

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA
CAMPUS DI CESENA
SCUOLA DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA/MAGISTRALE A CICLO UNICO IN
ARCHITETTURA

TITOLO DELLA TESI

IL VUOTO SOCIALIZZANTE

Intervento di valorizzazione dell'ambito "Caserma Pozzuolo del Friuli"
a Ferrara

Tesi in

Composizione architettonica

Progetto urbano

Relatore

Arch. Gino Malacarne

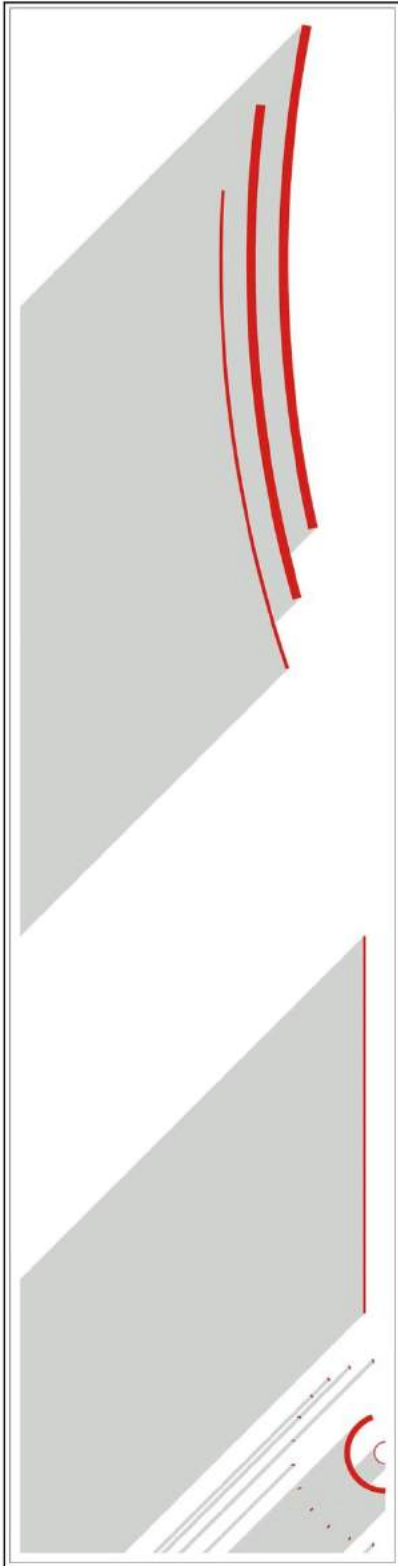
Presentata da

Francesco Mirri

Correlatore

Arch. Valentina Orioli

Anno Accademico 2017/2018



IL VUOTO SOCIALIZZANTE
Intervento di valorizzazione dell'ambito
"Caserma Pozzuolo del Friuli" a Ferrara

Indice

6 Introduzione

Capitolo primo

Ferrara, prima città moderna d'Europa

8 Il nucleo urbano antico. Una città lineare

10 La prima addizione cittadina

14 Il disegno dell'Addizione Erculea

18 Le Delizie Estensi. Il Polo dei Musei Civici di Arte Antica

20 Pozzuolo del Friuli, da convento a caserma

Capitolo secondo

Progetto urbano. Riqualificazione dell'area e rigenerazione

24 Analisi del sito e opportunità

26 Il percorso progettuale. Una nuova tensione

29 Tra figura e sfondo

30 Gli edifici di progetto

Capitolo terzo

La casa collettiva

33 Il vuoto come elemento di aggregazione

37 La "casa doppia", primo esempio di cohousing

41 La casa dello studente. Rivitalizzare la città

Capitolo quarto

La casa dello studente

Intervento di valorizzazione delle ex-caserme Pozzuolo del Friuli

48 Caratteri degli edifici e prime linee d'intervento

52 Interventi di Restauro

56 Intervento strutturale

60 Scenario finale di valorizzazione

61 Suggestioni di progetto

64	Conclusione
65	Note
67	Bibliografia
71	Tavole

Introduzione

Il progetto per l'area di Ferrara "Pozzuolo del Friuli", è un intervento urbano e viene qui inteso come tema essenziale nel campo della ricerca e della sperimentazione architettonica. Questa ricerca progettuale è condotta in modo analitico e identifica nella relazione tra architettura e spazi aperti un ruolo madre per la comprensione di quei principi di costruzione della città e di organizzazione dei luoghi abbandonati e oggetto di rigenerazione urbana. È un'idea di città consapevole delle sue parti e dei possibili modi di organizzazione della forma urbana, che consenta di affrontare problematiche urgenti e del nostro tempo. Dalla necessità di risparmio di suolo, all'esigenza di luoghi aperti di raccolta e socializzazione, il progetto urbano e di architettura deve mostrare una risposta di qualità formale, significativa e attenta alla lettura della città stessa.

All'interno di questo orizzonte si persegue un'immagine di architettura portatrice di cambiamento, in grado di comprendere le condizioni del luogo, ma allo stesso tempo capace di reinterpretarle attraverso studi di carattere compositivo, progettando nuove forme e nuovi utilizzi: un profondo rispetto per quello che già esiste come motore di ricerca verso l'individuazione di ciò che potrà esistere. L'atteggiamento utilizzato si fa allievo di un contesto storico affermato, per capirne il valore che esso ha dimostrato nel tempo e arrivare ad esplicitare le sue possibili opportunità oggi. È attraverso le regole della composizione architettonica che è possibile risanare quelle parti di città non utilizzate, ma che ancora non sono destinate a morire. L'intento è pertanto quello di attuare un'analisi di quelle qualità intrinseche della città al fine di trasformarle in scelte progettuali e rivelarle, sotto forma di verità, ai luoghi della città stessa.

Occorre ridare forma a parti di città attraverso l'introduzione di nuovi innesti urbani che possano dare vita a "spazi socializzanti" manifestandosi come segni codificati di una logica continuazione della storia della città.

Capitolo primo

Ferrara, prima città moderna d'Europa.

*Dinanzi il Po, di dietro gli soggiorna
d'alta palude un nebuloso Gorgo;
che, volgendosi gli anni, la più adorna
di tutte le città d'Italia scorgo,
non pur di mura e d'ampli tetti regi,
ma di bei studi e di costumi egregi¹.*

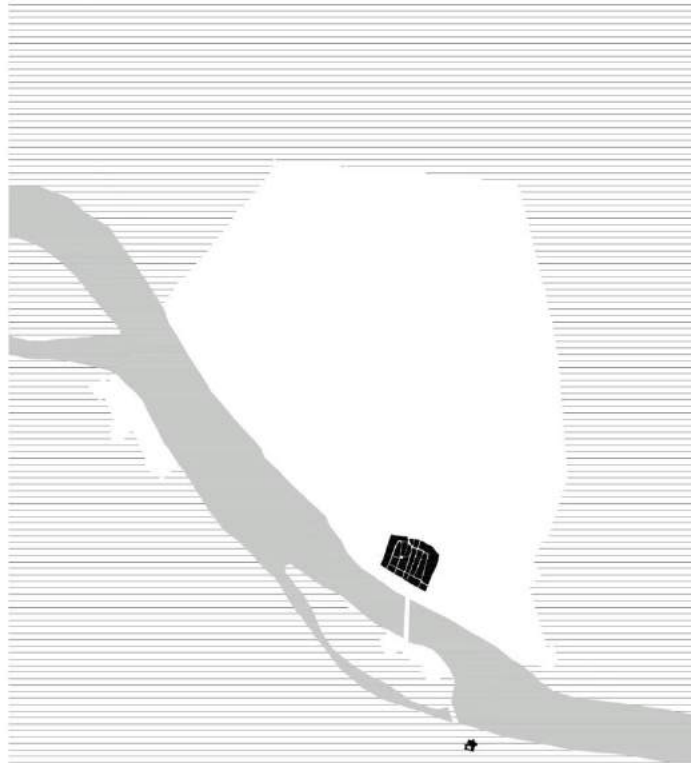
Ludovico Ariosto

Il nucleo urbano antico. Una città lineare

Nel corso del X secolo si assiste all'inizio del primo sviluppo urbano ad ovest del più antico nucleo di Ferrara, il *castrum bizantino*, risalente al VII secolo. La città comincia, infatti, a strutturarsi seguendo un andamento lineare in corrispondenza della sponda sinistra del fiume Po, luogo in cui, a partire dal VII secolo venne spostata la sede vescovile e introdotta la prima cattedrale ferrarese, Chiesa di San Giorgio, assieme alla roccaforte canossiana, detta "Castel Tedaldo". L'assetto di città lineare è dunque già riconoscibile da queste prime fasi evolutive in cui chiara è la scelta di tale sviluppo. La presenza del fiume Po risulta infatti strategica da un punto di vista insediativo e commerciale. In urbanistica definiamo la "città lineare" una città sviluppata lungo un asse di indefinita lunghezza, normalmente costituito da un'arteria di trasporto come, in questo caso, un corso d'acqua. Si tratta di una funzionalizzazione dello spazio fluviale a favore delle esigenze di espansione insediativa ed economica della città. Tale contesto procede in modo graduato, in epoca medioevale, con il conseguente consolidamento di nuove funzioni commerciali e della crescita demografica. È con l'arrivo del XII secolo che si assiste alla formazione della città murata, circoscritta dalla deviazione del fiume Po. Durante il secolo Ferrara si arricchì di molti monumenti e continuò lo sviluppo lungo il corso del Po con andamento lineare. La nuova piazza principale della città era collegata

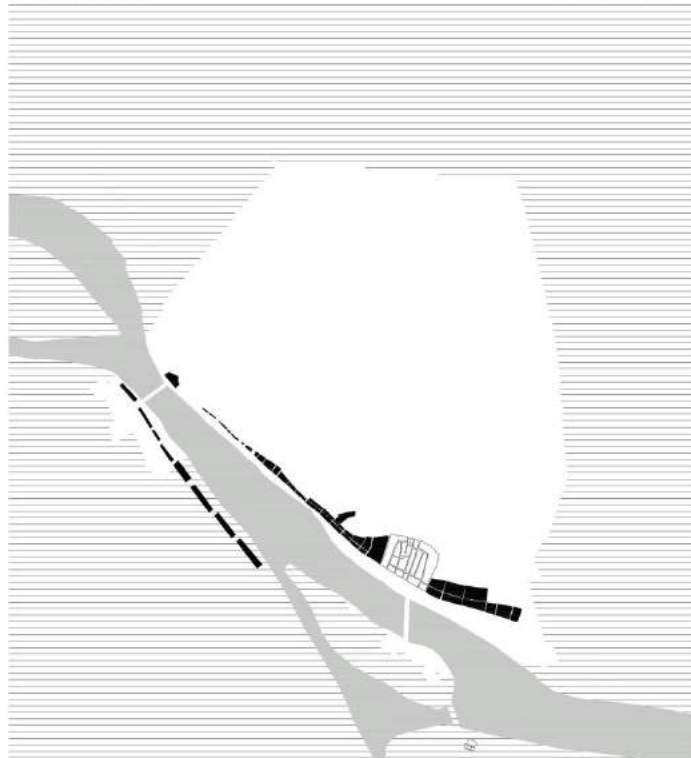
Le origini

VII secolo



La città lineare

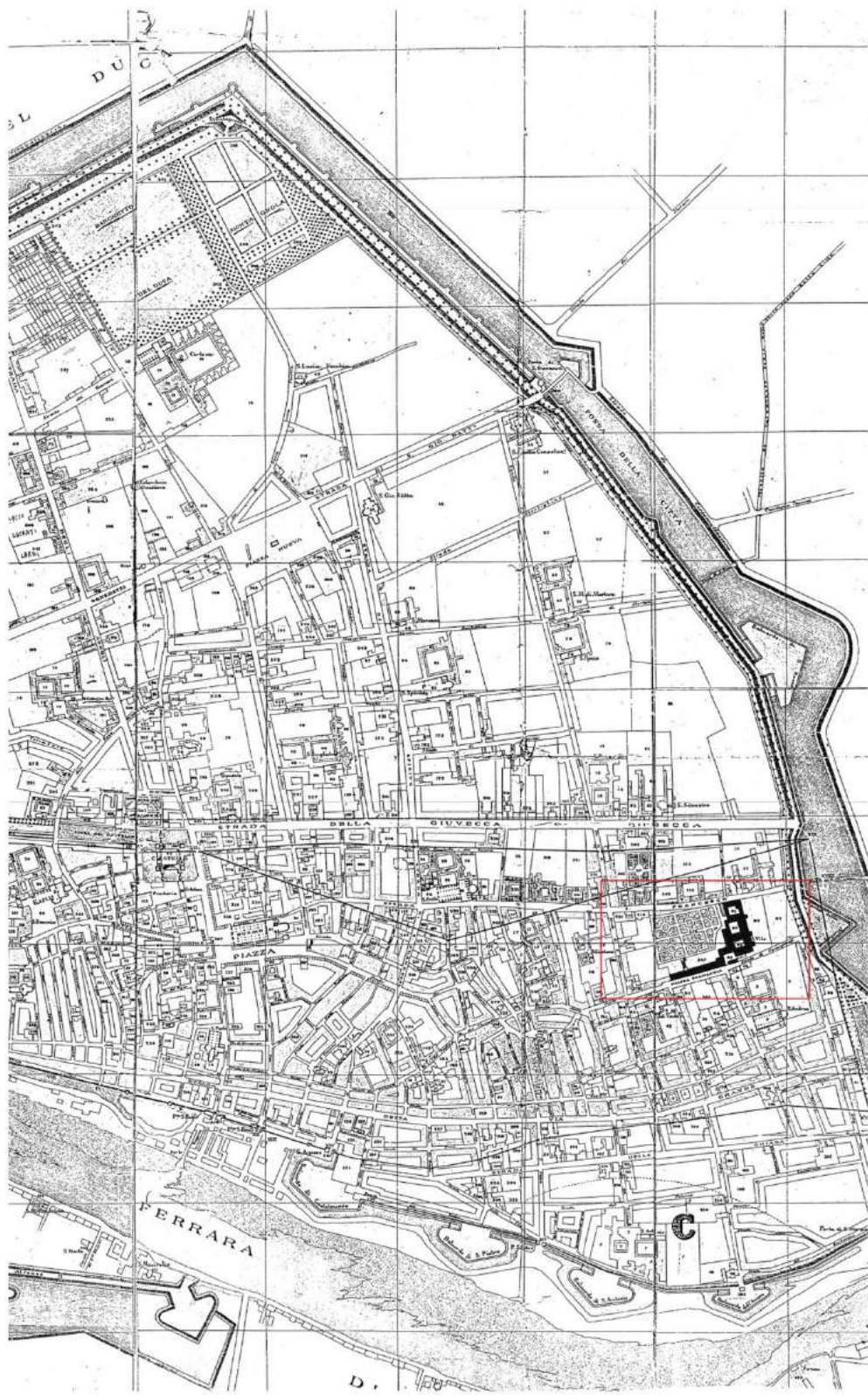
VIII-XI secolo



direttamente al Castrum tramite Via dei Sabbioni che in seguito venne chiamata Via Mazzini. Nella piazza vennero dunque edificati i tre monumenti di rappresentanza dei poteri: la cattedrale, esattamente al centro dell'attuale città, il Palazzo Comunale e il Palazzo della Ragione. La costruzione del nuovo centro cittadino, voluta da Guglielmo Adelardi, segna il termine della storia urbana della Ferrara altomedioevale, conclusasi nel 1135. Le addizioni Adelarde portano alla suddivisione della città in quattro quartieri: S.Maria in Vado, San Romano, San Nicolò, Castel Tedaldo (Borgo di Sotto). Questa parte di città rappresentò il perno centrale da cui ebbero inizio nuove politiche di espansioni radiocentriche che avviarono un processo di edificazione verso nord.

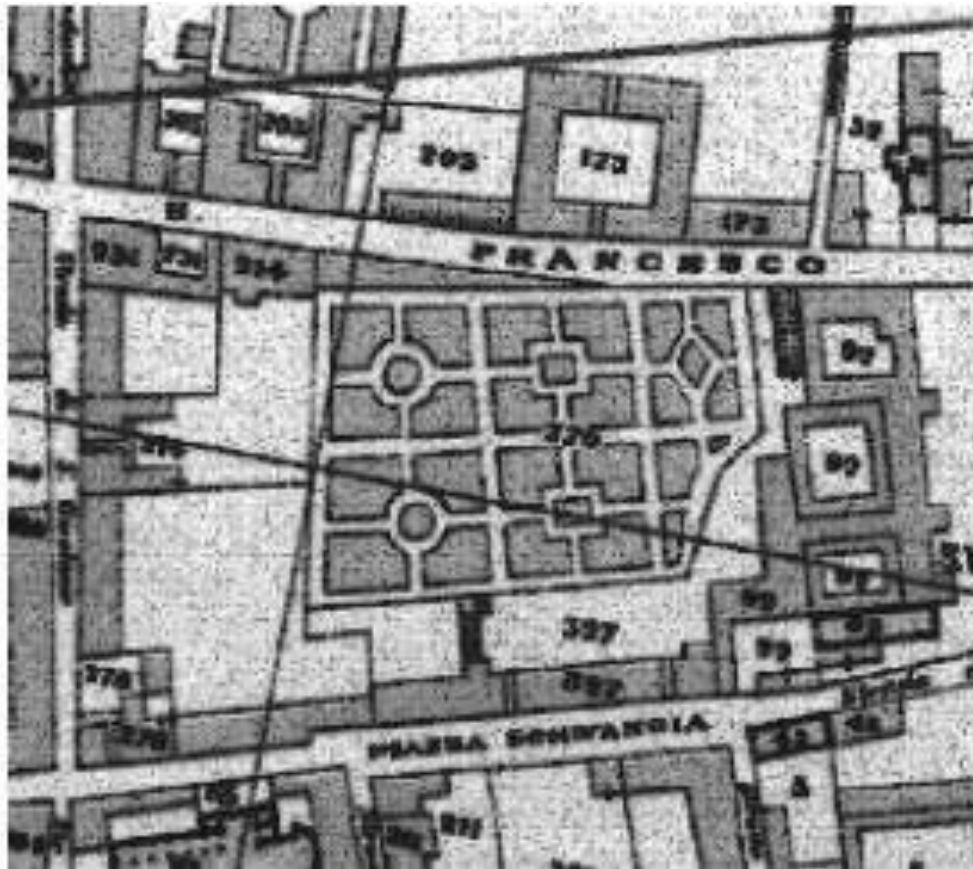
La prima addizione cittadina

Nel periodo a cavallo tra il XIV e XV secolo si assiste ad uno sviluppo programmato, per ciò che riguarda l'espansione urbana di Ferrara, contemporaneamente alla costruzione del nuovo Castello di San Michele. Questo primo ampliamento della città risale all'epoca di Niccolò II d'Este e corrisponde alla porzione di città imperniata attorno a via Voltapaletto e via Savonarola. Dalla seconda metà del XV secolo la città continua il suo programma di espansione per volere del duca Borso I d'Este, il quale si impegnò a favore della realizzazione dell'addizione Borsiana. Tale proposito determinava l'incorporamento, all'interno della città, dell'isola fluviale di Sant'Antonio in Polesine. Si trattava infatti di un'estensione urbana verso sud-est con localizzazione di chiese e palazzi di rappresentanza e prestigio, in parallelo al progressivo interrimento del fiume. Tuttavia questo sviluppo interessò anche parti di tessuto già esistenti a nord, in prossimità del Borgo di Sotto, progressivamente integrate al nucleo antico. Tra il 1300 e la fine del 1500, al nucleo consolidato medioevale, si aggiungono infatti le urbanizzazioni del settore sud-est, dove si pongono i presupposti per la localizzazione di edifici, chiese e palazzi tra cui il Convento di San Vito (attuale ambito "Pozzuolo del Friuli") di rappresentanza e prestigio. Nel vicino Borgo Sotto si trovava, a partire dal 1385 circa, il Palazzo e Giardino Schifanoia, situati nel *Pratum Bestiarium* ormai inglobato nella città, al confine tra il nuovo quartiere e la città vecchia, segnato dalla via *Formignana*.

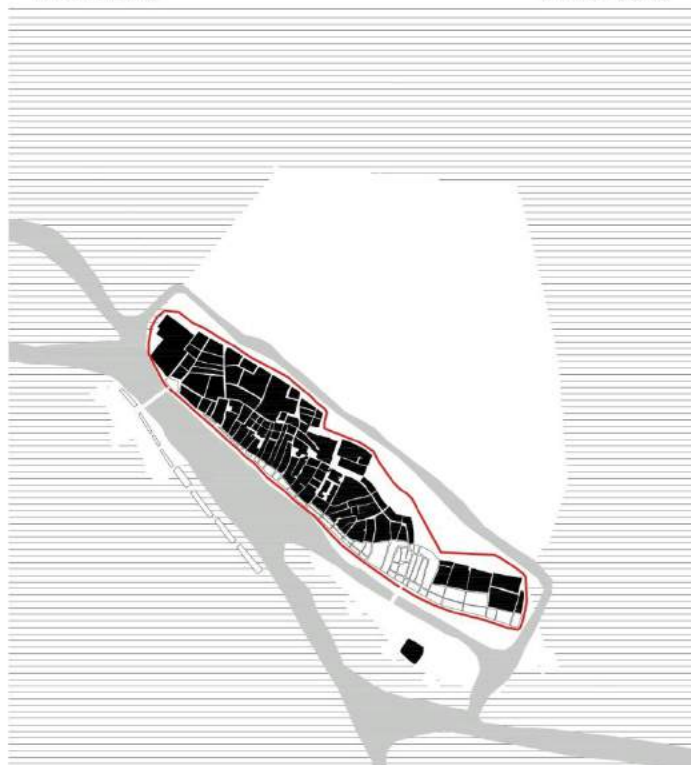


Rappresentazione della città di Ferrara nel 1597. Elaborazione di F. Borgatti del 1892. Nel riquadro il Convento di San Vito e il Palazzo Schifanoia

“Questa è un’epoca d’oro per Ferrara, ormai sotto il dominio degli Este dalla seconda metà del XII secolo; è in seguito alla riconciliazione delle chiese di oriente ed occidente (1438) che raggiunge, infatti, i vertici dell’umanesimo divenendo un centro culturale con il quale poche altre città potevano rivaleggiare²”.

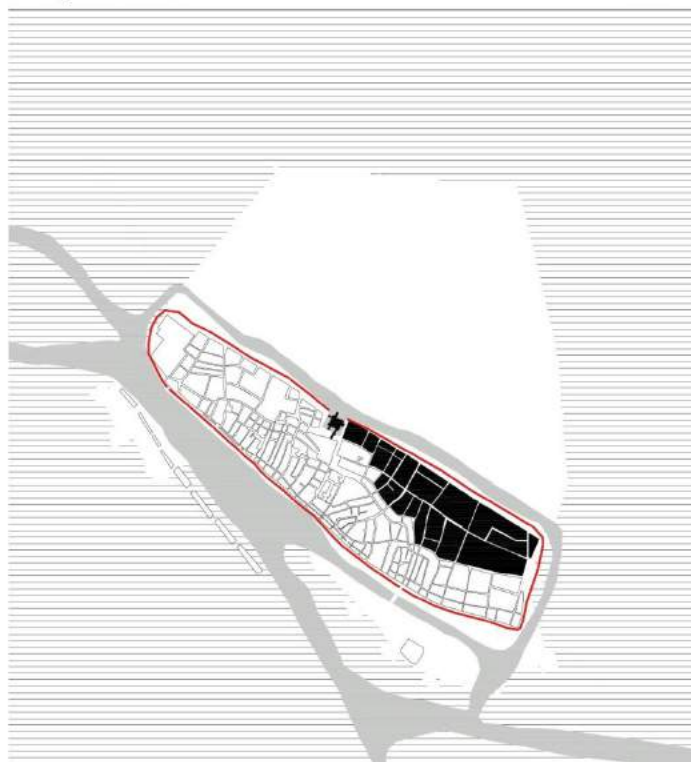


XVII secolo – Il quartiere del Follo. Elaborazione di F. Borgatti del 1880 ca



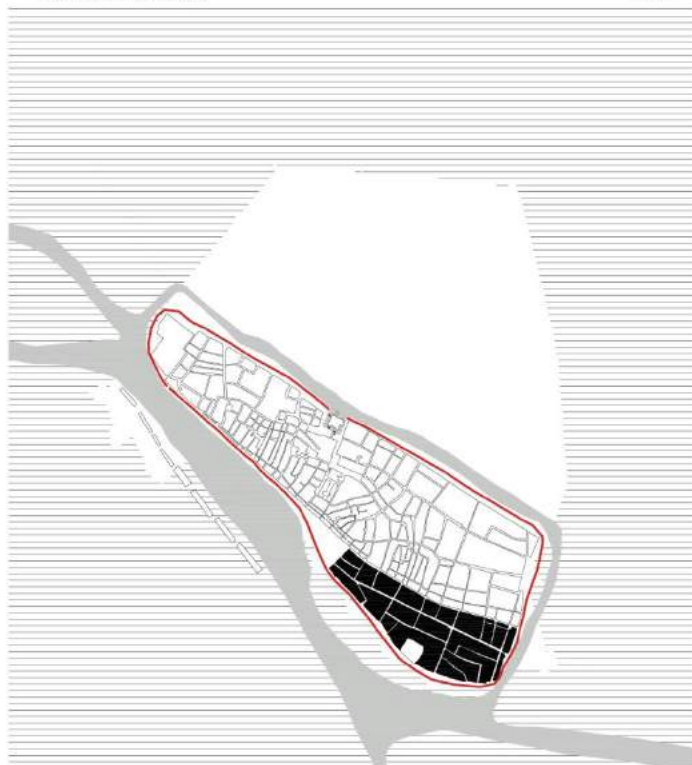
La prima addizione

1386



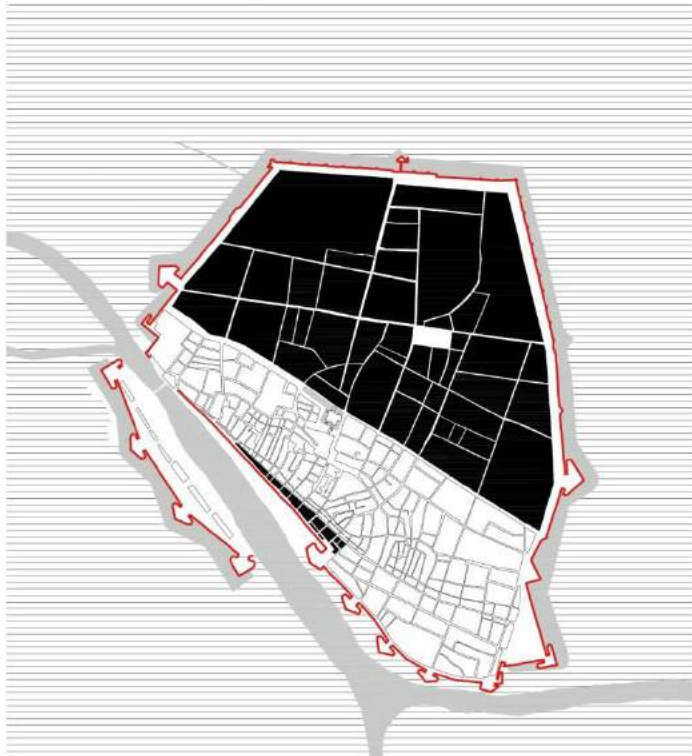
Il disegno dell'Addizione Erculea

Durante il medioevo, fino quasi tutto il secolo XV, il confine settentrionale della città era delimitato dall'attuale asse viario Viale Cavour, Corso della Giovecca. Tuttavia, oltre questo limite, erano presenti numerosi edifici fuori le mura, alcuni dei quali di proprietà ducale, altri di notevole prestigio architettonico. Fu nel 1492 che il duca Ercole I incaricò l'architetto e urbanista Biagio Rossetti di assimilare all'interno del centro urbano le aree in cui si trovavano questi edifici. Venne così concepito un piano di sviluppo urbano che per la sua forte innovazione e razionalità definì Ferrara come la "prima città moderna d'europa", raddoppiandone la superficie e cambiando radicalmente il suo aspetto formale. Il fulcro dell'addizione Rinascimentale è mostrato attraverso l'incrocio di due assi generatori dello sviluppo urbano. Il primo, anticamente denominato "Via degli Angeli", dalla chiesa dedicata a S.Maria degli Angeli, anticamente situata lungo il suo corso, è ancora oggi ammirabile, in tutta la sua lunghezza, a partire dal castello Estense fino Porta degli Angeli. La via, percorsa da splendidi palazzi, propone il carattere di arteria residenziale che il duca le volle attribuire. All'intersezione con il secondo asse generatore dell'addizione - Corso Porta Mare, Biagio Rossetti e Porta Po - troviamo il punto focale dell'intera composizione: il "Quadrivio degli Angeli", sottolineato dalla presenza di tre palazzi riccamente decorati, quali Palazzo dei Diamanti, di Giulio d'Este e Prospero Saccati. A tal proposito, è interessante soffermarsi proprio sul significato dell'anomalia formale e architettonica del Palazzo dei Diamanti, su cui hanno fortemente indagato l'ingegnere e noto studioso Gianluigi Magoni e l'architetto Carlo Bassi. Essi illustrano, attraverso i disegni della città, una sottile, ma profonda relazione tra questa singolarità e un'operazione urbana carica di spirito rinascimentale. Il duca Ercole I, sulle orme del buon governo di Borso I d'Este, ambiva ad un disegno della città formalmente riconoscibile e denso di significati celebrativi della casata Estense. La volontà del duca viene affidata ai suoi collaboratori più stretti: Pellegrino Prisciani, figura eminente nel governo della città, storico ufficiale della casata Estense, ma soprattutto docente di astrologia e Biagio Rossetti, architetto ferrarese di notevole prestigio. La chiave di questo progetto, contenente spiegazioni di molta più vasta portata, è da cercare in un disegno, probabilmente preliminare, che gli storici hanno chiamato il "Tipo del Prisciani". È in quel disegno, orientato con il sud verso l'alto, che appare l'incrocio fra i due tracciati stradali esistenti, come cuore del nuovo assetto urbano e luogo in cui edificare l'ampliamento della reggia, il Palazzo dei



L'addizione erculea e la capitale estense

XV-XVI secolo



Diamanti per il fratello Sigismondo. La dimensione della città e di conseguenza il disegno dell'andamento delle nuove mura difensive avranno quindi precisi riferimenti spaziali. La città sarà infatti larga da est a ovest quanto da nord a sud; ma la distanza madre, quella "distanza interessante" di progetto sarà appunto il collegamento tra il castello e la nuova residenza del fratello. Questo modulo, questo segno indelebile nella città, stabilisce e testimonia la consapevole forma di Ferrara. Ipotizzando dunque di utilizzare un compasso con apertura corrispondente a tale modulo e puntare esattamente sul Castello Estense[1], si individua la chiesa di San Francesco[3] e Porta San Paolo[4]. Ripetendo il procedimento, puntando sul Quadrivio[2], otteniamo le chiese di San Cristoforo alla Certosa[5] e di San Benedetto[6]. Raddoppiando, infine, il raggio di tale circonferenza, si intercettano la Punta della Montagnola[7], il Torrione del Barco[8] e per concludere i due estremi est e ovest segnalati con Porta Mare[9] e Porta Po[10].

La splendida logica di questa armatura geometrica risulta inoltre ben più complessa e collegabile ad una dimensione astrologica che governa quei luoghi sensibili al valore della casata Estense. Attraverso l'utilizzo del "quadrato astrologico", Pellegrino Prisciani disegna quei segni che andranno a stabilire il profilo delle mura in corrispondenza del confine nord dell'espansione. Questa scoperta porta all'individuazione di un ulteriore aspetto. Il disegno astrologico indica, proprio all'interno del quadrivio, il luogo in cui il sole mostrava il suo massimo splendore. Fu questo a suggerire a Biagio Rossetti una straordinaria invenzione. Sulle pareti del Palazzo di Sigismondo, l'architetto colloca le bugne a forma di diamante, contenitori della luce solare e poetica testimonianza del brillare della politica estense. Un'anima argentea destinata a catturare e riflettere, nell'arco della giornata, la luce, *fil rouge* di tutta l'architettura di Rossetti. Un'ultima teoria allude ad una relazione tra questo grande progetto, costituito da satelliti definiti e il disegno della costellazione di Ercole, ad indicare la grandezza del governo di Ercole I come specchio della volta celeste⁵.

L'addizione Erculea vuole pertanto essere quel progetto che ha resistito nei secoli, che ha reso la città riconoscibile nella sua forma, che ne ha saputo leggere le necessità e senza il quale, Ferrara, come è percepita oggi, non sarebbe mai esistita.



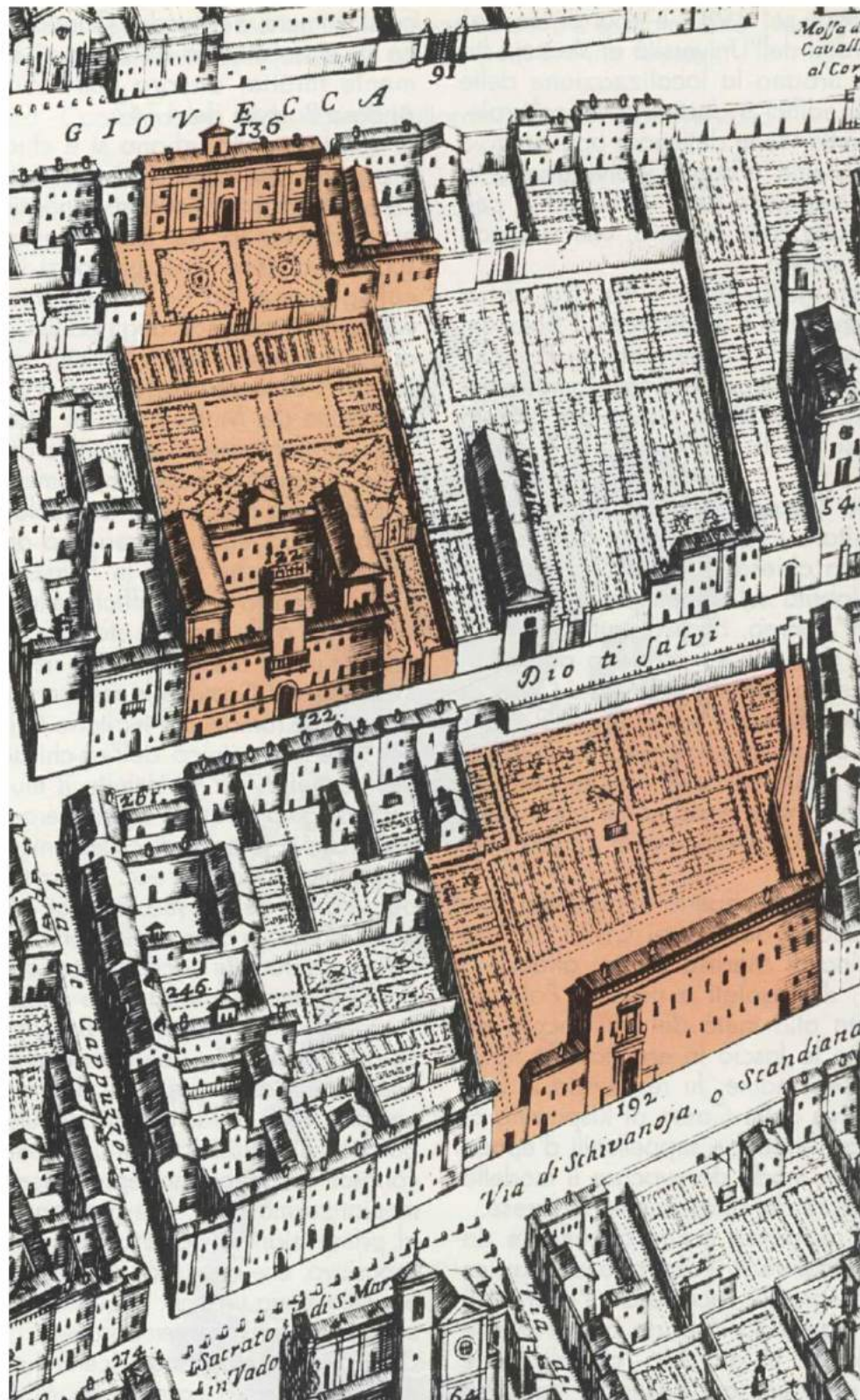
Costruzione geometrica dell'Addizione Erculeo

Le Delizie Estensi. Il polo dei Musei Civici di Arte Antica

Hebbero sempre mira que' Prencipi Gloriosi d'accoppiare assieme l'utile, et il dilettevole,[...] e ciò seguì perciò più particolarmente nelle fortificazioni fatte da essi attorno le mura della Città con tanta magnificenza, e maestà[...] che in se stesse contenevano e Pianure, e Colline, e Montagne, e Stagioni, e somiglianza di Fiumi, e Grotte, e Parche, et in somma tutto ciò, che di vario, e di vago poteva dilettere l'occhio⁶.

Così scrive Alberto Penna nel 1663 per ciò che riguarda le cinta murarie di Ferrara, illustrando perfettamente, attraverso questa descrizione, il contesto di quei luoghi chiamati “delizie”, consistenti nelle numerose residenze di rappresentanza che gli Estensi fecero edificare nel periodo tra il XV e il XVI secolo. Le Delizie erano luoghi di svago, di godimento dei sensi e spesso teatro di attività venatorie. Un momento simbolo per la storia ferrarese e specchio delle travagliate evoluzioni che essa ha subito è rappresentato da Palazzo Schifanoia, esempio madre di Delizia Estense all'interno della città. A partire dal 1385, nell'area urbana definita “Borgo di Sotto”, ambito in cui oggi si trova la Caserma Pozzuolo del Friuli, sorgeva Palazzo Schifanoia con il giardino. L'edificio inizialmente si presentava come basso fortilizio ad un piano, pianta ad L e un loggiato verso il giardino. L'accesso era possibile attraverso via S.Francesco, attuale via Cisterna del Follo. Il termine “Schifanoia” deriva da “schivar la noia”, appunto luogo ludico in cui allontanare la noia ed il tedio degli impegni di governo. L'edificio acquisì successivamente l'aspetto attuale solo nel 1465 quando il Duca Borso d'Este ne ordinò il prolungamento verso est e il sopraelevamento di un piano per accogliere gli appartamenti ducali e realizzare un ampio salone di rappresentanza definito “Salone dei Mesi”. All'interno di questo ambiente venne realizzato uno dei migliori esempi di arte rinascimentale italiana: *Il ciclo dei Mesi*, allegoria della casata estense in chiave mitologica e astrologica. Schifanoia è dunque testimonianza di unica residenza urbana, edificata sotto il ducato estense, ancora oggi conservatrice di un esteso ciclo figurativo ad opera della scuola pittorica detta “Officina ferrarese⁷”, tra le più prestigiose e qualificate del Rinascimento italiano.

Tra i diversi edifici di valore che affacciavano in quel periodo su Cisterna del Follo, così chiamata per la presenza di una cisterna adibita a lavaggio della *follatura* della lana, troviamo Palazzo Bonacossi e la Palazzina di Marfisa. Bonacossi venne costruito nel 1469 e in origine era formato da un corpo a piano unico con la torre centrale. Tuttavia, è nel 1572 che si assiste ad una significativa trasformazione del luogo a favore di una situazione



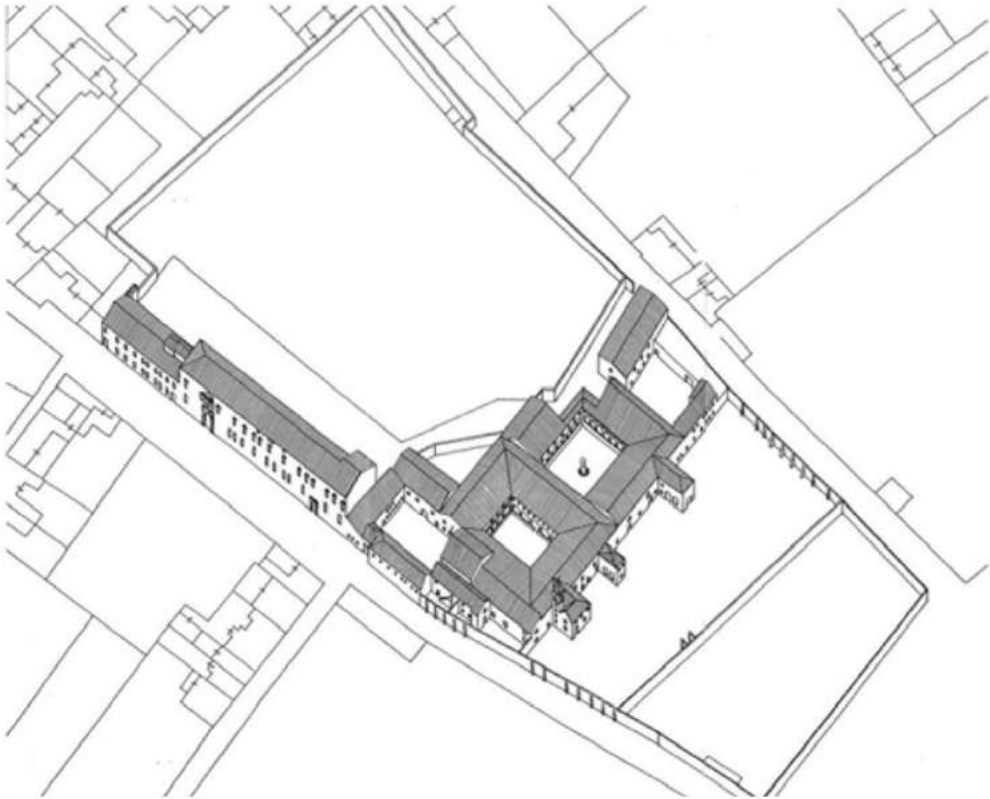
Andrea Bolzoni. Pianta e alzato della città di Ferrara, 1747

urbanistica di straordinaria bellezza, che ci viene illustrata nella settecentesca pianta piano-prospettica dell'incisore ferrarese Andrea Bolzoni. Le tre residenze, infatti, erano circondate da vasti giardini e in particolare, la Palazzina di Marfisa presentava un giardino "segreto", una vasta area verde con un giardino "all'italiana" e un boschetto che si estendeva fino Palazzo Bonacossi e che si affacciava su Cisterna del Follo. Quando Francesco d'Este scelse di acquistare la proprietà Bonacossi, si decise di collegare tra loro le due unità, a vantaggio di un momento architettonico e scenografico reso possibile dalla costruzione della Loggia del Cenacolo sul vasto giardino comunale. Essendo Francesco d'Este, in quel periodo, proprietario anche di Palazzo Schifanoia, la comunicazione fra questi tre edifici fu logica ed immediata attraverso giardini immersi nel verde. Il Giardino del Palazzo si estendeva per una lunghezza di 100 metri e un'area di oltre 14.000 mq.

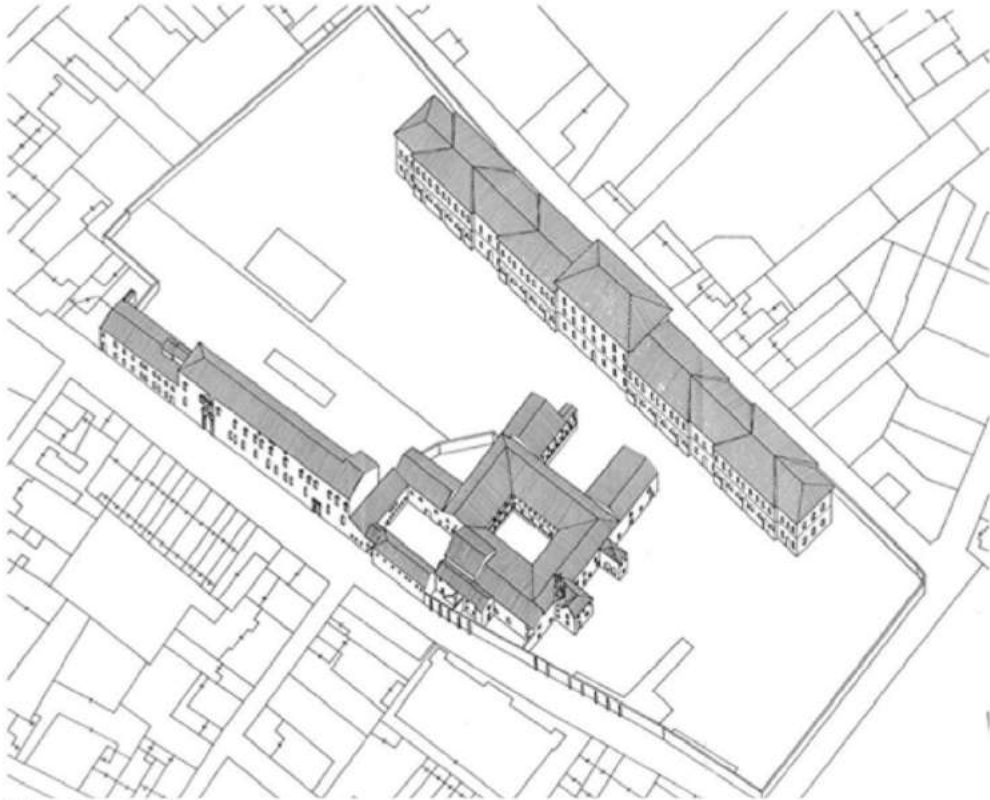
Attualmente questo settore sud-orientale della città, fra corso Giovecca e via Scandiana, costituisce il Polo dei Musei Civici di Arte Antica, ma questo splendido dialogo che si era instaurato anticamente è oggi del tutto assente a causa delle mura militari dell'ex caserma Pozzuolo del Friuli.

Pozzuolo del Friuli, da convento a caserma

L'ambito Pozzuolo del Friuli è un'area ubicata a sud-est del Centro Storico di Ferrara, ai margini della cinta muraria ed in prossimità del Palazzo Schifanoia, delimitata a Nord da via Cisterna del Follo, ad est da via Formignana, a sud da via Scandiana ed a ovest dagli edifici e dai giardini fronteggianti via Madama. Questa posizione limite dell'isolato conferisce al luogo un carattere di transizione tra la città e l'area periurbana, permettendo agli spazi considerati di fungere da elementi di congiunzione tra le due dimensioni. La zona risulta facilmente raggiungibile, sia con i mezzi pubblici che con quelli privati ed è distante 1,5 km dal centro cittadino e circa una decina dall'autostrada. Il sito presenta due strade di collegamento tra l'interno delle mura storiche e l'esterno, affiancate da rispettivi percorsi ciclabili. Si propone, tuttavia, con una scarsa presenza di luoghi per la sosta ed il ritrovo. La dimensione residenziale ricopre in prevalenza il tessuto urbano caratterizzato da importanti emergenze storico-architettoniche, quali la triade di palazzi rappresentanti le "Delizie" a cui si aggiungono la chiesa di Santa Libera, attuale sede del Lapidario civico, e il fabbricato della

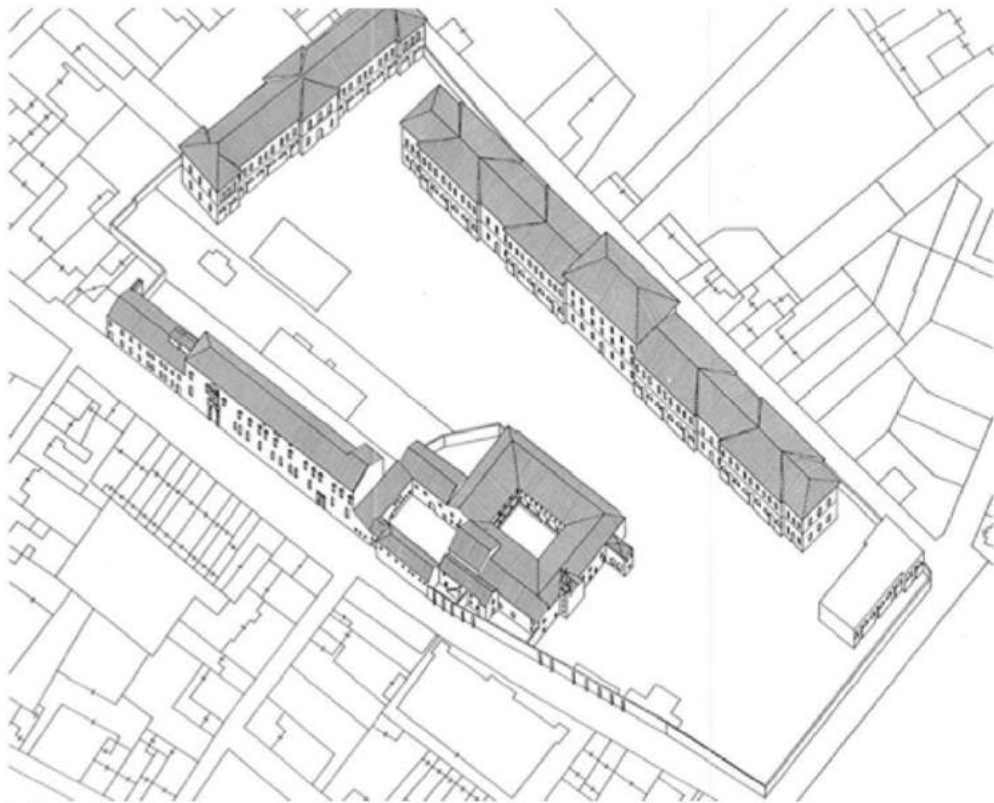


1909 - Caserma di San Vito

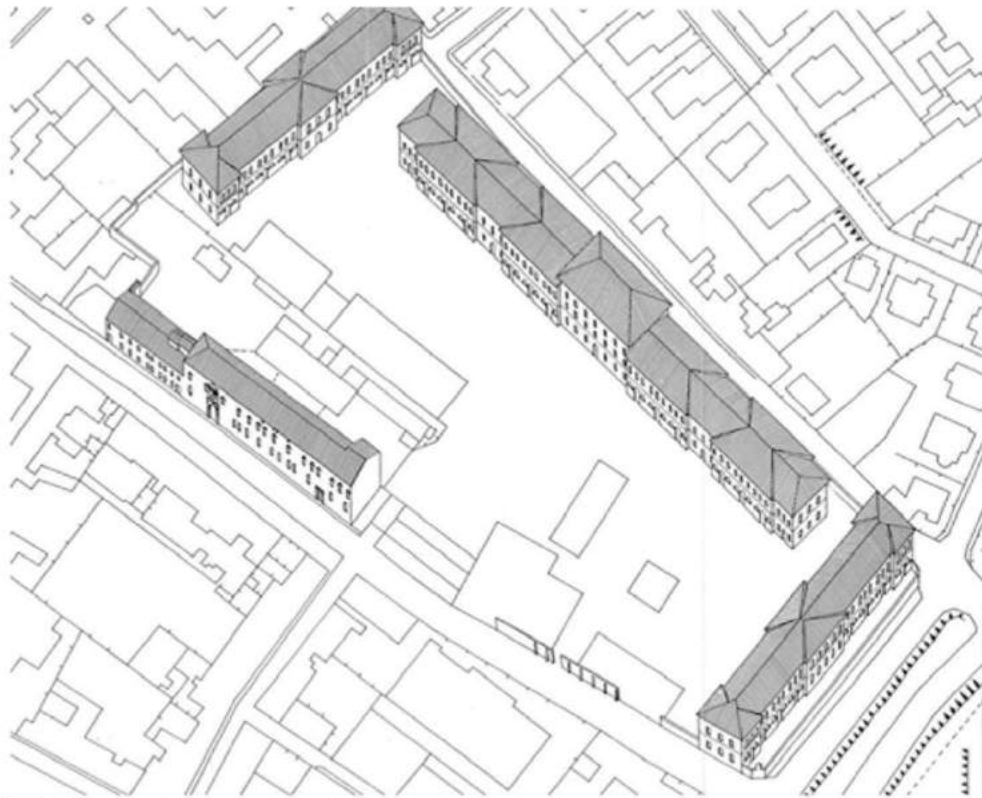


1928 - Corpo principale

Cavallerizza, che ne rafforzano la qualità spaziale. Il percorso storico del sito oggetto di tesi si compone di forti cambiamenti che hanno portato ad un'alterazione degli equilibri plano-volumetrici dei fabbricati presenti nel luogo. Nei limiti dell'area anticamente chiamata "cantone del Follo", dove a partire dagli ultimi decenni del XIV secolo si trovava Palazzo Schifanoia, vengono realizzati la torre del portello e il convento di San Vito. Di fianco al muro del giardino di Schifanoia si trovava infatti il Monastero delle monache agostiniane di San Vito con annesso orto urbano, il quale raggiungeva le mura cittadine. Il monastero godeva di numerosi benefici e ricche rendite grazie ai terreni posseduti, che portarono ad un repentino ampliamento del fabbricato, composto dalla chiesa, tre chiostri, un orto interno ed uno esterno. Il convento e la chiesa di San Vito vengono chiusi nel 1798, in seguito la prima campagna d'Italia, ma è con gli inizi del '900 che si assiste al cambiamento più drastico con la conversione dell'intera area ad ambito militare. L'esistente convento viene ceduto al demanio nel 1909 e trasformato ne "La Caserma di S. Vito" mantenendo invariato, in un primo momento, l'impianto planimetrico e volumetrico mostrando ancora la tipica struttura trecentesca. Dal 1912 iniziano una serie di fasi di cambiamento dell'assetto originario del convento, costituite da parziali demolizioni dell'antico fabbricato, primo fra tutti il chiostro nord, e la successiva edificazione del corpo principale della futura Caserma Pozzuolo del Friuli. Un edificio lineare sviluppato in lunghezza, la cui facciata assume il ruolo di nuovo fronte urbano su via Cisterna del Follo e realizzato per la sistemazione di un comando di reggimento di cavalleria. La fase successiva si ha intorno gli anni venti in cui si verifica l'avvio del progetto "le casermette". Si tratta di due corpi laterali che chiudono il lotto sui lati ovest ed est di quello già esistente. Il primo ad essere realizzato è il padiglione ovest, adibito a scuderia al piano terra ed alloggi al primo piano. Nel 1930 avviene l'edificazione della seconda casermetta e la totale demolizione del restante convento di S. Vito. Sempre in quell'anno l'accasermamento Pozzuolo del Friuli viene inaugurato e la Cavallerizza, frontale a via Scandiana, viene edificata. La caserma consta di tre padiglioni disposti a ferro di cavallo sul perimetro del lotto, secondo lo schema militare, comportando in questo modo uno svuotamento centrale dell'isolato ed un abbraccio figurativo dei nuovi edifici verso un ampio spazio vuoto. Oggi, dell'antico sedime di San Vito, rimane solo una parte del muro di cinta frontale a via Scandiana e alla Cavallerizza.



1932 - Caserma ovest



1961 - Caserma est

Capitolo secondo

Progetto urbano

Riqualificazione e rigenerazione dell'area di progetto

Analisi del sito e opportunità

L'area di progetto, corrispondente all'ex Caserma Pozzuolo del Friuli, è collocata in un'area di proprietà dello stato inserita nel *Programma Unitario di Valorizzazione* degli immobili pubblici, in corso di elaborazione congiunta fra il Comune di Ferrara e il Ministero dell'Economia e delle Finanze. In coerenza con le scelte effettuate dal *Piano Strutturale Comunale* della città di Ferrara, la progettazione del nuovo complesso insediativo, attuabile attraverso *Piano Urbanistico attuativo*, tiene conto del valore storico dell'intero ambito ed i criteri di sostenibilità, indicati nella VALSAT e nel RUE. L'intervento di valorizzazione è indirizzato verso una riqualifica e rigenerazione urbana dell'area e vuole soffermarsi, nell'ambito di una prima fase di indagine e ricerca tematica, su aspetti di carattere compositivo e di qualità dello spazio esistente. L'obiettivo di questo approccio è di raccogliere opportune osservazioni capaci di rivelare quei caratteri e quelle peculiarità che costituiscono la "natura" del luogo. L'area oggetto di tesi, a tale proposito, mostra significative situazioni spaziali che determinano un chiaro rapporto tra gli edifici esistenti ed il vuoto che li contiene. L'ambito Pozzuolo del Friuli si presenta, infatti, imperniato sui tre padiglioni delle caserme, disposti a ferro di cavallo attorno i margini dell'isolato. Essi sono collocati dentro un momento di definizione del contorno che attribuisce ai tre fabbricati un ruolo di codifica del confine, tra l'esterno dell'area e ciò che accade al suo interno. Questa spinta verso una condizione di limite delle caserme determina la naturale formazione di uno spazio centrale circoscritto, delimitato da segni precisi che ne stabiliscono la forma. Da tenere in considerazione in questa fase di progetto è la presenza di due ulteriori elementi, facenti parte dell'assetto compositivo del lotto: il Palazzo di Schifanoia con il giardino retrostante e l'ex Cavallerizza, nelle immediate vicinanze. Il giardino del palazzo si presenta infatti come un vincolo con cui confrontarsi, ma soprattutto, da cui partire. Esso è delimitato da un chiaro recinto fisico costituito dall'antico muro di separazione dell'edificio storico dal precedente convento di San Vito. Il muro in questione si impone

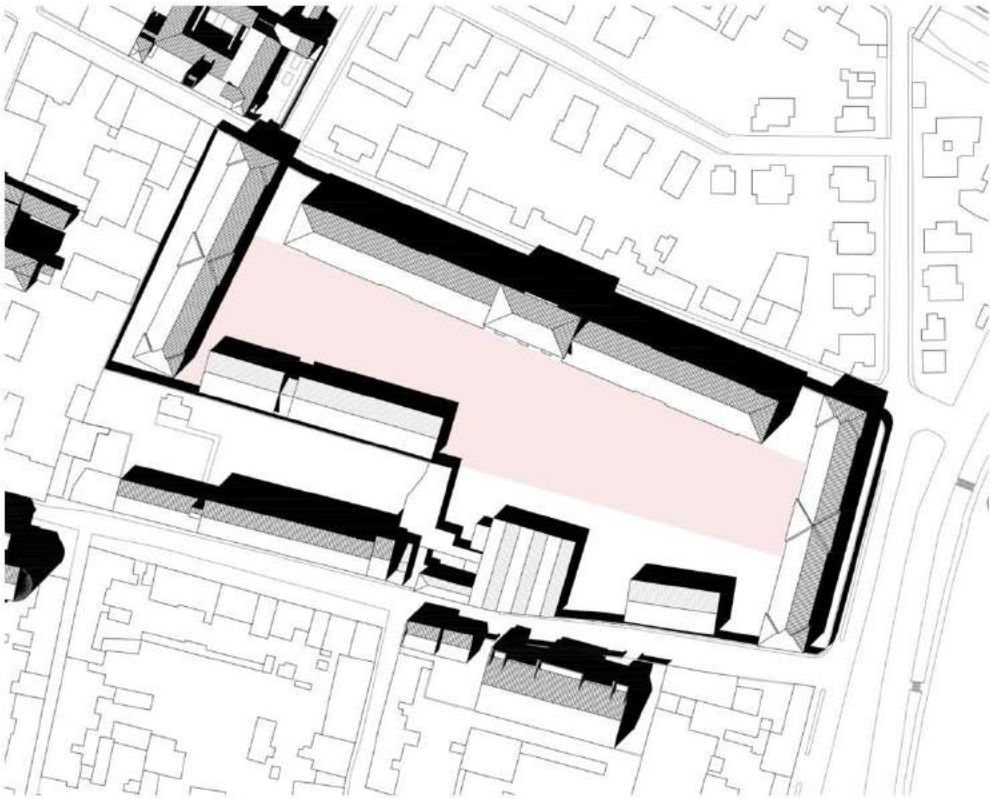


Inquadramento territoriale - Città di Ferrara

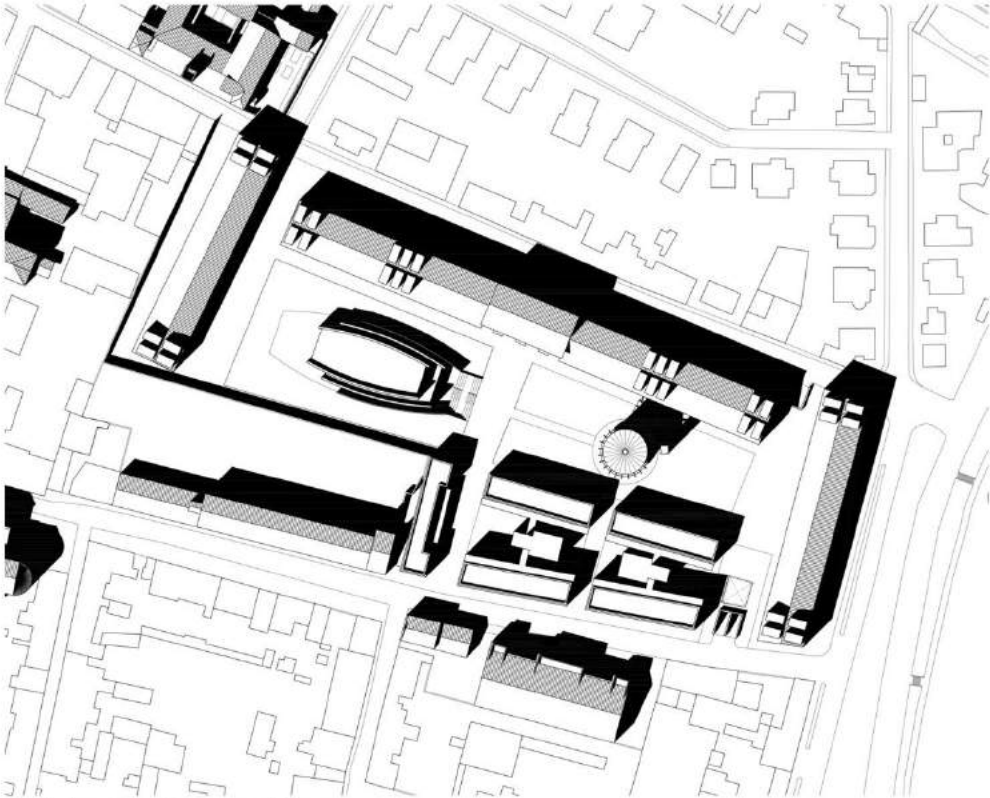
all'interno dell'area come un taglio riconoscibile che, dal limite nord, a partire da via Cisterna del Follo, si sviluppa per tutta la lunghezza della caserma ovest, per poi proseguire in una linea continua verso est e raccordarsi infine, attraverso un cambiamento di direzione, con l'attuale museo. Si tratta di un segno architettonico che separa la dimensione semipubblica del giardino di Schifanoia dallo spazio, dunque irregolare, circoscritto dalle caserme. La vicina Cavallerizza si mostra attraverso un massivo fronte urbano su via Scandiana e aggiuntivo limite percettivo della porzione sud dell'intera zona presa in esame. La tematica di riconoscibilità dei confini risulta quindi, già da una prima lettura, insita nel contesto. Questo aspetto riappare inoltre se si considera una scala di analisi più estesa e relativa all'ubicazione del lotto rispetto le mura storiche della città. Ancora una volta si presenta una condizione marginale, tra il centro e l'ambito periurbano, tra ciò che è dentro e ciò che è fuori le mura. Osservando queste "scene fisse" è possibile accogliere nuovi temi progettuali in grado di esaltare queste riflessioni suggerite dalla città stessa e che si dirigono verso una gerarchizzazione degli spazi e un'individuazione di nuove forme architettoniche da relazionare alle preesistenze.

Il percorso progettuale. Una nuova tensione urbana

Il progetto d'intervento si compone di due parti distinte, aventi due ruoli differenti, ma in stretta relazione reciproca se esaminati all'interno del loro insieme. La prima scelta è stata quella di eliminare le mura militari di chiusura dell'area nei confronti della città e dell'immediato polo museale, restituendo al luogo quel collegamento visivo tra le tre delizie. Parallelamente procedere con la demolizione degli edifici incongrui esistenti, privi di alcun valore storico-antico nonché architettonico. In questo modo si viene a liberare un ampio spazio vuoto tra le caserme, il muro di Schifanoia e la Cavallerizza, definendo così due precisi momenti urbani: un primo ambito, nella porzione nord, confinato tra i fronti dei tre padiglioni militari e un secondo ambito, di occupazione della rimanente porzione sud prospiciente la Cavallerizza. Il primo momento si identifica come un grande vuoto, costituito da una fascia continua sviluppata in lunghezza e adibita a verde pubblico. La sua lettura è definita a partire dai due assi che lo contengono, corrispondenti nell'intera lunghezza della caserma centrale e nella retta generata dal prolungamento del muro di Schifanoia. È proprio



Planivolumetrico - Stato di fatto



Planivolumetrico - Intervento di Progetto

quest'ultimo limite a stabilire la relazione con il secondo momento il quale interviene in modo diretto nella generazione del primo. Il secondo ambito infatti si identifica con un pieno, che svolge il compito di bloccare lo spazio restante e definire un nuovo fronte urbano adiacente a via Scandiana e di raccordo al monumentale prospetto Schifanoia. Campo dei Miracoli a Pisa rappresenta, in questo caso un riferimento chiave, non solo all'interno del progetto, ma per ciò che riguarda la sapiente collocazione, apparentemente casuale, dei pieni rispetto un grande vuoto, nonché una definizione di composizione architettonica esemplare. Tre volumi immersi nello spazio sono disposti lungo un asse. È il vuoto a dettare le relazioni tra i pieni. Giunti a questa situazione, appare esplicitato un nuovo tema che vede le sue radici nel rapporto tra "contenitore" e "contenuto". Le tre ex caserme vogliono fungere da pareti di contenimento di un'architettura nuova. È la preesistenza a circondare uno spazio formalmente definito e che aspetta di essere riempito. Occorre prendere in causa la natura di ciò che già è presente, attribuendogli nuovi valori e ruoli, per comprendere in che modo l'introduzione di nuovi elementi possa determinare un cambiamento e quale relazione, questo nuovo, sia in grado di stabilire con il vecchio. Forme libere come contenuto vuole essere la risposta di questo progetto. Forme autonome, geometriche, chiare, pure, con un proprio asse direzionale, un fronte ed un retro, che diventano parte integrante di quel vuoto in cui sono immerse, donandogli così una nuova tensione. Quest'ultima giunge del tutto estranea al contesto, rapportandosi per contrasto. È una tensione che individua una gerarchia delle parti, una scena precisa con un suo sfondo e le sue presenze fisse. Ogni elemento facente parte del contenuto stabilisce una propria individuale tensione, capace di instaurare un dialogo con il vecchio contenitore all'interno di un unico nuovo insieme. L'obiettivo del progetto equivale ad una continua ricerca di un'espressività del luogo, attraverso il riconoscimento di qualità che si aprono alla complessità dello stesso. Compito del progetto è dunque confermare tali qualità mediante la costruzione di rapporti, per analogia o per contrasto, tra ciò che esiste e ciò che potrà esistere. Un nuovo ordine capace di conservare il vecchio e accogliere il nuovo, mediante relazioni spinte all'apertura di un più complesso sistema di "corrispondenze".

Ammettevo che il disordine delle cose, se limitato e in qualche modo onesto, rispondeva meglio al nostro stato d'animo. Ma detestavo il disordine affrettato che si esprime come indifferenza all'ordine, una specie di ottusità morale, di benessere soddisfatto, di dimenticanza[...]; una libertà però che mi stacca completamente da quella dei miei contemporanei perché la massima

libertà mi porta a continuare ad amare l'ordine, o un disordine discreto e sempre motivato⁴.

Un aspetto fortemente attuale dell'eredità teorica di Aldo Rossi è certamente il pensiero sull'ordine che si legge in "autobiografia scientifica". Un disordine inteso come frutto di un'osservazione attenta e nostalgica delle cose e del loro continuo divenire.

Tra figura e sfondo

L'architettura è la scena fissa delle vicende dell'uomo, carica di sentimenti, di generazioni, di eventi pubblici, tragedie private, di fatti nuovi e antichi⁹.

Una seconda tematica di progetto osserva la percezione formale e visiva dei tre padiglioni militari, cercando di giungere ad una esperienza capace di promuovere una densificazione delle qualità del luogo. Le tre caserme si presentano secondo una conformazione a "U", mostrando una forte chiusura verso nord, ma anche la percezione di una quinta scenica a scala urbana verso sud. I nuovi edifici di progetto sono collocati liberamente nel vuoto, attraverso uno studio compositivo che si relaziona con le preesistenze mediante un distacco formale, linguistico e di orientamento, instaurando tra loro un intimo dialogo di forme collettive. Sono oggetti puntuali che salgono su un ipotetico palcoscenico, il quale mostra, in tutta la sua imponenza, uno sfondo caratterizzato da una rigida simmetria e una ritmata sequenza di parti. La tematica trattata vuole pertanto sviluppare un rapporto tra "figura e sfondo" tra "forma collettiva" e "forma autonoma". Lo spazio esterno, determinato dalle forme nuove dei volumi, porta all'opportunità di raccogliere l'intero sistema di parti esprimendo il concetto di città autosufficiente, autonoma, che mostra indipendenza ma anche sicurezza. Il vecchio circonda il nuovo, ma allo stesso tempo lo protegge, come le mura storiche proteggono la città, determinando di conseguenza un microcosmo: "la città nella città". Vecchio e nuovo interagiscono tra loro attraverso gli interstizi che si generano dalla loro composizione. E' il vuoto a conferire valore al pieno dando vita ad una nuova unità, una nuova realtà, che cerca di inglobare al suo interno un'ulteriore variabile: lo scorrere del tempo. È in alzato che, tuttavia, si può osservare maggiormente questa relazione tra le parti. L'individualità e la libertà formale dei nuovi oggetti si staglia contro la regolarità e le dimensioni, circa 170 metri di lunghezza, del fronte centrale del complesso delle caserme, staccandoli da uno sfondo che li rende liberi da ogni regola spaziale e protagonisti della scena.

Gli edifici di progetto

I nuovi volumi si compongono di quattro edifici distinti e separati fisicamente, i quali interagiscono reciprocamente attraverso relazioni spaziali generate dal vuoto in cui si trovano. Matrice dell'intera composizione degli elementi è una delle due figure partecipative al gioco di parti tra figura e sfondo. Si tratta di un corpo a pianta centrale a cui viene affidato il ruolo di fulcro generatore dell'intero assetto progettuale. Un fattore legante di mediazione tra vecchio e nuovo che attraverso percorsi e interstizi attira verso di sé l'intero sistema, confinando ciascun componente entro uno spazio preciso. Non a caso si è scelta una forma cilindrica a base circolare che possa determinare una rotazione delle parti e fungere da perno generatore dei diversi orientamenti che si instaurano a causa della forte irregolarità del lotto. In riferimento a Villa Adriana a Tivoli, formata da numerosi edifici collegati fra loro, in cui appaiono elementi capaci di tenere legata l'incredibile diversità delle parti generando un "tutto unico"; come ad esempio il circolare teatro marittimo che permette il cambiamento di direzione dell'intera residenza imperiale. Il volume in questione vuole quindi rappresentare un punto fisso all'interno dell'area, superando in altezza le dimensioni delle caserme e divenendo in questo modo parte integrante dello skyline urbano. L'ambito Pozzuoli del Friuli risulta, nel suo intorno cittadino, caratterizzato da settori come l'Università degli Studi di Ferrara e il polo museale di Arte Antica, i quali descrivono spazi predisposti prevalentemente per l'addensamento dello studente. In previsione inoltre della conversione delle caserme in studentati si è pensato di attribuire al volume in esame un carattere socializzante, di raccolta di questa classe attraverso un "club dello studente". Esso si compone di tre elementi: un alto basamento in laterizio, che si erge massivamente dal terreno e va a scandire i primi due livelli dell'edificio, un corpo centrale, il quale segna un passaggio materico dal mattone all'acciaio mostrando attributi più leggeri e di slancio verso il cielo ed infine una conclusione, dettata dalla copertura di diametro maggiore rispetto l'intero edificio e raccordata ad esso tramite costoloni sporgenti di sostegno. Per quanto riguarda la distribuzione interna si è scelto di rispettare la conformazione a pianta centrale lasciando liberi i diversi livelli collegati mediante il corpo scale. Esternamente, un'alta torre, quasi simbolica, vuole ricordare il campanile di S.Giorgio, affiancandosi all'edificio e collegandosi ad esso con percorsi in quota.

Una seconda figura, sempre facente parte del grande vuoto circoscritto dalle caserme, si manifesta con un atteggiamento totalmente diverso rispetto al contesto in cui si trova, instaurando un dialogo con le preesistenze attraverso un nuovo rapporto formale. Una forma indipendente, isolata, autonoma e libera nel vuoto, emerge dal terreno grazie un'architettura ipogea. Tale scelta progettuale vuole dimostrare un approccio meno invasivo e di rispetto delle già presenti dimensioni elevate degli edifici intorno, con l'obiettivo di diventare parte integrante del suolo, uniformandosi ad esso. Si è dunque cercato di sviluppare un volume che potesse primeggiare all'interno dell'area, non per dimensioni colossali, ma per iconicità della forma. L'edificio appare come un'architettura-scultura che vuole portare dinamismo e tensione dove rigidità e razionalismo al momento fanno da padroni. Elementi curvi, simmetrici longitudinalmente, costituiscono i setti portanti dell'intera struttura. Essi si dispongono quasi a raggiera, aprendosi in corrispondenza degli ingressi dando vita ad un sistema di rampe e percorsi perimetrali. L'idea è di promuovere una visione dinamica dello spazio tramite facciate in continuo movimento che possano suscitare una sorta di tensione e curiosità nello stesso osservatore. Tale architettura è stata scelta per denunciare una temporalità dello spazio, ovvero la possibilità di esplorare l'edificio in senso temporale, muovendosi. Esso richiede di essere percorso, scoperto e dinamicamente compreso. Per una questione di contesto sociale e per sottolineare l'intento di dare vita ad un grande spazio di raccolta ed incontro, si è scelto di adibire l'oggetto in causa ad auditorium. Esso è figurativamente collegato all'antistante edificio da un percorso pedonale che si sviluppa lungo il suo asse. L'immagine complessiva è quella di un "abbraccio tensionale" tra i due elementi i quali mostrano come unico elemento comune lo sfondo su cui si proiettano, la caserma. Tali esperienze formali nascono inoltre dalla volontà di rivelare un omaggio alla corrente pittorica della metafisica, la quale pone le proprie radici nella città di Ferrara. Architetture dalle forme semplici, finalizzate al disegno di luoghi urbani apparentemente immobili e in un costante equilibrio instabile in cui oggetto e spazio architettonico, figura e sfondo si scambiano continuamente i ruoli.

Gli ultimi edifici di progetto vanno invece ad occupare la porzione sud dell'area e antistante le caserme. L'edificio chiude il lato strada su via Scandiana e definisce il recinto che determina lo spazio vuoto all'interno. L'ambiente, nel suo complesso, è spinto a divenire un ampio spazio di collettività e raccolta, luogo di scambio e di socializzazione. Tale intento

vuole essere favorito dalla presenza di settori e servizi utili a portare avanti questo aspetto sociale. Seguendo questo approccio è stata ritenuta una possibile strategia l'inserimento, all'interno di questo nuovo insieme, di un'esperienza di cohousing. Il motivo si collega ad una già presente predisposizione delle famiglie abitanti una casa collettiva a socializzare e condividere momenti assieme ad una comunità più allargata. Da qui la volontà di sperimentare un altro modo di abitare che privilegi le relazioni. Questo atteggiamento permette inoltre di compiere scelte virtuose da un punto di vista ambientale, sociale ed economico attraverso la condivisione di spazi e servizi che non comporta una rinuncia alla dimensione privata dell'abitare. Si tratta, in questo caso, di un edificio lineare a ballatoio composto da quattro blocchi convergenti che seguono l'andamento del lotto. Il tipo abitativo è a corte interna così da favorire la presenza di spazi aperti da scoprire attorno cui abitare. La presenza di "giardini segreti" risulta ancora oggi un carattere della città di Ferrara. L'edificio di progetto si inserisce pertanto nel sistema esplicitando le peculiarità dell'abitare collettivo. La presenza di spazi coperti e scoperti a uso comune rappresenta il segno più distintivo del cohousing rispetto alla residenza tradizionale. Tra i luoghi comuni coperti vi possono essere sale polifunzionali, lavanderie, cucine comuni, ludoteche, laboratori o locali tecnici. A questi si affiancano gli ambienti all'aperto quali giardini, orti, cortili e parcheggi. La presenza di locali condivisi consente inoltre di razionalizzare gli spazi degli alloggi privati, così da ridurre le metrature ed il relativo costo di costruzione. Un percorso di diversa pavimentazione taglia infine l'intero complesso e con esso anche la corte centrale che dunque risulta aperta. Questo taglio permette una connessione fisica, ma anche visiva, tra le varie parti, sottolineando una successione, lungo lo stesso asse, di edifici, costituita da "club dello studente", cohousing e Cavallerizza. Ecco che anche la preesistenza della Cavallerizza entra a far parte di un insieme che la rende partecipe di un più complesso gioco compositivo. Un ultimo volume conclude l'intero sistema raccordandosi al vicino Palazzo Schifanoia rispettando e valorizzando il breve tratto di muro esistente della delizia, precedentemente occupato e nascosto dai corpi incongrui. L'effetto percettivo che ne deriva, a partire da via Scandiana, è quello di un ampio ingresso che indirizza verso una dimensione da scoprire, interna alle mura storiche della città e in cui convivono, grazie ad un'armonia delle parti, vecchio e nuovo.

Capitolo terzo

La Casa collettiva

Il vuoto come elemento di aggregazione

<<Lo spazio coagulante di tutte le attività comuni, l'elemento aperto è il vuoto centrale>>¹⁰. Il ruolo dello spazio vuoto manifesta, fin dalle origini del concetto di collettività, la necessità dell'uomo di aggregarsi all'interno di un'area aperta delimitata da confini precisi, visibilmente riconoscibili, con l'intento di sentirsi parte di una comunità. È un istinto naturale che spinge l'individuo a concentrarsi nei limiti di uno spazio non edificato in cui far nascere l'azione. Scambio di informazioni, rapporti umani, attività ludiche e momenti di sosta: sono questi gli aspetti sociali che stabiliscono la validità di un luogo all'interno della città. È la definizione stessa di piazza rinascimentale a inglobare tali principi: uno spazio aperto generato non per addizione di elementi, ma inteso come loro sottrazione. Raggiungere una codifica della forma e dunque una sua vivibilità attraverso il vuoto che si viene a generare tra gli edifici. È a partire da questa tematica e dal valore che la storia ha dato a tipologie a patio e a corte interna che la casa collettiva può prendere vita e rispondere concretamente alle diverse esigenze degli abitanti. Il tema della residenza oggi ha la tendenza di circoscrivere la qualità abitativa alle caratteristiche materiche, energetiche o alle prestazioni tecnico costruttive dell'edificio, ambito in cui l'economia del momento sembra aver posto il suo baricentro, mettendo da parte l'aspetto compositivo e morfologico dell'insediamento residenziale ed il suo conseguente rapporto con il contesto. Ciò mette in evidenza l'aspetto privato e individuale della casa con il possibile risultato di non permettere agli utenti di stabilire una relazione reciproca proprio per mancanza di spazi in cui far accadere l'azione. Questo concentrarsi sul potenziale della singola abitazione determina un allontanamento dall'ideologia di comunità e dai numerosi vantaggi che essa presenta. Occorre forse superare alcuni canoni che l'architettura moderna di inizio novecento ha posto come dogmi da seguire, a partire dalla standardizzazione delle modalità abitative e dalla concezione della casa come "macchina da abitare". Tale "elemento aperto" deve poter ritornare al suo ruolo primario ripercorrendo la progettazione dei pieni intorno al nulla, ponendo la dovuta attenzione ai conseguenti interstizi che si

vengono a generare tra un pieno e l'altro. A tal proposito l'architetto e urbanista indiano Charles Correa afferma:

Che peccato che il movimento moderno non abbia prestato la sufficiente attenzione alle qualità universali e profonde della tipologia a patio e che, in cambio, si sia concentrato quasi esclusivamente all'oggetto isolato nello spazio[...]. La casa vista come una macchina per vivere[...]. Tuttavia, fin dalla progettazione dei miei primi edifici ho percepito intuitivamente che il centro vuoto esercitava una forza di attrazione gravitazionale¹¹.

È proprio la storia dell'architettura a fornirci una considerazione più attenta nei confronti della residenza a patio come forma dell'abitare. Basti pensare come le case greche e poi le domus romane si siano sempre aggregate intorno a un vuoto comunitario. La stessa formazione del foro romano aveva inizio dall'individuazione di uno spazio a cui veniva attribuito il ruolo di piazza attorno a cui si tracciavano successivamente gli assi principali. Un gesto elementare di occupazione del sito che prevedeva il tracciamento di un recinto protettivo e la conseguente diffusione del tipo abitativo a corte.

La tipologia a patio, come principio aggregativo collettivo, ricompare nelle abbazie e nelle certose d'Europa occidentale, attraverso multiple combinazioni paratattiche. Affascinanti sistemi additivi, come la Certosa del Galluzzo a Firenze, si presentano ancora oggi come grandi esperienze di architettura relazionata a grandi invasi vuoti. I progetti residenziali e collettivi più ispirati di Le Corbusier furono fortemente debitori delle suggestioni provocate dalle loro visite (l'Immeuble Villa, l'unité d'Habitation, La Tourette)¹².

La casa a patio, per molti secoli successivi perderà notevolmente il suo valore, tanto da non avere più una posizione all'interno delle trattazioni teoriche. Il perfetto equilibrio che si era ottenuto durante l'impero romano, tra la dimensione pubblica e quella privata, in relazione alle modalità dell'abitare, subirà forti cambiamenti a causa della caduta dell'impero, che porterà ad una diversa situazione economica, culturale e di vita.

È con il primo dopoguerra che si assiste ad un forte studio della residenza a livello ideologico e in particolare ad una reinterpretazione dei migliori esempi romani e della cultura mediterranea. I grandi maestri del periodo mettono in campo nuove intuizioni che si presentano come una vera e propria esaltazione dello spazio vissuto intorno al vuoto. Gli anni trenta del novecento vedono la residenza come il campo di sperimentazione dell'architettura tanto da divenire un tema simbolo di una società in forte mutamento morale e culturale. È proprio in seguito ai numerosi viaggi in

Italia, durante i primi decenni del XX secolo, che Le Corbusier propone un nuovo modello del tipo edilizio a patio in accordo con le necessità degli abitanti e in grado di soddisfare la forte domanda abitativa, principale questione di quegli anni¹³. Un esempio di combinazione, tra gli alloggi dei monaci certosini e dei loro giardini e le case pompeiane, raggiunge l'attualizzazione con il progetto teorico dell'Immeuble Villa all'interno di un grande blocco residenziale. Si tratta di un lungo prisma rettangolare che vede l'assemblaggio di duecento cellule tipo in successione. In pianta è possibile osservare per ogni modulo abitativo una conformazione ad "L" in cui lo spazio interno e prettamente privato abbraccia idealmente una corte interna a loggia distribuita su ciascun livello. Anche in alzato è possibile cogliere tale aspetto attraverso una perfetta coerenza tra la dimensione orizzontale e quella verticale. Grazie ad una rigida serialità degli elementi il maestro svizzero sottolinea un'alternanza di pieni e vuoti riproponendo quell'abbraccio ideologico già visto in pianta.

Un'indagine sul potenziale dell'abitare intorno al vuoto viene affrontata anche da Mies van der Rohe¹⁴. A partire dai suoi padiglioni espositivi, caratterizzati da forme concatenate e in continua tensione, l'architetto tedesco sposta la sua attenzione sull'utopia della residenza moderna proponendo il progetto di uno sviluppo urbano di case a tre patii. Si presenta come una casa recinta in cui il vuoto offre una tematica precisa: una stanza a cielo aperto. Uno spazio circoscritto, ma esterno, permette il dialogo verso il cielo, un momento di contemplazione dal carattere astratto. Quel confine che separa l'ambiente interno dall'esterno sembra qui essere annullato attraverso un continuum spaziale che invita gli ambienti abitati a relazionarsi con l'esterno e ad affacciarsi verso quel pozzo di luce. Il maestro non limita la dimensione privata, ma enfatizza quella collettiva assicurando allo stesso momento intimità, ma anche condivisione. In questo progetto le tre case hanno il ruolo di isole immerse nel vuoto e circondate da un perimetro in muratura che separa le abitazioni dall'esterno del lotto, proponendo un ambiente extra-urbano in condizioni urbane.

In area Scandinava, il tema della casa a patio e la manifestazione del mondo mediterraneo subisce notevoli sviluppi grazie alle proposte di Alvar Aalto¹⁵. Un esempio, in particolare, mostra una seria sperimentazione nell'affrontare le problematiche dell'abitare. Sulla sommità dell'isola di Muuratsalo è situata la sua residenza di vacanza, che realizzò nel 1953, in cui l'architetto attua una serie di esperimenti in ambito tipologico, formale e materico. Uno

schema ad “L” raggruppa gli spazi interni della casa che circondano un vuoto a pianta quadrata. Tale ambiente è recintato anche sui due lati liberi da muri in mattoni che si interrompono attraverso ampie luci, quasi a voler inserire all’interno del progetto anche il tema della rovina. Fulcro di tutta la composizione è il focolare al centro del cortile. Esso ha la stessa funzione del fuoco al centro di un accampamento che con il suo calore è in grado di dare vita ad un momento di aggregazione e di mediazione con la natura. Grazie ad una delle due interruzione del muro di confine si viene a generare una prospettiva che inquadra il focolare, invitando la natura stessa ad entrare nel privato della casa.

La casa è prima di tutto un oggetto artificiale, con il bianco delle sue mura esterne, la pianta a C che raggruppa gli ambienti attorno alla corte, la coda di padiglioni che si snodano a monte verso la foresta. Ma la piccola casa di vacanza è anche ricerca di un accordo con la natura. Tutti i rapporti sono qui giocati sulla “mediazione”, una parola chiave, di cui Aalto giovanissimo scrisse ricorrendo all’iconologia rinascimentale. Seduta nel portico tra la strada e la propria camera, Maria accoglie l’angelo che in ginocchio le annuncia la vita. Dalla corte o dal minuscolo soggiorno a Muuratsalo, una serie di schemi successivi, le prospettive convergenti e accelerate dei muri di confine della corte[...], risucchiano dentro di noi la superficie liquida del lago e del cielo¹⁶.

Il tema del vuoto risulta essere, all’interno di questi tre riferimenti di architettura moderna, il punto di partenza nella definizione della tipologia di casa a patio. Tale processo progettuale, fondato su una inversione delle parti tra pieno e vuoto, non si limita ad essere circoscritto nell’ambito della singola cella abitativa. Esso è infatti estendibile ad una scala maggiore e soprattutto adattabile ad un contesto sociale in continuo mutamento. Nonostante il trascorrere dei secoli e i forti cambiamenti ideologici che hanno attraversato il modo di abitare la città, il singolo individuo ha sempre manifestato l’esigenza di sentirsi parte di un tutto e la conseguente necessità di esporsi dentro uno spazio aperto che possa fornire sicurezza e protezione proprio grazie alla consapevole presenza di altri individui che segnano il confine tra la sfera privata e quella pubblica, comunitaria. In Inghilterra, a partire dal secondo dopoguerra, si assiste ad un vero e proprio rivoluzionamento delle istanze sociali. L’architettura si avvicina fortemente alla dimensione popolare ridefinendo l’ambiente comunitario come motore di ricerca della disciplina stessa. L’analisi è diretta verso la concretizzazione di nuove forme legate agli spazi di una particolare comunità: la classe popolare. È proprio la pianificazione urbanistica ad essere spinta verso

questo obiettivo, definendo un'aggregazione a "grappolo". Si parla di forma "cluster" in modo tale da rimandare il concetto ai termini di gruppo, raggruppamento. Nel 1957 su *The Architectural Review* compare il titolo *Cluster City*, articolo firmato dai due dei maggiori promotori di questa concezione: i coniugi Alison e Peter Smithson. Il significato progettuale del *cluster* equivale ad una composizione degli spazi che nega la separazione, quella divisione tra pubblico e privato, tra esterno e interno. Esso vuole anzitutto "[...]offrire occasioni, sequenze articolate differenti in relazione alla scala del raggruppamento e alla sua qualità individuale e specifica"¹⁷. Gli Smithson lavorano intensamente a questa tematica proponendo una separazione dei corpi di fabbrica i quali vengono concentrati lungo i bordi, così da lasciare lo spazio centrale libero, appunto vuoto. In questo modo lo spazio prodotto è luogo di vita e di passaggio. Questa idea diviene un giusto modo di pensare e progettare luoghi di comunicazione e pubblici in cui far accadere la vita cittadina. All'interno del progetto per la *Golden Lane* i due architetti mettono in atto questo processo in ambito residenziale attuando un'unione di più sistemi *cluster*. Essi utilizzano un sistema connettivo che trova riferimento nei disegni di Paul Klee e formato da linee spezzate che creano un percorso di collegamento tra il succedersi dei corpi di fabbrica. In questo modo la linea spezzata, intesa come linea generatrice e dunque come atto compositivo, definisce una sequenza di spazi centrali che regolano le proporzioni tra i pieni e identificano i luoghi di relazione sociale. È proprio l'assenza di rigidità della linea spezzata a permettere questa concatenazione di spazi vuoti di aggregazione.

Nel processo di progettazione della casa non può essere trascurato l'aspetto sociale esercitato dal vuoto come elemento di aggregazione. È necessario stabilire una nuova gerarchia che, a partire dal vuoto collettivo, possa permettere a questo spazio di essere formalmente abbracciato dalla dimensione pubblica e privata. Questa tematica, all'interno della sfera residenziale ed in particolare in quella della casa collettiva, può rivelarsi pertanto come una risposta attenta alla dimensione individuale, familiare, di condominio e di quartiere.

La "casa doppia" come primo esempio di cohousing.

In epoca moderna, in parallelo al tema della "villa urbana" appare una nuova sperimentazione in ambito residenziale, la quale propone una

modalità di abitazione condivisa tra due famiglie. La “casa doppia”, come prototipo di casa collettiva, si instaura lentamente durante i primi decenni del novecento cercando di determinare un ipotetico passaggio dall’abitazione unifamiliare a quella bifamiliare. L’obiettivo è tra i più attuali del nostro secolo: portare ad un cambiamento del modo di vivere degli individui a favore di una dimensione d’insieme. Una dimensione che risulta inevitabile a causa della sempre maggiore espansione della città. L’approccio risulta diverso da quello utilizzato dai primi esempi di aggregazione multipla, in quanto la casa doppia vuole manifestare un primo tentativo, un primo step, un percorso esperienziale verso un progetto di ambizioni maggiori. Tale processo si dimostra tuttavia fallimentare e non trova una posizione stabile nei decenni successivi che lo vedono scomparire già con gli inizi del secondo dopoguerra. La tematica della casa doppia finisce per diventare una progettazione di *élite*, più inerente alla situazione bifamiliare della casa di vacanza affiancata da una forte speculazione ed una progettazione che sembra tenere conto della sola committenza privata. Occorre pertanto comprendere quei principi che hanno determinato l’uscita di scena della *Doppel Haus* e la complessità che vi era dietro la sua teoria. I motivi che potrebbero stabilire la sua reinterpretazione oggi possono essere percepiti, non solo come una possibile opzione di abitazione collettiva, ma anche come una vera e propria fase iniziale di approccio alla condivisione del luogo in cui viviamo. Tra i caratteri fondanti di questo pensiero infatti

La tipologia poneva, tra le altre, una questione fondamentale: quella del passaggio dalla monofamiliarietà alla plurifamiliarietà, attraverso la verifica delle relazioni funzionali primarie, delle scelte di stile e di linguaggio, delle istanze di economia, di bilanciamento delle qualità, di equilibrio tra unitarietà e differenza[...]. Tutte voci che oggi ri-affiorano come argomenti centrali del dibattito sulla residenza collettiva¹⁸.

Nel periodo tra le due guerre la necessità primaria era circoscritta alla sfera abitativa e alla sperimentazione di esempi residenziali a basso costo. Su questo piano la “casa doppia” assume un ruolo fondante: il primo gradino verso una scala di progettazione più adattabile alla società del tempo ma soprattutto più economica e di conseguenza, più umana. Una sorta di anticipazione di quello che sarà un passaggio obbligato dell’architettura del secondo dopoguerra che supera i precedenti dibattiti puramente estetici per porsi davanti al “diritto dell’uomo alla casa”. Rispetto al piano della plurifamiliarietà, caratterizzato dalle ripetizioni in serie delle case in linea o a schiera, quello della bifamiliarietà proponeva soluzioni essenziali finalizzate

al raggiungimento di un'identità precisa della casa. Modelli autonomi, indipendenti, trovano sfogo nel rapporto tra ambienti esterni e interni, tra spazi privati e pubblici urbani.

Ripercorrendo alcuni momenti salienti della sua storia e teoria, si possono tracciare due alternativi scenari progettuali:

- la bifamiliare “dimostrativa” delle Esposizioni e dei Quartieri Sperimentali¹⁹; in cui possiamo trovare tra gli esiti più significativi le *Case Gemelle* di A.Loos alla *Werkbundsiedlung* di Vienna (1930).

- la bifamiliare “empatica” e “narrativa” di alcune singolari vicende progettuali²⁰, tra cui la ricerca sulla *Doppel Haus* di Josef Frank.

Riguardo la modalità di abbinamento su gemellaggio, si cerca la caratterizzazione degli spazi attraverso una maggiore dinamicità delle partizioni interne e un abbondante dimensionamento degli ambienti aperti. Nelle *case gemelle* di Vienna, Loos propone due coppie di case dalla composizione simmetrica e dimensioni equivalenti. L'obiettivo, dichiara, “è conseguire il massimo sfruttamento spaziale nel minimo spreco e nel massimo del confort²¹”. Per Loos tale metodo non vuole rappresentare una distribuzione di varietà e ricchezza all'interno di spazi moderati e finalizzati ad una progettazione di lusso, ma al contrario che anche l'ambiente piccolo ed economico può ottenere risultati di forte abitabilità e valore.

Nel recinto di un'espressione formale misuratissima, il proporzionamento e la calibratura conferiscono particolarità ad ogni ambiente. La casa si fa più accogliente, non perché è più varia, ma perché si modula, si raccoglie e si estende con precisione massima intorno ai movimenti e alle pause²².

Diversamente dal primo caso, la ricerca di Josef Frank, all'interno di questo tema, vuole manifestare una totale personalizzazione del progetto a favore dell'utente. Un virtuoso polimorfismo risulta qui essere la chiave di progettazione per risolvere l'accostamento con l'unità vicina attraverso volute imprecisioni e chiari cambiamenti formali che accentuano la disparità tra le due case.

Nell'accoppiamento di due abitazioni, si genera infatti il corto circuito tra unicità e duplicità. Si pone il tema del “doppio”, che porta con sé i correlati requisiti della pluralità, della differenza, della casualità, della aleatorietà e dell'apertura alla partecipazione[...] assolutamente indissociabili dal progetto domestico²³.

Il principale aspetto promotore della sua ricerca si collega inoltre al tema del “non finito”, dell’ “incompiuto”, che vediamo affrontare nei 19 progetti delle *case immaginarie* per il cognato *Dagmar Grill* a partire dal 1950. Di queste 19 case 6 sono doppie e rappresentano sei diverse soluzioni a cui Frank non dà preferenza. Un’opzione vale l’altra. Ciò che importa è la personalità di chi vive la casa. È in questo senso che si intende la percezione “narrativa” ed “empatica”: lasciando la possibilità all’utente di appropriarsi del progetto, di poterlo trasformare e adattare alle sue necessità attraverso quella che oggi chiameremmo “progettazione partecipata”; elemento cardine del carattere di una cohousing.

Il “non finito” è il fondamento di una progettazione aperta e libera. È il nucleo teorico dell’“accidentismo”: un metodo che ricerca, nella forma sincretica, disunitaria e imprecisata, l’esplicitazione di un processo di crescita non ancora del tutto compiuto²⁴.

In questi esempi di *Doppel Haus*, Frank distingue inoltre le due unità abitative attraverso un cambiamento di destinazione d’uso, proponendo una dimora di proprietà del committente e l’altra da dare in affitto. Questa mancata corrispondenza viene sottolineata da ulteriori contrasti formali, dissimmetrie e caratterizzazione individuale.

Parla di “soggiorni come sfondi” sui quali poter imprimere “continui cambiamenti e sviluppi”. Propone il passaggio dal piano culturale e autoreferenziale dell’*ensemble* a quello colloquiale, e alla portata di tutti, del gusto soggettivo, la sottrazione dell’architettura dall’arbitrio del progettista e la sua restituzione al sentimento popolare²⁵.

Riproporre oggi questa tipologia di abitazione, ad esempio limitatamente all’alloggio doppio interno ad una aggregazione complessa potrebbe determinare quel difficile passaggio tra unifamiliarità e plurifamiliarità, o meglio, lo renderebbe più facile. Occorre aggiungere uno step, un gradino in più, per non rendere drastico e repentino un passo ancora inusuale, ma che determinerebbe un forte impatto nel cambiamento sociale e abitativo. La casa doppia vuole rappresentare pertanto un inizio, un punto di partenza, di approccio a questa modalità che potrebbe portare ad una situazione che forse più si adatta alla nostra epoca. Raggiungere quella dimensione collettiva pur mantenendo la propria individualità e personalità. Condividere significa utilizzare una quantità minore di spazi, di prodotti o di mezzi, portando inevitabilmente ad una maggior consapevolezza e rispetto dei luoghi in cui si vive.

La casa dello studente. Rivitalizzare la città

I modelli insediativi delle residenze per studenti giocano un ruolo chiave all'interno delle questioni urbane. Analizzando, infatti, le relazioni che tale tipologia abitativa propone nei confronti della città, è possibile comprendere le politiche urbane che hanno determinato e che determinano la riqualifica del contesto esistente, ma anche un'espansione consapevole della città stessa. Tra le casistiche che possiamo osservare, all'interno del territorio italiano, è possibile individuare tre principali soluzioni corrispondenti a differenti aree urbane.

- Il centro storico

Tra le maggiori esperienze riguardanti tale tematica si trova quella che colloca il polo universitario e le residenze annesse, all'interno del centro storico consolidato. In questo caso, gli spazi dello studente sono costituiti da un sistema di alloggi la cui progettazione risulta imperniata attorno alla situazione universitaria. Questa situazione, non solo pone un dialogo con l'università stessa, ma anche con la vita della città. Una questione più interessante si presenta quando questo modello insediativo ha la pretesa di riqualificare e di portare nuovamente in auge determinate aree del centro storico considerate "morte" e ormai prive di interesse storico-culturale. Si propone così un processo di riqualificazione delle preesistenze urbane attraverso l'introduzione di residenze per studenti in determinati edifici appartenenti al tessuto storico. Ciò favorisce inevitabilmente la formazione di un fenomeno sociale che vede l'incontro e l'aggregazione dell'intera comunità studentesca con la già presente realtà cittadina. La rivitalizzazione del luogo viene dunque affrontata attraverso una progettazione a consumo zero di suolo.

- L'area semiperiferica

Un'altra tipologia ricorrente vede il suo sviluppo nel secondo dopoguerra e, in particolare, a partire dagli anni settanta quando si decide di adottare una nuova politica di decentramento della città. L'incremento della popolazione, tra gli anni '50 e '60 del novecento, è tale da giustificare le iniziative di espansione per rispondere alla forte richiesta di alloggi. La rottura dello schema monocentrico tradizionale viene assimilata attraverso un'immagine che pone una visione quartieristica da una parte e un'idea di conservazione del centro storico dall'altra. I centri urbani hanno raggiunto un'elevata

saturazione insediativa che spinge a collocare i centri universitari e i rispettivi studentati di nuova fondazione nelle aree di espansione della città. In questo modo è possibile considerare un ipotetico futuro ampliamento del complesso e lo sviluppo di un “microcosmo” che, per vicinanza, è in grado di usufruire dei servizi e della varietà infrastrutturale della città stessa.

- l'area periferica

Una variazione del modello precedente si verifica quando viene attuata la scelta di introdurre la residenza per studenti, affiancata dalle sedi universitarie, in zone periferiche e dunque mediamente distanti dal centro urbano. Questo programma è spesso mosso dalla necessità di conferire nuovo valore ad aree caratterizzate da un certo grado di abbandono, degrado e scarsità di servizi, attraverso l'inserimento di “funzioni forti²⁶” come quelle rappresentate dagli alloggi per lo studente. Questi infatti, hanno la possibilità, nel tempo, di incrementare lo sviluppo di servizi e di spazi legati allo svago e alla rappresentanza, così da favorire un livello di socializzazione e partecipazione degli abitanti maggiore. Alcuni di questi interventi hanno inoltre subito un rafforzamento degli obiettivi con la presenza di attività condivise e di aggregazione per l'intera comunità, abitante nell'immediato intorno, ai piani terreni.

Analizzando successivamente l'organizzazione spaziale e tipologica della residenza universitaria non è possibile tracciare un chiaro percorso teorico come accade per l'edilizia residenziale civile. Tuttavia si possono individuare alcune tendenze prevalenti, che possiamo collocare all'interno del macro-insieme dei caratteri della “casa collettiva”. Per ciò che riguarda il tipo edilizio è possibile identificare alcune espressioni ricorrenti. In ambito urbano e periurbano prevale, che si tratti di casi di edifici ex novo o di complessi rifunzionalizzati, la progettazione di strutture ad alta densità, in linea o a torre. La distribuzione più diffusa è quella a *corridoio* o a *ballatoio*, che consente un collegamento tra tutti gli alloggi e talvolta può presentarsi come un vero e proprio percorso panoramico. Affrontando inoltre l'organizzazione spaziale della casa collettiva, l'elemento chiave, che pone la diversità rispetto ad una qualunque residenza civile, è la presenza di spazi a uso comune. Essi sono generalmente collocati ai piani terreni e consentono una razionalizzazione degli alloggi privati, così da comportare una sperimentazione di soluzioni progettuali mosse da criteri di variabilità e flessibilità nel tempo. Oltre a ciò, questi ambienti permettono di individuare “spazi socializzanti”: luoghi di raccolta, in cui accade lo scambio e la

condivisione tra residenti. Tra gli spazi comuni coperti vi possono essere cucine comuni, sale polifunzionali, laboratori, magazzini, lavanderie, biblioteche e locali tecnici. In aggiunta a questi troviamo anche gli spazi comuni scoperti quali i giardini, orti, cortili ma anche terrazzi o logge comuni.

Attualmente la diffusione della casa collettiva è spinta da un lato da una sempre più forte sensibilità comune verso tematiche di sviluppo sostenibile, dall'altro da una scarsità di disponibilità economica da parte di abitanti di vario genere. Sono questi i principali motivi che accendono la volontà di affermare un nuovo modo di abitare che privilegi le relazioni, senza rinunciare alla dimensione privata e che permetta di compiere scelte indirizzate verso ambiti ambientali, economici e sociali.

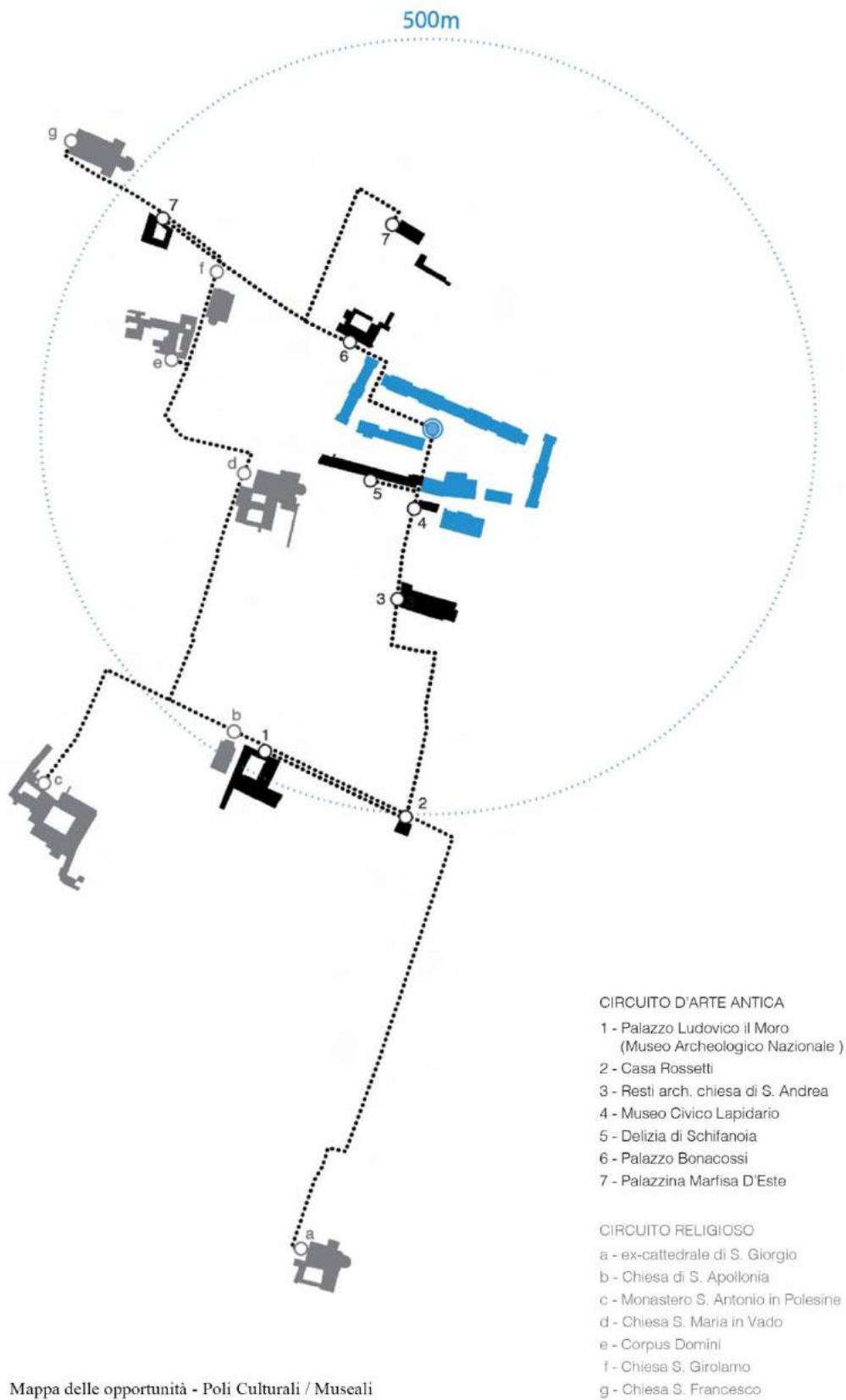
Occorre un ambiente eterogeneo e solidale, capace di esprimere poeticamente la sensibilità e i conflitti del cittadino contemporaneo.[...] Della nuova casa, della nuova città vorremmo questo: l'essere al contempo rassicurante e inattesa, capace di articolare gli spazi di relazione e proteggere quella dimensione privata che Christopher Alexander vedeva come necessità primaria [...] ²⁷.

Capitolo quarto

La casa dello studente

Intervento di valorizzazione delle ex-caserme Pozzuolo del Friuli

Grazie alla documentazione storica, i riferimenti urbanistici, i rilievi dello stato di fatto e fotografici, nonché i riferimenti catastali forniti dall'architetto Nicola Marzot e dallo studio Performa Architettura + Urbanistica, è stato possibile attuare un'analisi approfondita delle ex-caserme militari²⁸. L'intervento è volto alla valorizzazione del sub-ambito "Pozzuolo del Friuli e Cavallerizza Militare", rientrando tra gli interventi di "trasformazione di aree strategiche nel centro storico" in coerenza con le scelte effettuate dal Piano Strutturale Comunale della città di Ferrara (2009). Il progetto di intervento nei confronti delle caserme è finalizzato ad una riqualifica e rigenerazione che mira all'inserimento di un comparto a destinazione mista, in cui le funzioni dell'abitare si articolano in residenza, commercio al dettaglio ed attrezzature collettive, rivolgendosi a differenti tipi di domanda modificando la composizione sociale del quartiere. Obiettivo di progetto è quindi di assicurare un'interconnessione con le reti urbane e ambientali attraverso l'introduzione di specifiche dotazioni pubbliche legate all'università e al tempo libero, rivolte ai cittadini di Ferrara ed in particolare ai suoi studenti. L'area Pozzuolo del Friuli è infatti caratterizzata da ambiti che ben accolgono situazioni inerenti alla classe dello studente, a partire dall'università degli studi di Ferrara, il Polo dei Musei Civici di Arte Antica e ampi spazi verdi all'aperto, corrispondenti alla cintura verde di perimetro delle mura antiche e alla dotazione territoriale interna al centro storico identificata con il "Montagnone". È pertanto risultato strategico e fattibile una riconversione delle caserme militari in un grande blocco di studentati composto dai tre padiglioni. Il nuovo complesso prevede l'integrazione nel tessuto cittadino di uno studentato e di altri spazi socializzanti come sale congressi, una biblioteca, aule studio e una mensa pubblica. È prevista inoltre la realizzazione di un parcheggio interrato a completamento della corona di terminal turistici posti in corrispondenza della cinta muraria. Il sistema di dotazioni comprende anche nuovi spazi aperti di incontro e di sosta, quali aree pubbliche pavimentate e ampie aree verdi cercando di integrare all'interno dell'insieme anche il giardino archeologico Schifanoia. Lo scenario di



Mappa delle opportunità - Poli Culturali / Museali

trasformazione si basa su principi di tutela culturale dell'area, attraverso il mantenimento ed il recupero degli elementi di pregio, eventuali modifiche strutturali, nel rispetto della sagoma esistente e vincolata degli edifici e la demolizione dei corpi incongrui.



La casermetta ovest [edificio 1]



La caserma centrale [edificio 2]



La casermetta est [edificio 3]



La Cavalierizza



Muro militare di perimetro



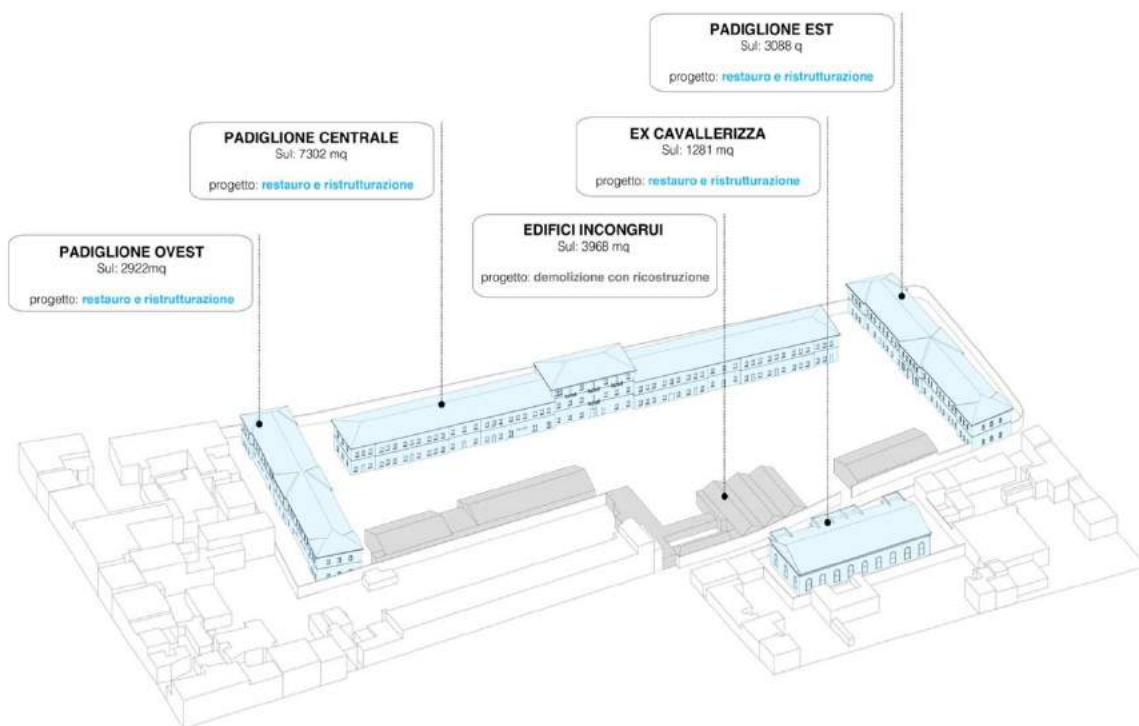
Angolo di via Scandiana - via C. Caneva



Corpo incongruo



Corpo incongruo



Inquadramento assometrico. Ambito "Caserma Pozzuolo del Friuli"

Caratteri degli edifici e prime linee di intervento

La casermetta ovest [edificio 1]

Il padiglione ovest risale agli inizi degli anni '30 e presenta una pianta rettangolare sviluppata in lunghezza. Leggibile come un elemento unico si distribuisce attraverso un corpo scala centrale e si compone di due ali laterali e due testate conclusive. L'intero complesso di caserme mostra una rigida modularità dell'impianto distributivo che si presenta come una caratteristica comune a tutti e tre i corpi di fabbrica. Le ali sono infatti suddivise in tre spazi rettangolari di uguale dimensione e separati da setti murari. Si presenta quindi una cellula tipo che occorrerà prendere in considerazione nelle fasi di intervento progettuale. L'edificio si sviluppa su due livelli fuori terra scanditi da una cornice marcapiano continua. I prospetti mostrano un'ordinata sequenza delle parti, caratterizzata da un ordine regolare di bucatore, incorniciate da tamponamenti ad arco a tutto sesto al piano terra e da cornici rettangolari per quanto riguarda il livello superiore. La struttura portante è mista, composta da una muratura continua di perimetro, scandita da setti murari interni in laterizio e da elementi verticali puntiformi in calcestruzzo armato lungo gli interassi di mezzeria. I paramenti murari esterni si palesano mediante mattoncini faccia vista con cornici di intonaco grezzo a decoro di portali e finestre.



Piano terra, officine meccaniche



Piano terra, corridoio di distribuzione



Piano terra, corpo scala



Piano terra, locale con finestra

La caserma centrale [edificio 2]

Il padiglione principale, il primo ad essere introdotto nel lotto, viene edificato nei primi anni '20. Il manufatto, a corpo unico tripartito, è a pianta rettangolare di forma allungata, si sviluppa infatti per una lunghezza di oltre 170 m, identificandosi nell'insieme di edifici più estesi dell'intero contesto ferrarese. Distribuito da tre corpi scala, l'edificio mostra peculiarità non comuni agli altri due padiglioni. Esso infatti si compone di due ali costituite dalla ripetizione della cellula tipo che viene però, in questo caso, raddoppiata nel numero così da avere sei moduli raggruppati in due corpi da tre e connessi tramite un elemento neutrale di transizione. Entrambe le ali mostrano poi testate conclusive. Anche la caserma principale si sviluppa su due livelli, ad eccezione del corpo centrale che presenta un terzo piano, sottolineando così la forte simmetria prospettica. Le facciate, finite in mattoncini a vista, sono caratterizzate da una successione regolare e simmetrica delle bucaure interrotta dal corpo di mezzo, il quale presenta due importanti portali lignei di accesso al padiglione. Tale corpo, sul fronte nord, rivolto verso via Cisterna del Follo, viene incassato in una cornice rettangolare decorata con finte bugne giganti. Mentre le casermette non presentano particolari stilistico architettonici di rilievo nell'elemento in questione rispondono a volte a crociera su massicci pilastri quadrangolari, un corpo scala con corrimano in ferro battuto e pedate in marmo,



Ala sinistra, ingresso fronte sud



Ala sinistra, piano terra. Locale ricreativo



Piano terra, corpo scala principale



Piano primo, corridoio distributivo delle camerate

decorazioni dell'intonaco con simboli araldici e pavimentazioni a mosaico. La struttura portante, analoga per tutte e tre le caserme, è mista, costituita da una muratura continua di perimetro ed elementi puntiformi lungo gli interassi di mezzeria. La copertura, ulteriore elemento di analogia, è a doppia falda e finita in coppi.

La casermetta est [edificio 3]

Ultimo edificio costruito all'interno dell'ambito Pozzuolo del Friuli, risalente sempre agli inizi degli anni '30, è del tutto identico per caratteri architettonici alla casermetta ovest. La pianta dell'edificio, rettangolare di forma allungata con unico corpo scala centrale distributivo dei due livelli, attraversa l'intero lotto da nord a sud presentando una variazione formale delle testate che seguono in modo del tutto paratattico la convergenza delle due vie, Cisterna del Follo e Scandiana, in cui l'area si colloca. Tale padiglione si presenta come elemento conclusivo del sito, un ulteriore barriera che precede le antistanti mura difensive. Il corpo centrale è poi caratterizzato, sul fronte interno, da un ampio portale di ingresso dalla luce maggiore, quasi triplicata, rispetto la regolare successione delle bucatore sempre incorniciate da tamponamenti ad arco a tutto sesto al piano terra e da cornici rettangolari al piano primo.



Piano terra, sala principale



Piano terra, ufficio



Piano primo, corpo scala



Piano primo, locali delle camerate

Nel rispetto dei caratteri architettonici e dell'identità del luogo, preso in considerazione lo stato di conservazione delle ex-caserme ed in coerenza con i vincoli esistenti e le prescrizioni di carattere urbanistico, si prevede un intervento di Ristrutturazione edilizia.

Interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, la eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. La normativa ed in particolare il d.P.R. 380/2001, art. 3, comma 1, lettera d), regola in particolare due tipi di ristrutturazione[...].

in questo caso si fa riferimento a:

Ristrutturazioni di tipo B, cosiddette pesanti. In questo caso si ammettono anche variazioni di superficie utile e recupero di volumi. Per quanto attiene agli aspetti compositivi questo tipo di ristrutturazione consente una sostanziale modifica compositiva e lascia libertà espressiva al progettista. Si accettano anche demolizioni volte a rimuovere, in tutto o in parte, edifici o manufatti esistenti, qualunque sia l'utilizzazione successiva dell'area restante o delle parti restanti dell'edificio²⁹.

Le ipotesi d'intervento prevedono:

- il mantenimento della sagoma attuale (le facciate degli edifici risultano essere sotto vincolo di conservazione);
- l'aumento delle superfici, mediante l'inserimento di nuovi solai e conseguente sopraelevazione di un piano (in modo tale da recuperare, in parte, le consistenze degli edifici incongrui di cui si è scelta la demolizione);
- previa demolizione di pilastri e solai esistenti, l'inserimento di un nuovo sistema strutturale in acciaio (nel rispetto dei caratteri distributivi e architettonici degli edifici, con particolare attenzione alla regolare modularità dell'assetto compositivo);
- l'inserimento di collegamenti verticali meccanici e non, all'interno dell'edificio, quali ascensori, corpi scala, montacarichi e scale antincendio vigente;
- l'adeguamento delle componenti impiantistiche e tecnologiche esistenti e di progetto attraverso l'inserimento di apposite camere termiche;

- interventi sulla percorribilità interna, attraverso ampliamenti o ridimensionamenti del connettivo;
- sostituzione della copertura esistente e inserimento di un nuovo sistema conclusivo a doppia falda in acciaio.

Interventi di Restauro

Le azioni di restauro e risanamento conservativo sono volte alla conservazione ed il recupero della sagoma esistente degli edifici in esame, nonché al mantenimento e pulitura di sostanze estranee presenti nelle superfici verticali dei manufatti stessi. Le operazioni hanno inizio a partire da un individuazione localizzata della forma di degrado e successiva scelta operativa d'intervento. Queste fasi di manutenzione sono state elencate attraverso una serie di principali operazioni di restauro:

1) Deumidificazione elettrofisica.

Si è scelta un'azione di deumidificazione in seguito all'individuazione, alla base delle caserme, di un fronte di risalita. Si tratta di un limite di migrazione dell'acqua che si manifesta con la formazione di efflorescenza o perdita di materiale. Il processo prevede una deumidificazione delle murature mediante l'installazione di un impianto basato sulla tecnologia elettrofisica a neutralizzazione di carica. Il sistema agisce tramite un apparecchio che viene installato all'interno dell'edificio. Una volta in funzione, esso neutralizza la carica elettrica dell'acqua presente nel terreno e a contatto con la muratura, interrompendo in questo modo la risalita di nuova acqua attraverso i capillari del muro. L'espulsione dell'umidità in eccesso avviene quindi per evaporazione spontanea.



2) Pulitura chimico-fisica.

Estrazione dei sali, attraverso la realizzazione di impacchi con polpa di cellulosa, dalla superficie affetta da efflorescenza. L'operazione consiste nell'applicazione di acqua demineralizzata in sospensione con carta assorbente.



3) Pulitura a secco e con acqua nebulizzata.

La presenza di depositi superficiali incoerenti ad andamento verticale è stata risolta attraverso una pulitura a secco delle superfici murarie, che prevede l'utilizzo di pennelli, spazzole e spugne. Nell'ambito del corpo centrale della caserma principale, in cui si trovano i maggiori elementi di pregio dell'intero complesso di edifici, si è scelta una rimozione di depositi superficiali, concrezioni, incrostazioni e macchie solubili tramite irrorazione con impianto nebulizzante per acqua e aria.





4) Pulitura con impacchi di carbonato d'ammonio.

La pulitura delle croste nere del materiale lapideo, in relazione alle cornici delle bucaure, consiste in una applicazione di compresse imbevute di soluzione satura di sali inorganici o carbonato d'ammonio.



5) Eliminazione meccanica della vegetazione.

In seguito alla presenza, in particolare sul prospetto nord dell'edificio 2, di individui erbacei, si è optato per un'eliminazione meccanica della vegetazione infestante mediante l'impiego di forbici e seghe manuali e successiva disinfestazione tramite applicazione di biocida.



6) Demolizioni e rimozioni parziali nei manufatti architettonici.

I prospetti di tutti e tre i corpi di fabbrica sono caratterizzati da notevoli porzioni di tamponature murarie in corrispondenza delle bucaure al piano

terreno, prive di alcuna funzione strutturale, a chiusura di una precedente apertura nelle murature originarie. In seguito a riflessioni di rispetto e coerenza della rigida sequenza delle bucatore originarie degli edifici si è proceduto alla demolizione delle porzioni murarie di tamponamento delle arcate. In relazione alle porzioni dei corpi identificate con le ali si è deciso di aprire completamente le bucatore fino a livello del terreno. Questa scelta è stata mossa anche da fatti puramente estetici che richiamano, in tal modo, l'immagine di un lungo portico cittadino.



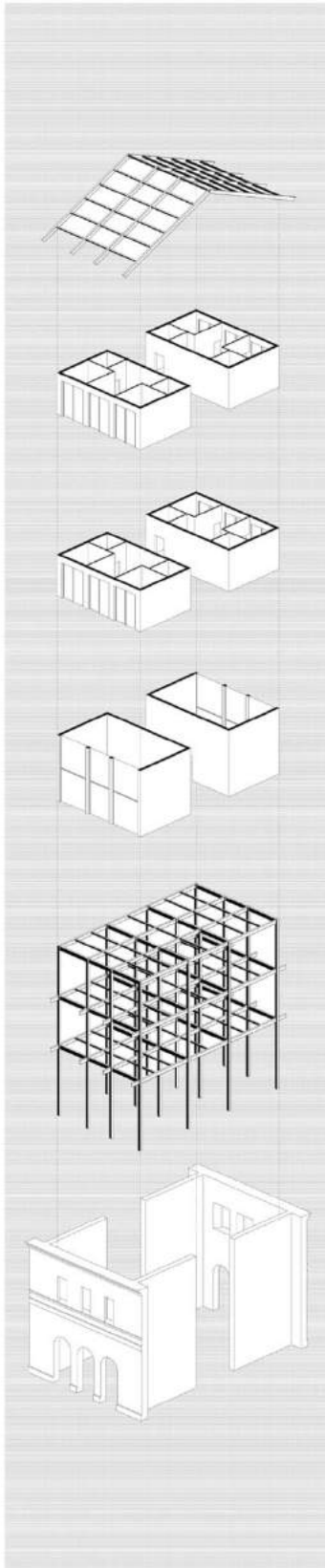
7) Risarcimento dei giunti di malta.

A causa di una disgregazione puntuale dei giunti di malta, localizzata soprattutto alla base delle caserme in questione, si è proceduto attraverso una tecnica di ripresa dei giunti di malta esistenti tra i mattoni delle murature, che prevede l'integrazione delle porzioni di malta mancanti grazie all'utilizzo di malta di calce idraulica. L'impasto utilizzato presenta caratteristiche simili a quello originale per composizione, granulometria e colorazione. Per quanto riguarda le porzioni in cui si ha una malta di scarsa qualità fra i corsi di laterizio, previa rimozione delle parti, si è attuato un rinzafo delle murature.



Intervento strutturale

Le caserme si trovano, attualmente, in una condizione di conservazione mediocre. Travi e pilastri hanno subito col tempo gravi danni e si presentano in uno stato fortemente labile con prestazioni strutturali ormai non più sicure. A tal proposito si è scelto di non avere un atteggiamento conservativo, dunque di rinforzo di tali elementi portanti, ma di intervenire con un vero e proprio progetto strutturale che possa adeguarsi alle vigenti normative di sicurezza, ma che allo stesso tempo sia in grado di adattarsi e valorizzare le qualità architettoniche e distributive dei fabbricati esistenti. Il progetto prevede la realizzazione di una struttura autoportante intelaiata in acciaio inserita all'interno dell'involucro murario esistente e da esso disgiunta sismicamente. Si analizza il padiglione principale considerando di attuare un analogo procedimento ed intervento anche nelle due casermette est e ovest. A partire dal mantenimento del corpo centrale dell'edificio, elemento di pregio e vincolato, si è proceduto attraverso un consolidamento strutturale delle ali. Scelta una completa demolizione dei pilastri in calcestruzzo armato e del solaio esistente sono stati mantenuti i soli setti murari in laterizio in quanto elementi strutturali di generazione della cellula tipo ripetuta lungo il padiglione. La nuova struttura si inserisce pertanto

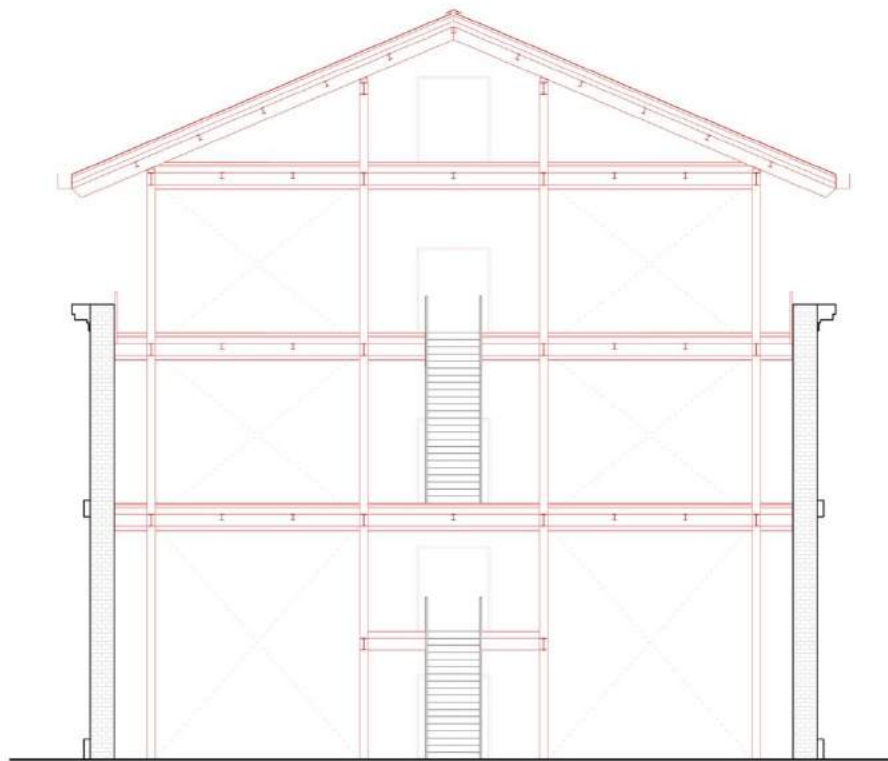


Esploso assometrico - inserimento del nuovo sistema strutturale

mediante moduli in sequenza e indipendenti dal fabbricato esistente. Dato che l'edificio dovrà essere dotato di un livello in più per necessità architettoniche, il tema dell'autonomia della nuova struttura risulta adattabile alla situazione. Si è appunto deciso di non inserire un ulteriore solaio gravante sulle strutture esistenti, poiché ciò avrebbe comportato peggioramenti delle condizioni di sicurezza, nonché una maggiore invasività degli interventi sulle pareti portanti. La nuova struttura, costituita da profili in acciaio, parte da terra dotata di nuova fondazione isolata, mostrando un assetto in pianta analogo a quello precedente. Essa sarà giuntata rispetto alle strutture murarie in modo da non creare interazione in caso di sisma. Il progetto prevede inoltre un nuovo solaio di calpestio, aumentando l'intero edificio di un piano. I nuovi solai sono costituiti da travi principali IPE 300 e travi secondarie IPE 180 con un pacchetto formato da lamiera grecata, getto in cls, isolante, massetto e pavimentazione. In adeguamento alle norme di sicurezza sono stati inseriti anche nuovi collegamenti verticali all'interno della nuova struttura in corrispondenza degli elementi di testata e quelli mediani lungo le ali. Per ciò che concerne l'adeguamento delle componenti impiantistiche e tecnologiche si è scelto di sfruttare ulteriormente l'indipendenza della nuova struttura mediante l'inserimento, all'interno della stessa, di apposite camere termiche. Quest'ultime si comportano come spazi scatolari termicamente coibentati, mostrando una possibile soluzione al problema dei ponti termici derivati dalla presenza dei setti murari preesistenti. Analizzando infine lo stato di conservazione in cui si trova la copertura, sostenuta da capriate miste in legno e acciaio su cui è impostata la chiusura inclinata con tavelloni, si è ritenuta necessaria la sostituzione della copertura esistente e l'inserimento di un nuovo sistema conclusivo a doppia falda in acciaio. Il nuovo elemento di chiusura si imposta sul nuovo sistema strutturale mantenendo un andamento a doppia falda sviluppato per tutta la lunghezza delle ali laterali. Esso si mostra esternamente attraverso un rivestimento in zinco titanio e si pone, assieme al visibile piano sottotetto ricavato dall'aumento di un livello rispetto al precedente assetto, come un unico corpo che emerge dall'involucro perimetrale esistente. La situazione che deriva è quella di un oggetto sovrastante la caserma dal forte impatto formale, che si contrasta tramite un cambiamento materico segnando un momento di passaggio, percorrendo l'intero edificio dal basso verso l'alto, dal vecchio al nuovo. La copertura infine, per sottolineare questo cambiamento e la volontà di porsi in contrasto con l'esistente, è scandita da volumetti quadrangolari, su entrambe le falde, che fungono da abbaini. Tali

oggetti sono disposti a coppie in corrispondenza delle testate di tutte e tre i padiglioni così da esaltare i moduli terminali di ogni edificio e richiamare l'elemento a torre. Gli abbaini vengono poi riproposti anche in corrispondenza dei moduli peculiari delle ali della caserma principale.

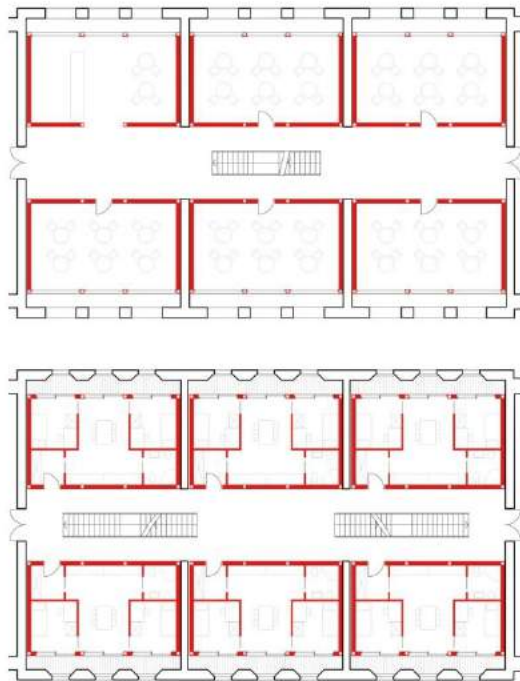
Questa scelta d'intervento vuole quindi immaginare gli edifici esistenti come contenitori, involucri da riempire ricavati da un precedente svuotamento completo, al fine di conservare il solo paramento murario di perimetro. Tale approccio permette l'apertura di diverse tematiche a partire dal concetto stesso di "rovina". I nuovi volumi appaiono come rovine abitabili in cui il nuovo sistema strutturale si introduce a sostegno, ma anche a continuazione, dei precedenti edifici militari. Allo stesso tempo l'involucro in mattoni accoglie un nuovo contenuto donandogli la sua protezione attraverso l'imponenza dei suoi caratteri precedentemente militari. Si tratta di "scatole vuote" da riempire con nuovi spazi adattabili a situazioni odierne.



Sezione trasversale - caserma centrale

Scenario finale di valorizzazione

Il nuovo sistema di studentati si compone di ambiti a destinazione mista, in cui la tematica della residenza si relaziona con una più ampia dimensione condivisa ottenuta dalla presenza di spazi socializzanti che permettono di identificare l'aspetto dell'abitare non più come una questione individuale, bensì collettiva. Mantenendo l'analisi rivolta verso il padiglione principale troviamo una divisione delle funzioni che segnano la distinzione tra piano terra e i piani successivi. Al piano terreno sono collocati i servizi destinati agli studenti. Individuato il corpo centrale come un'ampia *hall* d'ingresso, sono le ali a contenere le "scatole" dei settori disponibili, quali la mensa, le aule studio e la biblioteca. Tali luoghi sono dunque collegati da spazi di distribuzione e locali di servizio igienico contenuti all'interno delle testate e dei moduli di interruzione delle ali. Un lungo corridoio centrale attraversa infatti l'intera lunghezza dell'edificio, mettendo in comunicazione un estremo all'altro. In corrispondenza di quest'area distributiva sono stati introdotti appositi mezzanini adibiti sempre a luoghi di lettura e studio. È ai piani successivi che avviene però l'incontro tra l'abitare e gli spazi comuni.



Pianta piano terra - piano primo

Ogni scatola termica contiene un alloggio doppio per studenti dotato di due camere da letto separate da una zona giorno comune. Questi si affacciano direttamente verso uno spazio all'aperto di transizione tra la nuova parete strutturale e il preesistente involucro della caserma. La nuova struttura infatti si tiene distante dai muri perimetrali di origine circa 90 cm in modo tale da garantire al piano primo e secondo una serie di momenti scoperti in cui sentirsi "all'interno di una situazione esterna", protetta dalle vecchie murature in laterizio. Questo aspetto è inoltre derivante dall'intenzione di colmare una mancata presenza di aggetti o terrazze lungo le ali del fabbricato. Si tratta di nicchie, spazi loggiati a rappresentanza di una situazione di contatto tra vecchio e nuovo. Ogni alloggio affaccia verso un grande spazio collettivo di socializzazione a doppia altezza per permettere la condivisione e l'incontro degli studenti attraverso un sistema a ballatoio interno. Ai piani superiori si collocano infine ambienti ludici destinati alla sosta e allo svago affiancati da servizi come la lavanderia ad utilizzo dello studente.

Suggerimenti di progetto

I riferimenti progettuali scelti si rifanno ad esempi di valorizzazione di edifici dismessi o fabbricati in rovina finalizzati all'individuazione di un metodo per affrontare la restituzione all'uso. Tra le suggestioni progettuali si raccolgono i seguenti casi studio:

Haworth Tompkins, Dovecote Studio, Suffolk, UK, 2009³⁰

Il progetto appartiene ad un più ampio campus per musicisti denominato "Snape Maltings" realizzato all'interno di un ex stabilimento industriale in rovina. Il Dovecote Studio si inserisce all'interno di ciò che rimaneva di una delle rovine di una colombaia del XIX secolo per mezzo di una gru, che ha quindi determinato il suo collocamento dall'alto. Si tratta di un volume compatto, un unico blocco in acciaio Corten, che vuole stabilire un dialogo con l'antica architettura Vittoriana donandogli nuovo uso, portando avanti un'idea di logica continuazione di ciò che già esiste nel luogo. Una proposta architettonica che a partire dal rispetto e dal fascino di una situazione esistente porta avanti un percorso progettuale fondato sulle fasi di prefabbricazione, installazione ed uso. Il piccolo volume viene utilizzato come monolocale, sala prove o spazio espositivo con cortile adiacente. Tale

riferimento mostra, nonostante le dimensioni ridotte dell'intervento, un esempio riuscito di convivenza tra vecchio e nuovo.

M.Botta, P.Ravanello, A.Ravalli, Ex Magazzini Generali , Verona, 2006³¹

Il progetto individua la nuova sede dell'Ordine degli Architetti P.P.C. all'interno di un complesso sistema di fabbricati ex industriali che sorgono nella periferia sud della città di Verona. Tra gli edifici oggetto d'intervento vi sono gli ex Magazzini 15, 16 e 17, esempi di un paziente e meticoloso progetto di recupero culturale e architettonico. Il progetto ha dovuto rispettare alcuni vincoli prestabiliti, come ad esempio, l'obbligo di mantenimento della loro immagine esterna, mostrando di conseguenza un atteggiamento finalizzato alla valorizzazione del ruolo storico degli edifici. Le condizioni di partenza e soprattutto la volontà di valorizzare la presenza storica dei fabbricati, testimoni dello sviluppo economico e produttivo della città nell'ultimo secolo, hanno portato avanti una scelta progettuale basata sullo svuotamento completo degli edifici al fine di conservarne il solo involucro esterno. Anche in questo caso troviamo una scelta progettuale che si spinge verso una tematica precisa: "scatole vuote" da riempire con nuovi spazi. Nella relazione che si instaura tra l'edificio storico e il nuovo intervento, emerge il ruolo delle murature perimetrali esistenti, la cui matericità è testimonianza del passaggio del tempo, come una sorta di fondale scenico sul quale risaltano le emergenze del progetto. Lo schema compositivo si basa su una geometria chiara e ben riconoscibile. Lo sviluppo longitudinale degli edifici è rispettato attraverso l'introduzione di una spina centrale, costituita da una serie di setti di controventamento trasversali in calcestruzzo armato, intervallati dall'inserimento di nuovi corpi scala, blocchi monolitici anch'essi in calcestruzzo armato a vista. Internamente i solai dei tre piani fuori terra sono stati demoliti e ricostruiti mediante l'uso di solette collaboranti in acciaio e calcestruzzo. La copertura, infine, è stata anch'essa sostituita da un nuovo elemento di chiusura sostenuto da capriate in acciaio, mentre le murature esistenti sono state consolidate mediante iniezioni.

Conclusione

Una lettura analitica della città di Ferrara ha permesso di individuare quei caratteri di natura formale indispensabili nella realizzazione del progetto. L'intervento ha portato ad una riqualifica e valorizzazione dell'area in esame, attraverso una ricucitura delle parti costituenti la preesistenza. Si è cercato pertanto di stabilire un rapporto tra i pieni e i vuoti tramite uno studio compositivo dei diversi elementi che compongono il contesto, in modo tale da utilizzare riferimenti e suggestioni radicate nel luogo e manifestare quel *fil rouge* di collegamento tra il passato ed il nuovo intervento. L'introduzione di spazi socializzanti definiti da margini precisi permette di stabilire nuove regole compositive, determinando una riconoscibilità della forma dei luoghi. Il nuovo inizia un personale percorso con il vecchio, ponendosi al suo fianco senza la pretesa di superarlo, ma con il dovere di metterlo in luce attuando un gioco di parti che conferisce nuovi ruoli all'interno di un macro insieme. Una nuova unità si inserisce nella città portando con sé caratteristiche di autonomia e indipendenza. Tali aspetti evidenziano una socialità dell'ambiente, il quale si relazione con il suo intorno perché solido nella sua individualità. L'origine di un microcosmo è quindi risultata la chiave di lettura per inseguire un processo progettuale finalizzato al reinserimento di un ambito slegato dalla sua natura urbana. È la perfetta armonia delle parti e le interazioni che si creano tra loro a stabilire quella qualità spaziale a cui il "progetto urbano" deve voler aspirare.

Note

- ¹ L.Ariosto, Orlando furioso, stampa del 1532, Roma 1913, canto trentesimoquinto [6], p.453
- ² 05.1 Studio Fattibilità AdD, Analisi storico-evolutiva, Notizie storiche, Maggio 2012.pdf
- ³ C.Bassi, Perché Ferrara è bella. Guida alla comprensione della città, Corbo Editore, Ferrara, 1994
- ⁴ C.Bassi, Perché Ferrara è bella. Guida alla comprensione della città, Corbo Editore, Ferrara, 1994
- ⁵ C.Bassi, Perché Ferrara è bella. Guida alla comprensione della città, Corbo Editore, Ferrara, 1994
- ⁶ A.Penna, Compendiosa descrizione dello Stato di Ferrara in generale, e delle sue parti in particolare. In Ferrara: per gl'heredi del Suzzi, 1663
- ⁷ R.Longhi, Officina Ferrarese, Sansoni, Firenze, 1975-1992
- ⁸ A.Rossi, Autobiografia Scientifica, Ed. Il Saggiatore, Collana La Cultura, 2009
- ⁹ A.Rossi, L'architettura della città, Quodlibet, Macerata, ottobre 2011
- ¹⁰ E.Narne, S.Sfriso, L'abitare condiviso. Le residenze collettive dalle origini al cohousing, Marsilio, Venezia, 2013
- ¹¹ C.Correa, Housing and Urbanization, Thames & Hudson, Londra, 1999
- ¹² W.J.R.Curtis, L'architettura moderna dal 1900, Phaidon, terza edizione, p.437
- ¹³ E. Narne, A.Bertolazzi, Abitare intorno a un vuoto. Le Residenze a patio dalle origini al contemporaneo, Marsilio, Venezia, 2012
- ¹⁴ E. Narne, A.Bertolazzi, Abitare intorno a un vuoto. Le Residenze a patio dalle origini al contemporaneo, Marsilio, Venezia, 2012
- ¹⁵ E. Narne, A.Bertolazzi, Abitare intorno a un vuoto. Le Residenze a patio dalle origini al contemporaneo, Marsilio, Venezia, 2012
- ¹⁶ A.Saggio, L'onda sensuale di Aalto, Diario n.5, III 4 febbraio 1998, pp.52-53
- ¹⁷ F.De Dominicis, Cluster vuol dire gruppo. Variazioni sul tema oltre il Movimento Moderno, [www.vg-hortus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1620: template-scritti&catid=2:scritti&Itemid=15](http://www.vg-hortus.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1620:template-scritti&catid=2:scritti&Itemid=15), consultato il 10.12.17

- ¹⁸ P.V.Dell’Aira, *Abitare insieme individualmente, Le nuove forme della residenza collettiva tra “urban villa” e aggregazione multipla*, Officina Edizioni, Roma, 2013
- ¹⁹ P.V.Dell’Aira, *Abitare insieme individualmente, Le nuove forme della residenza collettiva tra “urban villa” e aggregazione multipla*, Officina Edizioni, Roma, 2013
- ²⁰ P.V.Dell’Aira, *Abitare insieme individualmente, Le nuove forme della residenza collettiva tra “urban villa” e aggregazione multipla*, Officina Edizioni, Roma, 2013
- ²¹ A.Loos, H.Kulka, *Case doppie, Werkbundsiedlung Vienna 1932*, in G.Ottolini, R.Rizzi, (a cura di) *Civiltà dell’abitare. L’evoluzione degli interni domestici europei*, Catalogo della Triennale di Milano 2003, Edizioni Lybra Immagine, Milano, 2003, pp.114-115
- ²² G.Ponti, *Casa nuova*, in *La casa all’italiana*, Edizione Domus, Milano 1933
- ²³ M.Bergquist, O.Michélsen, (a cura di), J.Frank. *Accidentism*, Birkhauser, Basel-Boston-Berlin, 2005
- ²⁴ M.Bergquist, O.Michélsen, (a cura di), J.Frank. *Accidentism*, Birkhauser, Basel-Boston-Berlin, 2005
- ²⁵ M.Lamonaca, *Journal of Design History*, art.cit. in AA.VV. *Josef Frank, architect and design*, op.cit.,N.Y., 1996, pp. 128-139
- ²⁶ C.Chiarantoni, *La residenza temporanea per studenti*, Atlante italiano, Alinea Editrice, Firenze, 2008, p.38
- ²⁷ Cino Zucchi in *Schermi abitati*, “LOTUS INTERNATIONAL” n. 132/2007, pp.87-88.
- ²⁸ Materiale dwg / pdf concesso dall’Arch. Nicola Marzot, partner dello studio Performa Architettura + Urbanistica:
- 05.1 Studio Fattibilità AdD – Maggio 2012.pdf
 - Caserma Pozzuolo del Friuli – R2_30-10-2015.pdf
 - Consistenze_valutazione Ambientale2.xlsx
 - Stato di fatto caserma Pozzuolo del Friuli_planimetria piante e sezioni.dwg
- ²⁹ F.Astrua e R.Nelva, *Manuale del recupero edilizio, Edifici in muratura e in cemento armato*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2016, p. 29
- ³⁰ www.haworthtompkins.com/built/proj04/index.html
- ³¹ www.architettiveronaweb.it/forum/casa-nostra/

Bibliografia

Capitolo primo

Ferrara, prima città moderna d'Europa

B.Zevi, Saper vedere l'urbanistica. Ferrara di Biagio Rossetti, La prima città moderna europea, Einaudi, Torino, 1971

G.Bassani, Il giardino dei Finzi-Contini, Einaudi, Torino, 1962

Parametro. Mensile internazionale di architettura e urbanistica. N. 34 / marzo 1975 / da Ferrara al mare, Faenza Editrice, Faenza, 1975

Alberghini, *Ferrara. La storia del territorio in una collezione di stampe e vedute dal XV al XX secolo*, Cento, Siaca Arti Grafiche, 2008.

C.Bassi, Perché Ferrara è bella. Guida alla comprensione della città, Corbo Editore, Ferrara, 1994

C.Bassi, Ferrara. Il sentimento della città, Corbo Editore, Ferrara, 2000

G.Venturi, Ferrara: Un racconto di luce nel tempo, Edisai Edizioni, Ferrara, 2007

Dossier, Il polo dei Musei Civici di Arte Antica, FerraraStoria, Beni Culturali e Ambiente, Estratto da n. 6/7, Ferrara, 1997

Per quanto riguarda il rilievo dello stato di fatto e i materiali storico-iconografici della "Caserma Pozzuolo del Friuli" sono stati utilizzati grazie alla gentile concessione dell'Arch. Nicola Marzot, partner dello studio Performa Architettura + Urbanistica:

- Relazione storica del Piano Particolareggiato, di iniziativa pubblica
"Riqualificazione del comparto Area Ex caserma Pozzuolo del Friuli"
- Tesi di laurea in urbanistica di Chiara Andreaus e Paola Onorati (Università degli studi di Ferrara, Facoltà d'Architettura, relatore Arch. Raffaele Mazzanti, anno accademico 1997-1998) sulla "Riorganizzazione dell'area dell'ex caserma Pozzuolo del Friuli nel quadro della riqualificazione del settore orientale del Centro Storico di Ferrara"
- Archivio Storico Comunale di Ferrara:
 - coll. sec.XIX, categoria Patrimonio, cartella 34, fascicolo 2;
 - sec.XX, categoria Militari e Guerra, cartella 1-2;
 - "Itinerari di Ferrara Moderna" di Lucio Scardino, Ferrara, 1995

Capitolo secondo

Progetto urbano. Riqualificazione dell'area e rigenerazione

A.Rossi, L'architettura della città, Quodlibet, Macerata, ottobre 2011

A. Rossi, *Scritti scelti*, Milano, Clup, 1975.

O.M. Ungers, *La città dialettica*, Milano, Skira, 1997.

Colin Rowe e Fred Koetter, *Collage city*; Milano, Il saggiatore, 1981

LA RICOSTRUZIONE DELLA CITTA', *Berlino-IBA 1987*, XVII Triennale di Milano. A cura di M. De Michelis.

P. Nicolini, W. Oechslin, F. Wernwr, *Electa*, Milano, 1985

V. Gregotti, *Il territorio dell'architettura*, Universale Economica Feltrinelli/Saggi Editore, Milano, 2008

L.Quaroni, *Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura*, a cura di Gabriella Esposito Quaroni, Edizioni Kappa, Roma, 2001

H.Tessenow, *Osservazioni elementari sul costruire*, a cura di G.Grassi, Collana di architettura Franco Angeli, Milano, 2011

M. Heidegger, *Corpo e Spazio, Osservazioni su arte – scultura – spazio, il melangolo*, a cura di F.Bolino, Genova, 2000

I. Calvino, *Le città invisibili*, Oscar Mondadori, Milano, 2016

Le Corbusier, *Urbanistica*, Traduzione di A.Beltrami Raini, Il Saggiatore, Milano, 1967

Capitolo terzo

La casa collettiva

P.V.Dell'Aira, *Abitare insieme individualmente. Le nuove forme della residenza collettiva tra "Urban Villa" e aggregazione multipla*, Officina Edizioni, Roma, 2013

C.Chiarantoni, *La residenza temporanea per studenti*, Atlante italiano, Alinea Editrice, Firenze, 2008

F.Menegatti, *Itinerari italiani della residenza collettiva*, Gangemi, Roma, 2012

F.Piemontese, *Aree dismesse e progetto urbano. Architettura-Territorio-Trasformazione*, Gangemi, Roma, 2006

E.Mantese, *Abitare con. Ricercario per un'idea collettiva dell'abitare*, Canova, Treviso, 2010

- E. Narne, A. Bertolazzi, *Abitare intorno a un vuoto. Le Residenze a patio dalle origini al contemporaneo*, Marsilio, Venezia, 2012
- E. Narne, S. Sfriso, *L'abitare condiviso. Le residenze collettive dalle origini al cohousing*, Marsilio, Venezia, 2013
- P. Mazzoleni, *Abitare la densità. La città delle cooperative di abitanti*, Quodlibet, Macerata, 2011
- A. Manfredini, G. Manfredini, *Progettazione architettonica e residenze temporanee integrate*, Alinea, Firenze, 2003
- A. Cornoldi, F. Viola, *Nuove forme dell'abitare*, Clean, Napoli, 1999
- AAVV, *La casa. Forme e ragioni dell'abitare*, Skira, Milano, 2008
- AAVV, *La casa. Forme dello stare*, Skira, Milano, 2011
- A. Boschetti, M. De Lucchi, L. Freyrie, *Suburbano Sustainable Urban Regeneration*, Marsilio, Venezia, 2011
- E. Prandi, *Community/architecture. 57 contributi di ricerca di ambito internazionale*, Parma 2010
- A. Moro, *La residenza trasforma Chicago. Costruzione della casa collettiva*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 2016

Capitolo quarto

La casa dello studente

Intervento di valorizzazione delle ex-caserme Pozzuolo del Friuli

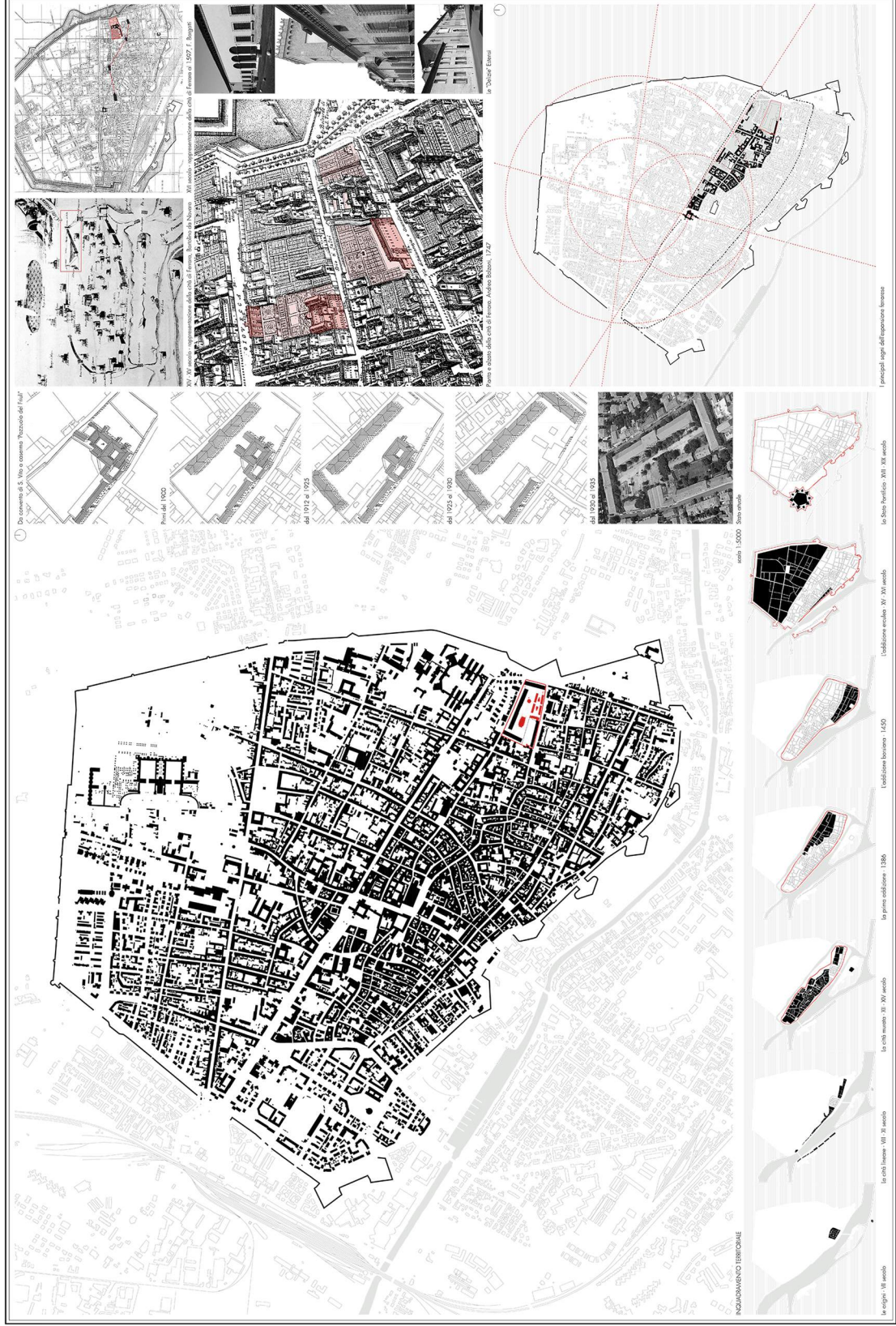
F. Astrua e R. Nelva, *Manuale del recupero edilizio, Edifici in muratura e in cemento armato*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2016

N. Sinopoli, V. Tatano, *Sulle tracce dell'innovazione, Tra tecnica e architettura*, FrancoAngeli, Milano, 2002

Materiale dwg / pdf concesso dall'Arch. Nicola Marzot, partner dello studio Performa Architettura + Urbanistica:

- 05.1 Studio Fattibilità AdD – Maggio 2012.pdf
- Caserma Pozzuolo del Friuli – R2_30-10-2015.pdf
- Consistenze_valutazione Ambientale2.xlsx
- Stato di fatto caserma Pozzuolo del Friuli_planimetria piante e sezioni.dwg

Tavole



Sviluppo storico | Ferrara area ex - caserma Pozzo dei Frulli

Altra Area, Sud-Est, Università di Bologna | Scuola di Ingegneria e Architettura | n. n. 2017-18
 Studenti: Francesco Miri | Relatore: Gino Malacarne | Correlatore: Valterio Cogli



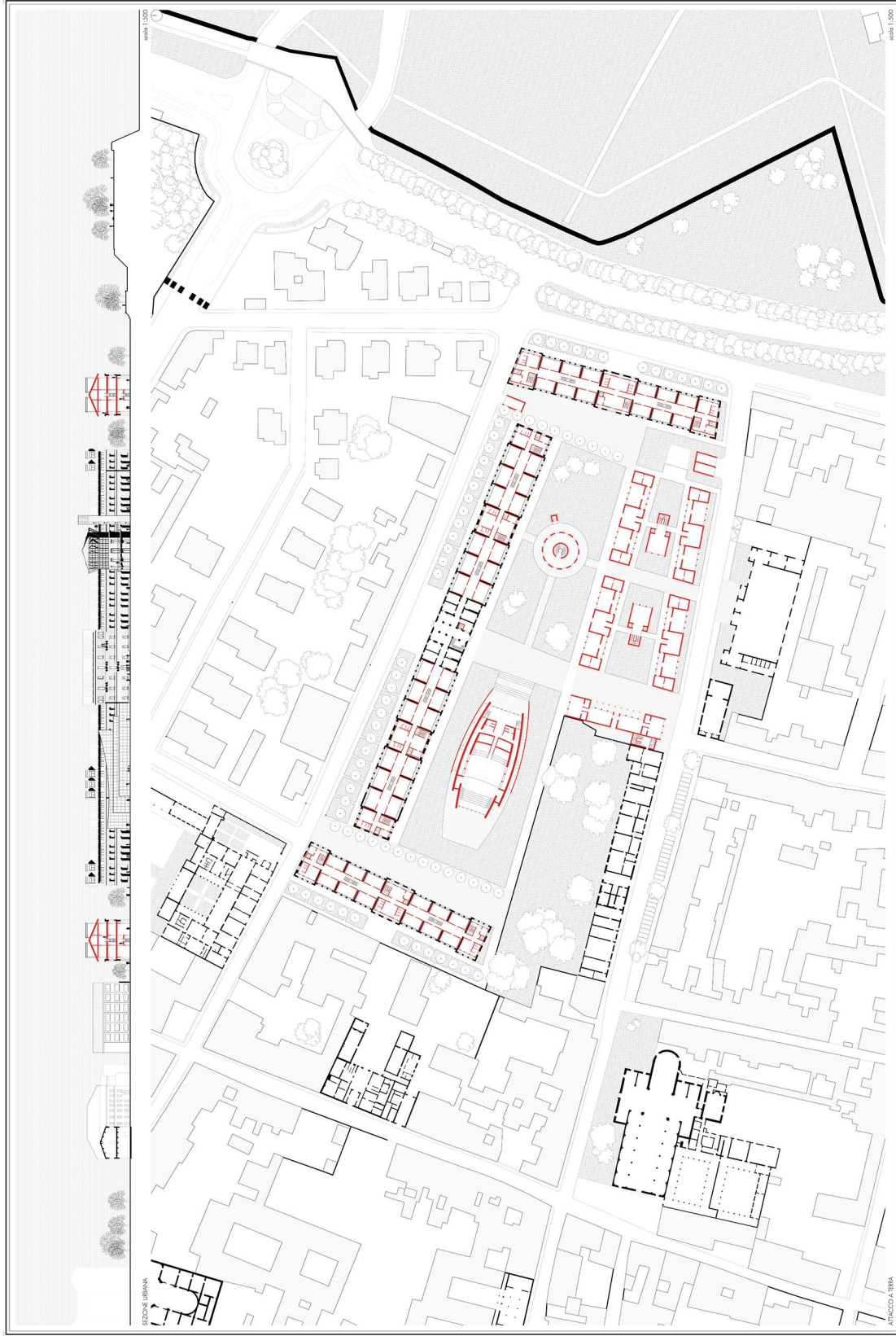
Stato di fatto | Ferrara area ex - caserma Pozzuolo del Friuli
 Alma Mater Studiorum Università di Bologna | Scuola di Ingegneria e Architettura | a.a. 2017-18
 Studenti: Francesco Mini | Relatore: Cirio Malacarne | Correlatore: Valentina Cicali



Contorno compositivo | Ferrara area ex - caserma Pozzuolo del Friuli

Alto Medio Studioium Università di Bologna | Scuola di Ingegneria e Architettura | o.n. 2017/18

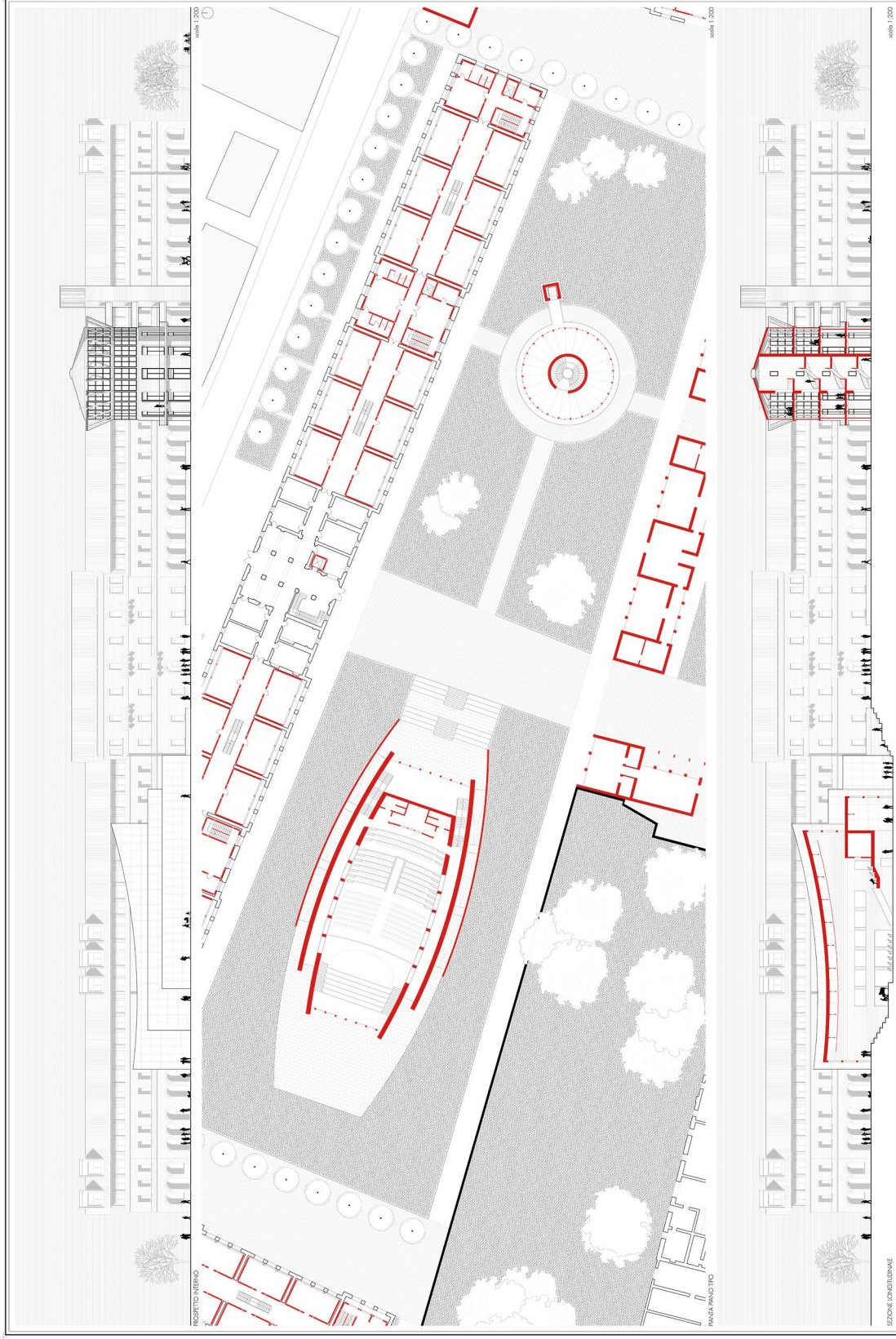
Studenti: Francesco Mini | Relatore: Gino Molonzi | Collaboratori: Valerino Crudi



Intervento di progetto | Ferrara area ex - caserma Pozzuolo del Friuli

Alma Mater Studiorum, Università di Bologna | Scuola di Ingegneria e Architettura | a.a. 2017/18

Studenti: Francesco Wini | Roberto Cirio | Malcomma | Corrado | Valentina Orsi



Intervento di progetto | Ferrara area ex - caserma Pozzuolo del Friuli

Alma Mater Studiorum Università di Bologna | Scuola di Ingegneria e Architettura I.o.c., 2017/18

Studenti: Francesco Wini | Relatore: Gino Malozzani | Collaboratore: Valerina Orzi



Assonometria di progetto | Ferrara area ex - caserma Pozzuolo del Friuli

Alma Mater Studiorum Università di Bologna | Scuola di Ingegneria e Architettura | L.o.c. 2017/18

Studenti: Francesco Wini | Relatore: Gino Malabarano | Condirettore: Valterino Orselli