

LA COMPOSIZIONE DEL BORDO.

Un progetto di paesaggio per il collegamento del quartiere Bertalia - Lazzaretto

ai miei nonni.

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna

Scuola di Ingegneria e Architettura

Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Ingegneria Edile-Architettura

Giuseppe Bonaccorso

Relatore: Prof. Arch. Matteo Agnoletto

Correlatore: Prof. Ing. Luca Guardigli

A.A. 2018 - 2019

Sessione III

tesi di laurea in architettura e composizione architettonica II

Abstract

Le città si stanno riappropriando del territorio consumato sfruttando i luoghi già presenti nelle aree urbanizzate, dandogli una nuova vita. La periferia urbana, storicamente caratterizzata dalla prevalenza di residenziale, inizia ad essere riscoperta grazie a nuovi progetti e nuovi collegamenti.

L'area presa in esame, il settore Bertalia – Lazzaretto, è fresca del passaggio e della fermata del Marconi Express, e della presenza di uno sviluppo urbanistico strategico che porterà nell'area una nuova sede dell'Università di Bologna. Considerando la linea ferroviaria della tratta Imola – Ferrara e la volontà da parte del comune di insediare la fermata Zanardi, si intuisce quanto questa zona possa essere strategica.

Il progetto di tesi mira a riadattare il PUA nell'Ambito di Trasformazione dell'Area Bertalia-Lazzaretto e caratterizzare quello che oggi è il bordo facendolo diventare porta di ingresso e punto strategico della nostra città.

Le strategie progettuali sono:

1. Connettivo - riorganizzando e implementando le infrastrutture del Marconi Express e la Fermata Metropolitana Zanardi attraverso la creazione di una pista ciclabile. Un sistema di connessioni che presenta nodi di scambio a servizio di spostamenti all'interno del territorio cittadino e non solo;

2. Paesaggistico - andando a consolidare il sistema naturale presente all'interno del territorio attraverso il recupero degli alberi che verranno sradicati dal lotto a sud del people mover e ripiantumandoli a ridosso dell'angolo del confine dell'intervento. Inoltre, è previsto il riassetto dell'antico sistema delle campagne emiliane ancora individuabili in loco dalla presenza di due filari d'alberi che riportano alla luce il sistema a cardo e decumani della suddivisione territoriale romana;
3. Architettonico – andando a progettare elementi leggeri ad uso pubblico che implementeranno il PUA e restituiranno questi spazi alla comunità che si insedierà all'interno del nuovo intervento urbano.

Indice

CAPITOLO 1 - Premessa	13
<i>Introduzione</i>	<i>15</i>
CAPITOLO 2 - Il Luogo	21
<i>2.1 Il luogo ieri</i>	<i>23</i>
<i>2.2 Il luogo oggi</i>	<i>27</i>
<i>2.2.1 Il Piano Operativo Comunale</i>	<i>31</i>
<i>2.3 Il luogo domani</i>	<i>35</i>
CAPITOLO 3 - Il Tema	45
<i>3.1 Un intervento per la periferia</i>	<i>47</i>
<i>3.2 Un intervento per il paesaggio</i>	<i>53</i>
CAPITOLO 4 - La Strategia	57
<i>4.1 Connessione</i>	<i>51</i>

4.2 Paesaggio	63
4.3 Architettura	67
CAPITOLO 5 - Il Progetto	71
5.1 Fermata Metropolitana Zanardi	75
5.2 Ingresso e Accoglienza	81
5.3 Punto Panoramico	101
5.3.1 Approfondimento costruttivo	107
5.4 Centro Sportivo	117
CAPITOLO 6 - La Fine	137
Conclusioni	139
Bibliografia e fonti sitografiche	141
RINGRAZIAMENTI	147

CAPITOLO 1

Premessa



1.1 Introduzione

Secondo il rapporto delle Nazioni Unite, entro il 2030 il 60% della popolazione mondiale abiterà nelle aree urbane. Questo da un lato pone il problema dell'abbandono di alcuni piccoli centri abitati a cui abbiamo assistito negli anni passati e continuiamo ad assistere ancora oggi, dall'altro pone l'accento su come i poli attrattivi, le nostre città, possano soddisfare il bisogno di ospitare un sempre crescente numero di persone.

In passato si pensava che le risorse fossero infinite, mentre oggi ci svegliamo sorpresi di come le strategie di urbanizzazione passate abbiano creato problemi su più livelli: dal problema più ovvio che riguarda il tema ambientale del consumo e impermeabilizzazione del suolo, fino ad arrivare alle conseguenze socio-economiche a medio-lungo termine di ghettizzazione e diminuzione della sicurezza di quelli che erano i nuovi insediamenti. Oggi i modelli più speranzosi teorizzano le Compact City come soluzione all'Urban Sprawl. Questi modelli progettuali si basano sul presupposto che le aree a bassa densità sono un problema per le città e, anziché espandersi consumando quello che in gergo si chiama Greenfield, bisognerebbe lavorare sull'utilizzo dei Brownfield. Ovvero limitare l'uso del territorio non ancora consumato dall'urbanizzazione impiantando nuovi stabilimenti, favorendo la riconversione degli spazi di

risulta già presenti. Questo inoltre permette una maggiore densità di usi e diversificazione di utilizzi, andando così a diminuire le distanze tra i vari luoghi vivibili della città e conseguentemente l'inquinamento dovuto ai trasporti, preferendo la mobilità dolce - o al limite quella pubblica - all'uso dell'automobile. Infatti il sogno delle lottizzazioni delle villette a schiera che riempiono i territori delle nostre città fuori dai confini dei centri storici, sembra promettere benessere individuale, salvo poi restituire in cambio problemi su varia scala. Questo però non deve tradursi in un concentrare gli sforzi sui centri cittadini, piuttosto dovrebbe risolvere le criticità che sono presenti nei confini dei nostri centri abitati. Rendere compatte le zone che sono nate grazie allo sprawl, non è solo una strategia, ma una scelta di buon senso.

Si parla quindi di periferia, ma si parla soprattutto di come la periferia possa entrare a far parte del tessuto urbano. Di fatti le periferie e le zone peri-urbane nascono quando un organismo vivente come la città, cresce e si espande per rispondere alle esigenze di spazio che non sono sostenibili all'interno dei loro attuali confini. Eppure, come può un organismo che cresce avere dei confini interni? Come è possibile che anche solo guardando una città dall'altro, si riescano a percepire confini, separazioni, sconessioni? Attraversandole,

le città, mostrano tutte le loro facce, ed ogni quartiere può avere una precisa identità storica, caratteriale, culturale, ma questo non è un male, anzi. Allora la vera domanda è: come concedere il titolo di quartiere a quelle che noi percepiamo “semplicemente” come periferie?

Per funzionare, i centri abitati, hanno bisogno che i rapporti tra le persone che ne costituiscono il collante, funzionino. È buona norma fornire dei riferimenti, dei percorsi, dei margini, dei nodi; di fatti questi sono quattro dei cinque punti (per ovvie ragioni si è tralasciato quartieri) che Lynch teorizzava nel suo libro *L'immagine della città*, analizzando come una persona percepisce la città e ne individua le sue componenti. Ed ecco che una possibile soluzione potrebbe risiedere nel porre la stessa attenzione che si pone sul tessuto consolidato della città verso le nostre periferie, ovvero trattare le periferie come trattiamo le città di cui fanno parte.

Pertanto questo lavoro si pone con l'intento di intervenire nel quartiere di Bertalia-Lazzaretto attraverso un progetto specifico e riconoscibile che riconnetta la periferia alla città, ma soprattutto la periferia a sé stessa.

“[...]”

*Ma nei rifiuti del mondo, nasce
un nuovo mondo: nascono leggi nuove
dove non c'è più legge; nasce un nuovo
onore dove onore è il disonore...*

*Nascono potenze e nobiltà,
feroci, nei mucchi di tuguri,
nei luoghi sconfinati dove credi
che la città finisca, e dove invece
ricomincia, nemica, ricomincia
per migliaia di volte, con ponti
e labirinti, cantieri e sterri,
dietro mareggiate di grattacieli,
che coprono interi orizzonti.*

[...]”

**P. P. Pasolini, Sesso, consolazione della miseria
in: “La religione del mio tempo”, 1961**



CAPITOLO 2

Il Luogo



2.1 Il luogo ieri

La storia dell'area di progetto risale al 2001 quando il Comune di Bologna e l'Università degli studi di Bologna decidono di collaborare per bandire un concorso internazionale di progettazione per "il nuovo insediamento integrato urbano/universitario nella città di Bologna". L'intento era quello di riqualificare l'area Bertalia-Lazzaretto attraverso un progetto che si sviluppasse intorno alla creazione del nuovo distaccamento della sede di ingegneria. Dal 2007 quest'ultima sappiamo si trova stabilmente in via Terracini, ma l'intenzione di riqualifica dell'area non è ancora andata persa. Di fatti nel 2017 è stato approvato il Piano Operativo Comunale con valore ed effetti di Piano Urbanistico Attuativo (PUA) in variante al Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica (PPIP) relativo alla Zona Integrata di Settore (ZIS) "R5.3 Bertalia Lazzaretto". Seppure molte cose siano cambiate in questi venti anni, il tema progettuale nell'area metropolitana stilato ai tempi del concorso rimane ancora attuale. Le infrastrutture ferroviarie e la tangenziale continuano ad esistere e, ad oggi, la presenza del Marconi Express aumenta il valore strategico dell'area. L'analisi svolta però sottolinea come le svariate esigenze infrastrutturali e logistiche abbiano determinato lo sviluppo di insediamenti scordinati, questo, unito alla mancanza di un disegno d'insieme, ha portato ad un mancato senso di appartenenza alla città.

All'interno del quadrante Nord-Ovest, tutta l'area sembra essere esclusa dalla città nonostante sia prossima al centro cittadino. Questa separazione è anche dovuto alle linee ferroviarie che ne limitano la percezione in termini di continuità, ciononostante si tratta di una importantissima area progettabile ai fini di rigenerazione urbana di Bologna. In fase di sviluppo però, le linee ferroviarie di bordo cessano di essere soltanto una barriera ma, se progettate in un'ottica di sviluppo del Servizio Ferroviario Metropolitano, diventerebbero veri e propri punti strategici per lo sviluppo urbanistico.

Interessante è analizzare il progetto vincitore del bando internazionale sviluppato da Sartogo Architetti Associati e di come il masterplan di progetto non impermeabilizza, ma lascia al verde le estremità ad ovest ed a nord-est del lotto adibendole a parco. La lottizzazione occupa lo spazio centrale con volumi a basso indice di altezza, organizzata per "insulae" con impianto compatto, e un sistema continuo di cavità urbane ottenute come sottrazione dei pieni che sono primariamente le piazze e, in ordine gerarchico, le strade. Tutto questo a richiamare la forma compatta della città storica dove le masse piene e vuote vibrano reciprocamente quasi a dare significato di una forte rete di relazioni umane che in esse si stanno avverando.





2.2 Il luogo oggi

Oggi l'area è attraversata internamente dal Marconi Express, un'infrastruttura su monorotaia sopraelevata di 5m che permette di percorrere la tratta Aeroporto Marconi – Stazione Centrale in una manciata di minuti. Questo intervento va ad arricchire i punti di forza del luogo, di fatti proprio all'interno del lotto in esame risiede l'unica fermata oltre i due capilinea. Quest'oggetto contribuisce al design dei progetti urbanistici sviluppati per l'area, infatti il POC con valore ed effetti di PUA, divenuto strumento esecutivo per l'area nel dicembre 2017, mostra come i nuovi insediamenti facciano spazio al People Mover.

Il parallelismo con il progetto vincitore del 2000 è evidente, ed ancora una volta si è deciso di tenere conto del mix di usi all'interno dell'area in modo da favorire il dinamismo urbano. Non un quartiere dormitorio, ma un nuovo avamposto per lo sviluppo futuro della città di Bologna.

Interessante è analizzare l'intera zona in un'ottica ambientale e sotto l'aspetto sociale: il territorio è fortemente verde soprattutto nell'intorno dei lotti ad uso residenziale, mentre lungo le arterie principali capannoni industriali ancora vivi con destinazioni d'uso diverse si alternano ad altri fabbricati che sono stati abbandonati. Molto interessante è quello che si trova ad angolo tra la ferrovia Imola-Ferrara e Via Zanardi: una ormai ex fabbrica del ghiaccio che è stata abbandonata e mai recuperata.

Alla luce di queste ragioni è stata scelta una parte dell'area interessata dal POC per lo sviluppo di un progetto, quella al nord del profilo del people mover: un luogo descritto come verde da pianificare. L'area in oggetto è caratterizzata da un verde incolto, abbandonato a sé stesso da anni, incorniciato da Via Terracini ad est, via Zanardi a nord-est e Via Bertalia a nord.

Un altro dato interessante a livello paesaggistico è riscontrabile nei due filari di alberi interni all'area, questi infatti seguono l'orditura dei filari di alberi delle campagne che si estendono a nord della città per tutta la lunghezza della via Emilia seguendo appunto la divisione territoriale romana basata sull'antica organizzazione a cardo ed il decumano.

Si agirà dunque su un territorio prevalentemente verde, attraverso misure leggere di connessione interfacciandosi con le numerose infrastrutture che individuano l'area di progetto.





2.2.1 Il Piano Operativo Comunale

Il nuovo insediamento Bertalia Lazzaretto è in corso di costruzione nel comparto nord-ovest della città e, una volta concluso, presenterà il progetto di 2000 nuovi nuclei residenziali, oltre a nuovi elementi a servizio dell'Università, edifici per il terziario e spazi pubblici. Dopo un primo studio effettuato nel Piano Regolatore Generale del 1989, il piano complessivo per lo sviluppo del quadrante Bertalia-Lazzaretto fu elaborato nel piano particolareggiato del 2007 che teneva conto dell'esito del concorso internazionale per "il nuovo insediamento integrato urbano/universitario nella città di Bologna" vinto dall'architetto Sartogo nel 2000. Da tempo è stata conclusa la prima "insula" residenziale nella zona a sud-est (vicino via terracini), mentre l'effettiva attuazione del progetto ha subito forti ritardi dovuti a cause diverse. Le dotazioni a carattere infrastrutturale molto costose, la crisi del mercato immobiliare e la rinuncia da parte dell'università hanno rallentato un processo iniziato nel 2007. Nel 2016 una revisione degli strumenti urbanistici ha impostato una serie di strumenti normativi e progettuali atti al completamento del lavoro iniziato. Il comune di Bologna ha approvato il "Piano Operativo Comunale con valore ed effetti di Piano Urbanistico Attuativo per il Comparto R5.3 Bertalia – Lazzaretto" nel 4 luglio 2017 che contiene tutte quelle misure che hanno portato ad un'accelerazione dell'attuazione, uno schema di masterplan dettagliato,

e tutte gli elaborati costruttivi atti a sviluppare il progetto.

Nei dintorni della zona sono parallelamente in corso altri interventi significativi che andranno a confermare un nuovo carattere per il quartiere una volta completati ed integrati.

Un tema centrale per lo sviluppo urbanistico dell'area è quello della Città Pubblica. Inizialmente quando fu bandito il concorso di progettazione, le intenzioni erano quelle di prevedere un'importante percentuale di attrezzature a dipendenza dell'università. Strategia che avrebbe dato alla luce il cuore del progetto interfacciando gli insediamenti universitari a quelli già presenti nella zona. Soprattutto per quanto riguarda la città di Bologna e la sua storia fortemente accademica, città ed università dovevano complementarsi, intrecciarsi ed interagire per avere una zona che non fosse rimasta al bordo cittadino ma che, attraverso un adeguato progetto, sarebbe dovuta diventare un nuovo centro cittadino.

Il progetto doveva distaccarsi dalla periferia intesa come non-luogo e anche dalla visione del centro storico come unica città autentica, ma doveva avere un carattere fortemente urbano contemporaneo. Un intervento denso che non doveva dare l'idea di un "gruppo di edifici di completamento", ma che si basava sul tema e la compattezza delle insule. Gli interventi, anche a causa del

dimezzamento delle previsioni insediative dell'università, hanno subito un forte ritardo ed il piano precedentemente stilato ha avuto bisogno di una Variante, ma non hanno perso l'idea sulla quale si basava il disegno del progetto. Oltre agli usi universitari, sono previsti lotti a destinazione pubblica dislocati su aree di proprietà comunale con distribuzione attenta per equilibrarne la locazione, ed edilizia residenziale sociale (ERS) nella misura del 20% degli usi residenziali previsti.



2.3 Il luogo domani

Amanda Burden (assessore all'urbanistica della città di New York dal 2002 al 2013) si trovò ad affrontare la sfida di accogliere un milione di nuovi cittadini nella sua città. Avendo a che fare con randi numeri persino per New York, la risposta a questa domanda doveva essere radicale e coraggiosa. Ovviamente espandersi era fuori discussione in una città già fin troppo vasta e imitata dalla presenza dall'acqua. Decise allora di svilupparsi verso l'altro nelle vicinanze della metropolitana portando al riassetto e alla riorganizzazione di 124 quartieri per un totale del quasi 40% della superficie totale della megalopoli. Questo non è l'unico aspetto interessante, di fatti parallelamente a questo sviluppo immobiliare che si traduceva in costruzioni fisiche, l'assessora si chiedeva cosa rendesse una città più attrattiva dell'altra. La risposta era da ricercare nella qualità degli spazi pubblici. La critica feroce scagliata dalla Burden interessa quegli spazi di pertinenza e di risulta che si vengono a creare alla base degli edifici di rappresentanza; spazi pensati come eleganti piazze su carta, ma sterili, senza alcuna possibilità di appropriazione: neanche una panchina su cui sedersi. Per questa ragione i suoi sforzi si concentrarono principalmente sulle zone di confine dei lotti cittadini, vecchi porti dismessi, il lungo fiume e addirittura l'ormai famosissima High Line. Di fatti ha dimostrato come del semplice verde pubblico di buona fattura, ccompagnato ad un progetto architettonichio

Fig 2.3.1 - Il Paley Park con i suoi 60x110 piedi (18.30x33.50 m) è stato uno dei parchi preferiti degli newyorkesi - Zion Breen Richardson Associates, 1967

chiaro possa attrarre la massa di persone migliorandone la vita. Addirittura, l'approccio per lo sviluppo di molte aree da lei e la sua squadra riorganizzate, prevedevano innanzitutto la creazione dello spazio pubblico e poi lo sviluppo immobiliare del costruito, andando a ribaltare una molto consolidata visione capitalistica dello spazio urbano.

Tutto questo è stato reso possibile innanzitutto grazie all'eccezionale infrastruttura metropolitana della città americana. Come dimostrato da Jaime Lerner nella sua Curitiba e in particolare nel "Basic Project of the North-South BRT Axis", il sistema di trasporti deve essere interconnesso. Non importa quale sia il mezzo più veloce o performante preso da solo, ma se tutte le infrastrutture lavorassero in maniera interconnessa, l'intero sistema assumerebbe una capacità di utilizzo massima. Qui il progetto risiedeva nel collegare fisicamente sistemi di terra a sistemi di metropolitane sopraelevate attraverso le loro fermate, in maniera tale che scendere da un autobus (che funziona bene per attraversare porzioni di città piccole e contigue) e prendere un treno sopraelevato (che può portarti dalla parte opposta della città), fosse efficiente come cambiare linea della metropolitana. Ovviamente la città di Bologna non è né Rio de Janeiro né New York City, ma è anche vero che il sistema delle abitazioni è bloccato, il mercato degli affitti esplosivo e, dove la speculazione

immobiliare regna sovrana con progetti ambiziosi e costosi, ogni nuovo cittadino bolognese, dalla matricola universitaria al lavoratore che ha deciso di cambiare città, prende sempre più spesso in considerazione l'idea di abitare in periferia, salvo poi ritrovarsi in un luogo dove passerà sì le sue notti, ma non i suoi fine settimana all'aria aperta.

Il progetto che si va delineando in queste pagine, dunque, andrà ad occupare il lotto analizzato nei paragrafi precedenti e si svilupperà lungo il bordo, attraverso un percorso ciclopedonale di connessione. Questo partirà dal nuovo insediamento previsto da Piano Operativo Comunale a ridosso della nuova sede universitaria, passerà all'ombra del People Mover, correrà parallelamente a Via Terracini dove si biforcherà per andare a toccare il bordo ferroviario ad est, ed infine terminare lungo il lato nord a ridosso della rotatoria in Via Bertalia. Il tema del bordo è stato scelto sia per limitare al massimo il consumo di suolo, sia per assicurare quello spazio pubblico di cui ha parlato Amanda Burden e che, in un futuro, possa essere il catalizzatore per le persone e le attività del quartiere.





1:5000

Anno 2020

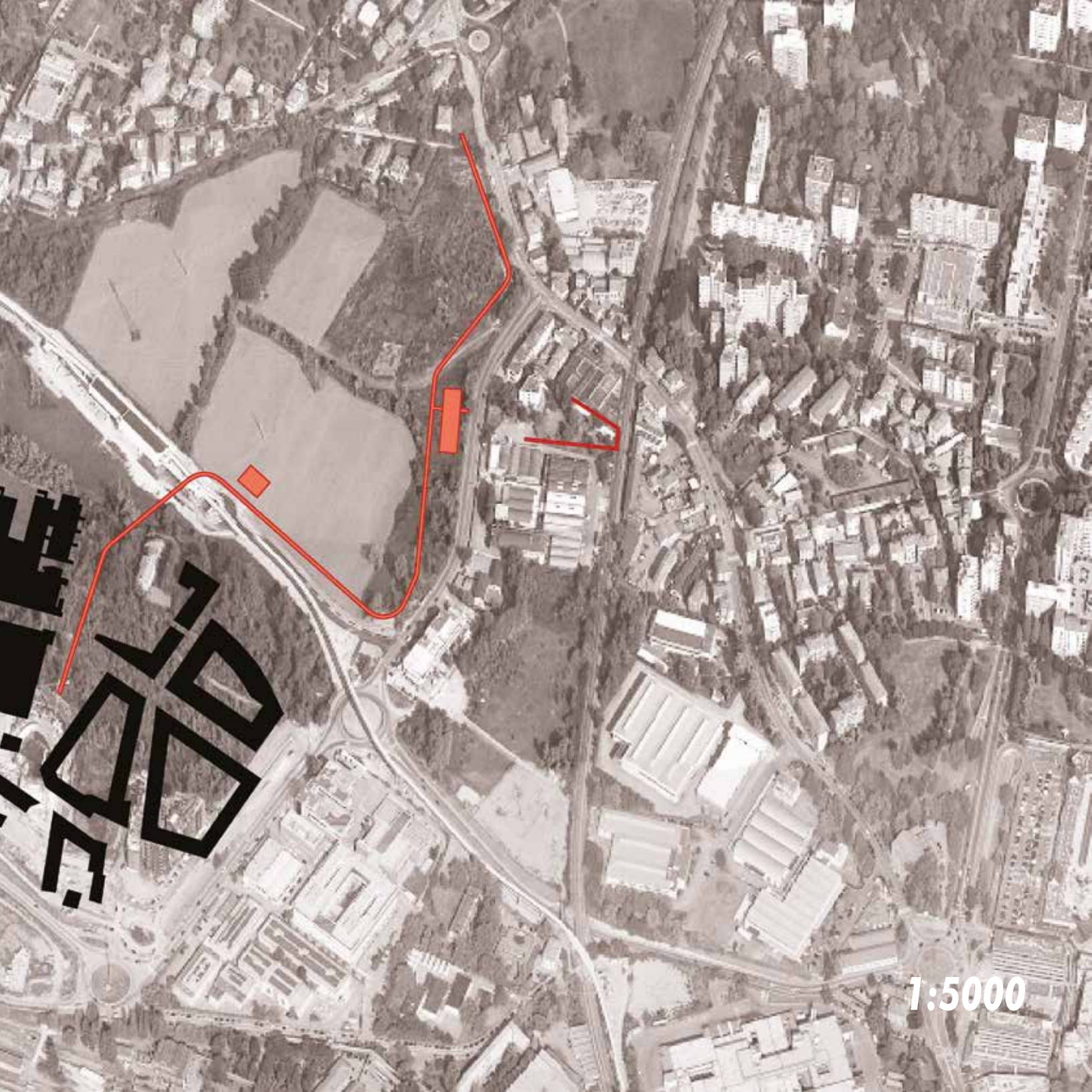




1:5000

Anno 2040
Previsione





Large black watermark text, partially obscured and illegible.

1:5000

CAPITOLO 3

Il Tema



3.1 Un intervento per la periferia

“L’Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile è un programma d’azione per le persone, il pianeta e la prosperità” si legge sul sito delle Nazioni Unite. Questo accordo è stato sottoscritto dai governi di 193 paesi membri dell’ONU e si impegna attraverso 17 obiettivi e 169 traguardi a trasformare il nostro mondo attraverso uno sviluppo sostenibile.

Gli obiettivi abbracciano tutto lo spettro socio-economico dello sviluppo e vanno dalla lotta alla povertà fino al rafforzamento delle istituzioni per la pace e la giustizia, passando per la lotta al cambiamento climatico e la crescita economica. Analizzando l’undicesimo obiettivo che riguarda la *“città e comunità sostenibili”* notiamo che la parola *“periferia”* non viene citata, ma ogni volta si fa riferimento ai quartieri. Eppure l’immagine della periferia esiste nella nostra coscienza cittadina come una verità che ci appartiene: la sappiamo riconoscere e la sappiamo percepire. Una periferia può nascere per vari motivi e, a seconda delle condizioni territoriali in cui si trova, assumere una propria identità, proprio come i quartieri delle città a cui si appoggiano. Di fatti questi tessuti che potremmo definire parassiti non riescono a vivere di vita propria a meno di finire nella ghettizzazione territoriale.

Il gruppo G124 guidato dal senatore architetto Renzo Piano è stato istituito per agire all’interno delle periferie di varie città italiane. L’approccio che come

un mantra viene seguito è quello del rammendare. Ci sono vari punti su cui si basa il lavoro di questo gruppo per la riqualifica delle periferie, ma tutti fanno capo alla consapevolezza che la periferia esiste e non deve essere gettata, bensì aggiustata. Tutto il lavoro si concentra sulla tempestività e leggerezza degli interventi, la tutela dell'ambiente e del patrimonio, l'ascolto delle esigenze della comunità e l'accensione di un senso di appartenenza che renda le persone che le abitano, persone soddisfatte. Un progetto che si basa su questi principi è riscontrabile nell'espansione della città di Medellín. La sua crescita inizia negli anni tra il 1910 e il 1950 quando l'amministrazione pubblica costruisce un centinaio di serbatoi d'acqua sul perimetro del versante della Valle de Aburrà. Successivamente, quando l'aumento della violenza legata al narcotraffico si manifesta, avviene una progressiva occupazione abusiva delle aree marginali delle città che si concentra nelle zone dei serbatoi d'acqua. L'effetto che si mostrò fu quello di un'aumento di violenze anche in queste zone e le immediate conseguenze furono quelle di recintare e proteggere i serbatoi. Nel 2012 la Fondazione EPM (Empresas Públicas de Medellín) decide di rigenerare la metà di queste aree recintate. Inizia un ambizioso progetto di riqualifica a livello sociale che fa convergere agenti politici e tecnici da una parte, e dall'altra parte la cittadinanza che è direttamente coinvolta

nei problemi locali. Questi Progetti Urbani Integrati (PUI) fanno dell'urbanistica e dell'architettura gli strumenti centrali a servizio della comunità. Il successo di questo piano è dovuto appunto all'idea di servizio del progetto all'idea di comunità, in cui ogni intervento è parte di un sistema di riqualifica che tesse una maglia sull'intera periferia colombiana.

Il nome di questa serie di progetti – Unità di Vita Articolata (Unidades de Vita Articulada UVA) – ne mostra già il carattere di legame coi cittadini locali. Ogni UVA ha un nome distinto, come fossero dei quartieri, ed ogni nome fa riferimento alle caratteristiche proprie delle comunità (Immaginazione Verde, Allegria, Cortesia, Speranza, Libertà...).

Nel dettaglio tutte le UVA si costituiscono di successione di spazi pubblici aperti e chiusi, piazze, giochi per bambini, stadi pedonali, zone di lavoro e bagni pubblici. Alcune di queste presentano centri culturali, altre attrezzature per lo sport e scuole; e tutto il pattern di utilizzo è studiato sulla base delle necessità della comunità. Nessuna di queste è chiusa al pubblico, ma sono tutte aperte e gratuite in modo da favorire l'integrazione sociale, soprattutto nelle UVA in cui è presente una comunità di abitanti composta da fasce socioeconomiche diverse.

L'approccio che verrà utilizzato in questo progetto di tesi sarà concorde a questa filosofia, andando a progettare pochi elementi di carattere pubblico che fungeranno da fermate ad un percorso ciclopedonale che valorizzi il verde presente e che si connetta alle infrastrutture esistenti in maniera leggera e riconoscibile.





3.2 *Un intervento per il paesaggio*

Il paesaggio può essere inteso come la relazione che il sistema naturale ha nei confronti dell'attività umana. Può essere considerato paesaggio il progetto di un giardino all'inglese settecentesco, o la vegetazione spontanea sulle sponde di un lungofiume.

Ovviamente il progetto del paesaggio è un atto di scelta delicato e nel corso del tempo, il rapporto dell'uomo con la natura è profondamente cambiato. La stessa natura è entrata a far parte della progettazione architettonica, quindi anche questa viene resa riconoscibile dalla mano dell'autore e dai trend del momento. Un caso interessante è stato il "paper garden" dell'architetta paesaggista Anouk Vogel che, ricevuta la commissione di progettare un giardino temporaneo per dieci giorni, ha realizzato un intero giardino effimero di carta a Nagasaki in Giappone nel 2011. Questo a sottolineare che le azioni che compiamo nei confronti del territorio, hanno un'impronta che si protrae nel tempo. Mai come oggi le scelte che prendiamo hanno un peso su quello che ci circonda e su quello di cui facciamo parte analizzandoci come un ingranaggio di un sistema maggiore.

Per questa ragione, soprattutto per quanto riguarda i tessuti urbani periferici, il tema dell'intervento paesaggistico risulta delicato. Questi territori infatti sono caratterizzati da vari vuoti urbani, verde incolto e spazi di risulta. Spesso

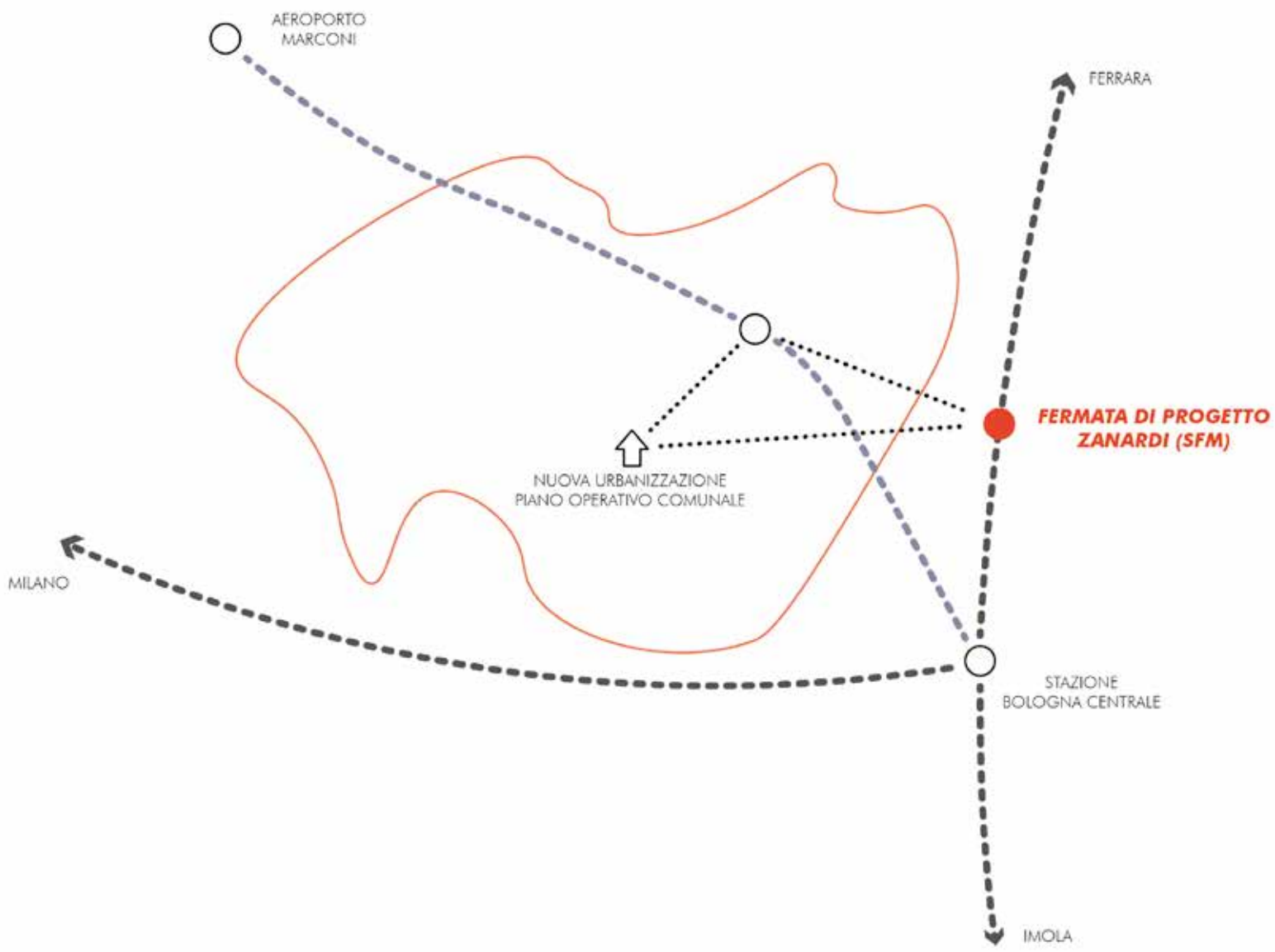
queste parti di città sono attraversate da grosse arterie di trasporto e la distanza che corre tra l'urbanizzato e le infrastrutture sono abbandonate a se stesse. Ultimamente è buona usanza approfittare di questi spazi di risulta per portare un po' di verde all'interno del fortemente costruito, ma sfida altrettanto importante è quella di saper lavorare su terreni che presentano un verde di risulta su cui si andrà in parte, o meno, ad agire.

L'approccio che verrà utilizzato in questo progetto di tesi consiste nell'intervenire responsabilmente all'interno della lottizzazione in esame e riportare il sistema naturale all'interno dei confini urbani. Questo in maniera tale da rendere i cittadini consapevoli di quelle che sono le caratteristiche territoriali e morfologiche delle campagne emiliane e del lungofiume Reno situato ad ovest oltre la tangenziale.



CAPITOLO 4

La Strategia



4.1 Connessione

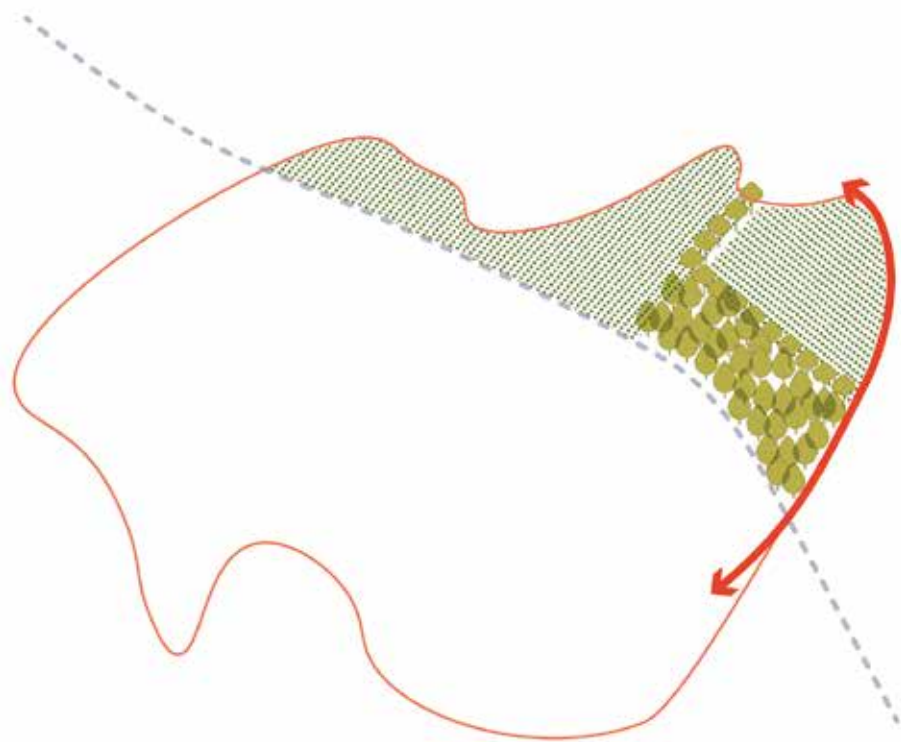
La morfologia infrastrutturale dell'area è composta da due linee ferroviarie che confinano l'intero lotto in analisi. La ferrovia per la tratta Bologna - Milano a sud separa il quartiere Navile da quello di Porto-Saragozza, mentre la linea Imola - Ferrara ad est corre parallela a Via Terracini e taglia Via Zanardi ad altezza terreno. Il Comune di Bologna intende da tempo potenziare il Servizio Ferroviario Metropolitano (SFM) con una fermata nei pressi della linea ferroviaria all'altezza delle vie citate. Parte del progetto quindi si occuperà anche della proposta strategica di inserire la Fermata Zanardi parallelamente alla omonima via, a sud dell'ex fabbrica del ghiaccio abbandonata. L'edificio risulta inutilizzato da tempo e fin troppo grande per essere recuperato e utilizzato per ospitare una fermata metropolitana del genere. Di fronte il suo prospetto sud, però, si apre un vuoto urbano interessante ed adatto allo scopo del progetto.

Percorrendo verso ovest, si arriva parallelamente a Via Terracini e, una volta attraversata, si entra all'interno dei confini dell'area soggetta a riqualificazione da Piano Operativo Comunale (POC). La zona ad oggi è prevalentemente verde, ed anche le indicazioni di progetto urbanistico la identificano come "attrezzature e spazi collettivi di carattere comunale - parco attrezzato", oltre ad ospitare delle future costruzioni ad uso residenziale. Queste ultime verranno

spostate a nord al confine con Via Zanardi per permettere l'inserimento di una traiettoria ciclopedonale lungo il bordo est. Altra infrastruttura che occupa il territorio è il Marconi Express che collega stazione ed aeroporto secondo la direttrice sud-est - nord-ovest, mentre a sud di questa si concentra la maggior parte dei manufatti architettonici del POC.

Potenzialmente questa zona è di un'importanza strategica molto elevata: di fatti si può ipotizzare che possa accogliere ospiti che arrivano dai territori provinciali (grazie alla fermata Zanardi), regionali e statali (grazie al lavoro combinato della stazione Alta Velocità e People Mover) e da fuori i confini statali (grazie al lavoro combinato dell'aeroporto Marconi e People Mover). La strategia di chiudere un triangolo infrastrutturale con la stazione del Servizio Ferroviario Metropolitano, unita ad un percorso ciclopedonale sicuro, permetterebbe quel mix generazionale, etnico, economico e funzionale che viene spesso indicato come fattore fondamentale per ricucire un territorio periferico alla sua città.

Il nodo qui ipotizzato potrà essere in futuro un buon punto di partenza per rispettare l'esigenza di uno sviluppo sostenibile delle città compatte. Questo a dimostrazione di quanto oggi sia importante più che mai investire tanto nel potenziamento delle infrastrutture quanto nel progetto architettonico particolareggiato.



4.2 Paesaggio

Oltrepassata la tangenziale che chiude ad est i confini della riqualificazione del POC, a pochi metri di distanza ci si imbatte nel lungofiume del Reno con i suoi argini composti da un verde incontaminato.

Guardando a nord invece, una volta oltrepassato i confini dell'autostrada A14, iniziano i campi agricoli che caratterizzano il territorio emiliano con la loro suddivisione a cardi e decumani.

Entrambe le caratteristiche direzionali sono riscontrabili in pianta attraverso la presenza di due filari di alberi che suddividono il lotto a nord del People Mover in tre parti di grandezza e forma differenti.

La strategia di intervento è quella di rispettare quanto possibile questa presenza naturale senza andare a sradicare gli alberi presenti e recuperando, per quanto fattibile, il maggior numero di alberi possibile che verranno rimossi per far posto alle nuove costruzioni previste dal piano urbanistico. In questa maniera avremo tre zone distinte: una a nord-ovest con un forte carattere agricolo, che potrà essere implementata tramite la concessione per orti urbani in modo da rendere consapevoli gli abitanti del quartiere di quanto sia importante avere un legame con l'attività agricola; una a nord-est che verrà trattata come zona per il verde pubblico a carattere di giardino in maniera da rispettare in parte le indicazioni urbanistiche e concedere alle strutture

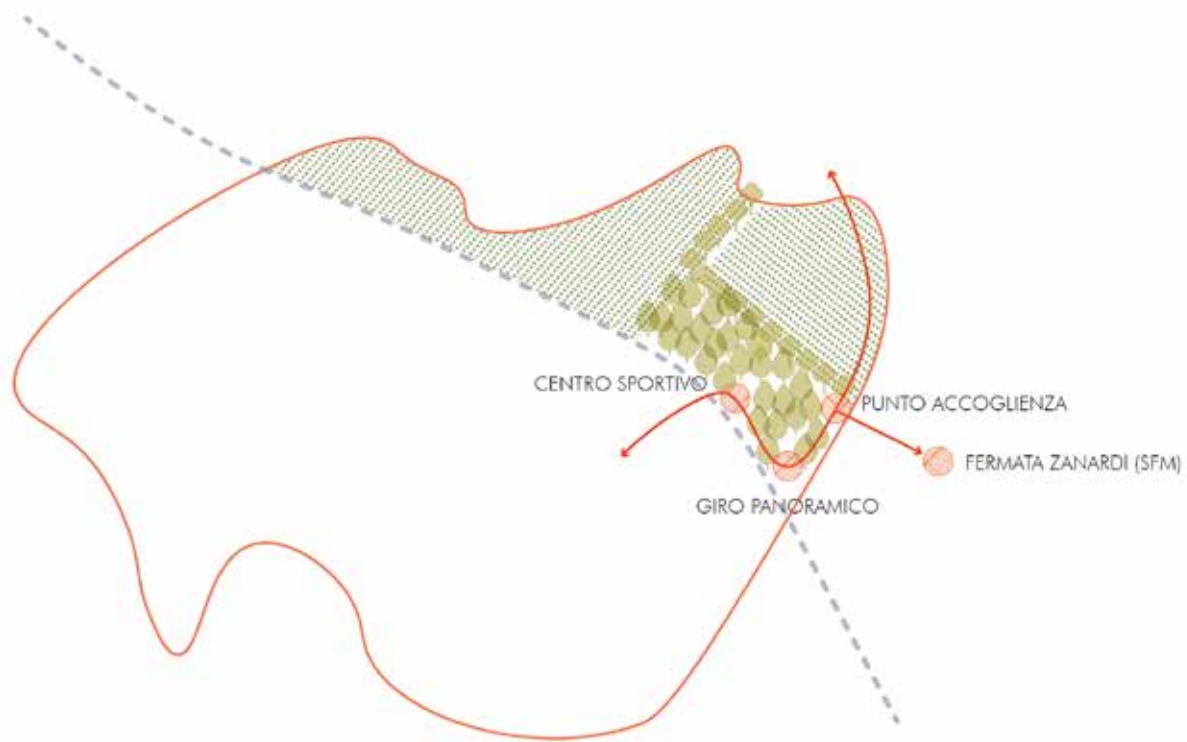
residenziali il verde di pertinenza previsto da piano urbanistico; infine la parte a sud-est sarà interessata alla piantumazione degli alberi rimossi dagli interventi edilizi andando a generare un bosco artificiale, sempre a servizio pubblico, che andrà a contribuire alle strategie di sviluppo sostenibile tramite cui si potrà proteggere la biodiversità che lo sviluppo urbano sta andando a cancellare dalle nostre città.

Lo studio di ricerca "The Wild City" a cura di Giovanni Belotti ed Erik Revellé sviluppata presso la Why Factory di Delft, indaga quello che succederebbe alle città se queste non fossero più sottoposte a manutenzione alcuna. I risultati mostrano come i centri abitati cambino e si adattino, andando ad accogliere nuove forme di natura selvaggia, trasformandosi in un ambiente bucolico ma confortevole. Questi cambiamenti interesseranno inizialmente soprattutto i piccoli spazi come tetti e i bordi dei canali. Lo spazio urbano e biologico ristretto consente alle specie animali e vegetali di vivere solo in condizioni specifiche, spesso estreme, che anticipano il climax nella biodiversità.

Lo sviluppo urbano di stampo umanistico, che implica la preminenza dell'uomo, non esiste più nella sua dicotomia città/countryside. La città come oggetto e il rurale come sfondo non esiste più. Ultimamente, l'architettura ha invaso gli spazi a favore dell'appropriazione umana, definendo un confine tra l'area

dominata e quella selvaggia quindi caotica. Quello che ci rimane è una condizione ambigua che ad oggi è impossibile da descrivere con termini specifici. Per questa ragione tutti gli interventi progettuali, anziché invadere la natura già presente, coesisteranno con essa lungo il bordo del lotto e saranno collegati tramite un percorso ciclopedonale leggero che andrà a accarezzare il paesaggio connettendo la nuova sede universitaria con il quartiere Bertalia-Lazzaretto.

Si andrà ad agire quindi, tramite una strategia di intervento responsabile che preferisce consolidare, recuperare, e rispettare il sistema naturale, in un ottica di paesaggio che vede una corrispondenza biunivoca tra l'attività antropologica e la presenza del territorio.



4.3 Architettura

I manufatti architettonici di questo progetto sono stati pensati per essere subordinati alle esigenze paesaggistiche e infrastrutturali. Il progetto presentato di fatti, si costituisce di elementi leggeri addossati alla ciclovia in un dualismo di supporto che ne esprimerà l'uso.

Sulla base delle strategie espresse in precedenza, sono stati studiati degli spazi a servizio del territorio che andassero a completare il progetto urbanistico messo in atto dal Piano Operativo Comunale.

Avremo una fermata del Servizio Metropolitano Municipale e il progetto del suo spazio antistante, che andrà ad accogliere le persone che arrivano da altri luoghi della città e dai comuni limitrofi.

Successivamente è stato progettato un Punto Accoglienza che fungerà da ingresso al lotto, una porta sul confine del ciglio stradale che ospiterà un servizio di ristoro e le attività culturali di quartiere che nasceranno all'interno del nuovo insediamento cittadino.

Percorrendo il tracciato ciclopedonale, questo curverà in prossimità del Marconi Express e correrà parallelo al suo asse. L'angolo così descritto viene risolto compositivamente con un offset alla pista ciclabile, distaccandosi da esso attraverso un percorso lento che si avvita su sé stesso e apre un punto di vista preferenziale sul paesaggio salendo di quota.

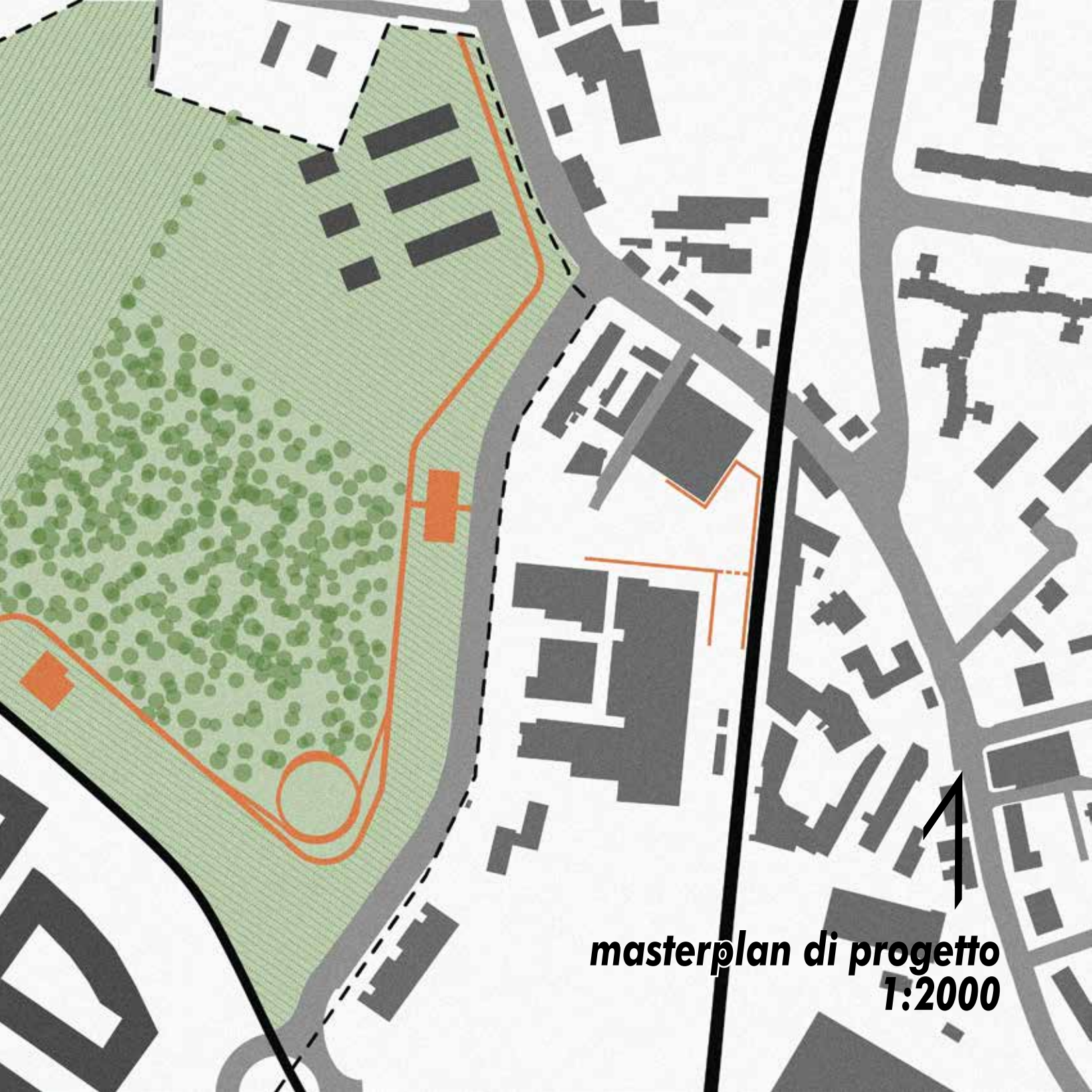
Infine un centro sportivo chiude il percorso andandosi ad addossare al profilo del Marconi Express. Un luogo aperto al quartiere che potenzia le strutture per il tempo libero che dovrebbero far parte di ogni insediamento urbano, assicurando anche attrattiva per le persone che non frequentano assiduamente determinate zone delle città. Il tutto termina con il prolungamento del percorso all'interno del tessuto costruito, connettendosi al sistema di parcheggi prospiciente il nuovo insediamento universitario.

Si è optato per un sistema di elementi che fungono da fermate lungo un percorso. Attraverso questa strategia si ipotizza uno sviluppo successivo che permetterà al progetto di evolversi a seconda delle esigenze che i tempi futuri porteranno. Una promenade di quartiere che trova nell'agopuntura urbana la sua espressione di fruibilità.

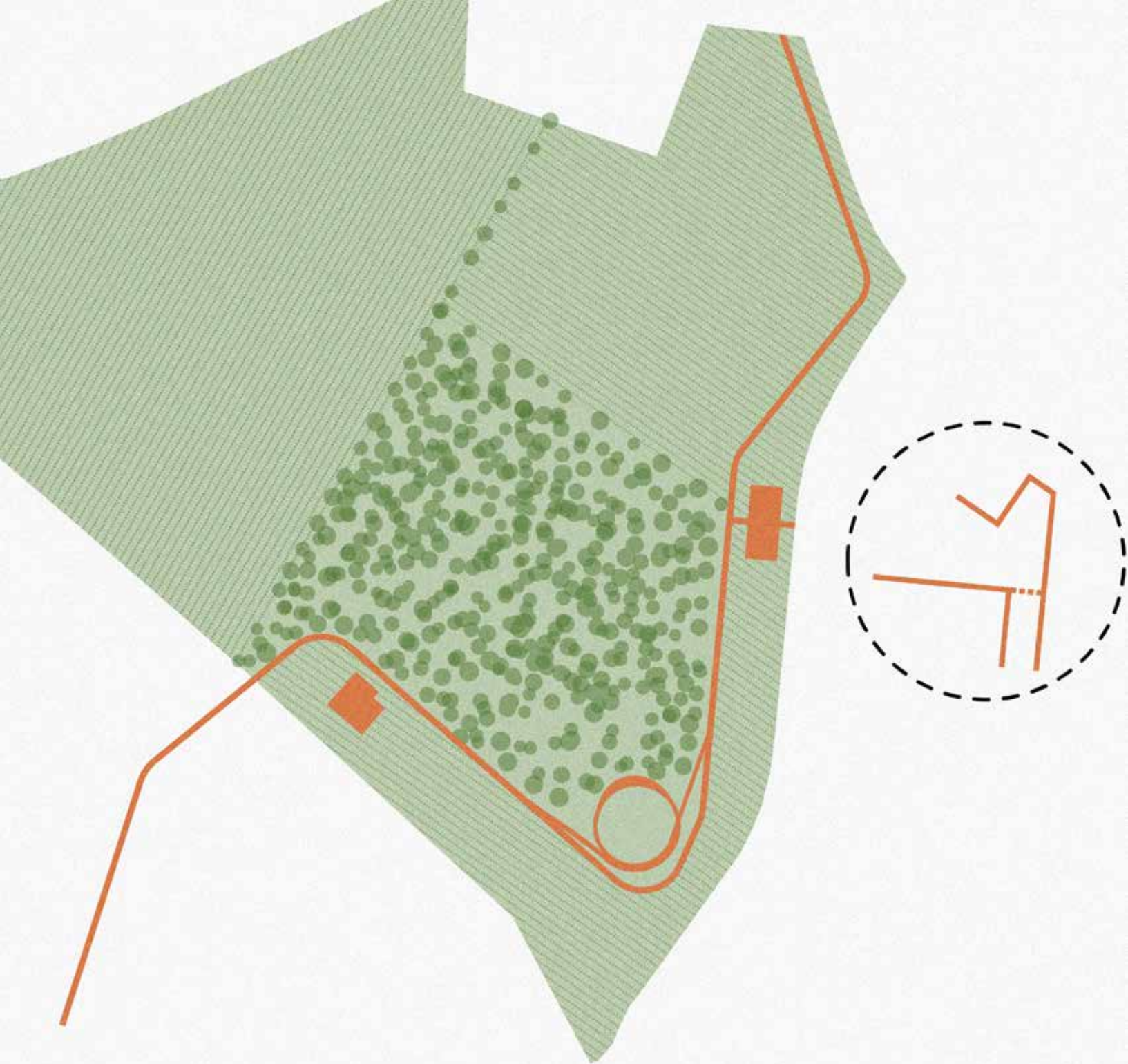
CAPITOLO 5

Il Progetto





masterplan di progetto
1:2000



5.1 *Fermata metropolitana Zanardi*

La Fermata Zanardi è pensata come un vero terreno pubblico che, attraverso bassi setti murari, andrà a generare uno spazio libero dal suo contesto caratterizzato da capannoni industriali e fabbriche dismesse. Tramite una leggera pendenza che parte da Via Terracini si arriva alla fermata attraverso una pensilina composta da portali in calcestruzzo che sostengono una tettoia inclinata verso i binari, in modo da proteggere i passeggeri dalle condizioni meteorologiche.

Tutto lo spazio pubblico viene integrato con del verde di pertinenza: centralmente con delle aiuole; una parete con giardino verticale, addossata all'ex fabbrica del ghiaccio dismessa; ed un secondo giardino laterale cinto dalle pareti, in adiacenza con il sistema di manufatti industriali che si trovano in loco, che si pone come un luogo più privato.

Insomma non un luogo unicamente adibito alla fermata del Servizio Ferroviario Metropolitano, ma un vero e proprio luogo che va a risanare un vuoto urbano che esiste da anni e lo riporta alla comunità locale attraverso un intervento semplice e ben definito

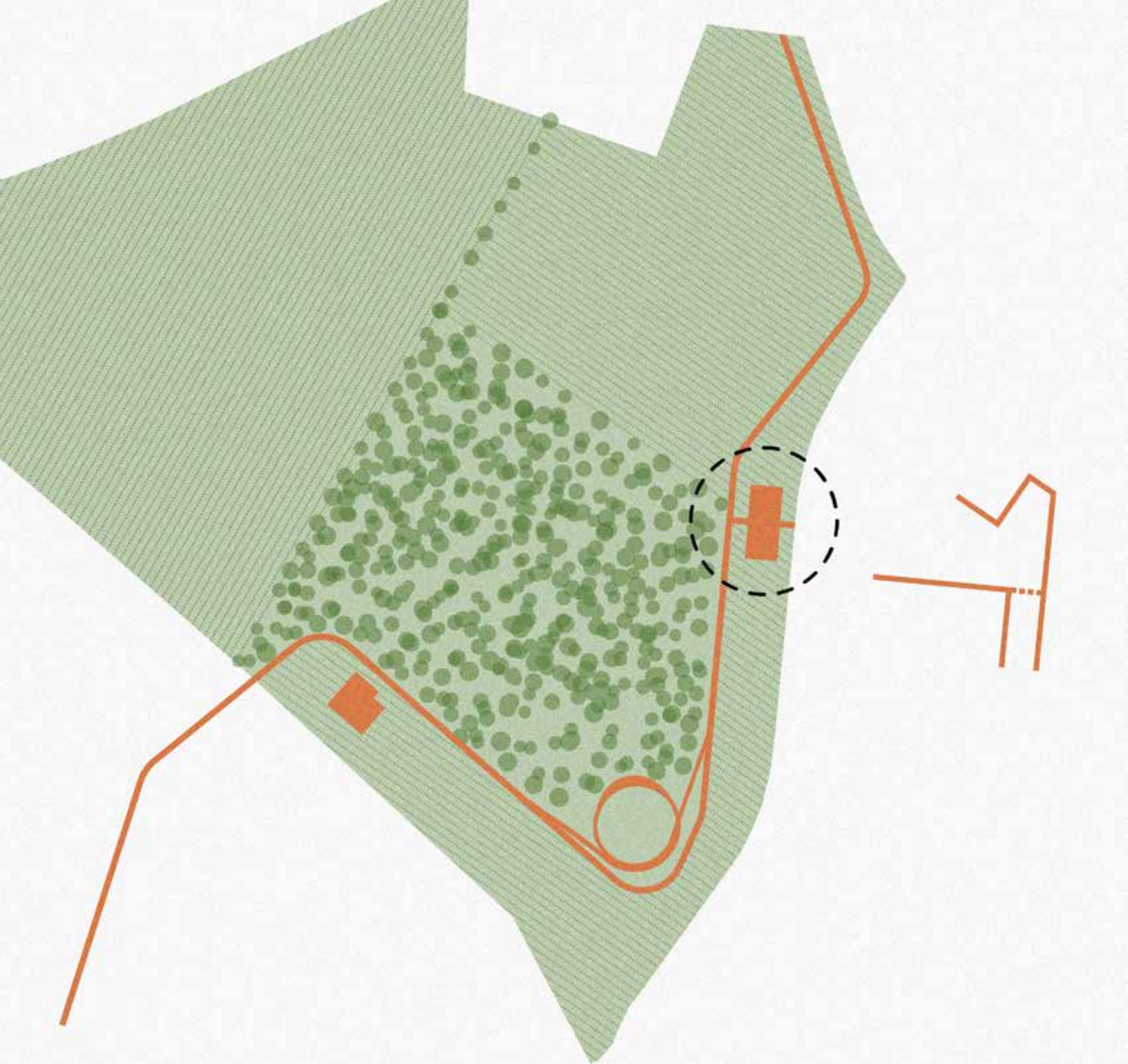




1
pianta
1:500





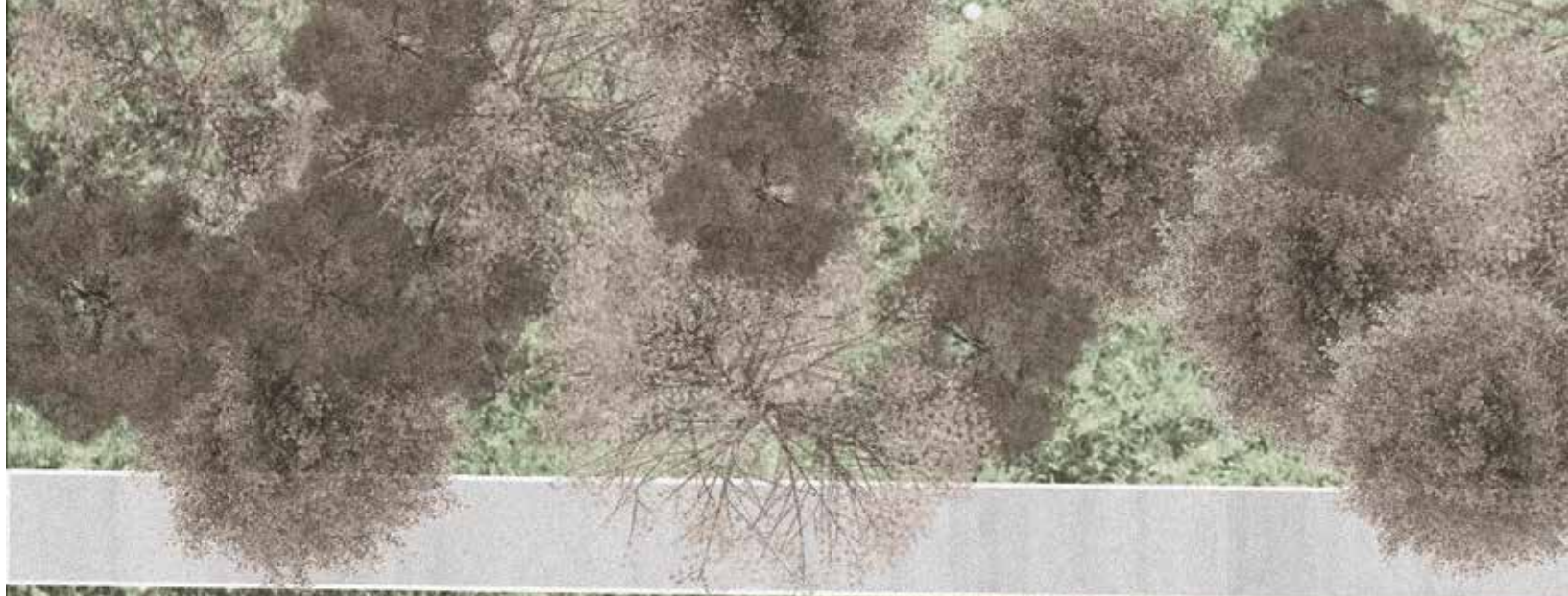


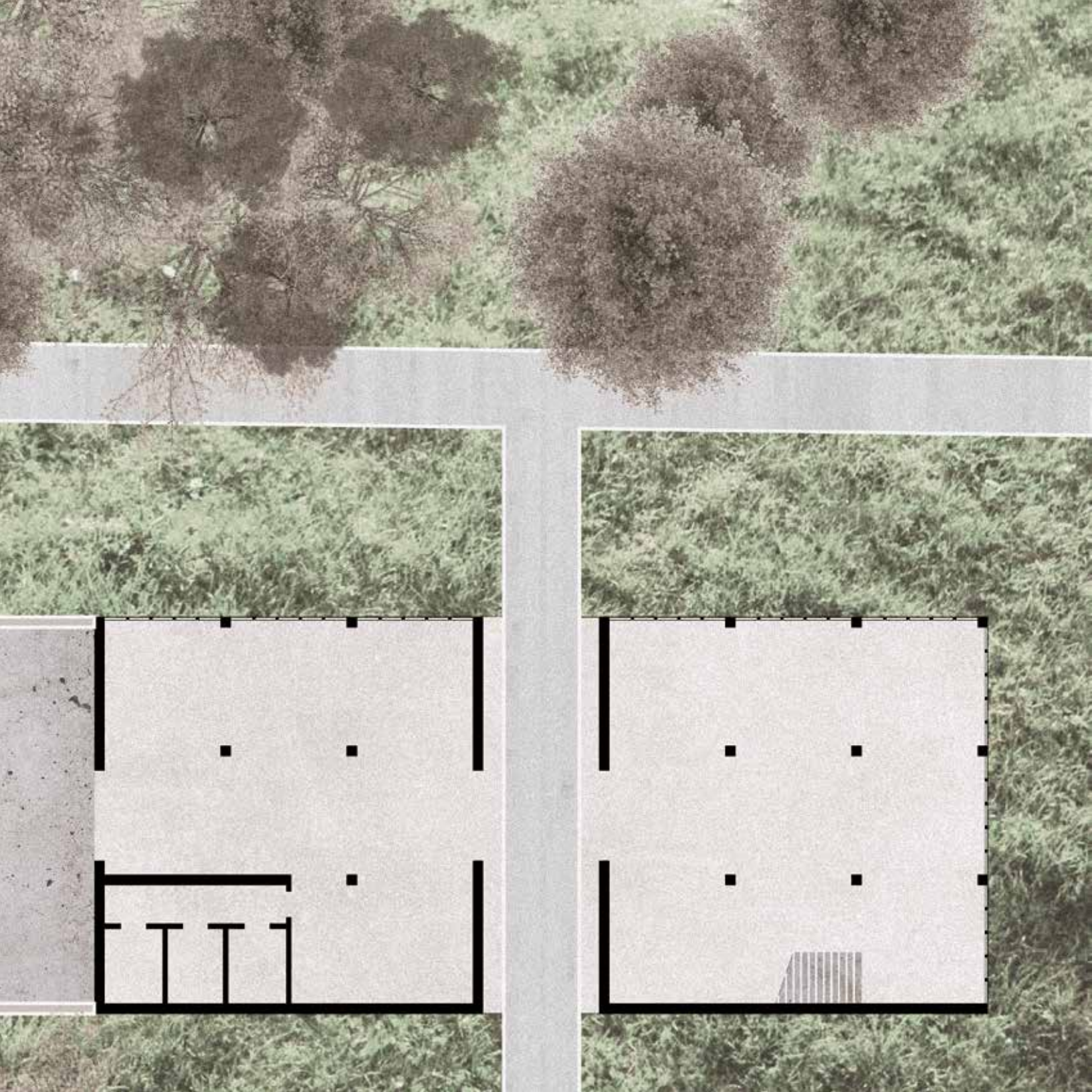
5.2 Ingresso e Accoglienza

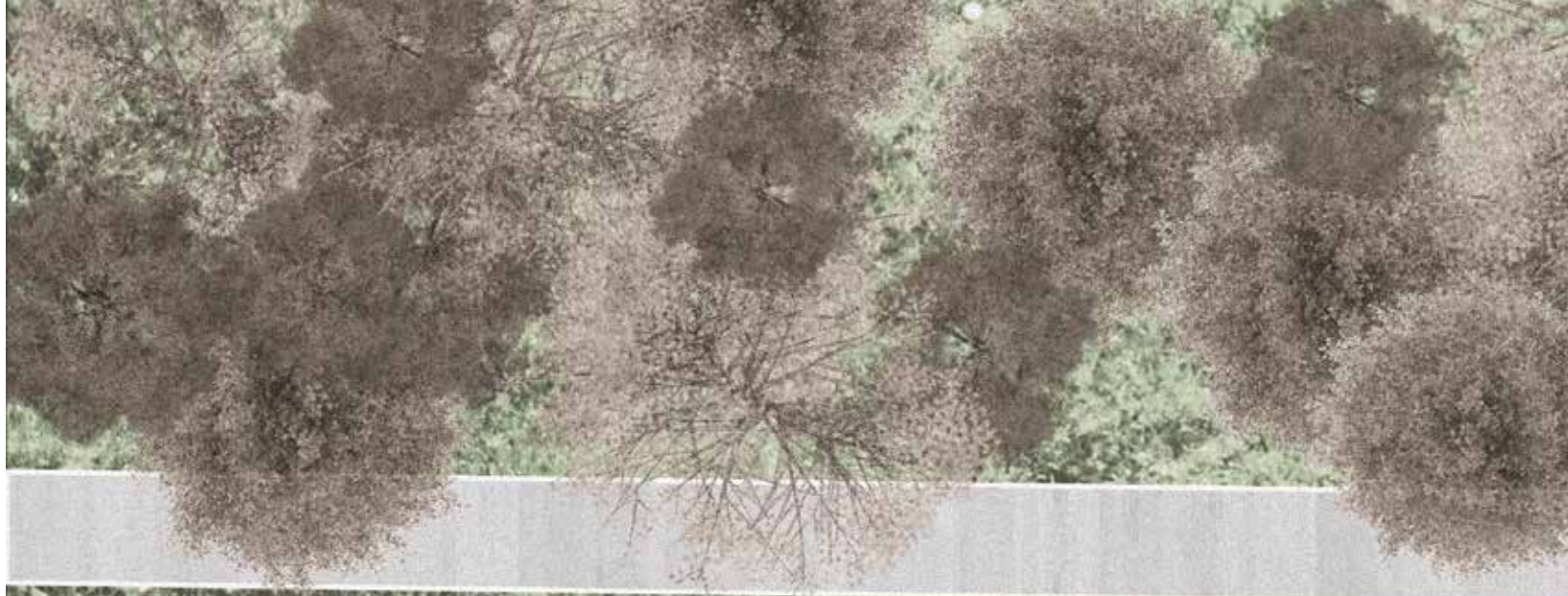
Di fronte la stazione zanardi, attraversando Via Terracini si accede al lotto attraverso un manufatto che si pone come la porta di ingresso al progetto del bordo.

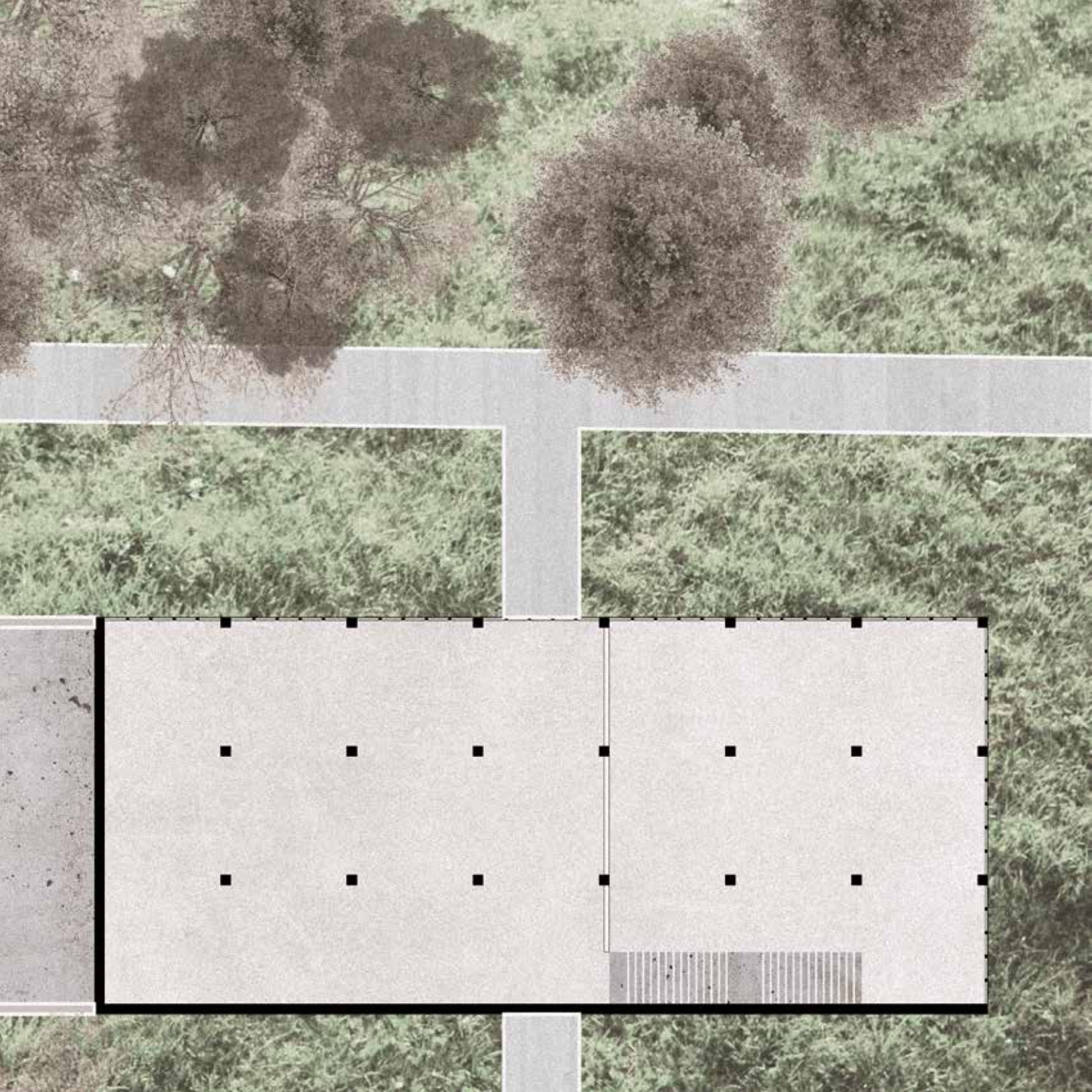
Un volume parallelepipedale si apre al suo centro per permettere l'accesso veloce della mobilità leggera ed, una volta attraversata la proiezione in pianta del manufatto, si accede al percorso ciclopedonale che percorre parallelamente il bordo del confine del quartiere. Al di sotto del varco sono presenti gli accessi per un bar-accoglienza e, dall'altro lato, ad un centro espositivo che si articola su due livelli. Una struttura puntuale in calcestruzzo armato libera lo spazio da frammentazioni interne e permette di aprire lunghe finestre ad ovest e a nord. Queste viste sono state privilegiate per permettere un legame con il paesaggio circostante, mentre per quella ad est è stata intenzione progettuale lasciarla monoliticamente solida in maniera tale da accentuare ancora una volta il tema della porta. A sud, infine, in uscita al centro accoglienza, è stato lasciato uno spazio per il dehors incorniciato da un muretto anch'esso in mattoni che svolge il compito di mettere in sicurezza le persone.

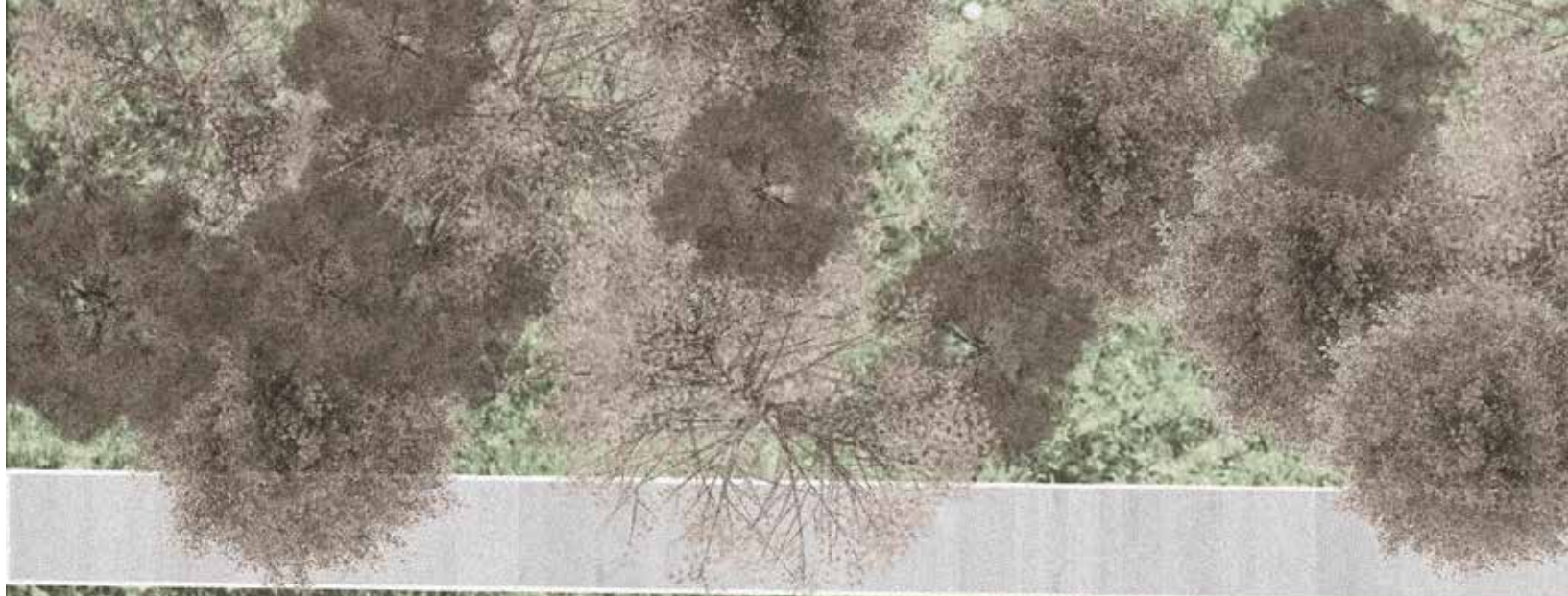
Compositivamente, il segno minimo lasciato a terra permette di avere un luogo che può fungere da accesso o da fermata lungo la traiettoria del percorso.

















prospetto nord
1:200



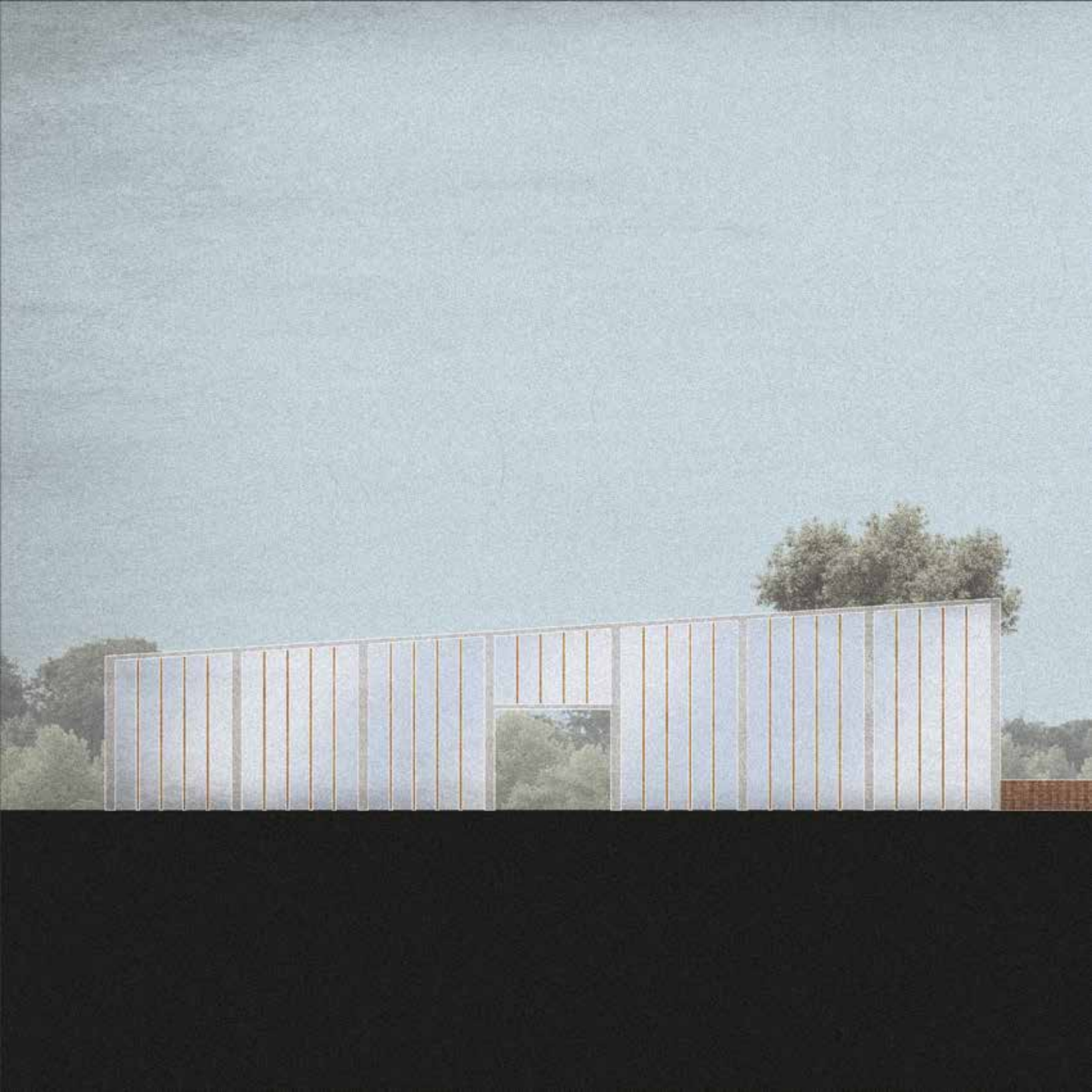


prospetto est
1:200





prospetto sud
1:200





prospetto ovest
1:200





sezione longitudinale
1:200







5.3 Punto panoramico

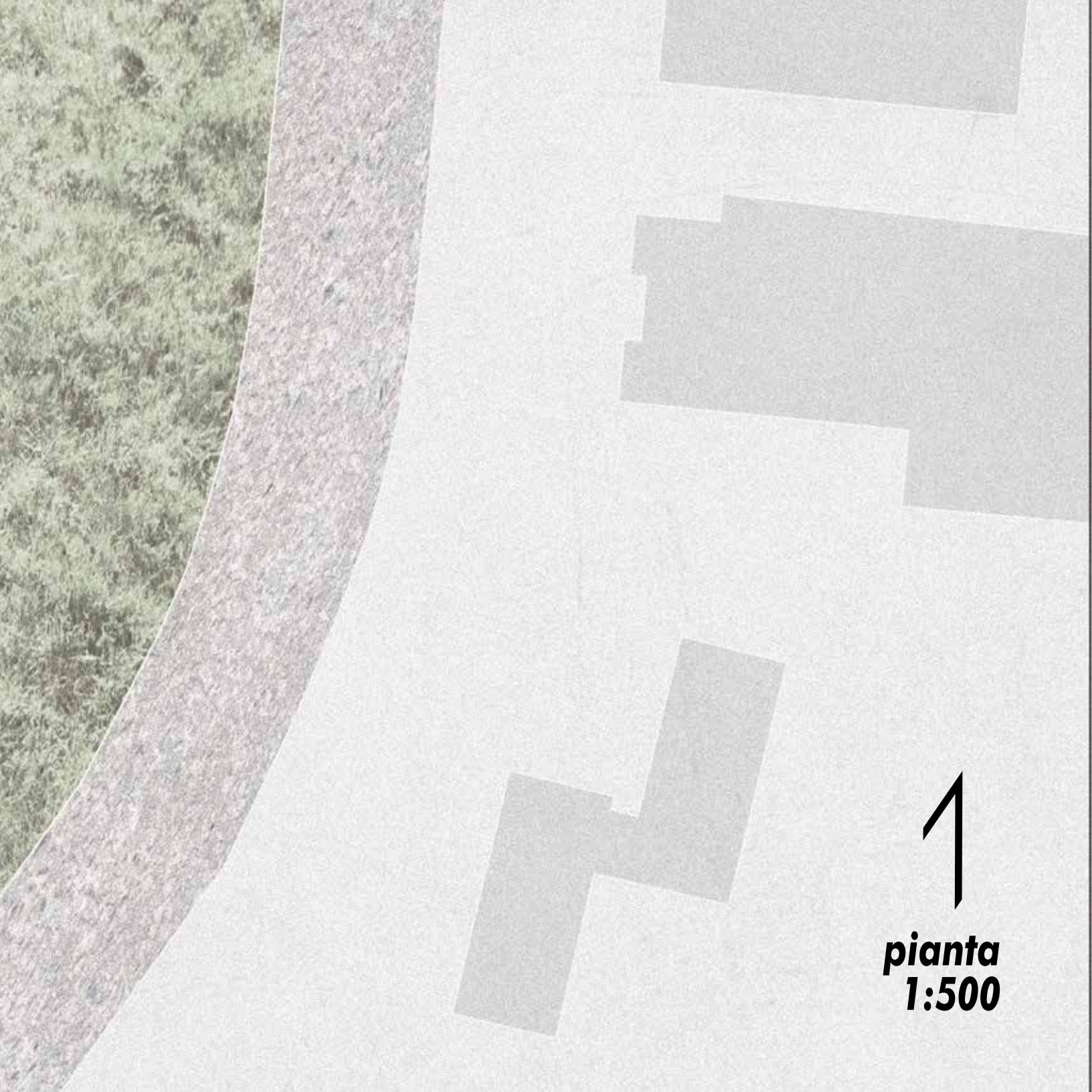
Lo sviluppo per percorso ciclopedonale corre lungo il bordo del lotto e si caratterizza nel suo angolo a sud-est.

Il processo di ricerca e studio del territorio ha esso in evidenza che lungo la direzione nord - sud è possibile osservare da un lato i colli bolognesi e dall'altro la campagna che si estende per tutta la regione emiliana. La scelta progettuale è stata dunque quella di sopraelevarsi dalla quota zero del terreno per arrivare ad una quota di 6,50m da dove ci si trova in posizione privilegiata per prendere coscienza del patrimonio paesaggistico locale. Di fatti la bassa quota degli edifici circostanti, ha permesso la realizzazione di una biforcazione "lenta" della ciclovia che, tramite una pendenza del 7% ed uno sviluppo totale di 150m lineari, si distacca dal percorso principale e, avvitandosi su se stessa, invita le persone a godersi il panorama a 360 gradi.

Il tutto sarà risolto costruttivamente tramite una sequenza di portali in acciaio a cingere una vegetazione curata.

Un elemento che predilige il dialogo a livello visivo con la città, ma che affonda le sue radici nel contesto locale. Questo manufatto si pone come intervento architettonico esclusivamente per il paesaggio, esulandosi da qualsiasi logica di uso ed utilizzo reale.





pianta
1:500





5.3.1 Approfondimento costruttivo

La costruzione che permetterà la realizzazione del punto panoramico, pone le sue basi sulla flessibilità di utilizzo e la praticità di messa in opera tipica delle strutture composte da elementi in acciaio.

Lo studio dell'approfondimento costruttivo inizia con la classificazione della gerarchia strutturale - del portante e del portato - terminando con la scelta finale degli elementi di completamento che permetteranno la corretta fruibilità del manufatto architettonico. Un occhio si è posto pensando alla semplicità della messa in opera, quindi sono stati progettati particolari costruttivi che utilizzano una pre-fase di saldatura realizzata in officina affiancati a dettagli di montaggio che usano sistemi imbullonati per connettere e concludere la messa in opera.

La struttura primaria è costituita da dei tubolari in acciaio a sezione circolare (\varnothing : 406.4mm x s: 7.1 mm) che fungeranno da pilastri. Questi saranno di altezza variabile in funzione della quota da raggiungere a livello del calpestio. I piloni saranno già muniti di un profilo sagomato a T saldato al loro dorso quando arriveranno in cantiere, questo per permettere il montaggio, tramite bullonatura della travatura principale costituita da travi UPN 300 disposte parallelamente allo sviluppo della traiettoria della ciclovia. Dato che il risultato compositivo ottenuto in fase di progetto si esprime attraverso un percorso che si avvita su se stesso, le

travi UPN presenteranno una curvatura di $1/20 \text{ m}^{-1}$ ($k=1/R$). Lo schema statico è quello della trave a tre appoggi, con campate singole lunghe 4 metri, che risolvono il problema dell'accostamento delle due teste delle travi: a campate alternate verranno raddoppiati il numero dei piloni per permettere il corretto montaggio della struttura.

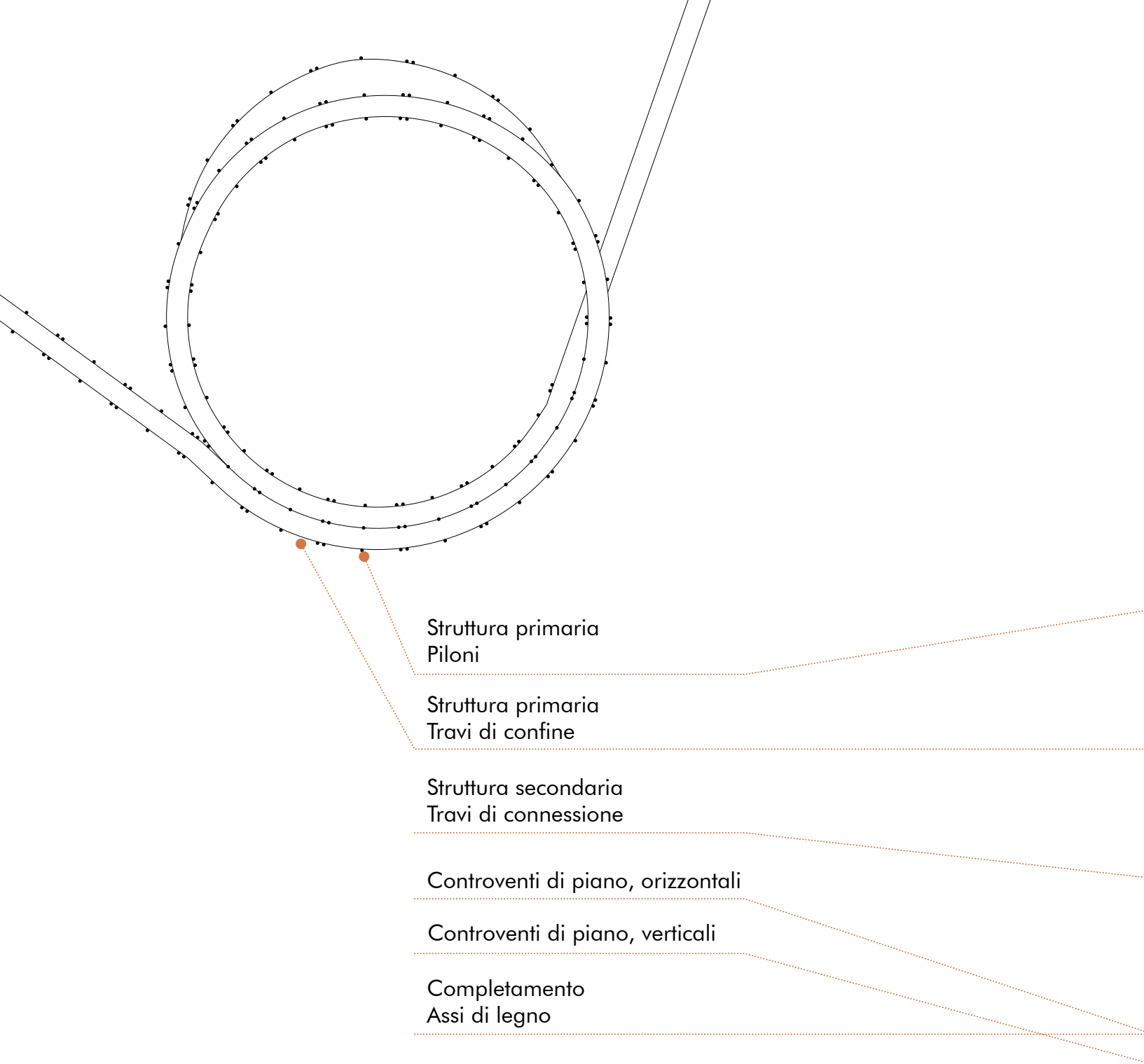
Per quanto riguarda la struttura secondaria, questa è composta da travi IPE 160 disposte ortogonalmente alle principali. Queste si conetteranno alle prime attraverso due fazzoletti metallici saldati a completa penetrazione in officina alle travi UPN. La connessione tra i due elementi è ancora una volta tramite bullonatura che passa tra le piastre accogliendo l'anima dell'IPE. Per permettere un risultato meno invasivo, ed esteticamente piacevole, l'IPE verrà montata in spessore all'UPN e avranno dunque lo stesso estradosso.

Una volta definita la struttura portante si è risolto il problema dell'instabilità dei portali in acciaio, attraverso un doppio sistema di controventature. Il primo andrà ad irrigidire il piano orizzontale e sarà realizzato attraverso la doppia disposizione di tiranti da 20mm di diametro che saranno posizionati sulle travi UPN attraverso dei connettori al di sotto del profilo della trave IPE. Il secondo andrà ad irrigidire la successione di piani verticali definiti dal susseguirsi dei piloni, e sarà realizzato anch'esso attraverso la doppia disposizione di tiranti in

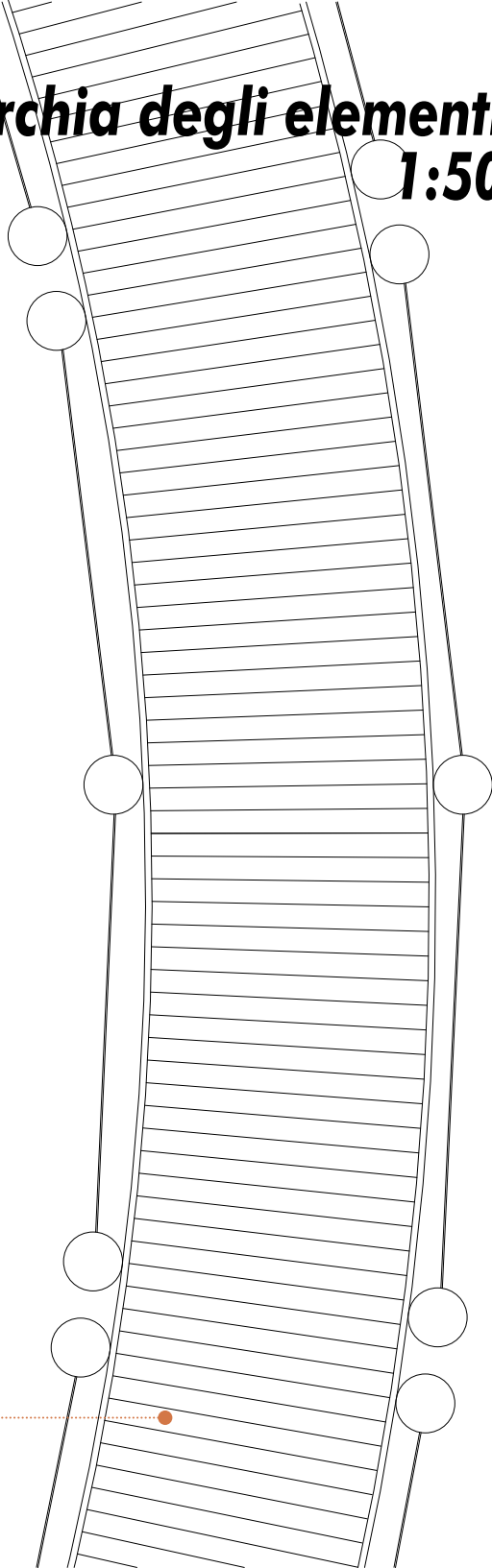
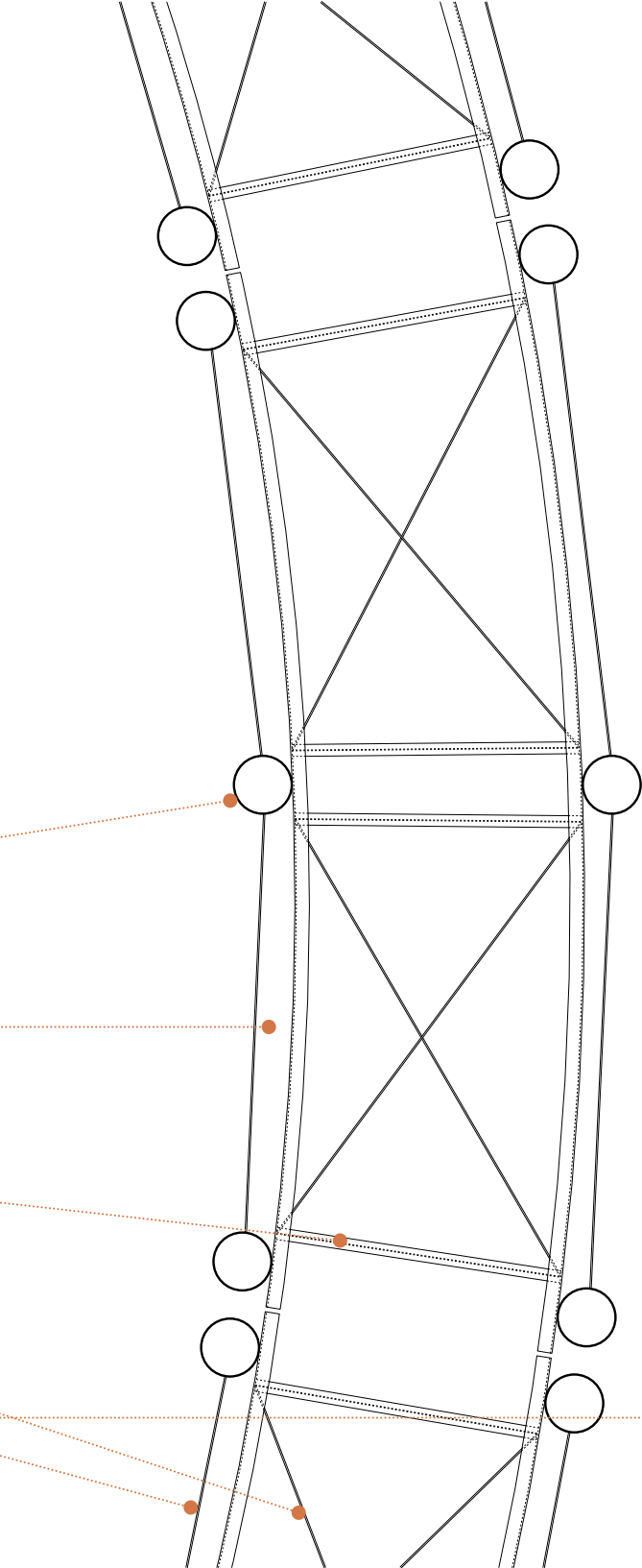
acciaio da 16 mm, ma saranno connessi direttamente sul pilone, in linea però, con quelli già disposti sulle UPN.

La superficie di calpestio sarà costituita da assi in legno incastrate tramite un'imbullonatura che attraversa dei profili metallici a C e li connette all'ala superiore della trave UPN. I profili a C presenteranno dei connettori con occhiello che, parallelamente ai corrispettivi montati al di sotto del corrimano, permetteranno la messa in opera di una rete di protezione in polipropilene multi fillamento e naylon che, date le sue caratteristiche, non ostacolerà la vista delle pesone che beneficieranno del percorso studiato in queste pagine.

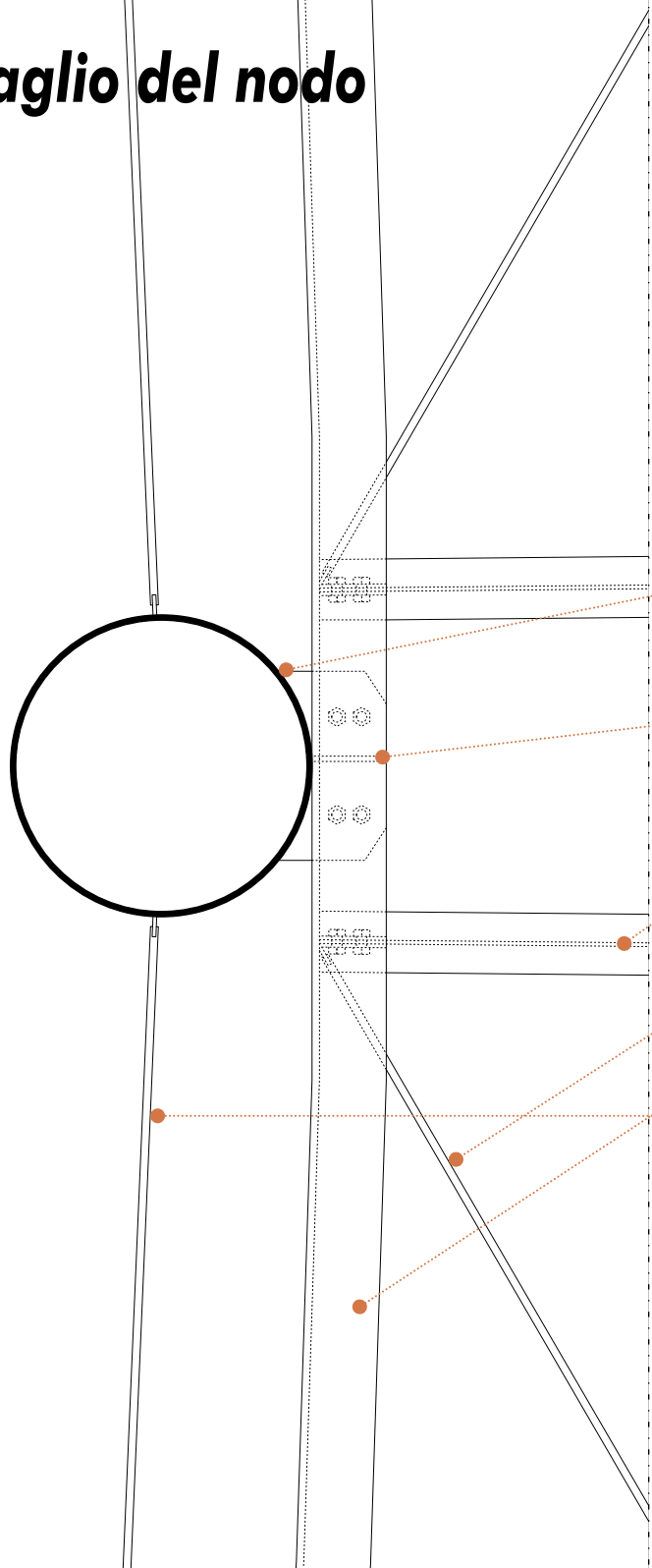
Il dettaglio costruttivo è stato risolto grazie alla possibilità di discretizzare l'intero elemento in più parti ripetibili in serie. Nelle pagine successive verranno mostrati i dettagli costruttivi che compongono il nodo



gerarchia degli elementi
1:50



dettaglio del nodo 1:10



Pilone verticale
tubolare Ø406.4mm s: 7.1mm

Profilo sagomato a T
saldato in officina al pilone
s: 20mm

IPE 160

Controventi di piano, orizzontali
Ø20mm

UPN 300

Controventi di piano, verticali
Ø20mm

dettaglio di calpestio 1:10

Profilo a C per assi di legno
s: 10mm

Pilone verticale
tubolare Ø406.4mm s: 7.1mm

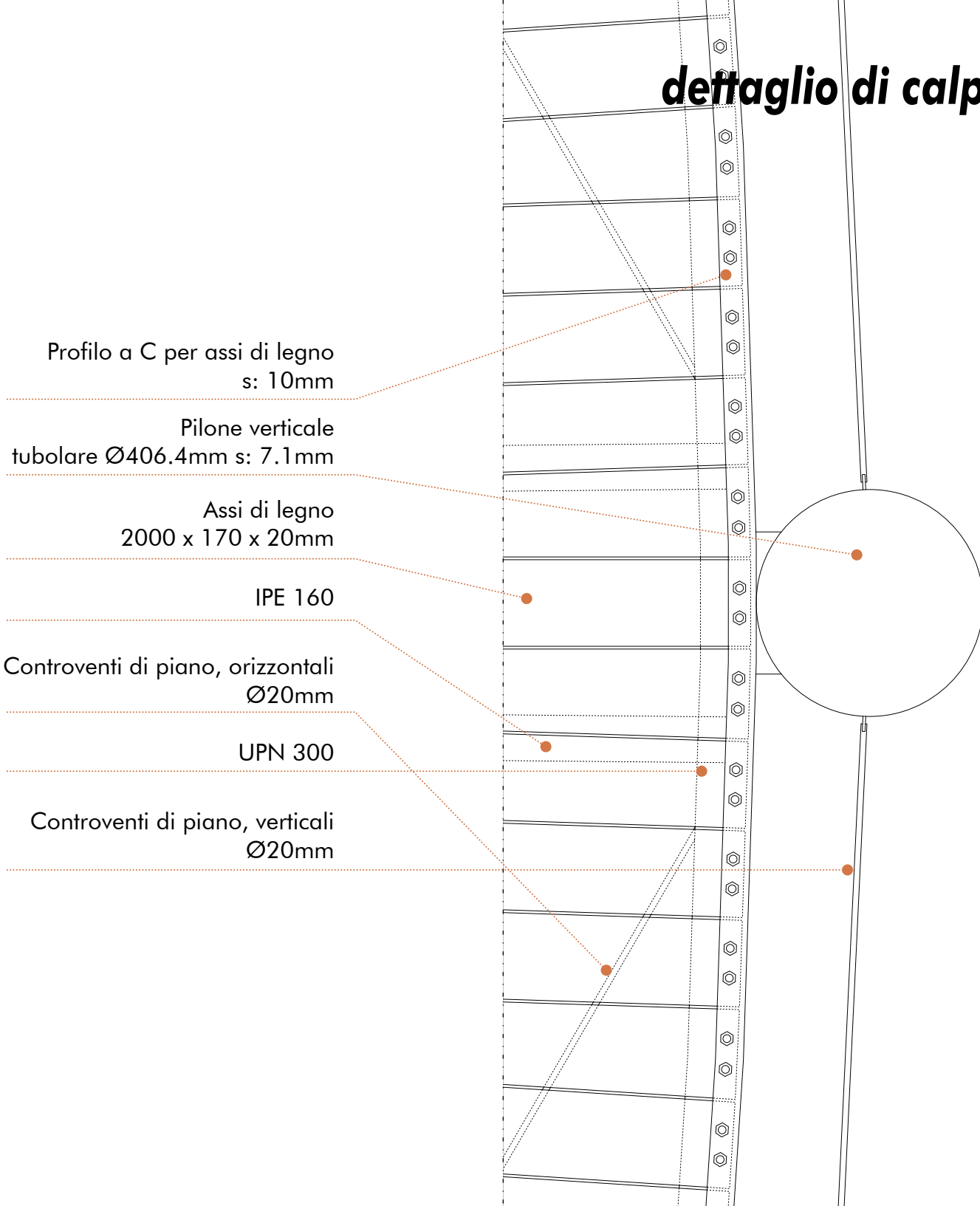
Assi di legno
2000 x 170 x 20mm

IPE 160

Controventi di piano, orizzontali
Ø20mm

UPN 300

Controventi di piano, verticali
Ø20mm



sezione trasversale 1:10

Pilone verticale
tubolare $\text{Ø}406.4\text{mm}$ s: 7.1mm

Corrimano
tubolare $\text{Ø}50\text{mm}$

Rete in polipropilene multi
filamento e nylon UNI EN 1263
passo:100mm

Connettori con occhiello

Assi di legno
2000 x 170 x 20mm

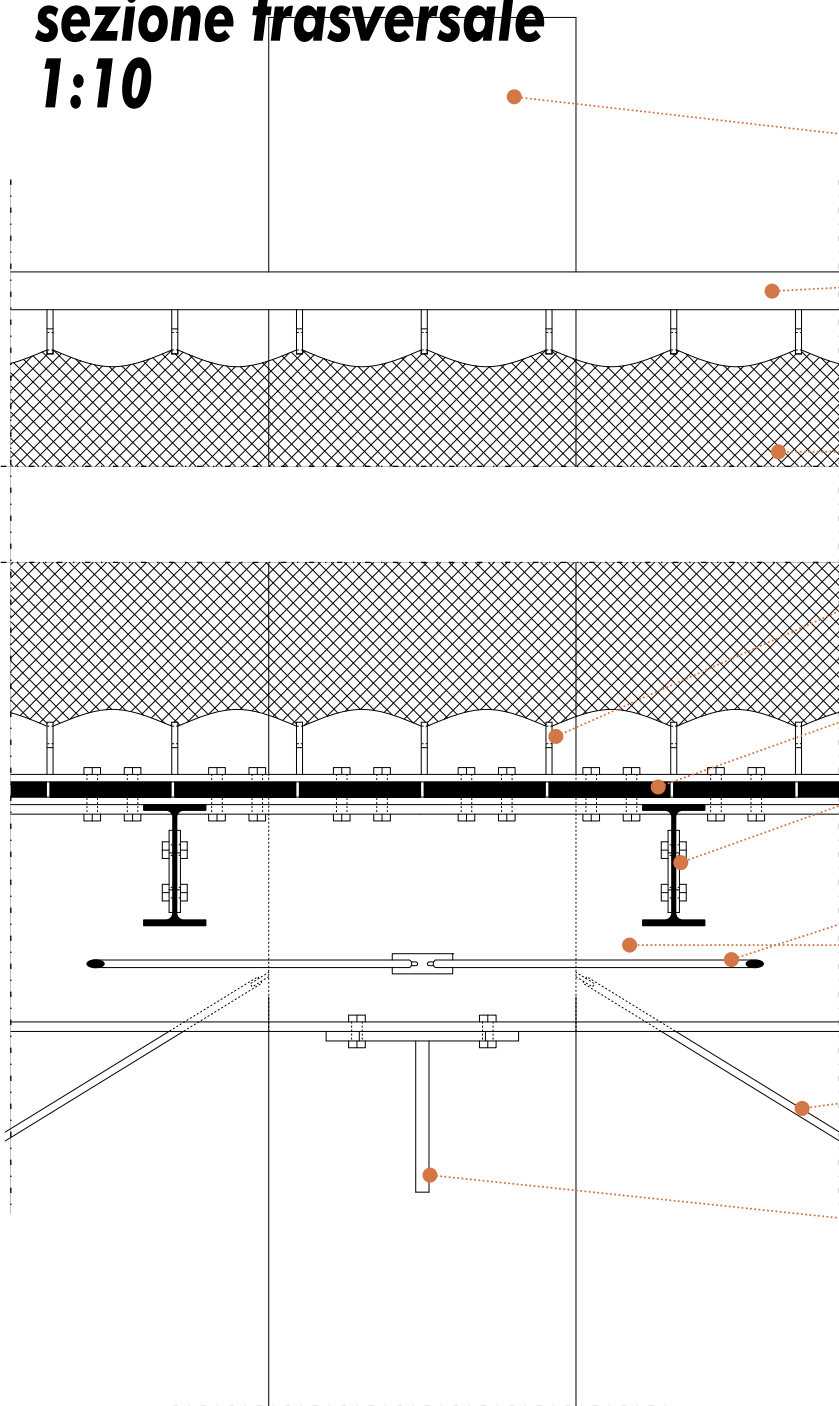
IPE 160

Controventi di piano, orizzontali
 $\text{Ø}20\text{mm}$

UPN 300

Controventi di piano, verticali
 $\text{Ø}20\text{mm}$

Profilo sagomato a T
saldato in officina al pilone
s: 20mm



sezione longitudinale 1:10

Pilone verticale
tubolare $\text{Ø}406.4\text{mm}$ s: 7.1mm

Corrimano
tubolare $\text{Ø}50\text{mm}$

Rete in polipropilene multi
filamento e nylon UNI EN 1263
passo: 100mm

Connettori con occhiello

Assi di legno
2000 x 170 x 20mm

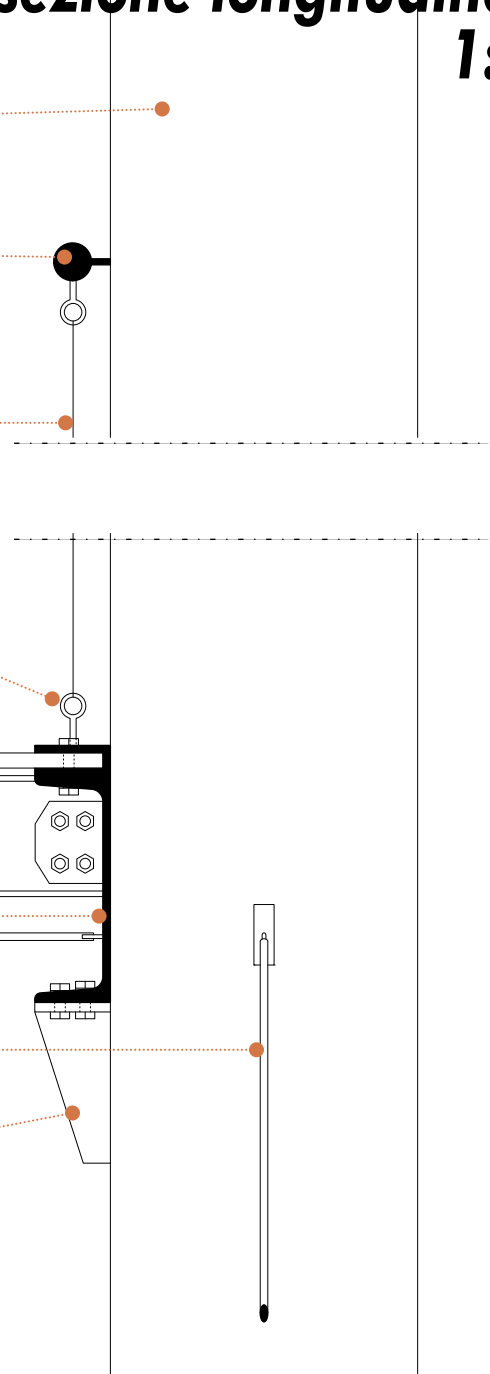
IPE 160

Controventi di piano, orizzontali
 $\text{Ø}20\text{mm}$

UPN 300

Controventi di piano, verticali
 $\text{Ø}20\text{mm}$

Profilo sagomato a T
saldato in officina al pilone
s: 20mm





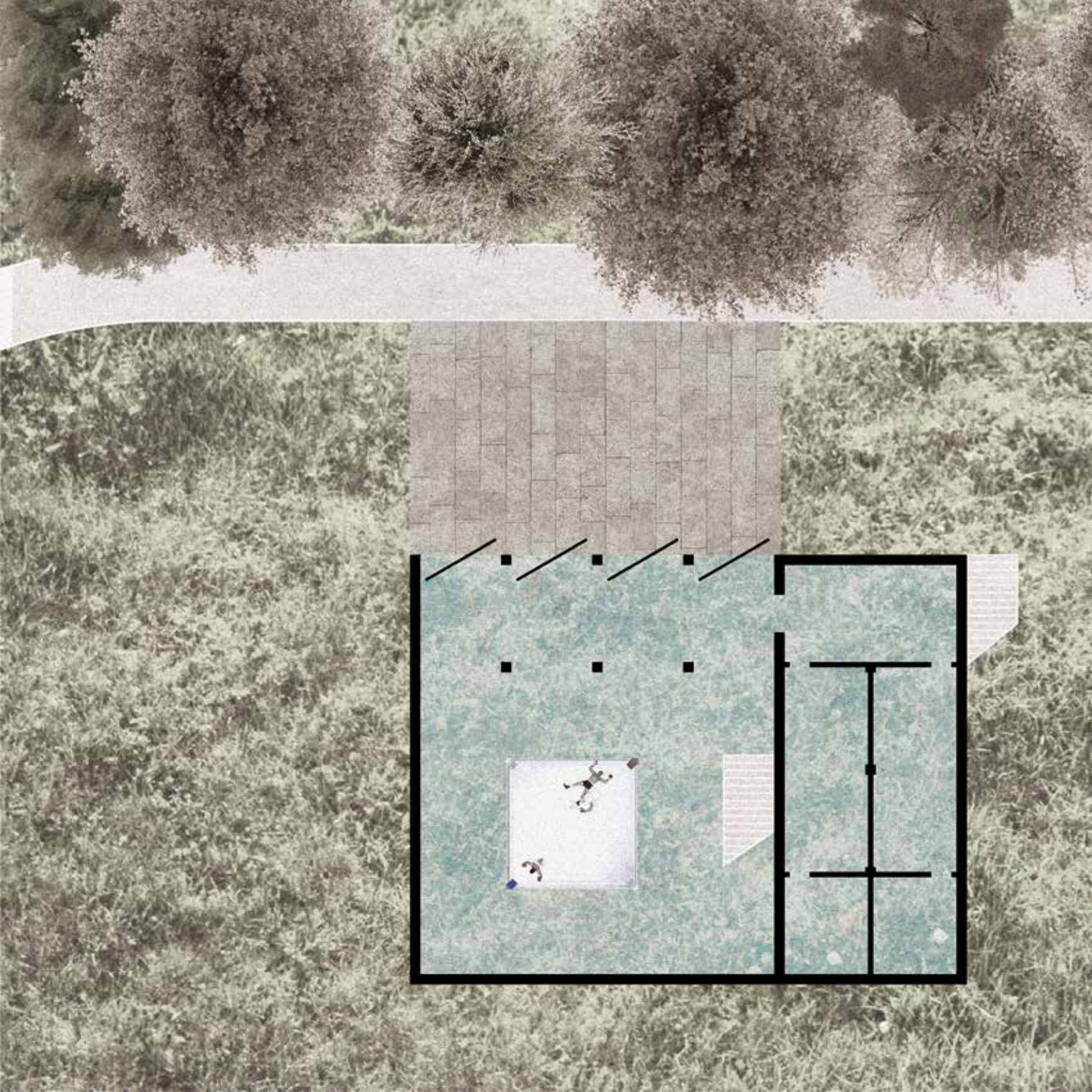
5.4 Centro Sportivo

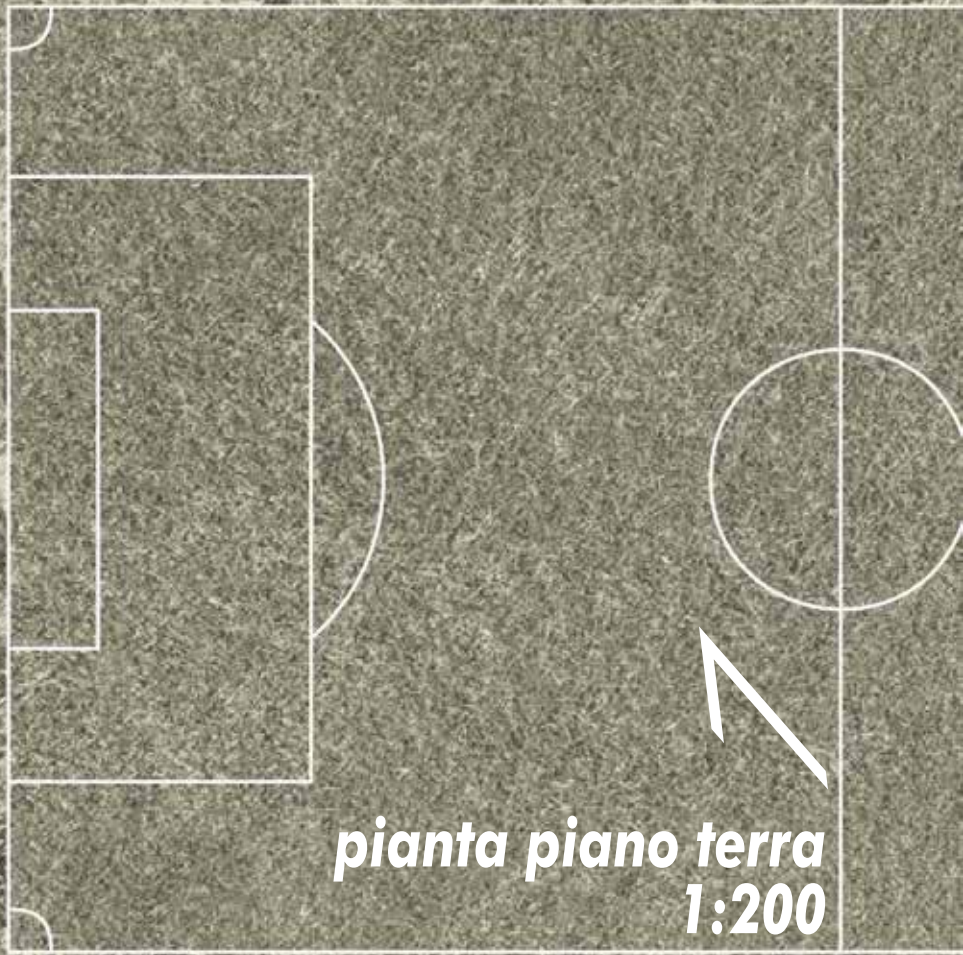
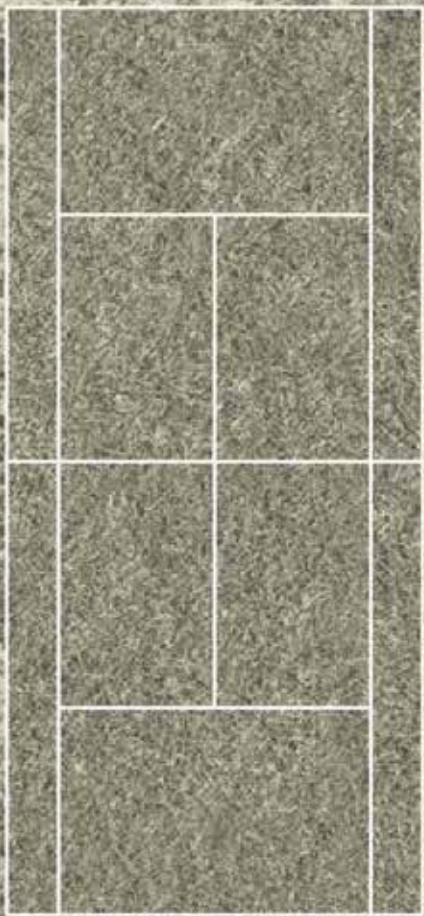
L'Università di Bologna promuove da sempre le attività extra-curricolari. Questo per la promozione dei valori universali legati alla socializzazione e al benessere psicofisico delle persone. Per questa ragione è presente sul territorio l'associazione sportiva dilettantistica CUS Bologna.

La creazione di un centro sportivo vuole potenziare il rapporto d'inclusione che le persone avranno all'interno del quartiere.

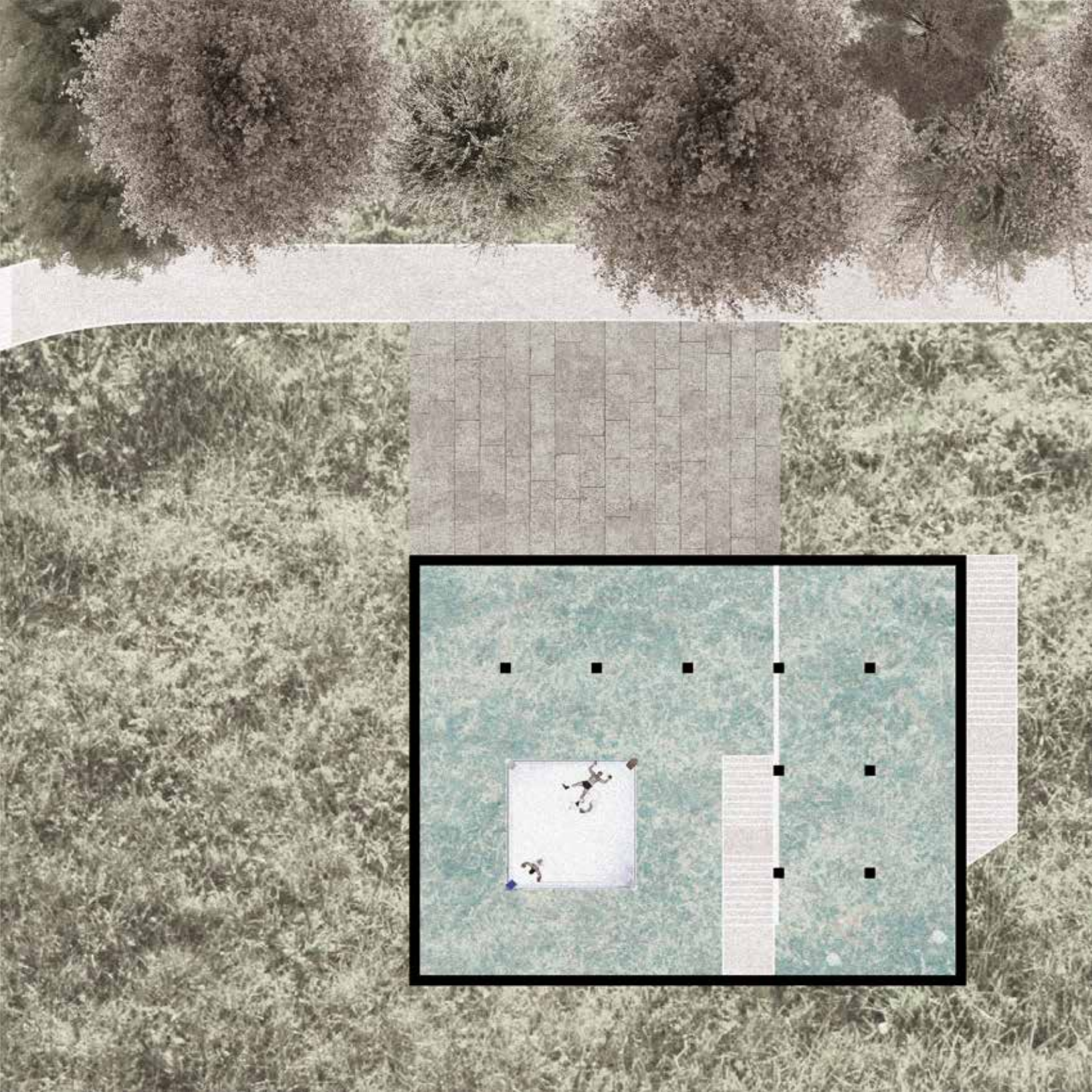
Posizionato al confine con il People Mover a ridosso del nuovo insediamento Universitario, l'edificio è composto da un nucleo centrale libero e a doppia altezza che sarà usato per manifestazioni sportive e culturali di spettacolo, e da un vano che contiene i servizi e un'area più riservata per l'allenamento. La copertura è sorretta da un sistema di cinque travi reticolari di tipo warren che permettono di liberare lo spazio da un sistema puntuale di pilastri che ne limiterebbero l'utilizzo.

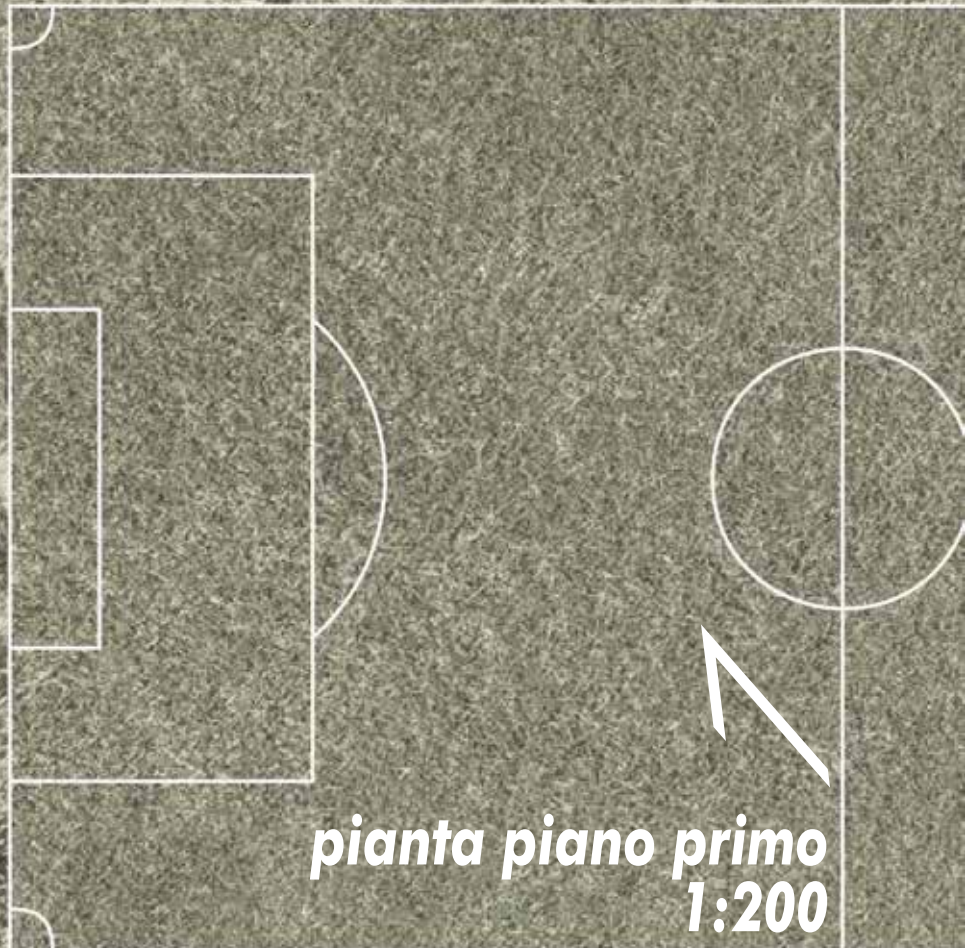
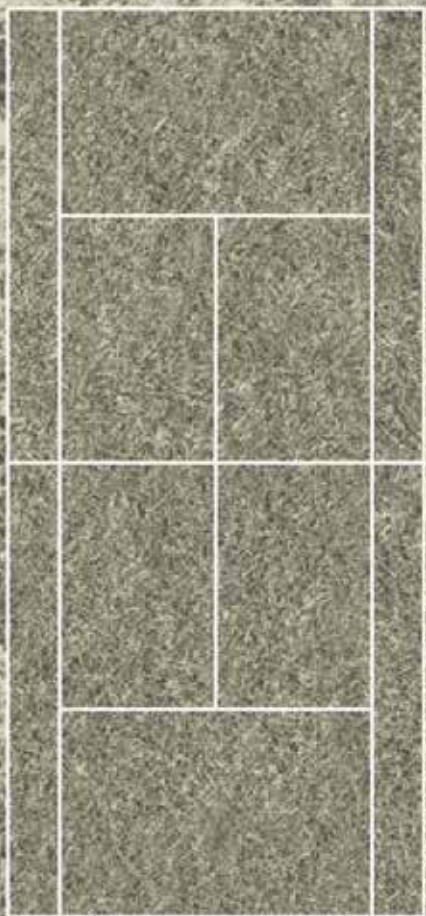
Esternamente, tramite una gradonata, si accede ad un campetto da basket recintato sulla copertura dell'edificio. L'ubicazione di tale playground è stata scelta anche nell'ottica di non impermeabilizzazione eccessiva del terreno che si sarebbe presentata portandola a terra. Infine, in accordo con le attività sportive elencate dal CUSB, diversi campi da gioco corrono paralleli alla pista ciclabile in modo da avere un sistema di attrezzature per lo sport ad uso pubblico a gestione privata: un binomio che da sempre permette la buona gestione e il buon uso dei luoghi della comunità.





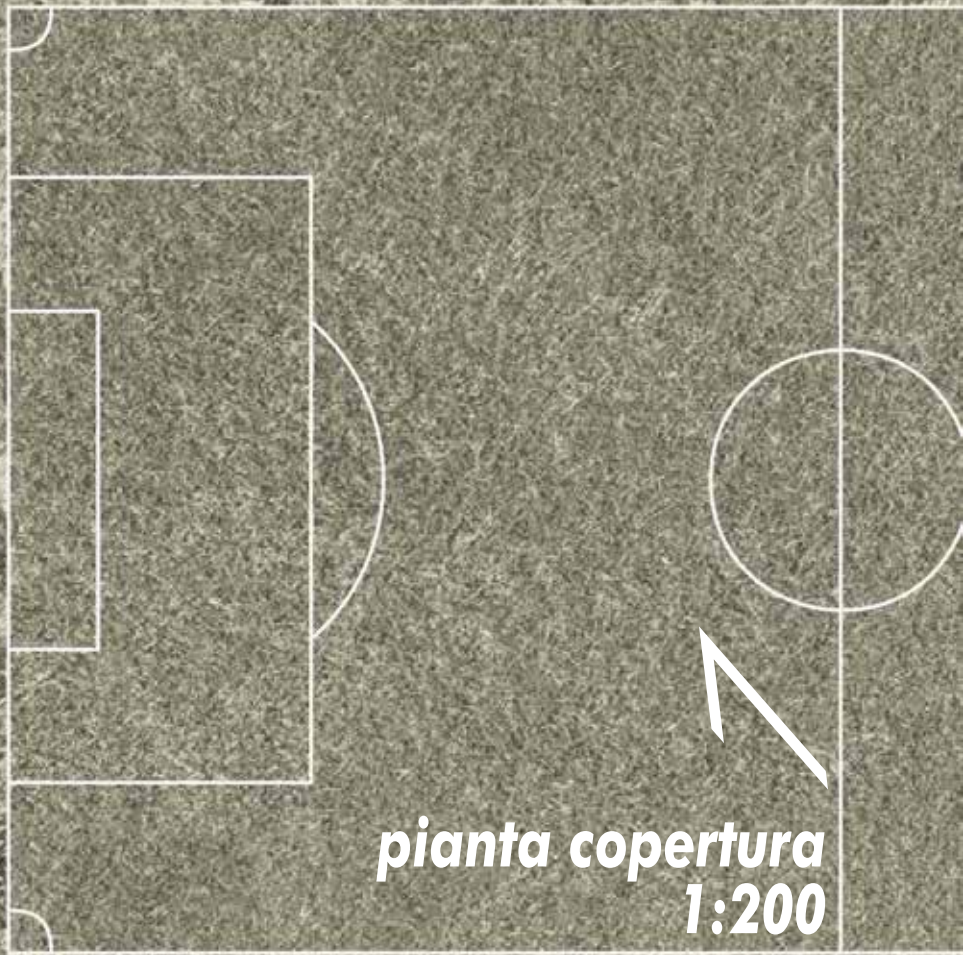
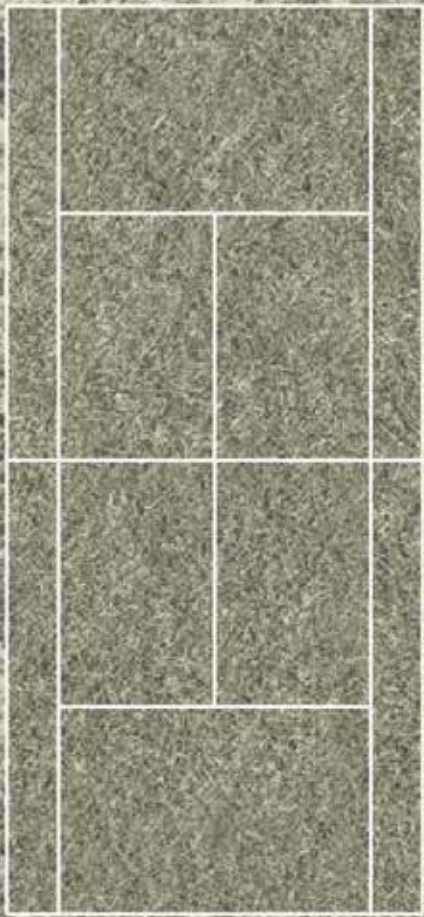
pianta piano terra
1:200



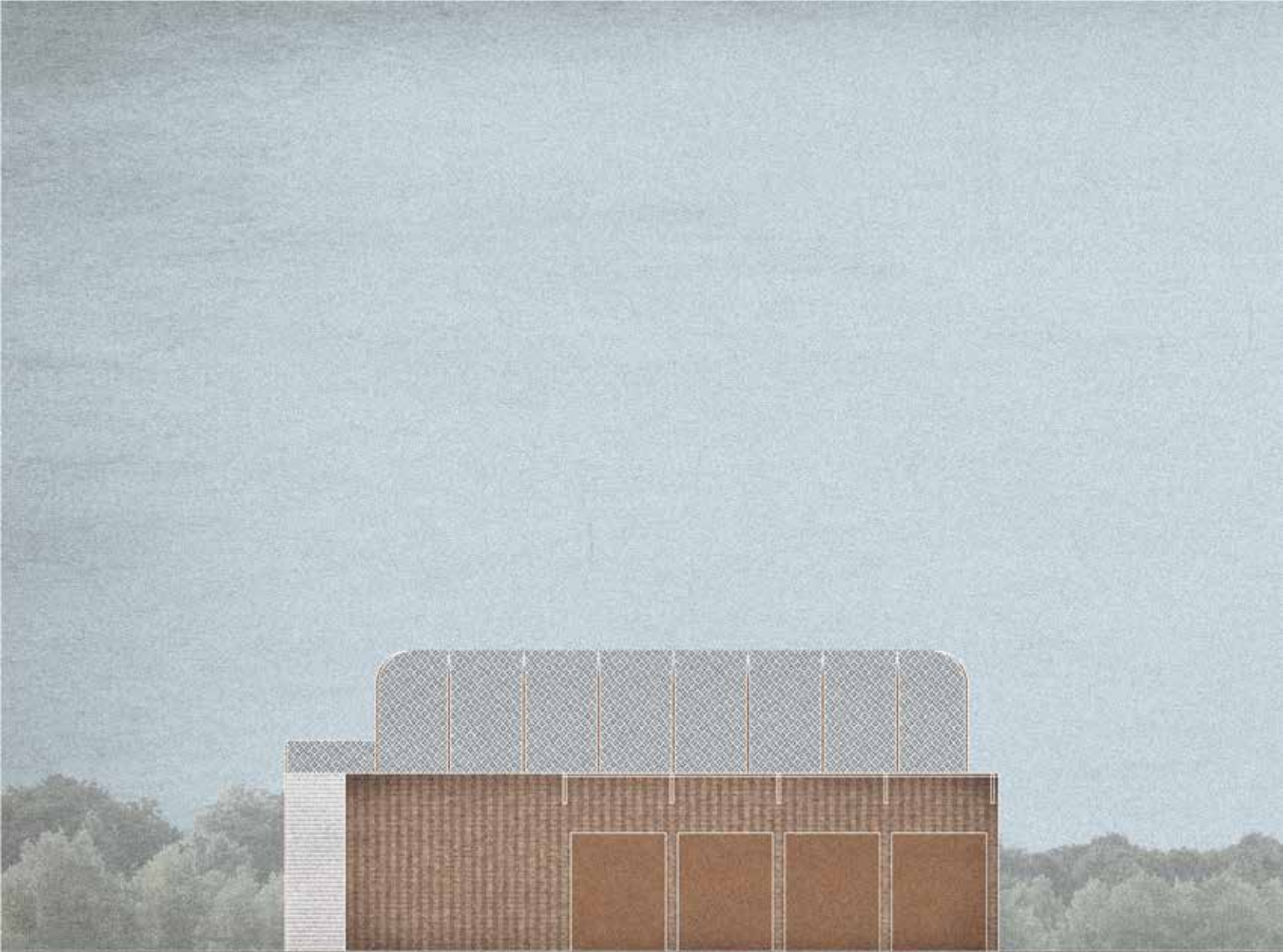


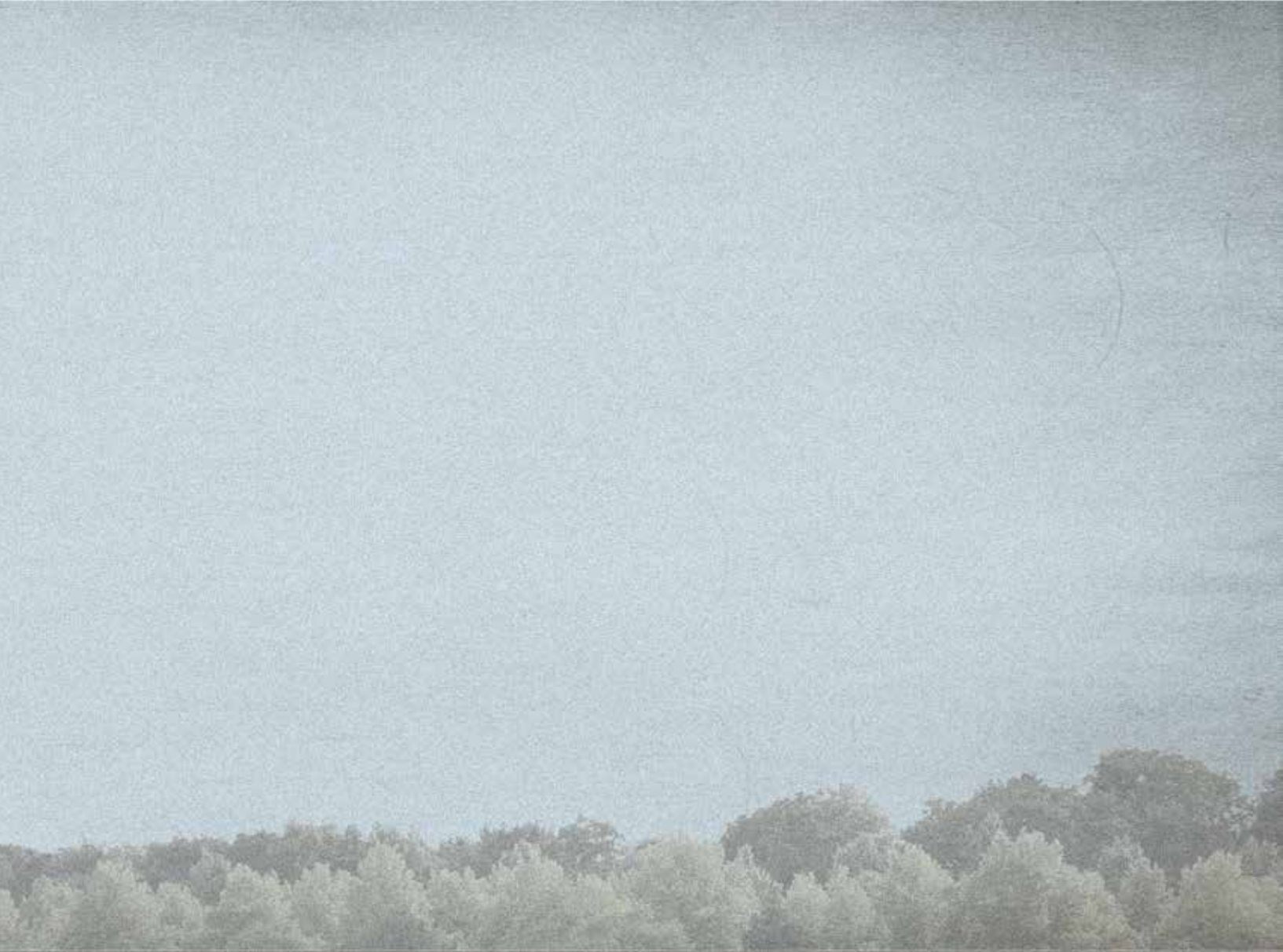
pianta piano primo
1:200



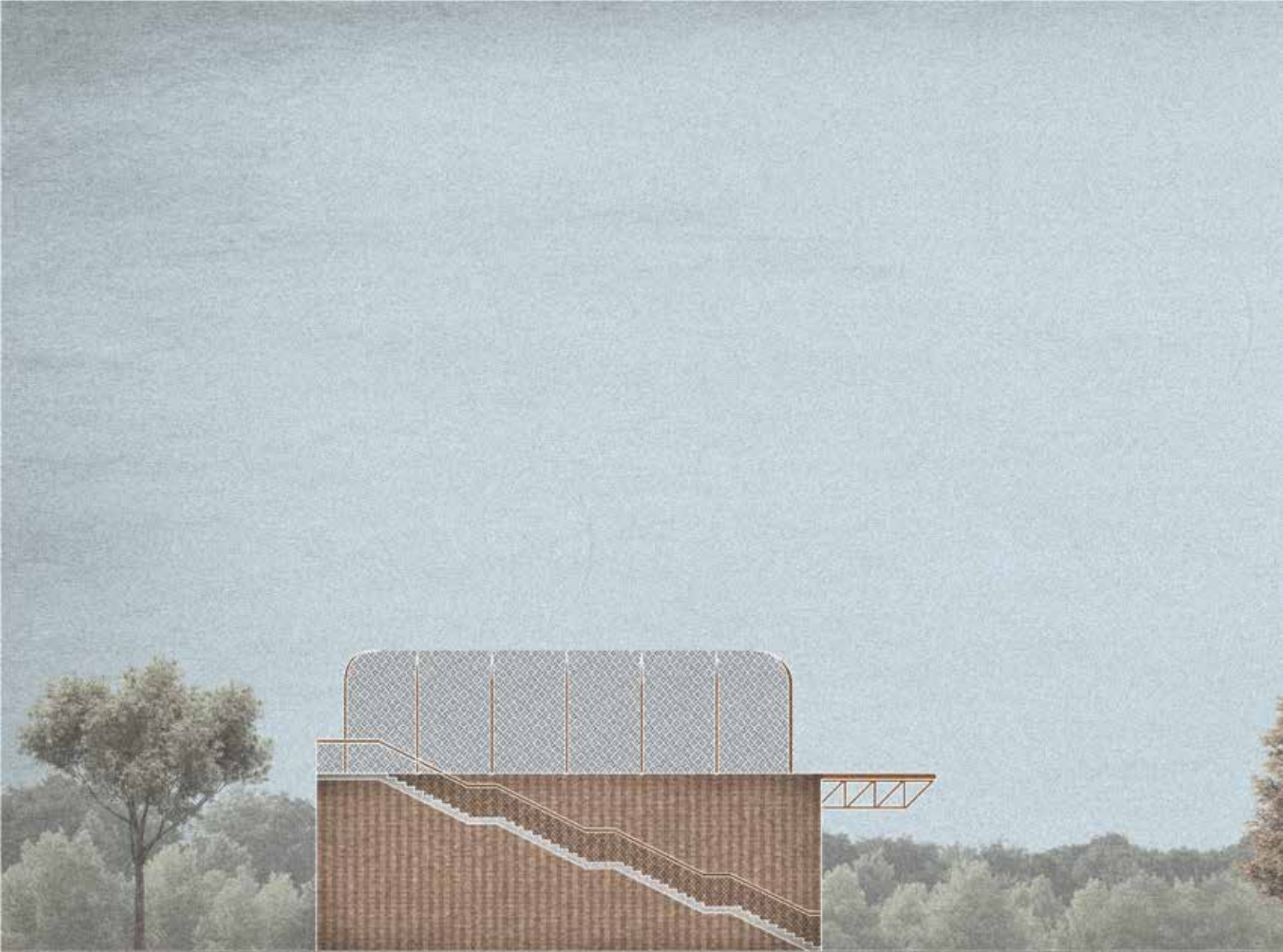


pianta copertura
1:200





prospetto nord
1:200





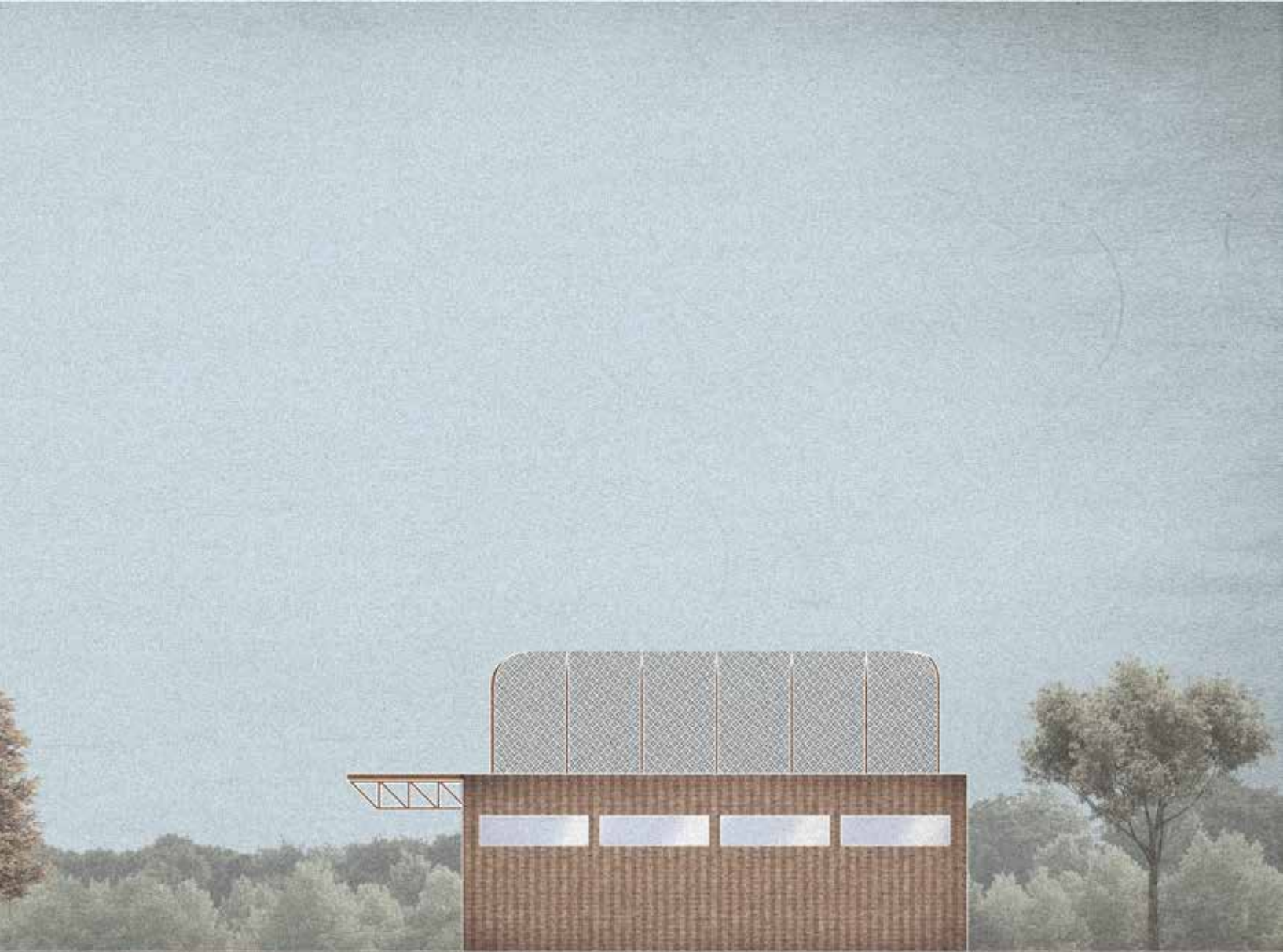
prospetto est
1:200





prospetto sud
1:200





prospetto ovest
1:200





sezione trasversale
1:200





CAPITOLO 6

La Fine

Conclusioni

Il progetto portato avanti in questa tesi non ha la pretesa di essere un intervento che possa risolvere da sola i problemi affrontati in analisi di periferia e paesaggio, ma si pone come oggetto che si può integrare, insieme ad altri progetti e soluzioni strategiche, in un contesto molto specifico come quello trattato. Bisogna ricordare ancora una volta che il comune di Bologna ha già avviato i lavori per la riqualifica dell'area, e questa, unita all'infrastruttura del Marconi Express, è già una speranza per l'intero quartiere Beralia-Lazzaretto. Lo scopo della Composizione del Bordo non risiede tanto nel prodotto finito, ma nel completamento di un intervento di riqualifica più grande che permetterà di restituire alla comunità un fazzoletto di terra che correva il rischio di essere abbandonato a se stesso.

Proiettandoci in un futuro in cui tutti i piani messi in atto ed iniziati saranno conclusi, e utopisticamente questo progetto realizzato, la Composizione del Bordo può essere intesa come il primo progetto di una serie di interventi. Immagino più manufatti architettonici per usi specifici lungo la pista ciclabile che trasformeranno il percorso in un vero e proprio luogo discretizzato. Insomma un insieme di sistemi la cui somma, nel rispetto del territorio e del paesaggio, si traduca in un tessuto urbano vivo e vivibile.

Bibliografia e fonti sitografiche

Duany, Andres, Plater-Zyberk, Elizabeth, Speck, Jeff. *Suburban Nation: The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream*. New York, North Point Press, A division of Farrar, Straus and Giroux, 2010.

Jacobs, Jane. *The death and life of great American cities*. Vintage Books ed. New York, Vintage Books, 1992.

Koolhaas, Rem, Mastrigli, Gabriele. *Junkspace: per un ripensamento radicale dello spazio urbano*. Macerata, Quodlibet, 2013.

Lynch, Kevin. *L'immagine della città*. Marsilio Editori spa, 2013.

Pasolini, Pier Paolo. *La religione del mio tempo*. Torino, Einaudi, 1982.

Piccinini, Denise. «Plasmare la natura». *Domus*, La moda è urbanistica, n.1038, Milano, Casa ed. Domus, settembre 2019.

Schilthuizen, Menno. «Darwin in città». *Domus*, Il gioco è finito, n. 1035, Milano, Casa ed. Domus, maggio 2019.

Bullaro, Luca, Trovato, Graziella «Esiste anche la periferia». Domus, Solo noi possiamo fare le città, n.1039, Milano, Casa ed. Domus, ottobre 2019.

«Parametro: rivista internazionale di architettura e urbanistica.» Nuovo insediamento integrato urbano/universitario nella città di Bologna, n. 236, Faenza, dicembre 2001.

SITOGRAFIA

Lerner, Jaime. A Song of the City, 2007.

https://www.ted.com/talks/jaime_lerner_a_song_of_the_city.

Burden, Amanda. How Public Spaces Make Cities Work, 2014.

https://www.ted.com/talks/amanda_burden_how_public_spaces_make_cities_work.

Butong. «Green Walls and Breathable Panels - Butong - Concrete Innovator».

<https://butong.eu/green-walls/>.

«201 CAIXAFORUM MADRID - HERZOG & DE MEURON».

<https://www.herzogdemeuron.com/index/projects/complete-works/201-225/201-caixaforum-madrid.html>.

«Anouk Vogel - Paper Garden».

<https://www.anoukvogel.nl/work/paper-garden>.

yazgandesign. «metu coworking & cafeteria».

<https://www.yazgandesign.com/metu-coworking-cafeteria>.

«Tekst en uitleg - "Fietsen door de Bomen" - DE GREGORIO & PARTNERS».

<http://degregorio.be/projects/fietsen-door-de-bomen>.

Sartogo, Piero e Team progettuale: Piero Sartogo, Nathalie Grenon, Richard Meier, Richard Reid Associates, Studio Arco. «NUOVO INSEDIAMENTO INTEGRATO URBANO/UNIVERSITARIO BERTALIA-». Sartogo Architetti Associati, 2000.

<http://www.sartogoarchitetti.it/index.php?/urbanistica/insediamento-urbanouniversitario/>.

«Moss wall • Artwork • Studio Olafur Eliasson».

<https://olafureliasson.net/archive/artwork/WEK101810/moss-wall>.

«Littmann Kulturprojekte».

<http://www.klauslittmann.com/projekte/for-forest-die-ungebrochene-anziehungskraft-der-natur-eine-temporaere-kunstintervention-von-klaus-littmann-2019>.

«Frida Escobedo».

<https://fridaescobedo.com/en/project/mar-tirreno/>.

CZA. «Public Spaces in Gratosoglio Quarter».

<http://www.zucchiarchitetti.com/projects/landscape/pa004/>.

«Zanardi».

<http://www.sfmbo.it/Engine/RAServePG.php/P/262111350500/M/256411350504/T/Zanardi>.

Issuu. «Marconi Express Il People Mover a Bologna».

https://issuu.com/formaedizioni/docs/people_mover_ok.

«Centro Universitario Sportivo Bologna».

<https://cusb.unibo.it/it>.

Renzo Piano. «Periferie: diario del rammendo delle nostre città. Report 2013–2014 sul G124, il gruppo di lavoro creato dal senatore Renzo Piano.», 2014.

<https://www.renzopianog124.com/pubblicazioni/>.

«Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile». In ONU Italia, 2015.

<https://unric.org/it/agenda-2030/>.

Filmografia

Aldo, Giovanni, Giacomo, Massimo Venier. Chiedimi se sono felice.

Commedia. Medusa Film, 2000. Fotografia di Arnaldo Catinari.

Matteo Garrone. Dogman. Drammatico. Archimede, Rai Cinema, Le Pacte, 2018. Fotografia di Nicolaj Brüel.

Ringraziamenti

Ringrazio i miei genitori, Emma e Sebastiano per il supporto incondizionato, per averci creduto più di me nei momenti difficili. Mio fratello Marco che lui sì che sa come si lavora. Le mie due vecchie preferite Angelina e Liliana che sono più di una nonna e una zia.

Ringrazio i ragazzi di Casa Franella©, quelli presenti, quelli passati e quelli di passaggio. Grazie per esservi presi cura di me ogni giorno in questi lunghi anni, senza di voi non ce l'avrei fatta.

Ringrazio Angela perché ci siamo conosciuti in una situazione di difficoltà e perché non poteva essere altrimenti.

Ringrazio tutte le persone che ho conosciuto qui a Bologna con cui sono cresciuto e con cui ho condiviso momenti indimenticabili. Momenti buoni, momenti brutti e momenti cattivi. Vi voglio bene.

Ringrazio i ragazzi di Pesaro che spesso ho trascurato e che nonostante non ci legghi praticamente nulla, siamo legati. Voglio bene anche a voi.

Ringrazio infine il prof. Matteo Agnoletto per avermi dato la possibilità di lavorare con lui, ma soprattutto per avermi fatto capire che lavoro volevo fare da grande tanti anni fa.

Ringrazio il prof. Luca Guardigli per aver trovato il tempo e la pazienza di aiutarmi in questi ultimi giorni così difficili.

Infine ringrazio tutti quelli che mi son dimenticato di ringraziare sperando che non se la prendano.

Adesso che ce l'ho fatta anche io, ce l'han fatta davvero tutti.

