 2000), la quantità di abitazioni in locazione a canone ridotto rispetto ai valori di mercato e raggiungere, anche cooperando con soggetti privati, la quota di unità di edilizia residenziale sociale stabiliti dai Piani Strutturali Comunali (PSC);
- patrocinare, anche attraverso interventi di sostegno al reddito, l'accesso al mercato delle abitazioni in locazione da parte delle famiglie meno abbienti;

- migliorare, attraverso adeguamento delle unità ovvero procedure di mobilità (meglio se all'interno del medesimo complesso), la qualità del soggiorno negli alloggi di ERP da parte dei residenti che richiedono supporto sanitario o sociale;
- agevolare interventi di manutenzione, recupero e sostituzione del patrimonio edilizio così da renderlo conforme ai requisiti di risparmio energetico, di sicurezza sismica e di accessibilità prescritti dalla vigente legislazione comunitaria, nazionale e regionale;
- sostenere, nell'ambito di programmi di edilizia residenziale sociale, l'acquisto della prima casa;
- realizzare, completare e/o adeguare, conformemente a quanto precisato nella L.R. 20/2000, le dotazioni territoriali nonché promuovere l'acquisto di aree a basso costo per attuare i previsti interventi o per lasciarle nella disposizione degli operatori accreditati;
- favorire il raggiungimento di alti livelli di sostenibilità ambientale sia con la preparazione di programmi, progetti e operatori che con lo sviluppo di tecniche bioclimatiche, ecologiche e di bioarchitettura.

Stabilito che nell'assegnazione delle risorse venga data priorità a quelle iniziative che, conformemente a quanto stabilito nelle "Norme per la definizione, riordino e promozione delle procedure di consultazione e partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali" (L.R. n.3 del 9 febbraio 2010), agevolano la partecipazione e l'associazionismo dei cittadini, a seguito dell'aggiornamento condotto mediante la L.R. n.24 del 13 dicembre 2013, la Legge Regionale 24/2001 richiede che nella formulazione dei propri programmi di riqualificazione urbana, disciplinati dalla L.R. n.19 del 3 luglio 1998, l'Emilia Romagna:

- sostenga la diffusione ed il coordinamento di funzioni e servizi complementari alla residenza;
- incentivi il miglioramento della qualità ambientale e architettonica dello spazio costruito;
- accresca le connessioni tra interventi abitativi e politiche sociali, sanitarie, per lo studio, per il lavoro e per l'immigrazione;
- promuova progetti di assistenza domiciliare integrata per gli assegnatari di alloggi di edilizia residenziale sociale.

Decreto Legge 23 dicembre 2013, n.145
G.U. n.300 del 23 dicembre 2013

Interventi urgenti di avvio del piano "Destinazione Italia", per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas, per la riduzione dei premi RC-auto, per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed EXPO 2015

Data la straordinaria l'urgenza con la quale devono essere emanate misure per l'avvio del piano "Destinazione Italia" che, attraverso una strategia organica volta ad accrescere il contesto economico del Paese, ha il duplice obiettivo di creare le condizioni per attrarre investimenti dall'estero e di promuovere la competitività delle imprese italiane, il D.L. 145/2013, convertito con modifiche nella L. n.9 del 21 febbraio 2014 (*G.U. n.43 del 21 febbraio 2014*), tra le altre, introduce disposizioni:

- per la riduzione dei costi gravanti sulle tariffe elettriche;
- per gli indirizzi strategici in materia di energia geotermica;
- per la certificazione energetica degli edifici e di condominio;
- per lo sviluppo di tecnologie di maggior tutela ambientale.

Per citare solo alcune delle contenute istruzioni, il Provvedimento:

- concede alla "Autorità per l'energia elettrica e il gas" 90 giorni per aggiornare, tenuto conto dei cambiamenti occorsi nell'andamento orario dei prezzi dell'elettricità, i criteri con i quali stabilire i prezzi di riferimento per le forniture ai clienti finali non riforniti sul mercato libero;
- modificando il D.Lgs. 192 del 19 agosto 2005 e s.m.i., impone che:
 - in contratti di compravendita, atti di trasferimento di immobili a titolo oneroso e contratti di locazione di edifici o singole unità venga inserita clausola con cui acquirente o conduttore dichiarino di aver ricevuto i documenti d'attestazione energetica;
 - tranne nei casi di locazione di singole unità immobiliari, sia allegata al contratto copia dell'attestato di prestazione energetica;
 - nel caso di omessa dichiarazione o allegazione, le parti siano soggette al pagamento di sanzione amministrativa che non esenta dall'obbligo di presentare, entro 45 giorni, dichiarazione o copia della certificazione energetica;

-ai fini del rilascio dell'attestato di prestazione energetica degli immobili, si tenga conto del raffrescamento derivante dalle schermature solari mobili a condizione che la prestazione energetica delle stesse sia di classe 2 (EN 14501:2006) o superiore;

- integra la riforma della disciplina del condominio negli edifici di cui alla Legge n.220 del dicembre 2012.

L.R. (Emilia Romagna) 27 giugno 2014, n.7
G.U. 3^a Serie Speciale - Regioni n.33 del 16 agosto 2014

Legge Comunitaria Regionale per il 2014

In coerenza con quanto disposto dalla L.R. n.16 del 28 luglio 2008 "Norme sulla partecipazione della Regione Emilia-Romagna alla formazione e attuazione del diritto comunitario, sulle attività di rilievo internazionale della Regione e sui suoi rapporti interregionali. Attuazione degli articoli 12, 13 e 25 dello Statuto regionale", tra i vari contenuti, la L.R. n.7 del 27 giugno 2014, modificando la L.R. n.26 del 23 dicembre 2004 "Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia", regola il recepimento di Direttive

riguardanti la promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili e l'efficientamento energetico, quali:

- la Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, relativa alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle Direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- la Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, relativa alla prestazione energetica nell'edilizia;
- la Direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, relativa all'efficienza energetica, che modifica le Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le Direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE.

Attraverso gli aggiornamenti apportati con la L.R. n.7 del 2014, in attuazione della Direttiva 2009/28/CE, relativa alla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, nel P.T.A. del Piano Energetico Regionale, anche attraverso lo snellimento delle procedure autorizzative e l'introduzione di meccanismi d'incentivazione degli investimenti privati e pubblici, viene favorita la

realizzazione di impianti di produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili dimodoché, secondo prestabiliti obiettivi annuali minimi, venga garantita dagli stessi la copertura di quota parte del consumo finale lordo della regione.

Oltre che in maniera coerente con il quadro normativo nazionale di riferimento e con i relativi strumenti di programmazione, è previsto che la quota parte di cui sopra venga definita in rapporto con le prescrizioni contenute nel piano di qualità dell'aria disciplinato dal D.Lgs. 13 agosto 2010, n.155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

A seguito della revisione condotta sulla L.R. n.26 del 23 dicembre 2004 in attuazione della Direttiva 2010/31/UE relativa alla prestazione energetica nell'edilizia, conformemente ai principi indicati dalla legislazione dello Stato, è stabilito che, attraverso apposito atto di coordinamento tecnico adottato secondo quanto disposto dalla L.R. n.15 del 2013 "Semplificazione della disciplina edilizia", siano specificati i requisiti minimi prestazionali da

assumere nella progettazione e realizzazione di:

- edifici di nuova costruzione e impianti in essi installati;
- nuovi impianti installati in edifici esistenti;
- interventi sugli edifici e sugli impianti esistenti.

Il summenzionato atto di coordinamento, in particolare, deve:

- definire, in relazione alle diverse tipologie di immobile, i requisiti minimi di prestazione energetica, i relativi criteri di calcolo, la loro gradualità d'applicazione e le quote di consumo da soddisfare con l'impiego di fonti rinnovabili;
- rintracciare la strategia con cui assicurare che gli immobili di nuova realizzazione occupati da pubbliche amministrazioni e di loro proprietà (compresi gli edifici scolastici) rispettino, entro l'1 gennaio 2017, le prestabilite caratteristiche e che lo stesso avvenga, entro l'1 gennaio 2019, per tutti i nuovi immobili;
- indicare sia i casi di totale o parziale esclusione dall'obbligo di rispetto dei requisiti, sia criteri e modalità per la loro rilevazione da parte dei tecnici progettisti.

L'aggiornamento condotto con la L.R. n.7 del giugno 2014 impone che nella definizione dei summenzionati requisiti minimi prestazionali l'atto di coordinamento tecnico tenga conto:

- delle condizioni climatiche e territoriali esterne, della destinazione d'uso, delle caratteristiche e dell'età degli immobili;
- dello stato dell'arte, dei criteri generali tecnico-costruttivi e delle norme tecniche essenziali nazionali, così da promuovere l'innovazione e la diffusione di sistemi impiantistico-costruttivi capaci di limitare l'impatto degli edifici durante la loro intera vita (dalla progettazione allo smantellamento);
- attraverso valutazione preventiva, della fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi ad alta efficienza;
- dei criteri rispetto ai quali valutare l'opportunità o meno di installare impianti centralizzati nei nuovi edifici ovvero di mantenerli negli esistenti, ove presenti;
- del livello ottimale di prestazione energetica in funzione dei costi, ovvero del livello che comporta il costo più basso durante il ciclo di vita economico stimato;

- dell'obbligo di installare sistemi di controllo attivo, di automazione edilizia ed impiantistica, di termoregolazione degli ambienti e di contabilizzazione autonoma per gli impianti centralizzati di climatizzazione invernale o estiva al servizio di più unità immobiliari.

Sempre in attuazione della Direttiva 2010/31/UE, oltre all'istituzione di un meccanismo di certificazione energetica di edifici e singole unità immobiliari, comprensivo di:

- un sistema di accreditamento di esperti e organismi cui affidare le relative attività, capace di garantirne qualifica ed indipendenza;
- un sistema per la registrazione obbligatoria degli emessi attestati;
- un sistema per la verifica della conformità degli attestati di prestazione energetica;

con Deliberazione della Giunta regionale viene costituito l'organismo regionale responsabile del pieno ed efficace funzionamento del sistema di certificazione della prestazione energetica degli edifici.

Infine, in conformità al D.P.R. n.74 del 2013, è previsto che con apposito con Regolamento Regionale venga istituito:

- un regime obbligatorio in materia di esercizio, manutenzione e controllo degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva;
- un sistema di verifica periodica degli impianti così da garantirne adeguata efficienza energetica e riduzione delle emissioni inquinanti;
- un sistema di accreditamento di esperti e organismi cui affidare l'attività di accertamento e ispezione;
- un sistema informativo condiviso per la gestione dei rapporti tecnici di controllo ed ispezione.

Sempre a seguito degli aggiornamenti apportati dalla L.R. n.7 del 27 giugno 2014, in attuazione della Direttiva 2012/27/UE, la Regione, nell'ambito dei programmi attuativi del P.E.R., non solo definisce il proprio obiettivo indicativo di efficienza energetica sulla base sia del consumo che del risparmio di energia primaria o finale ma, nel rispetto degli indirizzi nazionali e delle prescrizioni del piano di qualità dell'aria introdotto con D.Lgs. 155/2010, promuove:

- la mobilitazione di investimenti con cui procedere alla ristrutturazione degli edifici pubblici e privati, così da accrescerne le prestazioni energetiche;
- la diffusione degli "acquisti verdi" da parte della pubblica amministrazione;
- l'implementazione presso enti pubblici ed aziende del territorio regionale (soprattutto PMI) di sistemi di gestione dell'energia conformi alle vigenti norme tecniche;
- l'attivazione di accordi volontari tra associazioni di soggetti interessati ed organismi qualificati o accreditati per l'esecuzione di più frequenti controlli e verifiche in materia energetica;
- lo sviluppo della cogenerazione ad alto rendimento (CAR), della microcogenerazione residenziale, di sistemi efficienti sia per il riscaldamento/raffrescamento che, soprattutto, per il teleriscaldamento/teleraffreddamento;
- l'impiego da parte degli enti pubblici dei contratti di rendimento energetico o, in generale, di strumenti finanziari per la realizzazione degli interventi di riqualificazione soggetti a misurabile e predeterminata riduzione dei consumi;
- la diffusione del sistema dei titoli di efficienza energetica TEE (Certificati Bianchi - CB);
- la qualificazione degli operatori.

D.Lgs 04 luglio 2014, n.102

G.U. n.165 del 18 luglio 2014

Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE

In ottemperanza a quanto stabilito dalla Legge n.96 del 6 agosto 2013, recependo la Direttiva 2012/27/UE, oltre a dettare regole utili al superamento di quegli ostacoli e di quei difetti che, gravando sul mercato energetico, soffocano le possibilità di efficientamento tanto nella fornitura di energia quanto negli usi finali della stessa, il D.Lgs. n.102 del 2014 delinea una strategia organica che, sostenendo e migliorando l'efficienza energetica, concorra al raggiungimento dell'obiettivo indicativo, coerente con la Strategia energetica nazionale, di riduzione dei consumi di energia primaria di 20 Mtep ossia di 15,5 Mtep di energia finale, entro il 2020, su base 2010. Il D.Lgs. n.102 del 2014 prevede che le Regioni, attuando i propri strumenti di programmazione energetica, anche con il coinvolgimento degli Enti Locali, contribuiscano al conseguimento del suddetto obiettivo.

D.M. 17 luglio 2014

G.U. n.176 del 31 luglio 2014

Approvazione del "Piano d'azione italiano per l'efficienza energetica 2014"

Conformemente a quanto stabilito dalla Direttiva 2012/27/UE, che, nell'ambito dell'attività di riesame e monitoraggio delle strategie volte al conseguimento dei prefissati obiettivi di efficientamento energetico, richiede ad ogni Stato membro la periodica presentazione alla Commissione di un Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica (PAEE) con cui descrivere misure adottate, risparmi di energia attesi e/o conseguiti e stime sul consumo generale di energia primaria al 2020, il Ministro dello sviluppo economico (MiSE) di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome, nel rispetto di quanto disciplinato dal D.Lgs. n.115 del maggio 2008 ("Attuazione della Direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza energetica degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE"), attraverso apposito Decreto

Interministeriale, in data 27 luglio 2014, approva il "Piano d'Azione italiano per l'Efficienza Energetica 2014" (PAEE 2014) proposto il 2 luglio 2014 dalla "Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile" (ENEA) e dispone la trasmissione dello stesso alla Commissione europea.

Il PAEE 2014 oltre a presentare le misure politico-programmatiche attivate per il conseguimento degli obiettivi di efficienza energetica fissati dall'Italia al 2020 e a descrivere dettagliatamente questi ultimi, riporta un approfondito resoconto dei traguardi raggiunti al 2012 grazie anche all'attuazione dei precedenti Piani d'Azione per l'Efficienza Energetica del 2007 e del 2011.

Seguendo le linee guida avanzate dalla Commissione europea e coerentemente con quanto già espresso nella Strategia Energetica Nazionale (SEN) del 2013, il PAEE 2014 riporta tanto gli obiettivi nazionali di riduzione dei consumi di energia primaria (20,05 Mtep/anno) e finale (15,50 Mtep/anno), quanto, sempre al 2020, gli attesi risparmi negli usi di energia per singolo settore economico (residenziale, terziario, indu-

stria e trasporti) e per principale strumento di promozione dell'efficienza energetica (standard normativi, misure e investimenti mobilità, conto termico, detrazioni fiscali, certificati bianchi).

Se i risparmi energetici descritti nel PAEE 2014 rappresentano solo una quota parte dei traguardi fissati dall'Italia con la SEN dell'aprile 2013, la garanzia di compiuto conseguimento degli stessi, secondo il Piano, è data dalla congiunta applicazione delle misure introdotte dalle più recenti Direttive europee:

- Direttiva 2010/31/CE (Energy Performance of Buildings Directive - EPBD) sulla prestazione energetica degli edifici;
- Direttiva 2009/125/CE (Ecodesign Directive) sulla progettazione eco-compatibile;
- Direttiva 2012/27/UE (Energy Efficiency Directive - EED) sull'efficienza energetica.

In funzione di quanto emerso dalla condotta attività di monitoraggio, l'attesa riduzione dei consumi al 2020, pari a circa 20 Mtep in energia primaria, deve fondarsi tanto sul rafforzamento di misure e strumenti già in essere, quanto sull'introdu-

zione di nuovi meccanismi volti al superamento delle riscontrate difficoltà di alcuni settori.

In particolare, dopo la valutazione dei risparmi conseguiti al 31 dicembre 2012 per effetto delle misure di miglioramento dell'efficienza energetica già attivate nell'ambito del PAEE 2011 (obiettivi 2007-2016) e della SEN 2013 (obiettivi 2011-2020):

- recepimento della 2002/91/CE e attuazione del D.Lgs. 192/05 con riferimento alla prescrizione di Standard Minimi di Prestazione Energetica degli edifici (risparmio stimato in 2,3 Mtep/anno);
- riconoscimento di detrazioni fiscali (55%) per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti (risparmio stimato in 0,8 Mtep/anno);
- meccanismo dei Titoli di Efficienza Energetica o Certificati Bianchi (risparmio stimato in 3 Mtep/anno);
- misure di incentivazione al rinnovo del parco autovetture e autocarri fino a 3,5 tonnellate (periodo 2007-2009) e applicazione del Regolamento Comunitario CE 443/2009 (risparmio stimato in 0,6 Mtep/anno);

e l'individuazione di provvedimenti volti al loro potenziamento, il "Piano d'Azione italiano per l'Efficienza

Energetica 2014" prosegue illustrando con maggior dettaglio le nuove disposizioni introdotte:

- misure per il settore dei servizi energetici, per quello della misurazione e della fatturazione, per la diagnosi e la gestione, per la qualificazione e l'accreditamento degli esperti, nonché per la formazione e informazione dei consumatori;
- programma di incentivazione, rivolto alle PMI, per diffondere, su base volontaria, la collaudata attività di diagnosi energetica cogente per grandi imprese o a forte consumo;
- regole ed incentivi per la promozione dell'efficientamento energetico del parco immobiliare nazionale (pubblico e privato);
- istituzione e regolamentazione del "Fondo nazionale per l'efficienza energetica" utile a sostenere la PA, le ESCO e le imprese nell'attuare interventi d'incremento dell'efficienza energetica dei propri immobili, impianti e processi produttivi;
- applicazione dei nuovi standard previsti dalla EPBD per quanto riguarda gli immobili e della Direttiva Ecodesign per quanto concerne gli impianti di condizionamento invernale ed estivo;

- prosieguo e miglioramento del meccanismo delle detrazioni fiscali, di quello del conto termico e dei Titoli d'Efficienza Energetica (TEE);
- computo della popolazione degli immobili della PA centrale da sottoporre a miglioramento della prestazione energetica, stima dell'obiettivo di risparmio loro attribuibile e descrizione degli strumenti messi in campo per attuare gli interventi;
- definizione dello stato dell'arte in materia di "Green Public Procurement" (GPP) e "Criteri Ambientali Minimi" (CAM) acquisti della PA;
- promozione dell'efficienza energetica nel settore dei trasporti attraverso incentivi per il rinnovo del parco veicoli stradale, promozione della mobilità sostenibile, crescita dell'infrastruttura ferroviaria e sviluppo dei sistemi avanzati di gestione della logistica;
- descrizione della metodologia utile alla valutazione del potenziale nazionale e alla promozione dell'efficientamento energetico nell'ambito della cogenerazione ad alto rendimento, del teleriscaldamento e teleraffreddamento ovvero di altri sistemi efficienti di riscaldamento e raffreddamento;

- incremento dell'efficienza nella trasformazione, trasmissione e distribuzione dell'energia attraverso la promozione di nuove forme di aggregazione ed offerta dei servizi di sistema, la maggiore partecipazione della domanda al mercato e la revisione dei criteri basilari, tanto, nella disciplina del settore elettrico, quanto, nella struttura delle tariffe dell'energia e di rete.

Decreto Legge 12 settembre 2014, n.133

G.U. n.212 del 12 settembre 2014

Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive

Nei 10 Capi e 45 Articoli di cui è composto, il Decreto Legge n.133 del 2014, convertito con modificazioni dalla Legge 11 novembre 2014, n.164 (*G.U. n.262 dell'11 novembre 2014*), tra le altre, apporta due modifiche al D.Lgs. 102/2014 ("Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE").

In particolare:

- al Capo V ("Misure per il rilancio dell'edilizia"), Art.22 ("Conto termico"), esclude dal D.Lgs. 102 ogni riferimento alla UNI EN 834 e prevede che, in materia di "misurazione e fatturazione dei consumi energetici", nei casi in cui l'uso di contatori individuali non sia tecnicamente possibile o non sia efficiente in termini di costi, conformemente a quanto previsto dalla normativa tecnica vigente, si ricorra all'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione individuali posti in corrispondenza di ciascun radiatore presente nelle unità immobiliari dei condomini o degli edifici polifunzionali, con esclusione di quelli situati negli spazi comuni degli immobili. Ove anche questa soluzione, in riferimento alla metodologia di calcolo riportata nella norma UNI EN 15459, non risulti economicamente efficiente occorre prendere in considerazione altri metodi alternativi per la misurazione del consumo di calore;
- al Capo IX ("Misure urgenti in materia di energia"), Art. 39-bis ("Teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti"), sostituisce la defini-

zione di "teleriscaldamento e teleraffreddamento efficienti" contenuta nel D.Lgs. 102 e precisa come detti sistemi possono risultare tali qualora impieghino, in alternativa:

- il 50% di energia derivante da fonti rinnovabili;
- il 50% di calore di scarto;
- il 75% di calore cogenerato;
- il 50% di una combinazione delle precedenti.

D.G.R. 20 ottobre 2014, n.1577

BURERT n.305 del 20 ottobre 2014

Modifiche alle disposizioni in materia di prestazione energetica degli edifici di cui agli Allegati 1, 2 e 3 della delibera dell'Assemblea legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e s.m.

In seguito alla L.R. n.7 del 27 giugno 2014, che ha aggiornato la L.R. n.26 del 23 dicembre 2004 ("Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia"), utile ad avviare il processo di adeguamento della legislazione regionale in materia di "prestazione energetica degli edifici" conformemente a quanto stabilito dalla Direttiva 2010/31/UE e dal modificato D.Lgs. 192/2005 (D.L. n.63 del giugno 2013, convertito con

modificazioni nella Legge n.90 dell'agosto 2013), nel rispetto delle condizioni e delle modalità contenute nella stessa L.R. 26/2004, l'Emilia Romagna si è attivata per correggere ed integrare, con successivi provvedimenti attuativi, la vigente disciplina regionale in materia, ossia la D.A.Lgs. n.156 del marzo 2008 e s.m. ("Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici").

In particolare, per garantire la corretta armonizzazione della suddetta Delibera con la relativa disciplina europea e nazionale in materia di "requisiti minimi di rendimento energetico di edifici ed impianti" (ivi compresi gli obblighi d'integrazione delle fonti rinnovabili negli immobili nuovi o soggetti a ristrutturazione) e di "metodologie per la valutazione della prestazione energetica di edifici ed impianti", è previsto:

- aggiornamento della disciplina in materia di requisiti minimi di prestazione per gli interventi edilizi (p.ti 3 e 4 della D.A.Lgs. 156/08);
- aggiornamento della disciplina sulla certificazione degli edifici (p.ti 5,6 e 7 della D.A.Lgs. 156/08);

- aggiornamento della disciplina in materia di controllo ed ispezione degli impianti termici e costituzione del relativo catasto regionale (p.to 8 della D.A.Lgs. 156/08);
- definizione di requisiti minimi prestazionali in funzione dello stato dell'arte, dei criteri generali tecnico-costruttivi e delle norme tecniche essenziali nazionali, così da promuovere innovazione e diffusione di sistemi impiantistico-costruttivi capaci di ridurre l'impatto ambientale degli immobili nell'arco della loro intera vita (dalla costruzione allo smantellamento);
- definizione delle condizioni rispetto alle quali valutare l'impiego di impianti centralizzati nei nuovi edifici ovvero il loro mantenimento negli immobili esistenti che ne risultano dotati;
- obbligo d'installazione di sistemi di controllo attivo ed automazione del complesso edilizio ed impiantistico, ivi compresi sistemi per la termoregolazione degli ambienti e per la contabilizzazione autonoma negli impianti termici centralizzati di climatizzazione invernale o estiva al servizio di più unità, anche se già esistenti;

- obbligo, entro il 2016, d'installare sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione, diretta o indiretta, in ogni unità compresa in condomini o edifici polifunzionali riforniti da fonte di riscaldamento o raffreddamento centrale, da rete di teleriscaldamento o, ancora, da centrale alimentante più immobili.

Considerato e preso atto che:

- ai sensi della L.R. 7/2004, in attesa dei previsti provvedimenti attuativi, resta in vigore quanto stabilito nella D.A.Lgs. 156/08;
 - l'entrata in vigore delle nuove modalità di calcolo delle prestazioni e d'utilizzo delle rinnovabili negli edifici, previste dalla modifica del D.Lgs. 192/05 presenta scadenze differenti da quelle già adottate dalla Regione, con la possibilità che gli interventi realizzati in Emilia Romagna tra 2015 e 2017 non risultino conformi al quadro nazionale;
 - delle modifiche alla L. 220/2012 sul condominio negli edifici e la riformulazione del codice civile in materia di "diritti dei partecipanti sulle parti comuni", che semplifica il processo di trasformazione dell'impianto centralizzato con distacco di singole utenze;
- la Commissione, in ragione della procedura Eu-Pilot 2405/11/ENER avviata a fronte dell'esposto-denuncia della associazione Assotermica per la supposta violazione del diritto comunitario in materia di libera circolazione, commercializzazione ed utilizzazione dei prodotti (caldaie autonome) consacrato dal TFUE e previsto dalla Direttiva 2009/142/CE, ha posto quesiti alla Regione in riferimento a disposizioni della D.A.Lgs. 156/08 e s.m. (p.ti 8 e 9 dell'Allegato 2) che prevedono, in alcuni casi, l'obbligo d'installazione di impianti termici centralizzati e l'impossibilità di sostituzione degli stessi, ove presenti, con impianti autonomi;
 - il D.Lgs. n.102 del 2014 ("Attuazione della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le Direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le Direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE") introduce disposizioni obbligatorie riguardo l'adozione di sistemi di contabilizzazione e termoregolazione per singola unità immobiliare, che superano e ampliano le vigenti norme regionali a proposito degli edifici dotati di impianto termico centralizzato;

in attesa dell'adozione dell'atto di coordinamento tecnico di cui alla L.R. n.26 del 2004, ritenendo comunque necessario apportare essenziali ed urgenti modifiche utili, tanto all'armonica applicazione dei requisiti minimi di prestazione energetica nel territorio regionale (in coerenza con la sovraordinata evoluzione normativa) e al mantenimento dei prefissati obiettivi di qualità energetica, quanto alla minimizzazione di effetti e ripercussioni sulle attività economiche inerenti il settore delle costruzioni, come già avvenuto in precedenza (D.G.R. n.1362 del 2010, D.G.R. n.1366 del 2011, D.G.R. 832 del 2013), conformemente a quanto stabilito nella D.A.Lgs. 156 del marzo 2008, attraverso apposita Deliberazione n.1577, il 20 ottobre 2014, la Giunta approva le modifiche agli Allegati dello "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici" (e s.m.), in particolare:

- modifica della definizione di "impianto termico" (Allegato 1) adottando quella di cui al D.Lgs. 192/05 e s.m., così da garantire l'applicazione uniforme delle disposizioni;

(la definizione di "impianto termico o di climatizzazione" è estesa ai sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore, agli organi di regolarizzazione e controllo, nonché agli impianti individuali di riscaldamento. Stufe, caminetti, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante, se fissi, sono assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità risulta non inferiore a 5 kW)

- modifica delle disposizioni (p.ti 8 e 9 dell'Allegato 2 e corrispondenti p.ti dell'Allegato 3) che impongono l'installazione di impianti termici centralizzati e l'impossibilità di trasformazione degli stessi con impianti autonomi, adeguandole alle vigenti disposizioni nazionali;
(al p.to 8, per meglio individuare le tipologie di impianto termico da assoggettare a disciplina in caso di nuova installazione, viene fatto rimando al modificato Allegato 1; al p.to 9 l'obbligo di conservazione, in caso di ristrutturazione, degli impianti termici centralizzati laddove esistenti è sostituito dal loro "preferibile mantenimento")

•modifica delle istruzioni (p.to 10 dell'Allegato 2 e corrispondenti p.ti dell'Allegato 3) relative all'adozione, nel caso di impianti termici centralizzati, di sistemi di contabilizzazione e termoregolazione per singola unità immobiliare, adeguandole alle disposizioni del D.Lgs. n.102 4 luglio 2014;

(al p.to 10, in funzione della tipologia d'intervento e della fattibilità tecnico-economica, sono precisate le misure da adottare per favorire la riduzione dei consumi attraverso la contabilizzazione individuale e la suddivisione delle spese, in caso di ristrutturazione o installazione dell'impianto termico, di sostituzione del generatore di calore e comunque entro il 31 dicembre 2016)

•modifica delle disposizioni (p.to 21 dell'Allegato 2 e corrispondenti p.ti dell'Allegato 3) relative alla scadenza degli obblighi d'installazione di impianti di produzione di energia termica da rinnovabili a copertura del 50% del fabbisogno complessivo dell'immobile, adeguandole alla D.Lgs. n.28 dell'8 marzo 2012; *(le parole "a partire dal 1° gennaio 2015" sono sostituite dalle parole "a partire dal 1° gennaio 2017").*

D.G.R. 27 febbraio 2015, n.181

BURERT n.62 del 25 marzo 2015

Rettifica della deliberazione della Giunta regionale n. 1577 del 13 ottobre 2014 riportante "Modifiche alle disposizioni in materia di prestazione energetica degli edifici di cui agli allegati 1, 2 e 3 della delibera dell'Assemblea Legislativa del 4 marzo 2008 n. 156 e s.m."

Conformemente a quanto disposto nella D.A.Lgs. n.156 del 4 marzo 2008 che attribuisce alla Giunta la competenza a modificare gli allegati della stessa, rilevato che, a seguito dello slittamento della data rispetto a cui far decorresse l'incremento dal 35% al 50% del limite minimo di copertura del fabbisogno con Fonti Energetiche Rinnovabili (FER), posticipata, attraverso D.G.R. 1577/2014, dall'1 gennaio 2015 all'1 gennaio 2017, per mero errore materiale, non sono state aggiornate tutte le correlate scadenze, con la D.G.R. n.181 del 2015 si procede alla correzione dell'errore di cui sopra ed in particolare alla sostituzione (Allegato 2 - p.to 21 - lettera b1; Allegato 3 - scheda 6.6 - p.to A.2 - lettera a) delle parole "fino al 31 dicembre 2014" con le parole "fino al 31 dicembre 2016".

D.M. 26 giugno 2015

G.U. n.162 del 15 luglio 2015

Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici

Indispensabile per la piena attuazione della Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e con essa per la concreta promozione degli "edifici a energia quasi zero", conformemente a quanto stabilito nel D.Lgs. n.192 del 19 agosto 2005, e successive modifiche ("recepimento della direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia"), che prevede la definizione, in collaborazione con Regioni e Province autonome, di uno o più decreti con i quali stabilire:

- modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici;
- obblighi d'integrazione e impiego delle fonti rinnovabili negli immobili nuovi o soggetti a rilevanti ristrutturazioni (D.Lgs. 28/2011);
- metodologie per la determinazione dei requisiti minimi di edifici e impianti;
- sistemi di classificazione energetica degli immobili;

- meccanismi delle attività di monitoraggio, analisi e valutazione;
- definizione del sistema informativo, nazionale, comune;
- redazione del Piano d'azione destinato ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero;
- adeguamento del Decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2009 ("Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici") e della connessa legislazione regionale;

tenuto conto del D.Lgs. n.115 del 2008 (attuazione della Direttiva 2006/32/CE), del D.Lgs. n.102 del 2014 (attuazione della Direttiva 2012/27/UE) e del D.P.R. n.74 dell'aprile 2013 ("definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti"), il Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 in oggetto definisce le modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche, incluso l'impiego di fonti rinnovabili, nonché le prescrizioni e i requisiti minimi per ogni edificio/unità immobiliare, pubblico o privato, di nuova realizzazione o sottoposto a consistente ristrutturazione.

Se in materia di calcolo della prestazione energetica negli edifici, ivi incluso l'utilizzo delle fonti rinnovabili, il Decreto rimanda, tra le altre, alle seguenti norme tecniche nazionali (e loro successive modificazioni e integrazioni):

- *UNI/TS 11300-1*) Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale;
- *UNI/TS 11300-2*) Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e per l'illuminazione;
- *UNI/TS 11300-3*) Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva;
- *UNI/TS 11300-4*) Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria;

• *Raccomandazione CTI 14/2013*) Prestazioni energetiche degli edifici - Determinazione della prestazione energetica per la classificazione dell'edificio;

• *UNI EN 15193*) - Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione.

in merito a criteri generali e requisiti da assumere nella progettazione di edifici e nell'installazione di impianti il D.M., attraverso il proprio Allegato I, integra quanto già fissato dalla Legge n.10 del 1991, dal D.P.R. n.412 del 1993 e s.m.i.

Il D.M. 26 giugno 2015, infine, per quanto concerne l'esercizio, la conduzione, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva e per la preparazione dell'acqua calda sanitaria, rimanda al D.P.R. n.74 dell'aprile 2013.

D.M. 26 giugno 2015

G.U. n.162 del 15 luglio 2015

Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici
Adottata, mediante apposito D.M., tanto la disciplina concernente il

calcolo della prestazione energetica negli edifici quanto i nuovi requisiti minimi di efficienza energetica, conformemente a quanto stabilito dal D.Lgs. n.192 del 2005 e successive modifiche ("recepimento della direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia"), per la completa attuazione della Direttiva 2010/31/UE e per l'adempimento delle prescrizioni imposte dalla Commissione europea attraverso la procedura d'infrazione n.0368/2012, il D.M. 26 giugno 2015 in oggetto, definendo:

- le Linee guida nazionali per la "Attestazione della Prestazione Energetica" (APE) degli edifici;
- gli strumenti di raccordo, concertazione e cooperazione tra lo Stato e le Regioni;
- l'istituzione di un sistema informativo comune per la gestione del catasto nazionale degli APE e degli impianti termici;

ambisce a coordinare e omogenizzare, a livello statale, la "Attestazione della Prestazione Energetica" (APE) di edifici ed unità immobiliari.

In particolare, allo scopo di garantire su tutto il territorio nazionale adeguati livelli di qualità dei servizi di "Attestazione della Presta-

zione Energetica", fruibilità, diffusione, e comparabilità degli APE, ma soprattutto la tutela degli interessi degli utenti, aggiornando il Decreto del MISE del 26 giugno 2009 ("Linee guida nazionali per l'attestazione della prestazione energetica degli edifici"), lo "Allegato I" del D.M. 26 giugno 2015 introduce:

- metodologie di calcolo, anche semplificate per gli edifici caratterizzati da ridotte dimensioni e prestazioni energetiche di modesta qualità, finalizzate a ridurre i costi a carico dei cittadini;
- un formato di APE riportante tutti i dati su efficienza energetica dell'edificio e su utilizzo delle fonti rinnovabili nello stesso, così da permettere ai cittadini di valutare e confrontare diversi immobili;
- uno schema di annuncio di vendita o locazione atto a rendere uniformi le informazioni sulla qualità energetica fornite ai cittadini;
- un "Sistema Informativo d'Attestazione di Prestazione Energetica" (SIAPE) comune per tutto il Paese.

A partire dall'1 ottobre 2015, data di entrata in vigore, il D.M. diventa direttamente operativo per tutte le Regioni e le Province autonome che,

in materia di attestazione della prestazione energetica, non abbiano ancora provveduto al recepimento della Direttiva 2010/31/UE e, alle altre, concede due anni di tempo per l'adeguamento dei propri strumenti in conformità alle Linee guida nazionali. A condizione che siano rispettate le prescrizioni per le operazioni di controllo di efficienza energetica degli impianti tecnici e le eventuali necessità di adeguamento previste dal D.P.R. n.74 del 16 aprile 2013, la validità temporale massima di un "Attestato di Prestazione Energetica" è pari a dieci anni, tuttavia, lo stesso dev'essere aggiornato ogniqualvolta si proceda a ristrutturazione o riqualificazione, degli elementi edilizi o degli impianti tecnici, tale da determinare la modifica della classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare.

Redatto da soggetto abilitato ai sensi del D.P.R. n.75 del 16 aprile 2013, per l'edificio o l'unità immobiliare, ogni APE, pena la sua invalidazione, deve obbligatoriamente riportare:

- la prestazione energetica globale in termini di energia primaria sia totale che non rinnovabile, attraverso i rispettivi indici;

- la classe energetica determinata attraverso l'indice di prestazione energetica globale, espresso in energia primaria non rinnovabile;
- la qualità energetica del fabbricato ai fini del contenimento dei consumi per riscaldamento e raffrescamento, attraverso gli indici di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva;
- i valori di riferimento, quali i vigenti requisiti minimi d'efficienza;
- le emissioni di anidride carbonica;
- l'energia esportata;
- le raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica, distinguendo interventi di ristrutturazione importanti da quelli di riqualificazione energetica.

D.M. 26 giugno 2015

G.U. n.162 del 15 luglio 2015

Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici

Indispensabile per la piena attuazione della Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e con essa per la promozione degli

"edifici a energia quasi zero", conformemente a quanto stabilito nel Decreto Legislativo n.192 del 19 agosto 2005, e successive modifiche ("recepimento della direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia"), che prevede, tra l'altro, l'inserimento nella relazione tecnica di progetto dei calcoli e delle verifiche attestanti la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo energetico degli edifici e dei relativi impianti termici, predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il Ministero per la Semplificazione e la Pubblica Amministrazione, il Decreto del 26 giugno 2015 in parola definisce gli schemi e le modalità di riferimento a cui progettista o progettisti (ognuno nell'ambito delle rispettive competenze edili, impiantistiche termotecniche, elettriche e illuminotecniche) devono attenersi per la corretta compilazione della relazione tecnica di progetto, e questo in funzione delle diverse tipologie di lavori: nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti, interventi di riqualificazione energetica.

D.Lgs 02 luglio 2015, n.111

G.U. n.168 del 22 luglio 2015

Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 13 marzo 2013, n. 30, recante attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra

Modifiche ed integrazioni apportate dal D.Lgs. n.111 del luglio 2015 al D.Lgs. 30/2013 riguardano, in prevalenza, le emissioni derivanti dal trasporto aereo e, oltre che dai Regolamenti emanati per la piena attuazione della Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ("che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità"):

- Regolamento (UE) n.389/2013 della Commissione del 2 maggio 2013 che istituisce un registro dell'Unione conformemente alla Direttiva 2003/87/CE;
- Regolamento (UE) n. 1123/2013 della Commissione dell'8 novembre 2013 relativo alla determinazione dei diritti di utilizzo di crediti internazionali a norma della direttiva 2003/87/CE;

dipendono dalla modifica condotta sulla stessa Direttiva 2003/87/CE, con Regolamento (UE) n.421/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014, in ragione della volontà di definire, entro il 2020, un accordo internazionale che introduca una misura mondiale unica, basata sul mercato, da applicarsi alle emissioni del trasporto aereo internazionale.

D.G.R. 20 luglio 2015, n.967

BURERT n.184 del 24 luglio 2015

Approvazione dell'atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici (artt. 25 e 25-bis L.R. 26/2004 e s.m.)

Posto che, attraverso la L.R. n.26 del 23 dicembre 2004 ("Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia") come modificata dalla L.R. n.7 del 27 giugno 2014 ("Legge Comunitaria per il 2014"), l'Emilia Romagna ha provveduto a recepire la Direttiva 2010/31/UE, secondo quanto previsto dal modificato D.Lgs. 192/05 ("Attuazione della Direttiva 2010/31/UE") e dal D.M. 26 giugno 2015 ("Applicazione delle metodologie di calcolo delle presta-

zioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici"), il territorio regionale è esonerato dall'applicazione delle norme contenute nei provvedimenti nazionali di cui sopra.

Tuttavia, nel rispetto di quanto disciplinato dalla stessa L.R. n.26 del 23 dicembre 2004, la Regione, con le modalità e gli effetti stabiliti dalla L.R. n.15 del 30 luglio 2013 ("Semplificazione della disciplina edilizia") è tenuta a provvedere, mediante apposito atto di coordinamento tecnico e in osservanza a quanto disposto a livello nazionale, alla definizione ovvero all'aggiornamento dei requisiti minimi di prestazione energetica per la progettazione di:

- edifici di nuova costruzione e relativi impianti;
- nuovi impianti installati in edifici esistenti;
- interventi sugli edifici e sugli impianti esistenti.

Richiamata la D.A.Lgs. n.156 del 4 marzo 2008 e ss.mm.ii. ("Approvazione atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica dei edifici"), preso atto dei contenuti:

- del D.Lgs. n.28 del 3 marzo 2011 che, in attuazione della Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, obbliga a prevedere l'integrazione di FER tanto negli immobili di nuova costruzione quanto in quelli esistenti sottoposti a ristrutturazione e definisce le corrispondenti specifiche tecniche;
 - del D.Lgs. n.102 del 4 luglio 2014 che, in attuazione della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, impone l'installazione di sistemi di misurazione e contabilizzazione dell'energia termica per singola unità immobiliare negli edifici (nuovi o esistenti) dotati di impianti centralizzati;
 - del già menzionato D.Lgs. n.192 del 19 agosto 2005 che, a seguito di ss.mm.ii. (D.P.R. n.59 del 2 aprile 2009; D.L. n.63 del 4 giugno 2013; L. n.90 del 3 agosto 2013), disciplina la Direttiva 2010/31/UE, definisce la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche degli immobili, un Piano di azione per la promozione degli edifici a "energia quasi zero" e, tra le altre cose, l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici;
 - del recente D.M. 26 giugno 2015 relativo all'applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e alla definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici;
- e sentiti, tra gli altri:
- il Tavolo Tecnico per l'accREDITamento di cui alla D.G.R. 429/2012;
 - il Tavolo Regionale dell'Imprenditoria, allargato ai rappresentanti di ANCE e Confindustria;
 - il Servizio Affari Generali, giuridici e programmazione finanziaria della Direzione generale programmazione Territoriale e negoziata;
 - il Consiglio Autonomie Locali (CAL); con Deliberazione n.967 del 20 luglio 2015 la Giunta Regionale approva lo "Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" e stabilisce che le disposizioni in esso contenute entrino in vigore dall'1 ottobre 2015.
- Allo scopo di:
- migliorare le prestazioni degli edifici oggetto d'intervento edilizio;
 - favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle FER;
 - conseguire gli obiettivi regionali in materia energetica e ambientale;

- applicare in modo omogeneo, integrato e sistematico la normativa;
- assicurare l'attuazione e la vigilanza sulle norme in materia di prestazione energetica degli edifici; coerentemente con quanto previsto dalla disciplina nazionale ed in continuità con le precedenti disposizioni regionali, l'Atto di coordinamento tecnico definisce, in particolare:
 - i requisiti minimi di prestazione energetica, compresa la quota di consumi da coprire con FER, da rispettare nella progettazione e nella realizzazione delle diverse tipologie d'intervento (dalla nuova costruzione di immobili e/o impianti alla loro ristrutturazione, riqualificazione), la relativa gradualità d'applicazione, nonché i criteri e i metodi di calcolo da impiegare per la determinazione degli stessi;
 - le modalità per garantire che, entro l'1 gennaio 2017, gli immobili di nuova costruzione occupati da pubbliche amministrazioni e di proprietà di queste (compresi quelli scolastici) risultino energeticamente conformi a quanto stabilito dalla Direttiva 2010/31/UE, e lo stesso, entro l'1 gennaio 2019, per tutti gli altri edifici;

• i casi di esclusione totale o parziale, in funzione di precise situazioni di impossibilità o elevata onerosità, dall'obbligo di rispetto dei previsti requisiti minimi nonché i criteri e le modalità attraverso cui i tecnici progettisti possono procedere alla loro individuazione. Formulati con riferimento a caratteristiche specifiche dell'involucro edilizio (valorizzate mediante indici di prestazione termica) e a parametri complessivi di prestazione del sistema edificio/impianti (valorizzati mediante indici di prestazione energetica globale), i requisiti minimi di prestazione energetica stabiliti dall'atto di coordinamento tecnico regionale sono espressi sia in energia primaria totale che in energia primaria non rinnovabile.

D.G.R. 07 settembre 2015, n.1275

BURERT n.237 del 10 settembre 2015

Approvazione delle disposizioni regionali in materia di attestazione della prestazione energetica degli edifici (certificazione energetica) (art. 25-ter L.R. 26/2004 e s.m.)

Per rafforzare le politiche di efficientamento degli edifici la Direttiva 2010/31/UE ha richiesto agli Stati

membri di istituire, tanto a livello nazionale quanto regionale:

- un sistema d'attestazione della prestazione energetica che permetta a proprietari e/o locatari di condurre valutazioni e raffronti;
- un quadro metodologico, comune e generale, per il calcolo della prestazione energetica integrata di edifici e unità immobiliari.

In attuazione della 2010/31/UE, attraverso il modificato D.Lgs. n.192 del 19 agosto 2005 (D.L. n.63 del 2013 convertito dalla L. n.90 del 2013) sono stati definiti i principi per l'attestazione degli immobili e per il relativo trasferimento in sede di compravendita e locazione:

- modalità di rilascio dell'APE;
- funzioni delle Regioni in materia;
- clausola di cedevolezza.

Con le "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici", introdotte dal D.M. 26 giugno 2015, sono disciplinati:

- gli strumenti di raccordo, concertazione e cooperazione tra lo Stato e le Regioni;
- il sistema informativo "SIAPE", valido su tutto il territorio italiano, per la gestione del catasto degli "APE" e degli impianti termici;

- i metodi di calcolo, anche semplificati per edifici di modeste dimensioni e prestazioni, volti alla ridurre dei costi per la popolazione;
- il modello APE che, per consentire ai cittadini di confrontare diversi edifici, deve comprendere tutte le informazioni inerenti l'efficienza energetica e l'impiego di FER;
- gli schemi degli annunci di vendita o locazione con cui uniformare i dati sugli edifici.

In vigore dall'1 ottobre 2015, il D.M. in parola, direttamente operativo per Regioni e Province autonome ancora sprovviste di propri strumenti di attestazione, nel concedere due anni alle restanti Regioni e Province autonome per l'adeguamento della propria legislazione alle "Linee guida", impone il rispetto di alcuni elementi essenziali, quali:

- l'inserimento nel modello di "APE" sia delle informazioni utili per condurre un raffronto sulla prestazione dell'edificio, che delle indicazioni sugli interventi più significativi e convenienti per il miglioramento della stessa;
- il riferimento alle norme tecniche sviluppate tanto a livello europeo quanto nazionale;

- la predisposizione di procedure e metodi di calcolo della prestazione energetica degli immobili, compresi quelli di cui al D.Lgs. 192/05;
- la definizione di requisiti professionali e criteri per garantire qualificazione ed indipendenza dei soggetti responsabili della redazione degli APE (D.P.R. n.75 del 2013);
- la definizione di piani e procedure di controllo utili ad analizzare almeno il 2% degli APE annualmente depositati a livello territoriale;
- l'attuazione di misure per l'attuazione dei piani e procedure di controllo (D.P.R. n.75 del 2013);
- l'aggiornamento annuale del SIAPE con i dati sui controlli svolti e il numero dei certificati invalidati.

Posto che, con la L.R. n.26 del 23 dicembre 2004 come modificata dalla L.R. n.7 del 27 giugno 2014, l'Emilia Romagna ha recepito la Direttiva 2010/31/UE, secondo quanto previsto dal modificato D.Lgs. 192/05 e dal D.M. 26 giugno 2015, il territorio regionale è esonerato dall'applicazione delle norme di cui sopra, ma deve ugualmente procedere all'adeguamento della propria disciplina in materia di "attestazione della prestazione energetica degli edifici".

Considerato, tenuto conto che:

- nel territorio regionale, le condizioni e le modalità per l'attuazione del sistema di attestazione della prestazione energetica di edifici e unità immobiliari sono disciplinate dalla L.R. 26/2004, come modificata dalla L.R. 7/2014;
- istituzione del sistema di certificazione della prestazione energetica comprendente meccanismi di accreditamento, registrazione degli APE e verifica degli stessi;
- costituzione dell'organismo di accreditamento cui affidare il funzionamento del sistema di certificazione della prestazione energetica;
- versamento di un contributo per ciascun APE registrato dai soggetti certificatori;
- possibilità di riscossione dei contributi tramite il preposto organismo di accreditamento;
- definizione, sulla base delle spese di gestione del servizio, dell'entità del contributo da versare;
- emanazione, entro 240gg dall'entrata in vigore della L.R. di aggiornamento n.7 del 2014, dei provvedimenti per l'attuazione delle disposizioni sulla attestazione della prestazione energetica;

- sulla base dei contenuti della D.A.Lgs. n.156, della D.G.R. n.1050 e della D.G.R. n.1754, tutte del 2008, a partire dall'1 gennaio 2009, la Regione ha attivato il proprio sistema di certificazione energetica le cui disposizioni sono state modificate ed integrate mediante:
 - D.G.R. 1390/2009, D.G.R. 1362/2010, D.G.R. 1366/2011 che, intervenendo sulla D.A.Lgs. 156/08, hanno aggiornato i riferimenti sui metodi di calcolo della prestazione per l'emissione della certificazione;
 - D.A.Lgs. n.255 del 6 ottobre 2009 che ha aggiornato i requisiti per l'accreditamento dei certificatori;
 - D.G.R. n.855 del 20 giugno 2011 che ha definito la procedura semplificata per il rinnovo dell'accreditamento dei soggetti certificatori;
 - D.G.R. n.429 del 16 aprile 2012 che ha aggiornato la procedura di accreditamento e ha assegnato le funzioni di "organismo regionale di accreditamento" alla "Società in house NuovaQuasco";
 - D.G.R. n.453 del 7 aprile 2014 che, in conformità al D.P.R. 75/2013, ha adeguato i criteri di accreditamento dei certificatori e il relativo percorso formativo;
- con la L.R. n.24 del 22 dicembre 2009 è introdotto contributo di €100, una tantum, per l'iscrizione all'elenco dei certificatori;
- attraverso la D.G.R. n.429 del 16 aprile 2012 la Regione ha:
 - approvato, in sostituzione della D.G.R. 1050/2008, la procedura d'accreditamento dei certificatori e i relativi requisiti organizzativi, gestionali e operativi;
 - confermato l'importo di €100, una tantum, per l'iscrizione all'elenco dei certificatori (L.R. 24/2009);
 - precisato le funzioni dell'Organismo Regionale di Accreditamento assegnandole alla "Società in house NuovaQuasco", a cui, tra l'altro, è imposta l'individuazione di un responsabile;
 - chiarito ruolo e funzionamento del Tavolo Tecnico per l'Accreditamento (D.G.R. 1050/2008) che affianca l'Organismo di Accreditamento regionale, dal quale è coordinato;
- in attuazione della L.R. n.14 del 18 luglio 2014, dal 23 dicembre 2014, è divenuta operativa l'incorporazione della "Società in house NuovaQuasco" da parte della "Società Ervet" che ne ha dunque assunto sia i diritti che gli obblighi;

sentito il Tavolo Tecnico per l'accreditamento di cui alla D.G.R. n.429 del 2012, vista la L.R. n.43 del 26 novembre 2001 ("Testo unico in materia di organizzazione e rapporti di lavoro nella Regione Emilia Romagna") e richiamate le proprie deliberazioni 2416/2008, 1950/2010 e 2060/2010 relative ad organizzazione e funzionamento della Regione, in data 7 settembre 2015, la Giunta Regionale, con propria Delibera n.1275 stabilisce:

- di approvare ai sensi della L.R. n.7 del 2014 la nuova disciplina regionale sull'attestazione della prestazione degli edifici in conformità alla L.R. 26/2004 e a quanto stabilito dal modificato D.Lgs. 192/05 e dal D.M. 26 giugno 2015;
- di convalidare l'affidamento alla "Società Ervet S.p.a." delle funzioni di Organismo Regionale di Accreditamento di cui alla L.R. 26/2004;
- di designare la "Ervest", ai sensi del D.Lgs. 196/2003 e con le modalità della D.G.R. 2416/2008, quale responsabile del trattamento dei dati personali relativi a "Gestione accreditamento soggetti certificatori e attestati di certificazione energetica" di cui la Regione è titolare nonché dei futuri trattamenti;
- di confermare, nell'ambito delle procedure di trattamento dei dati personali, ruolo e funzioni del Responsabile dell'Organismo Regionale di Accreditamento, di cui alla comunicazione della "Ervet S.p.a.", acquisita e conservata agli atti del Servizio Energia ed Economia verde;
- di aggiornare ed integrare, in conformità a quanto già stabilito dalla D.G.R. 1754/2008 sul "percorso formativo", la procedura d'accreditamento dei certificatori energetici, compresi i requisiti organizzativi, gestionali e operativi;
- di confermare ruolo e modalità di funzionamento del Tavolo Tecnico per l'Accreditamento dei soggetti preposti alla certificazione energetica, istituito con D.G.R. 1050/2008, al fine di affiancare l'Organismo di Accreditamento regionale;
- di riconfermare, al fine di aumentare l'attività di informazione-formazione dei cittadini su efficienza e risparmio energetico, l'importo (€100) e le modalità di riscossione del contributo una tantum richiesto ai soggetti responsabili dell'attestazione di prestazione energetica all'atto della loro iscrizione all'elenco dei certificatori;

- di prevedere che, dall'1 gennaio 2016, per ciascun APE registrato nel sistema regionale, i soggetti certificatori corrispondano un contributo a copertura dei costi da sostenere per la realizzazione dei programmi di verifica, in conformità a quanto disposto dalla L.R. 26/2004;
- di provvedere, entro l'1 gennaio 2016, mediante apposito atto della Giunta regionale, alla quantificazione del contributo da versare per ogni APE registrato nel sistema regionale e alla definizione delle modalità di riscossione dello stesso;
- di riesaminare periodicamente, con decorrenza 31 dicembre 2016, l'entità del contributo da versare per ogni APE registrato nel sistema regionale e questo sulla base dei costi sostenuti per la realizzazione dei programmi annuali di verifica;
- di affidare alla "Società Ervest S.p.a." le funzioni di accertamento, ai sensi della L.R. 21/1984, delle violazioni per le quali sono previste sanzioni amministrative disciplinate dalla L.R. 26/2004;
- di prevedere l'1 ottobre 2015 come data di entrata in vigore delle disposizioni contenute nella D.G.R. n.1275 del 7 settembre 2015;

- di disporre che entro l'1 ottobre 2015 l'Organismo Regionale di Accreditamento adegui l'applicativo informatico a supporto del sistema regionale di attestazione della prestazione energetica "SACE".

Legge 28 dicembre 2015, n.221

G.U. n.13 del 18 gennaio 2016

Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali

La Legge n.221 del 28 dicembre 2015, articolata in 11 capi e 79 articoli, aggiorna ovvero introduce disposizioni in materia di:

- protezione della natura e strategia dello sviluppo sostenibile;
- procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VAS) e Sanitario (VIS);
- emissioni di gas serra e impianti per la produzione di energia;
- acquisti verdi della Pubblica amministrazione (Green Public Procurement - GPP);
- prodotti derivanti da materiali post consumo o dal recupero degli scarti e materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi;
- gestione dei rifiuti;
- difesa del suolo;

- accesso universale all'acqua;
- procedimenti autorizzatori relativi alle infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti radioelettrici e scambio di beni usati;
- disciplina degli scarichi e del riutilizzo di residui vegetali;
- ambiente.

Non è la quantità di settori d'intervento a rendere la L.221/2015, nota come "collegato ambientale" alla legge di stabilità, una legge organica su ambiente e sostenibilità quanto il suo approccio innovativo che prevede forti legami fra le diverse azioni. Con la Legge n.221 del 2015 si passa da norme di tutela ambientale percepite come ostacolo allo sviluppo, a politiche ambientali come elementi su cui fondare la ripresa economica. Senza entrare nel dettaglio, il "collegato ambientale", in materia di:

- Economia circolare;
 - *Made Green in Italy*;
 istituisce lo schema nazionale volontario per valutare e comunicare l'impronta ambientale dei prodotti (Raccomandazione 2013/179/UE);
 - *Materiali post consumo e recupero*;
 prevede incentivi per chi produce beni da materiali post-consumo o dal recupero di scarti e materiali;

- *Acquisti verdi della PA (GPP)*;
 stabilisce, sulla base di registrazioni o certificazioni ambientali (Emas, Ecolabel, ISO 50001), i nuovi criteri per l'assegnazione alle imprese di contributi, agevolazioni e finanziamenti; inserisce nella valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa parametri quali il costo di utilizzo e manutenzione, la compensazione delle emissioni associate alle attività e i costi di smaltimento e recupero;

- Politiche di sostenibilità;
 - *Capitale naturale*;
 oltre al "Comitato per il capitale naturale" presso il MATTM, utile a garantire il raggiungimento di obiettivi sociali, economici e ambientali coerenti con la programmazione finanziaria e di bilancio dello Stato, introduce la contabilità ambientale per gli enti locali e, in attuazione d'impegni europei/internazionali, il "catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli";
 - *Sviluppo sostenibile*;
 integra, con un capitolo sulla "crescita blu" del contesto marino, la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile (D.Lgs. n.152 del 2006);

-Remunerazione di alcuni servizi;
definisce un sistema di remunerazione del valore aggiunto conseguente alla trasformazione di servizi ecosistemici e ambientali in prodotti di mercato. Tra i servizi elencati vi sono la fissazione del carbonio delle foreste e dell'arboricoltura e l'impiego di proprietà demaniali e collettive per fini energetici;

-Mobilità sostenibile;

stanzia 35 milioni di euro per un programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa-scuola e casa-lavoro; assegna all'Emilia Romagna 5 milioni di euro per la riqualificazione a uso ciclo-pedonale del tracciato ferroviario BO-VR;

- Valutazione ambientale e sanitaria; esclude dall'elenco dei progetti di competenza statale soggetti a (VIA) e (VAS) alcune tipologie di elettrodotti appartenenti alla rete nazionale; prevede che l'Istituto Superiore di Sanità predisponga linee guida per la Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) su raffinerie di petrolio, impianti di gassificazione e liquefazione, terminali di rigassificazione di gas liquefatto, centrali termiche e impianti di combustione con potenza maggiore a 300 MW;

- Emissioni e produzione di energia; modifica la definizione e dunque la disciplina dei "sistemi efficienti di utenza" con la soppressione del tetto per l'impianto della potenza nominale non superiore a 20 MWe complessivamente installata sullo stesso sito; amplia l'elenco dei sottoprodotti utilizzabili negli impianti a biomasse e biogas ai fini dell'accesso agli incentivi per la produzione di energia da impianti a fonti rinnovabili ed elimina dallo stesso alcune tipologie di rifiuto.

D.M. 16 febbraio 2016

G.U. n.51 del 02 marzo 2016

Aggiornamento della disciplina per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili

Conformemente a quanto stabilito dal D.Lgs. 28/2011 e dal D.Lgs. 102/104, per il graduale ma concreto conseguimento, al 2020, di obiettivi quali:

- una quota d'energia da rinnovabili sul consumo finale lordo pari al 17%;
- la riduzione di 20 MTep dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 MTep di energia finale, su base 2010;

in maniera coerente con i principi di semplificazione, efficacia, diversificazione, innovazione tecnologica e riqualificazione energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione, il D.M. del 16 febbraio 2016 rappresenta il periodico aggiornamento con il quale viene disciplinata l'incentivazione degli interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da rinnovabili.

Ponendo attenzione affinché non si verifichino sovrapposizioni con altri incentivi statali, con il Decreto, e fino all'entrata in vigore di ulteriore aggiornamento, sono messe annualmente a disposizione, in maniera commisurata all'energia termica prodotta da rinnovabili ovvero al risparmio generato, risorse complessivamente pari a 200 milioni per le Pubbliche Amministrazioni e a 700 milioni per i soggetti privati, che intendano attuare in qualunque edificio, parte di edificio o unità immobiliari, purché esistente e dotato d'impianto di climatizzazione, interventi quali:

Incremento dell'efficienza energetica

- sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti volumi climatizzati;

- isolamento termico di superfici opache limitanti volumi climatizzati;
- sostituzione d'impianti di climatizzazione invernale con altri dotati di generatori a condensazione;
- installazione di sistemi inamovibili di schermatura/ombreggiamento di chiusure trasparenti esposte da est-sud-est a ovest, fissi o mobili;
- trasformazione degli edifici esistenti in "edifici a energia quasi zero", compresa la riduzione della domanda energetica tanto per la climatizzazione invernale quanto per quella estiva, l'efficientamento del sistema di illuminazione degli interni e delle pertinenze esterne degli immobili, i minori consumi nella produzione di acqua calda per uso sanitario e la generazione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili, a copertura del effettivo fabbisogno);
- sostituzione di sistemi per l'illuminazione d'interni e delle pertinenze esterne degli edifici con sistemi maggiormente efficienti;
- installazione di tecnologie di gestione e controllo automatico di impianti termici ed elettrici, ivi compresi sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore;

Produzione d'energia termica da rinnovabili e sistemi ad alta efficienza

- sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con altri, anche combinati per la produzione di acqua sanitaria, dotati di pompe di calore, elettriche o a gas, utilizzando energia aerotermica, geotermica o idrotermica, unitamente all'installazione di sistemi per la contabilizzazione del calore se la potenza termica utile supera 200 kW;
- sostituzione di impianti di climatizzazione invernale o di riscaldamento delle serre e dei fabbricati rurali con altri dotati di generatore di calore alimentato da biomassa, unitamente all'installazione di sistemi per la contabilizzazione del calore se la potenza termica utile supera 200 kW;
- installazione di impianti solari termici per la produzione d'acqua calda sanitaria e/o ad integrazione della climatizzazione, per la generazione di energia termica a fini produttivi o immissione in reti di teleriscaldamento e teleraffreddamento, unitamente all'installazione di sistemi per la contabilizzazione del calore se le superfici del campo solare superano i 100 m²;

- sostituzione di scaldacqua elettrici con altri a pompa di calore;
- sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con sistemi ibridi a pompa di calore.

Oltre che direttamente, il D.M. 16 febbraio 2016 prevede che Pubbliche Amministrazioni e privati possano accedere agli incentivi anche avvalendosi dell'intervento di una ESCo (Energy Service Company), in particolare, se entrambi i soggetti possono ricorrere al supporto fornito dalle "società specializzate nel campo dell'efficientamento energetico" mediante stipula di un "contratto di prestazione energetica" rispettoso dei requisiti minimi previsti dal D.Lgs. 102/2014, i privati hanno facoltà di stipulare anche apposito "contratto di servizio energia" di cui al D.Lgs. 115/2008 e s.m.i.

Il Decreto Ministeriale dispone che, trascorsi 24 mesi dall'entrata in vigore del D.Lgs. 102/2014, possano fare richiesta di concessione dell'incentivo al GSE, in qualità di soggetto responsabile, le sole ESCo dotate di regolare certificazione a norma UNI CEI 11352.

Secondo quanto prescritto dal D.M. 16 febbraio 2016, per l'accesso agli

incentivi, gli interventi non solo devono essere realizzati impiegando esclusivamente apparecchi e componenti di nuova costruzione, ma devono soprattutto risultare opportunamente dimensionati rispetto ai reali fabbisogni di energia termica.

Durante il periodo di concessione degli incentivi e nei 5 anni successivi all'ottenimento degli stessi, ogni modifica e/o variazione degli interventi pubblicamente finanziati:

- deve essere opportunamente riferita al Gestore dei Servizi Energetici;
- non deve comportare una riduzione dei requisiti che hanno consentito l'accesso agli incentivi;
- non potrà comportare l'accrescimento delle somme già riconosciute;
- se determinasse il venir meno dei requisiti previsti dalla normativa di riferimento, potrebbe comportare, a seconda del caso, la totale o parziale decadenza del diritto a percepire i finanziamenti, la risoluzione del contratto tra Soggetto Responsabile e GSE, finanche il recupero di quanto già erogato.

Nel Testo, suddivise per tipologia di intervento, sono descritte nel dettaglio le spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo.

Oltre all'accurata definizione della procedura d'accesso agli incentivi, all'ammontare e alla durata degli stessi, il Decreto disciplina gli obblighi dei diversi attori coinvolti, dal "Gestore dei Servizi Energetici" al "Soggetto Responsabile", passando attraverso la "Unità Tecnica per l'Efficienza Energetica" dell'ENEA che supporta il GSE nelle attività di monitoraggio, verifica e controllo.

D.Lgs 18 luglio 2016, n.141

G.U. n.172 del 25 luglio 2016

Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n.102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE

In ragione della procedura d'infrazione n.2014/2284 dovuta all'incompleto recepimento della Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, avviata dalla Commissione europea nei confronti della Repubblica italiana, con Comunicazione di costituzione in mora C (2015) 1075 final del 27 febbraio 2015 (art.258 del TFUE), si rende opportuna la modifica/integrazione del D.Lgs. n.102 del 4 luglio

2012 relativo all'attuazione della summenzionata Direttiva europea.

In particolare, confermato il 31 dicembre 2016 quale data ultima entro la quale provvedere all'installazione dei dispositivi di contabilizzazione e termoregolazione e ribadite, tanto la precedenza del conteggio diretto rispetto a quello indiretto, quanto le condizioni che possono condurre all'esenzione dai previsti obblighi (impossibilità tecnica e mancanza di convenienza), il D.Lgs. 141/2016:

- chiarisce come l'onere dell'installazione dei sistemi di contabilizzazione e le relative sanzioni (da 500€ a 2500€) spettino ai proprietari delle unità immobiliari;
- stabilisce come, sotto specifiche condizioni (differenze del 50% di fabbisogno termico fra unità immobiliari), sia possibile adottare un criterio di ripartizione diverso da quello definito nella UNI 10200:2015;
- rettifica e aggiunge alcune definizioni tra le quali quella di "rete di teleriscaldamento e teleraffreddamento" che, integrata con il concetto di teleraffreddamento, prevede la possibile provenienza dell'energia termica da più fonti e verso molteplici utilizzatori finali;

- precisa le modalità di calcolo dell'obiettivo nazionale vincolante di efficienza energetica come pure le disposizioni utili a chiarire le norme concernenti la misurazione;
- introduce la possibilità di destinare i non impegnati proventi annui delle aste di CO₂ verso un apposito fondo nazionale per l'efficienza energetica con il quale finanziare interventi di riqualificazione in vari settori, da quello residenziale a quello pubblico.

D.M. 16 settembre 2016

G.U. n.262 del 09 novembre 2016

Modalità di attuazione del programma di interventi per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale

In ragione dell'enorme potenziale di efficientamento energetico che risiede negli immobili di proprietà o occupati dalla PA centrale e della necessità di fornire alle amministrazioni chiare indicazioni su come poter attuare l'annuale programma di interventi per il miglioramento della prestazione energetica degli stessi edifici di cui sopra, potendo anche contare sulle semplificazioni intro-

dotte dalla L. n.209 del 28 dicembre 2015 ("Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2016 e bilancio pluriennale per il triennio 2016-2018") che, tra l'altro, consente al "Ministero dell'Economia e della Finanza" di apportare compensazioni tra le voci dello "stato di previsione" del MiSE in materia di programma di efficientamento e le associate voci degli "stati di previsione" di MEF e MIT, il D.M. del 16 settembre 2016 disciplina le modalità attraverso le quali dev'essere attuato il programma di interventi volto a migliorare la prestazione energetica degli immobili della pubblica amministrazione centrale.

In particolare, il Decreto del MiSE e del MATTM, di concerto con il MIT e il MET, si occupa di regolamentare:

- modalità di finanziamento;
- procedure e criteri per individuazione e scelta degli interventi da ammettere a finanziamento;
- presentazione proposte ed approvazione del programma d'intervento;
- attività d'informazione e assistenza tecnica;
- coordinamento, raccolta dati e monitoraggio per la verifica dello stato d'avanzamento del programma.

Conformemente a quanto stabilito dal D.Lgs. 102/2014, la soglia al di sotto della quale gli immobili della Pubblica Amministrazione centrale sono esclusi dal programma, a partire dal 9 luglio 2015, è passata dai precedenti 500m² di superficie coperta utile totale, agli attuali 250m².

Tra le tipologie d'intervento che il D.M. del settembre 2016 indica come ammissibili a finanziamento vi sono:

- isolamento termico di superfici opache limitanti volumi climatizzati;
- sostituzione di chiusure trasparenti comprensive di infissi delimitanti volumi climatizzati;
- installazione di sistemi inamovibili di schermatura/ombreggiamento di chiusure trasparenti esposte da est-sud-est a ovest, fissi o mobili;
- sostituzione d'impianti di climatizzazione invernale con altri dotati di generatori a condensazione;
- sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con altri dotati di pompe di calore, elettriche o a gas, utilizzanti energia aereotermica, geotermica o idrotermica;
- sostituzione di impianti di climatizzazione invernale con altri dotati di generatore di calore alimentato da biomassa;

- installazione di impianti di cogenerazione o trigenerazione;
- installazione di collettori solari termici, anche abbinati a sistemi di raffrescamento dell'aria che usino energia solare "solar cooling";
- sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore;
- riqualificazione dei sistemi per l'illuminazione;
- installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione;
- installazione di sistemi di controllo e automazione (Building & Automation Control System - BACS) per la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici anche associati ad apparati di monitoraggio della prestazione energetica.

Nel rispetto dei requisiti minimi di cui al D.Lgs. 192/2005 e s.m., nonché ai D.M. del 26 giugno 2015 ("Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi negli edifici" e "Linee guida per la certificazione energetica negli edifici"), il Testo prevede che possano accedere a finanziamento anche interventi su immobili e impianti non esplicitamente elencati,

purché capaci di condurre alla riduzione dei consumi energetici.

Dopo aver elencato le spese ammissibili ai fini del calcolo dell'incentivo e aver disciplinato tanto i contenuti minimi quanto le modalità di presentazione e i criteri di valutazione delle proposte d'intervento, riconosciuti come "progetti esemplari" quelli che, contemplando la riqualificazione sia dell'involucro che degli impianti, sono in grado di garantire un risparmio energetico del 50% sui consumi annui nel rispetto dei criteri ambientali minimi definiti nel D.M. 11 aprile 2008 ("Approvazione del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione") e s.m.i. (D.M. 10 aprile 2013), il Decreto Ministeriale del settembre 2016 concede a questi ultimi una priorità di finanziamento nella graduatoria fino al 20% delle risorse annualmente disponibili.

Contrariamente a quanto prescritto per i soggetti privati (D.M. 16 febbraio 2016), i finanziamenti erogati nell'ambito del programma annuale per l'efficientamento energetico degli immobili della pubblica amministrazione centrale risultano cumulabili

con altri incentivi nazionali, regionali e comunitari sino alla totale copertura della spesa rimasta a carico dell'Amministrazione proponente. Oltre alle modalità di erogazione, revoca e rinuncia del finanziamento il Decreto Ministeriale disciplina le attività di raccolta dati e monitoraggio indispensabili per la verifica e il controllo sul corretto svolgimento del programma finanziato.

D.G.R. 24 ottobre 2016, n.1715

BURERT n.329 del 03 novembre 2016

Modifiche allo "Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" di cui alla deliberazione di Giunta regionale n.967 del 20 luglio 2015

A seguito dell'emanazione di alcuni provvedimenti che hanno determinato modifiche alle disposizioni di cui al D.Lgs. 102/2014 ("Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE"), che disciplina l'adozione di sistemi di contabilizzazione e termoregolazione per singola unità immobiliare, con particolare riferimento:

- al D.L. n.133 del 12 settembre 2014 "Sblocca Italia", convertito con modificazioni dalla Legge n.164 dell'11 novembre 2014, che ha determinato il cambiamento dei riferimenti normativi per gli apparati tecnologici utilizzati;
 - al D.Lgs. n.141 del 18 luglio 2016 "Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n.102...", che ha ridefinito la suddivisione delle spese connesse al consumo di energia termica per le singole unità immobiliari";
- sia per garantire l'armonizzazione della legislazione regionale con l'evolutesi normativa sovraordinata, che per chiarire alcune perplessità insorte in fase applicativa e dovute anche ad inesattezze redazionali, sentiti il "Tavolo Regionale dell'Imprenditoria", i rappresentanti della Confindustria, il "Tavolo Tecnico per l'accreditamento" ed il "Consiglio delle Autonomia Locali", il 24 ottobre 2016, con Deliberazione n.1715, la Giunta Regionale provvede ad aggiornare ed integrare lo "Atto di coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici" di cui alla D.G.R. n.967 del 2015.

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE PRINCIPALI TAPPE DEL PERCORSO LEGISLATIVO IN MATERIA DI "SOSTENIBILITÀ"

1976

- Raccomandazione 1976-493-CEE (impianti di riscaldamento esistenti)

1977

- Raccomandazione 1977-712-CEE (misurazione calore nei nuovi edifici)

1978

- Direttiva 78-170-CEE (resa dei generatori di calore)
- Legge 457-1978 (edilizia residenziale)

1982

- Direttiva 82-885-CEE (modifica la Direttiva 78-170-CEE)

1985

- Direttiva 85-337-CEE (VIA di progetti pubblici e privati)

1988

- Direttiva 89-106-CEE (prodotti da costruzione)

1989

- Decisione 89-364-CEE (impiego più efficiente dell'energia elettrica)

1990

- Direttiva 90-396-CEE (apparecchi a gas)

1991

- Legge 10-1991 (attuazione Piano energetico nazionale)
- Decisione 91-565-CEE (promozione efficienza energetica - SAVE)

1992

- Direttiva 92-42-CEE (requisiti nuove caldaie ad acqua calda)

1993

- Decisione 93-389-CEE (controllo emissioni CO₂ e gas serra)
- Decreto Presidente Repubblica 412-93 (impianti termici)
- Direttiva 93-76-CEE (emissioni CO₂, efficienza energetica - SAVE)
- Decisione 94-69-CEE (convenzione quadro ONU sul clima)
- Piano Nazionale di Sviluppo Sostenibile (attuazione Agenda 21)

1994

- Legge 65-1994 (ratifica convenzione quadro ONU sul clima)

1996

- Direttiva 96-61-CEE (prevenzione e riduzione inquinamento)
- Decreto Presidente Repubblica 600-96 (Direttiva 92/42/CEE)

1997

- Direttiva 97-11-CEE (modifica la Direttiva 85-337-CEE)
- Legge 59-1997 (conferimento di funzioni, compiti a Regioni ed Enti)

1997

- Legge 127-1997 (snellimento attività amministrativa di controllo)

1998

- D.Lgs. 112-1998 (attuazione Legge 59-1997)
- Decisione 2179-98-CE ("Per uno sviluppo durevole e sostenibile")
- Legge 191-1998 (modifica/integrazione Leggi 59-1997 e 127-1997)
- Legge Regionale 19-1998 (Riqualificazione urbana)

1999

- Legge Regionale 3-1999 (riforma sistema regionale e locale)
- Direttiva 1999-30-CE (valori limite di qualità dell'aria ambiente)
- Decisione 1999-296-CE (modifica la Direttiva 93/389/CEE)
- Direttiva 1999-468-CE (competenze esecutive della Commissione)
- Decreto Presidente Repubblica 551-99 (modifica D.P.R. 412-93)

2000

- Legge Regionale 20-2000 (tutela e uso del territorio)
- Direttiva 2000-69-CE (limiti benzene e CO nell'aria ambiente)

2001

- Direttiva 2001-42-CE (valutazione di piani/programmi sull'ambiente)
- Legge Regionale 24-2001 (intervento pubblico nel settore abitativo)
- Direttiva 2001-77-CE (promozione energia elettrica da rinnovabili)
- Legge Costituzionale 3-2001 (modifica al titolo V parte seconda)

2002

- Decreto Ministeriale 60-2002 (recepimento Direttiva 1999/30/CE)
- Decisione 2002-358-CE (approvazione del Protocollo di Kyoto)
- Legge 120-2002 (ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto)
- Legge Regionale 16-2002 (recupero degli edifici storico-artistici)
- Decisione 1600-2002-CE (VI programma d'azione sull'ambiente)
- Deliberazione CIPE 57-2002 (strategia per lo sviluppo sostenibile)
- Legge Regionale 31-2002 (disciplina generale dell'edilizia)
- Direttiva 2002-91-CE (rendimento energetico nell'edilizia)

2003

- Direttiva 2003-4-CE (accesso pubblico all'informazione ambientale)
- Direttiva 2003-30-CE (promozione biocarburanti nei trasporti)
- Direttiva 2003-35-CE (partecipazione del pubblico)
- Direttiva 2003-54-CE (mercato interno energia elettrica)
- Direttiva 2003-87-CE (scambio di quote di emissioni dei gas serra)

2003

- D.Lgs. 387-2003 (attuazione Direttiva 2001/77/CE)

2004

- Decisione 280-2004-CE (monitoraggio emissioni gas serra)
- Direttiva 2004-8-CE (promozione della cogenerazione)
- Legge Regionale 6-2004 (riforma sistema amministrativo regionale)
- Direttiva 2004-35-CE (responsabilità ambientale, ripartizione danno)
- Legge 239-2004 (riordino del settore energetico)
- Legge Regionale 23-2004 (vigilanza e controllo attività edilizia)
- Direttiva 2004-101-CE (modifica la Direttiva 2003/87/CE)
- Decreto Legge 273-2004 e L. 316-2004 (Direttiva 2003/87/CE)
- Legge 308-2004 (riordino legislazione in materia ambientale)
- Legge Regionale 26-2004 (programmazione energetica territoriale)

2005

- D.Lgs. 59-2005 (attuazione Direttiva 96/61/CE)
- Legge 62-2005 (adempimento obblighi per appartenenza alla Comunità)
- D.Lgs. 128-2005 (attuazione Direttiva 2003/30/CE)
- Direttiva 2005-32-CE (ecocompatibilità prodotti energivori)
- Decreto Ministeriale 27 luglio 2005 (attuazione Legge 10-1991)
- D.Lgs. 192-2005 (attuazione Direttiva 2002/91/CE)

2006

- D.Lgs. 152-2006 (norme in materia ambientale)
- D.Lgs. 216-2006 (scambio quote di emissioni gas serra)
- Direttiva 2006-32-CE (efficienza energetica e servizi energetici)
- D.Lgs. 284-2006 (correzione/integrazione D.Lgs. 152-06)
- Direttiva 2006-108-CE (adeguamento Direttive 90/377/CEE, 2001/77/CE)
- D.Lgs. 311-2006 (correzione/integrazione D.Lgs. 192-05)

2007

- D.Lgs. 20-2007 (attuazione Direttiva 2004/8/CE)
- D.Lgs. 201-2007 (attuazione Direttiva 2005/32/CE)
- D.A.Lgs. 141-2007 (approvazione P.E.R.)

2008

- D.Lgs. 4-2008 (correzione/integrazione D.Lgs. 152-06)
- D.A.Lgs. 156-2008 (requisiti rendimento energetico e certificazione)
- Direttiva 2008-28-CE (modifica la Direttiva 2005/32/CE)
- D.Lgs. 115-2008 (attuazione Direttiva 2006/32/CE)
- Decreto Legge 112-2008 e L. 133-2008 (sviluppo economico)

2008

- Legge Regionale 10-2008 (riforma, razionalizzazione amministrazione)
- Direttiva 2008-92-CE (trasparenza prezzi del gas e dell'elettricità)

2009

- Decreto Presidente Repubblica 59-2009 (attuazione D.Lgs. 192-05)
- Direttiva 2009-28-CE (promozione uso energia da fonti rinnovabili)
- Direttiva 2009-29-CE (modifica alla Direttiva 2003/87/CE)
- Decreto Ministeriale 26 giugno 2009 (certificazione energetica edifici)
- Legge Regionale 6-2009 (riqualificazione solidale del territorio)
- Direttiva 2009-72-CE (norme comuni mercato dell'energia elettrica)
- Direttiva 2009-73-CE (norme comuni mercato del gas naturale)
- Deliberazione Giunta Regionale 1390-2009 (modifica D.A.Lgs. 156-08)
- D.A.Lgs. 255-2009 (modifica D.A.Lgs. 156-08)
- Direttiva 2009-125-CE (ecocompatibilità prodotti energivori)

2010

- D.Lgs. 56-2010 (modifica/integrazione D.Lgs. 115-08)
- Direttiva 2010-30-UE (indicazione consumo energetico prodotti)
- Direttiva 2010-31-UE (prestazione energetica nell'edilizia)
- D.Lgs. 130-2010 (concorrenzialità mercato gas naturale)
- Decreto Ministeriale 10 settembre 2010 (impianti alimentati da F.E.R.)
- Deliberazione Giunta Regionale 1362-2010 (modifica D.A.Lgs. 156-08)

2011

- D.Lgs. 28-2011 (attuazione Direttiva 2009/28/CE)
- D.Lgs. 93-2011 (attuazione Direttive 2009/72, 2009/73 e 2008/92/CE)
- D.A.Lgs. 50-2011 (Secondo Piano Triennale di Attuazione del P.E.R.)
- Decreto Ministeriale 4 agosto 2011 (integrazione D.Lgs. 20-2007)
- Decreto Ministeriale 5 settembre 2011 (cogenerazione alto rendimento)
- Deliberazione Giunta Regionale 1366-2011 (modifica D.A.Lgs. 156-08)

2012

- Regolamento 244-2012 (integrazione direttiva 2010/31/UE)
- Deliberazione Giunta Regionale 732-2012 (sostegno Patto Sindaci e PAES)
- Decreto Legge 83-2012 e L. 134-2012 (misure urgenti edilizia)
- Direttiva 2012-27-UE (efficienza energetica)
- Deliberazione Giunta Regionale 1627-2012 (modifica D.G.R. 732-2012)
- Decreto Ministeriale 22 novembre 2012 (modifica D.M. 26 giugno 2009)
- Deliberazione Giunta Regionale 2187-2012 (assegnazione fondi PAES)
- Decreto Ministeriale 28 dicembre 2012 (energia termica da F.E.R.)

2012

- Decreto Ministeriale 28 dicembre 2012 (obiettivi risparmio energetico)

2013

- Decreto Ministeriale 8 marzo 2013 (approvazione Strategia energetica)
- D.Lgs. 30-2013 (attuazione Direttiva 2009/29/CE)
- Decreto Presidente Repubblica 74-2013 (manutenzione impianti termici)
- Decreto Presidente Repubblica 75-2013 (disciplina dei certificatori)
- Decreto Legge 63-2013 e L. 90-2013 (recepimento Direttiva 2010/31/UE)
- Deliberazione Giunta Regionale 832-2013 (modifica D.A.Lgs. 156-08)
- Legge 96-2013 (delega al Governo per recepimento Direttive europee)
- Decisione 1386-2013-UE ("Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta")
- Legge Regionale 24-2013 (modifica Legge 24-2001)
- Decreto Legge 145-2013 e L. 9-2014 ("Destinazione Italia")

2014

- Legge Regionale 7-2014 (uso energia da F.E.R. ed efficienza energetica)
- D.Lgs. 102-2014 (attuazione Direttiva 2012/27/UE)
- Decreto Ministeriale 17 luglio 2014 (approvazione PAEE 2014)
- Decreto Legge 133-2014 e L. 164-2014 (modifica D.Lgs. 102-2014)
- Deliberazione Giunta Regionale 1577-2014 (modifica D.A.Lgs. 156-08)

2015

- Deliberazione Giunta Regionale 181-2015 (rettifica D.G.R. 1577-2014)
- Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 (linee guida APE)
- Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 (relazione tecnica di progetto)
- Decreto Ministeriale 26 giugno 2015 (requisiti minimi di prestazione)
- D.Lgs. 111-2015 (correzione/integrazione D.Lgs. 30-2013)
- Deliberazione Giunta Regionale 967-2015 (requisiti minimi prestazione)
- Deliberazione Giunta Regionale 1275-2015 (disposizioni regionali APE)
- Legge 221-2015 (misure di economia verde e uso risorse naturali)

2016

- Decreto Ministeriale 16 febbraio 2016 (aggiornamento F.E.R.)
- D.Lgs. 141-2016 (integrazione D.Lgs. 102-2014)
- Decreto Ministeriale 16 settembre 2016 (efficientamento edifici PA)
- Deliberazione Giunta Regionale 1715-2016 (modifica D.G.R. 967-2015)

Tab.56 Quadro riassuntivo delle principali tappe del percorso legislativo in materia di "sostenibilità".

XIII - Relazione Tecnica "Rig.Ener.A. Pescara"



Fig.316 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - Copertina, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

Fig.317 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - Indice I/II, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

BACER		MANUTENCOOP Capogruppo	
Relazione Tecnica - RT02			
Sommario			
1.	INTRODUZIONE		1
1.1	Scopo e riferimenti		1
1.2	Obiettivi		1
1.3	Articolazione del documento		1
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI		2
2.1	Leggi		2
2.2	Norme tecniche		4
3.	DATI CARATTERISTICI DEL CONTESTO DEGLI INTERVENTI		7
3.1	Ubicazione		7
3.2	Condizioni climatiche esterne		7
4.	ANALISI DELLO STATO DI FATTO		7
4.1	Involucro edilizio		7
4.2	Impiantistica meccanica		7
4.3	Impiantistica elettrica		7
4.4	Cinività riscontrate		7
5.	DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI INTERVENTI PROPOSTA		8
5.1	Caratteristiche funzionali e tecniche dei lavori da realizzare		8
5.1.1	Sistema di telecontrollo centrale tecnica e sottocentrali		8
5.1.2	Contabilizzazione energia termica impianto		9
5.1.3	Contabilizzazione energia termica appartamenti, riporto in telecontrollo e monitoraggio temperature		10
5.1.4	Installazione impianto solare termico		10
5.2	Descrizione del sistema di telegestione dei sistemi edifici-impianti		10
5.2.1	Sistema di Telecontrollo Coster		10
5.2.2	Contabilizzazione per singola unità abitativa e rilievo della temperatura ambiente		10
5.2.3	Funzioni del software		10
5.3	Coerenza della realizzazione con la normativa tecnica ed energetica		15
5.3.1	Verifica dei vincoli		15
5.3.2	Disposizioni in materia di requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli impianti IE		15
5.3.3	Controllo delle emissioni dannose		15
5.3.4	Contenimento emissioni acustiche		17
6.	PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO		27
7.	PIANO DI ESECUZIONE DELLE OPERE		28
8.	STIMA DEL RISPARMIO ENERGETICO OTTIBILE PER IL PROGETTO		29

COGENERAZIONE S.R.L.
 Via della Selva di Pescarola, 46 - 66020 Pescarola (CH)
 Tel. 0872/430000 - Fax 0872/430001
 P.IVA 02010800875

STUDIOMEGA ASSOCIATI
 Ing. Delle Curti - Arch. Saleri
 Via della Selva di Pescarola, 46 - 66020 Pescarola (CH)
 Tel. 0872/430000 - Fax 0872/430001
 P.IVA 02010800875

MANUTENCOOP S.p.A.
 Via della Selva di Pescarola, 46 - 66020 Pescarola (CH)
 Tel. 0872/430000 - Fax 0872/430001
 P.IVA 02010800875

 	
Relazione Tecnica – RT02	
9. INCENTIVI OTTENIBILI A SEGUITO DELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PROPOSTE	20
10. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEI NUOVI SISTEMI IMPIANTISTICI PROPOSTI	21

COGENERIA S.r.l.
Via L. Galvani, 17
20090 Sesto San Giovanni (MI)
Tel. 02 26000000 - Fax 02 26000001
www.cogeneria.it - info@cogeneria.it

STUDIOMEGA ASSOCIATI S.r.l.
Via Cassanese, 10 - 20124 Milano
Tel. 02 57494111 - Fax 02 57494112
www.studiomega.it - info@studiomega.it

DATA DI PRELIMINARE: 2015	NUMERO RELAZIONE:
---------------------------	-------------------

Fig.318 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - Indice II/II, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

Fig.319 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 1/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

 	
Relazione Tecnica – RT02	
1. INTRODUZIONE	
1.1 SCOPO E RIFERIMENTI	
<p>La presente relazione si inserisce nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo generale di tutti gli interventi di riqualificazione tecnologica, edile ed architettonica proposti e da realizzarsi presso gli edifici facenti parte del:</p> <p>Progetto A2 – Fabbricati siti in via Selva della Pescarola</p> <p>Il documento ha lo scopo di illustrare le proposte di riqualificazione tecnologica ed energetica, grazie alle quali è possibile conseguire il rinnovo e l'ammodernamento dei sistemi edifici impianti, associato ad un sensibile risparmio dei costi attualmente sostenuti per l'energia e per la manutenzione, nonché la riduzione dell'impatto ambientale dei nuovi sistemi proposti.</p> <p>Il Progetto Preliminare oggetto del presente documento nasce e si sviluppa sulla base dell'individuazione e dell'analisi delle alternative progettuali idonee a conseguire gli obiettivi di riqualificazione, rinnovo e ammodernamento dei sistemi edifici impianti; discussi e confrontati in sede di Dialogo Competitivo. Tali soluzioni sono riportate nello Studio di Feasibilità allegato alla documentazione di gara.</p>	
1.2 OBIETTIVI	
<p>Gli obiettivi che si intende perseguire con gli interventi proposti nel presente documento sono finalizzati alla valorizzazione del patrimonio immobiliare ed impiantistico come nel seguito sintetizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Risparmio energetico grazie alla possibilità di realizzare interventi di riqualificazione impiantistica efficaci sotto il profilo delle efficienze e delle tecnologie impiegabili, con conseguente riduzione della spesa storica; • Miglioramento dell'efficienza delle strutture (edile, impiantistico, energetico); • Miglioramento del comfort degli ambienti e della loro fruibilità e incremento del valore degli immobili; • Riqualificazione delle apparecchiature obsolete; • Adeguamento normativo e aggiornamento tecnologico degli impianti; • Riduzione delle emissioni clima-alteranti con particolare attenzione alla sostenibilità ambientale; • Utilizzo di fonti di energia rinnovabili o assimilate; • Continuità di servizio, attraverso una graduale logica di sequenzialità delle lavorazioni; • Sicurezza nell'esercizio, legata in larga misura all'impiego di apparecchiature di elevatissima qualità costruttiva, abbinata ad un efficiente sistema di telegestione. <p>Nello specifico, la presente relazione si prefigge di analizzare i sistemi edifici impianti, evidenziandone le criticità principali, e di descriverne in modo dettagliato le soluzioni di riqualificazione energetica individuate nel corso del precedente Dialogo Competitivo e ritenute le più convenienti in termini di caratterizzazione funzionale, rispetto ad altre possibili soluzioni.</p>	
1.3 ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO	
<p>Per sviluppare in maniera razionale, coerente ed esaustiva gli argomenti oggetto della presente si provvede ad articolare il documento secondo il seguente schema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breve descrizione dello stato di fatto impiantistico ed edile, il cui scopo è evidenziare le caratteristiche tecniche dei componenti attualmente in esercizio oltre alle modalità di vettorialimento dell'energia; conseguentemente sarà possibile evidenziare l'attuale impatto ambientale dei sistemi energetici; • Ricostruzione dell'assetto energetico attuale mediante inquadro di dati forniti nella documentazione di gara (allegato E – Schede edifi.) con quanto rilevato in sede di sopralluogo; • Descrizione del nuovo assetto impiantistico sulla base delle scelte di progetto già definite in sede di Dialogo Competitivo che determinano le soluzioni impiantistiche e strutturali mirate all'efficienza energetica e alla riduzione dell'impatto ambientale; • Verifica del rispetto dei vincoli di natura tecnica e dei requisiti minimi, così come definiti dalla normativa vigente in materia energetica; • Individuazione dei benefici energetici ed ambientali conseguibili. 	

DATA DI PRELIMINARE: 2015	NUMERO RELAZIONE:
---------------------------	-------------------

 	
Relazione Tecnica - RT02	
3. RIFERIMENTI NORMATIVI	
3.1 LEGGI	
Gli interventi di riqualificazione energetica, nel loro complesso o nei singoli componenti, sono stati progettati in conformità alla legislazione ed alle normative vigenti. Si riporta nel seguito la normativa di riferimento.	
SICUREZZA NEGLI IMPIANTI	
DM 37/08	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quadriennio, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante rinvio delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
DPR 6/12/1991, n. 447	Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti
MACCHINE	
DM 28/11/1987, n. 592	Attuazione della direttiva n. 84/582/CEE, relativa alle attrezzature macchine per cantieri edili.
DPR 24/7/1996, n. 450	Regolamento per l'attuazione delle direttive 80/302/CEE, 95/366/CE, 95/54/CEE e 95/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativi alle macchine
DPR 24/9/1998, n. 224	Attuazione della direttiva 88/299/CEE concernente le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1997 n. 183
Direttiva 1998/57/CE	Direttiva concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativi alle macchine
PREVENZIONE INCENDI	
DM 12 aprile 1996	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per progettazioni, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi e successive integrazioni e chiarimenti
DM 28 aprile 2006	D.M. 28 aprile 2006 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi"
DM 16 aprile 2008 (S.O. S.U. n. 107 del 8 maggio 2008)	Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8 e successive integrazioni o/o modifiche
DM 1 agosto 2011, n. 151	Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4, decreto legge 31 maggio 2010 n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010 n. 122
DM 31 luglio 1934	Asportazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'armeggiamento, l'impiego o la vendita di oli minerali e per il trasporto degli oli stessi e successive integrazioni o/o modifiche.

Fig.320 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 2/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

Fig.321 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 3/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

 	
Relazione Tecnica - RT02	
DL 14 agosto 1996 n. 403	Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro
Legge 01 marzo 1960 n° 186	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici
DM 26 giugno 1984	Classificazione di reazioni al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi
DM 10 marzo 1998 (G.U. n. 81 del 7 aprile 1998)	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
D.lgs. 22 gennaio 2008 n° 27	Regolamento recante il riordino delle attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
Legge 6 dicembre 1971 n°1078	Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile
D.lgs. 9 aprile 2008 n° 81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
DM 07/08/2012	Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 3° agosto 2011, n. 151. (12A09459)
SICUREZZA DEI LAVORATORI	
D.lgs. 81/08	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
Direttiva 99/92/CE (Direttiva ATEX)	Classificazione delle aree a rischio di atmosfera esplosiva ed intera con la Direttiva 94/9/CE ATEX
D.lgs.12/6/2003, n. 239	Attuazione della direttiva 1999/92/CE (direttiva ATEX) relativa prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfera esplosiva
DPR 3/7/2003, n. 222	Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili
RISPARMIO ENERGETICO	
DGR 24/7/2018, n. 987	Approvazione dell'atto di accreditamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici (artt. 25 e 25 bis L.R. 26/2004 e s.m.m.)
DAL 4/1/2008, n. 156	Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione degli edifici
Legge 9/1/1991, n. 9	Norme per l'attuazione del nuovo piano energetico nazionale - aspetti istituzionali

BACCET		MANUTENCOOP	
Relazione Tecnica - RT02			
Legge 10/1/1991, n. 10	Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia		
DPR 26/8/1991, n. 412	Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10		
DM 12/11/1993	Approvazione dei modelli tipo per la compilazione della relazione tecnica - art. 28 legge n. 10/91		
DPR 15/11/1996, n. 660	Regolamento per l'attuazione della Direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie alimentate ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi		
DPR 21/12/1993, n. 551	Regolamento recante modifiche al DPR 26 agosto 1993, n. 412		
DM 24/4/2001	individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79		
DM 24/4/2001	individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili di cui all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 346		
Direttiva 2002/91/CE	Rendimento energetico nell'edilizia		
Legge 25/8/2004, n. 210	Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia		
Decreto 27/07/2005	Norma concernente il regolamento d'attuazione della legge 9 gennaio 1991, n. 10 (articolo 4, commi 1 e 2), recante «norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia»		
D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192	Attuazione della direttiva 16/12/2002, n. 91 relativa al rendimento energetico nell'edilizia		
D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 211	Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia		
TUTELA DELL'AMBIENTE			
DFPM 08/03/2002	Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione		
D.Lgs. 3/4/2006, n. 152	Norme in materia ambientale		
Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n.128	Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69		
2.2 NORME TECNICHE			
Saranno rispettate le ultime edizioni delle norme e prescrizioni di seguito riportate:			
DATI DI PROGETTO		18/01/2016	

Fig.322 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 4/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

Fig.323 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 5/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

BACCET		MANUTENCOOP	
Relazione Tecnica - RT02			
<ul style="list-style-type: none"> Norma UNI 9795 - Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio Norma UNI EN 12464 - Illuminazione dei luoghi di lavoro Norma UNI 10380 e varianti - Illuminazione di interni con luce artificiale, per quanto non contenuta nella norma UNI EN 12464 Norma UNI 1838 - Applicazioni dell'illuminotecnica, illuminazione di emergenza Norma UNI EN 12729 - Dispositivi per la prevenzione dell'inquinamento da riflusso dell'acqua potabile 			
2. DATI CARATTERISTICI DEL CONTESTO DEGLI INTERVENTI			
2.1 UBICAZIONE			
Gli edifici oggetto della presente relazione, ubicati in via Selva della Pescarola, risultano collocati in una zona prettamente residenziale a bassa densità demografica della periferia nord-ovest della città di Bologna.			
INQUADRAMENTO GENERALE			
Gli aspetti relativi alla morfologia del contesto urbano nel quale i fabbricati in oggetto sono inseriti devono ritenersi non significativi, dal momento che si tratta di ambiti di territorio essenzialmente pianeggianti e privi di particolari criticità.			
La verifica del rispetto dei vincoli eventualmente esistenti sull'area oggetto di intervento, in funzione di quanto definito a livello di pianificazione urbanistica per il comune di Bologna, viene approfondita successivamente in un capitolo dedicato, a seguito della definizione dettagliata degli interventi di riqualificazione tecnologico ed energetica previsti.			
2.2 CONDIZIONI CLIMATICHE ESTERNE			
Il presente progetto preliminare di riqualificazione tecnologico ed energetica è stato condotto in considerazione delle seguenti condizioni climatiche esterne.			
DATI DI PROGETTO			
CONDIZIONI CLIMATICHE ESTERNE			
Comune	Bologna		
Provincia	Bologna		
Latitudine / longitudine	44° 29' / 11° 20'		
Quota s.l.m.	54 m		
Temperatura (b.s.) di progetto invernale	-5°C		
Gradi giorno / Fascia Climatica (DPR412/99)	2250 / E		
DATI DI PROGETTO		18/01/2016	

BACER **MANUTENCOOP**

Relazione Tecnica - RT02

4. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

4.1 INVOLUCRO EDILIZIO

Il complesso edilizio di Selva della Pescarola si compone di due fabbricati isolati, caratterizzati da struttura architettonica piuttosto semplice e dalla forma non articolata, da un'orientazione sfavante e sostanzialmente quella residenziale.

Nelle tabelle seguenti vengono riportate le principali caratteristiche degli edifici in esame.

VIA PISCAROLA 46-46/2/3/4	
Dati edificio	
Numero di fabbricati	1
Tipologia edificio	Edificio isolato
Numero totale alloggi	8
Dati involucro	
Chiusure verticali verso l'esterno	Struttura portante in blocchi scempiati di laterizio pinnato
Chiusure orizzontali di copertura	Struttura in laterocemento con copertura a falde in copertutto e sottotetto ventilato
Chiusure trasparenti	Serramenti con telaio in legno e vetricamera
Dati climatici	
Altezza massima	7 m
Piani fuori terra	2
Superficie netta	360,00 m ²
Volume lordo	1.493,28 m ³
Dati sottosistemi impiantistici	
Sottosistema di regolazione	Contatore a gas e Cronotermostati
Sottosistema di emissione	Riscaldatori a Pannello radiante



VIA DELLA PISCAROLA 45	
Dati edificio	
Numero di fabbricati	1
Tipologia edificio	Edificio a rigolo
Numero totale alloggi	8
Dati involucro	
Chiusure verticali verso l'esterno	Struttura portante in blocchi scempiati di laterizio pinnato
Chiusure orizzontali di copertura	Struttura in laterocemento con copertura a falde in copertutto e sottotetto ventilato
Chiusure trasparenti	Serramenti con telaio in legno e vetricamera
Dati climatici	
Altezza massima	9 m
Piani fuori terra	2
Superficie netta	294,82 m ²
Volume lordo	2.064,58 m ³
Dati sottosistemi impiantistici	
Sottosistema di regolazione	Contatore a gas e Cronotermostati
Sottosistema di emissione	Riscaldatori a pannelli radianti



4.2 IMPIANTISTICA MECCANICA

La centrale termica a servizio dei fabbricati di Via Selva della Pescarola, per la produzione di acqua calda per riscaldamento e usi sanitari, è localizzata al piano sciancato del edificio al civico 40. La produzione del calore avviene pertanto in modo centralizzato all'interno del locale centrale termico; il fluido primario viene poi convogliato in modo diretto ai due edifici costituenti il complesso edilizio in esame e quindi agli alloggi.

COGENERAZIONE S.p.A.
 Tel. 02 27002020
 Via S. Maria Ausiliatrice, 22 - 20122 Milano (MI)
 P.IVA 02000001515

STUDIOMEGA ASSOCIATI
 Ing. Delle Piazze, 10 - 20122 Milano (MI)
 Tel. 02 27002020
 Via S. Maria Ausiliatrice, 22 - 20122 Milano (MI)
 P.IVA 02000001515

Fig.324 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 6/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

Fig.325 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 7/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

BACER **MANUTENCOOP**

Relazione Tecnica - RT02

L'esistente impiantistico attuale vede la presenza in centrale termica di un impianto in batteria composto da quattro caldaie a gas naturale che producono acqua calda, come nel seguito descritto:

- n°4 generatori di calore ad acqua calda a condensazione - Riello del 2004.

Nella tabella seguente vengono riportate le principali caratteristiche del sistema in batteria presente in centrale termica.

SISTEMA DI PRODUZIONE CALORE	RIELLO "MARESI" a condensazione
Numero di unità	4
Anno di installazione	2004
Stato di funzionamento generatori	Buono
Potenza termica utile (95/50°C)	102,8 kW
Potenza termica utile (80/60°C)	102,4 kW
Potenza termica focolare	104,4 kW
Alimento combustibile	Gas metano
Pressione massima di esercizio	3 bar
Bridatore	Integrato
Potenzialità bruciatore	N.R.



L'impianto è asservito alla produzione di acqua calda destinata sia agli impianti di riscaldamento che per usi sanitari.

All'interno della centrale termica è presente un bollitore a serpentina, della capacità di 500 litri, a servizio di tutti gli alloggi costituenti il complesso.

4.3 IMPIANTISTICA ELETTRICA

L'impianto elettrico, installato sottotetto, alimenta le parti comuni, quali corridoi, centrale termica, cancelli ed illuminazione esterna.

I punti luce delle parti comuni stimati in totale sono circa 20; inoltre per entrambe le palazzine il controllo dell'illuminazione esterna avviene attraverso sensore crepuscolare.




4.4 CRITICITÀ RISCOTRATE

Nella presente sezione vengono indicate le maggiori criticità riscontrate a seguito dell'esame accurato dello stato di fatto edile ed impiantistico del complesso di Via Selva della Pescarola.

La tabella di seguito esposta riassume la situazione generale del patrimonio, utile per poter focalizzare i punti possibili di miglioramento e di conseguente proporre degli interventi mirati al perfezionamento delle strutture e degli impianti.

STUDIOMEGA ASSOCIATI
 Ing. Delle Piazze, 10 - 20122 Milano (MI)
 Tel. 02 27002020
 Via S. Maria Ausiliatrice, 22 - 20122 Milano (MI)
 P.IVA 02000001515

BACER **MANUTENCOOP**

Relazione Tecnica - RT02

I contabilizzatori installati saranno quindi tre, uno per ogni edificio servito dalla medesima centrale termica più quello del circuito sanitario. In questo modo sarà possibile differenziare il consumo di energia termica tra i due fabbricati.

Ciascun sistema di misura è costituito da un contatore volumetrico, installato sulla tubazione di ritorno alle caldaie per misurare la portata d'acqua in circolazione nell'impianto; per mezzo di un lanciampulsi il valore istantaneo misurato è trasmesso ad una apparecchiatura elettronica che elabora il dato.

Tale apparecchiatura, l'integratore di energia IET7383 realizzata secondo le norme UNI EN 1434 e conforme alla direttiva MID 2004/22/CE, associando tale dato a quello ricavato da apposite sonde di temperatura su mandata e ritorno, è in grado di calcolare l'energia termica utilizzata.

Il collegamento dell'integratore alla rete bus di COSTER permetterà, al sistema di supervisione, di accedere ai dati contabilizzati; in tal modo sulla medesima postazione di gestione di tutto l'impianto saranno disponibili i dati storici sia per la visualizzazione che per l'analisi.

L'intervento si completa con la riqualificazione degli impianti elettrici asserviti agli impianti meccanici della centrale termica con sostituzione dell'eventuale materiale elettrico obsoleto c/o non conforme alle normative vigenti.

Intervento	SCHEDA RIASSUNTIVA INTERVENTO
Controlli superiori	Installazione sistema contabilizzazione energia termica impianto <ul style="list-style-type: none"> Marcatura di dati storici e rapporti sui consumi Facilità di analisi dei consumi
Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> Integrazione con sistema di telecomando Ripartizione consumi tra condomini e possibilità di confronto con somma dei consumi dei singoli appartamenti
Risparmio energetico	Efficienza ed affidabilità
	Integrazione con impiantistica esistente

5.3.3 CONTABILIZZAZIONE ENERGIA TERMICA APPARTAMENTI, RIPORTO IN TELECONTROLLO E MONITORAGGIO TEMPERATURE

Un parametro del SMVP fondamentale ai fini della ripartizione dei consumi è la contabilizzazione dell'energia termica utilizzata da ogni singola unità abitativa.

In tal senso sono già presenti i contatori a servizio di ogni utenza installati all'interno degli appartamenti stessi. La scelta progettata è quella di rendere tali dati teleleggibili e disponibili all'interno del sistema di supervisione COSTER.

In tal modo avendo a disposizione su un unico sistema tutti i dati, ne sarà agevolata l'analisi soprattutto nell'ottica della ripartizione dei consumi e del confronto fra la somma dell'energia erogata alle utenze rispetto a quella prelevata in centrale termica.

Il progetto prevede perciò la sostituzione dell'attuale sistema di contabilizzazione presente presso ogni utenza, mediante l'installazione di contatori volumetrici che per mezzo di un lancio impulsivo incorporato trasmettono il valore istantaneo misurato ad una apparecchiatura elettronica che elabora visualizza il dato ricevuto.

Tale apparecchiatura, l'integratore di energia IET7383 realizzata secondo le norme UNI EN 1434 e conforme alla direttiva MID 2004/22/CE, associando tale dato a quello ricavato da apposite sonde di temperatura mandata e ritorno, è in grado di calcolare l'energia termica utilizzata.

Associato alla contabilizzazione diretta dei consumi, con relativo reporto delle misure in telecontrollo, prevede inoltre il monitoraggio delle temperature ambiente interne alle singole unità abitative.

Tale monitoraggio sarà realizzato tramite l'installazione di sonde di temperatura wireless, modello COSTER SAR010, dotate di sonda di temperatura NTC 10KΩ e pila al litio.

La scelta di utilizzare componenti che sfruttano canali di comunicazione di tipo wireless permetterà di realizzare l'impianto di monitoraggio delle temperature ambiente senza effettuare interventi di tipo elettrico negli appartamenti, garantendo migliori sensazioni di intervento e minori disagi ai condomini.

11 DI 21

Fig.328 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 10/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

Fig.329 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 11/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

BACER **MANUTENCOOP**

Relazione Tecnica - RT02

Intervento	SCHEDA RIASSUNTIVA INTERVENTO
Controlli superiori	Riporto in telecontrollo contabilizzazione energia termica appartamenti <ul style="list-style-type: none"> Marcatura di dati storici e rapporti sui consumi Automatica rilevazione temperature ambiente negli appartamenti
Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> Integrazione con sistema di telecontrollo Possibilità di analisi dei consumi e confronto con consumi complessivi contabilizzati in centrale e termica Letture e memorizzazione in database storici della grandezza SMVP Possibilità di analisi e utilizzo dei dati per gestione impianto da remoto Integrità intervento senza opere e letture negli appartamenti
Risparmio energetico	Efficienza ed affidabilità
	Integrazione con impiantistica esistente

5.3.4 INSTALLAZIONE IMPIANTO SOLARE TERMICO

Nell'ambito della realizzazione di soluzioni tecnologiche finalizzate alla valorizzazione del patrimonio reale ed impiantistico del complesso di Via Selva di Pescarola, costituito da due edifici collegati ad un unico polo di produzione dell'energia termica, si propone:

- installazione di impianto solare per la produzione di acqua calda sanitaria;
- installazione di nuovo boiler solare dalla capacità di 1.000 litri, ad integrazione del boiler esistente della capacità di 500 litri, con funzione di preriscaldamento dell'acqua di ingresso al boiler esistente.

La volontà di perseguire la massima efficienza energetica, unita alla ricerca di un'affidabilità superiore, condotto alla selezione di collettori solari VIESMANN, del tipo VITOSOL 200-F; si tratta di collettori a pannello ad elevato rendimento con assorbitore con rivestimento selettivo.

Nello specifico, si prevede l'installazione di un sistema solare termico a circolazione forzata dimensionato in modo da cedere una buona parte dell'energia termica prodotta alla rete idrica dell'ACS.

Il sistema risulta pertanto composto da:

- n. 4 collettori solari (circa 9,3 m²) posti sulla copertura dell'edificio al civico 48;
- n. 1 boiler solare da 1.000 litri;
- n. 1 centralina di controllo e regolazione;
- collegamenti idraulici, pompe e valvole.

Le scelte progettuali relative a tale intervento sono tali da garantire più del 55% di produzione di acqua calda per un abitante mediante fonti rinnovabili.

Nella tabella seguente vengono riportate le caratteristiche principali dei moduli solari proposti.

IMPIANTO SOLARE TERMICO	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE	
	Versione e modello	200 F
	Collettore solare piano ad alto rendimento	
	Ubicazione: copertura edificio civico 48	
	Superficie lorda	2,51 m ²
	Superficie di assorbimento	2,32 m ²
	Dimensioni d'ingombro	2380 mm x 1056 mm
	Grado di rendimento ottimo	78,3 %
	Coefficiente di dispersione termica k ₁	1,07 W/m ² °K
	Coefficiente di dispersione termica k ₂	0,016 W/m ² °K
	Capacità termica	4,90 kJ/m ² °K
Peso	41 kg	
Pressione massima di esercizio	1 bar	

L'installazione dei collettori avverrà sulla copertura dell'edificio al civico 48, con soluzione integrata alla copertura esistente con impiantistica a SUD.

Il sistema solare termico riceve l'energia termica proveniente dal sole e la trasmette all'acqua calda a servizio delle utenze. L'interfaciamento del sistema solare termico verrà eseguito in modo tale da

11 DI 21

Relazione Tecnica - RT02

Integrarsi con le caldaie esistenti in centrale termica e l'energia prodotta sarà ceduta esclusivamente per la produzione di ACS.

Il pannello solare piano Viosol 200-F, già noto per i rendimenti elevati e l'interessante rapporto prestazioni/superficie impiegata, è presente all'avanguardia per la sensibile riduzione del peso se che consente un'installazione particolarmente agevole.

Contestualmente all'installazione dei pannelli solari termici è prevista l'installazione di un nuovo boiler termico ad integrazione di quello esistente, in modo tale da poter sfruttare l'energia termica rinnovabile prodotta dai pannelli e trasferirla al fluido caldo circolante all'interno della rete sanitaria.

SCELTA RAZIONALE INTERVENTO		
Intervento	Installazione pannelli solari termici in copertura	
Caratteristiche generali	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di produzione energetica da fonte energetica rinnovabile. Utilizzo di fonte energetica rinnovabile. In copertura produzione ACS con consumo zero di risorse comuni (gas). 	
Punti di forza	<ul style="list-style-type: none"> Assenza di produzione energetica da fonte energetica rinnovabile. Utilizzo di fonte energetica rinnovabile. In copertura produzione ACS con consumo zero di risorse comuni (gas). 	
Razionale azione energetica	Efficienza ed affidabilità	Integrazione con l'impianto esistente

5.2 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI TELEGESTIONE DEI SISTEMI EDIFICI (C) - IMPIANTI

Oggetto del presente capitolo sono le soluzioni tecniche individuate per il monitoraggio della grandezza oggetto di rilievo, il cui controllo strumentale sarà funzionale alla definizione dei consumi e alla valutazione degli obiettivi energetici ed economici previsti nel contratto.

Nel dettaglio saranno descritte le tecnologie e servizio del rilevamento delle diverse grandezze e l'accesso generale a cui esse saranno collegate e che costituirà l'interfaccia di analisi e elaborazione dei dati.

5.2.1 SISTEMA DI TELECONTROLLO COSTER

L'opportunità di mantenere costantemente sotto controllo il comportamento del sistema edificio-impianto e di disporre di rilievi in tempo reale, di archivi storici, sono la base per un intervento di ripristino realmente tempestivo. Inoltre il controllo in tempo reale degli impianti consente una serie di considerazioni e di ottimizzazioni altrimenti impossibili, in particolare è importante osservare come un sistema telematico permetta di rilevare la minima anomalia al suo verificarsi, consentendo al responsabile di rimuovere la causa prima che l'utente finale abbia il tempo di percepirne gli effetti. Anche in tal senso il telecontrollo si avvale di una logica di qualità del servizio che è opportuno evidenziare.

Un collegamento tramite modem permette il controllo degli impianti in tempo reale da parte degli operatori nelle postazioni di supervisione, che provvedono ad informare i tecnici operativi sul territorio delle necessità, guasti ed emergenze insorte, rintracciandoli per mezzo di telefono cellulare.

In assenza dell'addetto di presidio i tecnici reperibili o responsabili per zona e turno vengono automaticamente informati dell'allarme tramite il sistema di instradamento automatico della chiamata a mezzo di telefono cellulare. Risulta inoltre implicito, sempre in termini di qualità di espletamento del servizio, come le risorse che possono così essere sottratte alla sorveglianza diretta sugli impianti - che essere, beninteso, non eliminata ma solo razionalmente diradata - vengono per contro dirette a manutenzione preventiva e alla conservazione ottimale degli impianti. Si rinvia poi essenzialmente la possibilità di acquisire dati storici e di archiviarli in modo organico ed organizzato, permettendo non interrogazioni a video per la ricostruzione di eventuali anomalie e di operare le conseguenti diagnosi ma anche e soprattutto di poter usufruire di restituzioni sintetiche che consentano in forma di tabelle, diagrammi e conoscere l'evoluzione delle variabili sotto controllo.

Ciò risulta interessante per limitare l'erogazione dei servizi di comfort nei settori ad utilizzo discontinuo oltre che di effettivo utilizzo, con possibilità di preimpostare orari e calendari, nonché di ottimizzare le prestazioni e i risparmi. Questo consente una gestione ottimizzata delle risorse energetiche, senza che ciò abbia a tradursi in alcuna penalizzazione per gli occupanti, risolvendosi viceversa in una reale garanzia di servizio ad elevato livello di comfort assicurato.

Nello specifico, si prevede l'installazione di un sistema realizzato dalla Italiana COSTER che si pone per flessibilità e validità, come uno dei prodotti più interessanti per applicazioni su impianti non

Fig.330 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 12/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

Relazione Tecnica - RT02

escessivamente complessi come quelli in oggetto, infatti la filosofia COSTER è quella di predisporre apparecchiature modulari non impostazioni predefinite, quali il comando e la regolazione di una o più caldaie, bruciatori, valvole mix, ecc.; hanno la peculiarità di essere di dimensioni molto contenute e pertanto inseribili agevolmente sia nei quadri elettrici esistenti che in quelli di nuova installazione. Inoltre rispetto ad altri sistemi che consentono una libera programmazione delle apparecchiature, il sistema proposto elimina di fatto gli ingenti costi di ingegnerizzazione e collaudo, giustificati su impianti complessi con un notevole numero di punti da controllare.

Ogni controllore è in grado di funzionare autonomamente: essi sono programmabili sia in condizioni remote, sia localmente a mezzo di display alfanumerico. L'ampia gamma di controllori disponibili consente una personalizzazione molto spinta della gestione per le varie tipologie impiantistiche riscontrabili.

È possibile implementare algoritmi di controllo sofisticati, che consentano una gestione ottimizzata degli impianti, con conseguente minimizzazione dei costi di esercizio. L'esecuzione è in contante modulata per barre DIN; alimentazione 230 V con commutazione automatica ora solare legale.

La comunicazione tra regolatori avviene attraverso un sistema a tre fili con collegamento seriale ed è quindi possibile integrare il controllo dei vari impianti in un unico sistema ad intelligenza distribuita. Sono presenti interessanti caratteristiche di degrado graduale delle prestazioni in presenza di guasti componenti del sistema di controllo. La comunicazione con gli elementi in campo e la loro supervisione, avviene attraverso modem che possono dialogare con reti telefoniche tradizionali, wireless collegandosi ad una rete Ethernet, permettendo in tal modo di trovare caso per caso la soluzione più affidabile e conveniente. Completano il sistema: valvole - servomotori - sonde e sensori, che permettono la completa integrazione con i controllori.

L'architettura del sistema proposto prevede quindi i seguenti elementi

- i controllori, predisposti all'acquisizione dei dati e allo svolgimento delle procedure autonome di regolazione e comando degli impianti sul campo;
- la rete trasmissione dati locale tra i controllori a servizio dello stesso impianto, comprendenti la rete C BUS (che collega i vari controllori al sistema di supervisione) e la rete C RING (che collega tra loro i vari controllori in campo per la condivisione di dati);
- il modem di trasmissione;
- la postazione di supervisione;

Del punto di vista architettonico, un primo aspetto di rilievo consiste nella modularità del sistema: esso può essere esposto in risposta ad accresciute esigenze funzionali senza richiedere sostanziali modifiche dell'infrastruttura esistente e delle modalità di intervento con i gestori e gli utenti.

Un altro aspetto essenziale è la semplicità dell'interazione con l'utente: il sistema di supervisione dispone di un'interfaccia grafica sintetica intuitiva e facilmente interrogabile mediante l'utilizzo del mouse.

Le strategie di gestione degli impianti sono governate da un pacchetto di applicativi per la gestione della supervisione che dispone, tra le altre, delle seguenti funzioni principali:

- un archivio storico, per le operazioni di accensione, spegnimento, alterazione, riduzione...
- raccolta e archiviazione dati con possibilità di interrogazione per impianto, periodo, parametro...
- taratura dei parametri delle stazioni, sia per le grandezze analogiche che per le digitali;
- allarmi con visualizzazione, archiviazione, taratura e reset, ritrasmissione in postazioni remote;
- schemi sinottici, con segnalazione degli stati e grandezze analogiche controllate;
- diagrammi funzionali, con possibilità di sovrapposizione di tracciati.

Le principali funzioni previste come oggetto del sistema di supervisione, sia per la centrale termica che per le sottocentrali, saranno:

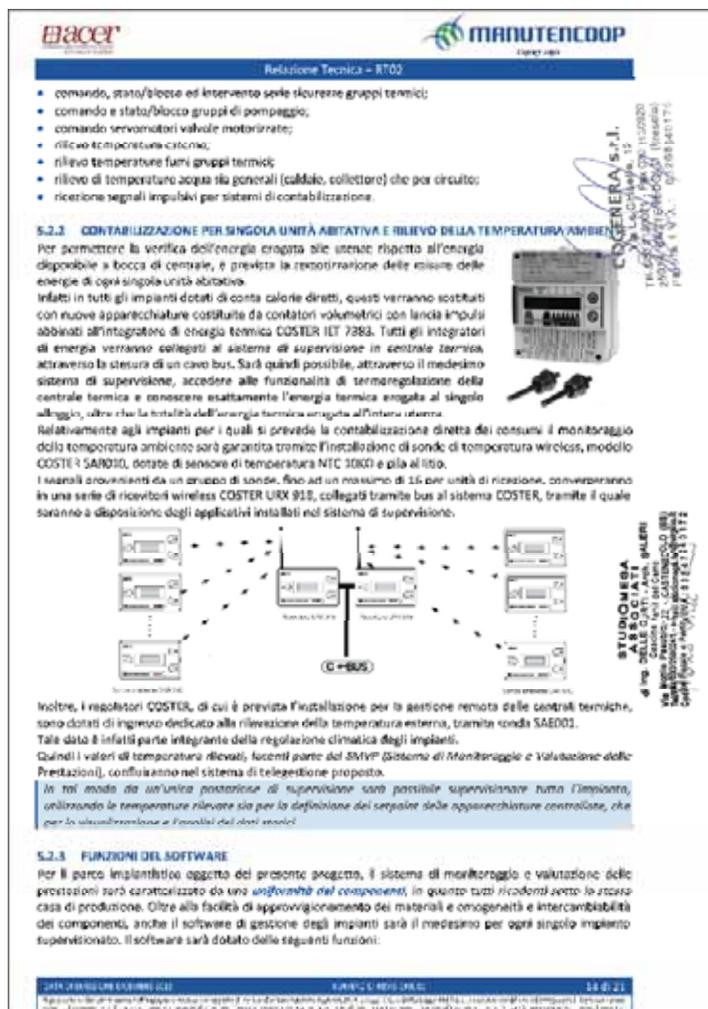
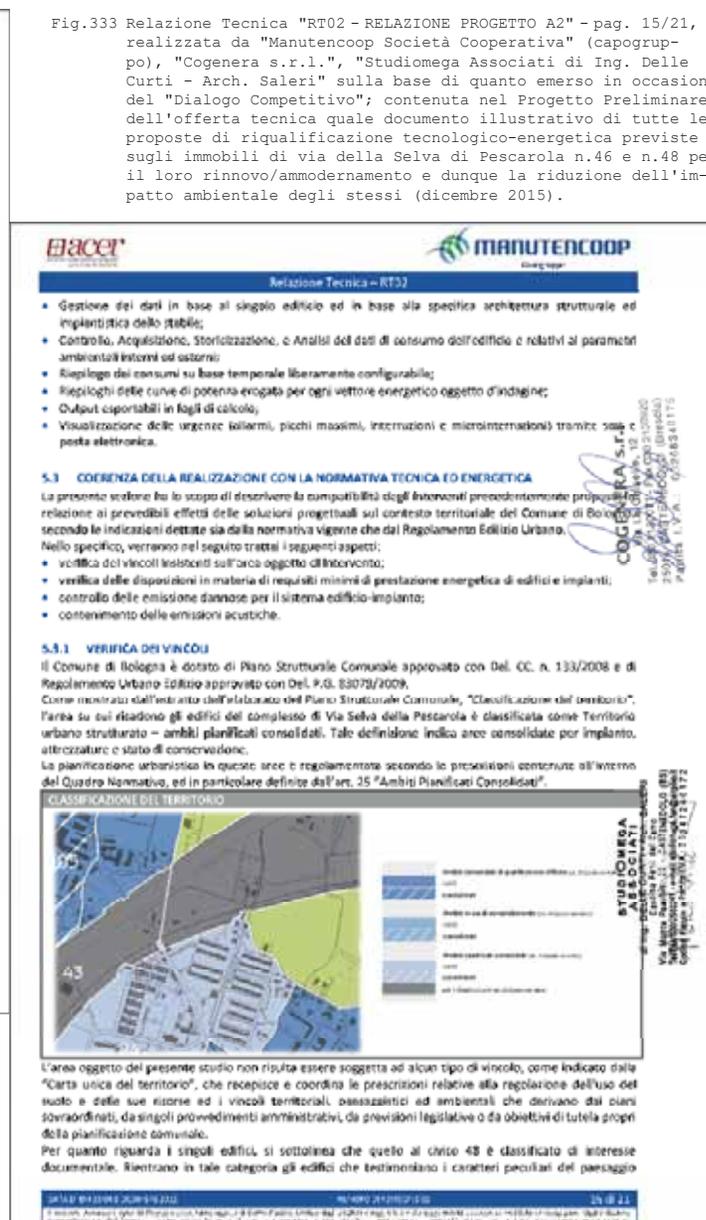


Fig.332 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 14/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).



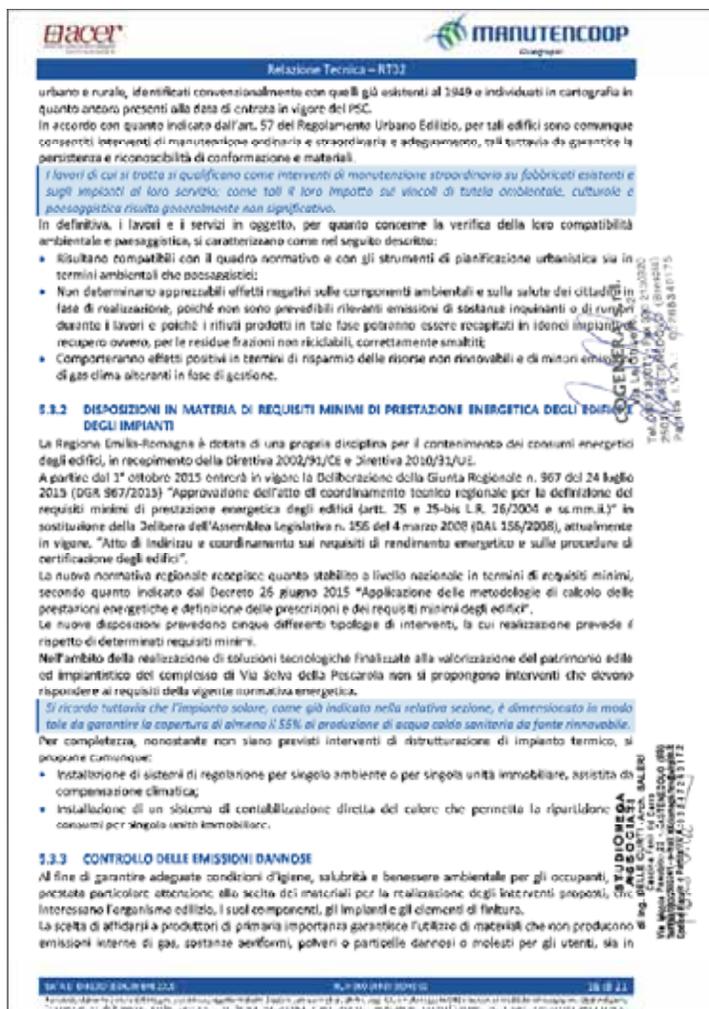
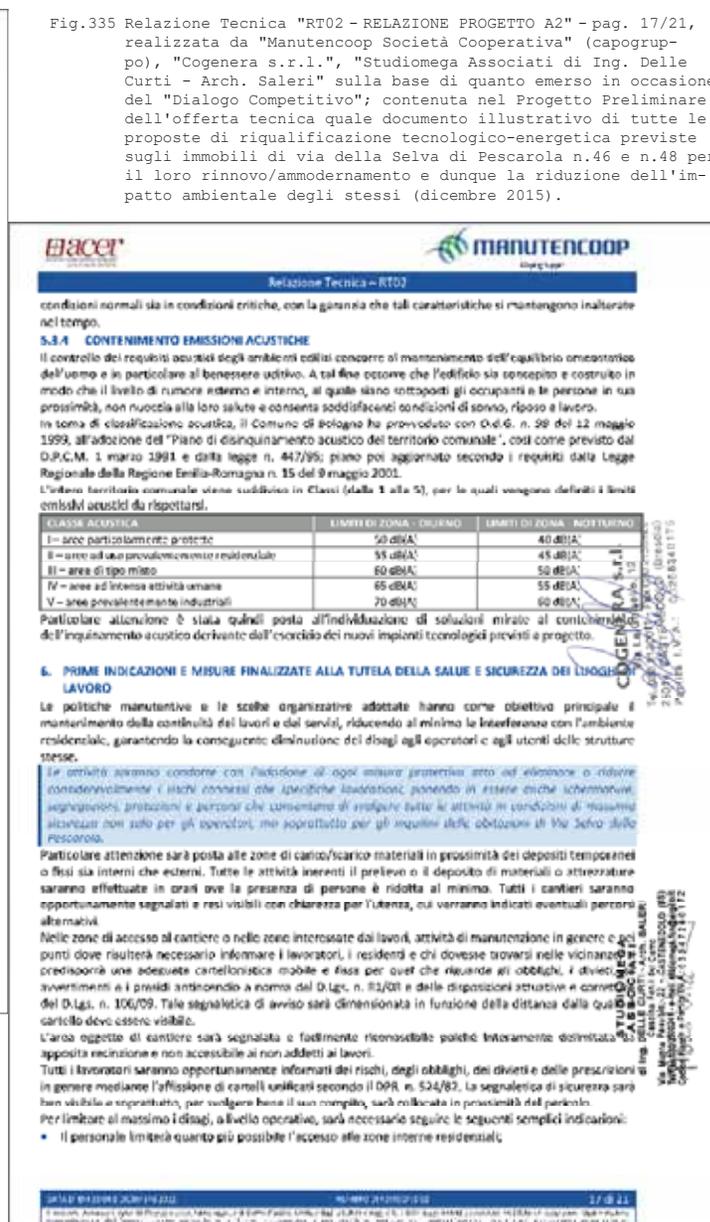


Fig.334 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 16/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).



BACER **MANUTENCOOP**

Relazione Tecnica - RT02

- Durante l'esecuzione di tutti gli interventi previsti saranno sempre utilizzati idonei strumenti di segnalazione di presenza del personale (cintelli, nastri di delimitazione, ecc.) e messe in atto le necessarie opere provvisorie atte a garantire una minimizzazione dei disagi arrecati all'utenza finale della struttura (ad esempio barriere mobili protettive per la pedonatura).
- Il personale avrà sempre cura di riordinare la zona di intervento, ripulire eventuali residui ed allontanare a corretto smaltimento i rifiuti prodotti.
- Tutte le apparecchiature saranno accuratamente protette da contatti accidentali con l'utenza.

In fase di definizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento risulterà necessario prevedere un dettagliato programma di svolgimento delle attività ed una adeguata delimitazione dell'area di cantiere al fine di evitare accessi accidentali di persone non autorizzate.

Nell'elaborazione del Piano di Sicurezza redatto in ottemperanza a quanto richiesto dal Testo Unico della Sicurezza sul lavoro (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e contenente, oltre alle informazioni necessarie alla caratterizzazione dell'opera e delle figure responsabili, l'indicazione delle Fasi di Lavoro che verranno eseguite, nonché l'esplorazione delle misure di sicurezza da adottare durante l'esecuzione delle stesse, quindi, verranno specificate le metodologie di delimitazione dell'area di cantiere includendo cartellonistica e le segnalazioni necessarie alla protezione dei fruitori dell'edificio.

Per quanto concerne la stima analitica dei costi della sicurezza, determinata con riferimento all'elenco regionale dei prezzi delle Opere Pubbliche della Regione Emilia Romagna, questo è stato valutato considerando l'allestimento di opere provvisorie e apprestamenti per rischi di interferenza, comprendendo inoltre sia l'impostazione che l'organizzazione dei lavori, il cui scopo è quello di pervenire ad una logica di sicurezza finalizzata a ridurre al minimo i rischi di interferenza tra le diverse attività lavorative.

Per il progetto A2 la stima dei costi della sicurezza per i lavori di riqualifica per le misure sopra descritte è stato valutato pari a 1.219,50 euro.

7. PIANO DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Gli interventi di riqualificazione tecnologica, volte ad architettonica da realizzarsi presso gli edifici di via Selva della Pescarola sono caratterizzati dall'aver un impatto quasi irrilevante sul normale svolgimento delle attività svolte dai residenti.

Per quanto riguarda gli interventi di carattere prettamente impiantistico e da realizzarsi in centrale termica si evidenzia che il sistema di telecontrollo sarà collocato in opera attraverso logistica ed accessi completamente indipendenti rispetto a quelli in uso dagli inquilini.

BACER **MANUTENCOOP**

18/01/21

Fig.336 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 18/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

Fig.337 Relazione Tecnica "RT02 - RELAZIONE PROGETTO A2" - pag. 19/21, realizzata da "Manutencoop Società Cooperativa" (capogruppo), "Cogenera s.r.l.", "Studiomega Associati di Ing. Delle Curti - Arch. Saleri" sulla base di quanto emerso in occasione del "Dialogo Competitivo"; contenuta nel Progetto Preliminare dell'offerta tecnica quale documento illustrativo di tutte le proposte di riqualificazione tecnologico-energetica previste sugli immobili di via della Selva di Pescarola n.46 e n.48 per il loro rinnovo/ammodernamento e dunque la riduzione dell'impatto ambientale degli stessi (dicembre 2015).

BACER **MANUTENCOOP**

Relazione Tecnica - RT02

Analogamente disesi per l'installazione del nuovo bollitore solare, anch'esso da collocarsi in centrale termica. Si segnala tuttavia la possibilità di sospensione dell'erogazione di acqua calda sanitaria, che sarà comunque limitata ad un brevissimo periodo, necessario per il collegamento del nuovo bollitore solare ad integrazione di quello esistente.

Il posizionamento dei nuovi collettori solari previsti sulla copertura dell'edificio avverrà dall'esterno tramite dispositivi di sollevamento collocati nelle aree limitrofe all'immobile, previa delimitazione delle stesse, e sotto la supervisione di manovra a terra per la regolamentazione della circolazione pedonale e veicolare. L'accesso del personale alla copertura avverrà invece tramite la botola esistente con impiego della linea vita in dotazione all'edificio.

Per la realizzazione del monitoraggio delle temperature si renderà necessario intervenire direttamente all'interno degli appartamenti e sui pianerottoli di piano.

Nello specifico, l'installazione di alcune apparecchiature funzionali al sistema di contabilizzazione diretta dei consumi e di monitoraggio delle temperature ambiente interne, prevedendo la sostituzione dei contabilizzatori attualmente installati con nuovi dispositivi e l'installazione di sonde di temperatura wireless, richiede che gli operatori possano avere accesso alle singole unità immobiliari. Tali lavorazioni saranno pertanto concordate previa definizione di un apposito calendario dettagliato, nonché di precise programmazioni, da concordare preventivamente con gli inquilini in modo tale da arrecare il minor disturbo possibile durante le suddette operazioni.

Da ultimo, per quanto riguarda la viabilità, fatto salvo l'area antistante la centrale termica, non si prevedono particolari interferenze con le aree esterne di parcheggio e di pertinenza degli edifici oggetto delle lavorazioni.

8. STIMA DEL RISPARMIO ENERGETICO OTTINIBILE PER IL PROGETTO

Nella tabella qui di seguito riportata viene indicata il risparmio energetico ottenibile per il progetto, tenendo in considerazione ciascun intervento e i relativi benefici in termini sia elettrici che termici. Per ciascun intervento viene specificato, oltre al risparmio energetico ottenibile, anche il riferimento per il calcolo di tale risparmio.

Per quegli interventi per cui si ha a disposizione un metodo di calcolo standardizzato, il riferimento è dato dalle schede tecniche per la quantificazione dei risparmi di energia primaria approvate dal decreto interministeriale 28 dicembre 2012 e pubblicate sul sito internet del GSE, come meglio descritto nel capitolo successivo.

COO	INTERVENTO	RISPARMIO ENERGETICO (TEP/ANNO)	REFERIMENTO PER CALCOLO DEL RISPARMIO	AMBITO
A2.1	Sistema di telecontrollo della centrale termica	0,36	ANALITICO	TERMICO
A2.2	Contabilizzazione energia termica implementata	--	--	--
A2.3	Sistema di contabilizzazione elettrica dei consumi elettrici delle lettere di telecontrollo e risulterebbe di GSE	--	--	--
A2.4	Installazione impianto solare termico	0,69	SCHEDA 81	TERMICO

A seguito della realizzazione di tutti gli interventi sopra indicati, si ragiona di una migliore gestione degli impianti da essi derivante. Si riporta nel seguito la riduzione dei consumi ottenibile, mediante confronto operato tra lo stato attuale, così come definito da BaseLine individuata nello studio di fattibilità posto a base di gara, e lo stato riqualificato.

Nello specifico, si sottolinea come il sistema di telecontrollo, oltre a garantire un risparmio in ambito termico, sia in grado di fornire altresì un risparmio anche in ambito elettrico. Tale sistema prevede infatti l'installazione di controllori a servizio dei diversi componenti della centrale termica e delle sottocentrali, per permettere la regolazione di gruppi termici, bruciatori, gruppi di pompaggio e valvole motorizzate. L'acquisizione di segnali di stato ed allarme, la rilevazione dei principali parametri di temperatura. Grazie al sistema di telecontrollo è quindi possibile garantire una gestione migliore e più ottimizzata dell'intero sistema di produzione e distribuzione del fluido termovettore, con conseguente riduzione delle relative ore

BACER **MANUTENCOOP**

18/01/21

 SCHEDA DESCRITTIVA DELLE CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO E DEGLI IMPIANTI	
DESCRIZIONE EDIFICIO	
Indirizzo	Via Selva della Pescaraola 46-46/2-46/3-46/4
Dati catastali	Fg. 132-44 Mapp. 994
Anno di costruzione	2004*
Breve descrizione	Edificio isolato Edificio isolato con n.4 ingressi pedonali ed affaccio prevalente su strada larga oltre 10 m
Destinazione tecnica (DPR 412/93)	E.2
	
* 20.06.2004 presa in gestione del fabbricato da parte di ACER Bologna	
GEOLOCALIZZAZIONE	
Lat. 44.52758 - 44.52715	
Long. 11.32027 - 11.32226	
SCHEDA A3.6 Lotto A: via della Selva Pescaraola, 46-46/2-46/3-46/4 p.1	

Fig.340 Scheda descrittiva delle caratteristiche dell'involucro e degli impianti dell'immobile sito in via della Selva di Pescaraola n.46 (SCHEDA A3.6 p.1) predisposta a monte del "Dialogo Competitivo" dalla "Agenzia Casa Emilia-Romagna provincia di Bologna" (Acer Bologna).

Fig.341 Scheda descrittiva delle caratteristiche dell'involucro e degli impianti dell'immobile sito in via della Selva di Pescaraola n.46 (SCHEDA A3.6 p.2) predisposta a monte del "Dialogo Competitivo" dalla "Agenzia Casa Emilia-Romagna provincia di Bologna" (Acer Bologna).

DATI EDIFICIO	
Quartiere	Navile
Erp	si
Analisi di vulnerabilità sismica	si
Vincolo Sovrintendenza	no
Numero totale alloggi	3 (numero utenti: 3, proprietari: 0)
Note	PROGETTO ESECUTIVO DELLE OPERE DI EDILIZIA RESIDENZIALE ED ANNESSE URBANIZZAZIONI "EDIFICIO A1" - COMPLETAMENTO DI 3 ALLOGGI IN VIA DELLA PESCAROLA 46 (BO)C2005
DATI INVOLUCRO	
Chiusure verticali verso l'esterno	Muratura portante (Blocchi semipieni in laterizio porizzato con farina di legno) + intonaco minerale termocoblenze + pittura a calce
Chiusure verticali verso freddi	Muratura portante
Chiusura orizzontale pavimento	Latero-cemento
Chiusura orizzontale di copertura	Latero-cemento
Chiusure trasparenti	Tetolo e controvetrati in abete e vetrocamera
Note	Copertura a falde con coppi in laterizio, travi e tavolato in legno Tetto e sottotetto ventilati con sistema per colmo ventilato in alluminio Persiane in abete, bancali in pietra naturale
DATI GEOMETRICI	
Altezza max (m)	7
Piani fuori terra	2
Piani entro terra	0
Superficie SL (mq)	497,76
Superficie SN (mq)	360,00
Cubatura (mc)	972,00
Altezza alloggi (m)	2,70
DATI IMPIANTO TERMICO	
Generatore di calore	Caldale a condensazione
Sottosistema di distribuzione	Distribuzione a moduli
Sottosistema di regolazione	Termostati, caloriferi diretti
Sottosistema di emissione	Radiatori, pannelli
Impianto ACS	Centralizzato
Note	Zona centrale termica 2004
DATI IMPIANTO ELETTRICO	
Numero punti luce (piani)	3 + illuminazione esterna
Presenza regolatore circumpolare	si
Presenza cantine/autorimesse	no
Presenza ascensore	no
Note	Alloggi dotati di impianto elettrico sottotraccia
SCHEDA A3.6 - Lotto A: via della Selva Pescaraola, 46-46/2-46/3-46/4 p.2	

INTERVENTI MO/MS REALIZZATI					
Centrale termica/caldaia	<p>2011: verifica impianti elettrici di messa a terra, taratura annuale analizzatori CT, sostituzione testina valvola di zona</p> <p>2012: controllo e verifica CT, pulizia caldaia, pulizia bruciatore, verifica apparecchiature, sostituzione pompa a servizio boiler</p> <p>2011: manutenzione estiva : pulizia N° 4 caldaia N°4 bruciatore, taratura analizzatore, revisione pompe con lacerati, prototipi acqua calda o fredda per successive analisi, sostituzione valvola di zona</p> <p>2010: spegnimento CT, ritiro pompe, sostituzione pressostato compressore, sostituzione cronotermostato</p> <p>2008: sistemazione termoregolazione, sostituzione valvola di sicurezza acqua calda, sostituzione analizzatore, n.1 regolatore climatico di cascata, 2 sonda temperatura</p> <p>2007: ricarica/cottiaudo ossigeno, vaso di espansione, termocisti, sostituzione filtro radiata inibibile, taratura manometro</p> <p>2006: cronotermostati, bruciatori, termostati, taratura termometro-digitale e manometro</p> <p>2004: Controllo generale, taratura e certificazione dell'impiantazione</p> <p>MS: Colazione centrali termiche, manutenzioni estive, tarature analizzatori con sostituzione compresse filtranti</p>				
Involucro	<p>2007: infiltrazioni soffitto</p> <p>2006: infiltrazioni coperto, verifica beccaccio terrazza + ripristino controsoffitto cartongesso, ripresa di targa</p>				
Serramenti	/				
Nota:	/				
CONSUMI ENERGETICI					
Fonte	Note	Unità di misura	2011	2012	2013
Casa milanese	Riscaldamento	m ³	6.607,45	7.778,45	6.819,81
Energia elettrica	Per i consumi	kWh	3.324,98 [*]	4.707,32 [*]	3.182,16 [*]
[*] consumi elettrici ripartiti equamente tra gli edifici A6 e A7 (fatturazione unica)					

Fig.342 Scheda descrittiva delle caratteristiche dell'involucro e degli impianti dell'immobile sito in via della Selva di Pescaiola n.46 (SCHEDA A3.6 p.3) predisposta a monte del "Dialogo Competitivo" dalla "Agenzia Casa Emilia-Romagna provincia di Bologna" (Acer Bologna).

 SCHEDA DESCRITTIVA DELLE CARATTERISTICHE DELL'INVOLUCRO E DEGLI IMPIANTI	
DESCRIZIONE EDIFICIO	
Indirizzo	Via Selva della Pescarola, 48
Dati catastali	Fg. 132-44 Mapp. 994
Anno di costruzione	2004*
Breve descrizione	Edificio isolato Edificio isolato con accesso unico esterno da percorso pedonale con affaccio prevalente su strada larga oltre 10 m
Destinazione tecnica (DPR 412/93)	E.2
	
<p>* 20.06.2004 presa in gestione del fabbricato da parte di ACER Bologna</p>	
GEOLOCALIZZAZIONE	
Lat. 44,32758 - 44,32219 Long. 11,32027 - 11,32226	
SCHEDA A3.7 - Lotta A: via della Selva Pescarola, 48 p.1	

Fig.343 Scheda descrittiva delle caratteristiche dell'involucro e degli impianti dell'immobile sito in via della Selva di Pescarola n.48 (SCHEDA A3.7 p.1) predisposta a monte del "Dialogo Competitivo" dalla "Agenzia Casa Emilia-Romagna provincia di Bologna" (Acer Bologna).

Fig.344 Scheda descrittiva delle caratteristiche dell'involucro e degli impianti dell'immobile sito in via della Selva di Pescarola n.48 (SCHEDA A3.7 p.2) predisposta a monte del "Dialogo Competitivo" dalla "Agenzia Casa Emilia-Romagna provincia di Bologna" (Acer Bologna).

DATI EDIFICIO	
Quartiere	Navile
Erp	si
Analisi di vulnerabilità sismica	si
Vincolo Sovrintendenza	no
Numero totale alloggi	4 (numero utenti: 4, proprietari: 0)
Note	PROGETTO ESECUTIVO DELLE OPERE DI EDILIZIA RESIDENZIALE ED ANNESSE URBANIZZAZIONI "EDIFICIO B1" - COMPLETAMENTO DI 4 ALLOGGI IN VIA DELLA PESCAROLA 48 (BO) (2005)
DATI INVOLUCRO	
Chiusure verticali verso l'esterno	Muratura portante (blocchi semipieni in laterizio porizzato con farina di legno) + intonaco minerale termoisolante di calce idraulica + pitture a calce
Chiusure verticali verso freddi	Muratura portante
Chiusure orizzontale pavimento	Latero-cemento
Chiusura orizzontale di copertura	Latero-cemento
Chiusure trasparenti	Telajo e controtelajo in abete e vetrocamera
Note	Copertura a falda con coppi in laterizio, travi e tavolato in legno Tetto e sottotetto ventilati con sistema per colmo ventilato in alluminio Scuro esterno in abete, basalti in pietra serena
DATI GEOMETRICI	
Altezza max (m)	9
Piani fuori terra	2
Piani entro terra	1
Superficie SL (mq)	316,73
Superficie SN (mq)	254,92
Cubatura (mc)	686,28
Altezza alloggi (m)	2,70
DATI IMPIANTO TERMICO	
Generatore di calore	Caldia a condensazione
Sottosistema di distribuzione	Distribuzione a moduli
Sottosistema di regolazione	Centralinole diretti, cron
Sottosistema di emissione	Radiatori, pannelli
Impianto ACS	Centralizzato
Note	Anno centrale termica: 2001
DATI IMPIANTO ELETTRICO	
Numero punti luce (p.ime)	2 + cantine + illuminazione esterna
Presenza regolatore creep-scienze	si
Presenza cantine/autorimesse	si
Presenza arceione	no
Note	Alloggi dotati di impianto elettrico sottotraccia
SCHEDA A3.7 - Lotta A: via della Selva Pescarola, 48 p.2	

INTERVENTI MO/MS REALIZZATI	
Centrale termica/caldala	<p>2014: sostituzione valvole di zona</p> <p>2013: verifica impianti elettrici di messa a terra, taratura annuale analizzatori CT, sostituzione lentina valvola di zona</p> <p>2012: controllo e verifica CT, pulizia caldaia, pulizia bruciatore, verifica apparecchiature, sostituzione pompa a servizio boiler</p> <p>2011: manutenzione estiva: pulizia N° 4 caldaie N° 4 bruciatori, taratura analizzatore, revisione pompe con bocconi, prelievi acqua calda e fredda per successive analisi, sostituzione valvola di zona</p> <p>2010: spegnimento CT, ritiro pompe, sostituzione presostato compressori, sostituzione cronotermostato</p> <p>2008: sistemazione termoregolazione, sostituzione valvola di sicurezza acqua calda, sostituzione analizzatore, n.1 regolatore climatico di cascata, 2 sonda temperatura</p> <p>2007: ricarica/ricambio ossigeno, vaso di espansione, termostati, sostituzione filtro radiato lavabile, taratura manometro</p> <p>2006: cronotermostati, bruciatori, termostati, taratura termometro digitale e manometro</p> <p>2004: Controllo generale, taratura e sostituzione dell'analizzatore</p> <p>00 condizionale centrali termiche, manutenzioni estive, tarature analizzatori con sostituzione compresse filtranti</p> <p>2014: infiltrazioni area cantine</p>
Involucro	/
Serramenti	/
Note	/

CONSUMI ENERGETICI					
Fonte	Note	Unità di misura	2011	2012	2013
Gas metano	Riscaldamento	m ³	6.091,52	5.118,55	4.829,19
Energia elettrica	Parti comuni	kWh	3.324,98*	4.107,32*	3.182,16*
* consumi elettrici ripartiti equamente tra A3.6 e A3.7 (fatturazione unica)					

SCHEDA A3.7 - Lottio A: via della Selva Pescareta, 48 p.3

Fig.345 Scheda descrittiva delle caratteristiche dell'involucro e degli impianti dell'immobile sito in via della Selva di Pescareta n.48 (SCHEDA A3.7 p.3) predisposta a monte del "Dialogo Competitivo" dalla "Agenzia Casa Emilia-Romagna provincia di Bologna" (Acer Bologna).

XIV - Presentazione L&D 2017



Fig.346 Presentazione "Seminario in linea" e "Programma Intensivo" 1/25 Landscape Education for Democracy 2017 <https://goo.gl/8pQ7NX> per ulteriori approfondimenti sui "Processi di certificazione LED" <https://goo.gl/p5PkUs>

Fig.347 Presentazione "Seminario in linea" 2/25 Landscape Education for Democracy 2017 "A chi è rivolto?" <https://goo.gl/8pQ7NX> per ulteriori approfondimenti sui "Processi di certificazione LED" <https://goo.gl/p5PkUs>





Fig.348 Presentazione "Seminario in linea" 3/25
 Landscape Education for Democracy 2017
 "Democrazia del paesaggio"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
 per ulteriori approfondimenti sui
 "Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>



Fig.349 Presentazione "Seminario in linea" 4/25
 Landscape Education for Democracy 2017
 "Aspetti rilevanti"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
 per ulteriori approfondimenti sui
 "Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

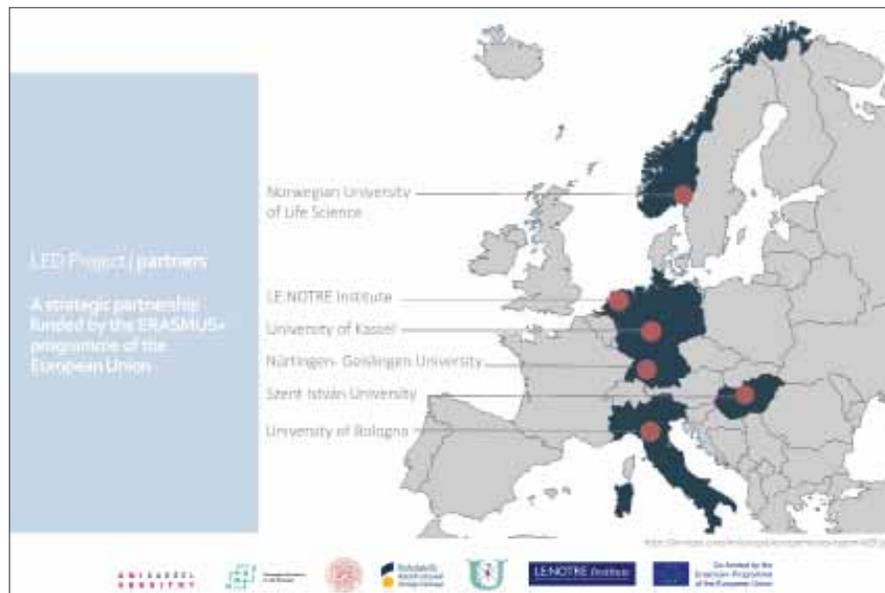


Fig.350 Presentazione "Seminario in linea" 5/25
 Landscape Education for Democracy 2017
 "Attori coinvolti"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
 per ulteriori approfondimenti sui
 "Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>



Fig.351 Presentazione "Seminario in linea" 6/25
 Landscape Education for Democracy 2017
 "Corso in linea + Lavoro in sito"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
 per ulteriori approfondimenti sui
 "Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>



Fig.352 Presentazione "Seminario in linea" 7/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Principali argomenti affrontati"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>



Fig.353 Presentazione "Seminario in linea" 8/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Cosa offre il corso in linea"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

LED
Landscape Education for Democracy

Online Course
Your benefits
April-May 2017

- Work across Europe, but from the comfort of your own home!
- Work **across disciplines** and explore the topic from a **multicultural** perspective
- Learn how to **work creatively** and efficiently in a **virtual team** – a relevant future competence in the context of a globalized economy
- Experience lectures and readings by **leading practitioners/scholars** in **community design, landscape architecture and planning** worldwide

KAUST UNIVERSITY | University of Twente | National Research Council of Canada | LENOIRE | Co-funded by the Erasmus Programme of the European Union

Fig.354 Presentazione "Seminario in linea" 9/25
Landscape Education for Democracy 2017
"I benefici dati dal corso in linea"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

LED
Landscape Education for Democracy

Online Course
Diverse activities
April-May 2017

- Online Guest Lectures
- Collaborative Assignments
(individual projects) (multicultural case studies)
(online assignments)
- Online Presentations
- Online discussions with
experts (theoretical) (practical)

KAUST UNIVERSITY | University of Twente | National Research Council of Canada | COCOTIS | LENOIRE | Co-funded by the Erasmus Programme of the European Union

Fig.355 Presentazione "Seminario in linea" 10/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Attività previste nel corso in linea"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>



Fig.356 Presentazione "Seminario in linea" 11/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Lezioni + confronto"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>



Fig.357 Presentazione "Seminario in linea" 12/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Distribuzione dei partecipanti"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

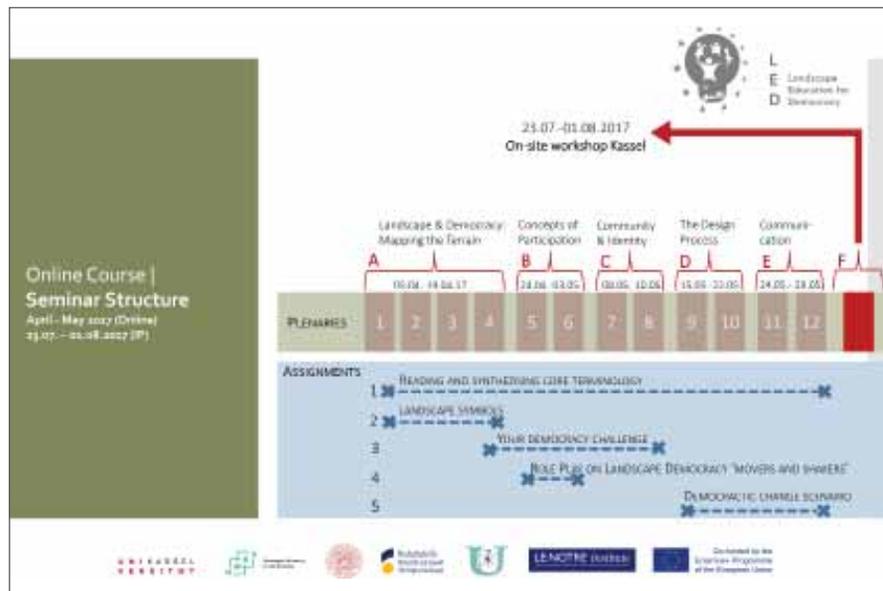


Fig.358 Presentazione "Seminario in linea" 13/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Struttura del seminario in linea"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

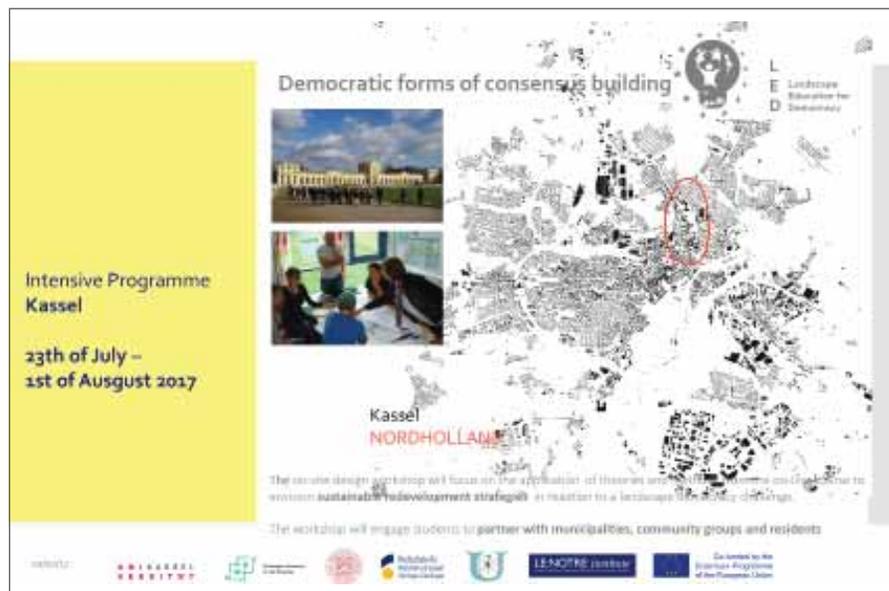


Fig.359 Presentazione "Programma Intensivo" 14/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Lavoro in sito a Kassel"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

Focusing the NORDSTADT

We are going to focus on the Nordstadt of Kassel, a city quarter with a high social diversity, problems to solve and future challenges to work out. The aim is to get in contact with local actors and to rethink approaches for a common future. The way how to come to a democratic form of consensus building will be our issue.

Intensive Programme | Kassel
23th of July – 1st of August 2017





Fig.360 Presentazione "Programma Intensivo" 15/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Messa a fuoco sul Nordstadt di Kassel"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

Focusing the NORDSTADT

Intensive Programme | Kassel
23th of July – 1st of August 2017

Collaboration with local actors






Fig.361 Presentazione "Programma Intensivo" 16/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Collaborare con gli attori locali"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

Intensive Programme
Kassel
documenta 14

Reflecting artistic positions



The LED intensive programme will happen in parallel to the 14th edition of the *documenta*, which is one of the world's most influential exhibitions of contemporary art. Next to its traditional home in Kassel, this year's *documenta* will also take place in Athens. Our workshop will actively reflect the artistic positions of the *documenta 14* against local landscape democracy action.

LE Landscape Education for Democracy



Fig.362 Presentazione "Programma Intensivo" 17/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Documenta - Arte Contemporanea"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

Intensive Programme
Kassel
documenta 14

Reflecting artistic positions

documenta 14
Athens/Αθήνα, 8.4. - 16.7.2017

documenta 14
Kassel / Kassel, 10. 6. -17. 9. 2017

Change of view by change of location
Spatial & Environmental Justice
Interaction & Communication



1855
1938
1964
1968
1972
1977
1982
1987
1992
1997
2002
2007
(13)
2017

LE Landscape Education for Democracy



Fig.363 Presentazione "Programma Intensivo" 18/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Cambio di vista in funzione del luogo"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>



Fig.364 Presentazione "Programma Intensivo" 19/25
 Landscape Education for Democracy 2017
 "Spazi riservati al laboratorio in loco"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
 per ulteriori approfondimenti sui
 "Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

Fig.365 Presentazione "Programma Intensivo" 20/25
 Landscape Education for Democracy 2017
 "Attività previste in loco"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
 per ulteriori approfondimenti sui
 "Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>





Fig.366 Presentazione "Programma Intensivo" 21/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Sintesi grafica del programma intensivo"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sui
"Processi di certificazione LED"
<https://goo.gl/p5PkUs>

LED seminar
Logistics

Anyone can participate in the online seminar:

- Language of instruction and engagement is english
- Participation in the course can be **active** (for credit) or **passive** (not for credit)
- **5 ECTS** can be achieved for the online course, **5 ECTS** for summer workshop

Requirements to apply for participation in the Kassel workshop:

- Active participation and successful completion of the online course
- Application at one of the partner universities
- 5 students will be selected (travel and accommodations are covered)

A small registration fee (max 100 Euro) is required

- A limited number of students may be able to participate on a self-paid basis, depending on interest.

UNIKASSEL UNIVERSITY

Hochschule Kassel

LENOTHE institute

Co-funded by the Erasmus Programme of the European Union

Fig.367 Presentazione "Seminario in linea" e
"Programma Intensivo" 22/25
Landscape Education for Democracy 2017
"Istruzioni essenziali"
<https://goo.gl/8pQ7NX>
per ulteriori approfondimenti sul LED
<https://goo.gl/p5PkUs>



LED Seminar Credits

5 ECTS ONLINE SEMINAR

5 ECTS KASSEL WORKSHOP

10 ECTS IN TOTAL

PLEASE CHECK AT YOUR HOME UNIVERSITIES FOR RECOGNITION POSSIBILITIES

ACADEMIC RECOGNITION IS SOLVED INDIVIDUALLY AT EACH PARTNER UNIVERSITY

UNIKASSEL UNIVERSITY, UNIVERSITÄT KASSEL, UNIVERSITÄT WÜRZBURG, UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN, UNIVERSITÄT WÜRZBURG, LE MOINE UNIVERSITY, DEPARTMENT OF THE EUROPEAN PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION

Fig.368 Presentazione "Seminario in linea" e "Programma Intensivo" 23/25 Landscape Education for Democracy 2017 "Crediti formativi" <https://goo.gl/8pQ7NX> per ulteriori approfondimenti sul LED <https://goo.gl/p5PkUs>



LED Seminar Dates for registration

All active participants for the online course must register by **26th of March 2017**

Participation in the Kassel workshop will require an application including

1. A letter of motivation
2. CV & current transcript of records

Deadline: 30th of April 2017

Application & registration link: www.led-project.org

Contact: info@led-project.org

UNIKASSEL UNIVERSITY, UNIVERSITÄT KASSEL, UNIVERSITÄT WÜRZBURG, UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN, UNIVERSITÄT WÜRZBURG, LE MOINE UNIVERSITY, DEPARTMENT OF THE EUROPEAN PROGRAMME OF THE EUROPEAN UNION

Fig.369 Presentazione "Seminario in linea" e "Programma Intensivo" 24/25 Landscape Education for Democracy 2017 "Scadenze per la registrazione" <https://goo.gl/8pQ7NX> per ulteriori approfondimenti sul LED <https://goo.gl/p5PkUs>



Fig.370 Presentazione "Seminario in linea" e "Programma Intensivo" 25/25 Landscape Education for Democracy 2017 "Per maggiori informazioni" <https://goo.gl/8pQ7NX> per ulteriori approfondimenti sul LED <https://goo.gl/p5PkUs>

