

POLITECNICO DI TORINO



Corso di Laurea Magistrale  
in Architettura Costruzione e Città

Tesi di Laurea Magistrale

Il concetto del “low cost and low maintenance” in termini morfogenetici di progetto  
Riqualificazione dell'ex area Genio Ferrovieri e caserma Cavour di Torino

Relatore  
Prof. Mauro Berta

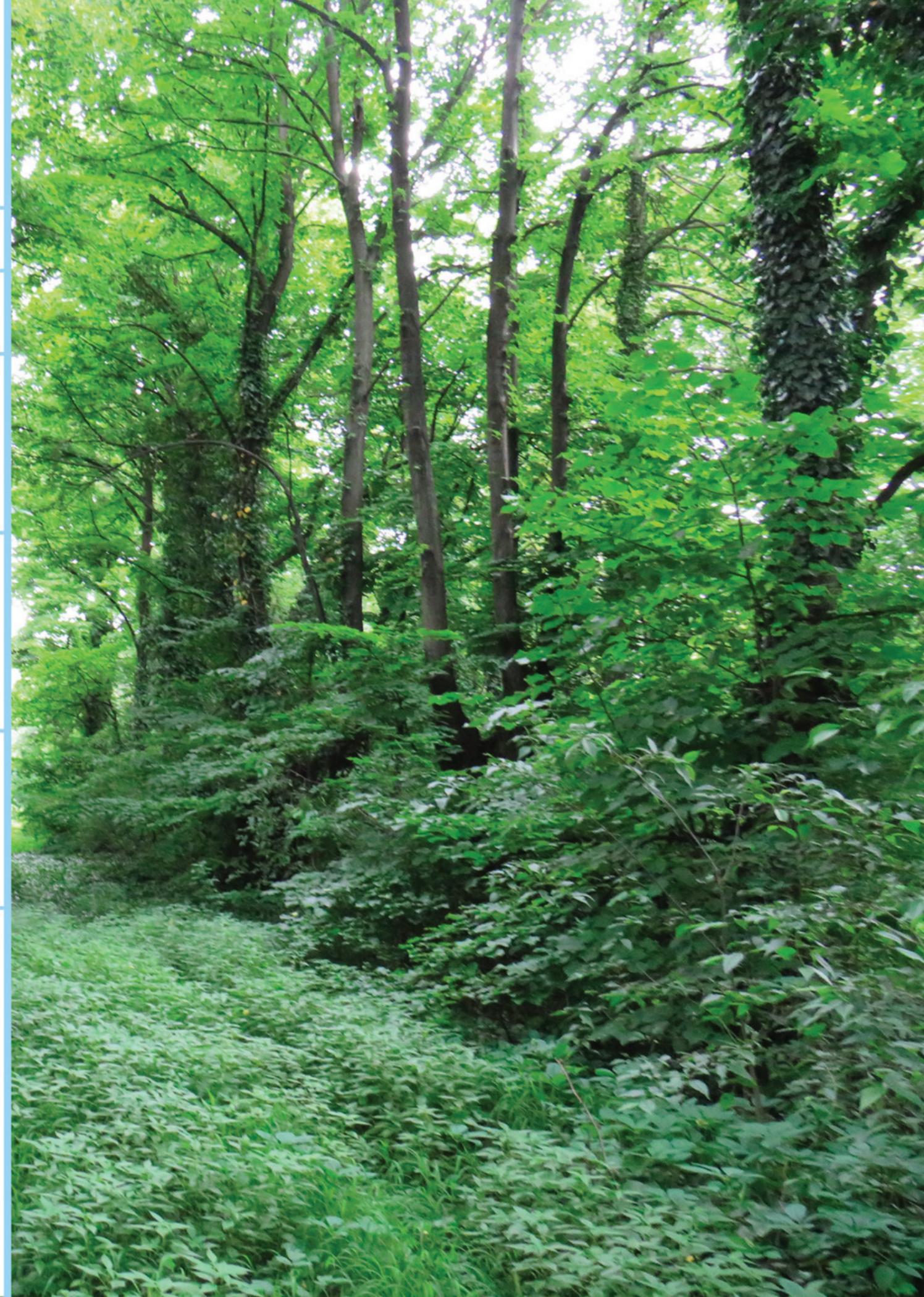
Candidato  
Flavio Giacco

Correlatore  
Pro. Alessandro Mazzotta

A.A. 2019/2020

# INDICE

<b>1. ABSTRACT</b>	<b>4</b>
<b>2. INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
2.1 Elemento barriera e opportunità	
2.2 Criticità e strategia progettuale	
<b>3. INQUADRAMENTO E AMBITI TERRITORIALI</b>	<b>8</b>
3.1 Area oggetto di studio	
3.2 Ambiti territoriali	
Caserma Cavour	
CPT- Centro di permanenza temporanea	
Area "Brunelleschi"	
3.3 Il sopralluogo nel "Bosco Brunelleschi"	
<b>4. L'EVOLUZIONE STORICA DEL SISTEMA DI CONNESSIONE</b>	<b>17</b>
4.1 Le tracce della realtà cascinale	
4.2 La ferrovia: barriera e indirizzi urbanistici	
4.3 La formazione del lotto: seconda cinta daziaria	
4.4 La caserma Cavour: strutturazione definitiva dell'assetto connettivo	
4.5 Attuale assetto	
4.6 Relazione con il sistema insediativo	
4.7 Elementi di connessione dell'area studio	
<b>5. WORKSHOP "RAIL CITY LAB": IL "BOSCO BRUNELLESCHI"</b>	<b>26</b>
5.1 Opportunità di FS sistemi urbani per Torino	
5.2 Struttura e tema del Workshop	
5.3 Indagine su Torino e future prospettive	
5.4 Aree in trasformazione - Area Brunelleschi	
5.5 Proposta emersa	
5.6 Bilancio workshop tramite intervista prof.ssa Pronello	
<b>6. ANALISI DEL TESSUTO URBANO</b>	<b>33</b>
6.1 Il sistema di mobilità	
6.2 Mappatura acustica	
6.3 Il sistema del verde e dello sport	
6.4 Presenza arborea	
6.5 L'edificato	
6.6 Cultura e istruzione	
6.7 Sanità, servizio pubblico, sicurezza e culto	
6.8 Le attività commerciali	
6.9 Destinazioni d'uso e indicatori socio-economici	
6.10 Sintesi criticità emergenti	





## 44 7. RIGENERAZIONE URBANA TRAMITE IL CONCETTO DEL “LOW COST AND LOW MAINTENANCE”

- 7.1 L'opportunità del verde per la rigenerazione urbana
- 7.2 Il concetto del “low cost and low maintenance” come risposta
  - 7.2.1 Il “low cost and low maintenance” in termini amministrativi di progetto
  - 7.2.2 Il “low cost and low maintenance” in termini tecnici e tecnologici di applicazione
  - 7.2.3 Il “low cost and low maintenance” in rapporto alle ricadute morfogenetiche progettuali
    - 7.2.3.1 Parco des Lilas
    - 7.2.3.2 Urban Courtyard Gerestein III
    - 7.2.3.3 Quartier Pont de Sèvres
    - 7.2.3.4 Buga Park
    - 7.2.3.5 Boschkens
    - 7.2.3.6 Parco lineare del Tago
- 7.3 Selezione del materiale vegetale nel “low cost and low maintenance”

## 66 8. IL RUOLO DEL VERDE NEL RAPPORTO NATURA-ARTIFICIO

- 8.1 Il verde nel rapporto natura-artificio
- 8.2 25 Verde
- 8.3 Naman Pure Spa
- 8.4 Prysmian Landscape
- 8.5 Eden Bio
- 8.6 Modern Village Office
- 8.7 Zac Antigone
- 8.8 White Walls Ateliers Novel
- 8.9 Plug-in City 75

## 83 9. MASTERPLAN PROGETTUALE

- 9.1 Operabilità temporale
- 9.2 Criticità fisiche degli spazi operabili
- 9.3 Obiettivi e concept di progetto
  - 9.3.1 Obiettivi
  - 9.3.2 Concept
  - 9.3.3 Concept strategia del “low cost and low maintenance”
- 9.4 Masterplan
- 9.5 Focus ambiti di progetto
  - 9.5.1 Ambito capannone sud e rispettiva pertinenza
  - 9.5.2 Ambito capannone nord e rispettiva pertinenza
  - 9.5.3 Ambito piazza polifunzionale e “Oasi” alberate
  - 9.5.4 Ambito Caserma “Cavour”
- 9.6 La casa sull'albero
  - 9.6.1 Rivisitazione in chiave moderna
  - 9.6.2 Classificazione per tipologia strutturale: esempi internazionali
  - 9.6.3 Il progetto “Brunelleschi”
- 9.7 Ridisegno funzionale dell'incrocio “Ruffini”
- 9.8 Abaco specie vegetali di progetto

## 136 10. CONCLUSIONE

## 137 11. BIBLIOGRAFIA

## 1. ABSTRACT

L'elaborato di tesi esamina un modello di strategia globale nella redazione del masterplan, orientato sul concetto del "low cost and low maintenance" in termini morfogenetici del processo di rigenerazione progettuale: rapporto tra volumi e spazi aperti, tra sistema di connessione e aree fruibili, derivanti da logiche nel pieno rispetto di una politica di gestione futura a bassi costi.

Il modello di strategia è applicato nella riqualificazione di un'area residuale nella periferia ovest di Torino, il lotto triangolare dell'area ex Genio Ferrovieri e per la valorizzazione del complesso militare della Caserma "Cavour" di corso Brunelleschi.

L'area oggetto di tesi, in passato area militarizzata ed oggi di proprietà di Ferrovie dello Stato, è da decenni preclusa alla città a causa di un recinto murario perimetrale. La sua presenza con una estensione di forma triangolare, stretta e allungata per più di un chilometro determina molte criticità. La fruibilità del quartiere è limitata a pochi passaggi di attraversamento interrompendo le relazioni fisico-spaziali tra i quartieri Pozzo Strada e Borgata Lesna. Il grande polmone verde del Parco Ruffini si attesta sul lato orientale contro la cinta del Genio Ferrovieri, da cui si originano difficoltà di accessibilità.

L'obiettivo progettuale è dunque riannodare il tessuto urbano di due quartieri attraverso la riqualificazione di un'area residuale interposta tra loro.

La grande opportunità di miglioramento della qualità di vita della collettività è rappresentata dall'apertura del grande patrimonio boschivo sviluppato dentro il recinto murario di corso Brunelleschi, una distesa vegetale di quasi sette ettari.

La riapertura al pubblico di una grande area vegetata, comporterebbe significativi aumenti nei costi di gestione del verde, voce di bilancio dilaniata dai continui tagli da parte del comune di Torino. La strategia del "low cost and low maintenance" si qualifica come strumento guida nel processo di rigenerazione territoriale per rendere sostenibile in costi e gestione l'apertura del "Bosco" Brunelleschi e conseguente ampliamento del Parco Ruffini.

Il concetto è esteso anche nel resto della porzione di studio, dove attualmente dimora il CPT (Centro di Permanenza Temporanea) e nella valorizzazione della caserma "Cavour" attraverso il ridisegno dei suoi spazi aperti. L'intento è quello di costituire una nuova polarità competitiva a livello comunale attraverso linee semplici, idee innovative e strategie generali di controllo dei costi di gestione, per cercare di suscitare l'interesse dell'amministrazione comunale di Torino e soprattutto degli investitori privati, risanando le principali criticità del contesto urbano di riferimento, a posteriori di accurate analisi tematiche.

Il concetto del "low cost and low maintenance" è sviluppato tramite uno studio comparativo di casi simili di progetti internazionali. In seguito, tramite altri casi studio non più solo "low cost", è stato analizzato il tema del verde nel rapporto natura - artificio come elemento che modella la volumetria, la sua distribuzione e la sua tipologia in relazione allo sviluppo di una campionatura di progetto di recupero delle maniche degli ex capannoni del Genio Ferrovieri.

La tesi elabora una linea d'indirizzo progettuale nel quale, anche nelle condizioni di bassa disponibilità di risorse economiche, qui propriamente rappresentate dai continui tagli alla manutenzione del verde e dalla mancanza di risorse per riqualificare ingenti aree, a fronte di un contenuto investimento iniziale, l'appagamento dei benefici nella sua gestione futura rende sostenibile un progetto di riqualificazione nel medio e lungo termine.

## 2. INTRODUZIONE

Questo progetto di tesi nasce dalla volontà di offrire una soluzione progettuale per un'area di Torino di circa 13 ettari, suscitando l'interesse dell'amministrazione comunale.

L'area oggetto di studio è ubicata nella parte ovest della città di Torino, in prossimità del confine con il comune di Grugliasco e precisamente tra i due quartieri di Borgata Lesna e Pozzo Strada.

La tesi si propone di offrire una completa riqualificazione urbana del territorio in questione compreso tra le vie di De Sanctis, Santa Maria Mazzarello, corso Filippo Brunelleschi e Via Monginevro. E' annessa all'area di studio anche la Caserma "Cavour" di corso Filippo Brunelleschi, con la proposta di destinarla al Piano Recupero Caserme, sfruttando il Protocollo di Intesa<sub>2</sub> tra il Comune, il Ministero della Difesa e l'Agenzia del Demanio del 2014.

La morfologia del lotto di studio presenta molte criticità, sia nella sua forma triangolare stretta e allungata che si attesta nel suo lato meridionale sulla ferrovia Torino-Modane, sia nelle condizioni di preclusione dell'area a causa del recinto murario che permette un solo passaggio in direzione ovest-est (via Monginevro) tra i quartieri Borgata Lesna e Pozzo Strada per centinaia di metri.

Lo studio definisce inizialmente l'inquadramento territoriale, la distinzione e descrizione dei tre ambiti costituenti l'area di riqualificazione con rilievi fotografici, le osservazioni derivanti dal sopralluogo dei luoghi d'interesse attraverso ulteriore rilievo fotografico dall'interno.

Successivamente sono riportati gli avvenimenti storici cruciali per sottolineare e stabilire le relazioni che hanno definito l'attuale assetto urbanistico e le funzioni insediative.

Nell'elaborazione di un progetto esaudiente è stata poi costituita una mappatura dei principali tematismi del tessuto urbano di contesto, rilevando punti di forza, opportunità e criticità.

Un capitolo è dedicato agli sviluppi e le prospettive urbanistiche del comune di Torino riguardo l'area, necessari per essere a conoscenza dei ragionamenti e orizzonti in gioco tra i diversi stakeholders.

Prima dell'elaborazione del masterplan è stata effettuata una ricerca approfondita sui temi del "low cost and low maintenance", non concentrata sugli aspetti tradizionali della tecnologia dell'architettura o delle tecniche ottimali di manutenzione, ma tesa ad analizzare le ricadute morfogenetiche progettuali dell'operare secondo il risparmio dei costi di realizzazione e gestione futura; un'analisi oggettiva e critica di "Best practices" internazionali tesa all'estrapolazione di scelta di concetti nel rigenerare contesti urbani con il verde.

Un ulteriore studio è rivolto al ruolo del verde nel rapporto natura-artificio, come elemento che modella la volumetria e la sua distribuzione o plasma nuove tipologie di spazi in relazione allo sviluppo di una campionatura di progetto di recupero delle maniche degli ex capannoni del Genio Ferrovieri.

La classificazione di target internazionali, ha permesso la comparazione e la definizione di principi, comparati e rielaborati nel disegno funzionale del progetto dell'ex area Genio ferroviari e Caserma "Cavour" nell'ottica di una strategia globale di progetto sul tema del "low cost and low maintenance". Infine, è stato elaborato un masterplan di riqualificazione con approfondimento sui singoli ambiti di progetto.

## 2.1 ELEMENTO BARRIERA E OPPORTUNITÀ

L'area di studio ubicata nel tessuto urbano compatto e denso, con la sua forma triangolare stretta e allungata, costituisce un'area residuale che interrompe la relazione tra due porzioni di città. I lunghi marciapiedi contornati da grandi muraglioni continui non presentano aperture o fessure. Questi corrono per chilometri lungo tutto il perimetro dell'area nascondendo e rendendo inaccessibile l'interno.

Un'area residuale e dismessa da svariati decenni, preclusa alla città, ma elemento di barriera tra i quartieri Borgata Lesna e Pozzo Strada. La sua lunghezza di circa 1,4 km, comprendendo Caserma Cavour ed ex area Genio Ferrovieri, è un vero ostacolo paradossale nel suo inserimento urbano.

I suoi confini sono rimarcati dalla presenza di un'aspra e rude muraglia per tutto il perimetro; inoltre nel suo lato occidentale l'asse viario di via Santa Maria Mazzarello - De Sanctis, rappresenta un viale di arroccamento, arteria molto trafficata sorta sul tracciato della seconda cinta daziaria.

L'attestamento di una vera e propria autostrada urbana in adiacenza rispetto gli alti muraglioni concepisce un luogo senza identità, finalizzato al solo rapido e veloce spostamento veicolare da sud a nord del lotto o viceversa.

Un'area dismessa e abbandonata, dove la natura ha iniziato a conquistare e inglobare inesorabilmente tutto lo spazio a disposizione: emblematica è la crescita di alberi, che con le loro chiome fuoriscono dai tetti dei capannoni. Il patrimonio boschivo si è sviluppato inesorabilmente nel terreno a disposizione, costituendo un "polmone" verde nella città.

Un'area residuale, elemento barriera nel suo contesto urbano, che ha custodito e favorito lo sviluppo di un'area verde con moltissime presenze arboree. L'elemento barriera ha costituito così un grande patrimonio naturale eredità dell'abbandono di un'area militarizzata.

Il reindirizzamento di una porzione notevole di città rimasta oggi in disuso è infatti lo stesso di quello di circa 70.000 cittadini (considerando l'ambito contestuale). I comitati di quartiere si sono mossi spesso con segnalazioni e proposte al comune ma la situazione, che vede un'area di 13 ettari dismessa con capannoni in disuso ormai dal dopoguerra, è sempre rimasta paralizzata.

L'obiettivo dello studio di tesi è quello di mettere in luce, agli occhi del comune di Torino e di eventuali investitori, i grandi benefici derivanti dalla riqualificazione urbana di un'area strategica con un patrimonio boschivo immerso nel tessuto denso e compatto della città.



^ Il muraglione di via Santa Maria Mazzarello - Street view Google Maps

∨ Patrimonio boschivo dell'area, vialone dei Tigli - Foto dell'autore



<sup>1</sup> Piano Recupero Caserme in riferimento alla validazione del decreto "Sblocca Italia" rivolto all'identificare strumenti mirati per il recupero del patrimonio immobiliare pubblico.

<sup>2</sup> Accordo di Programma sottoscritto nel 2014 per la valorizzazione di caserme in lotti potenzialmente riutilizzabili per la collettività.

## 2.2 CRITICITÀ E STRATEGIA PROGETTUALE

La principale criticità emergente dell'area oggetto di tesi è la presenza del recinto murario in un tessuto di città denso e compatto. L'area Brunelleschi comprendente il terreno del demanio militare della caserma Cavour e l'ex area Genio Ferrovieri di proprietà delle Ferrovie dello Stato, un tempo annessa all'esercizio militare, è interposta dal resto della città da una muraglia in cemento e laterizio degradata, per un perimetro totale di circa 3 km. L'unica fessura è via Monginevro che divide l'ex area militarizzata a nord con il CPT e il bosco Brunelleschi a sud.

Il sistema di fruibilità presenta dunque condizioni critiche, con l'obbligo di percorrere centinaia di metri per gli spostamenti lungo l'asse ovest-est di questa porzione di città. Una barriera fisica che mette in difficoltà il sistema di connessione e fissa i presupposti per l'evoluzione di altre criticità che non riguardano solo più la mobilità, ma anche la qualità fisico-percettiva del luogo.

La barriera fisica e visiva, che circonda una superficie territoriale di circa 13 ettari, consegue maggiori problematiche a causa della sua forma insolita e singolare di un triangolo lungo e assotigliato, che copre circa 1,5 km di lunghezza per una larghezza minima di 50 metri, in un tessuto urbano compatto e denso nel quale è ubicata.

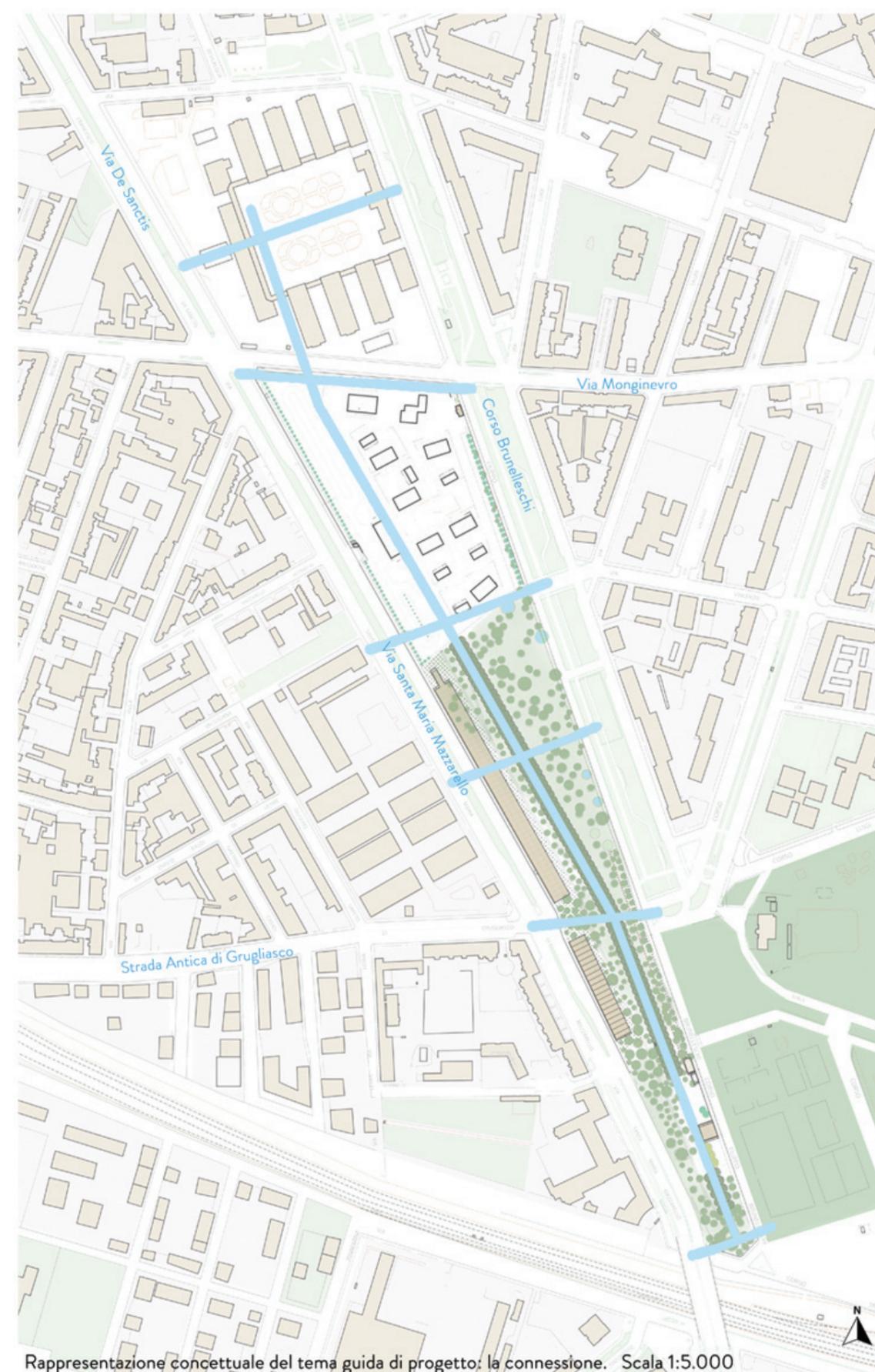
Lo studio di analisi e di progettazione ha come finalità quella di riorganizzare e riqualificare quella che è la zona interessata, eliminando l'elemento barriera, per promuovere la permeabilità e la fruibilità della zona, riconnettendo la trama urbana dei quartieri di Borgata Lesna e Pozzo Strada.

L'obiettivo progettuale è quindi quello di riannodare due porzioni di città divise da circa un secolo, ristabilendo un'identità forte e chiara dell'ex area Genio Ferrovieri e rivalorizzando il patrimonio edilizio militare della Caserma Cavour.

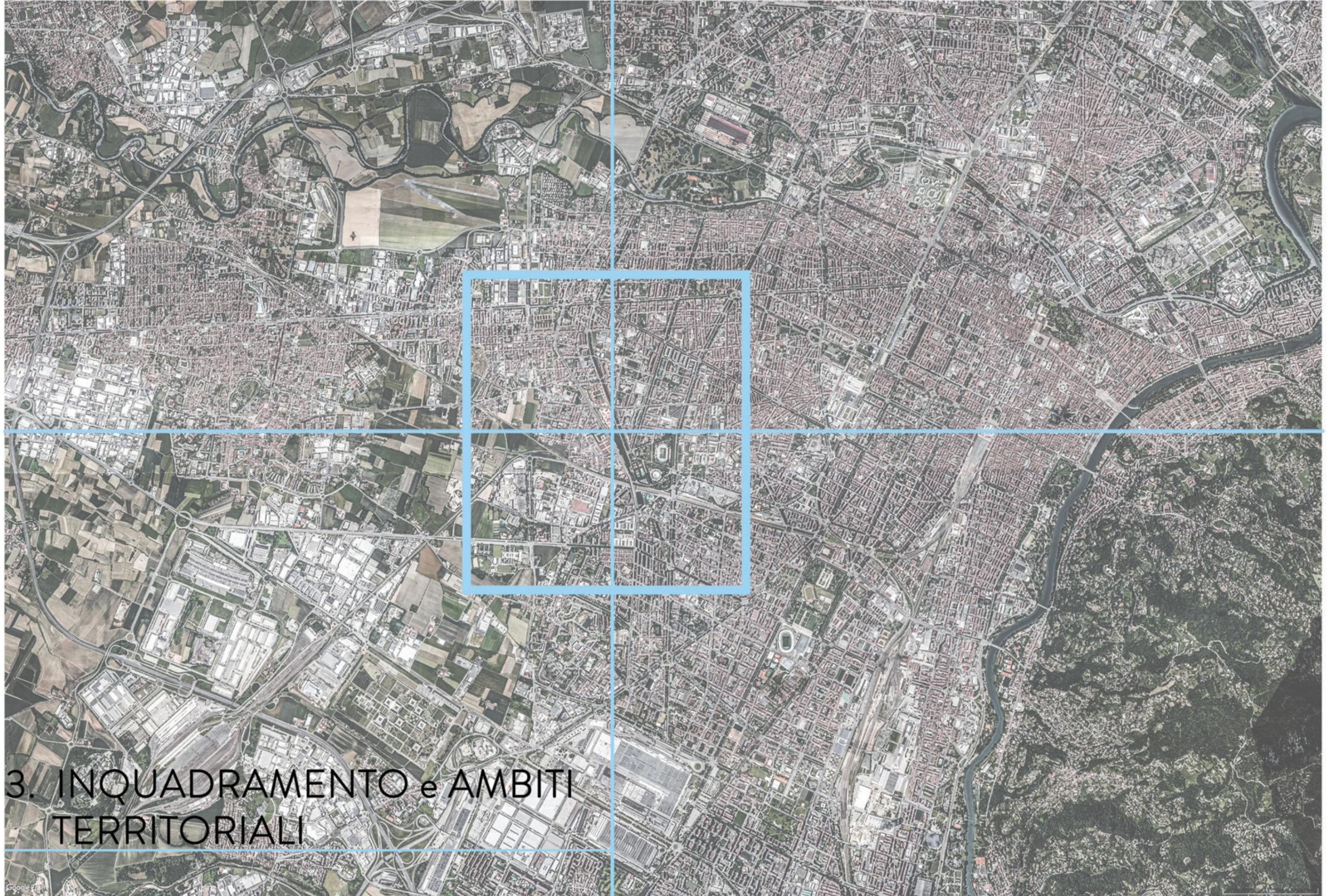
Il debole e critico sistema di connessione sarà dunque il tema guida della progettazione perché proprio partendo dalla sua analisi concettuale si relazionerà il sistema insediativo, con il fine di incentivare il miglior intervento di riqualificazione e rigenerazione di questa porzione di città. La rappresentazione concettuale evidenzia dei tagli trasversali lungo il lotto, chiari segnali di volontà nel riannodare la porzione di città.

Il percorso per l'elaborazione della proposta di progetto è costituito dalla documentazione degli avvenimenti storici rilevanti, dall'indagine di strategia urbanistica da parte del comune di Torino e dalle analisi tematiche dell'area di studio.

La redazione del masterplan è il risultato di un ragionamento sull'interrogazione del notevole patrimonio verde dell'area da tutelare e da gestire in maniera coerente; è elaborato dunque il concetto del "low cost and low maintenance" in termini morfogenetici di progetto, strategia che mira a bassi costi di realizzazione e soprattutto a bassi costi di manutenzione e gestione futura del verde, attraverso la lettura delle relazioni tra lo spazio costruito e lo spazio aperto, tra il sistema di connessione e quello di fruibilità dell'area. Dopo aver esaminato casi studio nazionali ed internazionali a riguardo, infatti, il concetto affianca e struttura le scelte morfogenetiche del progetto. Infine è analizzato, tramite esempi di progetti, il rapporto del verde nello spazio costruito, per offrire una campionatura per il recupero dei capannoni del Genio Ferrovieri.



Rappresentazione concettuale del tema guida di progetto: la connessione. Scala 1:5.000



3. INQUADRAMENTO e AMBITI  
TERRITORIALI

L'area oggetto di interesse progettuale è ubicata nella periferia del tessuto urbano del Comune di Torino, nella parte ovest, precisamente nella Circoscrizione 3, tra i quartieri Pozzo Strada e Borgata Lesna.

Il viale alberato con filari di platani corso Brunelleschi ad est, le vie trafficate che rappresentano quasi una tangenziale urbana di collegamento radiale della città De Sanctis e Mazzarello ad ovest, via Fratelli Fornaca a nord, e corso Trattati di Roma a sud delimitano l'area. Il lotto è attraversato dall'importante via Monginevro, traccia di collegamento dell'area metropolitana ovest con il centro di Torino; la prossimità del confine con Grugliasco, circa un centinaio di metri nel punto più vicino, e la forma allungata di circa 1,5 km determinano una vera e propria porta ovest della città Torino.

### 3.1 AREA OGGETTO DI STUDIO

L'area oggetto di studio comprende la Caserma Cavour di corso Brunelleschi del demanio militare, l'area del CPT (Centro di Permanenza Temporanea) provvisoriamente del Ministero della Difesa e l'area "Brunelleschi" di proprietà di Ferrovie dello Stato.

Tutta l'area di interesse è contornata da un recinto murario degradato di laterizio e cemento armato di ben 3 km di perimetro, invalicabile, che non permette la sua fruibilità.

Questa barriera è sovrastata dalla crescita di vegetazione spontanea inarrestabile che ormai ha conquistato ogni metro. Si tratta infatti di una zona in degrado e oggi utilizzata in parte dal Ministero della Difesa, denominata ex area del Poligono Genio Ferrovieri.

La forma del lotto è quella di un insolito triangolo lungo e stretto derivante dalla traccia della seconda cinta daziaria di Torino. La bassa appetibilità per nuovi lotti e superfici fondiarie, nonostante la prossimità al parco Ruffini, fu dunque una buona opportunità per l'ubicazione di strutture militari. La mancata esigenza di spazi così ampi saturata l'attività bellica, diventa un'ottima opportunità da parte del comune di riappropriarsi di una grande porzione di città, con la possibilità di rialacciare il tessuto urbano che quasi da oltre un secolo vede una lingua triangolare lunga 1,5 km dividere i quartieri di Pozzo Strada e di Borgata Lesna.

In stretta relazione all'area ex Genio Ferrovieri, diviso solo dal restringimento di carreggiata di corso Brunelleschi si localizza il polmone verde del Parco Ruffini. Il parco, nella sua storia, è stato ampliato e interamente pedonalizzato, si è arricchito di specie arboree e di numerosi servizi per lo sport e il tempo libero. Individuato come il quinto parco torinese per dimensione, costituisce per la popolazione del quartiere una forte attrattiva per il tempo libero e l'attività sportiva sia a livello amatoriale che agonistico.

La sua posizione periferica rispetto al centro città la rende meno attrattiva rispetto ad altre zone, però può diventare un nuovo fulcro delle prossime trasformazioni riguardanti la parte ovest di Torino attraverso:

- il progetto per l'asse integrato di corso Marche, fondamentale per il tipo di approccio al riassetto dei collegamenti ferroviari e stradali dell'area, integrato ad un'ampia ricucitura delle periferie e nella valorizzazione di un territorio oggi marginale;
- la prossima stazione San Paolo (distante 300 metri) scalo importante per la futura linea TAV Torino-Lione.

Sono validi dunque i presupposti per rilanciare e per prefigurare la nascita di una nuova centralità nella parte ovest di Torino.



^ Mappa d'inquadramento - Google Earth

Superficie territoriale Torino:	130,17 Km <sup>2</sup>
Superficie territoriale Circoscrizione 3:	8,6 Km <sup>2</sup>
Superficie territoriale Area di studio:	0,13 Km <sup>2</sup>

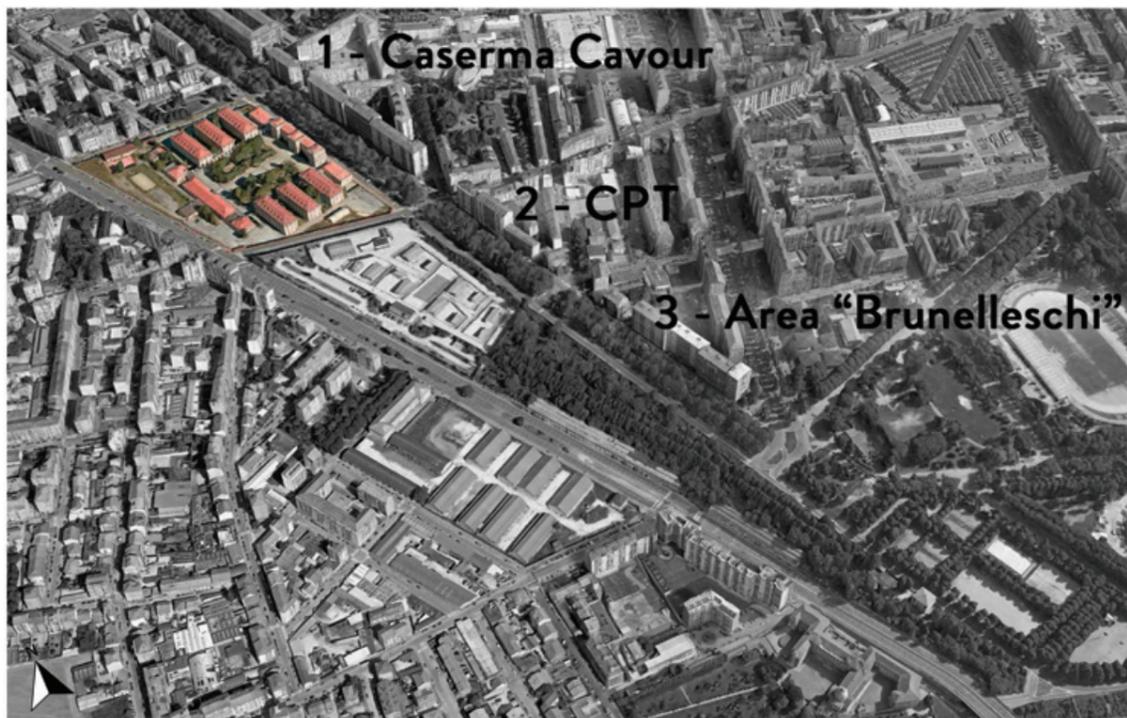
∨ Sviluppi futuri di scala metropolitana - Elaborazione mappa trasformazioni future "Torino si progetta"



### 3.2 AMBITI TERRITORIALI

Il territorio di studio è costituito da tre ambiti:

- Caserma Cavour
- CPT (Centro di Permanenza temporanea)
- Area "Brunelleschi"



^ Fabbricato di comando - Foto dell'autore

∨ Caserma lato Via De Sanctis - Foto dell'autore



#### Caserma Cavour

Il primo ambito è costituito dall'imponente caserma Cavour edificata nel 1933; in stile eclettico fu destinata al Genio Ferrovieri. Occupa una superficie di 49.000 mq con un imponente fabbricato di comando su corso Brunelleschi e un impianto distributivo raccolto attorno ad una corte maestra. L'attività militare è cessata e da qualche anno si sono stanziati i Carabinieri in una parte del fabbricato di comando. Oltre alcune casermette recentemente restaurate la maggior parte della struttura è transennata per inagibilità strutturale e in attesa di riqualificazione. La caserma non è inclusa nel Piano Recupero Caserme, però dato l'esiguo utilizzo in una piccola parte del fabbricato, è proposto il suo inserimento.

Superficie territoriale: 49.200 m

Proprietà: Demanio Militare



^ Prospetto lato ingresso da Corso Brunelleschi - Scala 1:500



^ Caserma "Cavour" lato nord - Foto dell'autore



^ Muro di cinta Caserma "Cavour" lato ovest - Foto dell'autore

∨ Caserma "Cavour" angolo sud-ovest - Foto dell'autore

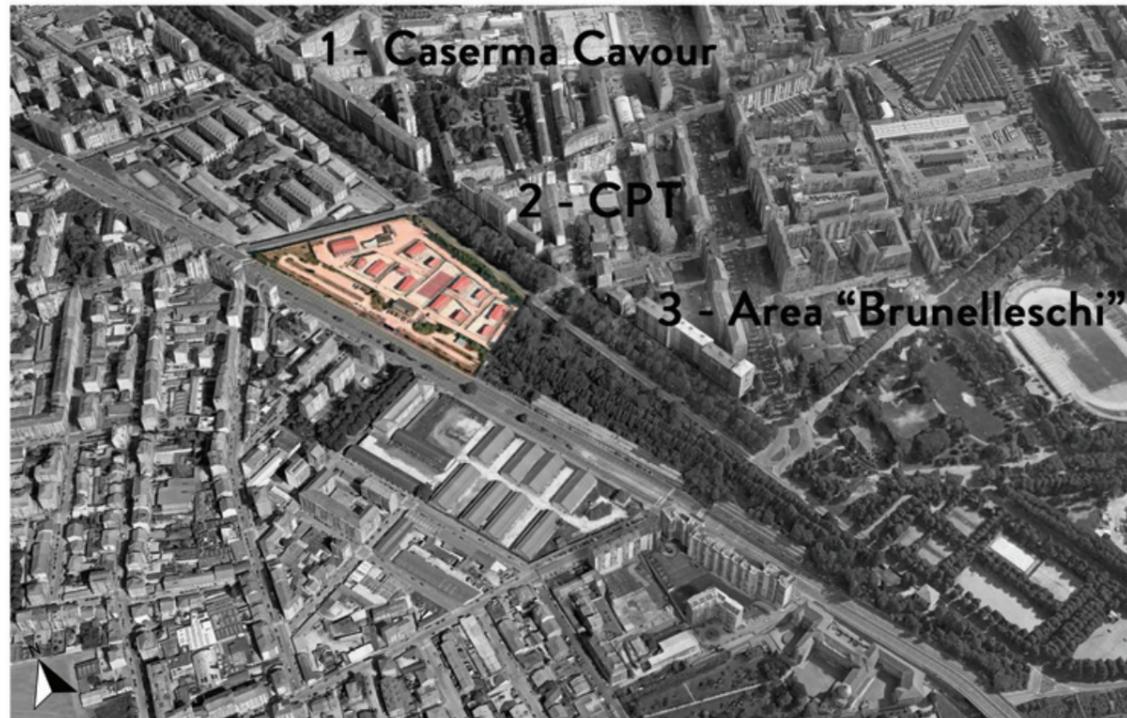


∨ Caserma "Cavour" angolo sud-est - Foto dell'autore



Il territorio di studio è costituito da tre ambiti:

- Caserma Cavour
- CPT (Centro di Permanenza temporanea)
- Area "Brunelleschi"



^ Ingresso CPT su corso Brunelleschi angolo via Monginevro - Foto dell'autore

∨ CPT vista dall'angolo via Monginevro-via De Sanctis - Foto dell'autore



### CPT (Centro di Permanenza Temporanea)

La parte settentrionale dell'ex area del poligono Genio Ferrovieri è utilizzata provvisoriamente dal Ministero degli Interni come Centro di Permanenza Temporanea (CPT) e Centro per l'Identificazione ed Espulsione (CIE) degli immigrati clandestini e dei profughi. Istituito nel 1999 ospitava una novantina di persone, ma nel 2011 è stato raddoppiato diventando il più vasto dell'Italia settentrionale.

Il Centro si identifica sostanzialmente come una "prigione" sorvegliata dove i clandestini stranieri vengono trattenuti, con lo scopo di controllo antiterrorismo, smistamento ed espulsione.

Negli anni molti dibattiti politici hanno ragionato sulla presenza di questi centri in zone residenziali e sulla loro effettiva efficienza, cercando possibili soluzioni per la loro chiusura o possibile ricollocamento sul territorio. Il centro è un focolaio di tensioni sociali, per manifestazioni contro la condizione di vita delle persone: molti sono gli episodi di protesta. E' stata già deliberata una mozione<sup>1</sup> per la chiusura del CPT approvata dal Consiglio Comunale di Torino nel 30 Gennaio 2017, ma dopo quasi due anni il centro è ancora in pieno servizio.

Superficie territoriale: 35.000 mq

Proprietà: Ministero degli Interni (provvisoriamente)

<sup>1</sup>Città di Torino, Ufficio stampa, Comunicati stampa, Gennaio 2017.



^ Ingresso principale CPT angolo nord-est - Foto dell'autore



^ Muro CPT lato nord - Foto dell'autore

∨ Ingresso militari CPT lato ovest - Foto dell'autore

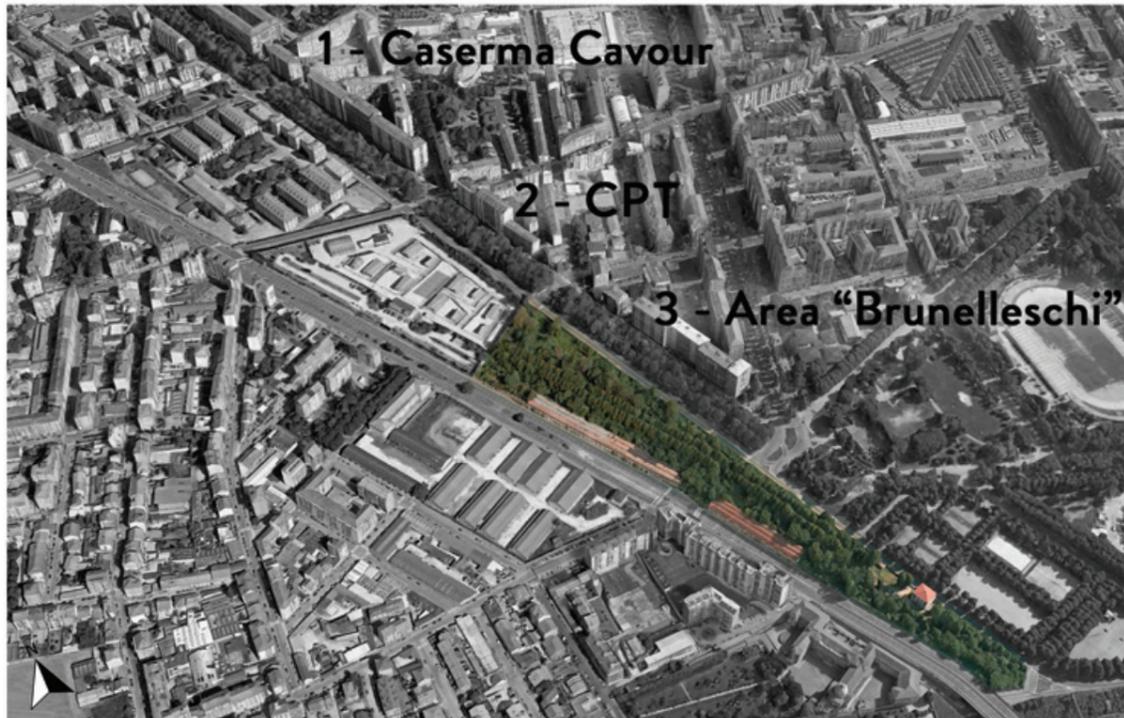


∨ Muro CPT lato ovest - Foto dell'autore



Il territorio di studio è costituito da tre ambiti:

- Caserma Cavour
- CPT (Centro di Permanenza temporanea)
- Area "Brunelleschi"



### Area "Brunelleschi"

Denominata così dai proprietari di Ferrovie dello Stato o anche area ex-Genio Ferrovieri, è stata un'area da decenni inutilizzata interdetta anche solo alla vista della città a causa del suo recinto murario.

Una zona storicamente assegnata al Reggimento Genio Ferrovieri e volutamente collegata tramite una traccia di binari, non più riconoscibile, da corso Rosselli fino a Porta Susa; la finalità è stata quella di permettere l'addestramento e la facilità di intervento in tempo di guerra.

Successivamente è stata assegnata alle esercitazioni del Genio Pontieri, comparto dell'esercito Italiano che si occupa di predisporre i passaggi su fiumi e corsi d'acqua in generale, e del traghettamento di truppe e munizioni.

Lungo il perimetro sono presenti due lunghi edifici che appaiono come ruderi di magazzini ed elementi di riparo per grandi attrezzature. Inoltre nella parte meridionale, tutt'ora in buone condizioni, è ubicata una palazzina residenziale anni venti, di tre piani fuori terra.

La natura ha conquistato l'artificio, l'area è in preda alla rigogliosa vegetazione, ed oggi rappresenta un vero polmone verde per il quartiere.

Superficie territoriale: 44.600 mq

Proprietà: Ferrovie dello Stato



^ Fabbricato di comando - Foto dell'autore

∨ Caserma lato Via De Sanctis - Foto dell'autore





^ Rovine Area "Brunelleschi" lato ovest - Foto dell'autore



^ Capannoni Area "Brunelleschi" lato ovest - Foto dell'autore

∨ Palazzina Area "Brunelleschi" lato est - Foto dell'autore



∨ Cinta muraria vegetata Area "Brunelleschi" lato est - Foto dell'autore



### 3.3 IL SOPRALLUOGO NEL “BOSCO BRUNELLESCHI”

Non è stato possibile accedere agli ambiti della caserma e del CPT; tuttavia, tramite il consenso di un residente della palazzina nella parte meridionale del lotto, ho avuto la possibilità di effettuare un sopralluogo nell’ambito dell’ex area Genio Ferrovieri in modo tale da osservare lo stato di fatto per trarne possibili idee progettuali, esaminando in prima persona il luogo.

Il sopralluogo è iniziato dall’unico accesso valicabile nel recinto murario, quello della palazzina residenziale, con la guida di un ex-militare, che per diversi anni ha frequentato l’area durante l’addestramento.

All’ingresso è ubicata la palazzina anni venti di tre piani fuori terra (imm. 1), con il proprio giardino rettangolare, il parcheggio privato e numerosi orti. Questa proprietà è stata delimitata da un recinto oltre il quale prende sopravvento una rigogliosa vegetazione. Colpisce, entrando nell’area, la notevole riduzione del rumore, causata dal traffico di corso Brunelleschi.

Dirigendosi verso la parte settentrionale, per visitare i capannoni dismessi, si intravede un viale maestoso, affiancato da due filari di tigli alti almeno 16 metri. Inizialmente è difficilmente identificabile a causa della folta vegetazione (imm. 2); inoltre, l’abbandono dell’area a se stessa ha favorito la crescita di specie infestanti e rovi che tendono ad avvolgere ogni cosa e a sbarrare la strada, cosicché anche tramite fotografie satellitari e ortofoto, il viale viene difficilmente riconosciuto. Successivamente però, si apre finalmente la vista del lungo viale. Camminando lungo il viale non si avverte più la barriera muraria ai lati del lotto, bensì sulla destra si intravede una struttura lineare in calcestruzzo armato, usato come carroponte; sulla sinistra, invece, si scorge un capannone. Dirigendosi verso esso si notano due binari paralleli alla struttura e un basamento, alto quasi un metro, che ha avuto funzioni di facilitare le operazioni di carico e scarico. Anche tra i binari sono presenti alberi (imm. 5).

Il capannone in disuso è una struttura sviluppata in lunghezza, con pilastri in buone condizioni, composta da tre campate della stessa dimensione e con una sovrelevazione in quella centrale; quest’ultima molto resistente poiché doveva sopportare il passaggio di carri e veicoli, come suggerisce una scritta dipinta sul muro (imm. 3). Il tetto con ampie aperture è pericolante e gli infissi, sono intervallati regolarmente con larghe aperture con saracinesche.

Proseguendo il percorso lungo il viale centrale si intravedono nella vegetazione deteriorate opere in laterizio, adoperate per il passato addestramento militare: muri per lo scavalco, percorsi adibiti con piccole gallerie e vecchi attrezzi sportivi.

Nella parte settentrionale, il viale alberato è interrotto bruscamente da un alto muro di cemento armato di 4 metri che divide l’area boscata dal CPT e che non permette di proseguire (imm. 4).

Riscavalcando il basamento in porfido è possibile accedere anche all’altro capannone, di ugual concezione strutturale ma molto più cupo, a causa del minor numero di vani finestrati, e con più macerie e vecchi oggetti (imm. 6).

Usciti dal capannone, emerge dagli alberi una pesa, una piccola struttura di 1 mq con una leva e una grande pesa di fronte, nascosta dal terreno (imm. 7). Infine, la parte meridionale è inaccessibile a causa della fitta presenza di rovi.

Il sopralluogo ha suscitato sensazioni surreali: essere in città, in un tessuto urbano denso e rumoroso per via di strade a più corsie, ma trovarsi completamente avvolti dal silenzio provoca un effetto unico. L’umidità, qualche grado in meno rispetto al contesto e l’odore della vegetazione è stato un viaggio suggestivo; il patrimonio boschivo che si apre dentro il recinto murario è paradossale nel suo contesto cittadino.



1 Palazzina



2 Viale alberato



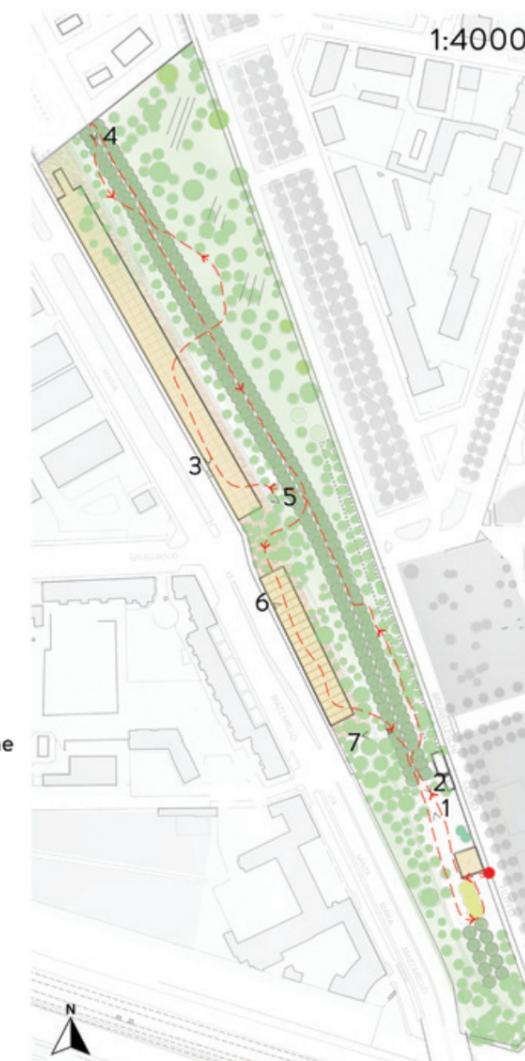
3 Capannone nord



4 Muro CPT



6 Capannone sud



5 Binari



7 Pesa

## 4. L'EVOLUZIONE STORICA DEL SISTEMA DI CONNESSIONE

---

Per formulare una proposta progettuale ottima e funzionale al fine di garantire ottimi benefici per l'area, è fondamentale partire dall'analisi del sistema di connessione per poi ragionare sul sistema insediativo.

Per questa porzione ovest della periferia di Torino non è mai stata pianificata una strategia di sviluppo chiara e razionale del sistema di mobilità, e ciò si ripercuote inevitabilmente come una delle debolezza emergenti.

La distribuzione attuale del tessuto connettivo presenta delle criticità:

- difficoltà di accessibilità al Parco Ruffini
- traffico e viabilità saturata di via Monginevro
- autostrada urbana di via Santa Maria Mazzarello
- porzione di città divisa e non collegata per centinaia di metri

La progettazione parte dall'approfondimento del tessuto connettivo, perchè proprio iniziando dalla sua analisi concettuale si relazionerà di seguito il sistema insediativo, con il fine di incentivare il miglior intervento di riqualificazione e rigenerazione dell'area di studio.

Fondamentale è analizzare la sua evoluzione per ripercorrere le tappe cruciali che hanno caratterizzato, indirizzato il suo sviluppo e costituito il suo assetto attuale.

Per rendere più chiare le osservazioni sono state interposte le Carte storiche con l'attuale Carta Tecnica di Torino.

#### 4.1 LE TRACCE DELLA REALTÀ CASCINALE

L'area di progetto, porzione periferica distante circa 3 km dal centro cittadino, in confine con Grugliasco, fino alle soglie del Novecento era costituita da un territorio rurale con cascine, bealere, pozzi e strade sterrate. La vocazione agricola era caratterizzata da coltivazioni intensive grazie al sistema di bealere che si ramificavano dalla Dora Riparia e sostentavano i campi.

In questo contesto storico la pubblicazione dell'architetto Amedeo Grossi è fondamentale per capire i caratteri dell'intero sistema rurale torinese; il suo, infatti, è il documento più attendibile.

Alla fine del Settecento il sistema rurale era basato sull'uso intensivo del suolo, articolato da numerosi insediamenti produttivi, e ciascun complesso agricolo costituiva un sistema organizzato in cui ogni edificio assolveva una specifica tipologia.

La mobilità spiega Grossi era costituita da una rete gerarchica di strade, "Il territorio torinese era diviso in spicchi secondo gli assi radiali minori e maggiori che tuttora sono presenti in forma di strade più o meno importanti. All'interno degli spicchi si disponevano, secondo un percorso anulare, le strade ed i viali di accesso alle cascine".

Spiega inoltre che le passate tracce infrastrutturali permettevano, oltre che convogliare i prodotti dell'agricoltura da una cascina all'altra, la delimitazione delle proprietà solitamente con l'ausilio di filari di olmi o bealere. Il territorio "settorializzato" dalle grandi direttrici di comunicazione, era attraversato da poche strade consortili fiancheggiate da fossi e bealere.

Le prime tracce del tessuto connettivo derivano infatti dalla realtà cascinaia, il territorio di Torino era cosparso e caratterizzato dalla presenza omogenea delle unità produttive: la campagna era un corpo uniforme con la cascina e le sue coltivazioni, le strade sterrate di collegamento e i reticoli di canali e bealere. Le tracce infrastrutturali più importanti sono attualmente direttrici nello scacchiere urbano della città e hanno costituito le prime regole urbanistiche alla quale lo sviluppo successivo del sistema insediativo si è relazionato.

Dalla Carta topografica delle Regie Cacce 1816 e dalla Mappa di Torino (1840) si denotano gli assi stradali principali dell'attuale sistema di connessione:

- via Monginevro
- strada Antica di Grugliasco

La prima traccia è diventata un'arteria commerciale importante che collega il centro di Torino a Grugliasco, ed oggi rappresenta l'unica arteria che taglia l'area di studio dividendo la Caserma Cavour a nord e l'ambito dell'ex Genio Ferrovieri a sud.

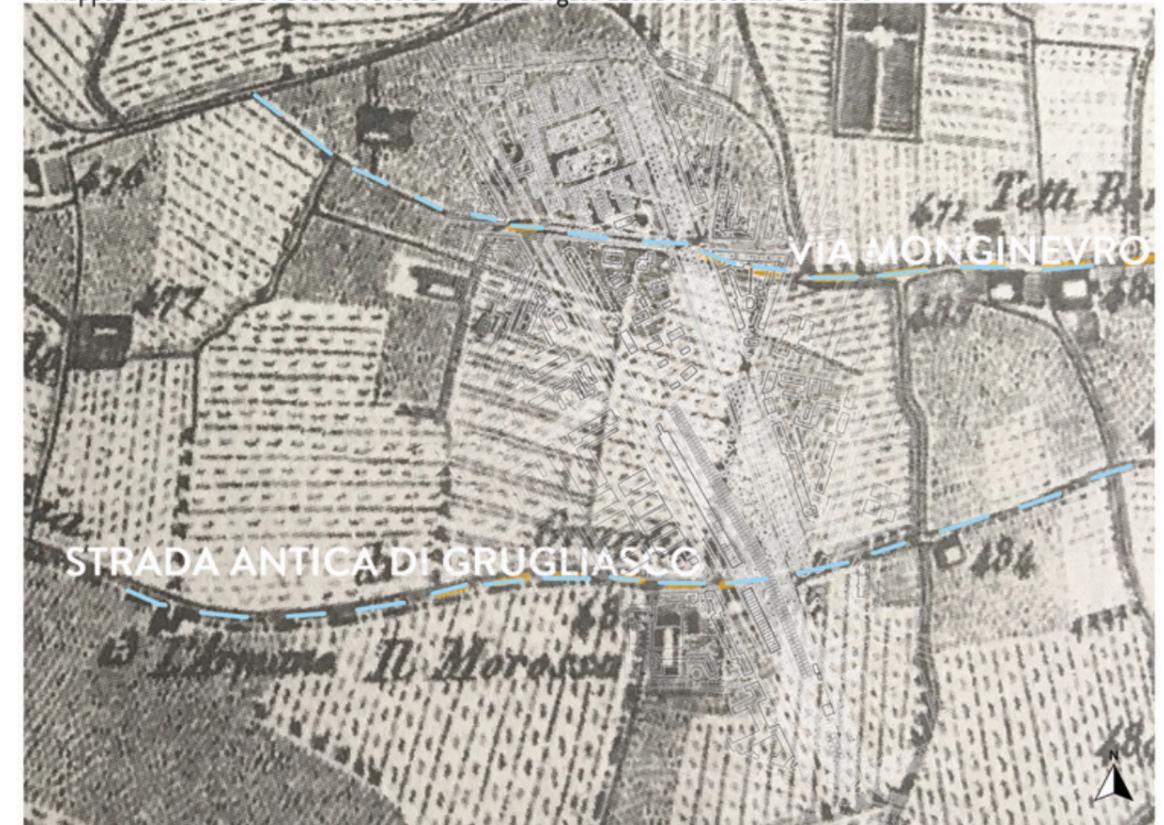
La seconda traccia, quasi parallela alla prima, attualmente è invece frastagliata in più parti. Difatti, oltre allo spezzettamento causa ferrovia, si è interrotta sul recinto murario che cancella la sua corsa verso est.

Esse costituiscono i primi assi viari dell'area di studio.



^ Carta topografica delle Regie Cacce 1816 con sovrapposizione attuale carta tecnica. Scala 1:10.000 - Archivio storico di Torino

∨ Mappa di Torino 1840. Scala 1:10.000 - "La Borgata Lesna" di Stefano Garzaro



<sup>1</sup>G. L. A. Grossi, "Guida alle cascine e vigne del territorio di Torino e contorni", Torino, 1790.

<sup>2</sup>in Stefano Garzaro, "La Borgata Lesna", Graphot Editrice, Torino, 2013.

## 4.2 LA FERROVIA: BARRIERA E INDIRIZZI URBANISTICI

La Carta IGM del 1880-1882 testimonia una tappa cruciale nell'urbanizzazione del territorio: la ferrovia Torino - Modane è inaugurata il 25 Maggio 1854, rappresenta una delle più importanti infrastrutture d'Italia e da quel momento costituisce una barriera nel territorio agricolo.

L'area di studio infatti si attesta sulla trincea ferroviaria in corrispondenza della testa meridionale del lotto. L'infrastruttura rappresenta un vero e proprio limite invalicabile del territorio e anche se è ancora strutturato in cascine, terreni agricoli e strade sterrate, rappresenterà un elemento fondamentale con la quale relazionerà e indirizzerà le scelte urbanistiche. Una vera e propria barriera interposta da due sottopassi pedonali e il cavalcavia di via Guido Reni per permettere l'attraversamento viario.

Il tracciamento ferroviario indirizzò anche la vocazione urbanistica di tessuti divisi; infatti con la costruzione di questa infrastruttura si configurò una Borgata Lesna torinese con un tessuto edilizio prevalentemente residenziale, dove rimane ancora oggi il cuore della borgata, ed una Lesna di Grugliasco, che nel Novecento scelse lo sviluppo industriale con la Pininfarina e altre aziende metalmeccaniche.

Con l'edificazione della ferrovia, dalla Carta IGM si scorge il definitivo tessuto infrastrutturale che ha caratterizzato il XIX secolo.

La ferrovia, che oggi confina a sud la Circonscrizione 3 è una delle più importanti d'Italia, e accoglierà la linea TAV Torino - Lione.

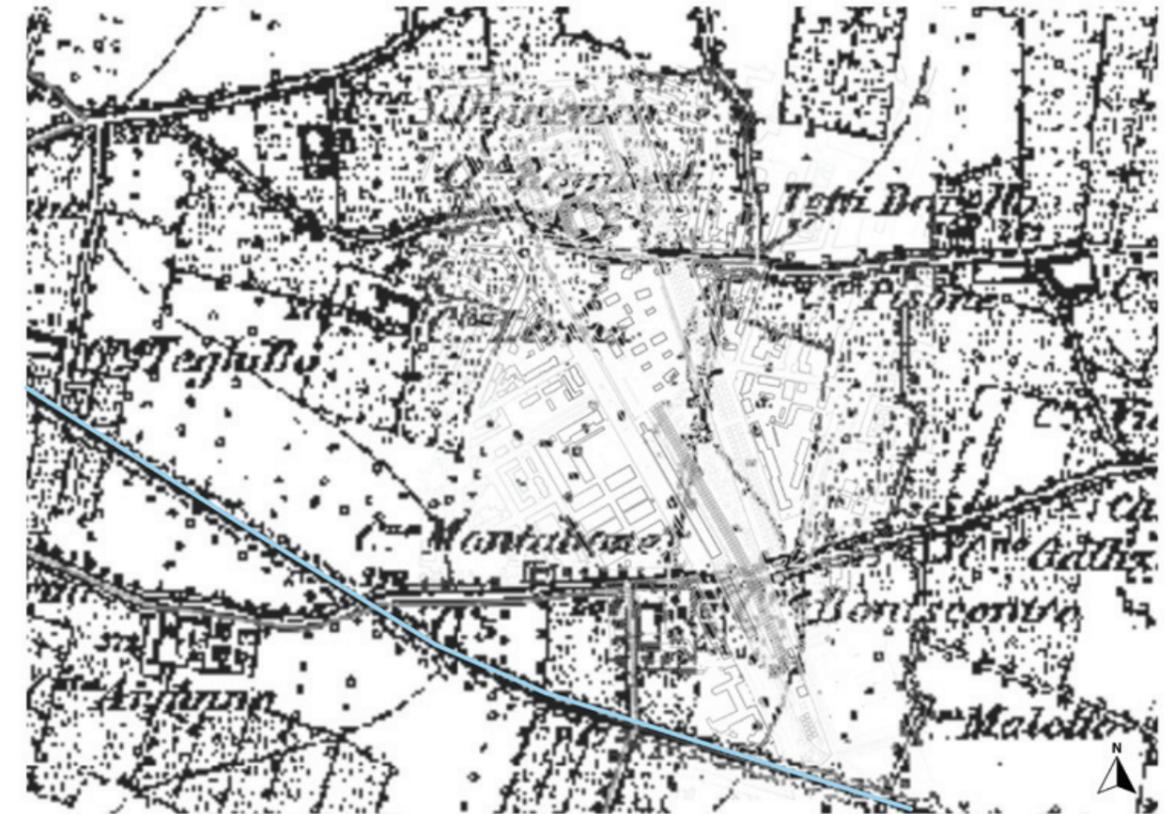
## 4.3 LA FORMAZIONE DEL LOTTO: SECONDA CINTA DAZIARIA

Nel 1912, a seguito del piano di ampliamento della città che si estendeva oltre la prima cinta daziaria del 1853, fu eretta la seconda cinta daziaria. Questa infrastruttura rappresenta una tappa cruciale per la costituzione dell'area oggetto di studio di tesi.

Il percorso del tracciato infatti lambisce la futura area Genio Ferrovieri e rappresenta la traccia d'origine dell'attuale via Santa Maria Mazzarello e via De Sanctis. Nello stralcio della planimetria di Torino del 1912 si coglie il suo percorso e le porte in corrispondenza di via Monginevro e di strada Antica di Grugliasco.

La cinta divide il territorio comunale in due parti, per quanto riguardava gli aspetti economici e normativi, e sanciva la distinzione tra l'entro e il fuori cinta con l'imposizione di tasse sulle merci in accesso alla città. Dalla loro predominante presenza sul territorio derivano importanti conseguenze urbanistiche: innescano infatti fenomeni di disgregazione fisica e funzionale delle zone periferiche, che determinano porzioni di città diverse e alternative rispetto alla parte urbana centrale normata.

Osservando l'assetto insediativo attuale è possibile denotare questa differenza tra la borgata Lesna, quartiere costituito da raggruppamenti di case sparse in attestamento sulla via principale (via Monginevro) in corrispondenza della porta daziaria, e borgo Pozzo Strada, quartiere con rete viaria di ampio respiro e aree verdi.



^ Carta IGM 1880-1882 con sovrapposizione attuale carta tecnica. Scala 1:10.000 - Archivio storico di Torino

√ Stralcio "Torino e dintorni. Planimetria del 1912 con individuazione della seconda cinta daziaria". Scala 1:100.000 - "Borghi e Borgate di Torino" di Roberto Gambino e Giovanni Lupo



Nella pubblicazione<sup>3</sup> di Roberto Gambino e Giovanni Maria Lupo, è precisata la definizione di borgo e borgata: “la borgata è un raggruppamento di case, localizzato in una zona cittadina ancora da urbanizzare, specialmente lungo una strada d’accesso alla città e attorno ad una barriera della cinta daziaria. Gli ampliamenti normati possono poi rendere l’individuazione topologica d’origine difficile. Il borgo è un quartiere o sobborgo cittadino che si trova o trovava in periferia, oppure fuori dalla cinta daziaria ma nonostante gli ampliamenti tende a conservare la sua topologia”.

E’ possibile dunque riconoscere nella definizione la borgata Lesna e il borgo Pozzo Strada, e quest’ultimo, nonostante i grandi complessi residenziali di alta altezza, riconosce ancora nuclei di ville e palazzine tipiche della fase di consolidamento del XX secolo.

Nella carta di Torino del 1915 è rappresentato il nuovo tessuto edilizio con le indicazioni dei due<sup>4</sup> Piani Regolatori e di Ampliamento adottati dal Consiglio Comunale nel 1913: è tracciato il nuovo corso Brunelleschi<sup>5</sup> che dal parco Pellerina corre parallelo alla cinta daziaria in direzione radiale rispetto al centro città, formando, in corrispondenza della ferrovia Torino / Modane, il nuovo lotto di forma triangolare dell’attuale area di progetto.

Osservando la carta del 1915, si scorge l’inusuale morfologia del lotto rispetto al grigliato regolare del piano di espansione del 1913; i nuovi isolati concepiti dai tecnici comunali sono costituiti da una forma quadrangolare, per relazionarsi coerentemente con il tessuto urbano consolidato e per facilitare l’edificazione di tipologie edilizie residenziale. Secondo le direttive progettuali, l’area di studio è anch’essa suddivisa precisamente da quattro lotti quadrangolari che però dimuiscono d’ampiezza dalla testa iniziale nord alla testa finale sud, quasi schiacciandosi tra il limite della cinta daziaria e la nuova traccia di corso Brunelleschi. In corrispondenza della ferrovia, l’assottigliamento determina una larghezza minima di 50 metri.

Successivamente nel 1930, Il governo fascista abolisce le cinte daziarie<sup>6</sup> cosicchè questo grande tracciato libera uno spazio pubblico anulare di ampia sezione; sarà l’origine di infrastrutture viarie di grande portata. Le attuali via De Sanctis, via Santa Maria Mazzarello e via Guido Reni rappresentano l’eredità del tracciato della seconda cinta daziaria. La cesura fisica tra i settori della città si interrompe, aprendosi alla costituzione di ulteriori propaggini urbane a cerniera tra gli ambiti.

Nonostante la sua breve vita di circa 28 anni, la cinta daziaria è stata fondamentale nella generazione e strutturazione morfologica del lotto oggetto di studio. La sua progettazione ha costituito il confine occidentale dell’area, plasmando con la complicità della traccia di corso Brunelleschi, la forma triangolare, lunga e assottigliata, del lotto analizzato.

<sup>3</sup> Roberto Gambino e Giovanni Maria Lupo, “Borghi e borgate di Torino, tra tutela e rilancio civile”, Celid, Torino, 2011.

<sup>4</sup> Della zona piana e della zona collinare.

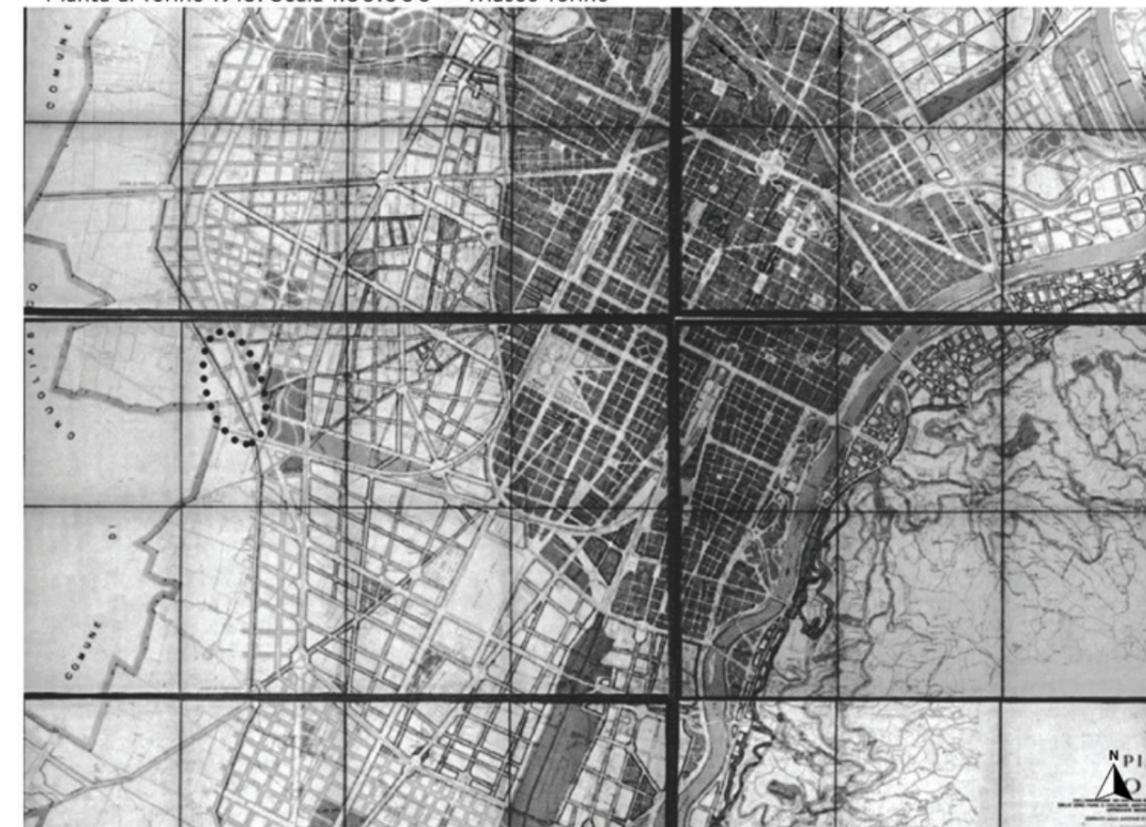
<sup>5</sup> La traccia di corso Brunelleschi ripercorre esattamente il percorso di una bealera, eredità dell’età cascinale dell’area che permetteva l’irrigazione dei campi.

<sup>6</sup> Il 20 Marzo 1930 con il Regio Decreto n. 141, fu sancita l’abolizione della cinta daziaria in tutte le città italiane e con essa i dazi interni comunali, sostituiti da speciali imposte di consumo.



^ Carta IGM 1922-1934 con sovrapposizione attuale carta tecnica. Scala 1:10.000 - Archivio storico di Torino

∨ Pianta di Torino 1915. Scala 1:50.000 - Museo Torino



#### 4.4 LA CASERMA CAVOUR: STRUTTURAZIONE DEFINITIVA DELL'ASSETTO CONNETTIVO

L'amministrazione militare, pur mantenendo le strutture delle reti di controllo territoriale e di rappresentanza nella zona centrale di Torino, tende a spostare nei borghi e nelle borgate periferici le infrastrutture, le caserme e i suoi opifici, ma comunque all'interno della cinta daziaria del 1912.

Nel 1918, infatti l'Esercito Italiano acquista alcuni lotti ubicati in Pozzo Strada, confinati sul muro della cinta daziaria. L'intera area di studio diventa quindi proprietà del Demanio Militare e il cantiere della Caserma Cavour è aperto nel 1932. Il complesso di stile eclettico è pronto nel 1935 per il Genio Ferrovieri (reparto dell'esercito Italiano), anche se i servizi accessori come i magazzini e gli stabili per l'esercitazione di costruzione di binari e ponti provvisori non sono inizialmente conclusi.

Il 1918 è dunque una tappa cruciale nell'evoluzione del sistema di connessione del quartiere: come si scorge dalla Carta IGM 1922-1934, l'attuale superficie territoriale di 13 ettari è stata perimetrata da un recinto murario inaccessibile (esistente ancora oggi). L'imponente costruzione regna in mezzo ai prati e ai terreni coltivati; il recinto lungo circa 1,5 km (in asse nord-sud) divide due porzioni di territorio e l'unico passaggio è costituito dall'apertura di circa 10 metri di via Monginevro, dove il percorso della navetta numero 29 permetteva il collegamento pubblico tra il borgo San Paolo e Borgata Lesna.

Nel 1925 è realizzato il Parco Ruffini; il polmone verde di Borgo San Paolo realizzato sulle proprietà della preesistente cascina Galiziana; è stato successivamente ampliato e completamente pedonalizzato. Individuato oggi come il quinto parco torinese per dimensione, costituisce per la popolazione del quartiere una forte attrattiva per il tempo libero, ma la sua vocazione è quella sportiva sia a livello amatoriale che agonistico. I suoi grandi viali alberati e pedonalizzati, ad ovest, si interrompono bruscamente ai piedi del recinto militare e di corso Brunelleschi.

Con l'edificazione della caserma e la perimetrazione dell'area di esercitazione e magazzino, è definitivamente costituito il lotto di studio attuale, con un'unico capannone che attraversa tutto il versante ovest su via Santa Maria Mazzarello; soprattutto quest'ultima struttura convoglierà la fruibilità ai margini dell'area (nella parte settentrionale e nella parte meridionale). Dalla pianta di Torino del 1945 si evince il lungo complesso militare nel quartiere.

Dopo l'eredità cascina delle vie Monginevro e strada Antica di Grugliasco, l'arrivo della ferrovia Torino-Modane, la costituzione e l'abbattimento della seconda cinta daziaria, la nascita del parco Ruffini, ecco che la realizzazione del complesso militare completa la strutturazione del tessuto connettivo dell'area.

Le prime opere di urbanizzazione di fine Ottocento e successivamente la superficiale pianificazione delle strade e di alcune importanti tipologie insediative della prima metà del Novecento, per un'area periferica di Torino dove il suo grande sviluppo urbanistico avvenne con il boom economico degli anni 50'-60', indusse inevitabilmente criticità nell'impianto di connessione, di mobilità e di fruibilità che si ripercuote tuttora sulla qualità dell'abitare dei cittadini.



^ Pianta topografica della città di Torino, anno 1945 circa. Scala 1:30.000 - Museo Torino

^^ Caserma Cavour negli anni trenta. Veduta via Monginevro dalla Caserma - "Pozzo Strada" di Stefano Garzaro

^ Caserma Cavour fine anni trenta. Veduta caserma da angolo Monginevro/Brunelleschi - "Pozzo Strada" di Stefano Garzaro



< Caserma Cavour negli anni trenta - "La Borgata Lesna" di Stefano Garzaro



< Cartolina storica Parco Ruffini <http://www.podisticatorino.it>, consultato il 15 Settembre 2019

## 4.5 ATTUALE ASSETTO

### TRACCE DI CONNESSIONE CASCINALE

Due arterie che collegano i territori rurali con il centro di Torino distante 3 km. Già presenti nella Carta topografica delle Regie Cacce 1816

VIA MONGINEVRO e STRADA ANTICA DI GRUGLIASCO

### FERROVIA

Inaugurata nel 1854 e nascita di due assi viari adiacenti

CORSO TRATTATI DI ROMA e VIA TIRRENO

### SECONDA CINTA DAZIARIA

Traccia del muro daziario edificato nel 1912 e demolito nel 1930

VIA DE SANCTIS, VIA SANTA MARIA MAZZARELLO e VIA GUIDO RENI

### PIANO DI ESPANSIONE DI TORINO 1913

Lottizzazione di espansione della città di Torino della zona piana nei territori tra la prima cinta daziaria (1853) e la seconda cinta daziaria (1912) a seguito dell'adozione del Consiglio Comunale nel 1913

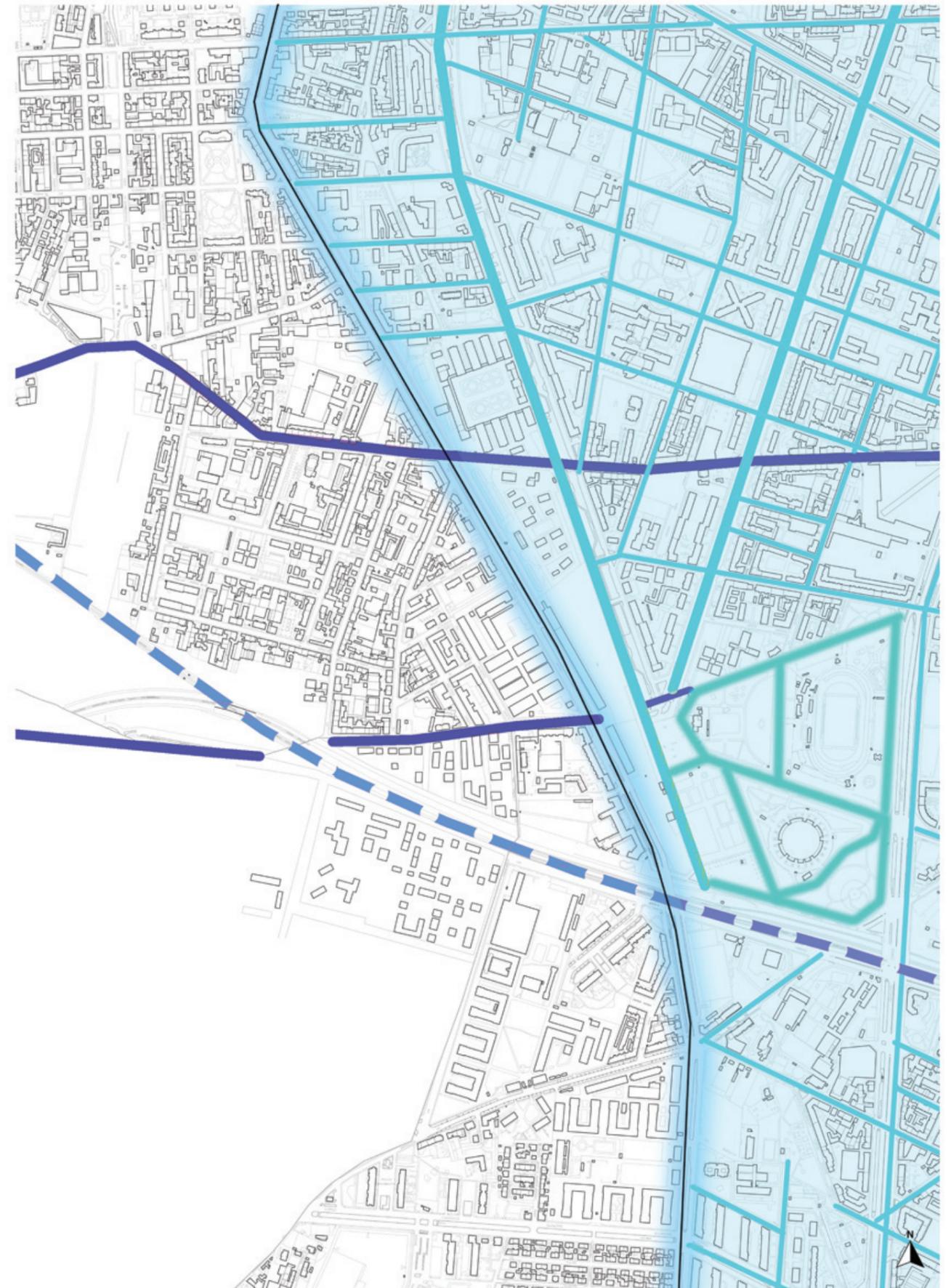
CORSO BRUNELLESCHI, CORSO MONTEGRAPPA e le VIE SECONDARIE

### PEDONALIZZAZIONE PARCO RUFFINI

Nascita del parco Ruffini nel 1925; progettazione aree verdi interconnesse con nuovi viali alberati pedonali

CORSO D'ALBERTIS, PIAGGIA e VIALE HUGUES, BISTOLFI e BURDIN

> Rappresentazione dell'evoluzione del sistema di connessione  
Scala 1:10.000

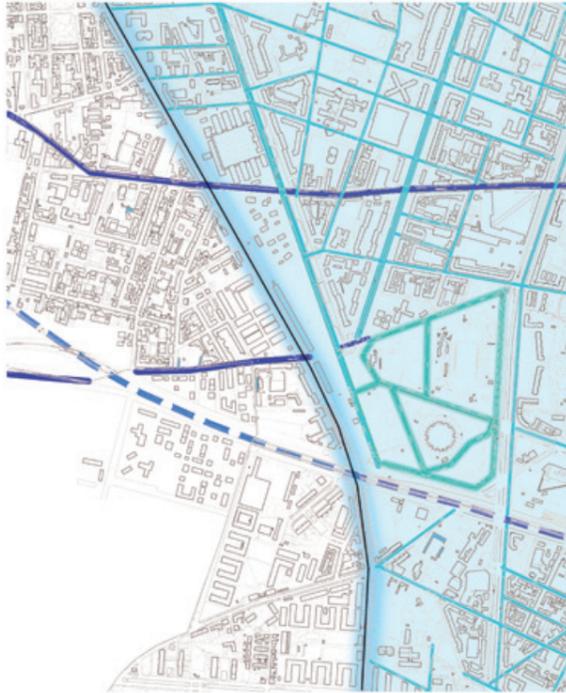


## 4.6 RELAZIONE CON IL SISTEMA INSEDIATIVO

Le 8 rappresentazioni rappresentano l'interpolazione tra il sistema strutturale di connessione e lo sviluppo storico dell'edificato del XX secolo e inizio XXI secolo. La campitura viola rappresenta l'edificato costruito nella fascia storica considerata mentre la campitura azzurra rappresenta gli edifici già consolidati nelle fasce precedenti.

< Elaborazione tramite database Geoportale di Torino e ortofoto storiche  
- Scala 1:20.000

PRIMA DEL 1918

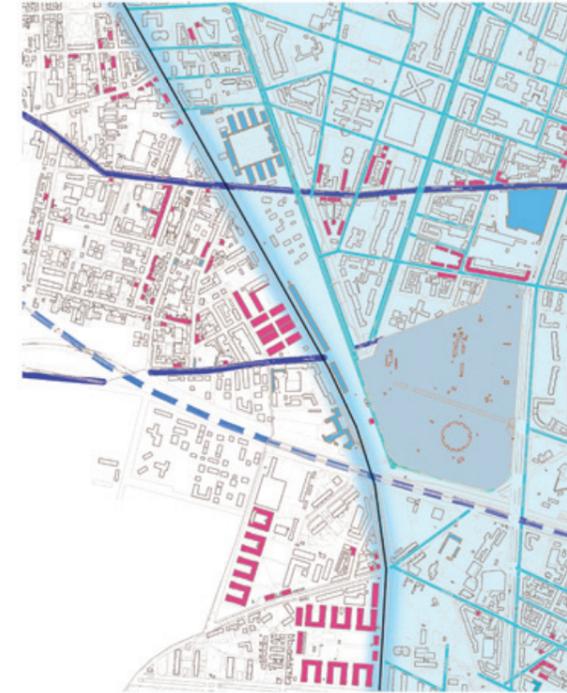


Il sistema insediativo è caratterizzato dalla presenza delle cascine che regnano nella campagna.

Grazie ad un sistema di strade sterrate è permessa la connessione tra esse; sono presenti direttrici viarie che congiungono il centro di Torino al territorio extra-urbano.

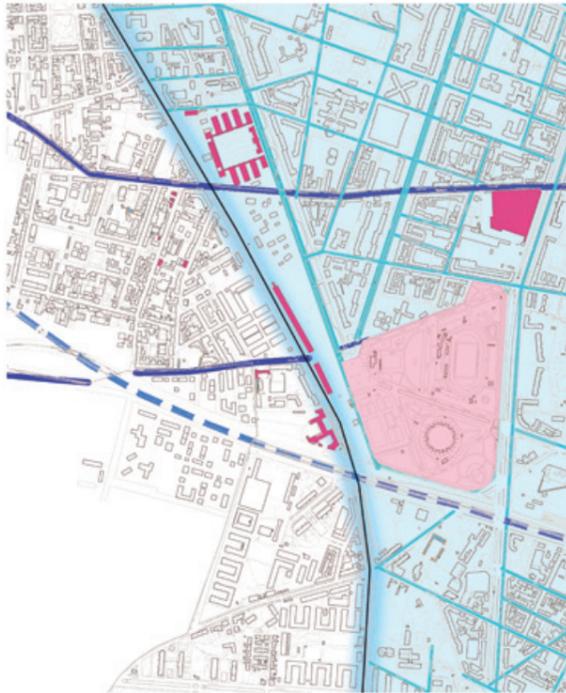
Le strade cascinali inoltre, con anche filari alberati e bealere, regolano la proprietà dei terreni agricoli.

1945-1960



Il periodo della Seconda Guerra Mondiale e del dopoguerra vede la realizzazione di nuovi comparti militari a sud della ferrovia e nuovi capannoni a servizio della caserma "Cavour"; sono tutti attestati lungo la traccia della seconda cinta daziaria, divenuta un unico corso di circonvallazione radiale della città. Questa ubicazione permette la massima accessibilità delle strutture. Si sviluppano le prime "stecche" residenziali lungo via Monginevro, il complesso operaio di via Lancia, e nuovi raggruppamenti di case in Borgata Lesna.

1918-1945



La prima metà del Novecento vede attestarsi sul confine della cinta daziaria il complesso militare "Cavour". Si attesta in un territorio di campi agricoli. Il tessuto viario del quartiere di Pozzo Strada è tracciato e definito attraverso la nuova lottizzazione del Piano Regolatore del 1913: incomincia l'edificazione dei primi isolati.

Nasce il nuovo parco Ruffini a ridosso della linea ferroviaria nel 1925.

Borgata Lesna, al di fuori della seconda cinta daziaria, non è urbanisticamente regolamentata; nascono isolati gruppi di case sparse.

Via Monginevro è il principale asse infrastrutturale che permette il collegamento del trasporto pubblico tra la Borgata e il centro città.

1960-1970



Gli anni del boom economico caratterizzano lo sviluppo dell'attività edilizia dell'area.

Borgata Lesna conta numerose nuove costruzioni residenziali, a cui segue la realizzazione di tutte le opere di "urbanizzazione secondaria", insieme dei servizi sociali a supporto dell'insediamento urbano: vengono edificate le prime strutture scolastiche e il nuovo Ospedale Martini nel 1970.

Inoltre nascono numerose attività commerciali lungo via Monginevro e nuove attività produttive.

Le 8 rappresentazioni rappresentano l'interpolazione tra il sistema strutturale di connessione e lo sviluppo storico dell'edificato del XX secolo e inizio XXI secolo. La campitura viola rappresenta l'edificato costruito nella fascia storica considerata mentre la campitura azzurra rappresenta gli edifici già consolidati nelle fasce precedenti.

#### 1970-1980



Il decennio 1970-1980 è quello del maggior sviluppo insediativo di Pozzo Strada: sono edificati numerosi complessi edilizi di grande altezza, che costituiscono una nuova e vasta metratura residenziale. Borgata Lesna satura i suoi spazi con altri edifici residenziali. Sono disposti così nuovi impianti sportivi e alcune aree verdi a servizio della popolazione notevolmente cresciuta. Il periodo tra la fine degli anni sessanta e gli inizi degli anni settanta costituisce il lasso di tempo di maggior sviluppo edilizio con numerosi cantieri aperti. Il dato è confermato dall'età media di costruzione degli edifici residenziali dell'area considerata: 1971.

#### 1990-2000



Il territorio è ormai saturo e in questo decennio non si riscontra un considerevole sviluppo insediativo. Oltre a qualche edificio residenziale, è costituito l'aggregato di edifici scolastici d'istruzione di via Tofane - via Ortigara - via Delleani e l'ampliamento dell'ospedale Martini.

#### 1980-1990



Oltre ad alcune nuove edificazioni residenziali, in Borgata Lesna anche in sostituzione di edifici più datati, nasce il supermercato del "Continente", uno dei primi supermercati che aprirà la strada a molti altri. Si segnalano due edifici di istruzione materna e l'unica biblioteca dell'area considerata: la civica "Luigi Carluccio", attualmente chiusa per lavori.

#### 2000-2019



Con il nuovo millennio è installato il Centro di Permanenza Temporanea come opera provvisoria (è prevista altra ricollocazione). E' riorganizzato il sistema insediativo del triangolo compreso tra la ferrovia, il cavalcavia di via Guido Reni e via Arbe, con l'apertura di un Eco-centro per lo smaltimento dei rifiuti, un nuovo impianto sportivo e un centro sociale poco distante.

#### 4.7 ELEMENTI DI CONNESSIONE DELL'AREA STUDIO

All'interno dell'area studio, per svolgere le attività e le funzioni militari si è creato un sottinsieme connettivo, che però a causa della delimitazione muraria non ha contatti o relazioni con l'esterno.

La parte di servizio e magazzino della Caserma "Cavour" costituita dall'ambito del CPT e dall'ex area Genio Ferrovieri, occupa una grande superficie (8 ettari) sviluppata attraverso un lotto triangolare stretto e lungo orientato nord-sud. Le attività erano dunque sviluppate in lunghezza in questo senso, rendendo agevole l'esercizio ferroviario.

Con la dismissione delle attività e il definitivo abbandono dell'area, all'incirca all'inizio degli anni '80, sono rimasti, integralmente o solo più in parte, le tracce di collegamento a servizio delle funzioni militari.

##### Viale alberato di tigli

Un lungo viale alberato di tigli collegava l'ex palazzina degli ufficiali di tre piani fuori terra, ubicata nella parte meridionale del lotto, con alcuni capannoni della parte superiore del lotto. Il viale, largo circa 8 metri e mezzo è maestoso: è contornato da 2 filari di tigli alti circa 16 metri. Non è perfettamente rettilineo ma curva leggermente, in modo tale da non riuscire a scorgere le due estremità. Originariamente, prima dell'arrivo del CPT era lungo 700 metri, attualmente invece è lungo 450 metri (a causa del muro d'interdizione); inoltre, i due filari rappresentano la quota arborea piantumata dall'uomo, mentre il "Bosco Brunelleschi" si è plasmato attraverso l'abbandono della cura del verde e per via del fenomeno di riforestazione naturale.

Il viale è l'impronta connettiva più importante che valorizza il lotto: rappresenta un elemento essenziale del progetto di riqualificazione.

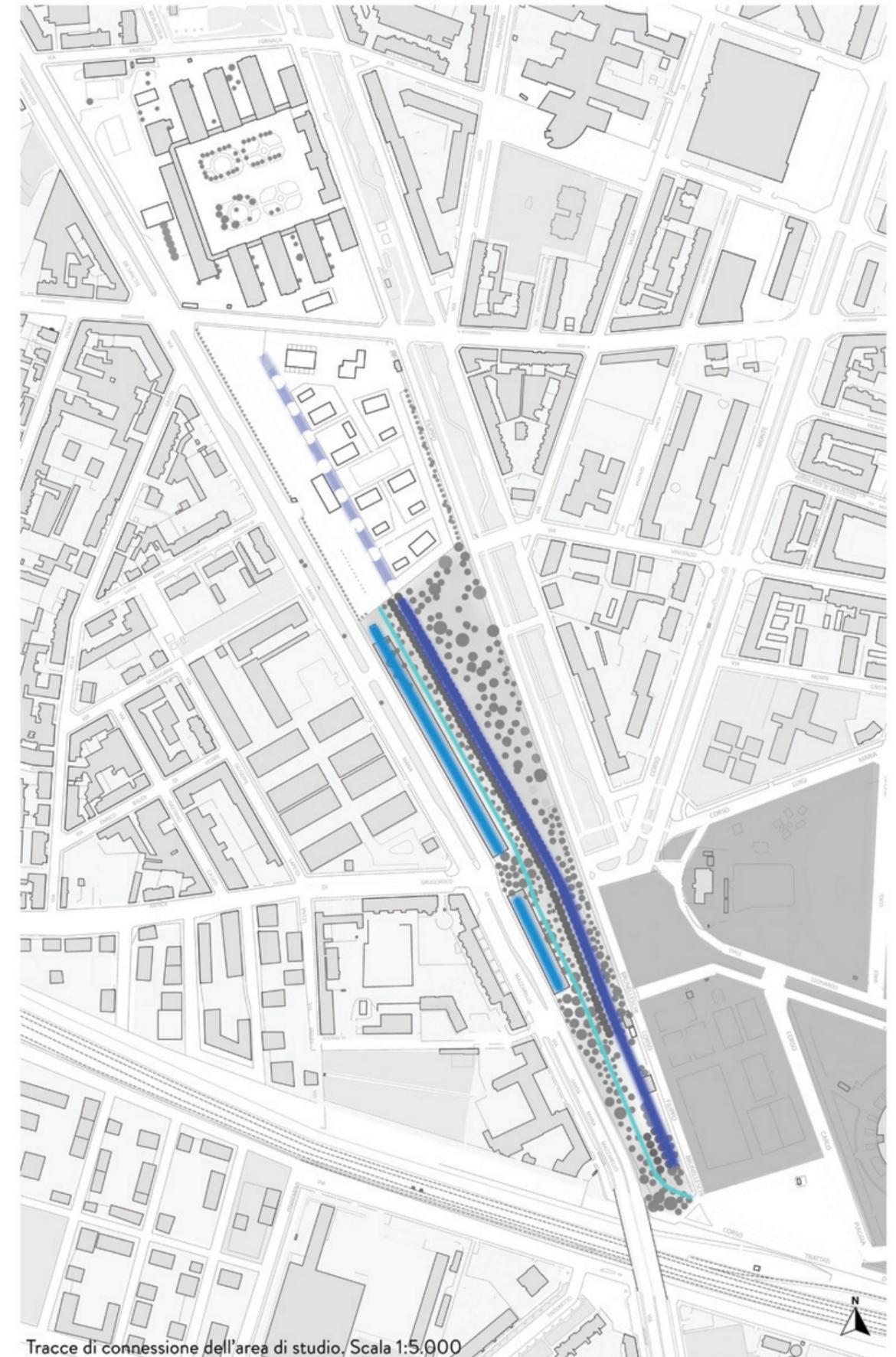
##### Fabbricati rettilinei

Oltre l'ex palazzina degli ufficiali, sono presenti due lunghi capannoni confinati su via Santa Maria Mazzarello. Sono costituiti da una maglia regolare di pilastri suddivisi in tre campate con una struttura in laterizio e cemento armato, senza elementi divisorii interni. In origine un solo ed unico capannone attraversava tutta l'area ma poi furono demoliti delle parti.

Il disegno formale rigido e rettilineo del fabbricato rinforza il concetto di cuneo morfologico del lotto. La sua morfologia rinforza il concetto di connessione nord-sud dell'area.

##### Binari

Il Genio Ferrovieri aveva a disposizione un collegamento ferroviario con Porta Susa attraverso un passante di collegamento che attraversava il parco Ruffini e corso Rosselli. Il binario, disposto parallelamente al lungo capannone, fu concepito per percorrere l'area in tutta la sua lunghezza e per permettere un agevole servizio di carico e scarico lungo il capannone. Oggi la sua traccia è intatta fino al muro di confine del CPT.



Tracce di connessione dell'area di studio. Scala 1:5.000

## 5. WORKSHOP “RAIL CITY LAB” - IL “BOSCO BRUNELLESCHI”

Nell'elaborazione di una proposta di progetto per un'area dismessa e attualmente inutilizzata è fondamentale essere a conoscenza del parere dell'amministrazione comunale.

Utile è intravedere possibili prospettive e indirizzi della strategia di sviluppo urbanistico della città di Torino, con il fine di far aderire perfettamente il progetto all'esigenza reale.

L'area di studio, per buona parte di proprietà di Ferrovie dello Stato, è direttamente coinvolta nel progetto di valorizzazione dei terreni non più funzionali all'esercizio ferroviario. Per velocizzare il processo di riqualificazione e per massimizzare il guadagno derivante dalla vendita delle superfici, la società Sistemi Urbani (controllata da FS), in collaborazione con il comune di Torino, ha organizzato un workshop in cui pubblicizzare e formulare proposte accattivanti di recupero per investitori pubblici e privati. Il presidente di Sistemi Urbani, Carlo De Vito, ha affermato che “si tratta di un'operazione che potrebbe mobilitare risorse fino a un miliardo di euro. Un affare che avrà ricadute di sviluppo per la città”.

Il workshop “Rail City Lab”, a cui ho partecipato nelle sessioni plenarie, è dunque la prima tappa di un percorso di riqualificazione di molti terreni della città, tra cui l'Area Brunelleschi. In questo capitolo è presentato il percorso del workshop con le prospettive future e i principali risultati emersi. Infine, tramite un'intervista alla professoressa del Politecnico di Torino, Cristina Pronello, è stato formulato un bilancio di sintesi.

### RAIL CITY LAB

Un progetto di: FS Sistemi Urbani

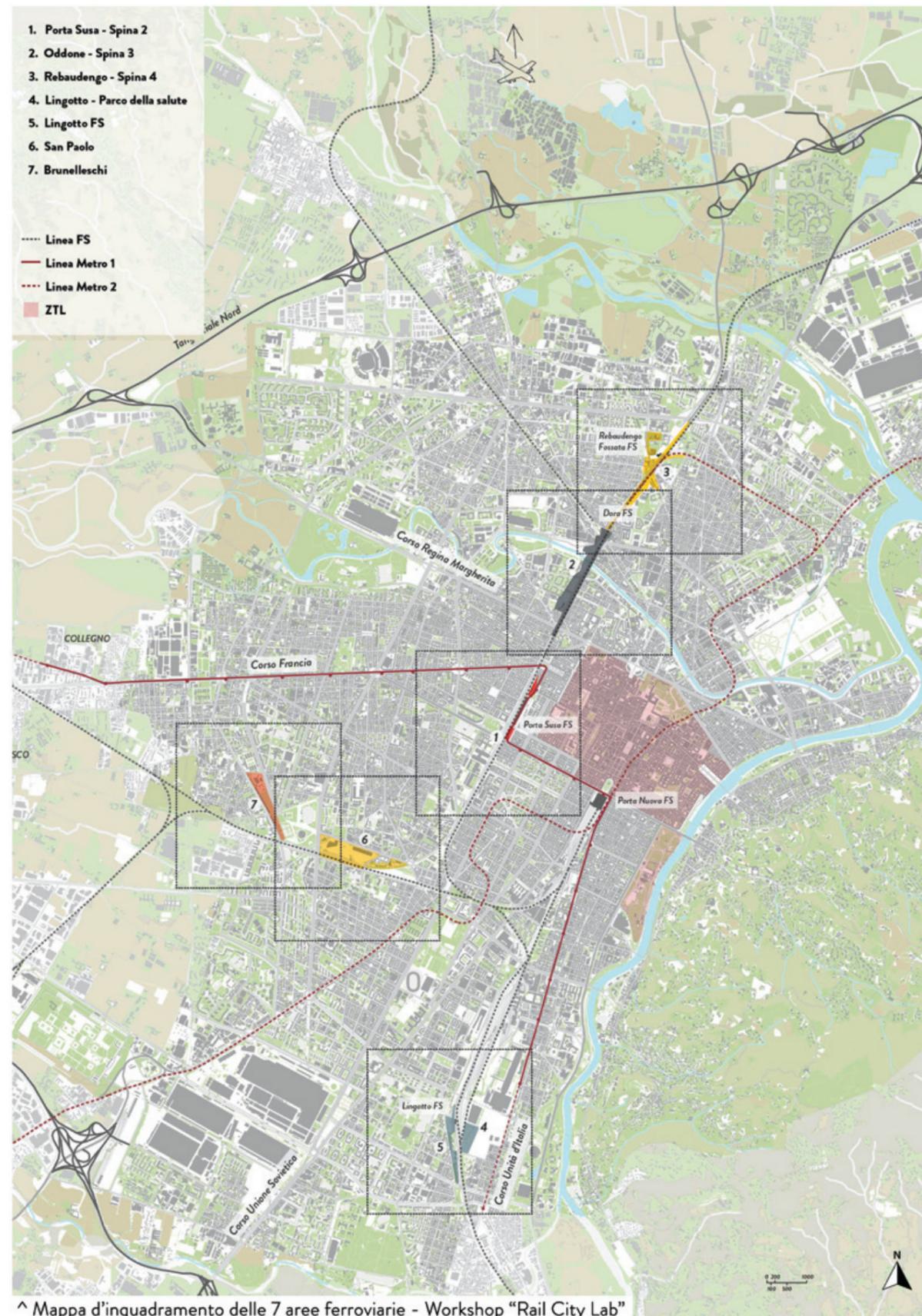
In collaborazione con: Città di Torino

Analisi territoriale, coordinamento scientifico e metodologico a cura di: Urban Lab

Art direction, graphic design, copywriting, editing, visioni urbane (schemi e disegni):  
Bellissimo/Luca Ballarini

Urban Planner: AI Studio

## 5.1 OPPORTUNITÀ DI FS SISTEMI URBANI PER TORINO



In Maggio 2019 è stato organizzato il workshop con tavoli di lavoro "Rail City Lab", organizzato da FS Sistemi Urbani (Gruppo FS Italiane) in collaborazione con l'Urban Center di Torino. Tre giorni in cui, al Centro Congressi Environment Park, si è ripensato alla possibile riqualificazione di oltre 500mila metri quadrati sparsi per Torino.

Sulle aree dell'ambito urbano, progettisti, esperti internazionali, imprenditori in campo immobiliare, investitori, istituzioni locali e cittadinanza si sono confrontati per trovare le migliori soluzioni di valorizzazione a beneficio della collettività, con ipotesi di fattibilità sul tema della riqualificazione urbana, con destinazione d'uso prevalentemente ad un uso turistico/ricettivo, commerciale e terziario.

Aree dismesse costituite in passato dagli scali ferroviari, dai piazzali antistanti i magazzini di stazione, dagli spazi strategici di proprietà delle società del Gruppo FS Italiane per le quali, insieme all'Amministrazione comunale, si sta organizzando la riqualificazione nel breve e medio periodo. Si tratta in particolare di sette aree non più funzionali alle attività ferroviarie: il Lotto Torre di Spina 2 nel contesto di Porta Susa sulla Spina 2, corso Oddone sulla Spina 3, la Stazione Rebaudengo sulla Spina 4, il comprensorio Lingotto antistante il "Parco della Salute, Ricerca e Innovazione" e la torre della Regione Piemonte, l'area ferroviaria di Lingotto (Stazione ponte), lo scalo ferroviario di San Paolo e l'ambito Brunelleschi, quest'ultima area oggetto studio di tesi.

### Protagonisti

FS Sistemi Urbani è la società controllata al 100% dalla Capogruppo Ferrovie dello Stato Italiane, che ha il compito di valorizzare il patrimonio del Gruppo non funzionale all'esercizio ferroviario e di svolgere servizi integrati urbani in una prospettiva di business, razionalizzazione, miglioramento funzionale e servizio alla collettività.

Si occupa della valorizzazione del patrimonio immobiliare non più funzionale alle attività ferroviarie con particolare attenzione allo studio, la promozione, l'attuazione e la gestione di processi di sviluppo e valorizzazione immobiliare, condividendone i progetti di rigenerazione con gli Enti locali. A Torino il dialogo avviato già a partire dai primi anni '80, ha permesso di rispondere all'esigenza di allora, di potenziare il sistema ferroviario nel nodo locale consentendo di costruire l'asse viario del "Viale della Spina Centrale", ricucendo intere zone e favorendo il recupero di aree industriali dismesse grazie all'interramento di oltre sette chilometri di linea ferrata. Ma ci sono ancora 500.000 metri quadrati da riqualificare e rifunzionalizzare.

### Precedente della città di Milano

Il primo passo di questa iniziativa è stato l'organizzazione di un workshop aperto alla città di Milano, riguardo le sue aree ferroviarie (un milione e duecentocinquanta metri quadrati), tenutosi il 15-16-17 dicembre 2016 presso lo Scalo Farini. Un momento di discussione e condivisione, unico in Italia per proporzioni e metodo, che ha dato nuova linfa al dibattito sul tema, fornendo un contributo alla discussione in vista della redazione del Documento di Visione Strategica da parte del Comune di Milano e alla successiva definizione dell'Accordo di Programma tra FS, Comune e Regione Lombardia.

L'Accordo di Programma per la riqualificazione dei sette scali ferroviari dismessi è avvenuto solo 6 mesi dopo il workshop (Luglio 2017), dove sono state definite modalità e attività di progettazione. Si è giunti così ad avvertire il piano per iniziare la riqualificazione e trasformare un milione e duecentocinquanta metri quadrati della città.

L'obiettivo di Sistemi Urbani, in accordo con il comune, è continuare il successo sulla stessa scia d'onda anche in Torino, e nel resto d'Italia.

## 5.2 STRUTTURA E TEMA DEL WORKSHOP

### CITTA' DEL VIVERE

*Cultura e integrazione migliorano la qualità di vita di un territorio e influiscono sulla sua capacità di resilienza*

### CITTA' DELLE CONNESSIONI

*L'attrattività di un'area dipende sia da accessibilità, collegamenti e infrastrutture sia dalla qualità e della diffusione dei servizi*

### CITTA' DELLA SOSTENIBILITA'

*In una visione di sviluppo sostenibile, il verde si integra alle potenzialità di rigenerazione urbana, innovazione tecnologica e sociale*

al fine di

*coinvolgere le amministrazioni, la gente, la città,  
nei grandi processi di trasformazione che riguardano la città stessa*



Workshop - Galleria fotografica disponibile sul sito <http://www.fssistemiurbani.it/rail-city-lab>

### Tematiche

Le potenzialità delle sette aree saranno analizzate e sviluppate in diverse tematiche: Vivere (cultura, diversità, integrazione, resilienza), Connessioni (accessibilità, collegamenti, infrastrutture, servizi) e Sostenibilità (ambiente, qualità, verde, rigenerazione urbana, territorio).

Le tre aree tematiche scelte si concentrano dunque sulla qualità del vivere la città da parte del cittadino, ovvero renderlo parte dell'identità del luogo attraverso la cultura e l'integrazione sociale, sul rendere un luogo strategico dal punto di vista dell'accessibilità e la conseguente appetibilità economica per attrarre investimenti e infine sul tema del verde come strumento sostenibile da affiancare ad una politica di progetto d'innovazione tecnologica e sociale.

### Percorso

Per ciascun contesto sarà individuata la migliore soluzione di riqualificazione urbana e, entro il prossimo autunno, una Cabina di Regia composta da rappresentanti del Comune e di FS Sistemi Urbani, avrà il compito di individuare – sulla base delle riflessioni finali elaborate – il più idoneo percorso autorizzativo per ogni singola area, che sarà poi definito nel tempo massimo di sei mesi. Le proposte formulate dalla cabina di regia saranno quindi presentate al Consiglio Comunale, quale organo cui compete l'approvazione degli atti: "L'evoluzione del mercato immobiliare, unitamente alle trasformazioni economiche e sociali della città, rendono opportuna una riflessione e probabilmente un aggiornamento della disciplina urbanistica dei diversi ambiti – sottolinea il professor Guido Montanari, ex vicesindaco e responsabile delle politiche urbanistiche comunali -. All'interno dei tavoli tecnici – (che si svolgeranno a cura di FS Sistemi Urbani) – saranno approfondite compiutamente in maniera trasparente e con il coinvolgimento dei cittadini le possibili destinazioni delle aree ferroviarie dismesse, alla luce dell'attuale disciplina dal Piano regolatore, in corso di revisione. Si tratta di un'occasione straordinaria per pensare alla Torino del futuro, di cui siamo grati a FS Sistemi Urbani"<sup>1</sup>

Il presidente di Fs Sistemi Urbani Carlo De Vito riassume in un'intervista la metodologia del lavoro e del percorso del workshop, che caratterizzerà la Torino del futuro:

"I grandi progetti di trasformazione sulle aree dismesse ferroviarie sono stati riproposti qua a Torino, tramite un sistema già appurato e utilizzato per i 7 scali ferroviari di Milano; abbiamo chiamato a raccolta l'amministrazione di Torino, ma anche tutta la città pensando a tutti gli stakeholder che vanno dal mondo dell'economia, alla finanza, alle professioni, alle associazioni, delle circoscrizioni, per capire meglio l'esigenze che la città manifesta e che gli operatori economici manifestano. Tramite una chiamata a raccolta di questi rappresentanti di queste categorie, abbiamo incentrato un ragionamento su tavoli di lavoro per capire se quelle trasformazioni assegnate con il PRG del 1995 restano ancora valide o se dobbiamo ragionare su modifiche che ci sono state, dal momento che ormai Torino è una città post-industriale con nuove linee di indirizzo legata al mondo della cultura del turismo e delle università e in che cosa queste modificazioni hanno impatto sulle aree di trasformazione. In 3 giorni di lavoro intenso saranno raccolte le indicazioni dei partecipanti e saranno rassegnate ad Urban Lab (laboratorio che lavora con la città di Torino per pensare al proprio futuro), che insieme ai nostri consulenti e tecnici, svilupperà una proposta fondata sulle indicazioni del workshop in seguito consegnata al comune mostrando come potrebbe essere possibile trasformare queste sette aree in questa missione"<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Interviste effettuate ad inizio e fine workshop all'ex vicesindaco Montanari, al sindaco Chiara Appendino, al presidente di Fs Sistemi Urbani Carlo de Vito e alla Direzione Urbanistica tramite Rosa Gilardi. 29-31 Maggio 2019. Disponibili nel portale di FS sistemiurbani-Rail City Lab Torino.

<sup>2</sup> Ibidem pag. 28

### 5.3 INDAGINE SU TORINO E FUTURE PROSPETTIVE

#### Quadro d'indagine



^ Risultati Rapporto Rota/Centro di ricerca Einaudi, Prof. Luca Davico

- Non investire sul residenziale tradizionale perché con la crisi a Torino è difficile venderlo -
- Compromesso piano terra con aree comuni per la collettività senza che consumi SLP -
- Edilizia di Torino: lavorare sul retrofit e riqualificazione del patrimonio edilizio degli anni 60'-70' -
- Area in prossimità della stazione = opportunità immobiliare -

^ Punti salienti analisi Presidente Nazionale Associazione Nazionale tra le Società di Promozione e Sviluppo Immobiliare, Avv. Federico Filippo Oriana

#### Quadro di future prospettive



^ Nuvola di parole emerse dai discorsi del sindaco Appendino e dell'ex vice-sindaco Montanari

Il rapporto su Torino del professore del Politecnico Luca Davico in veste di ricercatore, ha presentato un quadro di esigenze, criticità e opportunità su cui è d'obbligo confrontarsi nella redazione dei progetti. Importante come l'intervento del Presidente Nazionale Aspesi, Avv. Federico Filippo Oriana, in veste di rappresentante degli investitori immobiliari. Negli schemi sono state sintetizzate le parti fondamentali dei due interventi.

L'amministrazione di Torino deve dunque confrontarsi con i risultati e le criticità emerse dalle due analisi, concatenando ad esse, le prospettive future che il continuo cambiamento della città richiede. L'occasione delle aree ferroviarie è fondamentale perché costituiscono un grande patrimonio di superficie comunale non ancora sfruttato; il presidente De Vito<sup>3</sup> ribadisce: "Sono passati circa 25 anni dalla redazione del piano regolatore generale e con la città abbiamo inteso realizzare un'opportunità, un'occasione in cui si discutesse sul perché e il movente della ancora non avvenuta progettazione di queste aree. Ci sono state già trasformazioni con molti benefici per la città come la stazione di Porta Susa e Porta Nuova, area di spina 2, 3, ex Ogr, però sette aree ferroviarie molto grandi di circa mezzo milione di mq nel mezzo della città Torino non vedono ancora realizzazione".

L'amministrazione è consapevole dell'occasione unica, proprio come conferma Rosa Gilardi<sup>4</sup>, di Direzione Urbanistica "un'opportunità incredibile di occuparci di queste aree ferroviarie, struttura portante del nostro PRG in cui stiamo ragionando sulla revisione urbanistica della città tramite la revisione del PRG. La polarità di queste aree sarà importante, ovviamente l'occasione è anche utile per assumere spunti che possiamo valutare di apportare con degli approfondimenti all'interno del PRG su una logica più generale". Una buona occasione, anche in vista della revisione del PRG, come afferma Guido Montanari<sup>5</sup> ex-vice sindaco, "Abbiamo un prg datato di 25 anni che ha delle farraginosità e lentezze normative nel poter essere attuato quindi noi vorremmo, mentre semplifichiamo e facilitiamo le trasformazioni, accogliere nuove proposte". L'importante è la qualità di vita del cittadino, come afferma più volte nel workshop "E' chiaro che ferrovie ha l'obiettivo di valorizzare le sue aree, ma non si possono valorizzare aree senza tener conto degli interessi della città e dei cittadini; vuol dire avere aree attrezzate di servizi, trasporti pubblici, di verde, di opportunità di lavoro, di studio e anche di assistenza per le fasce più deboli".

La parola d'ordine del sindaco di Torino, Chiara Appendino<sup>6</sup>, per orientare ogni tipo di progetto è "Resilienza". Infatti, sottolineando come in pochi anni la città cambia velocemente, si evolve, evidenzia l'abilità fondamentale di un luogo, che deve continuare a funzionare; si tratta di progettare non per l'oggi ma anche in previsione dei prossimi 15-30 anni. Accogliere i bisogni di anni futuri, guardare verso l'orizzonte della rivoluzione digitale immaginando un contesto che ti permette di affrontare le sfide dei prossimi anni.

Infine il massimo augurio dell'ex vice-sindaco ed ex assessore urbanistico, "Noi (nd: amministrazione di Torino) speriamo che da questo workshop emergano delle idee e delle proposte che vorremmo assumere nella revisione del Prg come atti di indirizzo per capire che cosa fare su queste aree. I temi che abbiamo sollecitato sono quelli della sostenibilità dell'ambiente, i bisogni dei cittadini e dei servizi, quelli della collettività, insomma sostanzialmente vivere bene in una città che ha grandi prospettive come Torino. Ci aspettiamo buone idee e proposte che vorremmo il più possibile integrare con la revisione del Prg a cui stiamo lavorando".

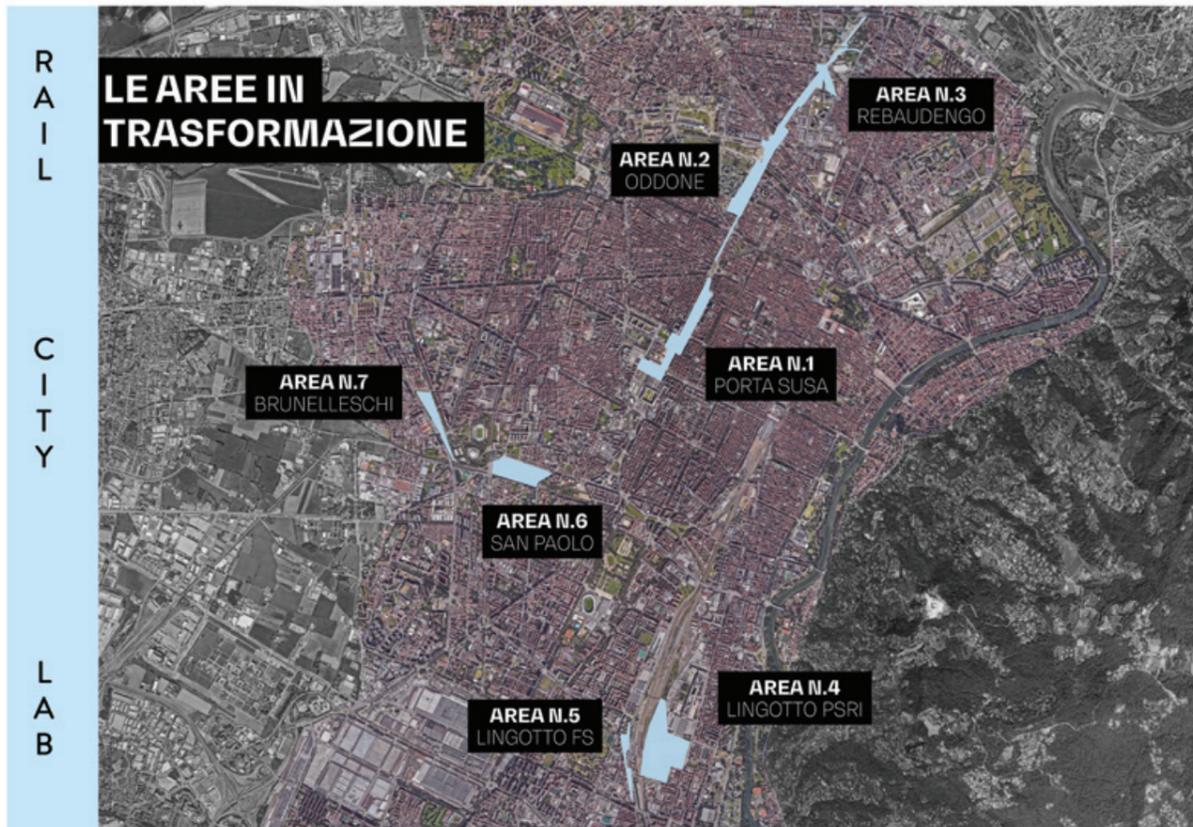
<sup>3</sup> Ibidem pag. 28.

<sup>5</sup> Ibidem pag. 28.

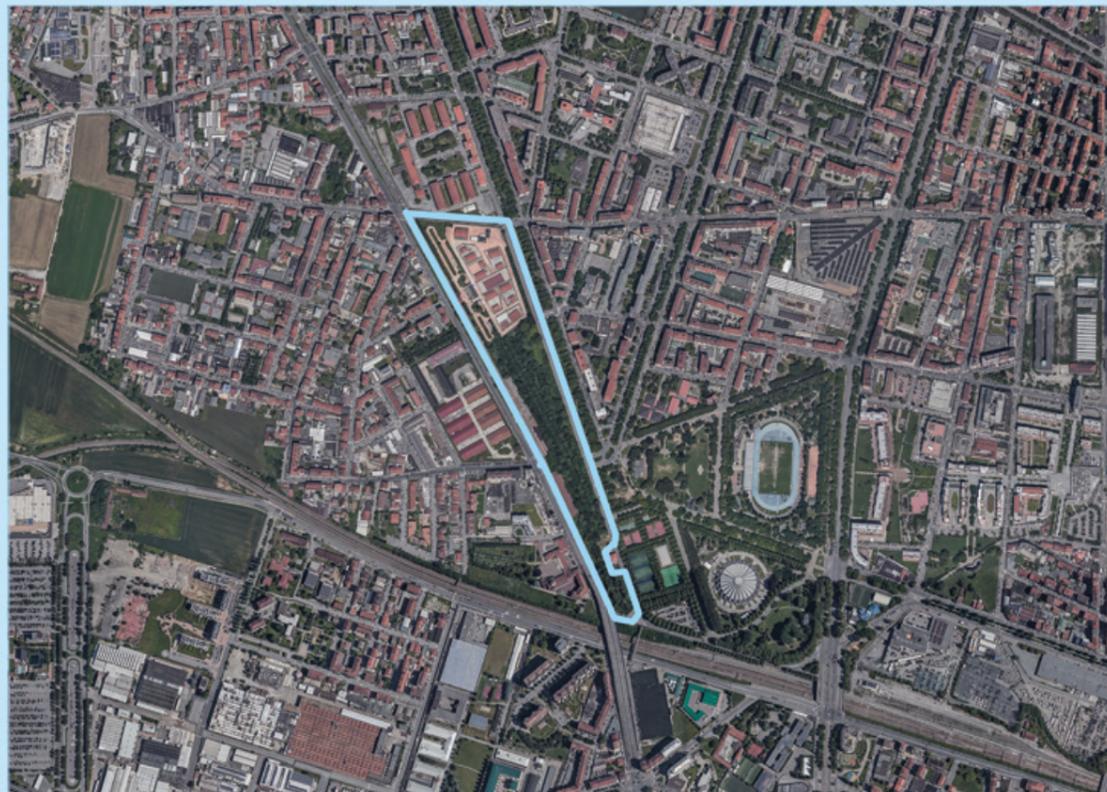
<sup>4</sup> Ibidem pag. 28.

<sup>6</sup> Ibidem pag. 28.

## 5.4 AREE IN TRASFORMAZIONE - AREA BRUNELLESCHI



### INQUADRAMENTO AREA BRUNELLESCHI - Scala 1:15.000



#### AREA 1 - "THE DISTRICT"



Ambiti urbanistici coinvolti:  
 AMBITO 8.18/3 UMI II SPINA 2  
 Superficie territoriale: 7.400 MQ  
 Diritti edificatori: 45.000 - 48.000 MQ

#### AREA 2 - "SPINA VERDE"



Ambiti urbanistici coinvolti:  
 AMBITO 4.13/2 SPINA 3 ODDONE  
 Superficie territoriale: 41.300 MQ  
 Diritti edificatori: 49.647 MQ

#### AREA 3 - "NORTH OF DOCKS DORA"



Ambiti urbanistici coinvolti:  
 AMBITO 5.10/3-4-8 SPINA 4  
 Superficie territoriale: 156.246 MQ  
 Diritti edificatori: 60.427 MQ

#### AREA 4 - "THE TECT VILLAGE"



Ambiti urbanistici coinvolti:  
 AMBITO 12.32 SALUTE SEDE PIEMONTE  
 Superficie territoriale: 42.210 MQ  
 Diritti edificatori: 62.139 MQ

#### AREA 5 - "PORTA SUD"



Ambiti urbanistici coinvolti:  
 AMBITO 16.3 LINGOTTO FS  
 Superficie territoriale: 19.481 MQ  
 Diritti edificatori: 13.600 MQ

#### AREA 6 - "SCALO SAN PAOLO"



Ambiti urbanistici coinvolti:  
 AMBITO 12.2 FS SAN PAOLO  
 Superficie territoriale: 100.000 MQ  
 Diritti edificatori: 50.000 MQ

#### AREA 7 - "BOSCO BRUNELLESCHI"

Per ogni area è stato assegnato un titolo identitario, che rivela un tema guida nella sua rifunzionalizzazione, attraverso il quale i vari stakeholders hanno iniziato ad imbastire i ragionamenti progettuali.

L'area oggetto di studio tesi è stata intitolata "Bosco Brunelleschi" per l'elevata concentrazione di alberi che da decenni hanno rifeestato l'area, cinta da muri. L'area Brunelleschi trattata nel workshop, escludendo il fabbricato nella parte meridionale, presenta una superficie territoriale di 43.000 mq; è l'unica che non presenta una quantificazione dei diritti edificatori in quanto, secondo normativa del Piano Regolatore di Torino tutto il territorio è classificato come "M"--> impianti di interesse militare. La destinazione d'uso è al vaglio da parte del comune di Torino in funzione della revisione del PRG.

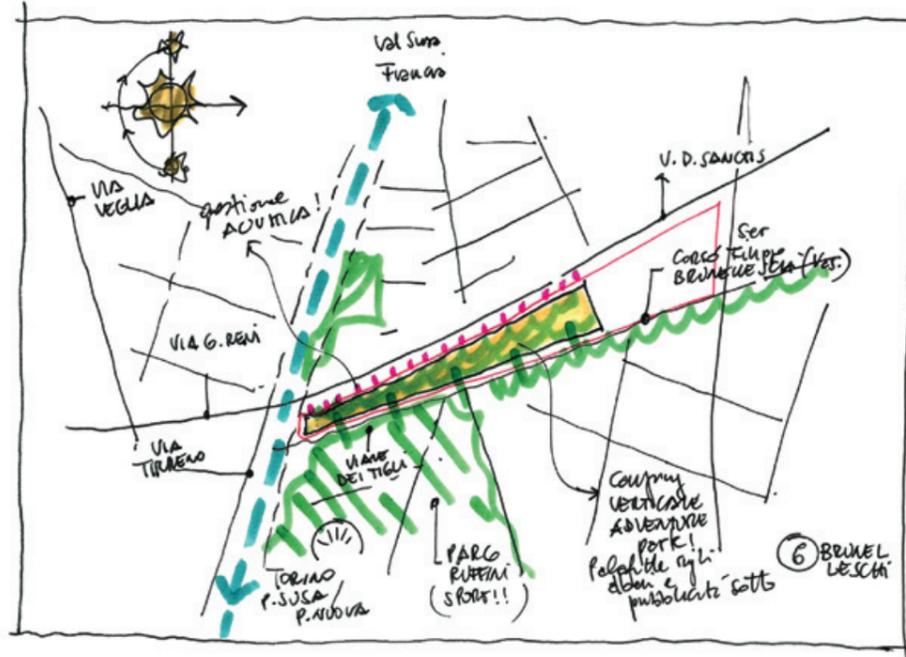


Inquadramento normativo PRG - Scala 1:15.000

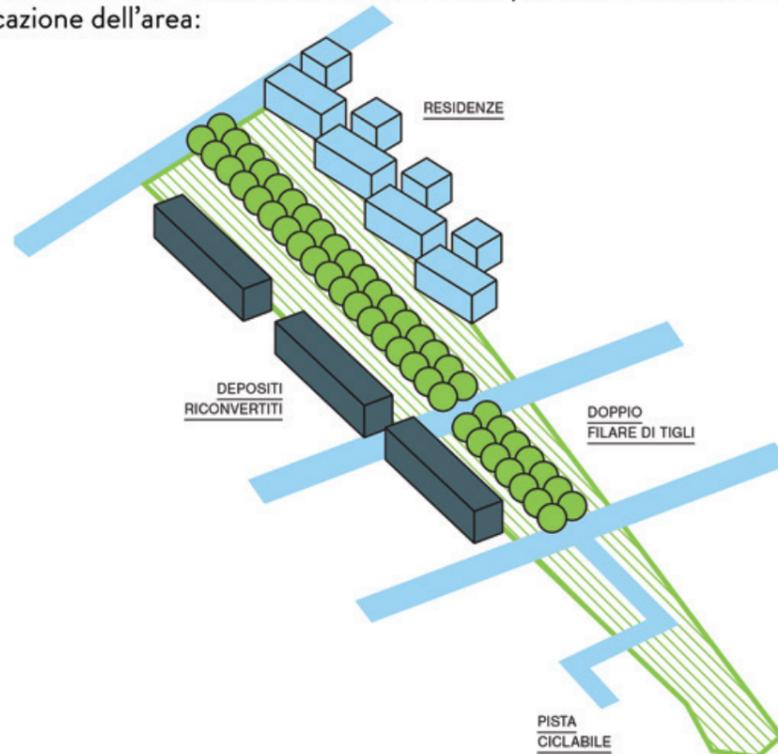
## 5.5 PROPOSTA EMERSA

L'ipotesi di proposta normativa del terreno prevede un mix funzionale con tre future destinazioni urbanistiche: una quota per il residenziale, una quota per ASPI (attività di servizio alle persone e alle imprese) e una quota per terziario-Eurotorino.

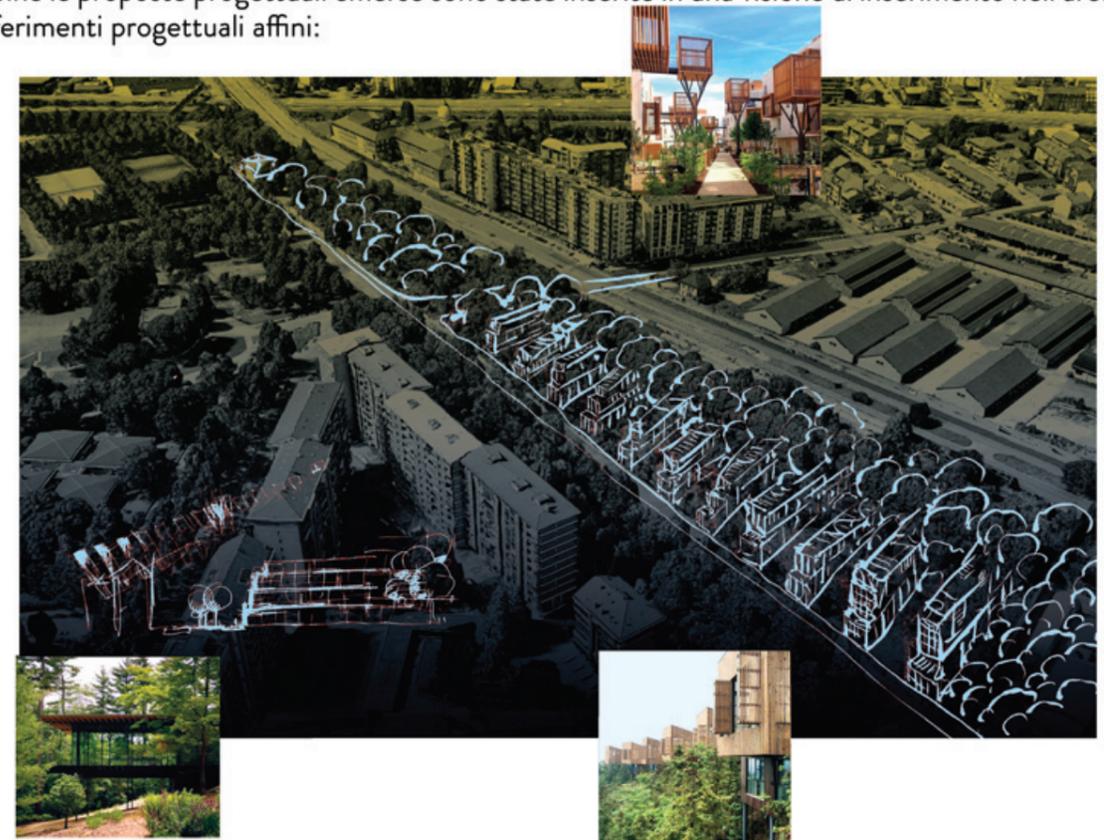
Grazie ad una sintetica documentazione di analisi generale, predisposta da FS e Urban Lab, attraverso l'analisi di mappe tematiche, si sono evidenziate le opportunità, i punti di forza, le debolezze e le criticità dell'area in questione:<sup>7</sup>



Successivamente è stato redatto un sintetico concept di trasformazione con i principali interventi di riqualificazione dell'area:



Infine le proposte progettuali emerse sono state inserite in una visione<sup>8</sup> di inserimento nell'area, con riferimenti progettuali affini:



Il tema guida della proposta di progettazione è quello di riconnettere il tessuto urbano attraverso l'abbattimento dei muri di cinta dell'ex scalo ferroviario, cosicché l'area diventi la nuova porta di accesso al parco Ruffini, sua naturale espansione, e tassello per riunire i quartieri residenziali ad ovest di via Mazzarello.

E' previsto, come punto di fuga della trasformazione, la realizzazione di un'area di senior housing: uno spazio di riposo immerso nel verde, con servizi e spazi comuni al piano terra e un presidio medico, attraverso sottili stecche parallele dislocate nella parte orientale dell'area.

Il bosco rivendica la sua presenza all'interno della città, attraverso tagli trasversali lungo l'area, e prevedendo l'inserimento di una pista ciclabile nel maestoso viale dei tigli. E' prevista la riapertura di Strada Antica di Grugliasco per riconnettere direttamente Borgata Lesna con il parco Ruffini.

Infine sono emersi degli spunti progettuali riguardo l'ubicazione di attività commerciali e di servizio al parco in strutture caratteristiche come palafitte orizzontali e case sugli alberi.

Le proposte progettuali delle sette aree ex ferroviarie con i concept e l'inserimento fotografico (sopra riportati) sono stati presentati al pubblico nella mostra allestita in occasione dell'evento di Torinostratosferica - Utopian Hours del 18, 19 e 20 Ottobre 2019.

<sup>7</sup> Schema di Giuseppe dell'Aquila: l'architetto dello studio LSB architetti associati ha partecipato in veste di esperto di rigenerazione urbana e territoriale al workshop Rail City Lab.

<sup>8</sup> La visione ha carattere puramente immaginativo, senza alcuna indicazione di tipo tecnico o progettuale. Rappresentazioni grafiche a cura di Urban Lab.

## 5.6 BILANCIO WORKSHOP TRAMITE INTERVISTA PROF.SSA PRONELLO

Nella sessione plenaria del workshop, nei panni di consigliere CdA FS Italiane, tramite un'introduzione discorsiva sul tema della Città del Vivere, ha partecipato la professoressa del Politecnico di Torino, Cristina Pronello. L'occasione è stata utile per aver un confronto diretto in sede universitaria e dunque conoscere da vicino le conclusioni, le prospettive e l'andamento del workshop. La professoressa, dichiaratasi più critica rispetto alla media, ha rivelato francamente che "alcuni passi sono stati più utili altri forse un po' meno" ed attraverso un'intervista<sup>9</sup> ho potuto riportare i punti salienti e le conclusioni del workshop nei paragrafi successivi.

### "Bilancio generale positivo"

"Il bilancio è sicuramente positivo dal momento che i precetti fondamentali del workshop sono stati un successo: partecipazione, tanta gente e molto entusiasmo. Ci sono stati molte idee e spunti progettuali carini e l'organizzazione di Urban Lab, attraverso l'organizzazione degli interventi e la rapidità di costituire le presentazioni digitali, è stata ottima.

D'altro canto, è mancata della sfrontatezza e fantasia; alcuni tecnici comunali di vecchio stampo, con pensiero legato all'urbanistica tradizionale con priorità alle regole e alle norme, non hanno giocato un ruolo adatto. Il workshop, è stato incoerente sulla visione partecipativa: dichiaratamente democratico, la sessione ai tavoli di lavoro è stata blindata<sup>10</sup> solo ad alcune classi di stakeholders del territorio; coinvolgere gli studenti ad esempio avrebbe potuto offrire nuovi punti di vista.

Idea buona quella del workshop ma contributi non sempre all'altezza, perché forse bisognerebbe filtrare, selezionandoli, gli invitati e i rappresentanti degli stakeholders per aver contributi ottimali, anche se l'essere meno democratici si opponeva allo spirito di apertura del workshop.

Sarebbe stato opportuno sacrificare del tempo dedicato ai professionisti per accogliere idee di universitari selezionati, come fomentare un dialogo aperto tra alcuni tecnici di vecchio stampo e idee di ampia ventata come quelle degli studenti. L'evento è stato poco pubblicizzato soprattutto al panorama universitario.

Il bilancio generale però è positivo, la chiamata al comune è determinata, e nel secondo incontro, in occasione dell'evento Torinostratosferica<sup>11</sup>, i risultati saranno ufficializzati in una mostra sulle sette aree ferroviarie".

### Iter: dagli spunti all'effettiva realizzazione

"L'iter procedurale potrebbe essere lungo e complesso ma qualcosa sicuramente si muoverà", queste le parole ottimistiche della professoressa. Ribadendo come l'evento corra in parallelo con la prossima revisione del PRG, attraverso l'assegnazione di nuovi indirizzi urbanistici, l'amministrazione è consapevole che il destino di queste aree necessita uno studio ben più approfondito che una discussione di tre giorni; ma sicuramente è stato un buon momento di coinvolgimento del territorio, a cui seguirà una programmazione di lavoro, congiuntamente con il comune, per definire ufficialmente i masterplan di rigenerazione urbana. I tempi temporali non si conoscono attualmente però nella tabella di marcia è già fissato un successivo appuntamento (in occasione di Torinostratosferica dal 18 al 20 Ottobre 2019), per valutare quello che è emerso. In seguito, il comune dovrà procedere con l'iter progettuale e cercare di definire un Accordo di Programma. Il punto di partenza è comunque ben delineato con spunti e idee concettuali, che poi per ancorarsi alla realtà devono necessariamente rivisti e ristudiati con calma, non mancano.

<sup>9</sup> Confronto con la prof.ssa Cristina Pronello del 23 Settembre 2019, scritto in terza persona.

<sup>10</sup> I 3 giorni di workshop sono stati composti da una parte plenaria, aperta a tutti e una sessione di lavoro in cui hanno partecipato solo i professionisti e gli investitori immobiliari.

<sup>11</sup> Torinostratosferica 2019 - Utopian Hours è il primo festival di city making in Italia del week-end dal 18 al 20 ottobre 2019.

### Figure più incisive

Alcuni professionisti e architetti hanno inciso di più, hanno guidato le scelte. Avendo più esperienza risultava più rilevante il loro pensiero. La professoressa ha evidenziato come sia fondamentale osare nelle visioni e nelle scelte, perché osare è la più grande trasformazione anche in tempo di crisi e gli architetti hanno la possibilità di usufruire di questa arma - "bisogna osare molto e magari poi rettificare però hai osato".

### Il successo di Rail City Lab di Milano è replicabile?

Il workshop di Milano è stato un grande successo perché si è giunti ad un Accordo di Programma sulle ex aree ferroviarie<sup>12</sup>; però Milano è una locomotiva veloce, osa di più nelle scelte, è più rapida nelle procedure. Il loro gran successo è derivato dalla collaborazione con la città, una presenza forte e presente. Il comune di Milano, nell'ambito italiano, ha una marcia in più, quindi ciò potrebbe rispecchiarsi anche nel successo del workshop. Ferrovie dello Stato ha eletto Milano come prima tappa di programmazione per questione di organizzazione; sicuramente partire dalle grandi città d'Italia e ovviamente dalla locomotiva d'Italia, garantisce maggiori probabilità di successo. Inoltre la maggiore metratura (circa 1 milione e mezzo di mq), la rende più appetibile nel mercato.

Torino è definita dalla professoressa "un contesto più difficile, più rigido", non è detto che si replichi il successo; alcune aree ferroviarie sono state già vendute e riqualficate<sup>13</sup>, bisogna valutare i tempi e le risorse per le altre. Sicuramente il punto di partenza come a Milano, è la grande partecipazione ed entusiasmo del workshop.

### La presenza del Politecnico

Il Politecnico di Torino non era assolutamente presente; i due professori presenti Cristina Pronello, in veste di consigliere FS e Luca Davico, in veste di analista socio-economico per Rapporto Rota, hanno rispettivamente esaminato in senso critico l'asse della nuova spina simile ad un'autostrada urbana e cosa emerge dal profilo socioeconomico, quali sono le principali questioni al centro ed in che modo si sta lavorando per indirizzarne le traiettorie di sviluppo di Torino. Due interventi in ausilio alle scelte degli stakeholders nei tavoli di lavoro. Assente dunque il Politecnico.

### L'orizzonte tra grandi metrature e il rischio di speculazione

Infine, anche la professoressa ha rivelato le sue intenzioni per una Torino qualitativamente migliore: "Basta altra metratura, più aree verdi fruibili". Un'area come quella di Brunelleschi, con un bosco da restituire a cittadini è un patrimonio naturale dal momento che il verde aiuta molto contro l'inquinamento, essendo Torino la città con qualità dell'aria peggiore d'Italia. La costruzione ex-novo non ha senso quando si potrebbe rendere più efficiente un patrimonio edilizio già esistente, l'economia edilizia ne gioverebbe anche senza costruire, senza "colare cemento ovunque". La crescita demografica è ferma, offerta di appartamenti maggiore della domanda, speculare è il rischio.

Alla sollecitazione della criticità derivante dalla gestione economica di nuove aree verdi, la professoressa ricorda che nei bilanci comunali ci sono molti sprechi in cui, a fronte di essa, la manutenzione del verde è una dei primi ad essere sacrificata.

Dunque, senza scuse, invita la lotta contro il costruire, e sostiene l'avanzamento della natura nelle città, perché il verde rappresenta il futuro di tutti.

<sup>12</sup> Il 23 Giugno 2017 si è conclusa la sottoscrizione digitale da parte del Comune di Milano, di Regione Lombardia, delle società del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane e di Savills IM SGR SpA dell'Accordo di Programma per la riqualficazione urbanistica di 7 scali ferroviari siti in Milano correlata al potenziamento del sistema ferroviario milanese.

<sup>13</sup> Stazione di Porta Susa e Porta Nuova, area di spina 2, 3, ex-officine Ogr.

In questo capitolo vengono riportati i risultati delle analisi tematiche della porzione di territorio, con cui l'area oggetto di studio, si relaziona. Il fine è quello di coglierne opportunità e criticità, e soprattutto di estrapolare le necessità richieste per migliorare la qualità di vita del cittadino.

Il lavoro di lettura territoriale, attraverso analisi urbane ibride, trasversali e contestuali, ha provato a sintetizzare le caratteristiche e le attuali vocazioni di questa porzione di territorio della periferia ovest di Torino. L'area contestuale analizzata è di circa 3kmq.

La rappresentazione e l'analisi del contesto sono state effettuate grazie ai dati del Geoportale del comune di Torino, ai vari Rapporto Rota e all'indagine del Politecnico di Torino.

Più precisamente:

Accessibilità - Geoportale comune di Torino e Città di Torino 2019, Rapporto Giorgio Rota su Torino 2018

Capacità ricettiva - Rapporto Giorgio Rota su città metropolitana di Torino 2016

Commercio - Geoportale comune di Torino e Rapporto Giorgio Rota su Torino 2015, 2017

Costruito - Geoportale comune di Torino

Cultura - Geoportale comune di Torino e Città di Torino 2017, Indagine corso innovazione Politecnico di Torino

Istruzione - Geoportale comune di Torino e Rapporto Giorgio Rota su Torino 2014, 2016

Produzione - Geoportale comune di Torino e Rapporto Giorgio Rota su Torino 2015, 2017

Sistema ambientale - Geoportale comune di Torino

Sport e tempo libero - Geoportale comune di Torino e Città di Torino 2017, Indagine corso innovazione Politecnico di Torino

Welfare - Geoportale comune di Torino e Rapporto Giorgio Rota su Torino 2016

## 6. ANALISI DEL TESSUTO URBANO

## 6.1 IL SISTEMA DI MOBILITÀ

La zona in analisi, ubicata nella periferia ovest di Torino, è caratterizzata dal passaggio delle principali arterie di circonvallazione radiali al centro città.

Le due importanti arterie a livello comunale di grande (3 corsie per senso di marcia) e veloce scorrimento sono via De Sanctis-Santa Maria Mazzarello-Guido Reni e Corso Trapani-Siracusa. Rappresentano delle vere e proprie autostrade urbane che connettono radialmente i vari quartieri periferici della città.

Le principali vie di comunicazione del contesto di quartiere sono invece corso Filippo Brunelleschi, corso Monte Cucco e via Monginevro. Corso Brunelleschi è composto da un grande viale alberato con tre filari di platani con pista ciclabile, spazio pedonale, alcune area gioco e due controviali con una corsia per senso di marcia; corso Monte Cucco è costituito da un viale alberato di due filari di platani con pista ciclabile annessa e doppia corsia per senso di marcia; via Monginevro, direttrice che connette Grugliasco al centro città, con una corsia per senso di marcia, è la via storica del quartiere, importante via commerciale di forma irregolare perchè sviluppata spontaneamente.

Il sistema ciclabile presenta due piste sui corsi Brunelleschi e Monte Cucco che raggiungono il parco Ruffini; parte poi una pista su corso Rosselli. Non ci sono collegamenti con la parte meridionale di Torino.

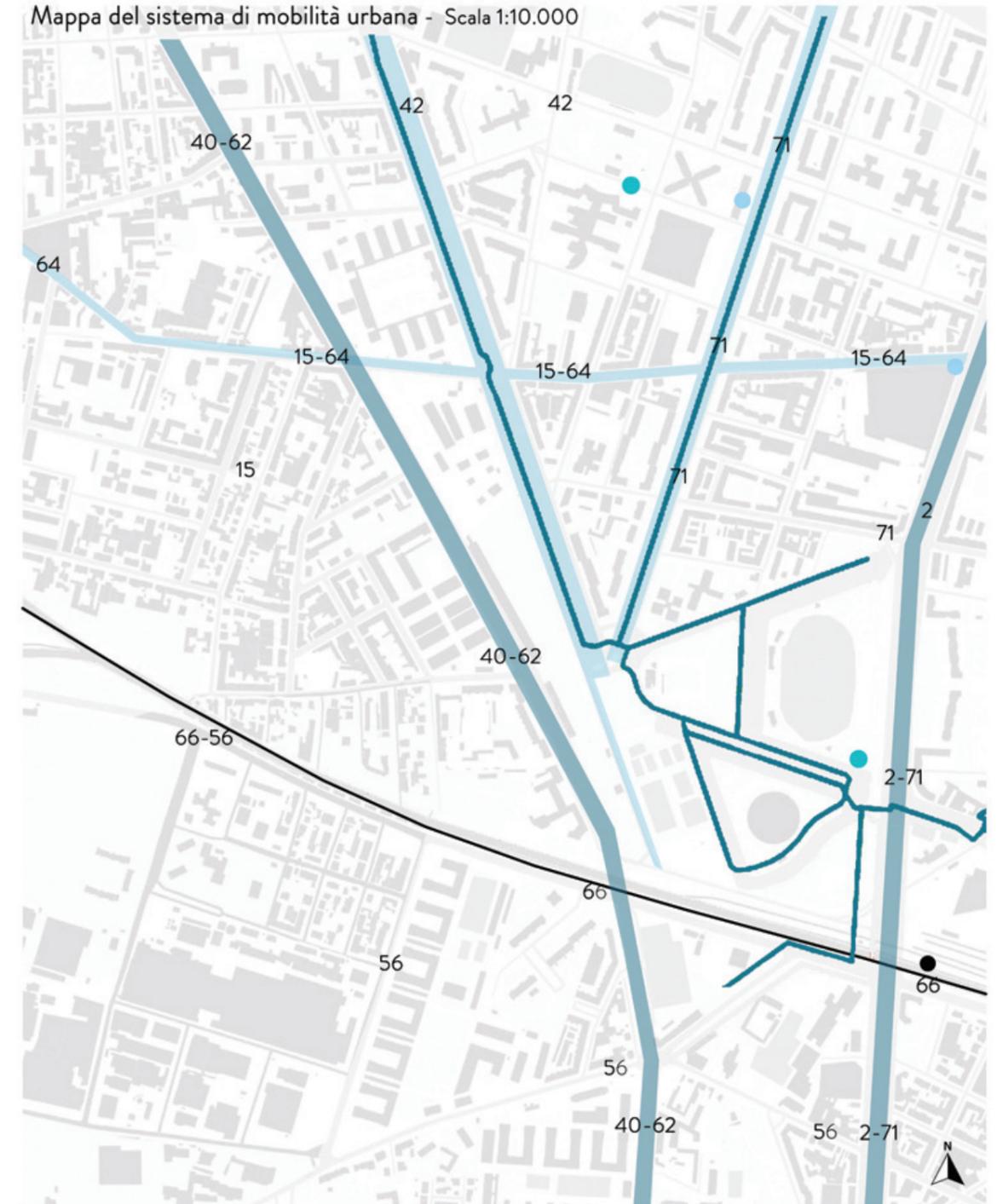
Un grande cavalcavia di tre corsie per senso di marcia su via Santa Maria Mazzarello e una sopraelevazione su corso Trapani permettono il passaggio veicolare e pedonale delle due porzioni di città tagliate dalla ferrovia Torino-Modane.

Il principale asse di trasporto pubblico metropolitano è rappresentato dal Sistema Ferroviario Metropolitano (Linea 3 Torino-Susa-Bardonecchia), che potrebbe diventare un'opportunità importante per l'area nel breve medio termine, con la realizzazione della fermata San Paolo. La nuova stazione diventerà un nuovo nodo strategico nel sistema di mobilità ferroviario di Torino.

L'ex area militarizzata è una grande barriera per la mobilità e fruibilità dell'area. Corso Brunelleschi e via Santa Maria Mazzarello scorrono a cento metri in linea d'aria, ma per attraversare l'uno dall'altro occorre percorrere centinaia di metri.

L'area è ben servita dal trasporto pubblico in corrispondenza delle arterie principali, anche se l'abbattimento del recinto murario permetterebbe una maggiore accessibilità alle linee 40 e 62, principale collegamento per Torino sud.

Le postazioni di car-sharing sono poche e non esistono postazione di byke-sharing.



### Accessibilità

PORTA SUSA: 3,7km / 45 minuti a piedi

METRO 1: 1,2km / 15 minuti a piedi

AUTOSTRADA: 7km / 12 minuti in macchina

### LEGENDA

- Arteria comunale principale
- Arteria di quartiere principale
- Stazione San Paolo
- Postazione Car-sharing
- Postazione TAXY
- Ferrovia
- Pista ciclabile

## 6.2 MAPPATURA ACUSTICA

Grazie allo studio della mappatura acustica dell'area, effettuato dall'ente Arpa Piemonte, è possibile fornire un quadro interessante in relazione al sistema di viabilità.

La mappa rappresenta la media giornaliera di decibel emessi da parte del traffico veicolare privato e pubblico; i colori tendenti al blu-violetto rappresentano le aree maggiormente rumorose, mentre i colori tendenti al giallo-verde le aree più silenziose.

Questa classificazione è fondamentale per capire quale arterie siano più trafficate, avendo un'utenza di passaggio veicolare più ampia, quindi maggiore emissione acustica, e per poter stabilire approssimativamente in quali percorsi la velocità di percorrenza veicolare sia più alta (la velocità è relazionata all'emissione acustica del motore, anche se sopra ai 50Km/h, la maggior quota d'emissione acustica deriva dall'attrito gomma-strada).

Via De Sanctis-Santa Maria Mazzarello-Guido Reni presenta maggiore emissione acustica con picchi giornalieri di oltre 80 decibel. La strada, a tre corsie per senso di marcia più una per parcheggio, è una vera autostrada urbana di circonvallazione periferica della città destinata solo al traffico veicolare senza corsie private destinata alla mobilità dolce. Una delle strade veicularmente più percorse di Torino in tutte le ore del giorno e di conseguenza derivano criticità soprattutto riguardo la qualità del vivere dei cittadini.

Questa mappatura permette di integrare ragionamenti sulla qualità degli spazi aperti e sul sistema insediativo, assolvendo o cercando soluzioni per far fronte al disagio acustico derivante dal sistema connettivo.

L'area oggetto di studio è confinante con l'arteria urbana con più emissione acustica del contesto in considerazione; sicuramente sarà fondamentale prevedere elementi che fungano da barriera acustica.

L'elaborazione mappale acustica è costituita al fine di analizzare solo il sistema connettivo della città tramite registrazioni con microfoni sulle strade veicolari. La classificazione degli spazi aperti è fittizia, frutto di elaborazioni medie delle emissioni delle arterie che lo delimitano.

L'interno del "bosco Brunelleschi" è ipotizzabile<sup>1</sup> sia più silenzioso rispetto ai risultati dell'elaborazione di Arpa; il rumore veicolare infatti è molto assorbito dal recinto murario e dalle grandi chiome vegetative, elementi che non sono stati presi in considerazione.

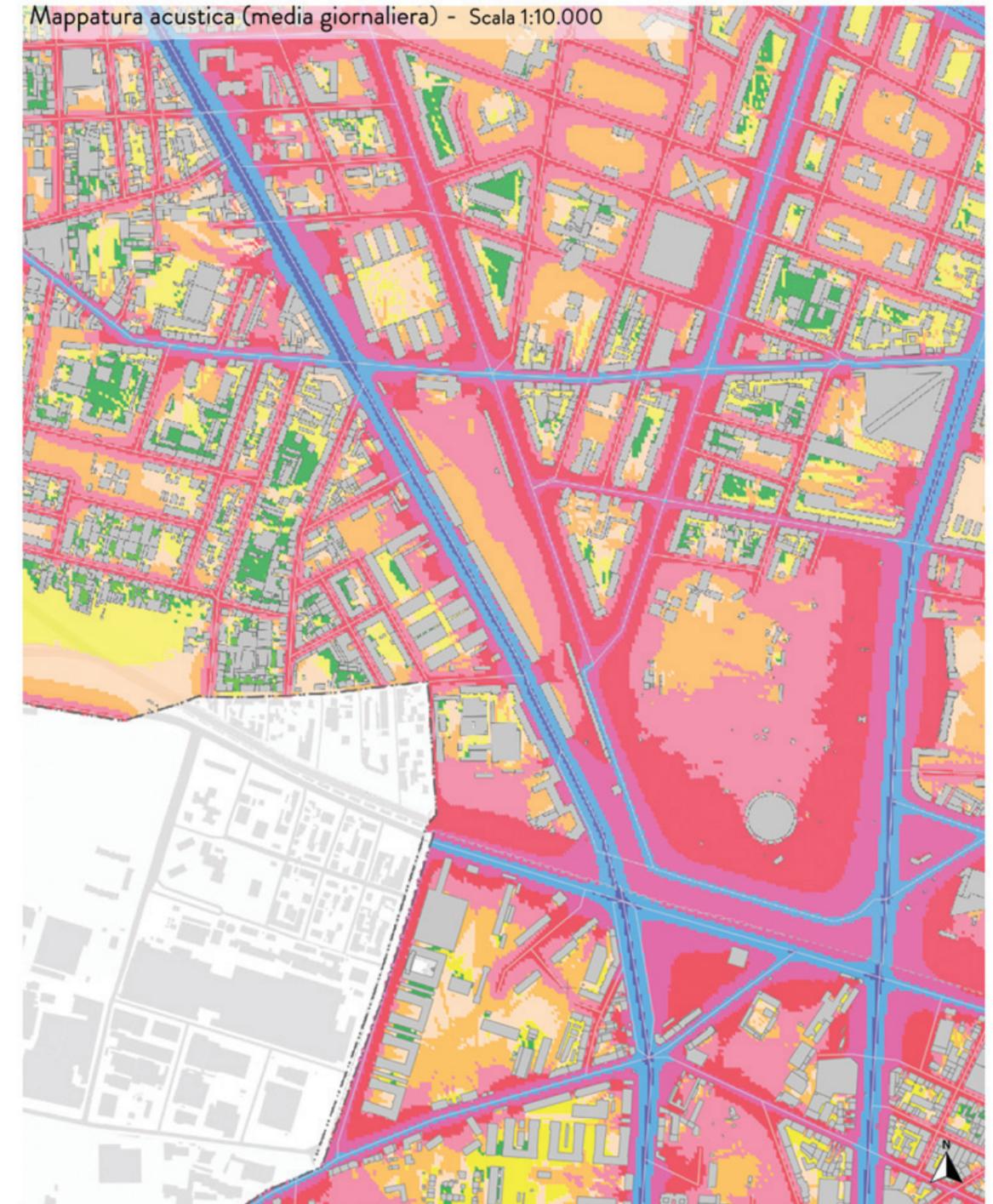
### Elaborazione

La mappatura acustica della Città di Torino è la rappresentazione cartografica dei livelli di rumore prodotto dalle infrastrutture stradali considerando il contributo del traffico privato e quello del trasporto pubblico.

La mappatura acustica è realizzata attraverso l'impiego di un modello matematico calibrato con misure strumentali; le stime sono particolarmente affidabili per le aree più rumorose, mentre sono possibili sovrastime per le strade a minore traffico.

La mappatura è predisposta da ARPA Piemonte in collaborazione con gli uffici della Città. La mappatura pubblicata è stata adottata dalla Giunta Comunale con Deliberazione 2012 04227/126 del 31 luglio 2012.

<sup>1</sup> Sopralluogo effettuato durante le ore di punta del traffico veicolare (ore 18).



### LEGENDA

Aree di isolivello di Lden dB(A)  
Livello medio giorno/sera/notte

<35	60-64
35-39	65-69
40-44	70-74
45-49	75-79
50-54	>80
55-59	

### 6.3 IL SISTEMA DEL VERDE E DELLO SPORT

Nella mappa sono rappresentate le aree verdi pubbliche. Il punto di riferimento per l'intera area è il parco Ruffini, nel quale si alternano viali pedonalizzati, spazi verdi e impianti sportivi, tra cui alcuni di livello urbano/metropolitano (come il palazzo dello Sport Ruffini).

Importante è il viale urbano di corso Brunelleschi nel quale grande parte dell'arteria è destinata al verde, con area gioco, spazio di camminata pedonale e area gioco. Secondario ma importante per i complessi residenziali di Pozzo Strada è il giardino Croce Verde di fronte all'ospedale Martini con chiosco e area gioco.

Borgata Lesna invece ha forte una carenza di aree verdi, non abbastanza mitigata dai piccoli giardini Ozieri, Challant e di via Valsugana.

L'area oggetto di studio presenta un'ampia porzione a verde nella quale nel tempo sono cresciuti alberi ad alto fusto che hanno un grande valore ambientale. Rendere fruibile l'area garantirebbe alla collettività almeno 5 ettari di nuove aree verdi. In un tessuto denso e compatto della città, quest'ultimo rappresenta un vero e proprio patrimonio verde che potrebbe rivalorizzare tutto il territorio contestuale.

L'offerta sportiva è buona soprattutto per quanto riguarda i centri privati concentrati in polarità di aggregazione: l'area ex Venchi con il complesso sportivo del Trecate e i centri sportivi ubicati nel parco Ruffini, tra cui lo stadio Primo Nebiolo e il Palazzetto dello Sport, attrazione a livello regionale.

La zona limitrofa al Parco ospita nelle immediate vicinanze il Centro Sportivo Ruffini, il Sociale Sport annesso all'Istituto Sociale e la Polisportiva Dilettanti Santa Rita, mentre si trovano dislocati il Centro Sportivo Robilant, la Polisportiva Rapid, l'Associazione Sportiva Dilettantistica Atletico Torino e la sede del Lesna Gold.

Il Ruffini, quinto parco torinese per estensione, è per vocazione l'area del verde e dello sport perchè oltre ai centri privati dispone di numerosi impianti pubblici. Inoltre nei mesi estivi e primaverili nell'ampio parcheggio sono installate giostre di attrazione.

Sport in impianti privati:

Calcio, calcetto, basket, pallavolo, tennis, piscina coperta e scoperta, bocciofila, atletica, minigolf, tamburello

Impianti sportivi pubblici nel ruffini:

- 1 campo da basket,
- 2 campi da calcetto in asfalto,
- 3 campi da calcetto nuovi in erba sintetica,
- 4 campi da tennis,
- 1 pista per skate,
- svariati campi di ping pong in cemento,
- attrezzi per attività fisica,
- piastra polivalente.



19 aree gioco  
pari al 6,7%  
dell'offerta cittadina



0,56 kmq  
Verde pubblico  
2,2% dell'offerta cittadina

Mappa del verde e dello sport - Scala 1:10.000



#### LEGENDA

- Alberature e aree verdi pubbliche
- Impianti sportivi privati
- Impianti sportivi pubblici
- Area gioco

## 6.4 PRESENZA ARBOREA

La mappatura degli alberi nell'ambito cittadino è fondamentale per definire marcatamente gli habitat di stampo naturale rispetto a quelli più antropizzati. Precisamente si evidenziano le aree con maggior densità arborea e la loro morfologia.

Le specie arboree si relazionano ai giardini e alle aree verdi, ma spiccano i viali alberati di corso Brunelleschi, corso Monte Cucco, corso Trapani, corso Siracusa e via Veglia. Inoltre si denotano molto bene anche i viali alberati del parco Ruffini, che contornano le sue caratteristiche strade pedonalizzate.

Nella mappa è rappresentata anche la densità degli alberi delle aree private. Gli istituti scolastici sono quelli che presentano una maggior densità vegetativa.

Le specie maggiormente rappresentate sono: il Platano (*Platanus acerifolia*) che costituisce principalmente i lunghi filari alberati, il Tiglio (*Tilia ibrida*) presente soprattutto nel Ruffini, il Bagolaro (*Celtis australis*), l'Acero (*Acer Platanoides*) e l'Ippocastano (*Aesculus hippocastanum*).

L'area maggiormente densa, o il vero "polmone verde" del territorio è rappresentato dal terreno ex area Genio Ferrovieri: inizialmente composto solamente da un viale con due filari di tigli, a seguito di nuove piantumazioni di altre specie arboree, la vegetazione è cresciuta rigogliosa e, a causa della riforestazione dell'area per gli anni di dismissione e di abbandono delle attività, oggi plasma un vero bosco fittissimo che si estende per circa 5 ettari.

Una densità di alberi così alta rappresenta una rarità per un territorio immerso nel tessuto compatto urbano di una città.

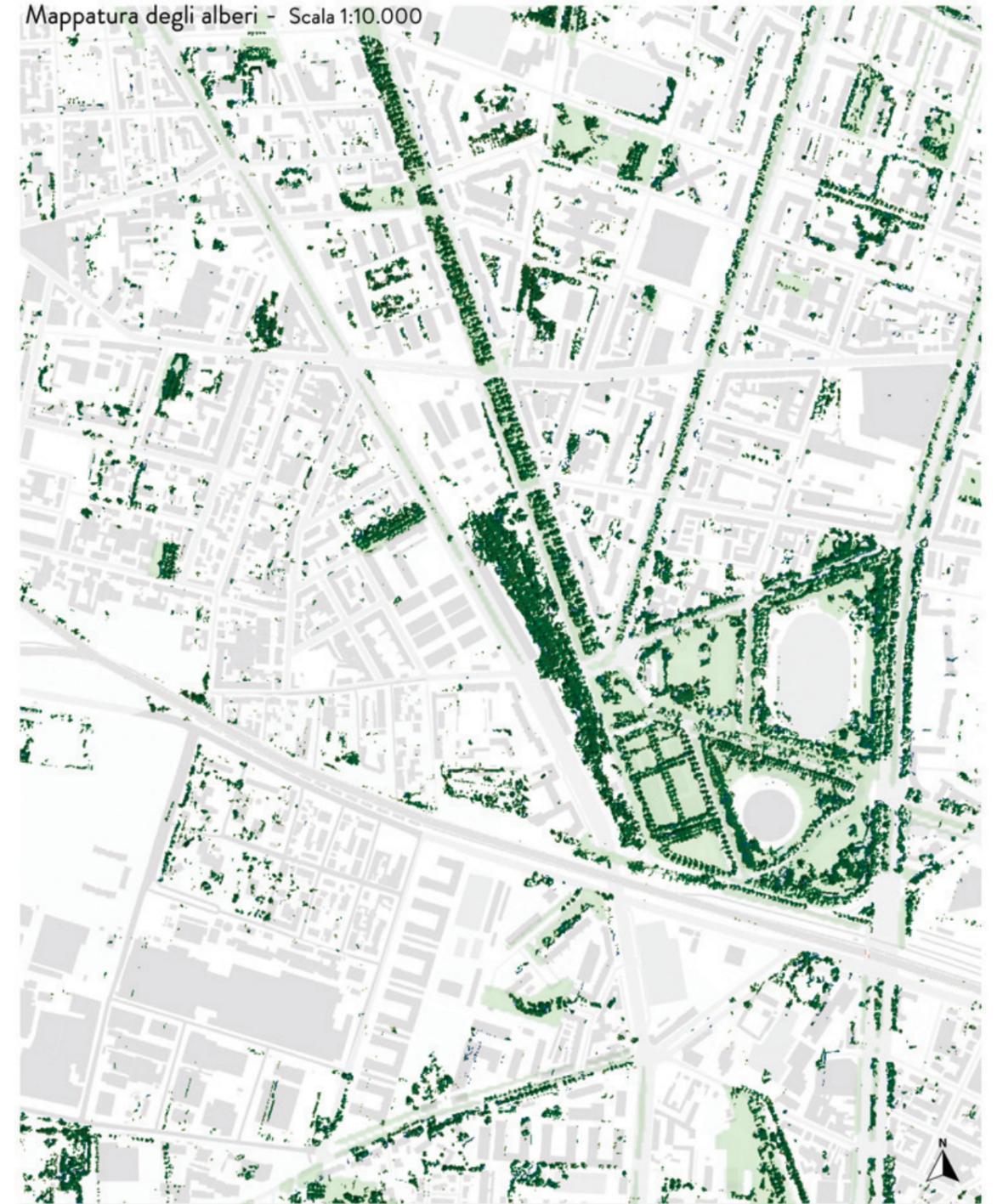
Le specie rappresentative del "Bosco Brunelleschi"<sup>2</sup> sono quelle del:

- Tiglio (*Tilia cordata*), con altezza di circa 16 metri
- Platano (*Platanus acerifolia*), con altezza di circa 18-20 metri
- Carpino bianco (*Carpinus betulus*), con altezza di circa 15-20 metri
- Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), con altezza di circa 10-15 metri
- Bagolaro (*Celtis australis*), con altezza di circa 10-12 metri
- Rovi (*Rubus ulmifolius*), concentrati nella parte meridionale dell'area
- Specie infestanti

### Elaborazione

La mappatura della presenza arborea è stata ottenuta tramite la selezione di tutte le chiome arboree rilevanti attraverso un'immagine satellitare, alla stessa scala della rappresentazione di base, ovvero 1:10.000.

Mappatura degli alberi - Scala 1:10.000



### LEGENDA

- Aree verdi pubbliche
- Presenza arborea

<sup>2</sup> L'area è molto densa di alberi, però essendo grande circa 5 ettari non può essere definita bosco. L'attribuzione "Bosco Brunelleschi" deriva dal Workshop "Rail city Lab" in cui è stata evidenziata la sua principale caratteristica identitaria, per differenziarla dalle altre sei aree da riqualificare di proprietà di Ferrovie dello Stato.

## 6.5 L'EDIFICATO

L'apparato edilizio si innesta nella complessa rete viaria, andando a generare due diversi impianti urbani. Si denota molto bene una differenza di densità di edifici tra la parte est dell'area di progetto, il quartiere Pozzo Strada e la parte ovest dell'area di progetto, il quartiere Borgata Lesna.

Questa diversità è frutto del piano di ampliamento di Torino nel 1913, che ha strutturato un impianto di infrastrutture stradali regolari solo fino al confine con la cinta daziaria di via De Sanctis - via Santa Maria Mazzarello. Oltre il vecchio confine daziario non è mai stata ragionata una pianificazione urbanistica, tanto che la città si è sviluppata spontaneamente. Il risultato conseguito è facilmente osservabile da una semplice planimetria.

Pozzo Strada è caratterizzato da grandi complessi residenziali che, dagli anni settanta del novecento, hanno saturato i lotti predisposti dalle tracce delle strade. Gli edifici di tipologia edilizia in linea, hanno elevate altezze e molta cubatura però la predisposizione ordinata del tracciato connettivo, accoglie funzioni terziarie, aree verdi ed aree pedonali. L'impianto urbano è ordinato con lotti per lo più quadrangolari, oltre alcuni triangolari in attestamento su corso Brunelleschi. I due corsi alberati di Monte Cucco e corso Brunelleschi con la loro pista ciclabile sono l'emblema di una progettazione studiata.

Borgata Lesna si è sviluppata attraverso un raggruppamento iniziale di case con funzioni miste, residenziale e osterie, in prossimità della barriera del dazio di via Monginevro. L'ubicazione fuori dalla seconda cinta daziaria ha reso appetibile l'arrivo di nuova popolazione beneficiaria di alcuni sgravi fiscali, ma ha favorito anche uno sviluppo urbanistico spontaneo con numerose tipologie edilizie differenti: edifici in linea, villette monofamiliari, edifici a schiera. Il vero sviluppo è datato negli anni sessanta del novecento con l'edificazione degli edifici principali come la nuova chiesa Madonna della Guardia, il complesso di suore Madre Mazzarello e gli edifici scolastici. La destinazione d'uso è prevalentemente residenziale con attività commerciali e servizi concentrati lungo la direttrice di via Monginevro.

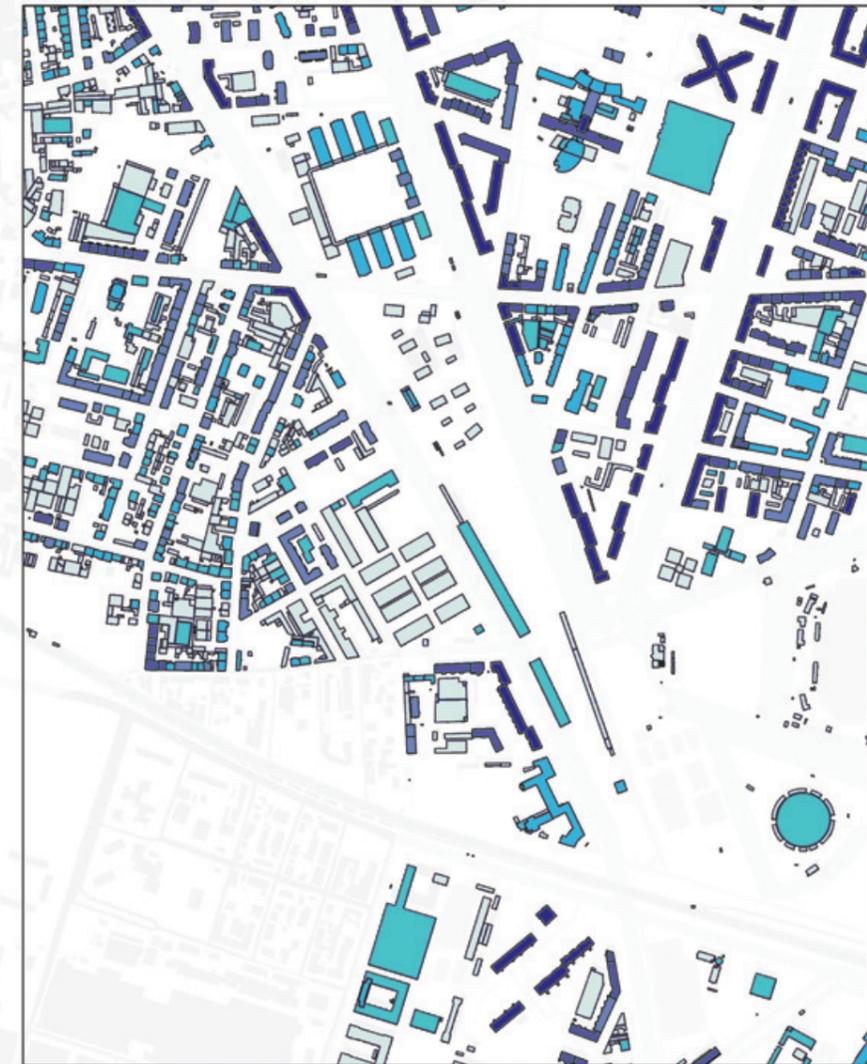


Due fotografie decisive. La prima fotografia ritrae la convivenza tra un'edificio residenziale di bassa altezza di via Monginevro in Borgata Lesna, gravato dai vincoli Sicen<sup>3</sup> del 1923, confinante con due alti fabbricati residenziali degli anni sessanta.

La seconda fotografia ritrae il tipico complesso residenziale di Pozzo Strada degli anni settanta davanti all'ampio viale verde di corso Brunelleschi.

<sup>3</sup> Ambizioso progetto urbanistico che prevedeva la costruzione di una Città Giardino; l'idea naufragò e si spostò altrove nel panorama torinese.

Zoom contestuale. Analisi delle altezze dell'edificato - Scala 1:10.000



### LEGENDA

	Edifici da 0-6 m
	Edifici da 6-12 m
	Edifici da 12-18 m
	Edifici da 18-24 m
	Edifici da 24-30 m
	Edifici < 30 m

## 6.6 CULTURA E ISTRUZIONE

La presenza di edifici culturali nell'area è molto scarsa, sia dal punto di vista di servizi di prossimità (librerie e biblioteche), sia che di poli significativi. L'unica biblioteca presente è la civica "Luigi Carluccio", ma dal 2015 è chiusa per lavori strutturali con date incerte sulla riapertura; non sono presenti musei, teatri, cinema o altre sale culturali polivalenti.

L'offerta di tempo libero è legata esclusivamente al parco Ruffini come luogo di aggregazione e sport.

Il territorio periferico rispetto al centro città non presenta dunque poli turistici, però nonostante il continuo aumento di domanda di posti letto in Torino, non sono presenti strutture di ricettività alberghiera.

Gli istituti d'istruzione si dispongono sia nei dintorni di parco Ruffini con cui collaborano per attività sportive, sia nelle diverse aree del territorio in questione, spesso tramite poli di aggregazione costituiti da più ordini scolastici.

Una buona offerta scolastica è quella che riesce a ben distribuirsi sul territorio per rendere agevole e in prossimità il servizio a tutti i cittadini. Secondo questo aspetto la distribuzione degli asili nidi presenta una criticità: in Borgata Lesna l'unico polo a cui fra fronte è quello di via Santa Maria Mazzarello, tra l'altro privato. L'offerta della scuola materna, scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado è abbastanza ripartita nel territorio. Non sono presenti poli universitari, ma allargando la scala d'osservazione si denotano la Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria - Samev e il Politecnico di Torino. Non sono edificate case e servizi per studenti universitari.

Gli istituti scolastici si identificano come poli di attrazione educativa, rendendo la zona molto trafficata in momenti cruciali della giornata.

### Localizzazione servizio d'istruzione

- Prossimità del parco Ruffini:

Scuola d'infanzia "Monte Cristallo" e scuola primaria "Dal Piaz", "Istituto Sociale", asilo nido e scuola materna "Sacro Cuore"

- Polo di aggregazione in Pozzo Strada:

Asilo nido e scuola materna "Rousseau", scuola primaria "Toscanini", scuola secondaria di primo grado "Perotti"

- In Pozzo Strada:

Scuola materna "Andersen", scuola secondaria di primo grado "Palazzeschi", scuola primaria "Fattori".

- In Borgata Lesna:

Scuola materna "Brissogne" e "Agazzi", scuola primaria "Ottino" e "Agazzi", scuole secondarie di primo grado "Palazzeschi", scuole secondarie di secondo grado "Steiner" e "Cattaneo".

- Polo di aggregazione in Grugliasco:

Scuole pubbliche di tutti gli ordini

Mapa servizio d'istruzione e cultura - Scala 1:10.000



15 istituti scolastici  
pari al 3,8% dell'offerta  
cittadina



0 musei su 55  
0 teatri su 25

### LEGENDA

- Biblioteca
- Asilo nido
- Scuola materna
- Scuola primaria
- Scuola secondaria I
- Scuola secondaria II

## 6.7 SANITÀ, SERVIZIO PUBBLICO, SICUREZZA E CULTO

In questa mappa sono analizzati alcuni reparti di servizi per il welfare cittadino come la sanità, il servizio pubblico-amministrativo, i comparti di sicurezza del territorio e le strutture religiose.

### Sanità

L'Ospedale Martini, è sicuramente una struttura sanitaria di riferimento per Torino ovest. Collocato in un edificio di 6 piani in via Tofane, costruito nel 1970 ma ampliato più volte fino a qualche anno fa, assicura l'assistenza a pazienti affetti da varie patologie in fase acuta; è organizzato in dipartimenti dedicati alle varie specialità della pratica ospedaliera tra le quali, oltre al pronto soccorso, quelle di cardiologia, geriatria, ostetricia, pediatria e neurologia.

In via Monginevro è situata la sede di circoscrizione 3 ASL; è presente un consultorio familiare in via Monte Ortigara e si segnala la presenza del centro diurno socio-terapeutico con annessa residenza assistenziale per disabili "L'Araba Fenice" in via Monfalcone.

### Sicurezza

Nel territorio ci sono vari presidi di sicurezza come il Comando dei Carabinieri collocato da circa quattro anni nel fabbricato di comando della caserma Cavour, il Reparto Mobile della Polizia di Stato localizzato a sud della ferrovia in via Veglia, il dipartimento di Polizia di via Guido Reni e la sede permanente dei Vigili del Fuoco di corso Allamano.

### Servizio pubblico

I più importanti sono i due uffici postali di via Villa Giusti e di via Monfalcone e i dislocati centri di assistenza fiscale CAF, ben distribuiti nel territorio.

### Strutture religiose

Gli istituti religiosi con i loro spazi, le loro sale attrezzate e le attività inerenti costituiscono luoghi di incontro, di aggregazione sociale e sede per associazione di promozione sociale. Inoltre sono dotati di impianti sportivi esterni, spesso fruibili da altri utenti.

L'Istituto Sociale situato in corso Siracusa è gestito storicamente dai padri gesuiti con nelle immediate vicinanze la Chiesa Parrocchiale Sant'Ignazio di Loyola, Santo fondatore dell'ordine gesuita.

In via Santa Maria Mazzarello l'Istituto scolastico Sacro Cuore gestito dai padri salesiani e con pensionamento per le suore di Maria Ausiliatrice.

Troviamo altre parrocchie sul territorio, tra cui Parrocchia Madonna della Guardia, Parrocchia Gesù Buon Pastore e Parrocchia Benedetto Abate.

Infine è presente una chiesa Evangelica in via Challant.

Mappa della sanità, sicurezza, culto e servizio pubblico - Scala 1:10.000



#### LEGENDA

- Luoghi di culto
- Sicurezza e vigilanza
- Ospedale
- ASL
- Presidio sanitario
- Struttura socio-assistenziale
- Poste Italiane e CAF

## 6.8 LE ATTIVITÀ COMMERCIALI

Per fornire un'analisi accurata e coerente, la mappatura delle attività commerciali è effettuata solamente per il territorio comunale di Torino.

Il numero dei negozi di vicinato è di circa 700 attività, pari al 2,3% del totale: il dato rispecchia una coerenza con il resto della città, essendo la superficie considerata circa il 2,1% della superficie comunale. Si riscontra quindi un contesto non prevalentemente commerciale ma con una presenza nella media soprattutto grazie all'importante direttrice di via Monginevro; una delle prime tracce storiche, con lo sviluppo urbanistico del boom economico degli anni sessanta, la via si è caratterizzata per i numerosi esercizi commerciali al piano terra dell'edificato residenziale. Dalla mappa si scorge facilmente l'ammassamento di pubblici esercizi e di poli commerciali in sede fissa.

L'unico tratto che non presenta attività è quello che divide la caserma Cavour e l'ex aree del Genio Ferrovieri, dove sono presenti solo due muraglioni.

Le attività produttive medie e grandi si sono smantellate negli ultimi decenni assecondando la trasformazione da città industriale a post-industriale di Torino. Gli stabilimenti della Lancia di borgo San Paolo e della Venchi di Pozzo Strada ad esempio, sono stati riconvertiti rispettivamente in area residenziale e centro polifunzionale. Tuttavia, è presente in territorio di Grugliasco, un ampio distretto industriale.

Piccole unità produttive sono ubicate nel quartiere di Borgata Lesna, spesso all'interno delle corti di isolati residenziali, e nell'area a sud della ferrovia tra Via Guido Reni e corso Siracusa. Non si registra la nascita di start-up o imprese innovative.

Il quartiere Pozzo Strada conta numerosi strutture di vendita come i supermercati, che nell'ultimo decennio si sono moltiplicati. Oltre il grande polo del Carrefour di corso Monte Cucco, nella zona sono già presenti numerosi supermercati, di medie/grandi dimensioni, a distanza di poche centinaia di metri fra loro. I cittadini si sono lamentati più volte, perchè a fronte di nuovi posti di lavoro, il piccolo commercio di vicinato è sempre più indebolito.

REDDITO MEDIO PRO-CAPITE



15.949 €  
23.266 € di Torino

NEGOZI DI VICINATO



700  
pari al 2,3% del totale

MULTINAZIONALI



14  
pari al 2,7 % del totale

Mappatura delle attività commerciali - Scala 1:10.000

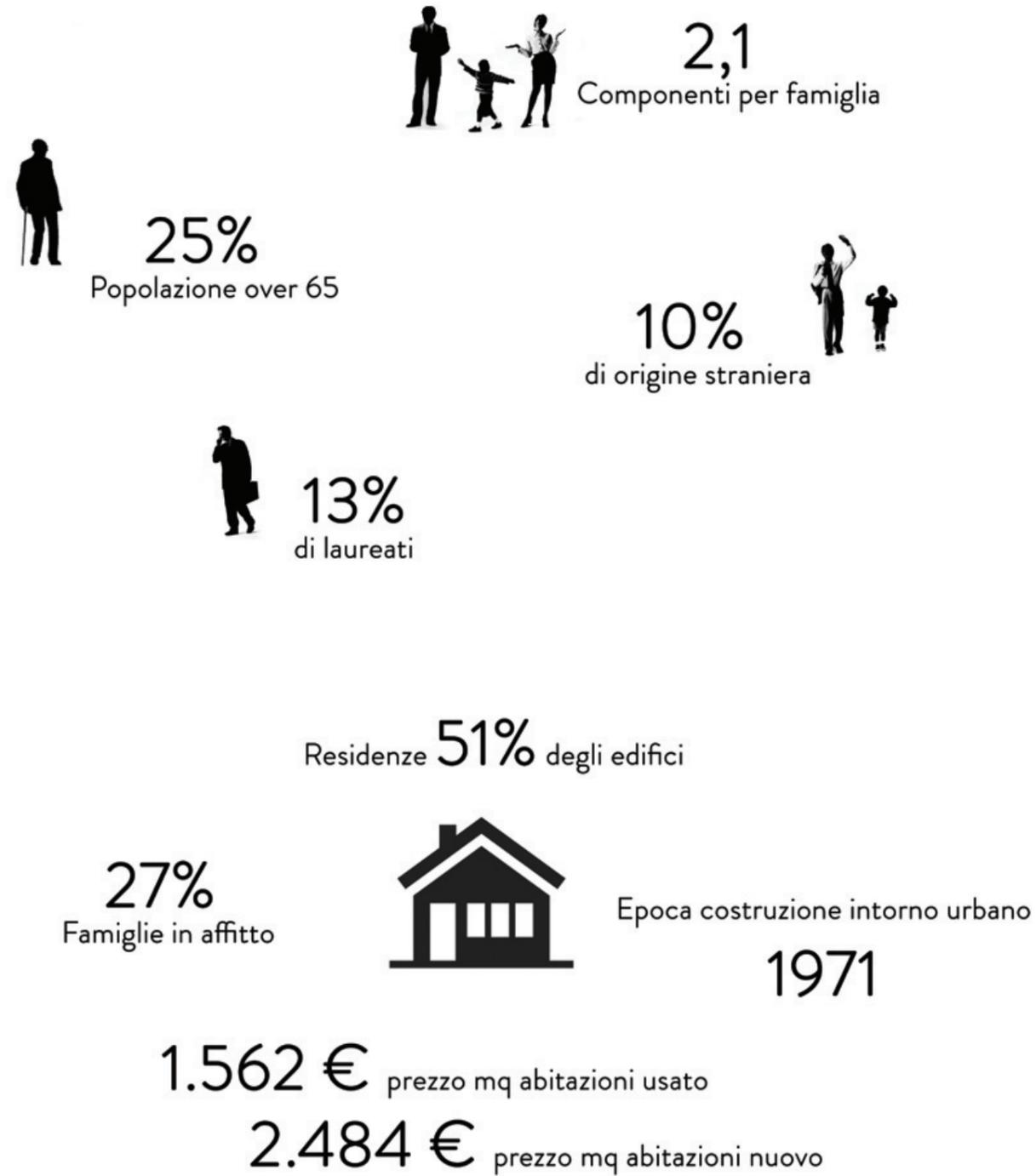


LEGENDA

- Pubblico esercizio
- Commercio in sede fissa
- Concentrazione commercio in sede fissa
- Edicola
- Grandi e medie strutture di vendita

## 6.9 DESTINAZIONI D'USO E INDICATORI SOCIO-ECONOMICI

Il tessuto residenziale è la destinazione d'uso maggiormente rappresentata con il 51% degli edifici sul totale. Le aree produttive (con l'ampio distretto industriale di Grugliasco) e le aree a servizi/welfare approssimamente si equivalgono. Significative le aree dei dipartimenti di sicurezza - ordine pubblico e il grande lotto triangolare destinato in passato ad area militare, oggi dismesso.



Mappa delle destinazioni d'uso - Scala 1:10.000



### LEGENDA

- Residenziale
- Produttivo
- Servizi e welfare
- Verde
- Sicurezza
- Area ex militare

## 6.10 SINTESI CRITICITÀ EMERGENTI

### Mobilità e fruibilità

La grande criticità dell'area di studio è costituita dalla forma stretta e allungata dell'ex comparto militare che, a causa del suo invalicabile reinto militare, divide il tessuto urbano per 1,5 km in percorrenza nord - sud. L'unico attraversamento trasversale è via Monginevro [immagine 1]. La fruibilità è compromessa e il traffico veicolare nell'unico passaggio (via Monginevro) rappresenta una conseguente criticità delle ore di punta. L'ampio asse viario a veloce scorrimento di via De Sanctis/ Santa Maria Mazzarello, è rumoroso e desolante lungo l'affiancamento dell'ex area militare. Ottime piste ciclabili collegano il parco Ruffini ma non esistono stazioni TObyke.

### Verde, sport e tempo libero

L'area di studio, oggi inutilizzata, presenta un patrimonio naturale vegetato, paradossale per la sua ubicazione all'interno della fitta e densa maglia urbana [immagine 2]. All'interno del recinto murario è un bene non sfruttato soprattutto a causa delle carenze di spazi verdi e sportivi del quartiere Borgata Lesna.

### Grandi spazi da rifunzionalizzare

La maggior parte degli spazi della caserma Cavour sono dismessi e in attesa di riqualificazione [immagine 3]. Rappresentano una notevole metratura da gestire in funzione dei bisogni della collettività. In egual maniera, anche i capannoni del Genio Ferrovieri, in buone condizioni strutturali, destano in condizione di abbandono e disuso.

### Cultura e istruzione

Il quartiere necessita di un luogo di aggregazione sociale. La zona è quasi del tutto priva di aule studio, di luoghi di promozione socio-culturale, di luoghi di divertimento e di centri che diffondano cultura. L'unica biblioteca civica è chiusa dal 2015 per lavori di riqualificazioni ma i fondi sono insufficienti [immagine 4]. Tutto ciò favorisce la percezione di disagio e di assenza di identità culturale all'interno del quartiere. Inoltre è stata riscontrata una carenza di asili nidi o generali attività di svago per la fascia d'infanzia più piccola.

### Economia e commercio

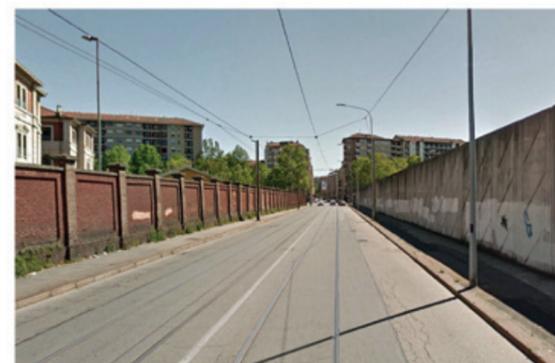
I numerosi supermercati stanno distruggendo il piccolo commercio di vicinato [immagine 5]. L'attrazione economica e strategica del quartiere non favorisce le condizioni di un possibile dislocamento di imprese innovative o start-up.

### Protesta dei comitati di quartiere

Il CIE o CPT (Centro per l'identificazione e l'espulsione degli immigrati irregolari) è stato promesso come opera provvisoria in attesa di altra collocazione da parte del Ministero dell'Interno. Dal 1999 è presente nel mezzo della città [immagine 6]. Il "carcere" mantiene acceso un focolaio di tensioni sociali sul quale le istituzioni mantengono il silenzio.

### Percezione di insicurezza

Nonostante il comando dei Carabinieri in prossimità, la zona di studio è insufficientemente sorvegliata; soprattutto nelle ore serali, il recinto murario desolante e la non adeguata illuminazione degli spazi pubblici suscitano una percezione di insicurezza.



1 - I muraglioni di via Monginevro  
Foto dell'autore



Il patrimonio arboreo - 2  
Foto dell'autore



3 - L'imponente caserma Cavour  
Foto dell'autore



Biblioteca civica Carluccio - 4  
Foto dell'autore



5 - Uno dei numerosi supermercati  
Foto dell'autore



Manifestazioni di protesta - 6  
[www.gabrio.noblogs.org](http://www.gabrio.noblogs.org)



## 7. RIGENERAZIONE URBANA TRAMITE IL CONCETTO DEL “LOW COST AND LOW MAINTENANCE”

---

In questo capitolo è affrontato il tema della tesi, ovvero la redazione di strategie progettuali attraverso un approccio di “low cost and low maintenance” in rapporto alle ricadute morfogenetiche progettuali.

La presenza del verde caratterizza l’area di studio, essendo circa metà della superficie considerata ricoperta da un “bosco”. Questa caratteristica è una grande opportunità per la città, il patrimonio verde immerso nella maglia urbana e cresciuto rigogliosamente negli ultimi decenni, è una vera “oasi” verde naturale.

La sua fruizione da parte dei cittadini è una grande vantaggio per migliorare la qualità di vita del quartiere però sorgono diverse problematiche economiche nella sua gestione. Una grande superficie verde comporta notevoli costi di gestione e manutenzione, che l’amministrazione preferirebbe non accollarsi.

Il tema di tesi nasce dalla volontà di trovare una soluzione che coniughi l’apertura e la fruibilità del “bosco” con una gestione sostenibile, attraverso studiate strategie progettuali nelle linee, negli spazi e nelle forme di progetto.

Precedentemente alla redazione del masterplan di progetto è stata costruita una letteratura di casi studio simili che incrociasse il tema del verde nel contesto cittadino, con una politica di gestione sostenibile dal punto di vista economico in termini di bassi costi. L’analisi di “Best practices” ha l’obiettivo di evidenziare le strategie di ogni progetto per delineare le varie sfaccettature progettuali, costituendo una tassonomia ragionata.

Scelte e strategie progettuali internazionali utili nel percorso di elaborazione di un piano di riqualificazione per l’area “Brunelleschi” e la caserma “Cavour”.

## 7.1 L'OPPORTUNITÀ DEL VERDE PER LA RIGENERAZIONE URBANA

### Benefici e benessere del verde

La prospettiva di rigenerare lo spazio pubblico in chiave prestazionale e qualitativa attraverso il verde è strettamente correlata allo scopo di incrementare la qualità della vita delle comunità: il nuovo approccio alla pianificazione deve saper esplorare i complessi rapporti tra ambiente urbano, salute e benessere per limitare le minacce e le pressioni causate dall'urbanizzazione e rendere le città luoghi più vivibili per tutti.

I molteplici effetti positivi del verde nelle aree urbane sono oggetto di numerose ricerche scientifiche a livello internazionale (articolo di White in *Psychological Science*)<sup>1</sup>, che hanno tentato di riassumere le evidenze dedotte da studi specifici. Si è potuto riscontrare negli individui che vivono in prossimità di spazi verdi minori livelli di stress e una più alta soddisfazione personale che, anche se a livello singolo l'effetto può essere talvolta minimo, le conseguenze per l'intera società possono divenire sostanziali.

Gli ulteriori benefici del verde sulla salute esaminati nella letteratura sono quelli del promuovere l'attività fisica all'aperto e uno stile di vita salutare, con risultati importanti nello stato fisico-cognitivo e nel sistema immunitario, riducendo i rischi legati alle patologie cardiovascolari, all'obesità, al diabete e conseguentemente i tassi di mortalità della popolazione, secondo l'organo di ricerca statistico, *World Health Statistics* del 2017, annesso all'Organizzazione mondiale della sanità (OMS)<sup>2</sup>.

Trasmettere attraverso l'esperienza sensoriale un senso di relax e di distensione rispetto ai ritmi frenetici e le preoccupazioni della vita; le ricerche su questo tema hanno portato alla teorizzazione del concetto di "Shinrin-yoku"<sup>3</sup> per dimostrare la tendenza dell'uomo a liberarsi dallo stress quotidiano rifugiandosi nell'ambiente naturale.

---

<sup>1</sup> *Psychological Science*, rivista di ricerca di punta dell'American Psychological Society, pubblica articoli autorevoli di interesse in tutte le sotto-discipline della psicologia scientifica. Oltre a questi articoli integrali, *Psychological Science* presenta anche sintesi dei nuovi sviluppi della ricerca, recensioni di nuove pubblicazioni e discussioni su problemi psicologici nel governo e negli affari pubblici.

E' riportato di seguito l'abstract dell'articolo di White "L'urbanizzazione è una potenziale minaccia per la salute e il benessere mentale. Le prove trasversali suggeriscono che vivere più vicino agli spazi verdi urbani, come i parchi, è associato a un disagio mentale inferiore... La ricerca attuale avanza sul campo utilizzando i dati d'intervista di oltre 10.000 individui per esplorare la relazione tra spazio verde urbano e benessere (indicizzato in base alle valutazioni della soddisfazione della vita) e tra spazio verde urbano e disagio mentale per le stesse persone nel tempo. Abbiamo scoperto che, in media, gli individui hanno sia un minore disagio mentale che un maggiore benessere quando vivono in aree urbane con più spazi verdi. Sebbene gli effetti a livello individuale siano stati modesti, il potenziale beneficio cumulativo a livello di comunità evidenzia l'importanza delle politiche di protezione e promozione degli spazi verdi urbani per il benessere."

<sup>2</sup> Agenzia specializzata delle Nazioni Unite che si occupa di salute pubblica internazionale. L'ente *World Health Statistics 2017* raccoglie dati su 21 obiettivi di Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) relativi alla salute, con 35 indicatori, nonché dati sull'aspettativa di vita. Questa edizione include anche, per la prima volta, storie di successo di diversi paesi che stanno compiendo progressi verso gli obiettivi SDG relativi alla salute.

<sup>3</sup> Arriva dal Giappone la pratica dello shinrin-yoku: "shinrin" vuol dire foresta e "yoku" bagno, letteralmente "bagno nella foresta", un'immersione nei boschi che coinvolge tutti e cinque i sensi. Una passeggiata molto lenta di circa due chilometri in due ore che comprende un momento di meditazione guidata.

inoltre procurano importanti benefici alle classi demografiche più vulnerabili (bambini e anziani), contribuendo alla longevità della popolazione.

Rafforzano i legami sociali, la coesione di una comunità locale, il senso di sicurezza e di appartenenza ad un luogo, e soprattutto riducono l'isolamento sociale delle classi più svantaggiate. Riducono il rischio di incidenti se opportunamente separati e protetti dal traffico e mitigano gli elementi di disturbo prodotti da smog, rumore, eventi climatici estremi e calore estivo.

Questi benefici sono ormai universalmente riconosciuti, non solo perché condizionano la salute e il benessere, ma anche lo sviluppo socioeconomico di un contesto urbano. L'importanza di garantire alle comunità l'accesso al verde urbano come politica di prevenzione e promozione della salute e del benessere rientra tra gli obiettivi dell'agenda politica internazionale: tra gli "United Nations Sustainable Development Goals"<sup>4</sup> ritroviamo infatti il punto 11.7, che recita: "Entro il 2030, fornire accesso universale a spazi verdi, pubblici e sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per donne e bambini, persone anziane e persone con disabilità" (tradotto dall'inglese).

### Equilibrio attraverso spazi verdi di qualità e politiche integrate

Se da un lato le tecniche e le capacità di valutazione si sono sviluppate e raffinate nel tempo risulta ancora difficile approfondire i legami casuali tra fattori ambientali, sociali e comportamentali coinvolti nelle dinamiche tra ambiente urbano, salute ed equità.

I nessi e le variabili che intervengono tra gli spazi verdi e il benessere, come dimostrato dalle ricerche, sono molteplici ma richiedono impegno e consapevolezza nella loro definizione da parte delle politiche locali; la progettazione degli interventi è fondamentale, ai fini dell'ottimizzazione degli esiti. Il rischio è che, in assenza di adeguate attenzioni e di azioni integrate, possano generarsi situazioni sfavorevoli in cui il verde costituisce al contrario elemento di degrado, disuguaglianze, insicurezza e abbandono, se non venire frainteso per altri scopi riducendone le potenzialità. Integrazione deve essere intesa come strategia globale che guida tutti gli interventi di unica realtà comunale con la stessa attenzione nei suoi aspetti qualitativi.

Nella valutazione della qualità di uno spazio urbano si necessita l'ausilio di indicatori oggettivi attraverso cui è possibile misurarne le componenti fisiche, non trascurando il fatto che spesso giocano un ruolo importante anche le percezioni soggettive delle persone, difficilmente misurabili. La qualità degli spazi pubblici aperti dovrebbe rispettare criteri comuni come quelli di comfort, di fruibilità, di libero accesso, di riconoscibilità e identità, e far trasparire sensazioni positive nei cittadini come quelle di sicurezza e protezione, di vivibilità e piacevolezza del luogo.

Un fattore importante su cui lavorare per ottenere il più alto beneficio possibile è garantire capillarmente l'accessibilità e la disponibilità degli spazi verdi per creare un contesto fisico vivace, aperto e sicuro per tutti, con particolare attenzione ai gruppi svantaggiati dal punto di vista socioeconomico, che vivono spesso nelle zone meno servite da servizi di qualità.

---

<sup>4</sup> Gli "United Nations Sustainable Development Goals" sono una raccolta di 17 obiettivi globali progettati per essere un "progetto per raggiungere un futuro migliore e più sostenibile per tutti". Gli OSS, stabiliti nel 2015 dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite e destinati a essere raggiunti entro il 2030, fanno parte della risoluzione ONU 70/1, l'Agenda 2030.

### Il verde come speranza tra degrado e carenze economiche

Grandi porzioni di territorio, interessate dall'edificazione speculativa e non ragionata secondo un piano di sviluppo, presentano condizioni di degrado dal punto di vista architettonico, che si ripercuotono sull'identità del luogo, sulla qualità dell'abitare e sulla sfera sociale dei suoi abitanti.

Le amministrazioni pubbliche non riescono a far fronte a queste criticità spesso per questioni economiche. Lo spazio verde può assumere una grande importanza o meglio divenire ruolo chiave nella rigenerazione urbana.

In occasione dell'evento del FIDEC Forum Italiano delle Costruzioni del 2018<sup>5</sup>, l'architetto tedesco Andreas Kipar<sup>6</sup> affermò come la natura fresca e vitale rappresenti un grande valore del progetto urbano: "Il verde è un elemento anche innovativo del costruire in una prospettiva di sostenibilità della rigenerazione urbana." L'architetto, ha individuato i cambiamenti in atto e quelli auspicabili nel modello di sviluppo immobiliare, "I nostri territori che oggi crescono attorno a metropoli, si configurano invece domani come uno spazio aperto destinato ad acquisire una nuova identità. Dunque, nuove sfide e nuovi approcci sui paesaggi urbani."<sup>7</sup> Ricorda inoltre che "La stessa Commissione europea nel 2013 indicò che la pianificazione del verde è in grado di offrire benefici sociali, ambientali ed economici proprio attraverso soluzioni naturali".

Andreas Kipar intravede l'oggi come il momento del cambiamento perché bisogna rispondere alle sfide della crescente urbanizzazione, delle disuguaglianze economiche e del cambiamento climatico. La società civile sta manifestando crescente interesse per il valore sociale e i benefici economici prodotti dai servizi eco sistemici degli spazi di natura urbana.

Un pensiero comune sottolineato anche da Valentina Dessì, ricercatrice nell'ambito della progettazione ambientale e bioclimatica degli spazi urbani presso il dipartimento Sastu del Politecnico di Milano, che nel suo testo "Progettare per il comfort urbano"<sup>8</sup> enuncia come "la natura, se reintrodotta nella città, può dunque agire in modo efficace, performante e persino meno oneroso di altre soluzioni nel ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici e nel rendere l'ambiente urbano più resiliente". Anche la dottoressa ricorda che "per una corretta progettazione degli spazi pubblici, è fondamentale un'azione sinergica, che consenta di integrare azioni di mitigazione e adattamento. Un parco urbano, ad esempio, svolge un'azione di riduzione della CO2 (che può essere sequestrata dagli alberi, dal suolo e dall'acqua) e al tempo stesso riduce l'impatto delle onde di calore, contribuendo al benessere termico delle persone che in esso si possono rifugiare."

<sup>5</sup> Il 21 novembre 2018 si è tenuto a Milano il Forum Italiano delle Costruzioni FIDEC. Incontro programmato sulla discussione di esperienze e relazioni condivise che scommette sul futuro del settore delle costruzioni coinvolgendo: architetti, ingegneri, geometri, professionisti, imprese.

<sup>6</sup> Architetto, docente e paesaggista tedesco; fondatore di Land, Landscape Architecture Nature Development.

<sup>7</sup> Ecco i principi: migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini, generando un ambiente idoneo per vivere e lavorare; incrementare la biodiversità, riconnettendo aree naturali frammentate e aumentando la mobilità delle specie selvatiche; prevenire e mitigare gli effetti del cambiamento climatico e delle catastrofi naturali quali alluvioni, emissioni di carbonio, erosione dei suoli; promuovere un approccio più integrato e sostenibile di sviluppo territoriale che garantisce un utilizzo efficiente del limitato territorio europeo e generi opportunità locali di sviluppo economico basate sui sistemi naturali e sul patrimonio culturale del paesaggio.

<sup>8</sup> Il testo, del 2007, rappresenta uno dei primi contributi pubblicati in Italia sulla progettazione e la valutazione degli spazi urbani termicamente confortevoli.

In maniera più pratica si tratta quindi di sviluppare nuove strategie e immaginare tipologie di spazi verdi che si posizionino accanto ai tradizionali giardini e parchi, che vadano ben oltre a quelli che sono i piani del verde nell'ambito della pianificazione urbanistica; e poco cambia che si tratti di muri verticali, di ventilati giardini pensili, degli ombreggianti alberi sulle piazze mineralizzate oppure degli usi temporanei legati all'urban gardening e perfino al guerrilla gardening.<sup>9</sup>

Si tratta sempre di pensare sistemi di spazi pubblici aperti che penetrano in modo offensivo i consolidati tessuti urbani trasformandoli in interattivi paesaggi urbani che offrono uno spazio di azione ad una crescente fetta di cittadini intenzionati a riappropriarsi di luoghi spesso abbandonati.

### Il progetto Agropolis

Un esempio di progetto con le intenzioni appena descritte è il progetto Agropolis, vincitore del concorso del 2009 Open Scale a Monaco di Baviera e sviluppato da un team interdisciplinare di architetti, urbanisti e paesaggisti. La strategia è stata quella di reintrodurre l'agricoltura urbana nella regione metropolitana, promuovendo reti regionali verdi. Attraverso un'occupazione temporanea degli spazi in attesa di nuova edificazione, con aree agricole per la produzione del cibo nella città, la soluzione è intesa anche come strategia paesaggistica di ridefinizione dell'immagine e della qualità urbana complessiva. Ridisegno e governance degli spazi aperti nella città, volto alla sensibilizzazione del tema al fine di determinare la diffusione di micro e macro aree di coltivazione sulle superfici costruite della città.

Freiham, la prossima grande area di sviluppo della città di Monaco, per i prossimi 30 anni sarà trasformata in un enorme cantiere a cielo aperto. Il progetto prevede, prima del completamento della nuova urbanizzazione, l'utilizzo degli spazi residuali del cantiere per la realizzazione di nuove fattorie temporanee capaci di generare un nuovo modello urbano e catalizzare l'integrazione dell'agricoltura per il consolidamento della densità urbana.

Strutture di ricerca, programmi di istruzione e di formazione, orti urbani, nonché la realizzazione di abitazioni ad emissioni zero, faranno di Freiham un punto di riferimento per lo sviluppo sostenibile. L'idea di un'agricoltura per tutti è basata sul desiderio di ricerca di nuovi stili di vita concreti e sostenibili, attraverso principi di esperienza chiari e diretti per la progettazione di nuovi spazi urbani. Le questioni etiche connesse a quelle culturali sono il punto di partenza per la progettazione e l'utilizzo di spazi pubblici altamente integrati.

Il progetto Agropolis rappresenta un sistema diffuso di produzione agricola, prima che l'iter di nuove realizzazioni si smuova, evitando il degrado di attesa e mobilitando l'idea percettiva che lo spazio per l'urban farming in città è un bell'orizzonte.

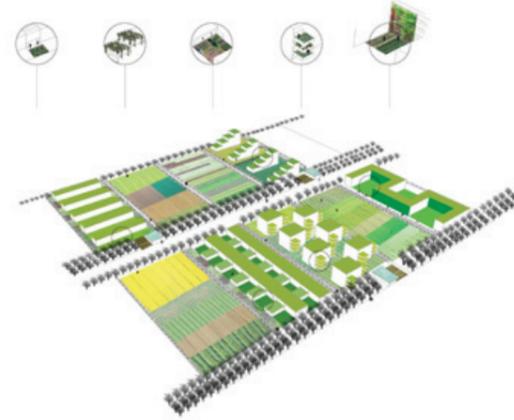
Concentrandosi sulla promozione dell'auto-provvigionamento e sull'uso sostenibile del suolo all'interno della città, la raccolta può diventare un nuovo modo di vivere la città e rappresentare un'idea low cost di rigenerazione temporanea.

<sup>9</sup> Forma di giardinaggio praticata in terreni sui quali non si ha il diritto legale di coltivare, come terreni abbandonati, aree dismesse o proprietà private. Viene praticato da persone e per motivazioni molto diverse tra loro, dai giardinieri che superano il limite fino a gruppi ambientalisti. Questi ultimi sono solitamente legati alle teorie della permacultura o alle problematiche riguardanti i diritti della terra.

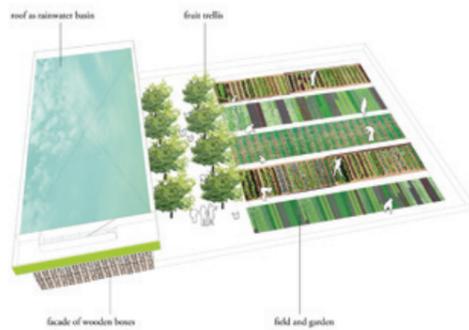
## 7.2 II CONCETTO DEL “LOW COST AND LOW MAINTENANCE” COME RISPOSTA



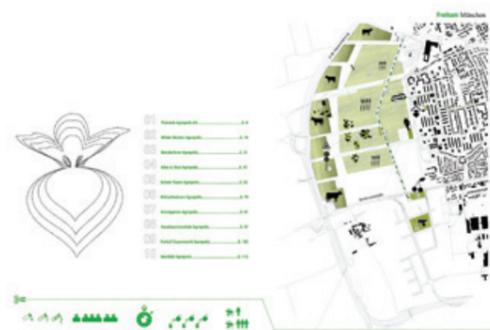
^Agropolis di Monaco: mappa dei terreni da rivalorizzare



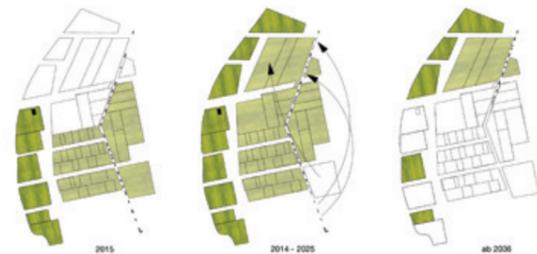
^Lo strato agricolo della “città sostenibile di Freieham



^Spazio collettivo per i quartieri di housing sociale



^Elementi temporanei o persistenti del parco agricolo



^Trasformazione temporale dei terreni residuali in attesa di cantiere



^Orizzonte di Monaco: nuovi livelli di spazio verde urbano

L'esempio del progetto Agropolis di Monaco, incrocia due strade vincenti nella valorizzazione di porzioni di città marginali o residue definite anche “terre di nessuno”: il verde e il suo basso costo di realizzazione.

L'architetto Andreas Kipar ribadisce l'opportunità di crescita economica attraverso l'alternativa low-cost alle tradizionali infrastrutture “grigie” per fronteggiare la perdita di biodiversità, le sempre più frequenti catastrofi naturali e l'urbanizzazione degli spazi naturali riducendo capitale d'investimento iniziale e costi di gestione/manutenzione a fronte del benessere degli utenti e quindi della competitività sostenibile.

Una strategia progettuale basata sul low cost è in grado di attuarsi più velocemente senza perdita di tempo per trovare fondi adeguati. Trattandosi di aree verdi è fondamentale abbinare tecniche di basso costo di manutenzione, dal momento che uno spazio pubblico richiede di rado interventi di manutenzione straordinaria e spesso interventi di manutenzione ordinaria.

Il concetto di “low cost and low maintenance” rappresenta uno dei possibili indirizzi strategici delle amministrazioni pubbliche ed è necessario applicarlo in tre filoni di sviluppo:

- il concetto di “low cost and low maintenance” in termini amministrativi di progetto. Questo ambito riguarda l'organizzazione e la gestione del progetto nel suo ciclo di vita.
- il concetto di “low cost and low maintenance” in termini puramente tecnici e tecnologici di applicazione. Fondamentale è integrare al progetto l'innovazione e la tecnologia nei sistemi tecnici di cura e manutenzione del verde.
- il concetto di “low cost and low maintenance” nella strategia globale del progetto affinché possa strutturare il suo concepimento, il suo disegno e gli aspetti morfogenetici del masterplan.

## 7.2.1 Il “low cost and low maintenance” in termini amministrativi di progetto

### ACCORDO DI CONTRATTO

- Contratto di manutenzione e gestione del verde per tot anni da parte del privato sull'area di pertinenza o area pubblica in prossimità. Possibilità di dividere il parco in più particelle con accordi di manutenzione diversi.
- Accordo di costo di manutenzione già nel costo di costruzione o vendita degli spazi costruiti
- Affidamento in concessione della manutenzione del parco e della gestione dei servizi culturali e di accoglienza. Con il controllo pubblico del Municipio sui servizi resi e le attività sviluppate, tutte finalizzate alle attività culturali di conoscenza e fruizione e accoglienza del luogo
- Progetto duraturo e di buona qualità tramite spesa suddivisa per i residenti del quartiere

### SPONSORIZZAZIONE

- Accordo di sponsorizzazione con un privato che si occupa dei costi di manutenzione del verde, in cambio di una forte caratterizzazione del parco in base a temi, tecnologie o prodotti del privato
- Accordo di sponsorizzazione con un privato che in cambio dell'installazione dei suoi arredi urbani si accolla i costi di manutenzione del verde
- Accordo di sponsorizzazione con un privato che in cambio di pubblicità o pannelli informativi sui suoi prodotti, si accolla i costi di manutenzione del verde
- Coinvolgimento di tutti gli stakeholders: regione, comuni, l'Agenzia regionale per l'agricoltura e foreste, associazionistici (ONG ambientaliste), privati (Distributori agricoli e singoli conduttori)

### SOCIALE

- Volontari di quartiere, con un “kit” conoscitivo specifico per ogni area, necessario per operare correttamente in azioni volontarie di cura e piccola manutenzione dei giardini, in rapporto con i servizi comunali di manutenzione del verde
- “Guerilla Gardening”: attività di manutenzione autogestite. Nell'atto di costruzione o nella creazione di eventi mensili o stagionali, in occasioni di fiere o feste di quartiere
- Coinvolgimento di anziani, giovani o bambini nel progetto di gestione di aiuole, utile nella creazione di spazi sociali aggregativi
- “Banca del verde”: tu spendi il tuo tempo nella manutenzione del verde e sarai ricompensato con prodotti agricoli da portarti a casa (nel caso di orti urbani)

### PIATTAFORME SMART-WEB

- Gestione aree verdi via web (banca dati con tutte le informazioni di ogni singola specie in progetto nel parco; in contatto online gli operatori; portale per segnalazioni da parte dei cittadini; servizi di sensibilizzazione e informativo sulle specie)
- esempio progetto R3TREES  
Il software gestionale R3 TREES permette di amministrare le informazioni relative agli elementi di parchi e giardini (alberature, superfici erbose, arredo urbano, parchi giochi, pavimentazioni, siepi, ecc.), e di catalogare e programmare i relativi lavori di manutenzione

### TECNICHE

- Per prati più curati: irrigazione centralizzata intelligente per ridurre rapida crescita dell'erba tramite corretta gestione irrigazione deficitaria, evitare eccessi di irrigazione per ridurre malattie parassitarie
- Taglio prato con tecnica del mulching - fienagione - pascolo
- Interventi di maggior costo e qualità iniziali per ridurre costi di manutenzione futuri

### INIZIATIVE di promozione sostenibile

- Pianta dedicata (associare generalità persona alla pianta, per tener traccia di tutte le piante dedicate e tramite piccolo contributo favorire la sua manutenzione)
- Promozione di un club di adozione dei giardini (microeventi nel corso della fase realizzativa dei giardini (giornate di “cantieri aperti”), associazionismo
- un “manuale” di istruzioni per promuovere una eventuale funzione di alcuni cittadini interessati ad “animare” periodicamente le aree con piccole feste, picnic o altro

## 7.2.2 Il “low cost and low maintenance” in termini tecnici e tecnologici di applicazione

Esiste uno stretto legame tra la progettazione e le operazioni necessarie a conservare un’opera a verde. Una maggiore quantità di rigore destinata alla fase progettuale si traduce in un consistente risparmio in fase gestionale e in un migliore risultato estetico e funzionale. In genere, l’intervento di sistemazione a verde prosegue secondo un piano preciso o programma di manutenzione, parte integrante del progetto esecutivo, predisposto per garantire lo sviluppo di nuovi impianti vegetali e la corretta fruizione dell’area di progetto. Il degrado degli spazi urbani influenza negativamente la percezione dei cittadini in termini di sicurezza e fruizione della città, derivante spesso dall’incuria della manutenzione dei giardini e dell’illuminazione pubblica.

Il progetto esecutivo deve essere corredato da un piano di manutenzione dell’opera, come già previsto dalla legge.<sup>10</sup> Tale piano è costituito a sua volta di tre strumenti operativi:

- il manuale d’uso, che contiene le indicazioni conoscitive per la fruizione del bene, gli elementi necessari per limitare i danni causati da usi impropri, per mantenere la sua conservazione, per riconoscere i segni di danneggiamento e per richiedere interventi specialistici;

- manuale di manutenzione, di riferimento per la corretta manutenzione delle parti più importanti e degli impianti, e l’eventuale ricorso ai centri di assistenza;

- il programma di manutenzione, costituito da uno schema di controlli e interventi cronologici da eseguire nel corso degli anni. Tramite verifiche cadenzate può subire aggiornamenti o varianti. Generalmente i primi anni del progetto sono quelli di manutenzione più intensiva sia per quanto riguarda gli arbusti sia per le alberature; gli interventi successivi richiedono intervalli di tempo più lunghi. Dal momento che gli elementi naturali sono in continuo sviluppo è necessario adeguare il piano di manutenzione ogni due - tre anni o a seguito di interventi di realizzazione significativi. Le operazioni base che garantiscono un buon ciclo di vita di un progetto composto da una componente vegetale notevole sono quelle di pulizia, di controllo degli impianti di irrigazione, di concimazione, di potatura e di trattamento.

### PULIZIA

### IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

### CONCIMAZIONE

### POTATURA

### TRATTAMENTO

La pulizia è la più elementare operazione di manutenzione: i primi mezzi tecnici e finanziari vengono impiegati nella ripulitura degli spazi verdi, degli arredi urbani e nei percorsi. La tendenza è di utilizzare attrezzature di ultima generazione che abbinano diverse operazioni, riducendo impiego di manodopera e passaggi sul campo.

<sup>10</sup> art. 16 della Legge quadro in materia di lavori pubblici n. 109/1994 e dal relativo Regolamento di attuazione DPR n. 554/1999, dal Decreto Legislativo del 12/04/06 n. 163 “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e confermato nel comma 5 dell’art.93 “Livelli di progettazione per gli appalti e per le concessioni di lavori”

L’impianto di irrigazione è fondamentale dal momento che esiste una proporzionalità inversa tra spese di posa e oneri manutentivi: un impianto innovativo e modulare nell’annaffiamento garantisce un notevole risparmio d’acqua e di risorse economiche in termini di manutenzione di esso stesso dal momento che quest’ultimi potrebbero essere davvero onerosi.

La difficoltà delle condizioni ambientali è correlata alla richiesta della pianta di maggior percentuale di elementi nutritivi nel suolo tra cui azoto, fosforo, potassio e calcio; in questo campo è molto efficiente il concime complesso, un fertilizzante a lenta cessione da immettere nel terreno che rilascia gradualmente il nutrimento per la pianta. Il vantaggio offerti dai concimi complessi sono molti: maggiore facilità di trasporto e di conservazione, semplicità di distribuzione sul terreno e risparmio di tempo, migliore crescita della pianta.

Nel verde ornamentale la potatura rappresenta spesso il rimedio a carenze ed errori in fase d’impianto, o conseguenza di spazi non adeguati all’accrescimento della specie. Si ricorre ad interventi di potatura semplice per contenere sviluppo di grandi piante. Ogni intervento di potatura deve essere attentamente valutato poiché incide fortemente sugli oneri di manutenzione; un albero potato tende a produrre un intenso e disordinato ricaccio di vegetazione, che a sua volta comporta interventi successivi costanti.

La difesa fitosanitaria è una pratica culturale necessaria alla salvaguardia delle produzioni agricole e ai relativi redditi. I danni provocati da infezioni e infestazioni sul verde ornamentale non ha ricadute economiche ma nelle funzioni ricreative e paesistiche. Per ridurre l’uso fitosanitario occorre assicurare un opportuno stato vegetativo e nutrizionale, mantenendo le piante nelle idonee condizioni di rifornimento idrico e nutrizionale. La sperimentazione fitopatologia è in grado di prevenire possibili attacchi batterici in base alla specie e quindi progettare in base all’esigenze e all’habitat una piantumazione adeguata.

Il piano di manutenzione stabilisce l’ordine e le priorità delle opere esecutive attraverso tre fattori:

#### Tipologie di verde ed esigenze manutentive

Alberature, siepi, rati aiuole, arredi, percorsi, impianti

#### Impatto sull’utenza

verifica di rispondenza alle esigenze e all’intensità di utenza ordinaria o straordinaria, in casi di eventi speciali, modifiche e soluzioni provvisorie finali

#### Disponibilità di strumenti tecnici e/o economici

disponibilità in loco di materiali, manodopera, acustico, appalto o noleggio

Per una gestione ottimale del verde urbano molti comuni italiani hanno abbinato al piano di manutenzione un sistema Gis, banca dati spaziali e descrittivi, aggiornabili e utilizzabili in procedure di interrogazione e analisi. Attraverso la cartografia digitale si acquisiscono le diverse destinazioni d’uso delle aree (prato, fiori, attrezzate, alberi, arbusti, arredi, giochi), a cui ad ognuna è associata una serie d’informazioni alfanumeriche comprendente specie, descrizione generale, data manutenzione, eventuali criticità, costi. Tali software consentono un rapido monitoraggio sotto tutti gli aspetti; l’adattabilità per ogni superficie pubblica creerebbe il vantaggio di integrare la gestione e la manutenzione del territorio di un’unica realtà comunale in un unico portale.

### 7.2.3 Il “low cost and low maintenance” in rapporto alle ricadute morfogenetiche progettuali



Il progetto di riqualificazione dell'area dell'ex Genio Ferrovieri di corso Brunelleschi è oggi caratterizzato dalla presenza di una grande area boschiva, cresciuta nei decenni a causa della dismissione dell'area e preservata dalla circoscrizione della cinta muraria che l'ha protetta dallo sviluppo urbano. La vegetazione è cresciuta rigogliosa inghiottendo pure i capannoni nel lato occidentale del lotto. Prima del 1999 era addirittura più estesa ma nella porzione settentrionale è stato edificato il CPT.

Ovviamente il patrimonio boschivo all'interno della città densa e compatta, rappresenta un elemento fondamentale con cui confrontarsi, soprattutto nell'ottica di recupero e gestione futura della grande area vegetata, dal momento che il comune di Torino ha effettuato molti tagli nelle risorse economiche per la cura e la manutenzione del verde. Un fenomeno che è iniziato già da molti anni e tende a non invertire la rotta in futuro dal momento che la manovra 2020 del Comune<sup>11</sup> prevede più soldi al turismo, meno a suolo e manutenzione del verde. Un destino penalizzante, che intimorisce l'amministrazione pubblica nell'imbattersi in realizzazioni ex-novo di aree destinate al verde.

L'apertura del bosco di corso Brunelleschi rappresenta una ricchezza verde immediata al servizio della collettività senza costi di realizzazione. Una proposta di progetto valida è dunque fondamentale per poter ottimizzare al meglio la sua gestione economica godendo dei suoi benefici in tempo indeterminato, e non appesantendo il bilancio già molto stringente assegnato alla cura del verde. La strategia degli interventi punta dunque ad un progetto di valorizzazione del patrimonio boschivo rispondendo al concetto di costi contenuti nella realizzazione e nella manutenzione.

Il manifesto “low cost and low maintenance” in termini di gestione futura è opportuno che si relazioni con il disegno morfologico dello spazio aperto e le scelte progettuali, tentando di risolvere le criticità dell'area attraverso una gestione futura sostenibile che permetta al progetto di funzionare per molti decenni.

Il confronto con l'amministrazione locale è fondamentale per capire gli indirizzi e le strategie comuni adottate dalla città di Torino. I continui tagli alla manutenzione del verde è il chiaro segno critico di trovare nuove soluzioni nella nuova realizzazione o apertura al pubblico di aree verdi. Ecco che il concetto di “low cost and low maintenance” si ricollega al concetto di “resilienza”, un'importante termine che il sindaco di Torino Chiara Appendino ha ribadito sia in occasione del Workshop “Rail City Lab” sia in occasione dell'Utopian Hours di Torino Stratosferica 2019;<sup>12</sup> la capacità di un sistema o di una comunità urbana di immaginare quello che succederà nei prossimi decenni, capirlo oggi per favorire le condizioni di sviluppo anche nei prossimi decenni. E' necessario comprendere i rischi di oggi, come quello della risorsa economica destinata al verde sempre più esigua, per trasformarlo in un'opportunità per la pianificazione e per la gestione del territorio.

<sup>11</sup> Anno 2016 [www.torinotoday.it/cronaca/tagli-bilancio-verde-suolo-pubblico-circoscrizioni](http://www.torinotoday.it/cronaca/tagli-bilancio-verde-suolo-pubblico-circoscrizioni)

Anno 2020 [www.lastampa.it/torino/2019/10/18/news/la-manovra-2020](http://www.lastampa.it/torino/2019/10/18/news/la-manovra-2020)

<sup>12</sup> Festival internazionale di city-making in Italia



Nel processo di elaborazione del progetto è stata affrontata una ricerca approfondita di possibili casi studio con caratteristiche simili all'area di corso Brunelleschi. Il protagonista è rappresentato dal ruolo del verde nel manifesto del "low cost and low maintenance" in rapporto alle ricadute morfogenetiche dei progetti di rigenerazione, nel rapporto volumi spazi aperti nei masterplan generali.

La scelta di casi studio di masterplan nazionali e internazionali è molto stringente in relazione ai temi che incrociassero la strategia del progettare il verde, del low cost, della bassa manutenzione, della rigenerazione urbana, degli ottimi risultati d'inserimento nel contesto urbano e delle ricadute relazionali tra spazio aperto e spazio costruito.

L'incrocio dei temi è stato analizzato in funzione della relazione spaziale tra il sistema viario dei percorsi pedonali e infrastrutturali, tra il sistema degli spazi aperti e il sistema dello spazio costruito. Lo studio sulle strategie diverse adottate dagli architetti internazionali nel tema del low cost, costituisce un'ampia gamma di possibilità e idee da cui partire ed elaborare una strategia di base nella proposta progettuale dell'area Brunelleschi.

Non verranno analizzate le questioni più tecniche ma la pura relazione morfologica tra i diversi sistemi dello spazio aperto e costruito.

L'analisi effettuata di sei casi di studio, affronta masterplan con tematiche di rigenerazione urbana, aperture di nuovi parchi, strategie di rivalorizzazione del verde e derivazioni progettuali a fronte di una strategia di costi contenuti. Gli esempi scelti sono:

- il parco "Des Lilas" di Parigi che paragonando il grande parco ad una maglia urbana di terreni vegetali, tratta i vari spazi con funzione diverse per renderli attivi all'uso collettivo dei cittadini;
- "l'Urban Courtyard Gerestein III" di Amsterdam, operazione di rigenerazione urbana all'insegna di un nuovo spazio verde filtro tra la dimensione pubblica di un parco e quella privata della residenza;
- il quartiere "Pont de Sevres" di Parigi che con piccoli interventi puntuali sullo spazio aperto cerca di rivalorizzare un isolato di complessi abitativi degli anni 70' in chiaro degrado;
- il "Buga Park" di Monaco che lega in un dialogo complementare lo spazio costruito e lo spazio aperto costituito da tagli diagonali di aree verde con opportune funzioni ricreative;
- il progetto del "Boschkens" di Tilburg, che risolve le sorti del bosco attraverso l'inserimento di una stecca residenziale a riparo della trafficata e rumorosa autostrada;
- il parco lineare del fiume "Tago" a Lisbona, degno di segnalazione per la strategia operata dai progettisti nel costituire una passerella ciclo-pedonale in relazione alla gestione low cost dei bacini naturali attraversati.

^ I sei casi studio dall'alto verso sinistra: "Des Lilas" - "l'Urban Courtyard Gerestein III" - "Pont de Sevres" - "Buga Park" - "Boschkens" - il parco lineare del "Tago"

### 7.2.3.1 PARCO DES LILAS



^ Immagine satellitare del parco; Container adibiti a capannone per orti urbano; Coltivazioni in serra



^ Viale meridionale del parco "Les Grand Mails"

#### Scheda

Progetto: Parco dipartimentale "Des Lilas"

Progettista: amministrazione pubblica

Committenza: amministrazione pubblica

Luogo: Vitry sur Seine, Parigi, Francia

Anno: 1994-oggi

Superficie: 98 ettari



#### Descrizione del progetto

Il Parc de Lilas è uno dei più rilevanti parchi agricoli in ambito francese. E' ubicato pochi chilometri a sud di Parigi e costituisce un ottimo modello riguardo la gestione, la varietà di usi e funzioni che riesce ad accogliere al suo interno. Il trattamento dei limiti nell'area e la chiarezza, leggibilità e coerenza della segnaletica omogeneano un parco frammentato caratterizzato da numerosi spazi diversi. La settorializzazione delle funzioni e destinazione d'uso di ogni parcella del parco è il suo elemento strutturante.

L'area del parco di circa 98 ettari è rimasta ineditata per via del rischio di sprofondamento del terreno dovuto alla presenza di cave sotterranee di gesso rimaste attive sino agli anni '30. Impossibile edificare la superficie ha ospitato serre per la forzatura dei lillà, pratica abbandonata negli anni '50 per la concorrenza olandese e per la tecnica altamente inquinante. In seguito l'area è rimasta abbandonata (e in parte occupata da orti spontanei) sino al 1994 quando è intervenuta l'amministrazione trasformando i terreni nel nuovo Parco dipartimentale des Lilas con l'intenzione di creare un grande spazio ricreativo e produttivo.

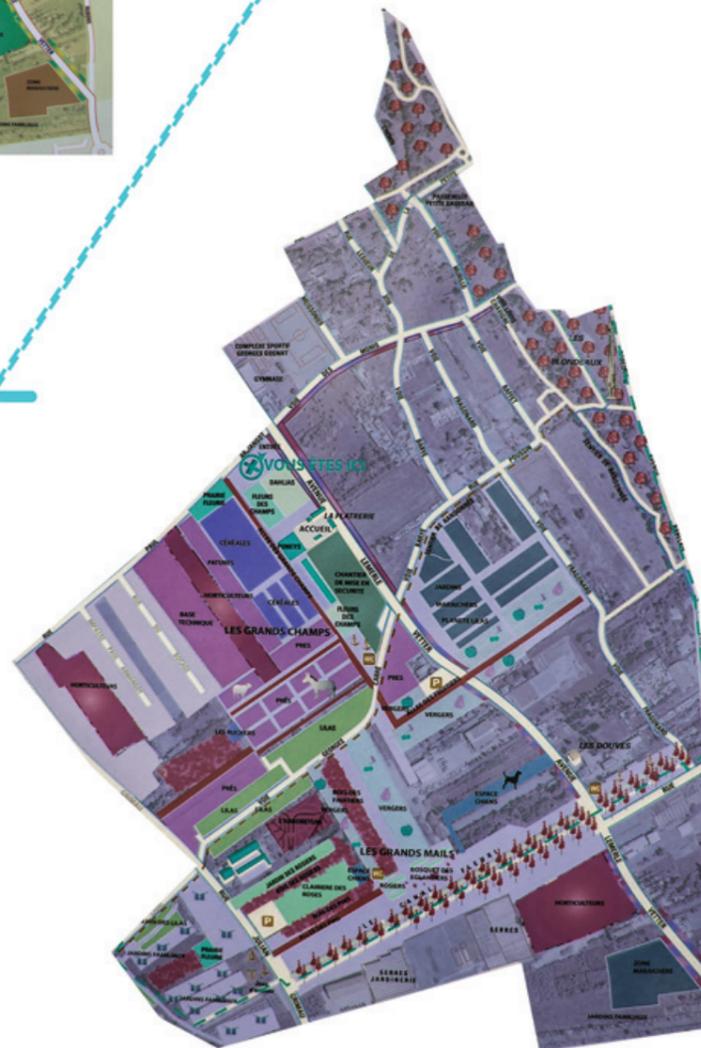
Il parco nasce col fine di preservare, mettere in valore e creare delle attività produttive tradizionali legate al lavoro della terra. La trasformazione ad oggi non è ancora completata, circa 50 ettari sono stati riqualificati e aperti al pubblico, attraverso una trasformazione graduale, per lotti. È un luogo di sperimentazione dove grandi campi di cereali si alternano a orti urbani, coltivazioni di ortaggi gestite da associazioni, vivai e diverse collezioni (dalie, meli, lilla, rose moderne) curate dai giardinieri del parco.

La caratteristica più interessante del parco è l'aspetto evolutivo, ogni anno vengono ridefinite le azioni di manutenzione con gli operatori specializzati e i fruitori del parco. La gestione dello spazio è ecologica attraverso precetti concordati a priori: riduzione del consumo di concimi, abbandono di pesticidi e diserbanti chimici e una particolare attenzione al consumo d'acqua.

Una gestione più sostenibile e meno bisognosa di cure e interventi da parte dei giardinieri è fautrice di una riduzione dei costi di gestione: la maggior preparazione dei giardinieri e un investimento iniziale leggermente più elevato permette di riguadagnarci in poco tempo sulla manutenzione ordinaria. L'ubicazione nel territorio meno urbanizzato rispetto alla capitale francese permette il taglio dell'erba attraverso il pascolo.

La partecipazione è fondamentale infatti sono state costituite delle giornate di concertazione previste per coinvolgere tutti gli utilizzatori del parco, cittadini e associazioni. Vengono organizzati percorsi didattici come le giornate di formazione sulla potatura dei meli o eventi come la festa della mietitura o la festa per la tosa delle pecore.

Sul parco sono attive le associazioni di cittadini che si occupano della gestione degli alberi da frutto e della coltivazione dei terreni attraverso poi eventi di vendita al pubblico; Inoltre curano gli animali permettendo loro di pascolare in settori dedicati e curano i propri orti urbani.



## Classificazione

Masterplan di parco urbano -----> **MAGLIA URBANA DI TERRENI VEGETALI**

## Concetto

Inscritto in un sito originariamente naturale, composto da terreni agricoli, il grande centro commerciale ha permesso di realizzare una prima parte dello sviluppo strutturale del futuro Parc des Lilas iscrivendo gli elementi della sua futura trasformazione. Composto da un grande prato centrale delimitato da due boschi asimmetrici, uno dei quali è accompagnato da un vicolo e un canale di fiori, costituisce un polmone verde per i quartieri della cintura parigina.

Oltre alla grande partecipazione dei cittadini attraverso eventi culturali e didattici e al forte associazionismo che garantisce la cura e la manutenzione del parco, riducendo di molto i costi e gli interventi dell'amministrazione pubblica, il progetto Parc Des Lilas è stato selezionato come caso studio rilevante per come il concetto di "low cost and low maintenance" abbia fortemente caratterizzato la progettazione spaziale del suo masterplan.

Riconvertire 98 ettari di parco per lo svago e la fruibilità della collettività è sicuramente una sfida non facile per gli aspetti economici; non per quelli di realizzazione ma soprattutto per i grandi costi di gestione e manutenzione negli anni futuri di una notevole fetta di area verde.

Per realizzare un parco che potesse funzionare lo studio del masterplan da parte dell'amministrazione ha dovuto inevitabilmente relazionarsi con la sua gestione. Il risultato finale è stato ottimo, a tal punto che oggi il parco ha notevole successo e fama anche nel panorama internazionale.

Il concetto "low cost and low maintenance" si percepisce nella strategia di settorializzare il parco; i vari terreni vegetali sono confinati ed hanno funzione specifica: agricola, pascolo, coltivazione in campi, coltivazione in orti, spazi per cani, spazi per animali, serre, fasce boschive, aree di graminacee, fasce di prato, filari di alberi. La settorializzazione permette di controllare i processi di sviluppo attraverso una realizzazione per tempi dei distretti del parco.

Il masterplan attraverso la divisione in settori tratta le singole aree vegetali come una maglia urbana, si instaurano relazioni tra quelle adiacenti, fuochi di gravità, assialità.

Nell'analisi del Parco Des Lilas è stata associata l'immagine del distretto industriale della "FCA Group" di Torino. In vista planimetrica (satellitare) è possibile scorgere come il distretto industriale sia diviso in tanti capannoni e comparti regolari, sicuramente per ottimizzare la funzionalità tra i vari reparti e la velocità di produzione. Il parco, anch'esso è suddiviso in aree regolari, affinché i vari settori facilitino la realizzazione e garantiscano minori costi di gestione.

Il paragone paradossale tra un'area industriale e un'area verde evidenzia come la settorializzazione sia fondamentale in entrambi i casi. Nel parco, la maglia di terreni vegetali è stata trattata come un vero e proprio distretto industriale, in cui a ciascun comparto è associata una funzione e una particolare gestione per ottimizzare l'intero complesso.

< Planimetria di progetto del parco

< Immagine satellitare complesso industriale FCA Group, Torino

< Fasce di terreni vegetali del parco

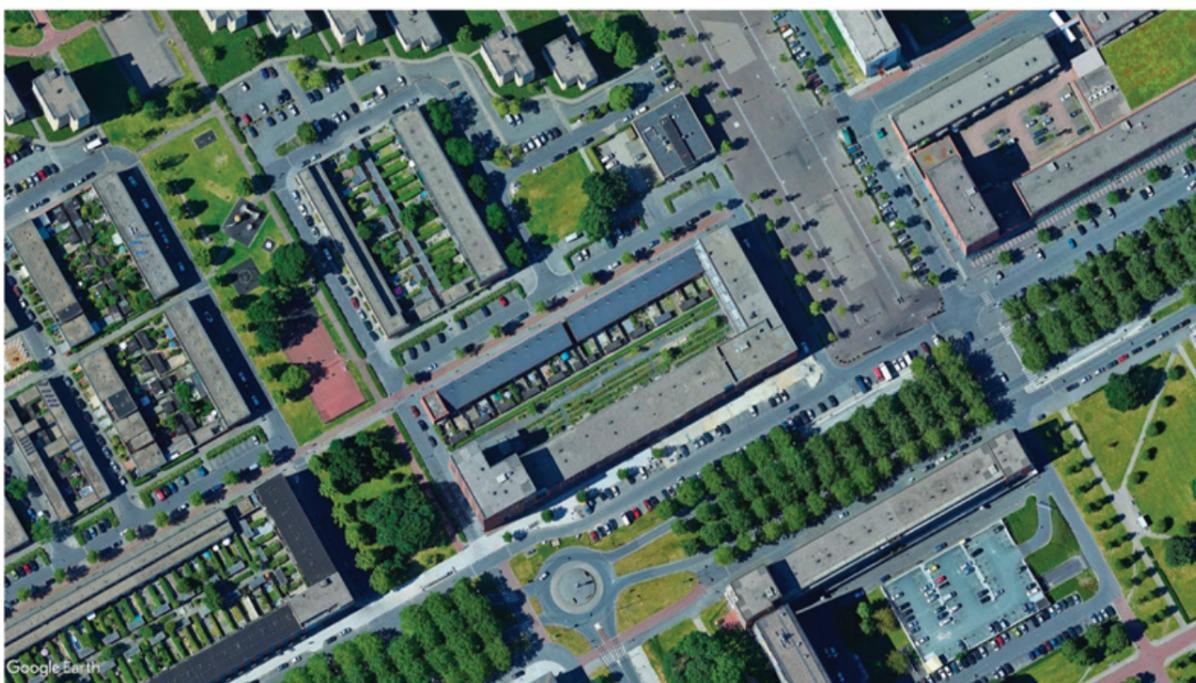
< Planimetria di progetto del parco con cambio di saturazione

Fonti fotografiche:

<http://www.fmpaysage.com>

<http://miraorti.com>

### 7.2.3.2 URBAN COURTYARD GERESTEIN III



^ Immagine satellitare dell'Urban Courtyard Gerestein con al centro il cortile numero 3 oggetto dell'intervento



^ Il complesso residenziale a Bijlmermeer nella zona sud-est di Amsterdam negli anni '70

^ Vista volo d'uccello sul progetto del cortile Gerestein III



#### Scheda

Progetto: Urban Courtyard Gerestein III  
Progettista: H+N+S Architetti del Paesaggio  
Committenza: Patrimonium  
Luogo: Amsterdam, Paesi Bassi  
Anno: 2005-2007  
Superficie: 0,15 ettari



#### Descrizione del progetto

Progettato dagli architetti del Paesaggio H+N+S e dai collaboratori Jutta Raith, Harma Horlings e Suzanne Zeller, questo cortile verde dalla forma allungata disegna lo spazio condominiale del complesso residenziale a Bijlmermeer nella zona sud-est della capitale olandese. Una zona che rappresenta una delle più grandi realtà multietniche della città con 150 nazionalità di cittadini diverse.

Il quartiere, negli anni '70 è inizialmente pensato come una città-giardino e caratterizzato da blocchi di edifici di grande altezza disposti in una maglia esagonale ad alveare con ben divise tra loro le funzioni residenziali, commerciali, aree di parcheggio e spazi pubblici. Dal 1992 è intrapresa una fase di rinnovamento da parte dell'amministrazione pubblica con la volontà di convertire, attraverso demolizione e costruzione ex-novo, molti edifici per differenziare l'offerta tipologica abitativa, in modo tale da mixare socialmente la popolazione con l'attrazione di nuove famiglie più agiate. Una delle principali criticità da risolvere difatti è il fenomeno della "ghettizzazione" dell'area che ha richiamato negli anni solo più un target di famiglie (immigrati o reddito basso), nonostante il piano della città-giardino non prevedeva questo.

Con la demolizione del parcheggio Gerestein è progettato un nuovo edificio coerente in morfologia e funzioni con le altre stecche residenziali del quartiere; la particolarità è tuttavia l'approccio e lo studio differente del cortile privato.

L'intento è di costituire uno spazio segreto, un'oasi di tranquillità in cui gli abitanti possano trovare un senso di intimità in contrasto con la dimensione urbana del viale Bijlmerdreef, affaccio principale dell'edificio.

Il cortile interno è così composto da una fascia di giardini che si sviluppa in 100 metri di lunghezza per una larghezza di 15 metri e da terrazze con accesso diretto sullo stesso. Il disegno del cortile trova ispirazione da pattern geometrici multicolori. Il giardino è costituito da una trama regolare di aiuole rettangolari vegetate che si alternano a fasce di ghiaia e quadrotti di cemento fruibili per gli abitanti.

La vegetazione, in funzione del concetto di bassa manutenzione, è rappresentata da erbacee e arbusti con graminacee, felci e specie perenni. Le fasce vegetate sono interrotte da sedute e aree gioco che contribuiscono ad ampliare il pattern geometrico e da alberi di medio fusto che diversificano l'assetto floristico.

Dalle finestre delle abitazioni si apprezza il regolare schema geometrico che preserva la percezione di un giardino formale, e le diverse tonalità di verde e di colori della fioritura garantiscono un'interessante veduta in tutte le stagioni.



^ Vista dal casseggiato del cortile  
 ^ Concept planimetrico dell'intervento progettuale  
 ^ Alternanza della fascia fruibile e della fascia vegetata con graminacee

### Classificazione

Progetto cortile interno -----> RIGENERAZIONE DELLO SPAZIO APERTO  
 COERENTEMENTE ALLO SPAZIO COSTRUITO

### Concetto

L'operazione di rigenerazione urbana prevede l'intervento sul cortile interno di un edificio residenziale. Non si tratta di uno spazio pubblico ma di una dimensione privata e intima del complesso abitativo. Il progetto oggetto di studio non è però indipendente ma si relaziona con lo spazio pubblico costituito dai viali principali del complesso del Bijlmermeer.

La maglia geometrica costituita da fasce lineari lo percorrono in lunghezza e riprendono lo stesso indirizzo formale, geometrico e regolare dell'intero quartiere. Dall'immagine satellitare si nota lo stesso orientamento di quest'ultimo con il disegno del cortile. La divisione ordinata e razionale in fasce rinforza la percezione della geometria e delle assialità delle lunghe facciate degli involucri edilizi.

L'area di progetto non rappresenta più le classiche parcelle di pertinenza verde sul retro nascosto dell'edificio, ma acquista una forte identità attraverso un nuovo giardino di qualità, luogo di socialità dove svagarsi e passare il tempo libero.

Il verde e la fruibilità sono lo strumento di rigenerazione del complesso edilizio. Il risanamento del quartiere iniziato negli anni '90 ha l'obiettivo di attrarre nuove famiglie di differenziato reddito per favorire la mixité sociale. Valorizzare lo spazio costruito, affinché possa incrementare il suo valore immobiliare è la strategia dei progettisti; gli strumenti utilizzati sono quelli della cura del verde e della maggiore qualità dello spazio condominiale come realizzato nel cortile Gerestein III.

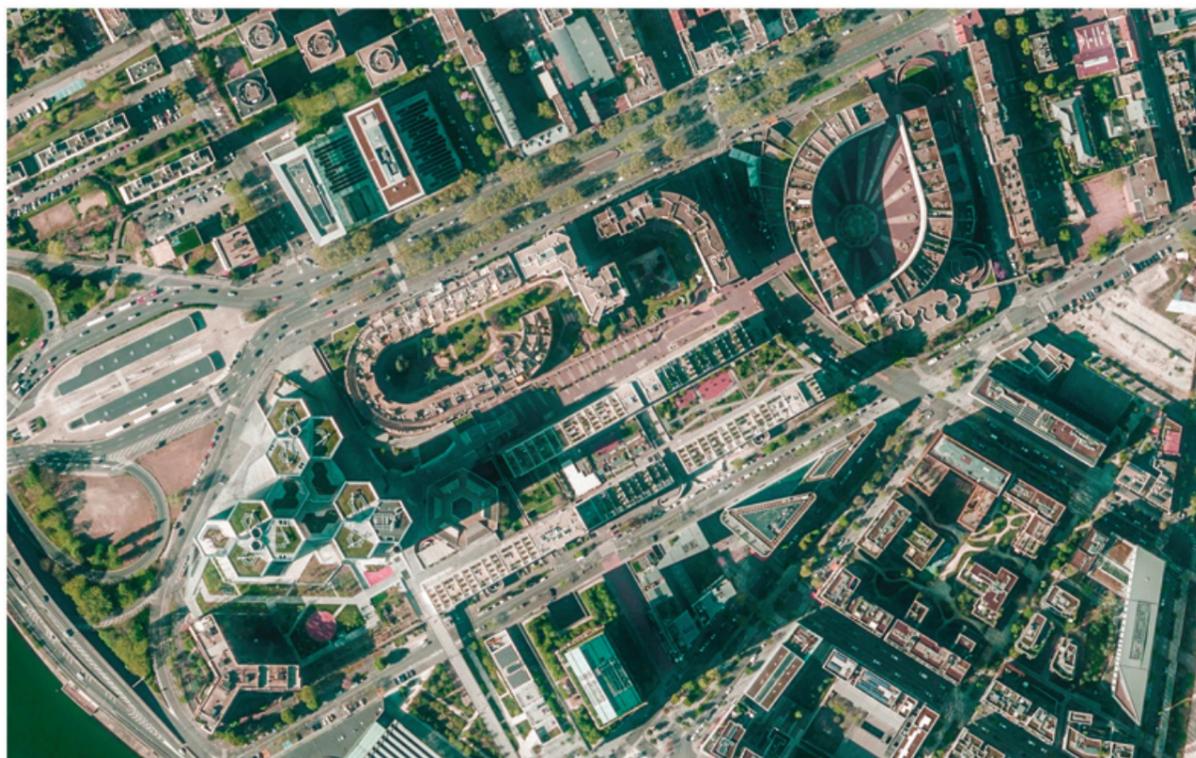
La rigenerazione tramite il nuovo cortile interno è strutturata anche in merito ai costi di manutenzione del verde. Le aree fruibili in ghiaia e cemento rappresentano circa il 50% della superficie e non richiedono manutenzione ordinaria; le restanti aree vegetate sono caratterizzate da opportune felci, specie perenni e graminacee selezionate che richiedono minime cure. Inoltre la superficie di aiuole verdi è interrotta da piccole aree gioco, da sedute, e dalla presenza sparsa di alberi che riducono l'effettiva superficie vegetale e riducono i costi di sostentamento.

Il caso studio del cortile Gerestein III è interessante per osservare parte della strategia di rinnovamento dell'intero quartiere Bijlmermeer; molte città, presentano gli stessi quartieri che necessitano di rivalorizzarsi e l'esempio olandese può offrire ottimi spunti.

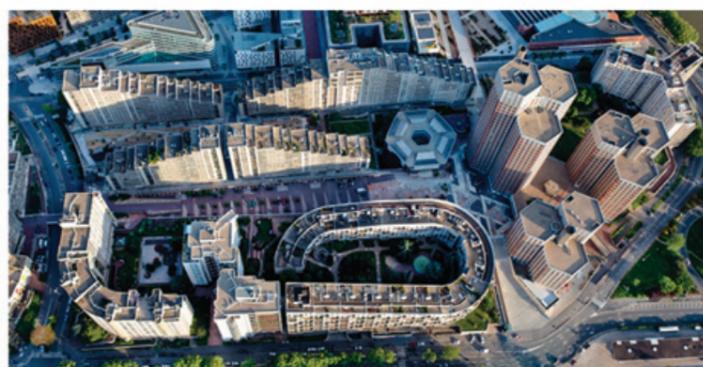
La progettazione di uno spazio pertinenziale adatto alle relazioni sociali che s'inserisce tra la dimensione dello spazio pubblico e quella dello spazio privato dell'appartamento, è un riuscito esperimento di rigenerazione dello spazio aperto coerentemente a quello costruito con basso dispendio di risorse economiche nella realizzazione e nella futura gestione.

Fonti fotografiche:  
 Rivista Paysage Topscape 8

### 7.2.3.3 QUARTIER PONT DE SEVRES



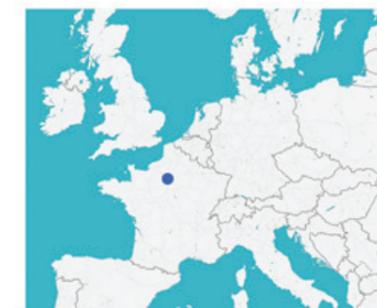
^ Immagine satellitare del quartiere du Pont de Sèvres in prossimità della Senna



^ I 3 ambiti del progetto di sviluppo "Ile Seguin - Rives de Seine"  
^ Due vedute a volo d'uccello del quartiere du Pont de Sèvres

#### Scheda

Progetto: Quartier du Pont de Sèvres  
Progettista: 48 architetti internazionali  
Committenza: amministrazione pubblica e SAEM  
Luogo: Boulogne-Billancourt, Parigi, Francia  
Anno: 2009  
Superficie: 25 ettari



#### Descrizione del progetto

Nella porzione ovest di Parigi, in riva alla Senna e sulle pendici di Sèvres e Meudon, è nato il grande progetto di sviluppo Ile Seguin - Rives de Seine, la cui ambizione è quella di migliorare la qualità architettonica e ambientale attraverso l'equilibrio tra alloggio sociale e libero, l'accrescimento dell'offerta di uffici, spazi verdi, negozi e strutture pubbliche.

Il progetto Ile Seguin - Rives de Seine comprende un'area di 74 ettari suddivisa in tre settori differenti con altrettante mirate strategie di riqualificazione:

l'area del Parc du Trapeze (37,5 ettari) viene riconvertito con funzioni miste (abitazioni, strutture pubbliche, uffici, negozi, parco) in due fasi; la prima del 2005, la seconda è in completamento (prevista a fine 2016). Al suo interno trova collocazione anche una scuola sperimentale della scienza e della biodiversità. Il Trapeze è un quartiere di nuova riqualificazione che prevede una rete di spazi pubblici di qualità interconnessi con lo spazio costruito. Un parco di 7 ettari, parallelo alla Senna, due grandi cortili piantumati e una rete di attraversamenti paesaggistici, che arricchiscono gli spazi verdi della città. La natura e l'acqua sono ovunque visibili, soprattutto nella parte occidentale del Parco Billancourt, che offre già 3 ettari dedicati al relax e alle passeggiate; l'Ile Seguin-Rives de Seine (11,5 ha) è stato progettato per diventare un centro internazionale per l'innovazione, dedicato alla cultura; aperto al pubblico dal 2010, ospita strutture culturali ed è in cantiere la costruzione della città della musica; il quartiere residenziale di Pont de Sèvres (25 ha), costruito negli anni '70, è stato oggetto di un piano di rinnovamento urbano volto a riqualificare tutti gli spazi pubblici aperti e prevedendo nuovi funzioni e servizi per il quartiere.

L'area oggetto di studio è il quartiere Pont de Sèvres: rappresenta la classica architettura residenziale delle periferie metropolitane, omogenee e alla ricerca di un'identità. Edifici imponenti con geometrie regolari continue e marcate, torri esagonali, andamenti degradanti "a vela", spazi aperti senza funzione o identità. Caratteristiche che non riescono a rapportarsi alla scala umana, provocando un senso di non appartenenza e un distacco tra gli spazi e le persone.

Per risolvere questa criticità è stato elaborato un piano di riqualificazione urbana "leggera", dal momento che il protagonista è stato esclusivamente lo spazio pubblico aperto tra gli alti edifici. Riqualificazione definita leggera anche in relazione ad una progettazione attenta agli aspetti economici degli interventi ridisegnandoli in modo sostenibile e in chiave di qualità del vivere.

Il vasto rinnovamento urbano volto ad aprirlo per integrarlo con il resto della città è iniziato nel 2009. Una prima fase di costruzione è stata completata nel 2017, la seconda fase dei lavori avviati all'inizio del 2018 durerà fino al 2020. Il completamento della trasformazione, in corrispondenza anche con i lotti Trapèze e Ile Seguin, renderà l'area maggiormente appetibile nel panorama metropolitano e dunque terreno fertile per la scelta della futura fermata della linea Metro 15 che collegherà i sobborghi della città di Parigi.



- ^ Schema concettuale area d'intervento progettuale (spazio aperto=campitura verde)
- ^ Area di relazione sociale verde con passerella
- ^ Area di incontro e svago con sedute e piantumazioni

### Classificazione

Masterplan di parco urbano -----> RIGENERAZIONE URBANA ATTRAVERSO INTERVENTI PUNTUALI DEL VERDE SULLO SPAZIO APERTO

### Concetto

L'operazione di rigenerazione urbana prevede l'intervento esclusivo sugli spazi aperti del quartiere. Lo spazio pubblico è ridisegnato in modo sostenibile attraverso interventi mirati e puntuali; nuove aree sono ridonate alla collettività tramite la progettazione di luoghi abbandonati in funzione di un vicinato "aperto" a disposizione dei fruitori.

Il caso studio è interessante e molto attuale; molte città europee e non, presentano periferie degradate con un enorme patrimonio edilizio di seconda metà del novecento di bassa qualità architettonica. Il quartiere francese è un esempio positivo per molte amministrazioni che, in mancanza di ingenti risorse economiche per poter riqualificare interi quartieri, potrebbero focalizzarsi su interventi mirati a basso costo che aspirino a costituire un luogo identitario e di relazione sociale; piccoli interventi che incrementino la qualità del vivere del cittadino.

Indirettamente anche i complessi architettonici esistenti si rivalorizzano, partecipando al miglioramento complessivo della qualità ambientale della città. Difatti lo spazio aperto si lega indissolubilmente alla rivitalizzazione sociale del luogo pubblico e di pertinenza dell'edificio, limitando e contrastando il fenomeno di degrado e progressivo abbandono.

In Pont de Sèvres gli interventi sono finalizzati allo sviluppo di un sistema continuo di aree pubbliche attraverso connessioni pedonali semplici e piacevoli come la passerella verso la nuova stazione metropolitana e all'aumento della disponibilità di aree verdi pressochè nulle nello stato ante-progetto. Nelle immagini attigue si osservano un giardino pubblico inerbito da semplici graminacee per la bassa manutenzione e uno spazio pedonale continuo in adiacenza agli edifici con cambi di cromacità nelle pavimentazioni, sedute e piantumazioni diverse sviluppate su dislivelli e terrazzamenti.

Tramite interventi confinati sull'arredo urbano tesi al comfort e alla sostenibilità ambientale, si riconfigura la qualità del vivere dello spazio pubblico da parte dei cittadini.

Un intervento ambizioso dei progettisti, a cui deve seguire un comportamento responsabile e civile dei cittadini: il giardino proposto in foto, richiede una leggera manutenzione da parte dei cittadini nella cura della vegetazione, quindi è realizzato uno spazio che pretende una partecipazione attiva da parte di essi. Non sempre può funzionare questo tipo di strategia, a meno che a priori è sostenuta da una base d'intento culturale comune, insomma non in tutte le periferie europee, la partecipazione attiva dei cittadini nella cura degli spazi pubblici può funzionare. Un aspetto fondamentale da tenere in conto nella strategia di progetto, in base al diverso ambito geografico e culturale in cui si opera.

Fonti fotografiche:  
<https://www.ileseguin-rivesdesaine.fr/>  
<https://www.docplayer.it/>

#### 7.2.3.4 BUGA PARK Massestadt Reim



^ Immagine satellitare del Riemer Park



^ Piano espositivo del Federal Garden Show 2005, luoghi della mostra e strutture di servizio

^ Diagonali verdi elemento strutturante del masterplan

#### Scheda

Progetto: Riemer Park

Progettista: architetto Gilles Vexlard e paesaggista Rainer Schmidt

Committenza: Landeshauptstadt Munchen MRG GmbH

Luogo: Monaco, Germania

Anno: 1995

Superficie: 19,6 ettari



#### Descrizione del progetto

La Germania ha una fortissima tradizione nel campo del paesaggio e delle manifestazioni temporanee di architettura dei giardini. Non si tratta solo di grandi eventi in grado di attrarre milioni di visitatori, ma di veri e propri strumenti economici attraverso i quali le città concorrono per aggiudicarsi ingenti risorse per creare spazi pubblici, parchi, giardini e aree verdi.

Nate come strumento di ricostruzione dei centri nel dopoguerra, le Esposizioni temporanee dei giardini sono state ampiamente utilizzate da molte città tedesche per la rigenerazione di siti dismessi. IGA, BUGA e LAGA sono strumenti con cui promuovere la pianificazione sostenibile delle città con una visione a lungo termine di almeno 15 o 20 anni, da attuarsi attraverso fasi progressive e con forme d'uso permanenti e temporanee.

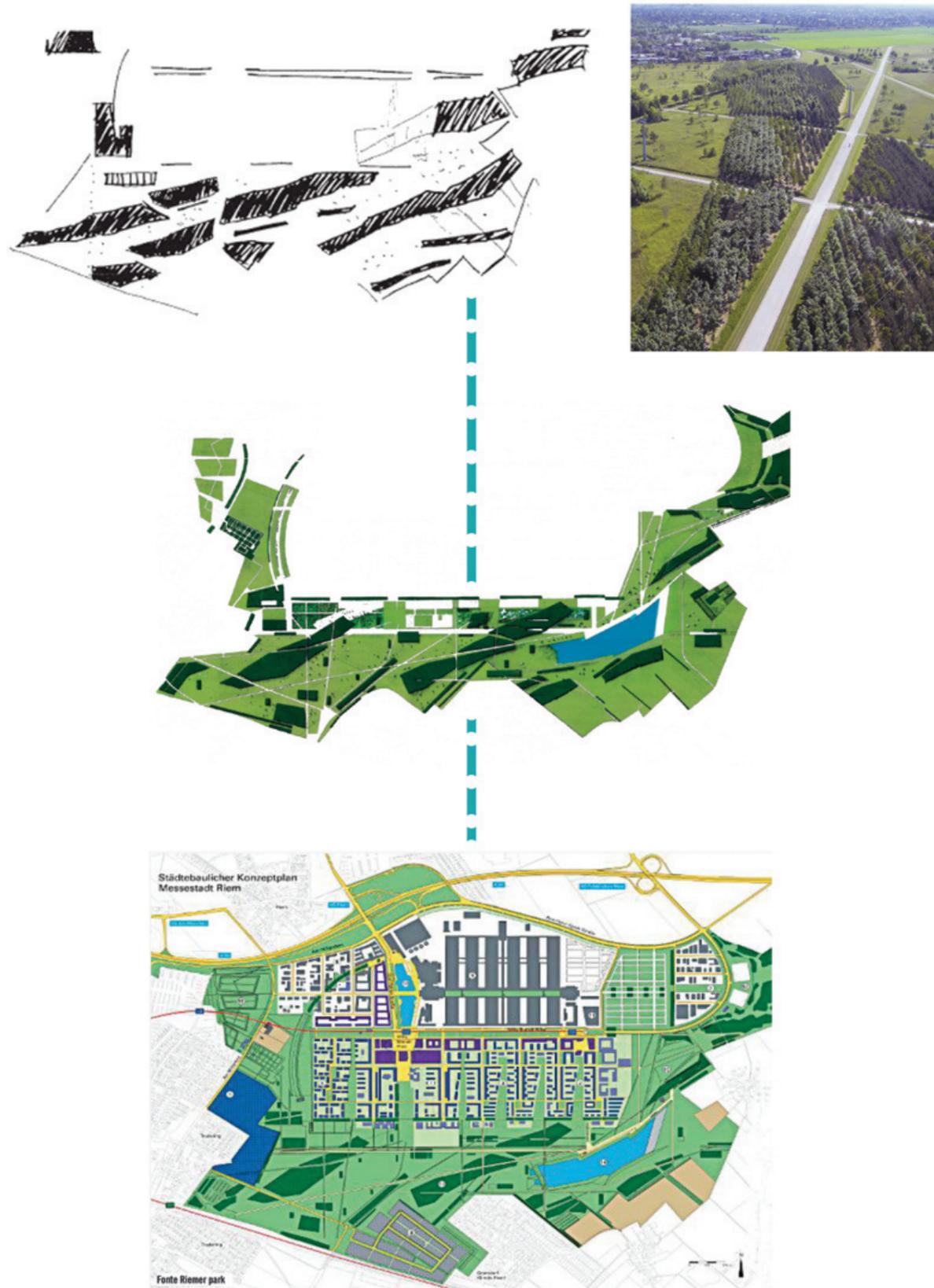
Nel 1992 l'area dell'aeroporto di Monaco di Baviera, ad est della città, è stata dismessa per ospitare un grande parco, un festival internazionale di arte dei giardini di 190 ettari visitato da 3 milioni di persone (BUGA 2005) e il centro fieristico di Riem.

Furono indetti vari concorsi per trasformare il vecchio aeroporto in nuovi spazi ricreativi che ospitassero la nuova fiera: infrastrutture, aree commerciali, residenziali e zone a verde. Inoltre nel 2000 venne indetto un successivo concorso per il festival di giardinaggio (BUGA Bundes Garten Schau), la cui finalità prevedesse l'installazione e l'uso di impianti temporanei per la manifestazione. Attraverso i concorsi sono andati dunque definendosi le strutture della città fieristica e del parco che sarebbe poi divenuto spazio pubblico per tutta la città e del nuovo quartiere integrato al contesto costruito, completamente nel rispetto della sostenibilità ecologica.

L'idea di base dell'Esposizione dei Giardini di Monaco era di coinvolgere l'intero quartiere con punti espositivi ed eventi in grado di promuovere lo sviluppo della città e della fiera di Riem.

Le richieste del primo bando di concorso, vinto dal paesaggista francese Gilles Vexlard, si basavano sul principio dello sviluppo sostenibile di un quartiere gestito perfettamente anche nel tempo, ecologicamente compatibile, economicamente sostenibile. Nel concepimento del piano generale, Vexlard analizzò la morfologia del sito e dal paesaggio locale recuperando gli elementi di tipicità del luogo dell'ex aeroporto di Riem, conferendo al parco una struttura forte, fatta di diagonali definite da percorsi pedonali e da masse arboree in base ai venti dominanti.

Il paesaggista bavarese Rainer Schmidt, nel 2000, elaborò un progetto coerente con il sistema paesaggistico concepito da Vexlard. Schmidt ideò un lungo percorso lineare che univa il quartiere al parco e su cui si innestavano tutti i giardini tematici dell'Esposizione di giardinaggio.



### Classificazione

Masterplan di parco urbano -----> DIALOGO COMPLEMENTARE TRA SPAZIO COSTRUITO - SPAZIO APERTO

### Concetto

La nuova consapevolezza del tema del verde struttura il progetto tedesco. Il verde è identitario, perchè non permette solo una strutturazione logica degli spazi ma consente l'inserimento di funzioni all'interno delle aree urbanizzate attraversate dalle lingue verdi. La grandezza del progetto sta nella fortissima alterazione tra il parco naturale e il sistema insediativo del quartiere.

Gli spazi di Riemer Park vengono definiti da un sistema di vegetazione che crea prospettive molto profonde e si presta a una vasta gamma di usi. La realizzazione di un complesso museale, di una zona residenziale e di un grande parco, concepito come una sala espositiva a cielo aperto, che penetra con delle lingue di verde tra gli edifici destinati alla residenza e si ricollega ai musei grazie ad un percorso tematico nel verde, su cui si inanellano funzioni culturali e ricreative, consente di poter considerare l'intera area dell'intervento una centralità al contempo verde ed urbana attraverso l'intreccio formale e funzionale che il Bugapark crea con la città circostante.

L'obiettivo posto dal progettista è quello di coordinare gli elementi di verde di quartiere in una sequenza continua, in modo tale da creare una rete pedonale interna, che consenta ad esempio la realizzazione di percorsi protetti per il raggiungimento delle scuole o delle aree ludiche, e che permetta anche l'inserimento laddove possibile, di funzioni di cui il quartiere è carente.

La categoria del verde composta essenzialmente da tre sottoinsiemi, dal verde di quartiere di modeste dimensioni adiacente allo spazio costruito con funzioni prettamente estetiche, dal verde polifunzionale di medie dimensioni solitamente di servizio al sistema insediativo e dal verde di grandi dimensioni prettamente di stampo naturalistico al di fuori del confine della città, è posta in connessione senza interruzioni.

La strategia progettuale si basa fundamentalmente sulla possibilità di poter inserire degli elementi "costruiti" nelle trame di verde: non si tratta più della semplice pianificazione delle aree aperte, bensì della ristrutturazione formale e funzionale dei quartieri e degli edifici in essi presenti. Il tipo di riqualificazione urbana che la rete del verde adesso svolge nei confronti della città può essere finalmente definita di tipo "attivo", in quanto la progettazione tematica degli spazi e delle centralità locali ed urbane non può non influenzare il contesto circostante sia in termini di risanamento del degrado che in termini di sviluppo economico.

Il caso oggetto di studio è emblematico dunque perchè lo spazio verde non è considerato come un elemento singolo con le sue esigenze di gestione ma ricade in un più ampio panorama che riguarda la gestione dell'intero corpo come sistema urbano.

- ^ Schizzo concettuale di Gilles Vexlard
- ^ Le lingue diagonali verdi
- ^ Lo spazio verde di coronamento del costruito
- ^ Masterplan generale di progetto

Fonti fotografiche:

<http://recycledlandscapes.altervista.org/riemer-park-baviera-germania/>

### 7.2.3.5 BOSCHKENS Goirle



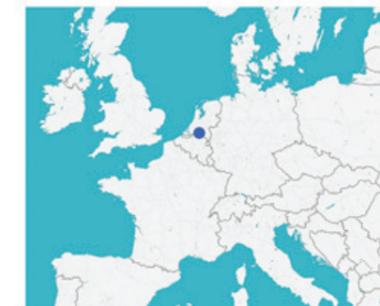
^ Immagine satellitare sul parco Boschkens



^ Vista volo d'uccello sulla stecca progettuale; stecca residenziale a ridosso dell'autostrada

#### Scheda

Progetto: De Boschkens - Noise Barrier Houses  
Progettista: Binst Architects, Buro Lubbers  
Committenza: Landeshauptstadt Munchen MRG GmbH  
Luogo: Goirle, Paesi Bassi  
Anno: 2010  
Superficie: 7 ettari



#### Descrizione del progetto

Il progetto è stato realizzato tra l'autostrada A58 e le lussureggianti foreste di Goirle, una cittadina a pochi chilometri da Tilburg, Paesi Bassi. L'obiettivo è quello di proteggere la quiete del bosco Boschkens dalla rumorosa arteria molto trafficata. Il progetto è costituito da una stecca residenziale con pareti insonorizzate che preserva il pacifico mondo interiore della foresta.

In Olanda, l'immagine lungo le autostrade è dominata da schermi anti-rumore omologati, la cui progettazione e materializzazione spesso non si basa sul paesaggio attraversato o sulle peculiarità del contesto. Gli schermi non si relazionano con il mondo retrostante mantenendo un'anonima identità.

Con questo presupposto, lo studio Buro Lubbers ha sviluppato un concetto innovativo in cui il paesaggio, il design urbano e l'architettura uniscono le forze contro il rumore provocato dal passaggio degli autoveicoli.

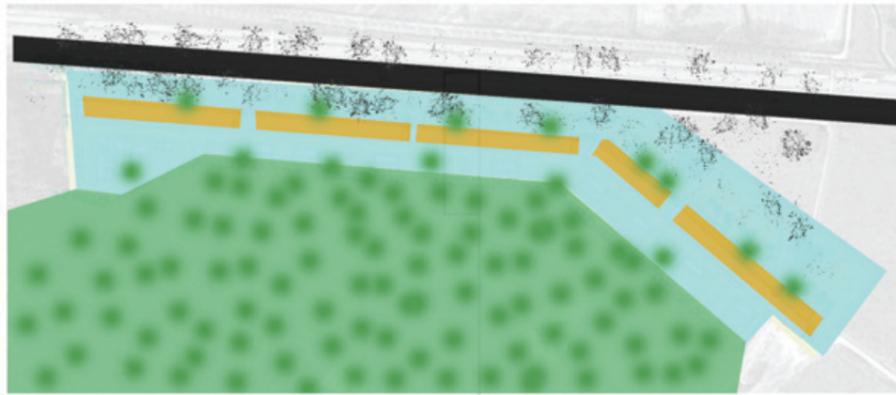
A Tilburg e Goirle, la A58 è caratterizzata da una serie di icone, come le due torri nere dell'architetto De Brouwer, le opere d'arte rilegate, il lago di estrazione della sabbia con il caratteristico sviluppo dei bordi e l'ensemble di costruzioni dell'architetto Storimans. La Buro Lubbers aggiunge un nuovo punto di riferimento, il particolare complesso residenziale insonorizzato diventa una nuova icona: 700 metri di lunghezza e 14 di altezza, le cui facciate posteriori di 170 appartamenti fungono da barriera anti-rumore. Lo schermo anti-rumore è inclinato del 5%, aumentando la percezione di spazio verso l'autostrada e riducendo l'effetto di riflessione delle onde acustiche verso il terreno.

Sul lato dell'autostrada, iconiche vasche su pilastri addossati alla parete ospitano i grandi alberi che conferiscono maggior qualità architettonica all'edificio. La loro presenza denuncia, soprattutto agli automobilisti, una foresta nascosta dietro il muro della facciata.

La zona di sicurezza tra l'autostrada e la stecca residenziale ha assunto un nuovo significato; dislivelli e pieghe nel terreno alternano aree con alberi isolati, aree d'infiltrazione per l'acqua e strisciate di prati alti o bassi. Questa combinazione di luoghi asciutti e umidi crea le condizioni ottimali per un habitat naturale.

Le case offrono anche una vista sull'autostrada dall'interno, mentre tutte si affacciano sulla foresta sul lato meridionale. Dietro la parete uniforme della facciata è presente un'ampia varietà di tipologie abitative, ognuna delle quali presenta spazi architettonici all'aperto: facciate in vetro, terrazze, balconi, logge e attici orientati nella migliore esposizione possibile.

La pace e la quiete del bosco per il relax e lo svago dei fruitori è mantenuta.



- ^ La barriera di residenze adiacente all'autostrada
- ^ La relazione spaziale tra autostrada-rumore, stecca residenziale e bosco
- ^ La differenziata offerta residenziale adiacente alla barriera anti-rumore
- ^ Invasi verdi sopraelevati per migliorare la qualità percettiva

### Classificazione

Masterplan di parco urbano -----> SPAZIO COSTRUITO A DIFESA DEL PATRIMONIO BOSCHIVO

### Concetto

Questo progetto è selezionato come riferimento innovativo nella maniera di interpretare la relazione tra spazio verde e spazio costruito.

La nuova destinazione d'uso di una fascia residenziale con 170 appartamenti è paradossale nella sua ubicazione in adiacenza ad un'autostrada trafficata. La scelta tradizionale è quella di prevedere delle barriere anti-rumore e smussamenti nel terreno o collinette artificiali per assorbire gli urti acustici, ma lo studio Buro Lubbers ha intrapreso una direzione completamente pionieristica.

Lo spazio costruito, quello delle abitazioni, costituisce la protezione in funzione dello spazio aperto, quello del bosco. Una concezione inusuale e ribaltata rispetto al classico verde residuale in protezione del quartiere residenziale; il progetto prefigura ulteriormente la possibilità di riconvertire e valorizzare aree residuali con bassissima appetibilità.

Questo nuovo cuscinetto (campitura azzurra nell'immagine attigua) disposto nella zona critica di confine con l'autostrada, rompe percettivamente il brusco confine tra bosco e infrastruttura invalicabile; l'area naturale infatti denuncia la sua continuità oltre la stecca residenziale con vasconi sopraelevati adibiti con alberi e trasforma il terreno con piccoli dislivelli alternando aree d'infiltrazione per l'acqua e strisciate di folti prati.

Il patrimonio boschivo è valorizzato, acquista rilevanza; non è più solo un'area di passaggio ma con la nuova edificazione di residenze e aree pubbliche di pertinenza, è uno spazio di stationamento e vivibile.

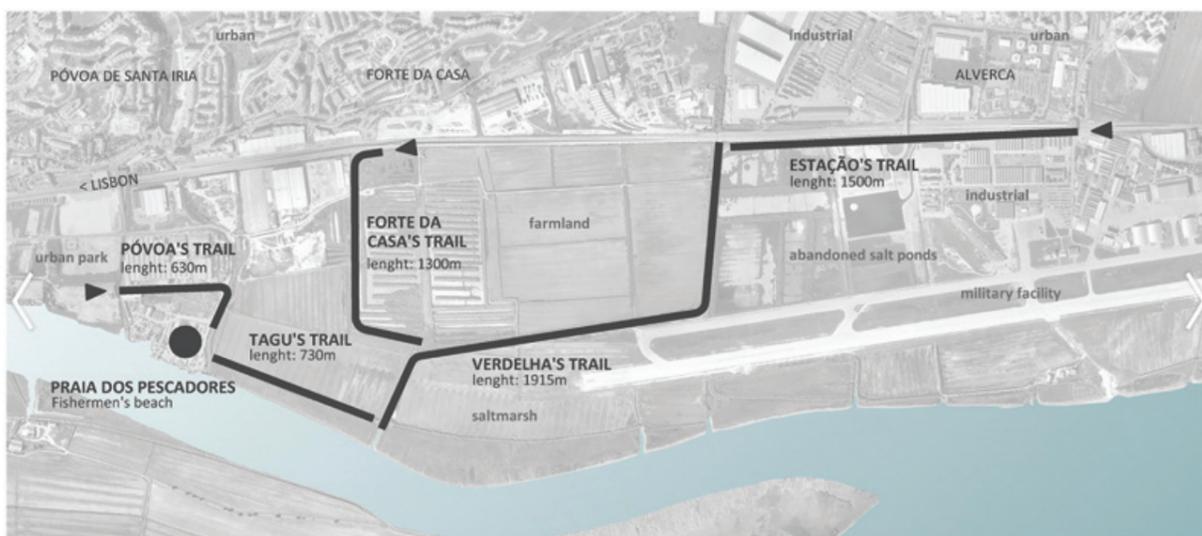
Non esiste più una zona critica o meno importante, tutto il terreno a disposizione è valorizzato al meglio, evitando raggruppamenti frammentari di superfici (zone di "nessuno") lungo l'arteria autostradale.

Inoltre la nuova ubicazione di residenze garantisce nuove risorse per la gestione economica della nuova fascia composta da svariate tipologie di verde, scongiurando l'allocazione di tutti i costi di manutenzione nelle casse dell'amministrazione comunale.

Il progetto della stecca residenziale permette dunque un risparmio economico da parte del comune ed una vittoria contro l'emarginazione, il degrado e l'insicurezza della fascia settentrionale del bosco.

Fonti fotografiche:  
<https://www.burolubbers.nl>

### 7.2.3.6 PARCO LINEARE DEL TAGO



^ Vista satellitare "Spiaggia dei pescatori"

^ Il sopraelevato percorso ciclopedonale

^ Indicazione planimetrica della spiaggia dei pescatori e dei principali percorsi pedonali tra le aree naturali

^ Vista a volo d'uccello del parco lineare del Tago

#### Scheda

Progetto: Parco lineare del Tago  
 Progettista: Topiaris landscape architecture  
 Committenza: comune di Vila Franca de Xira  
 Luogo: Póvoa de Santa Iria, Lisbona, Portogallo  
 Anno: 2013  
 Superficie: 15 ettari



#### Descrizione del progetto

Il recupero di un'area industriale dismessa alle porte di Lisbona ha creato una greenway che connette zone naturali e ricreative, verde spontaneo e ornamentale. Un progetto a basso costo e impatto che ha ridisegnato il paesaggio della metropoli portoghese.

Il parco lineare del Tago è un'area ricreativa di 15 ettari nel distretto di Lisbona. Dopo oltre un secolo di uso esclusivo industriale, un progetto di riqualificazione paesaggistica lo ha restituito alla comunità. La zona è caratterizzata dalla presenza di dune e acquitrini che, con la crescita urbana e industriale del XX secolo, sono stati in parte edificati dai poli produttivi e dall'attività connesse all'uso commerciale del fiume, principale asse di connessione tra il continente interno e l'oceano Atlantico.

Il concorso internazionale indetto dal comune di Vila Franca de Xira, vinto dallo studio Topiaris nel 2012, ha trasformato l'area in un parco pubblico attrezzato per praticare sport, stare all'aria aperta, conoscere l'ambiente e il paesaggio.

Il parco è stato ideato come parte integrante di un sistema complesso, di un paesaggio che fosse al contempo urbano, industriale, agricolo e naturale. Gli obiettivi che hanno guidato il progetto sono quello di offrire un'ampia gamma di opportunità ricreative alle comunità locali, garantire accessibilità dalle aree urbane promuovendo un design esclusivo, migliorare le connessioni ecologiche e fisiche fra le varie aree ristabilendo corridoi di flora ripariale con attenzione alla vegetazione spontanea locale; il tutto si integra con logiche di contenimento dei costi di manutenzione e globali del progetto. Il caso studio è stato analizzato riguardo l'interessante relazione tra la gestione economica e il disegno progettuale.

Il parco è composto da tre elementi: un'area ricreativa di tre ettari, una passerella ciclopedonale sopraelevata in legno e sei chilometri di percorsi pedonali tra aree naturali.

L'area ricreativa, affacciata sul fiume, ha trasformato un ex deposito industriale in uno spazio multifunzionale attrezzato con piattaforme per la pesca, aree picnic, un campo da pallavolo e un'area giochi realizzata con pneumatici riciclati. Gli spazi sono disegnati e collegati da sentieri in semplici lastre di cemento. Chiamata "Spiaggia dei pescatori", in omaggio al passato, l'area ha saputo conquistare la fiducia degli appassionati di pesca, la cui presenza svolge un utile presidio.

La connessione tra la spiaggia e le aree naturali è stata realizzata con una passerella in legno lunga 750 metri, un percorso sopraelevato la cui realizzazione è stata resa possibile, anche economicamente, dal riutilizzo dei terrapieni già esistenti opportunamente ristrutturati e livellati. Il suo tragitto permette di raggiungere il "Center for environmental and landscape interpretation", uno spazio per mostre ed eventi temporanei formato da una struttura modulare rialzata costruita con container marittimi di recupero che, incorniciandolo, trae vantaggio dal panorama.

La rete pedonale di sei chilometri, uno dei maggiori punti di forza del parco, comprende strade sterrate, argini di ruscelli, sponde di canali di drenaggio provenienti dalle aree urbane e naturali, ed è raggiungibile direttamente dai maggiori quartieri circostanti attraverso aree verdi pubbliche, piste ciclabili e passaggi pedonali sopra la ferrovia.



- ^ Spazio polifunzionale
- ^ Capanno dei pescatori
- ^ Il lungo percorso ciclopedonale
- ^ Elementi di design per funzioni ricreative
- ^ Osservatorio ornitologico realizzato a partire da vecchi pallet
- ^ Il "Center for environmental and landscape interpretation"

### Classificazione

Masterplan di parco urbano -----> IL DISEGNO DELLA RETE VIARIA CONCEPITO PER STRATEGIE DI BASSA MANUTENZIONE DEL VERDE

### Concetto

L'obiettivo del progetto è quello di destinare una grande superficie in parte dismessa e in parte naturale alla fruibilità della collettività. Il disegno progettuale si deve inevitabilmente confrontare con gli aspetti di gestione futura del parco, dai costi di realizzazione a quelli di manutenzione.

Il design del parco ha cercato di ottenere un alto valore estetico attraverso un uso bilanciato delle risorse necessarie alla sua gestione nel tempo. Una strategia indispensabile, anche considerato il limitato budget per la sua realizzazione: 1,7 milioni di euro che nei 15 ettari corrispondono ad 11,5 euro al mq.

La rete viaria è disegnata con lo scopo di ridurre la manutenzione del verde: i percorsi diritti con superfici confortevoli invitano i pedoni a mantenersi al di fuori delle aree vegetali, predisponendo quest'ultime con piantumazione di tipo selvaggio naturalistico. La lunga passerella ciclopedonale in legno permette un confortevole attraversamento del parco, evitando calpestamenti o danneggiamenti del verde adiacente. Inoltre essendo sopraelevata, permette di godere di una vista a 360 gradi sul territorio. La struttura è economica perchè sfrutta l'appoggio a lineari terrazzamenti preesistenti dei bacini umidi. I progettisti dunque riescono a guidare il visitatore nella direzione da essi stessi stabilita.

Il legno semplice e sobrio caratterizza coerentemente anche le strutture del parco e l'edificio del "Center for environmental and landscape interpretation" nell'involucro modulare che avvolge i container rifunzionalizzati.

Bassi costi di realizzazione ma soprattutto bassi costi di manutenzione. La grande quantità di piante da gestire ha determinato l'adozione di misure per assicurare l'integrità degli ecosistemi esistenti. Le specie vegetali usate nella riqualificazione sono state prelevate principalmente dagli ecosistemi locali: dune di sabbia, piccoli, medi e grandi acquitrini, corridoio ripariali e sottobosco mediterraneo. La vegetazione naturale è stata impiegata anche nelle aree ricreative attraverso attente strategie di pianificazione, per evitare che siano danneggiate: isolette verdi sono cinte da una maglia di paletti in legno, che ha il duplice compito di trattenere la sabbia e di proteggere la vegetazione soprattutto durante lo sviluppo iniziale.

L'adattabilità delle specie locali alle condizioni del sito riduce l'intervento umano: allontanandosi dalle aree naturali e dalle sponde, il numero delle piante non autoctone aumenta, principalmente per garantire uno sviluppo più rapido della vegetazione nella creazione di zone d'ombra, per esempio nelle aree picnic o parcheggio. La loro presenza contribuisce, inoltre, alla longevità del parco, dato che hanno differenti velocità di sviluppo e invecchiamento.

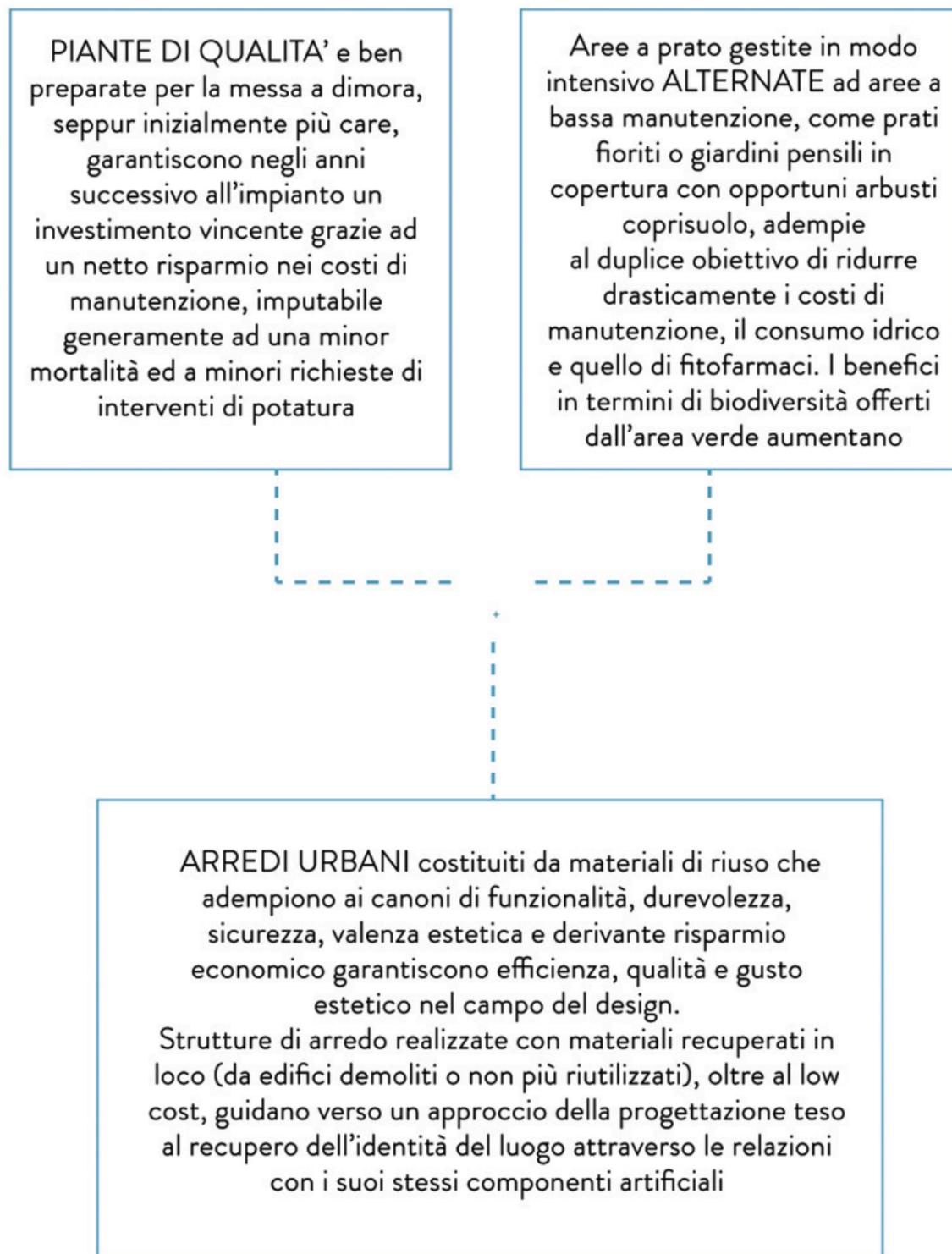
Le funzioni dei prati, tradizionalmente presenti nei parchi, sono in parte sostituite da ampie aree sabbiose: una soluzione efficace che riduce i costi. La cura iniziale per ogni singola specie è garantita da un sistema di irrigazione modulare. Alcune aree sono state irrigate in maniera abbondante solo nel periodo di sviluppo considerando che, quando la vegetazione giunge a maturità, la necessità di acqua di soccorso si riduce. Intere aree, sono prive di irrigazione perché già compatibili con l'habitat ambientale, per esempio in prossimità di dune e acquitrini.

L'attenzione per il concetto di low maintenance ha designato così il masterplan del parco portoghese.

Fonti fotografiche:  
Rivista Acer n.2 2015

### 7.3 SELEZIONE DEL MATERIALE VEGETALE NEL LOW COST AND LOW MAINTENANCE

Principi progettuali da utilizzare in senso olistico nella scia del low cost



Nella scelta del materiale vegetale di un progetto, ai fini del risparmio in costi di realizzazione e soprattutto di gestione e manutenzione, è opportuno valutare le criticità e i rischi che compromettono la vita delle singole specie vegetali. Ogni rischio può comportare un intervento di tutela da parte dell'uomo, che equivale ad un intervento di emergenza, che a sua volta equivale ad un costo aggiuntivo nel piano di manutenzione.

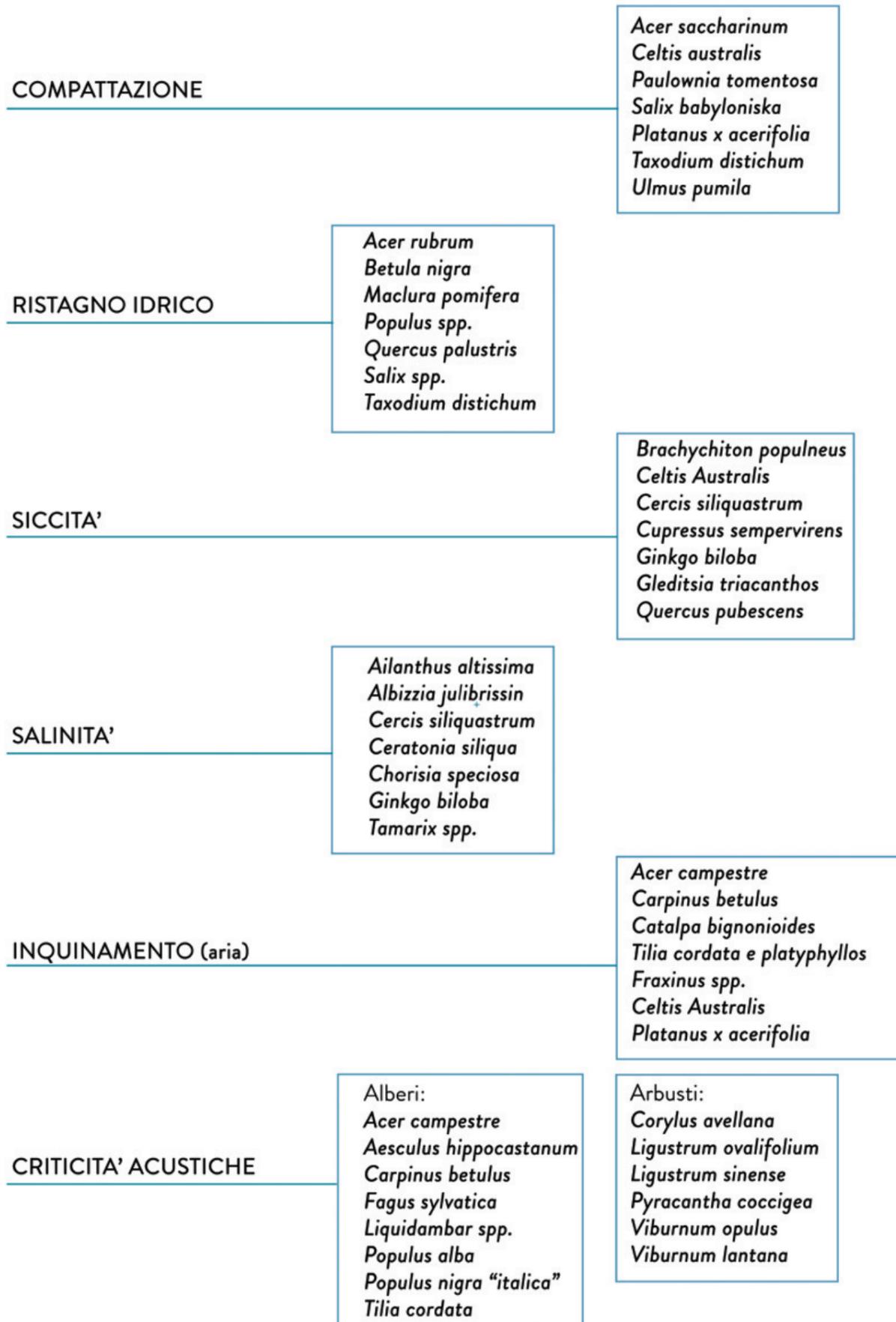
Le componenti che guidano la scelta di una specie per ridurre i rischi e le criticità sono molteplici e in continuo aggiornamento nel ciclo di vita naturale, ma sicuramente rispettare l'habitat del sito, garantire una compatibilità tra specie diverse e porre un obiettivo da adempiere (estetico, termico, bioclimatico, acustico, produzione agricola, ombreggiamento) sono fondamentali.

La natura è una componente fondamentale del progetto, e la sua varietà la rende resistente anche in ambienti non nelle condizioni ottimali di sviluppo. Molti sono gli stress abiotici<sup>13</sup> nell'ambiente urbano:

<b>COMPATTAZIONE</b>	Compressione delle particelle del suolo in un volume minore a seguito della riduzione degli spazi esistenti tra le particelle stesse
<b>RISTAGNO IDRICO</b>	Stazionamento sulla superficie del terreno, dell'acqua che occupa più o meno completamente gli spazi vuoti del terreno sottraendoli all'aria
<b>SICCITA'</b>	Prolungata mancanza d'acqua, in genere per insufficienti precipitazioni atmosferiche, comporta un terreno aridito
<b>SALINITA'</b>	Concentrazione di sali nel suolo oltre la media
<b>INQUINAMENTO</b>	Concentrazione di polveri sottili nell'aria oltre la media
<b>CRITICITA' ACUSTICHE<sup>14</sup></b>	Emissioni sonore continue superiori alla media

<sup>13</sup> I fattori abiotici sono i componenti di un ecosistema che non hanno vita (luce, terra, rocce, acqua, aria, insieme dei fattori climatici,..)

<sup>14</sup> Stress derivante dalle attività umane, non rientra propriamente nel campo degli stress abiotici dell'ambiente umano

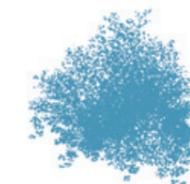


Superfici alternative che garantiscono una manutenzione ridotta rispetto le superfici a prato

	<b>SFALCI DI GRAMINACEE</b> bassissima manutenzione filtro per acqua		sostanza organica nutrimento per il suolo <b>FOGLIE SECCHHE</b>
	<b>CIPPATO DA LEGNO</b> abbassano il pH giochi cromatici		rimovibile, autoportante temporanee <b>LEGNO</b>
	<b>TERRENO NUDO</b> sicurezza idraulica		bassa manutenzione costo contenuto <b>TERRE CALCESTRE</b>
	<b>PAVIMENTO DRENANTE</b> sicurezza idraulica presenza manto erboso		gioco cromatico segnalazione <b>ASFALTO COLORATO</b>



*Laurus nobilis*  
*Morus alba*  
*Acacia dealbata*  
*Populus nigra "italica"*  
*Populus alba*  
*Crataegus monogyna*  
*Magnolia grandiflora*  
*Hibiscus*



*Chimonanthus Praecox*  
*Centranthus Ruber*  
*Cichorium Intybus*  
*Dianthus Carthiosianorum*  
*Echium Vulgaris*  
*Clematis Vitalba*



*Acanthus mollis*  
*Amelanchier lamarckii*  
*Calamagrostis x acutiflora*  
*Descampsia caespitosa*  
*Erigeron karvickianum*  
*Hydrangea paniculata*  
*Iris japonica*  
*Kolkwitzia amabili*  
*Miscanthus sinensis*  
*Spireae thumbergil*  
*Stipa tenuissima*  
*Echinacea*  
*Hosta*

< specie arboree indicate per sopportare il relativo stress abiotico  
^ superfici alternative al prato, dato che quest'ultima richiede una manutenzione costante  
^ specie vegetali indicate per garantire una bassa manutenzione: alberi, arbusti e graminacee

## 8. IL RUOLO DEL VERDE NEL RAPPORTO NATURA-ARTIFICIO

---

In questo capitolo è stato analizzato il ruolo del verde nel rapporto natura-artificio nelle sue possibili forme di espressione. L'area oggetto di studio è caratterizzata dalla relazione tra componente verde e spazio costruito; utile è capire in quale maniera il verde si relaziona con l'artificio, attraverso la modellazione degli spazi o l'ibridazione nella costituzione di una nuova tipologia di spazio o nel strutturare la distribuzione degli funzioni.

Tramite una classificazione di casi studio è proposto un ragionamento tra i due fattori "verde e artificio" evidenziando relazioni, continuità o eventuali sconessioni nel progetto architettonico. Sono sviluppate considerazioni sulla relazione di due realtà diverse ma combinate per il progresso della qualità del vivere.

Uno studio utile per lo sviluppo di una campionatura di progetto di recupero delle maniche degli ex capannoni del Genio Ferrovieri.

## 8.1 IL VERDE NEL RAPPORTO NATURA-ARTIFICIO



^ Gli otto casi studio dall'alto verso sinistra: 25 verde, Naman Pure Spa, Prysmian Headquarters Landscape, Eden Bio rue des Vignoles, Modern Village Office, Zac Antigone, White Walls Ateliers Novel, Plug-in City 75

<sup>1</sup> Architetto francese contemporaneo, riconosciuto come uno dei capisaldi della simbiosi tra architettura e verde in Francia. La citazione riportata nel testo di Maria Livia Olivetti in "Il verde come strumento di riqualificazione, gli aspetti teorici e sperimentali dell'uso del verde in architettura con progetto applicativo su edifici residenziali pubblici" nel capitolo - Sistemi vegetali nell'architettura.

L'ecosistema vegetale acquisisce ulteriore valore comprendendo anche la dimensione di vera e propria materia per l'architettura, non solamente oggetto dello spazio aperto. "Materia" che può essere sfruttata in diverse forme, per la valorizzazione e riqualificazione dell'abitare; l'architetto francese Edouard Francois,<sup>1</sup> di cui nei successivi paragrafi saranno analizzati i progetti, afferma che "La natura è talmente complessa che la si può usare per costruire". L'architetto Maria Livia Olivetti nel suo testo "Il verde come strumento di riqualificazione" ribadisce che accompagnando la rinnovata qualità estetica, con i numerosi benefici tecnologici del verde sul costruito, il progetto integrato con il "verde" è molto competitivo.

In questo paragrafo è stato analizzato il tema del verde nel rapporto natura - artificio. Rapporto che intende l'artificio come spazio costruito che permette l'ingresso del verde come elemento che modella la volumetria, la sua distribuzione e caratterizza la sua tipologia.

La proposta di progetto di tesi affronta le tematiche di una grande area verde che negli anni è cresciuta rigogliosamente cercando di riconquistare ogni porzione di terreno dell'area. Lo stato di fatto dell'area ex Genio Ferrovieri presenta una presenza arborea molto fitta che ha conquistato il basamento sopraelevato, e in alcune parti addirittura l'interno, del capannone su via Santa Maria Mazzarello.

Come nel paragrafo precedente, il tema è stato analizzato esclusivamente dalle conclusioni derivanti dallo studio di progetti internazionali. Naturalmente non è stato più considerato il concetto del low cost, dal momento che l'inserimento del verde nell'edificio comporta sicuramente costi maggiori e impianti progettuali non ordinari.

La selezione dei casi studio si è concentrata in quei progetti dove la natura non è stata inserita solamente per funzioni puramente estetiche ma dove gli architetti hanno interpretato il tema del verde nell'edificio come elemento che innova o struttura nuove soluzioni tipologiche e distributive. E' analizzato come il verde innerva la tipologia, entra prepotentemente con tagli o bruschi sventramenti, costituisce o segnala l'impianto di distribuzione.

Lo spazio aperto caratterizzato dal verde e dalle logiche di low cost and low maintenance, è in questo capitolo prolungato naturalmente sullo spazio costruito, comportando nuove interazioni e connessioni tra natura e artificio.

Le considerazioni derivanti dagli approfondimenti dei casi studio costituiscono un caposaldo e un modello su cui ragionare nell'orientamento delle scelte progettuali riguardo la relazione natura - artificio nel progetto di riqualificazione dello spazio costruito dell'area Brunelleschi. Di rilievo è infine l'osservazione del risultato finale: la possibilità che tutto rimanga conforme o eventualmente se si denotano delle carenze nel raggiungimento dei presupposti elaborati in fase progettuale dagli architetti.

I progetti internazionali sono classificati in base alla relazione natura-artificio in termini di costituzione di nuova tipologia o di strutturazione dell'impianto distributivo:

- 25 Verde a Torino, dell'architetto Luciano Pia
- Naman Pure Spa in Vietnam, di MIA Design Studio
- La sede di Prysmian Headquarters Landscape a Milano, dell'architetto Maurizio Varratta
- Eden Bio rue des Vignoles a Parigi, dell'architetto Edouard Francois
- Il Modern Village Office a Da-nang, dello studio Ho Khue Architects
- Zac Antigone a Montpellier, dell'architetto Edouard Francois
- White Walls Ateliers Novel a Nicosia, dello studio Ateliers Jean Nouvel e Sophocleous architects
- Plug-in City 75 a Parigi, dello studio Malka Architecture

## 8.2 25 VERDE, Torino



- ^ Immagine satellitare della "foresta abitabile"
- ^ Affaccio interno I
- ^ 25 Verde - ripresa angolare
- ^ Affaccio su strada, struttura in Corten
- ^ Affaccio interno II

### Scheda

Progetto: 25 VERDE

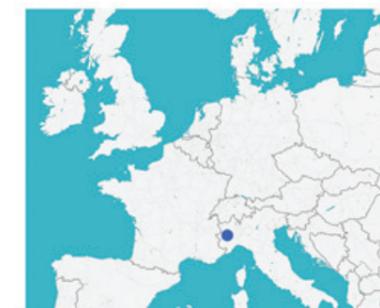
Progettista: architetto Luciano Pia

Committenza: Gruppo Corazza, Maina Costruzioni, De-Ga spa

Luogo: Torino, Italia

Anno: 2010-2012

Destinazione d'uso: residenziale



### Descrizione del progetto

Definita anche "La foresta abitabile" 25 Verde, ideato dall'architetto Luciano Pia, sorge a Torino, in via Chiabrera, a pochi passi dal Parco del Valentino. Le caratteristiche della realizzazione richiamano da subito l'attenzione a livello internazionale: è progettato un vero e proprio polmone verde nel capoluogo piemontese, città tormentata dall'inquinamento atmosferico, regalando una ventata di freschezza ed ossigeno ad un centro parecchio congestionato.

La spinta innovativa del progetto 25 Verde si percepisce già guardando l'esterno dell'edificio: il verde viene utilizzato in facciata, attraverso elementi strutturali alberiformi in acciaio Corten (tonalità bruno-rossastra con grande capacità di autoprottegersi dalla corrosione) che sostengono grandi terrazzi aventi doghe di legno. La struttura che riprende le forme floreali è mimetizzata tra le specie vegetali di circa 200 alberi disposti in appositi invasi che si diramano dalla verde corte interna.

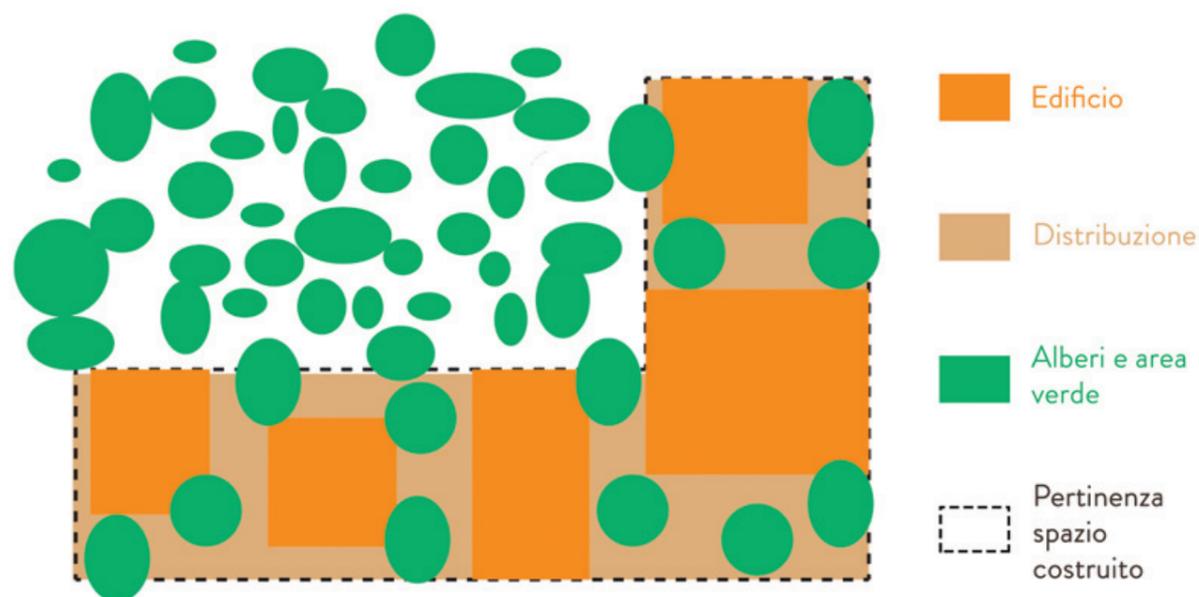
L'architetto Pia definisce così il progetto: "Non avendo la possibilità di costruire una casa in mezzo ad un parco abbiamo pensato di costruire un parco in mezzo a una casa, ricreare la sensazione di vivere dentro a un bosco".

La percezione di bosco è ottimamente soddisfatta da un verde multiforme: dalle fioriere al giardino, dal verde pensile in copertura al verde verticale in facciata. Le essenze sono state studiate e al meglio inserite per assicurare una varietà di portamento, fogliame, fioritura e colore tipiche di un bosco naturale.

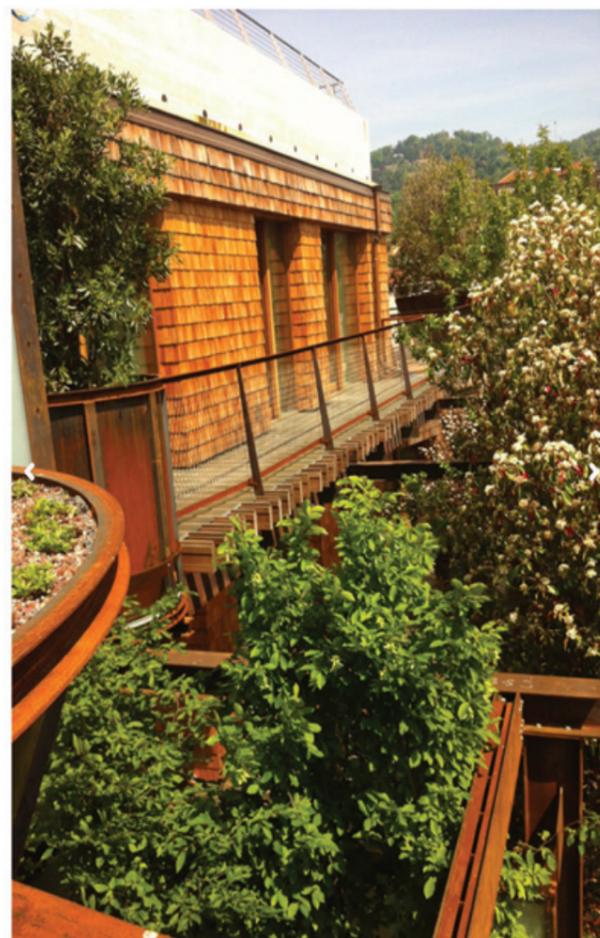
Il complesso contiene 63 unità abitative luminose con terrazzi e ampie pareti vetrate, ma oltre ad essere immerso nel verde, garantisce risparmio energetico e basso impatto ambientale attraverso tecnologie innovative. Un sistema di isolamento a cappotto continuo su tutte le superfici esterne esposte garantisce un buon isolamento termico generale, i serramenti ad alto isolamento termico con un sistema di legno e vetrocamera doppio garantiscono elevate prestazioni.

Il sistema impiantistico lavora insieme all'edificio per il raggiungimento di elevati standard energetici tramite produzione del calore e del freddo con pompe di calore ad acqua di falda, recupero del calore per l'abbattimento dei costi di raffrescamento, risparmio idrico tramite la raccolta dell'acqua piovana, risparmio idrico ed energetico tramite gli economizzatori d'acqua, risparmio idrico ed energetico tramite i doppi attacchi (freddo e caldo) per gli elettrodomestici e regolazione del comfort.

Un design innovativo che dona realtà al vivere tra i piaceri del bosco e tra le comodità della casa, regalando benefici psico-fisici a coloro che vivono in questa casa.



^ Concept planimetrico



^ Vista terrazzo dall'alloggio

^ Prospetto in concept, prospetto fotografico

^ parete esterna costituita da struttura in acciaio ed invasi di fitti alberi

## Classificazione

VERDE = DISTRIBUZIONE + TIPOLOGIA

-----> STRUTTURAZIONE DI SPAZI FILTRO E PIATTAFORME PER LA DISTRIBUZIONE PER L' ACCESSO AGLI APPARTAMENTI

## Concetto

Il verde e la natura entra in 25 Verde plasmando una piastra per la distribuzione e l'accesso agli appartamenti. Tutto lo spazio aperto del complesso (area verdi, spazi fruibili e aree distributive di accesso) è invaso dalle specie vegetate. L'analisi delle planimetriche tecniche, come tematizzato nel concept, rivela la concezione morfologica del grande complesso: esso è composto da vari corpi edilizi che contano in totale 63 unità abitative di dimensioni differenti ma di comune tipologia. Gli appartamenti sono impostati come elementi scatolari con struttura in cemento armato e tamponamenti esterni in mattoni pieni, e le metrature vanno dai 45 mq ai 180 mq. Ogni alloggio sviluppa piante libere, prive di pilastri e interruzioni.

Sviluppati in cinque piani, i corpi edilizi sono quasi indipendenti, verticalmente giustapposti e orizzontalmente sfalsati ad ogni piano i quali, raggruppati a coppie, sono serviti da sei scale aperte e movimentano, insieme agli ampi terrazzi, l'andamento delle facciate.

Ampia metratura è destinata ai terrazzi vegetati che uniscono i vari corpi garantendo una linea omogenea del complesso. La superficie di terrazzi è pari al 50% di quella interna, di cui ogni unità è dotata. Il tutto per 7.500 mq di superficie residenziale e 4.000 mq di aree aperte.



Il terrazzo è la dimensione innovativa del progetto; sorretto da un solaio il legno, in 25 Verde costituisce una nuova tipologia di spazio invaso dal verde; un filtro tra interno ed esterno, un luogo di presenza e fruizione di parte consistente delle specie arboree. La forma e gli sporti irregolari, sono mutevoli piano per piano e lungo le facciate (sensazione di dinamicità osservabile nei prospetti), e sono sorrette da un complesso e scenografico di telaio di travi e pilastri in acciaio Corten che, oltre alla funzione strutturale di sostegno dei piani di calpestio e delle grandi fioriere, in Corten anch'esse, diffusamente presenti, hanno un'importante valenza estetica e rafforzano la già forte identità dell'edificio.

Il 25 Verde è un singolare unicum in cui natura e architettura convivono per dare vita ad un nuovo modo di interpretare l'abitare. Immerso nella vegetazione tra alberi e arbusti e in totale comunione con gli elementi architettonici, chi abita negli appartamenti di questo complesso vive la privilegiata esperienza di una natura vicina e diffusa ovunque: dalle piante sul terrazzo a quelle sul tetto, passando attraverso le chiome degli alberi che incontra salendo le scale.

Fonti fotografiche:  
Rivista Paysage Topscap

### 8.3 NAMAN PURE SPA, Vietnam



- ^ Naman pure Spa dall'esterno
- ^ Naman pure Spa in notturna dall'esterno
- ^ Involucro nascosto da pannelli verticali
- ^ Vasche d'acque nella corte centrale
- ^ Corte interna ricoperta da piante rampicanti

#### Scheda

Progetto: Naman Pure Spa  
Progettista: MIA Design Studio  
Committenza: Investment and Construction Cooperation  
Luogo: Da Nang, Vietnam  
Anno: 2014-2015  
Destinazione d'uso: servizio Spa



#### Descrizione del progetto

La "Naman Pure Spa" della città di Da Nang in Vietnam è una vera oasi di tranquillità tropicale all'aria aperta, che offre ai suoi ospiti la possibilità di rilassarsi e purificarsi nel lusso.

Progettato dal MIA Design Studio, studio di architettura fondato da Manh Nguyen Hoang, Steven Baeteman e Bao Bui Hoang a Ho Chi Minh City, il centro benessere a pianta aperta disposto su due piani, dispone di quindici sale per trattamenti individuali che si fondono con i giardini all'aperto, evocando un'atmosfera serena e calma.

La sua caratteristica principale è il verde: le piante invadono tutto, dalle facciate al tetto giardino fino agli interni, dove specie arboree locali rendono ogni ambiente unico e suggestivo.

La particolarità architettonica è costituita dai numerosi giardini pensili all'aperto piantumati dalla vegetazione tropicale locale come palme e albero del drago. Progettate per il clima della zona tropicale le piante non solo forniscono ventilazione e ombra, ma sono state ben studiate per resistere agli uragani, tipici del luogo. Coerentemente sia internamente che esternamente, il centro benessere è stato immerso in piante drappeggiate, giardini e pareti verdi.

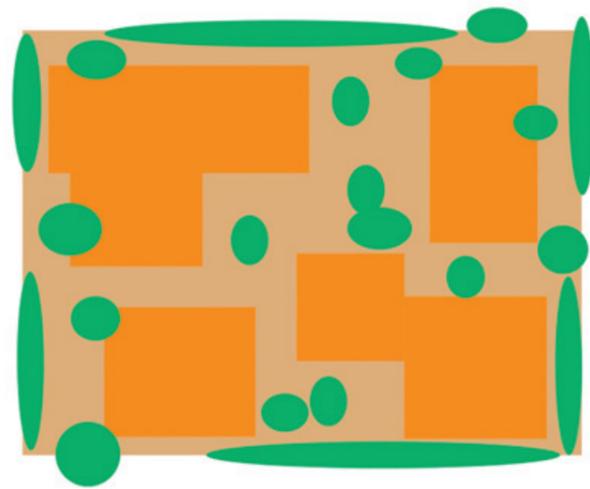
Ogni spazio è stato organizzato per fluire senza soluzione di continuità l'uno nell'altro come affermano i progettisti "diverse aree si susseguono fluide l'una nell'altra e lo splendido paesaggio crea un viaggio straordinario in un'esperienza da sogno"; ogni ambiente affaccia inoltre su un patio centrale nel quale le differenti aree si alternano a piccoli bacini di acqua collegate attraverso canali per via di un impianto di riutilizzo e ricircolo d'acqua.

L'involucro esterno della Spa presenta una facciata a reticolo scandita da moduli verticali in lattice e moduli verdi di piante rampicanti che si estendono fino alla copertura, consentendo alla luce del sole di filtrare attraverso le piante e permettendo un'interazione strutturata di luci e ombre sulle pareti. Il verde è diffuso anche in copertura con il tetto giardino, come prosecuzione dei moduli verdi di facciata.

All'interno, i moduli verdi diventano dei quadri, le pareti sono composte da una varietà di specie arboree locali che con i loro fiori e profumi rendono suggestivo ogni ambiente. La presenza diffusa delle piante, permette giochi di luci negli spazi e nei percorsi interni.

In Vietnam il clima è tropicale pertanto prevedere sistemi naturali di raffrescamento è d'obbligo; la corte interna oltre a creare un ambiente verde, in cui è garantita privacy e relax, garantisce la ventilazione naturale di tutti gli ambienti in modo passivo. Le piante regolano il microclima interno e invadono gli spazi di profumo.

La Naman Pure Spa è definita come "un vero spazio in cui tutti i sensi vengono toccati e la mente rimane in pace."



- Edificio
- Distribuzione
- Alberi e area verde
- Pertinenza spazio costruito

^ Concept planimetrico

### Classificazione

VERDE = DISTRIBUZIONE + TIPOLOGIA

-----> PIASTRA E INVOLUCRO CHE COSTITUISCONO UN CONTENITORE PER LE DIFFERENTI FUNZIONI

### Concetto

Nel progetto della Naman Pure Spa il verde costituisce la grande piastra del complesso in cui è possibile accedere a tutte le funzioni termali. Il complesso dall'esterno appare come una piena e solida struttura rettangolare, ma entrando all'interno e scrutando la planimetria del piano terreno si scopre la vera concezione strutturale: tanti piccoli vani si inseriscono attorno ad una corte vegetata con vasche d'acqua, attraverso una piastra di distribuzione anch'essa vegetata. Il verde struttura e accompagna il visitatore da un vano all'altro.

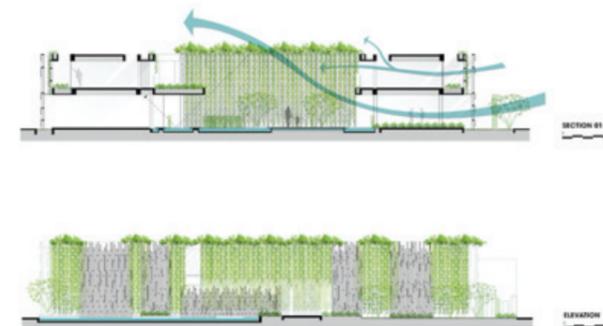
Il verde è dappertutto oltre che negli interni, dalle facciate esterne al tetto giardino al contesto naturale in cui è inserito il complesso.

Le specie arboree locali rendono ogni ambiente unico e suggestivo, ma nel cuore della Spa, ovvero nella corte centrale in cui ogni percorso interno corre in adiacenza, il verde è il vero protagonista costituendo una tipologia di spazio che suscita la massima percezione di calma, pace e serenità.

In ausilio al verde anche l'immagine di tanti piccoli laghetti e fumiciattoli artificiali, che evocano le classiche fonti termali naturali.

Per gli arredi interni lo stile minimal e i colori neutri lasciano spazio al verde, come unico elemento colorato e di decoro. La vegetazione prende il possesso dell'edificio, caratterizzandolo e conferendogli dinamicità.

Le aperture nella scatola edilizia e la corte centrale a cielo aperto, garantiscono l'entrata di flussi d'aria che propagandosi tra i vani trasportano l'umidità fuori dal complesso, fondamentale per il clima tropicale del Vietnam.



^ Vista dall'interno sulla corte centrale

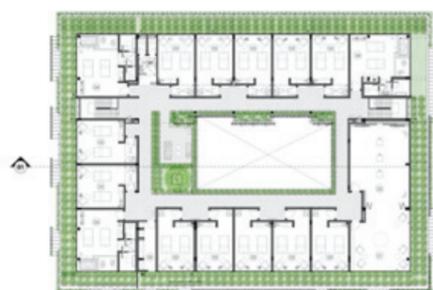
^ Vista angolare corte centrale

^ Prospetto con fasce di flussi di ventilazione

^ Prospetto con la convivenza della componente vegetale nell'involucro esterno



- 01 Lobby area
- 02 Corridor
- 03 Spa room
- 04 Spa area
- 05 Spa treatment room
- 06 Staff room
- 07 Locker female
- 08 Locker male
- 09 Shower
- 10 Reception
- 11 Shampoo area
- 12 Reception



- 01 Library
- 02 Corridor
- 03 Spa treatment vip
- 04 Rmny room
- 05 Bathroom

Fonti fotografiche:  
Rivista Paysage Topscape 8

## 8.4 PRYSMIAN LANDSCAPE, Milano



### Scheda

Progetto: Prysmian Headquarters Landscape

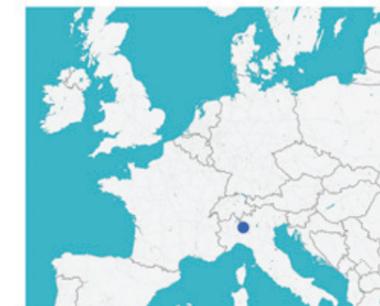
Progettista: Maurizio Varratta e DEGW

Committenza: Prysmian Group

Luogo: Milano, Italia

Anno: 2011

Destinazione: uffici



### Descrizione del progetto

Il Prysmian Headquarters a Milano, sviluppato dallo studio Maurizio Varratta, in collaborazione con DEGW, intende realizzare un luogo unico spazioso ed estroverso per lavorare. La trasparenza e la luminosità dell'architettura costituiscono i principi cardine dell'intervento che rispetta la memoria industriale del complesso ed unisce la modernità grazie ai concetti di sostenibilità e smart working. L'architetto Maurizio Varratta ha saputo interpretare le necessità dell'azienda adattandole a quelle del territorio, proponendo i nuovi headquarters come modello di un'industria che mette al centro della propria evoluzione il valore del benessere umano.



L'edificio nella sua forma originale era già stato realizzato nel 2001, con l'obiettivo di tutelare la memoria del suo passato industriale attraverso il consolidamento dell'involucro edilizio preesistente, ampliando il complesso con la stessa tecnologia costruttiva di parti nuove mancanti e recuperando le vecchie strutture esistenti rivestendole con una nuova pelle.

Nel 2011 Prysmian Group presentò un nuovo progetto di riqualificazione dell'area molto ambizioso che concretizzava il suo riutilizzo e il recupero per funzioni lavorative con uffici e laboratori. Il complesso edilizio avrebbe, quindi, conservato la vocazione produttiva ma doveva necessariamente rimodificarsi per adattarsi alle nuove necessità d'uso anche in funzione delle nuove esigenze di sostenibilità energetica e ambientale.

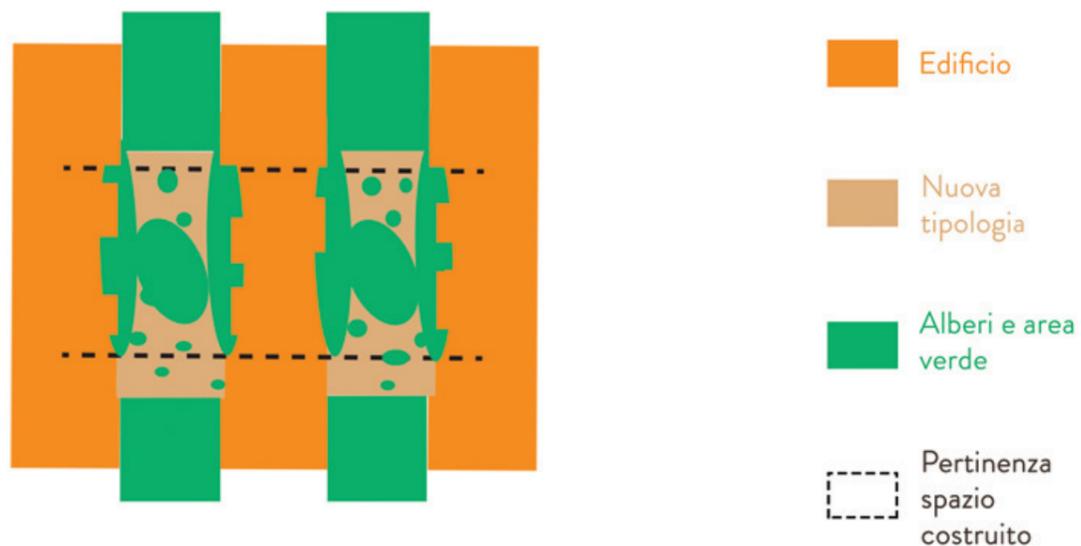
Il nuovo progetto ha dunque rispettato questo obiettivo, eliminando debolezze estetiche e adeguando la struttura a diverse necessità d'uso ed esigenze energetiche aggiornate. Si è realizzato un complesso costituito da tre corpi di fabbrica paralleli e rettangolari per uffici, dove l'idea di open space vasto e luminoso caratterizza tutti gli uffici, intervallati da due grandi "serre bioclimatiche". Quest'ultime sono dotate di spazi vetrati a tripla altezza caratterizzati dalla presenza di aree verdi con alberi di piccola media taglia, luoghi di relazione e sistemi di collegamento orizzontali e verticali che connettono tra loro i vari corpi di fabbrica destinati agli uffici. Queste strutture-serra posti tra gli uffici offrono al personale la possibilità di lavorare o rilassarsi circondati da piante coltivate attraverso tecnica idroponica. Ai corpi degli uffici si affiancano inoltre un auditorium da 180 posti anch'esso trasparente e beneficiante di pannelli fonoassorbenti che consentono il controllo della risposta acustica, una serra-foyer e alcuni edifici esistenti costituiti da una torre di filatura e da una "Energy house". In funzione della sostenibilità ambientale e soprattutto per favorire la massima qualità di benessere nei lavoratori è prevista una rivisitazione degli ingombri e delle geometrie iniziali dell'intero complesso. Il progetto spartisce in maniera diversa la superficie edificabile liberando e svuotando le campate del fabbricato: attraverso questo processo di diradamento e all'introduzione di coperture vetrate, si è ottenuto un miglior sfruttamento della luce solare. Il nuovo edificio non consuma nuovo suolo, ma secondo il principio del "costruire sul costruito", utilizza porzioni delle vecchie fondazioni, non ha parti interrato e quindi non sono stati necessari nuovi scavi. I materiali con cui è stato costruito sono in parte riciclati e tutti riciclabili.

In copertura sono ubicati pannelli solari che bastano alla produzione autonoma di energia pulita.

L'area verde circostante è stata ampliata, ai fini di schermare il sole, contrastare l'inquinamento cittadino e promuovere la sensazione di benessere percepito.



- ^ Il nuovo complesso del Prysmian Headquarters
- ^ Vista terminale della "serra bioclimatica"
- ^ Vista globale della serra con impianto di accesso
- ^ Prolungamento della serra con giardino all'aperto
- ^ Vista globale della serra



^ Concept planimetrico



- ^ Area di relax 1 nella stecca della serra
- ^ Area di relax 2 nella serra
- ^ Area di relazione sociale
- ^ Modello digitale della sede Prysman

## Classificazione

VERDE = DISTRIBUZIONE + TIPOLOGIA

-----> PIASTRE INVERDITE DI RELAZIONE SOCIALE CHE COSTITUISCONO L'IMPIANTO DISTRIBUTIVO TRASVERSALE TRA LE STECCHE DEGLI UFFICI

## Concetto

La nuova sede Prysman ha ricevuto la prestigiosa certificazione LEED Platinum, e rappresenta un modello virtuoso da replicare in altre sue sedi nel mondo.

La presenza del verde completa il nuovo spazio inserito nel progetto: simile ad una serra la nuova struttura a tripla altezza collega i blocchi dedicati agli uffici e funge da piastra inverdita per lo svago e la relazione sociale tra i lavoratori; le due strutture vegetate costituiscono anche il principale impianto di distribuzione orizzontale del complesso del Prysman.

Osservando il modello e il concept planimetrico l'area verde circostante è stata ampliata ed entra anche nella trama regolare tra le stecche degli uffici. Le "serre" adiacenti ai tre corpi di fabbrica sono più corte: alle estremità infatti, oltre agli ascensori, mostrano un prolungamento naturale dell'area verde che si trasforma in giardino all'aperto.

Il verde interagisce inevitabilmente con la luce e la trasparenza dell'architettura: la percezione dell'ambiente luminoso è quella di un luogo piacevole dove poter rilassarsi nelle oasi sociali con un coronamento di alberelli a piccolo fusto. L'attenzione alla qualità del microclima del luogo di lavoro è un principio guida affiancato al disegno del progetto; infatti questi spazi completamente fruibili, ottengono sensibili vantaggi legati all'illuminazione naturale, alla regolazione del microclima e migliori prestazioni energetiche complessive.

La copertura delle serre è costituita da una struttura a falde inclinate tamponata con dei serramenti in alluminio caratterizzati da ampie vetrate; le falde rivolte a nord favoriscono l'illuminazione naturale, senza apporto di calore, e sono dotate di moduli apribili per favorire nella stagione estiva il raffrescamento naturale.

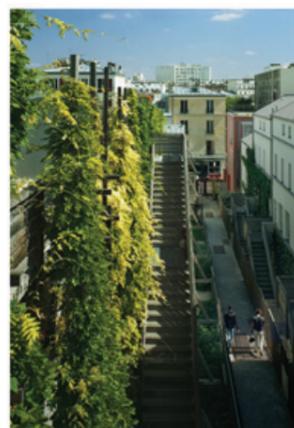
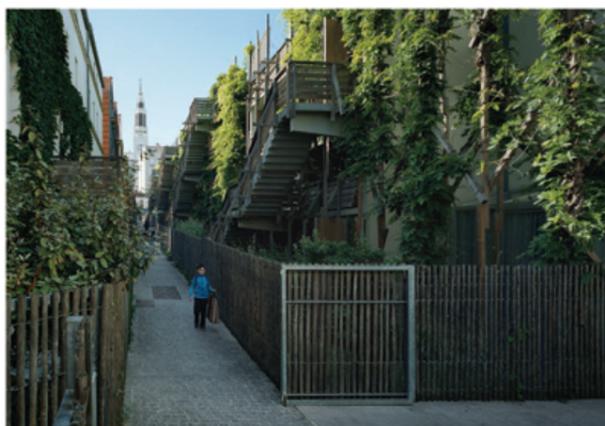
Per quanto riguarda il sistema impiantistico, la climatizzazione è centralizzata e affiancata da un sistema di riscaldamento radiante a pavimento per i camminamenti delle serre. Per queste ultime, il raffrescamento avviene attraverso delle griglie poste ad altezza d'uomo e, grazie allo sfruttamento dei moti convettivi, si assicura la circolazione dell'aria nella parte alta della costruzione.

Le serre bioclimatiche costituiscono un elemento di grande aiuto per il controllo del microclima interno degli edifici e vedono l'impiego, al loro interno, di una vegetazione di tipo idroponico e di una serie di vasche d'acqua.

Le due nuove piastre sociali tra gli uffici contribuiscono in modo significativo al miglioramento della qualità del lavoro in team, attivando dinamiche flessibili e informali in cui la relazione professionale cresce grazie al dialogo, alla collaborazione e al benessere ambientale. L'ambiente di lavoro è innovativo dal momento che gli spazi di lavoro sono concepiti senza gerarchie, in armonia con la trasparenza dell'architettura, ed ognuno dal proprio ufficio può godere dei vantaggi della serra.

Fonti fotografiche:  
Cristiano Bendinelli

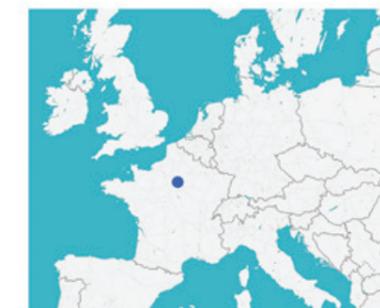
## 8.5 EDEN BIO, Parigi



- ^ Eden Bio durante la costruzione
- ^ Suggestiva vista dai ballatoi con illuminazione notturna
- ^ Uno dei due viali adiacenti alla stecca principale
- ^ Ballatoi di accesso con la vegetazione rigogliosa
- ^ 3 punti di vista della struttura lignea con la fioritura del glicine

### Scheda

Progetto: Eden Bio rue des Vignoles  
Progettista: Edouard Francois  
Committenza: Paris Habitat  
Luogo: Parigi, Francia  
Anno: 2004-2009  
Destinazione: social housing, aree comuni, laboratori



### Descrizione del progetto

L'OPAC, ente per l'edilizia residenziale pubblica della regione parigina, ha scelto il progetto di Francois per realizzare delle residenze collettive nella zona periferica del XX Arrondissement. L'intervento per il quartiere di "rue des Vignoles" risponde in pieno al documento normativo (Plan Local d'Urbanisme) adottato dalla città di Parigi nel 2001 e concertato con gli abitanti delle periferie. All'interno di tale dichiarazione è sottolineata l'importanza che nella riqualificazione degli insediamenti residenziali periferici vengano realizzati "vicoli a carattere essenzialmente privato, edifici di piccole dimensioni, un'architettura con la propria identità, habitat individuali e spazi esterni annessi agli appartamenti".

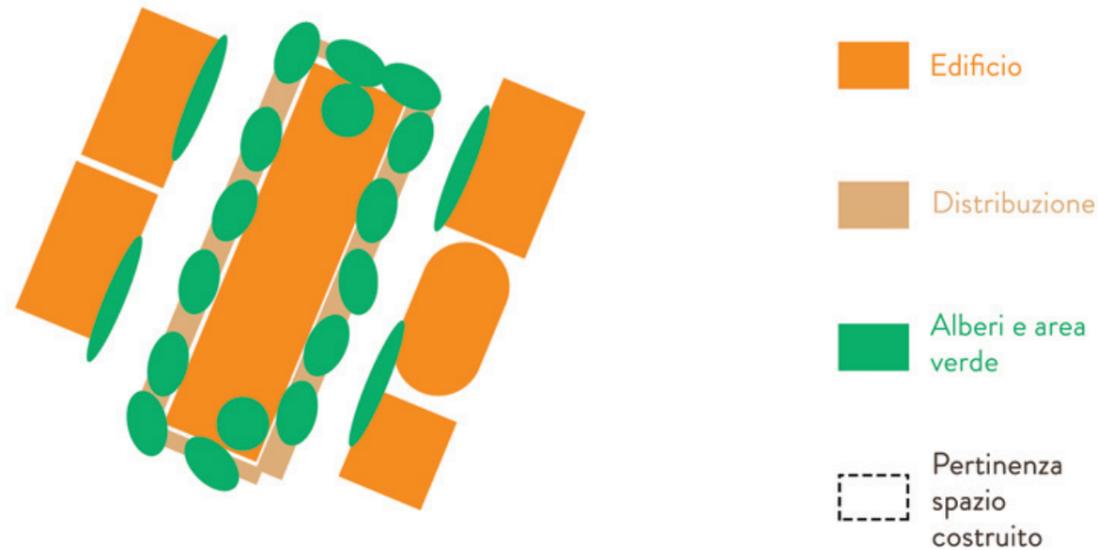
L'architetto tenendo fede alla sua concezione di stile nel progettare l'integrazione tra architettura e sistemi naturali, ha risolto in maniera opportuna una serie di problemi legati alla complessa trama urbana ed anche al disagio sociale della zona nel quale il suo progetto si andrà ad inserire. E' stato riqualificato un quartiere di Parigi, recuperando storiche forme architettoniche e impiegando materiali tipici dei cantieri, per realizzare abitazioni convenzionate e atelier per artisti con attenzione alla sostenibilità ambientale.

La tipologia residenziale scelta è quella del social housing con ville singole con giardino ed ogni abitazione ha ingresso indipendente, come afferma Francois proprio "per evitare l'immagine di condominio borghese e offrire a ciascuna residenza una relazione diretta con la strada e il contesto". Il complesso di "rue des Vignoles" è costituito da una stecca centrale lunga quanto tutto l'isolato che contiene i nuovi appartamenti collettivi. La stecca ha entrambi i lati lunghi coperti da una seconda facciata verde spessa due metri, rivestita principalmente da piante di glicine, e attraversata dalle scale che dalla strada permettono l'accesso ai diversi piani dell'edificio.

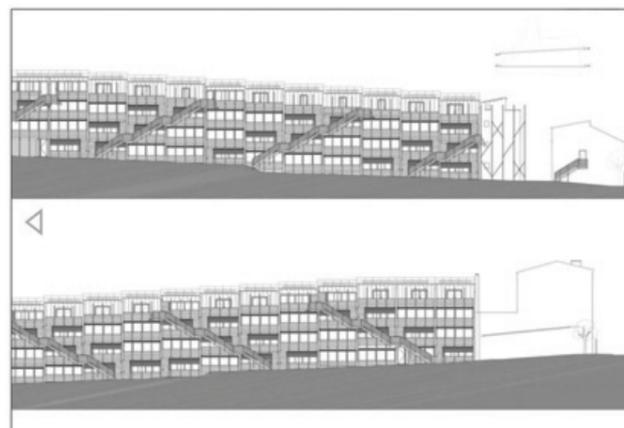
Ai due lati del grosso volume centrale, sono disposti gli alloggi individuali sotto forma di piccole case dalla forma tradizionale. Queste residenze sono separate dalla stecca da due viali larghi 3 metri, per metà pavimentati e per metà contenenti diversi tipi di sistemi vegetali. La trasformazione interna dell'isolato attraversato da "rue des Vignoles" è indicata esternamente solo da due serre che segnano l'ingresso all'insediamento. Fungendo da inaspettati atri d'entrata, le due serre alloggiavano cassette delle lettere e l'ascensore, che conduce alla stecca centrale ed ai parcheggi opportunamente interrati.

Scale esterne in legno grezzo, proprio come quelle dei cantieri, accomunano i volumi delle ville a schiera con quello centrale, che da questo dettaglio assume l'immagine di un vero e proprio cantiere in divenire: impalcature si ramificano dalla facciate rivestite in legno, quasi nascoste dalla vegetazione.

Francois afferma di "aver trovato il modo di rendere massimamente verde il cuore dell'isolato"; con questo intento progetta una struttura lignea che funge come un grande ballatoio coperto di piante di glicine (spoglie d'inverno, fiorite in primavera e verdi in estate) essendo di spessore notevole di circa due metri, costituisce uno spazio esterno, ma comunque compreso in ogni appartamento, di cui ogni abitante può goderne in maniera differente e in ogni stagione. La soluzione di schermi vegetali è efficace dal punto di vista climatico ed economico (costo ridotto).



^ Concept planimetrico



- ^ Plastico con concetto di fascia verde addossata alla parete
- ^ Concezione del sistema di accesso agli appartamenti tramite struttura lignea
- ^ Planimetria tecnica del progetto
- ^ Prospetti longitudinali della stecca centrale per appartamenti collettivi

## Classificazione

VERDE = DISTRIBUZIONE

-----> SISTEMA DI DISTRIBUZIONE E ACCESSO AGLI APPARTAMENTI COLLETTIVI

### Concetto

Un grande edificio destinato al social housing prende forma nel cuore di una massa boscosa nel pieno del contesto urbano a Parigi. Il quartiere è però caratterizzato da piccole case a schiera con i loro piccoli giardini pertinenziali che ricorda un paesino di campagna. L'intervento dell'architetto è incentrato nell'ideare un'identità di quartiere forte secondo un disegno coerente ma nel rispetto di ogni singola individualità abitativa.

Le strutture lignee e l'impiego di materiali soliti dei cantieri come i blocchi di cemento, piastrelle meccaniche, zinco, cemento grezzo e impalcature di legno relazionano la stecca centrale e la schiera di abitazioni adiacenti.

All'interno dell'isolato non c'è una gerarchia di spazi, ma singole porte d'ingresso che si aprono direttamente all'esterno come tante espressioni di singolarità. Facile da realizzare per le piccole case, questa idea di uniformità ha guidato il sistema distributivo dell'edificio centrale. Le scale esterne diritte si alzano, staccate dalle facciate delle piante, per servire due abitazioni trasversali ad ogni pianerottolo. Su entrambi i lati della barra centrale, il dispositivo è esteso per raggiungere tutti gli alloggi.

Il risultato è un progetto senza fulcri e luoghi di polarità ma di tante individualità, parte di uno spazio complessivamente rivalorizzato.

Il verde si inserisce in questa prospettiva nel migliorare la qualità dello spazio costruito ma rispettando le tante unità abitative attraverso la costituzione di singoli accessi distributivi sui due lati longitudinali della stecca centrale.

Evidenziato nell'immagine del plastico di progetto la barriera verde di glicine "sorregge" le passerelle di accesso e nello stesso tempo plasma un'involucro naturale di due metri.

Di riflesso il verde si propaga nelle piccole case a schiera ma il progetto non prevede giardini disegnati e paesaggistici, ma tante porzioni di terreno piantumate con lo scopo di "colonizzare" gli angoli e le fessure del quartiere. A questo fine, il terreno originale del sito è stato sostituito da un terreno organico profondo, organico, più performante certificato Demeter; il seme esplose su questo terreno con eccezionali virtù.

Infine come si osserva dai prospetti, Edouard Francois ha sfruttato il dislivello del terreno per poter elaborare nei piani di copertura piccoli terrazzamenti che tramite l'impalcatura e la rigogliosa vegetazione di glicine sono opportunamente nascosti e la percezione del dislivello svanisce.

Il progetto interpreta, almeno in parte, i problemi ecologici dell'ecosistema urbano e ponendoli in relazione a quelli economici, dal momento che l'insediamento ha un costo ridotto, e sociali, aumentano gli spazi comuni e grazie al verde la loro qualità.

Fonti fotografiche:  
www.edouardfrancois.com

## 8.6 MODERN VILLAGE OFFICE, Vietnam



- ^ Modern Village Office
- ^ Piano di copertura vegetato
- ^ Vista edificio che evidenzia la coerenza delle specie vegetali nell'edificio con il contesto
- ^ Prospetto sud
- ^ Spazio al coperto all'ultimo piano immerso nel verde

### Scheda

Progetto: Modern Village Office  
Progettista: Ho Khue Architects  
Committenza: Jotun, YKK AP  
Luogo: Da Nang, Vietnam  
Anno: 2016  
Destinazione d'uso: ufficio



### Descrizione del progetto

Da Nang è un centro economico e uno dei maggiori centri di cultura, istruzione, scienza e tecnologia del Vietnam; città costiera, legittima il suo sviluppo con numerosi nuovi ambienti urbani mancanti di emozioni e identità caratterizzati da design monotono con grandi impianti di aria condizionata. Lo studio Ho Khue Architects risponde con un progetto che stimoli la routine lavorativa evocando sensazioni che ricordano i villaggi del passato e favoriscono il benessere attraverso l'ecosostenibilità.

Il concetto di design è stato quello infatti di celebrare la vecchia atmosfera del villaggio a stretto contatto con la natura con quello dell'ufficio moderno. Il risultato è uno spazio per uffici intriso di lussureggiante vegetazione nativa.

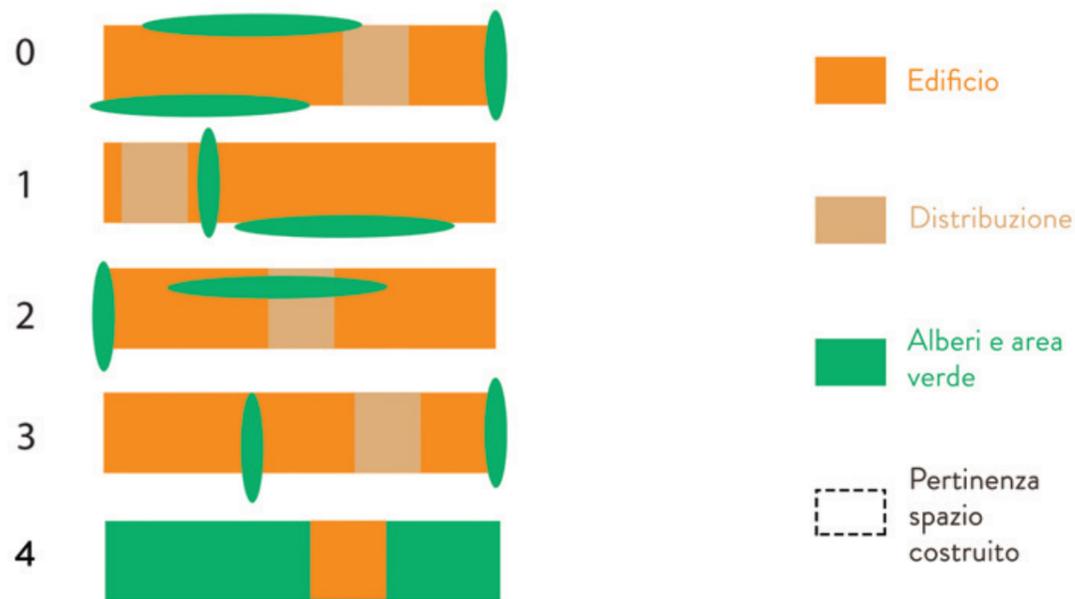
La società vietnamita ha costruito il Modern Village Office su un lotto urbano che conteneva alcune vecchie strutture e piante autoctone come l'Erba bianca delle Pampas e arbusti di bambù. Ispirati dallo stato naturale e dalla resilienza di queste piante, gli architetti hanno trapiantato in maniera significativa il verde all'interno del nuovo edificio per concepire ambienti di lavoro di benessere e rilassante per lavorare.

I banani, i cespugli gialli e le piante autoctone sono state accuratamente ubicate al primo piano, dove aiutano a creare un ingresso rilassante e accogliente. Alcune specie anfibe sono state anche raccolte per essere utilizzate nel parco acquatico del piano terra. Altre specie sono state ripiantate sul tetto, creando un rigoglioso giardino in copertura fruibile per il relax dei dipendenti. Il verde si dirama in tutti gli spazi interni, con viti e piante rampicanti sospese praticamente in ogni vano.

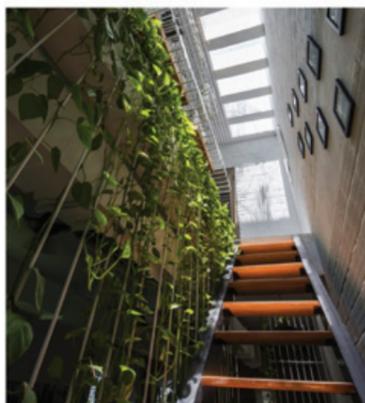
A queste latitudine, calde e umide, è opportuno favorire un ricambio d'aria fresca in ogni edificio; grazie alla notevole presenza di vegetazione nell'ultimo piano è garantito un raffreddamento dei pavimenti interni sottostanti, mentre l'erba densa e le piante negli altri piani aiutano a schermare i raggi solari, filtrano il flusso fresco d'aria dal mare che garantisce una temperatura confortevole assicurando la regolare ventilazione naturale.

Lo spazio di 350 metri quadrati è luminoso e arioso grazie alle pareti di mattoni bianchi e agli arredi minimali che si trovano all'interno. L'abbondanza di finestre e le terrazze aperte offrono aree di benessere psico-fisico per riunioni o relax. L'involucro esterno è costituito da doghe con funzioni decorative e che soprattutto sulla facciata sud-ovest, bloccano il calore e forniscono ventilazione naturale. Per ricreare l'atmosfera di una casa di campagna, gli architetti hanno utilizzato mattoni non bruciati dal forno e il pavimento è realizzato con piastrelle decorative in cemento con una finitura grigio chiaro a terra.

Nella progettazione dell'edificio gli architetti si sono ispirati alla vita rurale vietnamita: le aree più povere del paese presentano edifici sparsi costruiti principalmente in cemento, lasciando aperture e cunicoli per lo sviluppo della flora naturale in quegli spazi. Il Vietnam si è sviluppato in modo significativo negli ultimi decenni, ma "The Modern Village Office" rende omaggio ad alcuni degli aspetti più romantici di quegli edifici, che costituiscono il perno culturale dell'architettura vietnamita.



^ Concept planimetrico



- ^ Vista I interno terzo piano
- ^ Vista II interno terzo piano
- ^ Scala di collegamento tra i vari piani
- ^ Vista II interno quarto piano
- ^ Sezione longitudinale
- ^ Planimetrie dei 5 piani dell'edificio

## Classificazione

VERDE = DISTRIBUZIONE

-----> ELEMENTO DI PARTIZIONE DEI SINGOLI AMBIENTI

## Concetto

Il Modern Village Office unisce la modernità dei materiali e della tecnologia dell'architettura al servizio dell'attività lavorativa d'ufficio, con il classico villaggio vietnamita; i due elementi sono richiamati appunto nel titolo del progetto.

La vicinanza alla tradizione vietnamita richiama inevitabilmente la presenza della natura e la convivenza nello spazio costruito del verde; tramite aperture, cunicoli, invasi e pareti, il verde caratterizza moltissimi villaggi rurali del Vietnam.

Lo studio degli Ho Khue Architects partendo da questi presupposti progetta una struttura di cinque piani destinata agli uffici, richiamando il tradizionale verde per un'ottica di benessere psico-fisico in un ambiente moderno di lavoro. L'equilibrio tra spazio costruito e elementi vegetati garantisce un'ottima percezione visiva e un'appagamento bioclimatico: le immagini riportate durante l'attività professionale ispirano infatti pace in un luogo ideale per lavorare.

Lo stretto contatto con il verde è denunciato nell'involucro esterno, nell'ultimo piano di copertura e all'interno dell'ambiente, propriamente nella partizione dei singoli vani. Il verde rampicante s'inserisce come tramezzi verticali dividendo la pianta libera in vari ambienti separati; la scala che collega tutti i piani è costituita da una rampa aperta con una sottile struttura di acciaio che sostiene



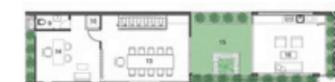
Piano terra



Piano primo



Piano secondo



Piano terzo



Piano di copertura

una pianta rampicante verticale; questa circoscrive così per questioni di sicurezza l'area d'ingombro dei gradini. Con la stessa metodologia tecnologica sono costituiti anche i tramezzi vegetati che dividono più vani come al piano terzo.

Il piano di copertura è addirittura in parte ombreggiato grazie all'alta vegetazione piantumata, cosicché i lavoratori possono godersi momenti di pausa immersi nel verde. Inoltre è presente un vano coperto per rendere accessibile la terrazza anche durante la stagione delle piogge.

L'edificio si inserisce completamente nel contesto per coerenza nella scelta di specie autoctone e addirittura nel trapianto dello stesso impianto floreale preesistente, dato che in origine esisteva un piccolo boschetto proprio nell'attuale lotto.

Fonti fotografiche:  
www.trendhunter.com

## 8.7 ZAC ANTIGONE, Montpellier



- ^ Immagine satellitare dell'edificio residenziale
- ^ "Box" a cielo aperto
- ^ Vista dell'edificio con "vestito estivo"
- ^ Particolare sulle diverse altezze delle terrazze in copertura
- ^ Edificio appena costruito, "vestito invernale"

### Scheda

Progetto: Zac Antigone  
Progettista: Edouard Francois  
Committenza: Michel Troncin  
Luogo: Montpellier, Francia  
Anno: 2000  
Destinazione d'uso: residenziale



### Descrizione del progetto

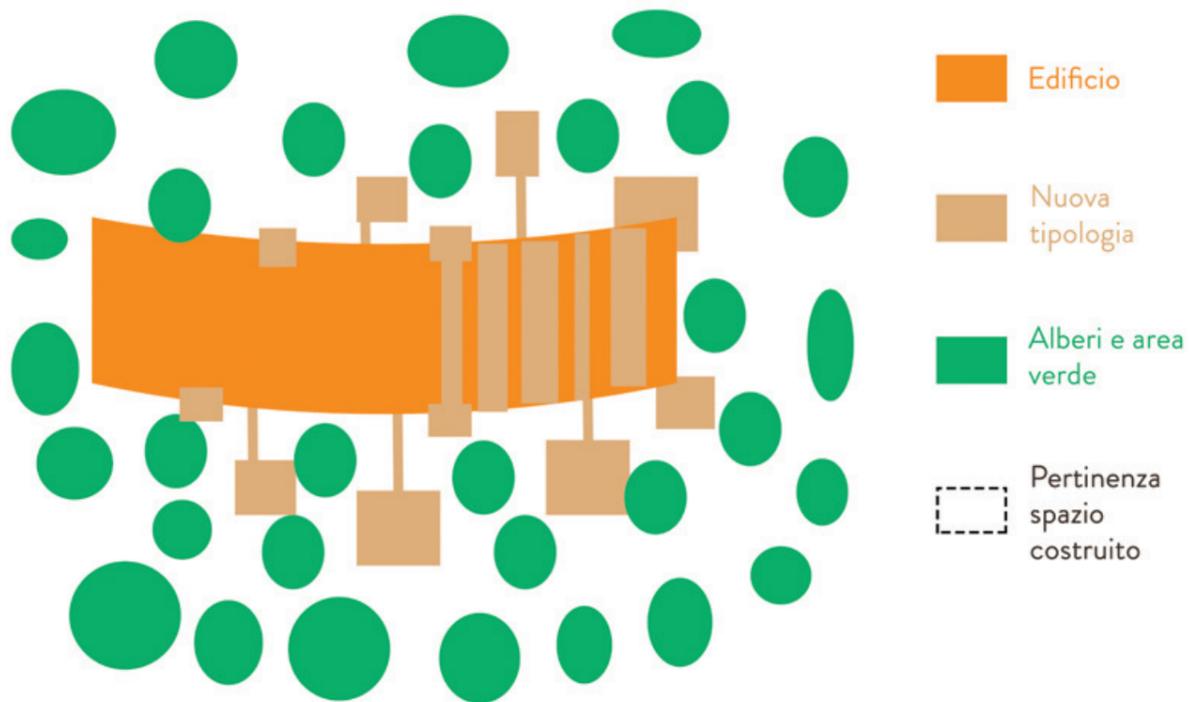
La nuova esperienza di pianificazione urbana attualmente in corso nel centro di Montpellier apre la strada allo sviluppo dei dintorni delle rive del Lez. L'amministrazione pubblica ha già intrapreso programmi di riqualificazione di aree centrali della città cercando di integrare grandi zone destinate al verde, per far fronte alle principali problematiche di frenare la cementificazione della città. Il progetto oggetto di studio orienta scelte ecologiche nella propria architettura come soluzione alle problematiche emergenti nel comune di Montpellier.

Nei 64 appartamenti del "Zac Antigone" a Montpellier, l'architetto francese Edouard Francois utilizza la natura alla stregua di un materiale che avvolge e sostanzia l'architettura, in modo tale da rendere gli edifici organismi sempre mutevoli. L'effetto di meraviglia nell'abitante che vede la propria casa che cambia colore in base alla stagionalità della vegetazione conferisce all'architettura un elemento identitario e di continua dinamicità.

L'edificio è lungo 75 metri e si sviluppa su sette piani; al corpo principale sono stati collegati, tramite dei ponti alcuni box di legno senza tetto, sostenuti da pilastri d'acciaio. Queste "stanze" a cielo aperto sono ubicate tra gli alti fusti degli alberi presenti nel sito, in modo tale da generare nell'abitante la sensazione di vivere in una casa degli alberi, in mezzo ad un bosco e riparato dal sole. I "box" sono privati e completano gli appartamenti di media taglia, mentre quelli più piccoli dispongono di balconi tradizionali con alte balaustre in legno, agganciati con tiranti in legno alla facciata principale; gli alloggi più grandi infine godono di terrazze con giardini addossate sul corpo della stecca all'ultimo piano.

Lo studio del balcone costituisce una parte fondamentale del progetto. L'architetto ne ha studiato varie tipologie sia per ubicazione che per attività svolta: denomina "balconi-giardini" quelli invernati dove poter cenare con molti amici, "balconi-cabine" che costituiscono la nuova tipologia di spazio appollaiato tra gli alberi per incontri più intimi e fruibili dal proprio appartamento, "balconi-vedette" ubicati nei piani superiori per esplorare curiosamente il fogliame delle cime degli alberi ed infine "balconi-terrazze" per riflettere e contemplare il grande panorama della capitale francese. Un progetto dunque che studia la tipologia del balcone in tutte le sue forme. Un particolare intreccio tra elementi naturali ed artificiali è presente nell'involucro esterno di facciata: questa è costituita da una serie di pannelli prefabbricati di calcestruzzo sulla cui parte esterna sono incastrati dei sacchi di cavi d'acciaio contenenti pietre e semi di piante; un sistema di annaffiaggio dovrebbe in futuro garantire l'approvvigionamento per un spettacolare giardino verticale.

La presenza del verde è stata dunque fondamentale nell'orientare le scelte edilizie; non si tratta però di diverse tipologie di verde indipendenti tra loro con le proprie funzioni, ma di un sistema transcalare che relaziona le terrazze vegetate, i giardini pensili, le pareti verdi, i balconi invernati e il bosco in cui tutto è immerso. Il tempo e il susseguirsi delle stagioni riflettono il concetto del sistema del verde attraverso la crescita, la variazione di cromatica e la fioritura che conferiscono il concetto di una dinamicità omogenea al progetto.



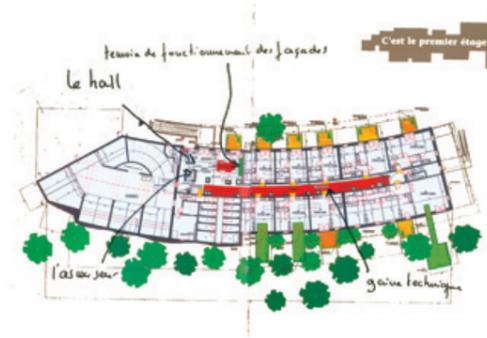
^ Concept planimetrico



^ Vista da terra sulla struttura riservata all'appartamento

^ Plastico dell'edificio del progetto "Zac Antigone"

^ Tre planimetrie dell'edificio: primo piano, quarto piano, sesto piano



## Classificazione

VERDE = TIPOLOGIA

-----> L'OMOGENEITA' TRA SPAZIO DELL'ABITARE E NATURA

## Concetto

L'edificio che cresce, così definito dal progettista, è un raro incontro tra architetto e sviluppatore nel campo dei desideri. Il desiderio era per qualcosa di diverso, materiale, propositivo, piacevole, effimero e significativo, reso possibile dal connubio tra appartamenti e natura.

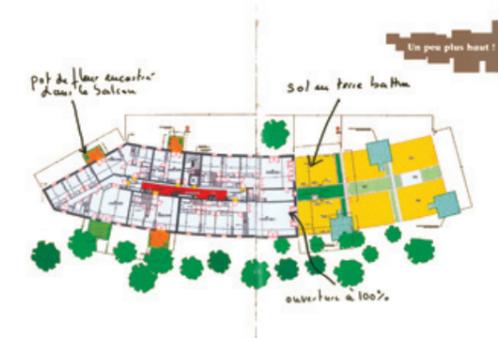
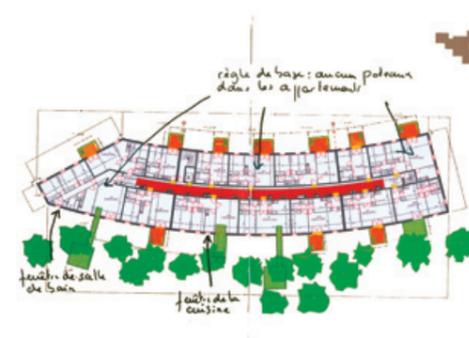
Lo Zac Antigone non rappresenta affatto l'edificio residenziale tradizionale, ma grazie ad un sistema transcalare che relaziona le terrazze vegetate, i giardini pensili, le pareti verdi e il bosco in cui tutto è immerso reciprocamente, è generato un edificio innovativo.

Il complesso abitativo sorge dalle rocce nella base del piano terra e si sviluppa in "crescent", dove ogni unità immobiliare disposta a schiera, completa un blocco unitario lungo un perimetro semicircolare e gode di balconi-giardini, balconi-cabine, balconi-vedette o balconi-terrazze; la differente tipologia offerta è evidenziata nelle planimetrie e differisce ad ogni piano.

In Inverno, a causa della presenza di caducifogli, è possibile osservare la totalità della struttura con i particolari pilastri d'acciaio che sorreggono gli spazi sospesi a cielo aperto riservati agli appartamenti, mentre nelle altre stagioni la vegetazione prospera avvolge e ingloba la struttura in un bosco.

La vegetazione, in parte conferisce ad ogni residenza una sorta di valore aggiunto costituito da una nuova tipologia di spazio accessibile tramite passerella e in parte dona le proprie migliori qualità come materia porosa di rivestimento che assorbe i rumori e consente di avere un ottimo microclima interno senza ausilio di condizionamento estivo.

Il verde e la natura entrano in contatto con l'architettura, non si distinguono, fanno parte dello stesso corpo omogeneo. Un corpo che varia, si modifica, si adatta, muta il proprio abito. Definirlo edificio è riduttivo perchè inevitabilmente nega la frazione naturale del sistema abitativo progettato da Francois.



Fonti fotografiche:  
<http://hicarquitectura.com/>

## 8.8 WHITE WALLS ATELIERS NOVEL, Nicosia



- ^ Il grande parco urbano, sullo sfondo la torre
- ^ Torre vista dalla facciata nord
- ^ L'effetto pixel che rende dinamiche le facciate est-ovest
- ^ Spazio interno aperto all'esterno tramite aperture con piantumazioni
- ^ In serie: prospetto sud, vista angolare sud-est, prospetto ovest

### Scheda

Progetto: White Walls Ateliers Novel  
 Progettista: Ateliers Jean Nouvel e Sophocleous architects  
 Committenza: Nice Day Developments  
 Luogo: Nicosia, Cipro  
 Anno: 2015  
 Destinazione: residenziale, commercio e uffici



### Descrizione del progetto

“Tour 25” o meglio conosciuta come “White walls” è una torre di 18 piani fuori terra progettata dall'architetto francese Jean Nouvel nel centro di Nicosia, Cipro. Alta 67 metri, con la sua spiccata verticalità si contrappone fortemente con il contesto urbano della città e con la caratteristica orizzontalità cipriota: i principali simboli storici come le mura medievali che circondano la parte antica della città ad esempio.

Innovativa e inizialmente criticata, la torre ha assunto il ruolo di nuovo landmark nel paesaggio urbano trasformando la sagoma urbana della città. L'edificio non accoglie solo una funzione unica ma è composto da 10 piani per uso residenziale, 6 piani per gli uffici e 2 piani per gli spazi commerciali.

La sua singolarità risiede nella imponente parete verde che ricopre circa l'80% della facciata sud: un vero e proprio paesaggio verticale che da terra si arrampica fino alla sommità, agendo da parasole naturale, fondamentale per gli alti valori di irradianza solare di queste latitudine; le piante infatti riparano naturalmente gli appartamenti e gli uffici dal sole in estate e lasciano penetrare la massima quantità di luce in inverno. Questa facciata “vivente” comprende una varietà di piante rampicanti cipriote e trasforma ciclicamente la sua cromaticità dal susseguirsi delle stagioni.

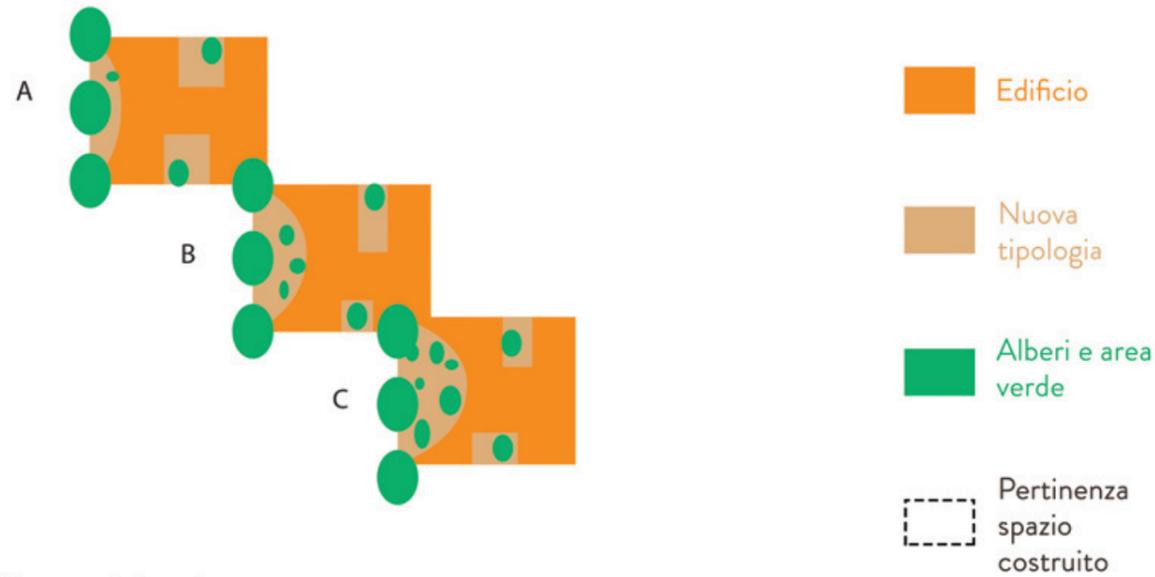
La presenza di vegetazione è presente anche all'interno dell'edificio: oltre le terrazze vegetate sono predisposti dei vani (aperti o vetrati) confinati sul perimetro della torre per ricevere la luce necessaria e dove sono ubicate piante di piccolo-medio fusto. Nei due piani più alti della torre, un lussuoso duplex è strutturato attorno a un cortile centrale vegetato a doppia altezza ispirato alla tradizionale architettura cipriota.

Gli appartamenti e gli uffici sono provvisti di logge, che fungono da spazio filtro tra interno ed esterno traendo il massimo vantaggio dal clima temperato di Nicosia. Sulla facciata nord, le logge, una serie di terrazze a cascata e ampi balconi sono concepiti per sfruttare al massimo i punti di vista verso il parco e la città, rendono omaggio alla tradizione di vivere all'aria aperta tipico di queste latitudini.

Sulle facciate est e ovest, le logge sono distribuite all'interno di muri di cemento con piccole aperture finestrate distribuite a raggruppamenti effetto pixel, al fine di proteggere i residenti e gli utenti degli uffici da rumore, vento e sole; punteggiati da una serie di aperture casuali, a volte vetrate, a volte lasciate aperte, in particolare vicino ai giardini, la loro dimensione è modulare di circa 40 cm per lato. La percezione della massiccia parete è quindi attenuata da queste numerose perforazioni. Le piccole e raggruppate aperture si combinano plasmando un affascinante gioco di ombre che anima gli spazi interni ed esterni in base all'orientamento del sole e all'ora del giorno.

Nelle ore notturne e serali con l'accensione delle luci delle stanze, si rivela la presenza degli abitanti all'interno, creando un vero e proprio “schermo gigante” con luci sparse e casuali su tutta la facciata.

Infine tradizionali ulivi secolari arricchiscono questo paesaggio verticale ai piedi dell'edificio, sviluppando una linea omogenea e un collegamento tra il parco urbano adiacente e la torre vegetata. La presenza degli ulivi ha un valore simbolico nel rimarcare l'integrazione della struttura con il paesaggio naturale e nel legittimare la nuova torre come simbolo di appartenenza alla città.



^ Concept planimetrico



- ^ Spazi predisposti per la crescita della vegetazione
- ^ Gioco cromatico tra il verde e la parete bianca
- ^ In serie: sezione longitudinale, sezione trasversale, prospetto longitudinale, prospetto trasversale
- ^ Planimetria in serie: piano uffici tipo, piano residenziale tipo

## Classificazione

### VERDE = TIPOLOGIA

-----> SPAZI VERDI A TUTT'ALTEZZA E TERRAZZE-GIARDINI DIFFUSI LUNGO L'ALTEZZA DELLA TORRE

### Concetto

Lo studio Ateliers Jean Nouvel ha edificato una torre di colore bianco; simbolo di purezza, il bianco colora sia l'esterno che gli interni della torre. Il verde cerca di invadere queste facciate pulite creando un vero e proprio gioco bicromatico sia nell'interno e soprattutto in facciata: nell'immagine del prospetto soleggiato si nota come il verde rigoglioso "esce" e cerca di ancorarsi alla parete tentando di diffondersi.

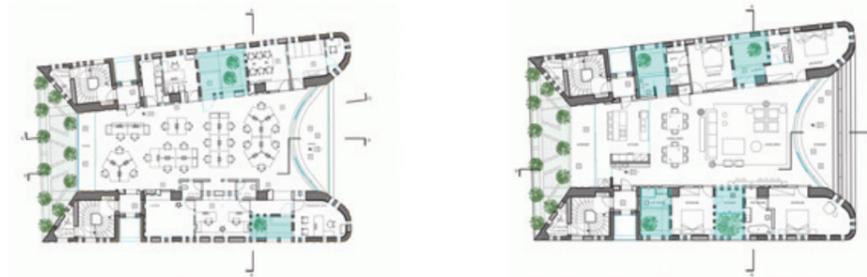
Questo effetto è possibile grazie a delle logge confinate sul perimetro della torre dove sono ubicati dei piccoli giardini, che sfruttando aperture nell'involucro, sporgono al di fuori della torre; gli architetti hanno studiato dei moduli quadrati di diversa dimensione alternati pieni e vuoti (simili all'effetto pixel di un'immagine raster) per questa apposita funzione.

Nelle planimetrie, residenziale tipo e uffici tipo, evidenziate in azzurro, si notano le logge vegetate dove sono piantumate le specie vegetate che invadono le facciate. Questi spazi si inseriscono in una nuova dimensione filtro tra interno ed esterno, e sono disposte esclusivamente lungo le due ali laterali della torre.

Nella sezione trasversale si notano molto bene le logge vegetate: alcune costituiscono spazi a doppia o tripla altezza che mettono in comunicazione più piani della White Walls. Tramite interruzioni dei solai o semplici aperture nei pavimenti è permessa la crescita di alberi anche di media taglia con gli ottimi benefici bioclimatici derivanti.

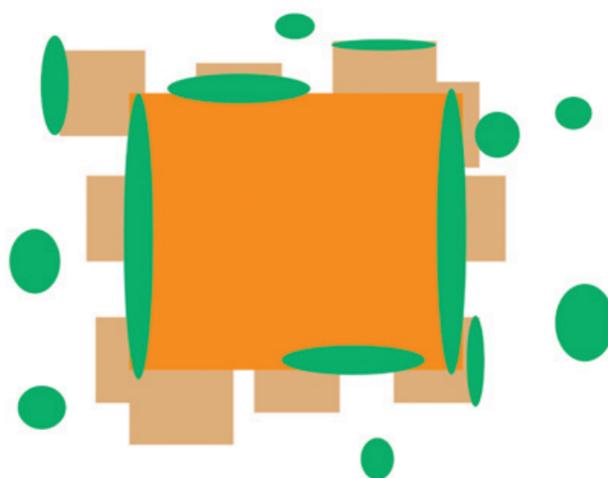
La presenza del verde inoltre caratterizza la facciata sud: circa l'80% è ricoperto. Un vero e proprio parasole naturale e omogeneo, che collega il parco urbano al piano terra con l'ultimo piano della struttura. Nella grandi terrazze del prospetto sud sono alloggiati grandi invasi per le specie vegetali. La particolarità del "muro verde" è la sensazione di dinamicità interpretata dagli architetti attraverso arretramenti e differenze planimetriche di alcune terrazze. Infatti in questa facciata la solida e imponente linea regolare della torre è interrotta dalle differenti balconate e dalle forme naturali del verde.

Un progetto che ambisce ad una nuova integrazione tra architettura e vegetazione, offrendo a Nicosia una nuova icona architettonica simbolo del futuro della città.



Fonti fotografiche:  
www.area-arch.it/white-walls

## 8.9 PLUG-IN CITY 75, Parigi

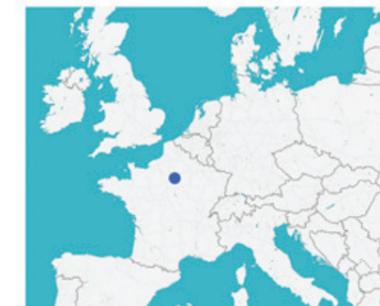


- Edificio
- Nuova tipologia
- Alberi e area verde
- Pertinenza spazio costruito

^ Render in serie dell'edificio rivalorizzato  
^ Concept planimetrico

### Scheda

Progetto: Plug-in City 75  
Progettista: Studio Malka Architecture  
Luogo: Parigi, Francia  
Anno: 2017  
Destinazione: residenziale



### Descrizione del progetto

Nell'ultimo caso studio è riportato il progetto francese dello studio di architettura di Stephane Malka. Questo intervento è importante perché mette a fuoco la direzione in cui le trasformazioni delle città possano trovare soluzione.

Lo spazio costruito presenta spesso criticità, ma costituisce un patrimonio con cui confrontarsi per guarire le ferite delle città. L'esempio riportato ragiona nell'ottica di assoluta negazione per un tabula rasa categorico, in una prospettiva di completa rivalorizzazione attraverso interventi di sovrapposizione, aggiunta ed estensione del patrimonio costruito.

Il progetto di Plug-in City 75 prende in considerazione un edificio residenziale degli anni settanta, situato nel XVI arrondissement di Parigi, che come la maggior parte degli edifici di questo periodo, è privo di prestazioni energetiche. Una condizione dovuta alla presenza di ponti termici, cattivo isolamento e obsoleti serramenti standard. Il consumo medio di energia è di circa 190 kWh/m<sup>2</sup>/anno. La qualità del progetto architettonico è bassa non soddisfacendo i proprietari dal momento che gli appartamenti sono piccoli e poco luminosi.

Stephane Malka è stato incaricato di riqualificare l'edificio, tramite il concetto "Abitare le facciate". La soluzione del progetto è incorporare un tipo di architettura complessa attraverso scatole modulari in serie con estensioni e finestre a prua per l'alloggiamento di balconi, logge e giardini pensili. Ogni cubo consente due livelli di estensione, uno coperto e uno aperto al piano superiore, cosicché terrazze interstiziali private e comuni sono quindi generate di default, in negativo rispetto le logge.

Gli appartamenti si estendono verso l'esterno, aumentando la metratura e con l'assemblaggio delle scatole modulari sull'edificio, non solo aumenta lo spazio abitativo ma anche la luminosità all'interno dell'ambiente grazie l'accrescimento della superficie vetrata.

Attraverso appositi sostegni è possibile inverdire le nuove logge con cascate di piante rampicanti. La nuova facciata sarà sospesa nel verde, migliorando notevolmente la percezione visiva dell'edificio.

I moduli in legno prefabbricati sono abbastanza leggeri, il che consente un facile trasporto e assemblaggio in loco.

Agendo sull'involucro migliora il consumo d'energia dell'edificio. L'architetto progettista ha ipotizzato il nuovo consumo medio energetico dell'edificio, rivelando un abbassato di circa 4/5, ovvero dai 190 kWh/m<sup>2</sup>/anno pre-progetto ai 45KWh/m<sup>2</sup>/anno post-progetto.

Ridotto consumo energetico, rivalorizzazione della qualità architettonica ed adattamento degli spazi alle reali esigenze dei suoi abitanti sono gli obiettivi di Plug-in-City 75, modello virtuoso per la valorizzazione del patrimonio costruito.

Fonti fotografiche:  
Render di Tristan Spella

Dopo aver costituito una bibliografia di progetti caso studio, è stato applicato il tema del concetto del “low cost and low maintenance” in termini morfogenetici di progetto per la redazione del masterplan di riqualificazione dell'ex area Genio Ferrovieri e per la valorizzazione degli spazi aperti della caserma “Cavour” di Torino.

Il tema è applicato ad un'area residuale della periferia ovest di Torino, sorta nella prima metà del Novecento e caratterizzata da lunghe cinte murarie che circoscrivono le proprietà demaniali, oggi in disuso.

Il capitolo presenta un paragrafo dedicato all'operabilità temporale dei diversi ambiti e all'analisi delle criticità dello stato di fatto per poter presentare gli obiettivi e il concept di progetto del masterplan. Successivamente è descritto il progetto generale e sono stati analizzati in maniera più approfondita i singoli ambiti. In seguito è affrontato il tema della casa sull'albero rivisitandolo in chiave funzionale per attività lavorativa e di svago nel contesto urbano, tramite un'analisi di progetti sparsi nel mondo. Infine è dedicato un paragrafo sulla scelta delle specie vegetali, componente fondamentale nell'ottica di una strategia progettuale incentrata sul tema del “low cost and low maintenance”.

## 9. MASTERPLAN PROGETTUALE

## 9.1 OPERABILITÀ TEMPORALE

L'elaborazione della proposta progettuale comprende tre ambiti. La distinzione dei tre ambiti deriva dalla differente proprietà dei terreni: la Caserma Cavour e il suo lotto è parte del Demanio militare, l'area del Centro di Permanenza Temporanea è concessa provvisoriamente (da parte di Ferrovie dello Stato) al Ministero della Difesa e l'ex area del Genio Ferrovieri è di proprietà dello Stato. Una situazione complessa con tre attori in primo piano, con cui obbligatoriamente è necessario un confronto e accordi per rendere fattibile una proposta di progetto in quest'area. Il ruolo mediatore del comune di Torino nei confronti dei tre enti proprietari è parte fondamentale.

La proposta di progetto è redatta in considerazione di un eventuale riqualificazione, che possa realizzarsi per ambiti o sub-ambiti, in un prolungato piano temporale, per prevenire le criticità in termini burocratici, decisionali e di ricerca di fondi d'investimento. Un progetto che possa funzionare ottimamente anche considerando singoli ambiti autonomi, e nel futuro completamento di tutte le sue parti, possa garantire un impianto omogeneo per coerenza funzionale e morfologica nel disegno globale.

**Ambito Caserma "Cavour":** la caserma è oggi utilizzata solo nella porzione del fabbricato di comando, da parte dei Carabinieri. Il resto della struttura è in attesa di fondi economici per la ristrutturazione totale. La proposta di tesi elabora un progetto funzionale da affiancare allo smobilamento dell'Arma dei Carabinieri e al lento percorso di ripristino della struttura. Il quadro operativo per il suo recupero si inserisce in una cornice di riferimento legislativo del Decreto "Sblocca Italia" (D.L. n 133/2014, art. 26), (già citato nel capitolo 3 di tesi "Inquadramento e ambiti territoriali") e dell'Accordo di Programma definito nel 2014 tra il Comune, il Ministero della Difesa e l'Agenzia del Demanio.

Operabilità ---> *Ampio raggio temporale*

**Ambito CPT o CIE:** la struttura provvisoria è stata ampliata nel 2011, anche se la sua ricollocazione fuori città è stata promessa più volte da parte dell'amministrazione pubblica. Ritenute strutture inefficaci e fatiscenti, è stata pubblicata una mozione per la sua chiusura nel 2017 e l'ex vicesindaco Montanari, in Maggio 2019 in occasione del workshop "Rail City Lab", ha ribadito l'intenzione di chiudere il complesso attraverso una nuova riqualificazione dell'area per mezzo di investimenti privati.

Operabilità ---> *Medio raggio temporale*

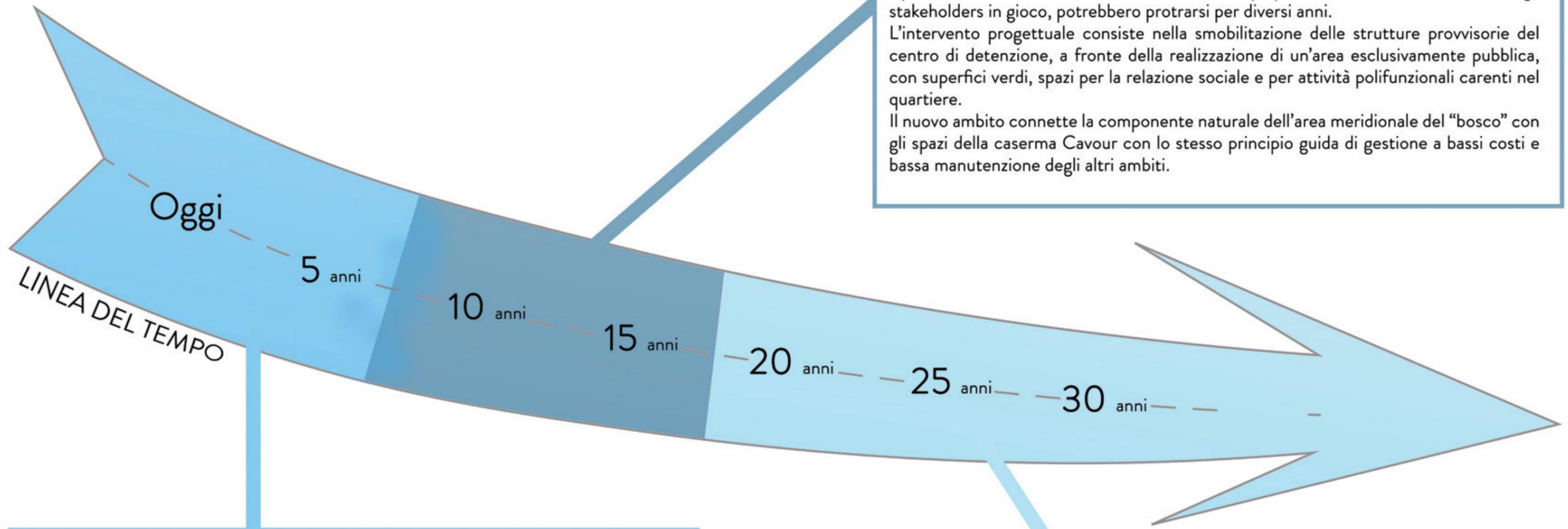
**Ambito ex Genio Ferrovieri:** l'area comprendente il "bosco" e i due capannoni è abbandonata e preclusa da alcuni decenni. L'azienda Sistemi Urbani per conto di Ferrovie dello Stato è molto attiva nel dialogo con la città di Torino (capitolo 5 di tesi "Workshop Rail City Lab - Il Bosco Brunelleschi"), affinché l'area possa essere riaperta e rivalorizzata per il benessere collettivo della cittadini.

Operabilità ---> *Breve raggio temporale*



Ipotesi di distribuzione temporale del progetto per i tre ambiti

Ambito ex Genio Ferrovieri	--->	BREVE TERMINE
Ambito CPT o CIE	--->	MEDIO TERMINE
Ambito Caserma "Cavour"	--->	LUNGO TERMINE



**AMBITO CPT O CIE**

Il CPT occupa provvisoriamente il terreno di Ferrovie dello Stato dal 1999 tramite la gestione da parte del Ministero della Difesa. L'accordo previsto fu quello di un'opera provvisoria in attesa di altra ricollocazione ma ormai da vent'anni è stabile in corso Brunelleschi. Il comune ha esplicitato molte volte l'ipotetica ricollocazione fuori città ma i tempi per un accordo, considerando gli stakeholders in gioco, potrebbero protrarsi per diversi anni. L'intervento progettuale consiste nella smobilitazione delle strutture provvisorie del centro di detenzione, a fronte della realizzazione di un'area esclusivamente pubblica, con superfici verdi, spazi per la relazione sociale e per attività polifunzionali carenti nel quartiere. Il nuovo ambito connette la componente naturale dell'area meridionale del "bosco" con gli spazi della caserma Cavour con lo stesso principio guida di gestione a bassi costi e bassa manutenzione degli altri ambiti.

**AMBITO EX GENIO FERROVIERI**

Nonostante i molti anni di abbandono e le proteste da parte dei comitati di quartiere della Circoscrizione 3, si prevede una riqualificazione a breve termine grazie all'attività promotrice del workshop "Rail City Lab" in correlazione con il comune di Torino. Il bosco ormai cresciuto all'interno rappresenta un polmone verde ubicato nel tessuto denso e compatto alla città, che divide i quartieri Borgata Lesna e Pozzo Strada a causa del recinto murario che preclude la sua fruibilità. L'intervento progettuale restituisce un nuovo parco alla città, nell'ottica di una gestione a bassi costi e bassa manutenzione. Il parco s'inserisce sul piano comunale come nuova polarità destinata al Co-working in strutture tradizionali (recupero dei capannoni) e strutture innovative sospese tra gli alberi, e alla vocazione sportiva grazie all'integrazione dell'offerta con l'adiacente parco Ruffini.

**AMBITO CASERMA CAVOUR**

L'edificio storico, edificato nel 1933, oltre le poche caserme esistenti è uno dei pochi edifici del quartiere di prima metà del Novecento. Il complesso militare è costituito da un fabbricato di comando, 8 casermette, un'ex scuderia, un refettorio distribuiti tramite un portico, intorno ad un'ampia corte centrale. Il lotto quadrangolare costituisce la "testa" settentrionale dell'area di progetto. L'intervento progettuale, interessa esclusivamente lo spazio aperto del lotto, ipotizzando un progetto adattabile, dal punto di vista funzionale e di gestione economica, a qualsiasi destinazione d'uso futura, destinata all'ampia metratura degli spazi costruiti della caserma. Il progetto del lotto della caserma non è autonomo ma si lega in maniera coerente nelle relazioni morfogenetiche con il resto del progetto.

## 9.2 CRITICITÀ FISICHE DEGLI SPAZI OPERABILI

Insufficienza di aree pubbliche di relazione

Ampia metratura non utilizzata

Adiacenza ad assi viari di scorrimento veloce

Estesa cinta muraria invalicabile

Pessima percezione di qualità architettonica

Presenza del centro di detenzione

Area preclusa fruibilità compromessa

Area con pochi servizi

Attraversamenti pedonali problematici

Carenza di collegamenti sicuri con il parco

Percezione di insicurezza

Inadeguata illuminazione e custodia

Barriera ferroviaria

Edifici fatiscenti da demolire

Cavalcavia di via Guido Reni

Offerta nulla di spazi al coperto

0m 100m



Stato di fatto > Sezione A-A' Scala 1:2.000



Nella planimetria della pagina precedentemente sono state riportate le principali criticità degli spazi operabili, cercando di spazializzare quelle più specifiche. Attraverso due sezioni territoriali che tagliano trasversalmente il lotto triangolare oggetto di tesi, sono state analizzate le caratteristiche fisico-dimensionali dell'area preclusa e le relazioni con il contesto urbano, utili per rilevare criticità e opportunità.

La fase di studio del territorio in oggetto è fondamentale per evidenziare i componenti fisici insistenti nell'area; l'elaborazione dell'ipotesi progettuale è profondamente legata agli elementi artificiali e naturali dello stato di fatto.

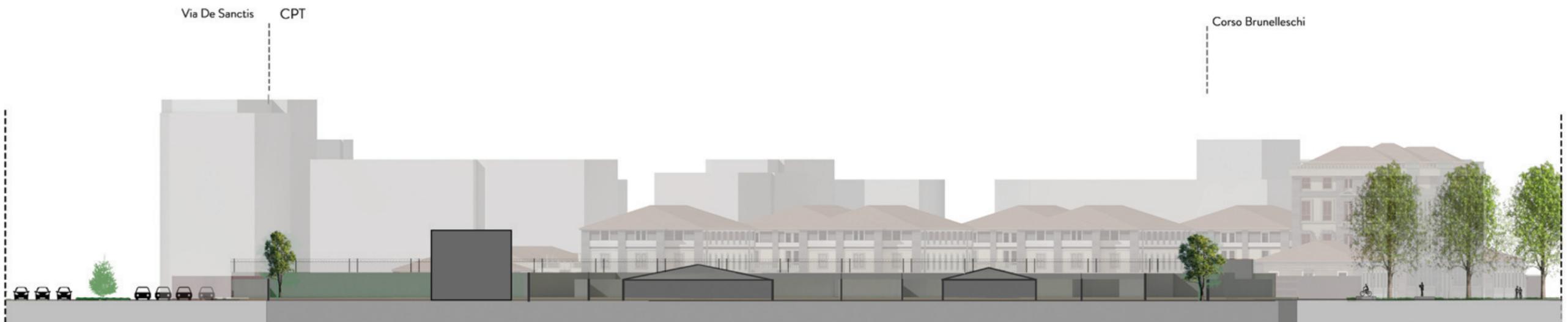
La sezione A-A' effettuata in posizione mediale dell'area ex Genio Ferrovieri, evidenzia la presenza del consistente patrimonio boschivo che, negli ultimi 4 decenni, è cresciuto fittamente, saturando lo spazio a disposizione. Il viale maestoso di tigli alti circa 12-15 metri prevale sulla vegetazione naturale (carpini, platani, ciliegi selvatici, bagolari, tigli e rovi) costituendo l'elemento di connessione principale nell'asse nord-sud del lotto. L'ambiente naturale molto fitto e denso, con l'ausilio in questo caso del recinto murario, salvaguarda il silenzio e la freschezza del sottobosco, realtà paradossale nella sua ubicazione urbana.

La parte occidentale è costituita da un lungo capannone con la stessa struttura seriale nel suo intero sviluppo; anch'esso è quasi avvolto dalla vegetazione che è riuscita ad infiltrarsi nel basamento annesso, rivestito di porfido e alto novanta centimetri. Il rumoroso e trafficato asse viario di via De Sanctis - Santa Maria Mazzarello circonda il confine ad ovest del lotto

e costituisce una vera e propria arteria di "arroccamento" con tre corsie veicolari per senso di marcia, difficilmente attraversabile; il muro divide questo confine, spezzando qualsiasi relazione. Il confine orientale, cinto anch'esso, è costituito da un boulevard urbano con tre filari di platani, con una pista ciclabile, una passeggiata pedonale e una corsia per senso di marcia: corso Brunelleschi è un punto di forza del quartiere e rappresenta la classe carente del contesto urbano riservata allo spazio pubblico.

La sezione B-B' taglia anch'essa il lotto trasversalmente, in corrispondenza del Centro di Permanenza Temporanea. Occupa una superficie di 3,5 ettari ed è un vero campo di prigionia ubicato in posizione critica tra le residenze condominiali di Pozzo Strada e Borgata Lesna. Non esiste assolutamente alcuna relazione con il contesto urbano confinante ad est con corso Brunelleschi e ad ovest con via De Sanctis - Santa Maria Mazzarello. Il complesso è costituito da una parte sorvegliata con strutture prefabbricate in muratura, e una parte adiacente con una palazzina di due piani per il controllo e la sua amministrazione, con ingresso carrabile da via Santa Maria Mazzarello. Nel 1999 si è inserito "brutalmente" nell'area dell'ex Genio Ferrovieri, eliminando tutte le tracce esistenti come il continuo capannone sul lato orientale e la parte settentrionale del vialone dei tigli. L'unica componente vegetale è inserita nei due confini longitudinali con due filari di pioppi cipressini. Proprio i due filari costituiranno gli unici elementi mantenuti in fase progettuale, a fronte della dismissione e ricollocazione del Centro.

Stato di fatto > Sezione B-B' Scala 1:2.000



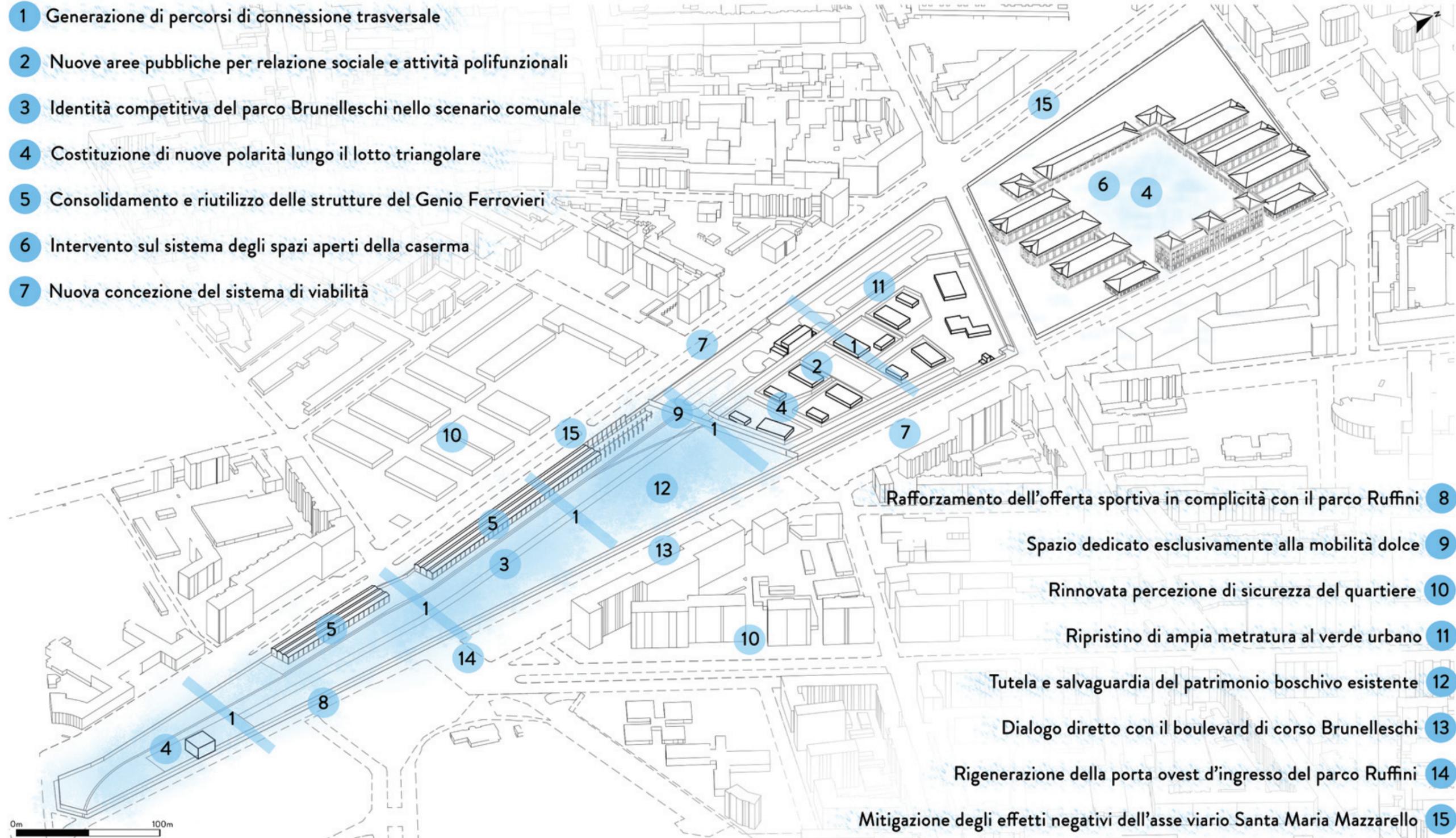
## 9.3 OBIETTIVI E CONCEPT DI PROGETTO

### 9.3.1 Obiettivi

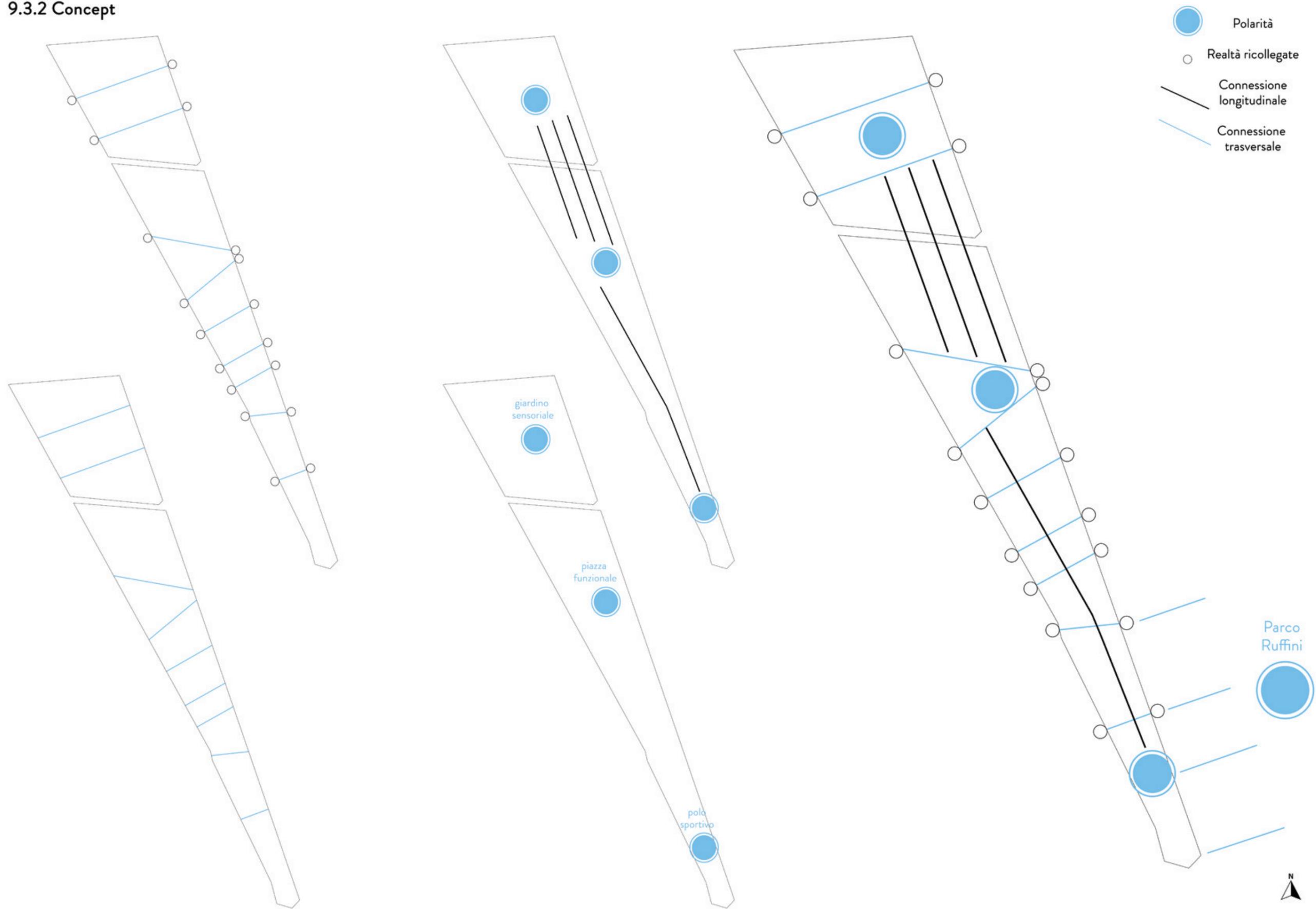
Il riannodo di due porzioni di città divise da circa un secolo, e la generazione di una nuova identità, forte e chiara, dell'ex area Genio Ferrovieri e della Caserma Cavour, costituisce la strategia generale del progetto di riqualificazione.

La metodologia di lavoro è organizzata secondo un'ottica di gestione "low cost and low maintenance" del territorio, da cui derivano tutti gli obiettivi progettuali con l'esigenza di

risolvere le criticità e le limitatezze del contesto urbano rilevate dalle analisi tematiche, in linea con gli indirizzi strategici della città di Torino. Interventi finalizzati al recupero, alla trasformazione e riuso, alla dislocazione, alla permeabilità e adattabilità degli spazi a disposizione. Nell'assonometria è rappresentato lo stato di fatto dell'area di progetto con una concettualizzazione spaziale degli obiettivi di riqualificazione. La numerazione degli obiettivi non corrisponde ad una classificazione gerarchica ma esclusivamente per fini associativi.



### 9.3.2 Concept



### 9.3.3 Concept strategia del “low cost and low maintenance”

Il concetto di “low cost and low maintenance” struttura l’elaborazione del progetto di riqualificazione. Dopo aver analizzato il filone teorico del suo utilizzo nel capitolo 7, è stato applicato il concetto in termini pratici e tangibili.

Rispetto ai tre filoni di sviluppo (gestione di tipo amministrativo, gestione di tipo tecnico, gestione morfogenetica del progetto), la maggiore attenzione si è concentrata sul terzo filone, ovvero, servirsi del concetto del “low cost and low maintenance” in termini strategici globali di progetto, affinché possa strutturare il suo concepimento, il suo disegno e gli aspetti morfogenetici del masterplan.

Il piano di gestione puramente amministrativo, che riguarda l’organizzazione e la gestione del progetto nel suo ciclo di vita, necessita di accordi di contratto e sponsorizzazioni per il funzionamento economico del territorio in oggetto (propriamente attività di project financing, non argomento di tesi), mentre la gestione puramente tecnica e tecnologica di applicazione nella gestione della componente vegetale con attenzione all’innovazione nei sistemi tecnici di cura e manutenzione del verde, richiede un’ulteriore processo di dettaglio del masterplan (fase esecutiva e indicazione dei piani di manutenzione) e una competenza specializzata (agronomo) per le scelte ottimali.

Il disegno morfologico di progetto è tuttavia intrinsecamente correlato con gli altri due filoni di sviluppo, amministrativo e tecnico, cosicché le scelte globali di progetto sono state predisposte e studiate in funzione dell’adattabilità e in conformità al concetto di “low cost and low maintenance” in linea generale, favorendo in un secondo stadio, lo sviluppo nel dettaglio delle altre due metodologie di processo.

## PRINCIPI GUIDA IN OTTICA LOW COST AND LOW MAINTENANCE

NO COSTRUZIONI EX-NOVO

SFRUTTARE L’AMPIA METRATURA DELLA CASERMA CAVOUR

RECUPERO E RIUSO DELLE STRUTTURE ESISTENTI

MANTENIMENTO TUTELA E SALVAGUARDIA DEL “BOSCO”

ATTREZZABILITÀ DELLO SPAZIO PUBBLICO

ATTENZIONE PER LA COMPONENTE VEGETALE DI PROGETTO

### Il sistema di connessione

Il sistema di connessione è fondamentale nel progetto per risolvere la situazione critica attuale che vede ubicata nella città densa e compatta un’area lunga e stretta cinta da mura. Una lunghezza di circa 1,5 km con la sola via Monginevro che permette il raccordo tra i quartieri Pozzo Strada e Borgata Lesna.

Come già anticipato, l’obiettivo generale di progetto prevede il riannodo del tessuto urbano diviso ormai da circa 90 anni, tramite una rete sviluppata di percorsi trasversali che tagliano il lotto e permettono la libera fruibilità nell’asse est-ovest.

Nella parte meridionale del lotto è reintegrato il vialone dei Tigli che diventa il percorso pedonale primario in posizione centrale nell’asse nord-sud. La continuazione di via Lancia nel lotto denuncia il mutamento della gerarchia dei percorsi: a sud di questa, il viale alberato



^ Schema del sistema di connessione di progetto

preesistente costituisce la colonna vertebrale da cui si diramano i percorsi pedonali secondari trasversali; a nord di questa il sistema viario si tripartisce in correlazione degli spazi pieni e vuoti del complesso della caserma "Cavour", in cui i nuovi percorsi giungono nella corte Maestra, affiancando le casermette (stessa direzione d'orientamento) e superando l'area porticata.

L'importanza del viale dei Tigli è fondamentale nel guidare lo spostamento dei visitatori, fornendo un percorso valido e confortevole nell'ottica di low maintenance: la strategia consiste nell'indirizzare gli spostamenti nord-sud in questa unica arteria, garantendo alle aree adiacenti una cura vegetale più naturalistica e "selvaggia" e meno ornamentale abbattendone i costi di manutenzione.

La rete globale dei percorsi di connessione risulta notevolmente regolare ed ortogonale per gestire più facilmente e in modo razionale l'organizzazione degli spazi all'interno di un'area di studio confinata in una forma complessa di un triangolo rovesciato lungo e molto assottigliato (circa 50 metri) nella parte terminale.

Questa maglia regolare ha anche lo scopo di dividere le aree di competenza delle diverse attività per garantire una migliore organizzazione nella cura del verde, evitando la formazione di spazi residuali (difficili da gestire) e garantendo maggiore qualità nelle cure del verde attraverso una miglior gestione amministrativa.

Il sistema di connessione è dunque relazionato alla prospettiva di facilitare la gestione del patrimonio boschivo, garantire aree più naturali e meno ornamentali con un sensibile risparmio generale nella realizzazione e soprattutto nella manutenzione del verde.

#### Il sistema degli spazi aperti

Lo spazio aperto considerato nel contesto urbano di studio è costituito in quota considerevole dai cortili interni delle residenze e dalle strade veicolari; il parco Ruffini costituisce una vera oasi pubblica.

Il progetto assegna una superficie rilevante allo spazio pubblico di aree verdi e di aree pavimentate per la relazione sociale.

Nella planimetria sono rappresentate in azzurro le aree destinate al bosco in cui, grazie alla divisione in parcelle dei percorsi pedonali, sono ordinatamente ubicate le diverse funzioni di carattere pubblico (sport e gioco) e di carattere privato (svago e relax).

In blu sono indicate rispettivamente da sud a nord, una piazza polifunzionale facilmente attrezzabile per attività varie tramite affitto temporaneo e ricollocazione dei guadagni nella cura del verde, delle "oasi alberate" e la corte Maestra della caserma. In quest'ultimo spazio è stato inserito un giardino aromatico e sensoriale, ma in base alle funzioni destinate in futuro agli spazi della caserma, il giardino può mutare ed adattarsi alla semplice configurazione di un'area verde con differenti specie vegetali che assicurino un minor dispendio di risorse economiche. Infine in grigio è campita l'area verde ricavata naturalmente dentro l'ultima porzione del capannone senza copertura; consolidata e integrata con nuove specie arboree, è designata un'area di svago e relax tra i pilastri e le murature dismesse.

Il concetto di "low cost and low maintenance" si ripercuote nel disegno e nella morfologia dello spazio aperto attraverso le qualità di attrezzabilità e adattabilità:

- l'attrezzabilità della piazza polifunzionale, promuove uno sfruttamento massimale dello spazio, auspicando un uso costante con relativa quota di guadagno, diventando una nuova polarità del quartiere;
- l'adattabilità del giardino della corte centrale della caserma "Cavour" s'inserisce in uno scenario ancora indeterminato in termini di gestione del complesso militare, con la capacità di essere resiliente con qualsiasi attività prevista.



^ Schema del sistema degli spazi aperti di progetto

#### Il sistema degli spazi costruiti

Il principio di recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente ha accompagnato le scelte dell'area di progetto a discapito della costruzione ex-novo.

L'imponente metratura disponibile nella caserma "Cavour" (circa 25.600 mq) da inserire sul mercato immobiliare, a seguito della rivalorizzazione delle potenzialità dei suoi spazi aperti, esclude il consumo di suolo per altre strutture edilizie nell'area di progetto.

In coerenza con la visione "low cost" si è preferito rifunzionalizzare le due strutture dell'area ex Genio Ferrovieri (capannone nord e capannone sud), ricavando circa 5.400 mq distribuiti su due piani. Il principale intervento di ristrutturazione interessa l'innalzamento del livello di copertura, grazie all'inserimento di una struttura reticolare.



^ Schema del sistema degli spazi costruiti di progetto

Le uniche nuove edificazioni, affrontate nel dettaglio successivamente in un paragrafo dedicato e quindi non rappresentate in mappa, sono costituite dall'installazione di strutture indipendenti in legno all'interno dell'ambiente boschivo, correlate alle nuove attività degli ex capannoni del Genio Ferrovieri.

Infine la palazzina della stessa epoca della caserma (inizio novecento), tutt'oggi abitata, è concepita come nuovo polo di ristoro a servizio delle attività sportive pubbliche del parco Ruffini e, in parte pubbliche e in parte private, attività del "Bosco" Brunelleschi.

## La componente vegetale

SPECIE ARBOREE PREESISTENTI  
+  
SPECIE GRAMINACEE e WILDFLOWERS

Le graminacee sono una famiglia di piante diffuse a livello globale, prive di rami e fusto legnoso. Definite anche erbacee, in Italia sono presenti alcune centinaia di varietà: esistono specie annuali, biennali o perenni ed essenze native autoctone (presenti da sempre nella regione in cui crescono) o di essenze alloctone (introdotte dall'estero). Le specie alloctone partecipano in maniera positiva all'arricchimento della biodiversità, accrescendo anche il valore ornamentale del sistema "prato" grazie a fioriture protratte in periodi più lunghi rispetto alle specie ornamentali.

La categoria di erbacee perenni sono costituite da graminacee che non sviluppano strutture legnose come gli arbusti, ma grazie ad un forte apparato radicale sono in grado di sopravvivere al susseguirsi delle stagioni, per più di due anni; alcune specie possono continuare a svilupparsi ed a fiorire per svariati anni.

Le graminacee e i wildflowers sono orientati per aree dove bisogna garantire una gestione poco impegnativa e a basso costo ed assicurare allo stesso tempo interesse sociale ed ambientale. Questa tipologia vegetale affianca molto bene una strategia del "low cost and low maintenance" per un progetto dal momento che le amministrazioni pubbliche potranno giovare di queste scelte, risparmiando somme ingenti nel recupero vegetativo di un'area. Fare due soli interventi l'anno (a differenze delle decine rispetto ad un tappeto erboso), è quanto previsto per la manutenzione dei campi a wildflowers, e significa abbattere considerevolmente i costi di gestione del verde pubblico. Nel caso della corte della caserma "Cavour" è possibile un'attività integrata tra specie ornamentali e graminacee per attività di percezione sensoriale sfruttando l'aspetto integrato della vegetazione.

## VOLONTÀ DI TROVARE SOLUZIONI DI GESTIONE SOSTENIBILE DEL VERDE

- MANUTENZIONE RIDOTTA
- MAGGIOR BIODIVERSITÀ

I vantaggi non sono solo economici ma le ricadute positive riguardano infatti la "ripopolazione" di ambienti spesso abbandonati anche dalla biodiversità della fauna: oltre a determinare una policromia spaziale stagionale, contribuiscono ad esaltare la biodiversità per la capacità di attirare uccelli, farfalle e insetti senza turbare gli equilibri biologici dell'ambiente.

I luoghi in cui s'insediano con maggior facilità sono i contesti urbani, dove non sono generalmente compiute opere di fertilizzazione e diserbo. Su questi suoli, che hanno minor fertilità, le singole piante presentano uno sviluppo dimensionale contenuto e, di conseguenza, le specie meno competitive hanno una maggior possibilità di germinazione e sviluppo. Inoltre si prestano alla coltivazione su suoli di scarsa qualità e anche in condizioni di bassa manutenzione e assenza di apporti nutritivi e idrici.

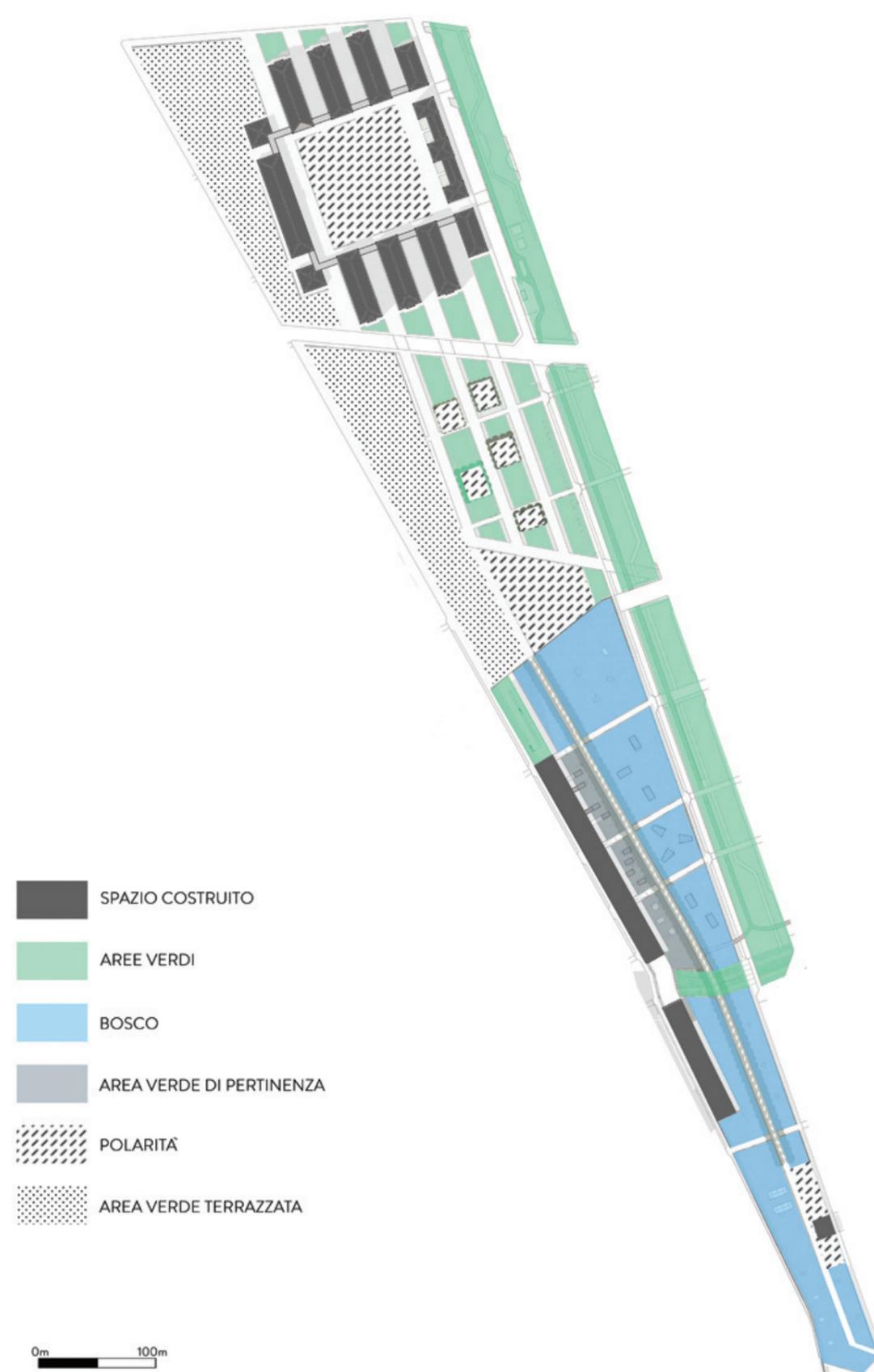
Un valido alleato per ricucire e riqualificare un paesaggio frammentato, con la sensazione che l'apparato di graminacee e wildflowers può ricostituire una soluzione di continuità tra paesaggio antropizzato e paesaggio naturale, con le ricadute positive nel benessere psicofisico dei cittadini.

## 9.4 MASTERPLAN

Dopo aver esposto i principi fondamentali morfogenetici del progetto in funzione del concetto "low cost and low maintenance" è stata elaborata l'ipotesi progettuale. L'area globale di progetto, con una forma assottigliata e lunga circa 1,5 km, assume la delicata funzione di cerniera tra i quartieri Pozzo Strada e Borgata Lesna.

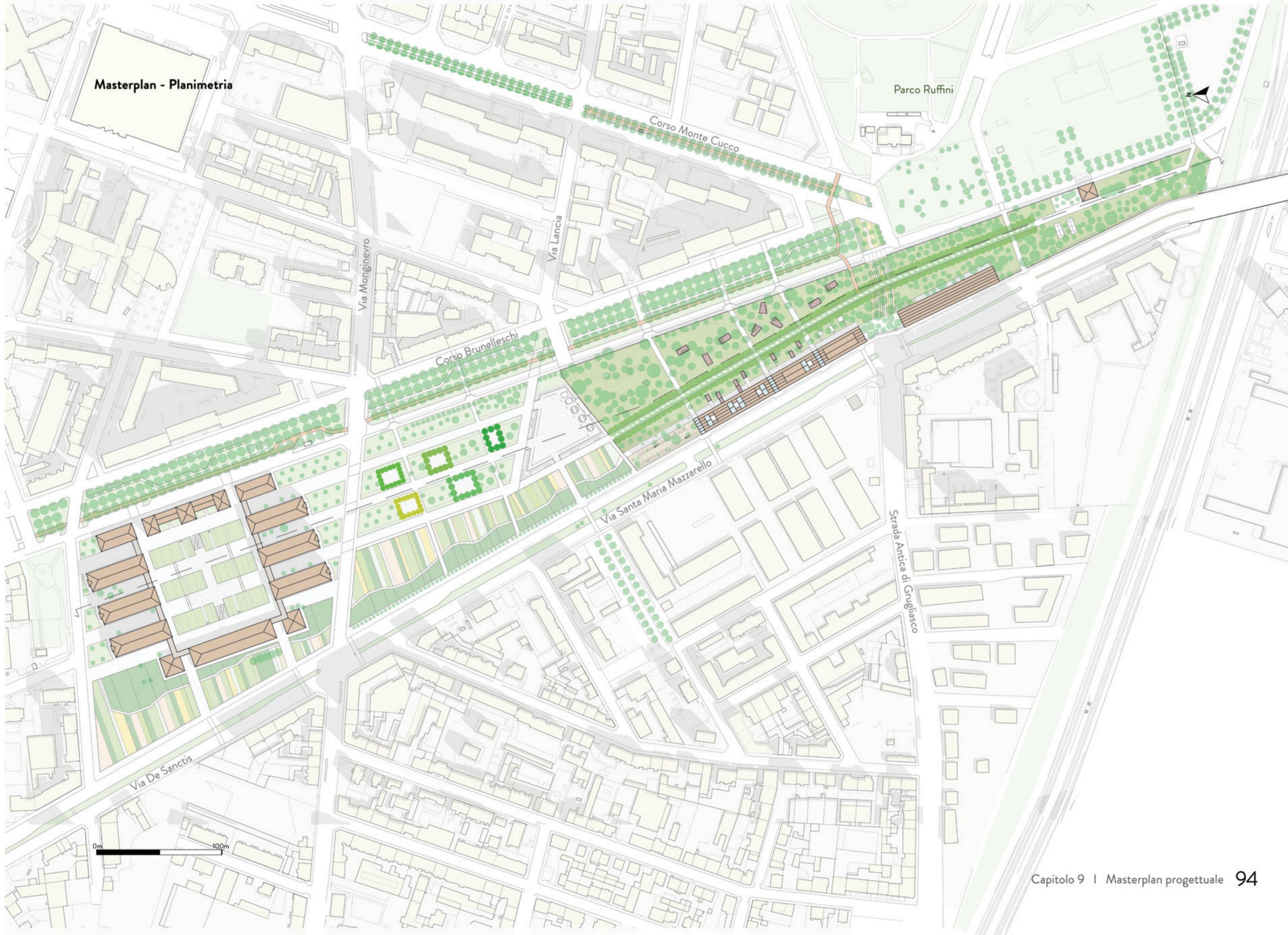
Il nuovo sistema di connessione ortogonale, fondamentale nel riallaccio fisico del tessuto urbano costituisce un'importante base su cui collocare e successivamente suddividere le varie destinazioni d'uso di progetto. Le principali polarità dell'area, disposte in direzione longitudinale, sono rispettivamente l'area sportiva comprendente anche il capannone sud rifunzionalizzato con vocazione sportiva e la palazzina per la gestione e custodia, il centro di co-working sviluppato nel predisposto capannone nord e nelle palafitte nascoste tra le vegetazione del "bosco", la nuova piazza poli-funzionale attrezzabile per diverse attività tutti i giorni dell'anno, le "oasi" alberate ombreggiate per la relazione sociale e il giardino sensoriale nella corte centrale della caserma Cavour. L'elaborazione del progetto sfrutta le qualità dell'area, come il patrimonio boschivo e il viale dei Tigli, e inserisce nuove funzioni in coerenza con le criticità e carenze evidenziate dalle analisi tematiche del contesto d'inserimento, a servizio della collettività attraverso concetti mirati alla bassa spesa di realizzazione e soprattutto di gestione futura. Il nuovo parco "Brunelleschi" o semplicemente l'ampliamento del parco Ruffini ingloba le strutture del centro di co-working e ristorazione e le piattaforme sportive e di gioco. L'area meridionale, con vocazione sportiva, in relazione di continuità con il Ruffini, accoglie le funzioni sportive al coperto nel capannone sud e piattaforme polisportive distribuite nel bosco adiacente; l'area settentrionale del bosco con il lungo capannone nord, è destinato alle area del co-working, con uffici privati spazi open space, sale riunioni in nuovi box e spazi di relax e svago in strutture adagiate tra gli alberi, alla ristorazione e ad un giardino tra i ruderi della testa settentrionale dell'ex capannone del Genio Ferrovieri. Il parco è attraversato in direzione trasversale da percorsi pedonali perpendicolari al viale dei tigli che collegano il confine orientale e occidentale del lotto, denunciando il loro transito nello spazio costruito attraverso copertura vetrata e impianto di accesso. L'ex area del Centro di Permanenza Temporanea, campo di prigionia preclusa alla città, accoglie nuovi spazi predisposti che combinano relazione sociale e vegetazione. Il forte segno della cinta muraria alta 4 metri che divide il bosco con il CPT è denunciato da un basso muretto a sostegno della piazza polifunzionale e dalla trasformazione netta dell'ambiente da naturalistico ad urbano. Aree verdi disposte su diversi livelli con superfici destinate a graminacee e pavimentazioni varie, simulano un terrazzamento a protezione del rumoroso e trafficato asse veicolare di via De Sanctis e Santa Maria Mazzarello sul confine occidentale. Il disegno della rete di connessione si tripartisce in funzione dell'orientamento degli spazi aperti tra le casermette laterali con il fine di guidare i visitatori dalla caserma al bosco Brunelleschi e viceversa. L'isolato del complesso militare, testa settentrionale del progetto, accoglie nella maestosa corte centrale un giardino sensoriale. La caserma non è del tutto dismessa, i tempi per l'iter di trasformazione saranno sicuramente più lunghi, però è stato presentato un disegno degli spazi aperti adattabile alle possibili destinazioni future sfruttando l'ampia metratura a disposizione. Un giardino sensoriale con piastra sociale ribassata per permettere percorsi sensoriali nella cornice del suggestivo portico. Giardino sensoriale, che per permettere un maggior risparmio sulla manutenzione del verde è adattabile a semplice area verde con specie perenni e graminacee.

Il nuovo progetto oltre a riannodare il tessuto urbano con servizi e funzioni mirati al miglioramento della qualità di vita dei cittadini con notevole inserimento di aree pubbliche, inserisce nello scacchiere urbano di Torino un nuovo parco polifunzionale come fulcro competitivo sulla scala comunale.



^ Planimetria concettuale

Masterplan - Planimetria



Parco Ruffini

Corso Monte Cucco

Corso Brunelleschi

Via Monginevro

Via Lancia

Via Santa Maria Mazzarello

Strada Antica di Grugliasco

Via De Sanctis

0m 100m

### Rapporto della quota permeabile della superficie di progetto

Il rapporto tra terreno permeabile (suolo vegetato e alberi) e terreno impermeabile (edifici, pertinenza e pavimentazione) è alto pur considerando l'ubicazione dell'area di progetto all'interno del contesto urbano. La linea verde sotto ogni sezione rappresenta graficamente la porzione permeabile a livello del terreno. Sono state riportate 5 sezioni significative in direzione trasversale rispetto al lotto.

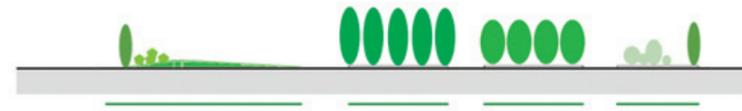


#### Sezione C-C'

Sezione in corrispondenza della piazza polifunzionale con gradinata e della dorsale vegetata e terrazzata.

Larghezza = 125 metri

Terreno permeabile sul totale = 54 %



#### Sezione D-D'

Sezione in corrispondenza dell'oasi alberate intervallate dai percorsi pedonali e della dorsale vegetata e terrazzata.

Larghezza = 144 metri

Terreno permeabile sul totale = 81 %



#### Sezione E-E'

Sezione in corrispondenza della caserma "Cavour" in posizione mediale rispetto allo giardino "Cavour".

Larghezza = 185 metri

Terreno permeabile sul totale = 47 %



#### Sezione B-B'

Sezione in corrispondenza del capannone nord e sulla rispettiva fascia boschiva adibita al coworking e al relax.

Larghezza = 93 metri

Terreno permeabile sul totale = 56 %

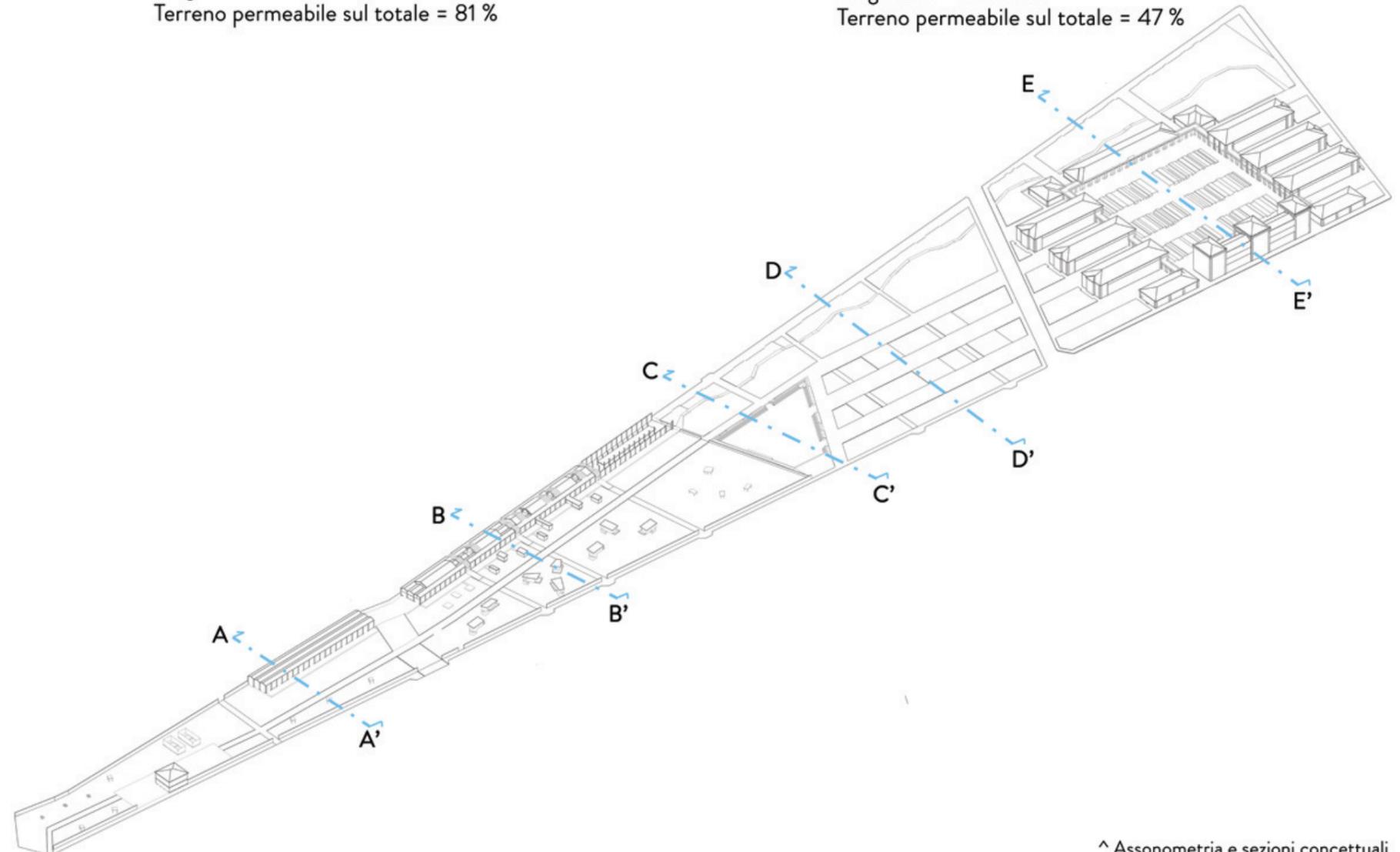


#### Sezione A-A'

Sezione in corrispondenza del capannone sud e sulla rispettiva fascia boschiva adibita allo sport con piattaforme.

Larghezza = 62 metri

Terreno permeabile sul totale = 60 %

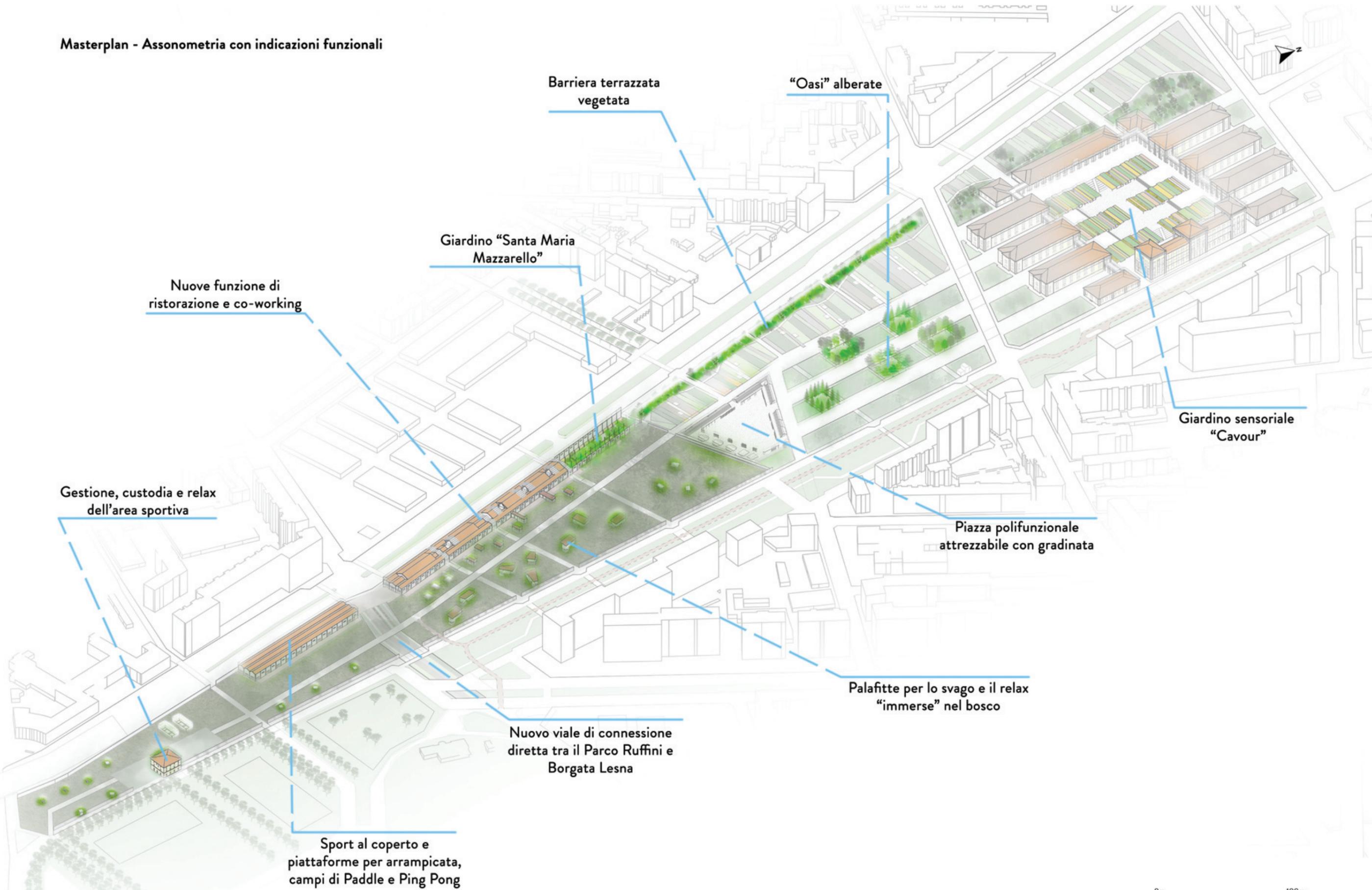


Masterplan - Assonometria



0m 100m

Masterplan - Assonometria con indicazioni funzionali

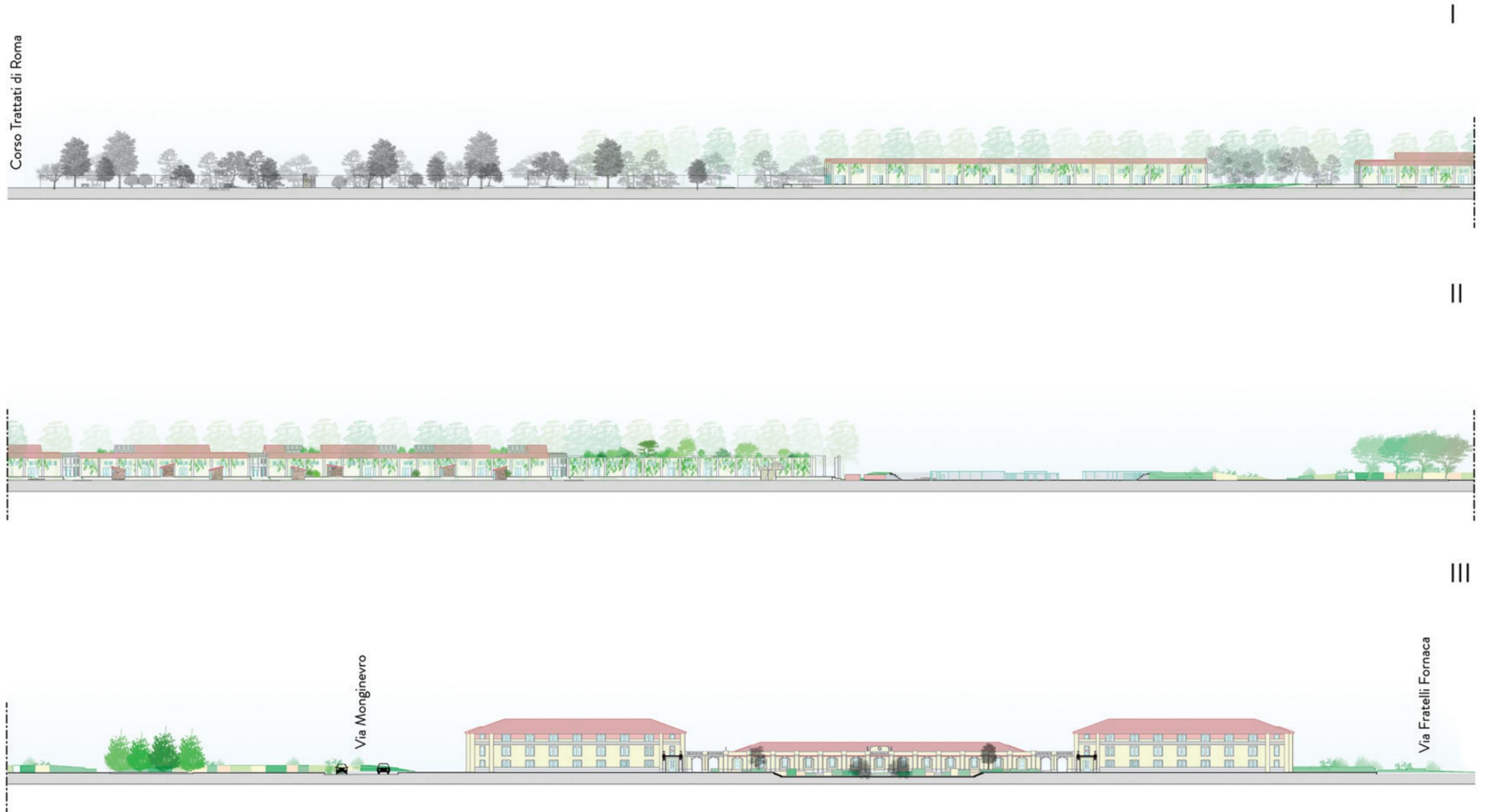


0m 100m

### Masterplan - Sezione longitudinale

La sezione riportata taglia longitudinale il lotto di studio da sud a nord con vista di proiezione sul lato occidentale (indicazione della linea di sezione nella planimetria del masterplan).

La lunghezza complessiva della linea di sezione è di circa 975 metri cosicché è stata divisa in tre porzioni di ugual lunghezza (rappresentazione di 325 metri ciascuno). La sezione si sviluppa da sud a nord rispettivamente nelle fasce sottostanti.



0m 50m

**9.5 FOCUS AMBITI DI PROGETTO**  
Ambito capannone sud e rispettiva pertinenza

Assonometria - Scala 1:1000

Binari Torino - Modane

Corso Trattati di Roma

Via Santa Maria Mazzarello

Corso Brunelleschi

Parco Ruffini

0m 100m



Ambito capannone sud e rispettiva pertinenza

Planimetria - Scala 1:1000



Parco Ruffini

Corso Brunelleschi

Via Santa Maria Mazzarello

Corso Trattati di Roma

Binali Torino - Modane

0m 100m

### Spaccati assonometrici - Scala 1:500

L'ambito del capannone sud è destinato a funzioni sportive sia nello spazio costruito che nel parco adiacente, caratterizzando tutta la fascia terminale del lotto alla vocazione ludico-sportiva.

L'intento progettuale è quello di destinare la porzione di superficie adiacente al Parco Ruffini ad un servizio parallelo per aumentare e integrare l'offerta sportiva di tutto il parco con nuovi sport; il Ruffini è una polarità dello sport di livello sovracomunale grazie al Palazzetto dello Sport e allo stadio Primo Nebiolo, rispettivamente per il basket/pallavolo e per atletica/rugby, e per la numerosa offerta di impianti sportivi pubblici sparsi nella sua superficie.

La porzione del bosco Brunelleschi rimane divisa dal parco Ruffini per garantire il passaggio veicolare e mantenendo parte del recinto murario esistente la zona rimane "protetta" dal passaggio delle auto. L'allaccio e l'accorpamento con il Ruffini avviene tramite passaggi pedonali previsti in apposite piazzole pavimentate e nel tratto di strada di divisione, la velocità massima è di 30km/h.

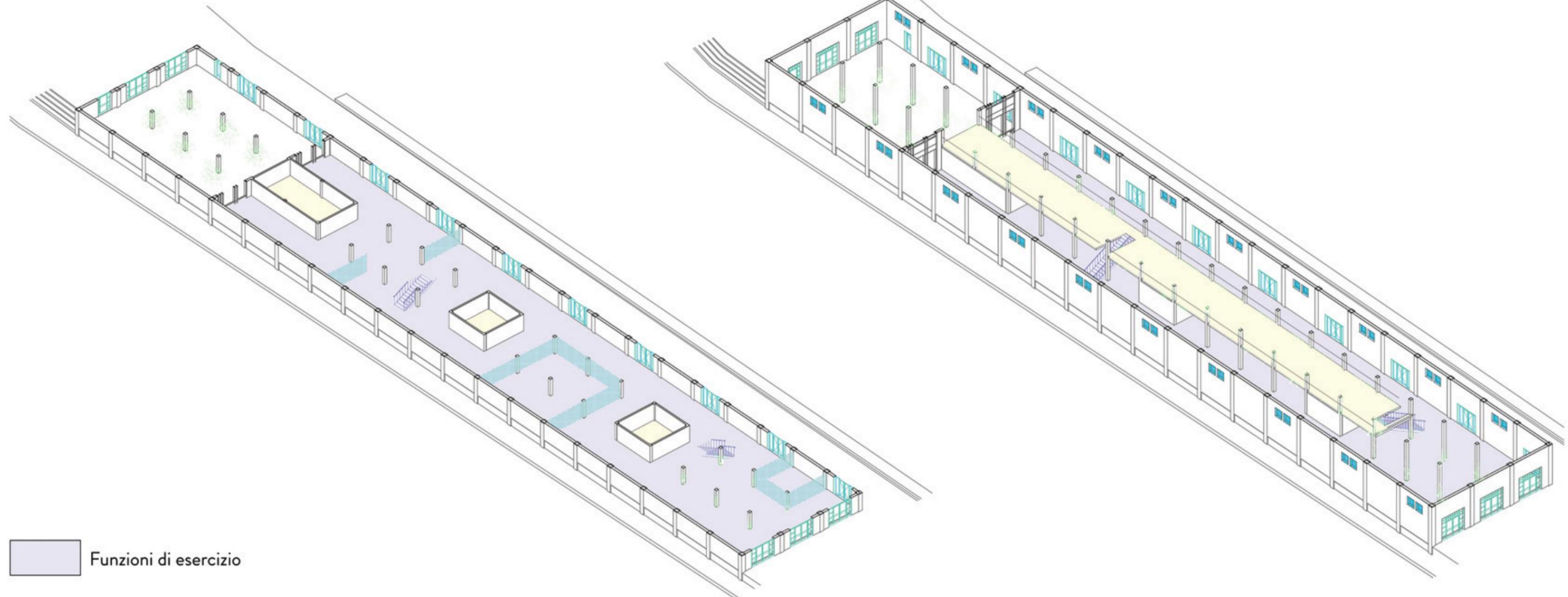
Il capannone sud ex "Genio Ferrovieri" è rifunzionalizzato per funzioni sportive private. A livello strutturale è prevista la demolizione in piccola parte del solaio della campata centrale nella testata settentrionale con la costituzione di uno spazio a tutta altezza per l'accoglienza e il relax dei visitatori in attesa delle attività. Una parete vetrata divide questo ambiente con il resto del capannone ed è destinato a diverse attività sportive dispiegate in tutta la sua lunghezza.

Nella campata centrale sono edificati delle sale di servizio, mentre il livello superiore per questioni di sicurezza, a fronte di un'altezza variabile per via della struttura reticolare, è destinato esclusivamente a funzioni di servizio con ingresso ai soli addetti e funzioni di deposito. Il basamento adiacente costituisce una libera terrazza fruibile solo dai clienti.



PIANO TERRA

PRIMO PIANO



- Funzioni di esercizio
- Funzioni di servizio
- Funzioni di accoglienza



Sezione A - A' Scala 1:200



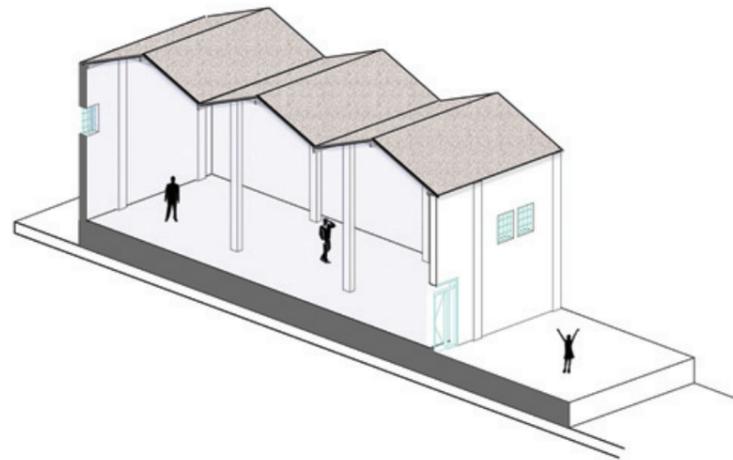
3 CONFIGURAZIONI DELLA STRUTTURA PRINCIPALE

Negli schemi (sezione e spaccato) sono raffigurati le tre principali tipologie di distribuzione degli spazi interni. La configurazione 1 prevede uno spazio a tutt'altezza con svuotamento delle maniche attraverso la demolizione del solaio centrale: spazio d'ingresso e accoglienza. La configurazione 2 prevede dei muri di tamponamento per la costituzione di una sala sportiva chiusa. La configurazione 3 prevede una chiusura totale della campata centrale con costituzione di una sala di servizio e di una sala deposito nel livello superiore.

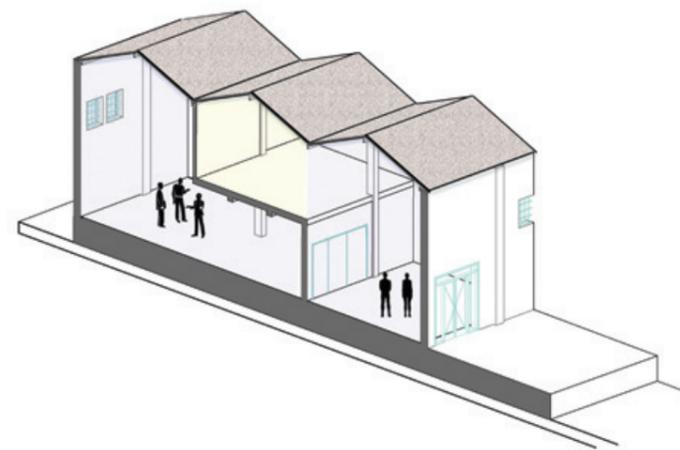
- Funzioni di esercizio
- Funzioni di servizio

PIATTAFORME PER L'ARRAMPICATA

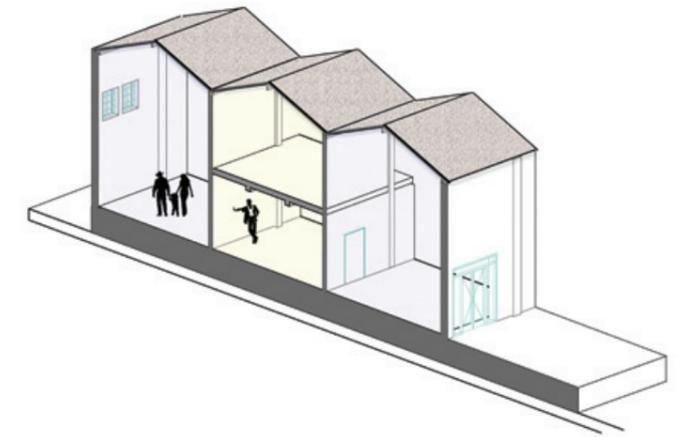
L'area boschiva adiacente al capannone sportivo presenta piattaforme rialzate di legno addossate agli alberi più robusti e sostenute tramite dei pilastri. Le piattaforme alte 3 metri sono adibite all'arrampicata con tre gradi di difficoltà in base alla pendenza di salita. Sulla piattaforma è predisposto un parapetto per la sicurezza.



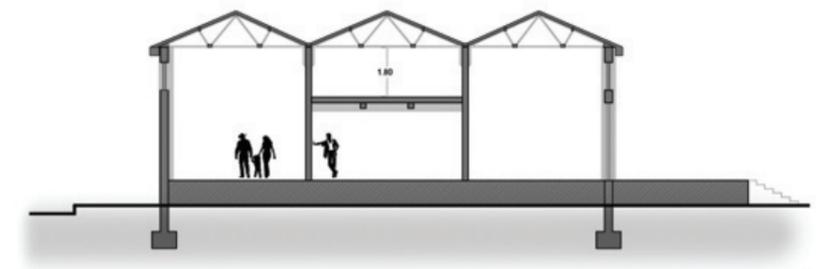
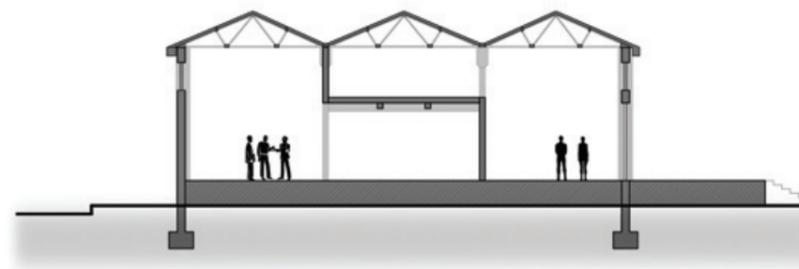
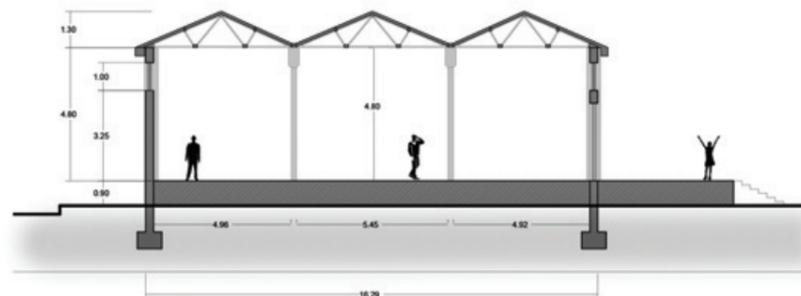
Livello unico: spazio servizio sport



Livello inferiore: sala sport  
Livello superiore: deposito



Livello inferiore: sport e bagno  
Livello superiore: deposito





## ATTUALE OFFERTA SPORTIVA DEL PARCO RUFFINI

### IMPIANTI PUBBLICI ●

- 4 campi da tennis all'aperto
- 1 skate park all'aperto
- 1 campo basket all'aperto
- 3 campi di calcetto in erba sintetica all'aperto
- 2 campi di calcetto in asfalto all'aperto
- 1 pista di pattinaggio a rotelle all'aperto
- piastra per il gioco degli scacchi
- piazzole per l'attività ginnica

### IMPIANTI PRIVATI ●

- Stadio Primo Nebiolo:
- 1 campo da football in erba al coperto
  - pista di atletica all'aperto e al coperto
  - 1 campo da tennis all'aperto

- Palazzetto dello sport:
- 1 campo di basket al coperto
  - 1 campo di pallavolo al coperto
  - altri sport per polifunzionalità della struttura al coperto

- Minigolf all'aperto
- Tamburello all'aperto

## NUOVA OFFERTA INTEGRATA NEL BOSCO BRUNELLESCHI

### IMPIANTI PUBBLICI ●

- Piattaforme di arrampicata per gradi di difficoltà all'aperto
- Strutture fisse per il ping pong all'aperto

### IMPIANTI PRIVATI ● (Gestione e custodia tramite la palazzina)

- 2 campi di Paddle tennis all'aperto
- Tavoli di biliardo al coperto
- Postazione per carte da bridge al coperto
- Tappeti elastici al coperto
- Bocciodromo al coperto

Ambito capannone nord e rispettiva pertinenza

Assonometria - Scala 1:1000



Via Santa Maria Mazzarello

Corso Brunelleschi

Corso Monte Cucco

Parco Ruffini

0m 100m

Ambito capannone nord e rispettiva pertinenza

Planimetria - Scala 1:1000



## Ambito capannone nord e rispettiva pertinenza



PIANO DI COPERTURA

PRIMO PIANO

PIANO TERRA

GIARDINO  
"SANTA MARIA  
MAZZARELLO"

COWORKING  
OPEN SPACE

COWORKING  
UFFICI

RISTORAZIONE

### Spaccati assometrici - Scala 1:1000

L'ambito del capannone nord è destinato al nuovo centro di coworking, a funzioni di ristorazione e di svago tramite un giardino all'aperto tra i ruderi del capannone dismesso. Le funzioni di coworking e ristorazione gestiscono e sostengono i costi di manutenzione del proprio ambito di pertinenza del "Bosco Brunelleschi" e quelli riguardo i consumi energetici delle palafitte tra gli alberi e delle sala riunioni adiacenti al capannone. Le lunghe campate centrali sono tagliate dai 3 percorsi pedonali trasversali di progetto; il passaggio è denunciato da parete e copertura vetrata che assolve le funzioni di accesso alle quattro tipologie di spazi. Il solaio sopraelevato nella campata centrale è stato in parte demolito, costituendo ambienti a doppia altezza ed è stato rifunzionalizzato il livello superiore grazie alla sopraelevazione della copertura.

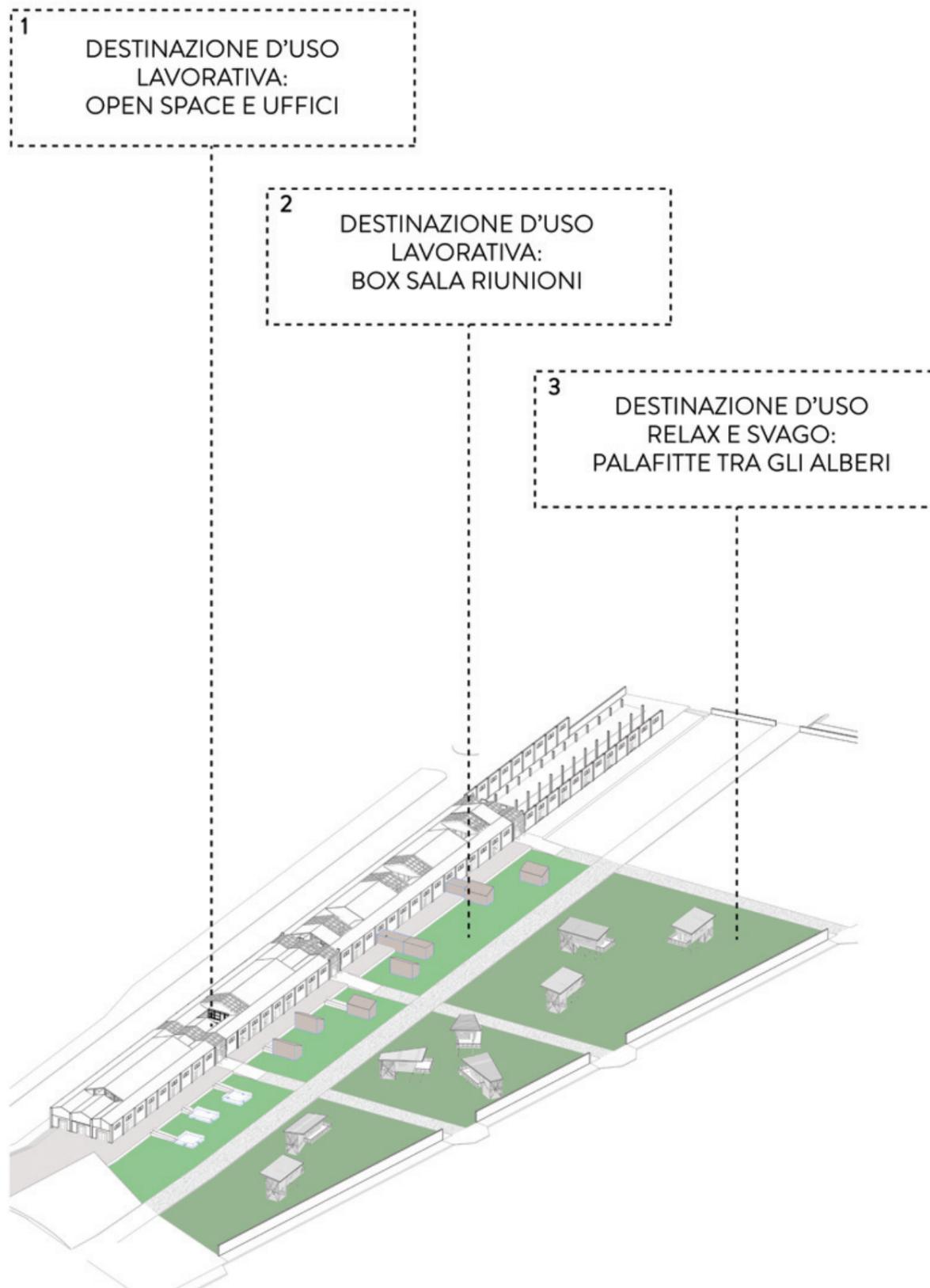


In relazione al bosco sono predisposte delle fasce di divisione tra gli open space destinate all'ubicazione di piante con il duplice scopo di fornire un ambiente sereno e rilassante (benefici psicofisici del verde nel luogo di lavoro) incorporando una nuova tipologia di spazio e di partizionare gli open space del coworking.

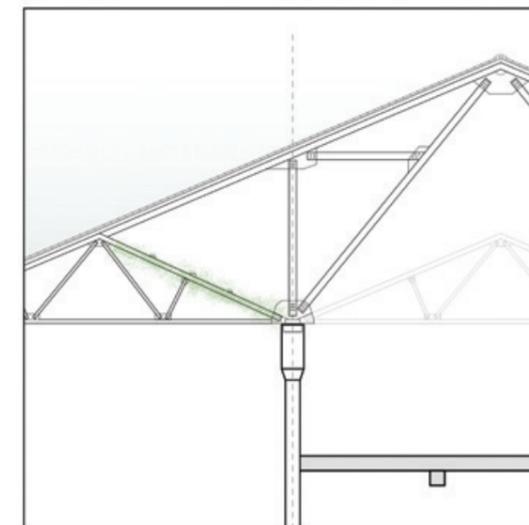
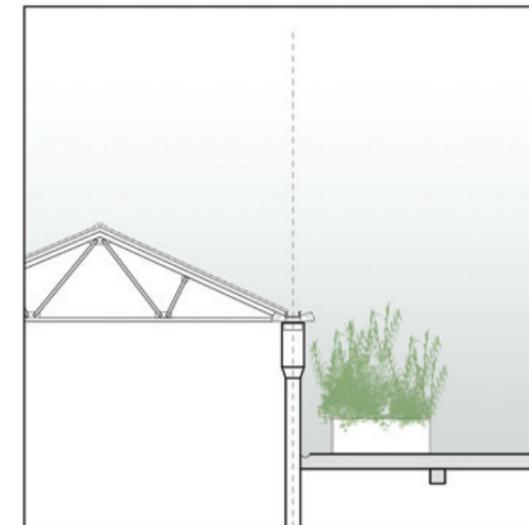
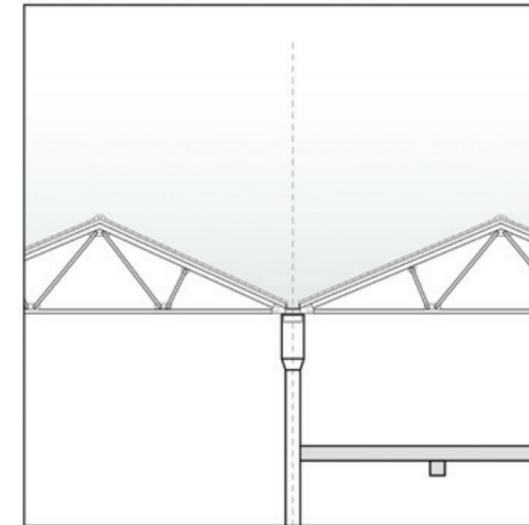
Dei giardini verdi sono presenti nel livello superiore attraverso piccole serre al coperto e terrazze vegetate a cielo aperto.



## Distribuzione e destinazione d'uso degli spazi del centro di Coworking



## Struttura reticolare stato di fatto - stato di progetto - Scala 1:100



### STRUTTURA RETICOLARE DI COPERTURA STATO DI FATTO

Le tre campate presentano una struttura reticolare per la copertura, riproposta in serie per tutta la lunghezza del capannone ogni 5 metri (maglia dei pilastri). Precisamente sono tre reticolari per ogni campata che poggiano sui muri perimetrali e sulla maglia di pilastri.

Il solaio nella campata centrale costituisce l'elemento catena a sostegno della reticolare. La grondaia per l'acqua è disposta su due binari ubicati nei vertici di gronda delle falde.

### SVENTRAMENTO COPERTURA CAMPATA CENTRALE E GIARDINO ALL'APERTO

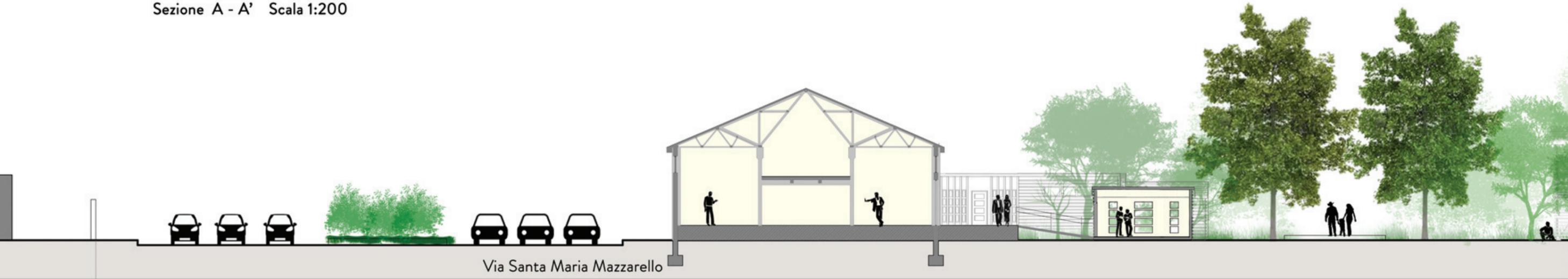
Per la collocazione di giardini all'aperto ubicati nel livello superiore del coworking è stato previsto lo sventramento della trave reticolare della campata centrale con mantenimento del binario di grondaia.

L'acqua piovana in superficie sarà poi convogliata e ricollegata al tubo di scarico originario.

### NUOVA STRUTTURA RETICOLARE

L'altezza del livello superiore di 1,80 mt in corrispondenza della trave reticolare non rende possibile la fruibilità al pubblico. E' previsto così lo sventramento della struttura reticolare centrale (da valutare anche quelle laterali), sostituendola con una più slanciata e robusta per ospitare nuovi destinazioni d'uso al livello superiore.

La nuova struttura reticolare è incernierata ai pilastri tramite piastra di acciaio e bullonatura. Il solaio centrale agisce da catena, ulteriore rinforzo per la struttura complessiva.

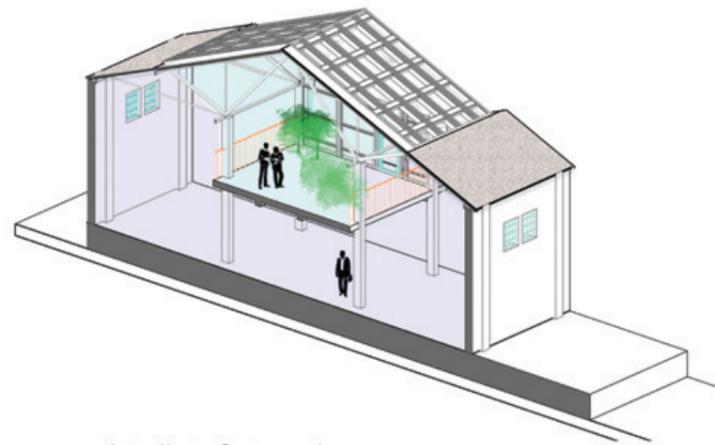


**CENTRO COWORKING CON OPEN SPACE**

Il centro di coworking è suddiviso in due compartimenti destinati rispettivamente di spazi di lavoro condivisi (open space) e spazi di lavoro più piccoli e intimi (box e uffici). Le sezioni e gli spaccati sottostanti raffigurano la configurazione degli ambienti del primo compartimento, quello riservato agli open space. Il piano terra, oltre le sale di servizio come la segreteria, il guardaroba, i bagni, una cucina, una sala stampa, sale riunioni e un magazzino

- Funzioni di esercizio
- Funzioni di servizio
- Funzioni di svago e fruizione

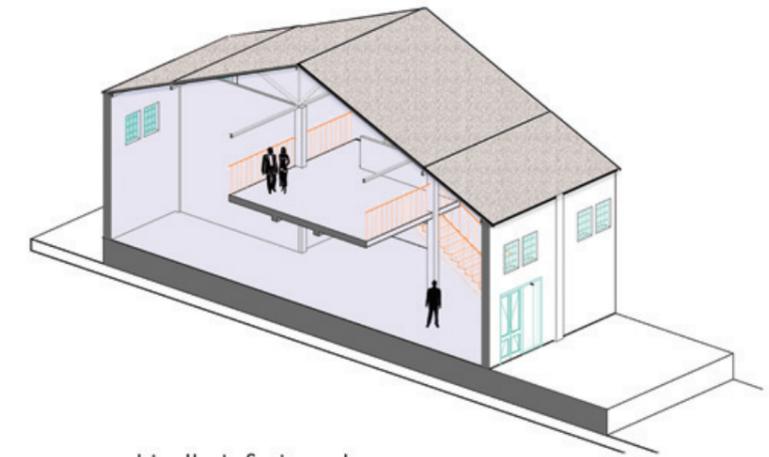
è composto da ampi open space suddivisi da fasce vegetate che costituiscono una zona filtro tra i vari ambienti. Il livello superiore ospita tre tipologie di ambienti intervallati tra loro: spazio open space per lavorare, giardino d'inverno al coperto con copertura vetrata e il giardino all'aperto senza copertura. Le due configurazioni di giardino sono caratterizzate dalla presenza della componente vegetale specializzata nello sviluppo all'aperto o al coperto.



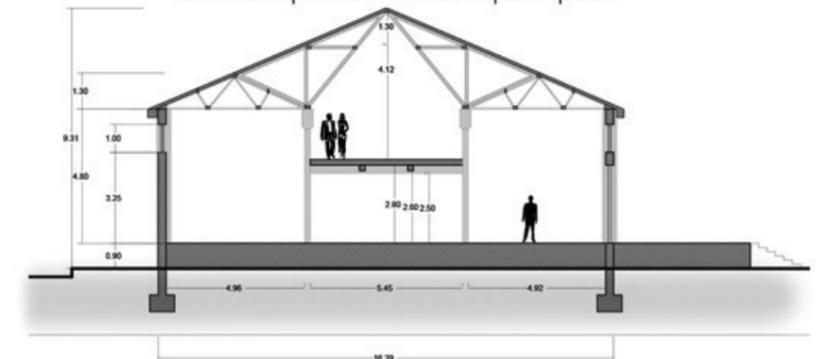
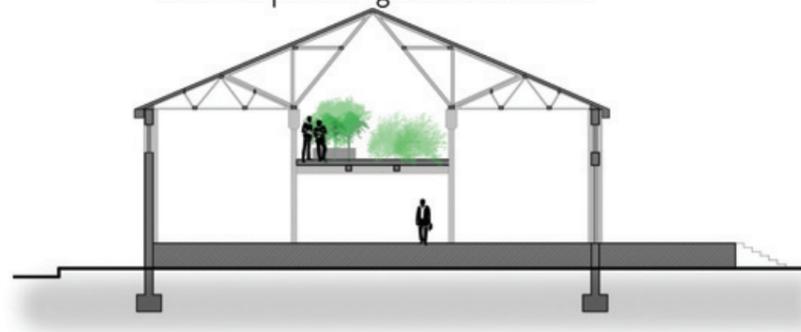
Livello inferiore: lavoro open space  
Livello superiore: giardino d'inverno



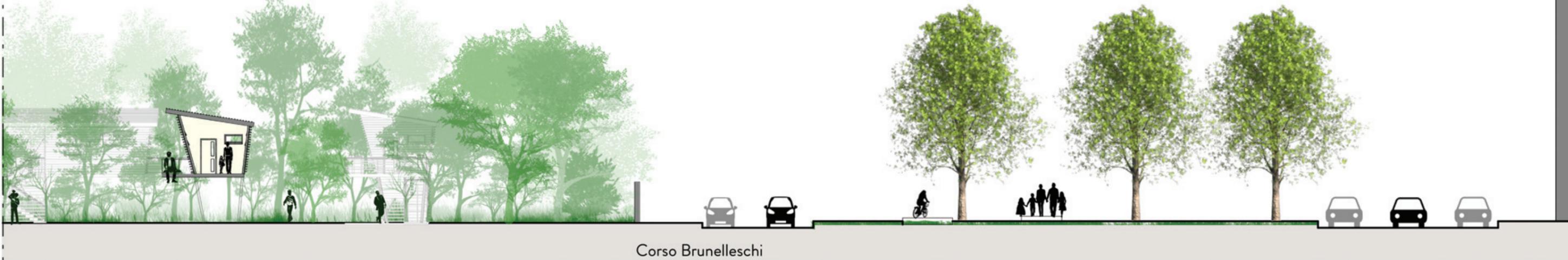
Livello inferiore: lavoro open space  
Livello superiore: giardino all'aperto



Livello inferiore: lavoro open space  
Livello superiore: lavoro open space



Sezione A - A' Scala 1:200



CENTRO COWORKING CON BOX E UFFICI

Il secondo compartimento è destinato a tipologie di spazi di lavoro più piccoli e intimi (box e uffici). Le sezioni e gli spaccati sottostanti raffigurano la configurazione degli ambienti di questo compartimento. Il piano terra, presenta le sale di servizio come la segreteria, il guardaroba, i bagni, una cucina, una sala stampa, sale riunioni e un magazzino e gli uffici suddivisi nelle maniche laterali del capannone con tipologia a L oppure disposti solamente nella campata laterale.

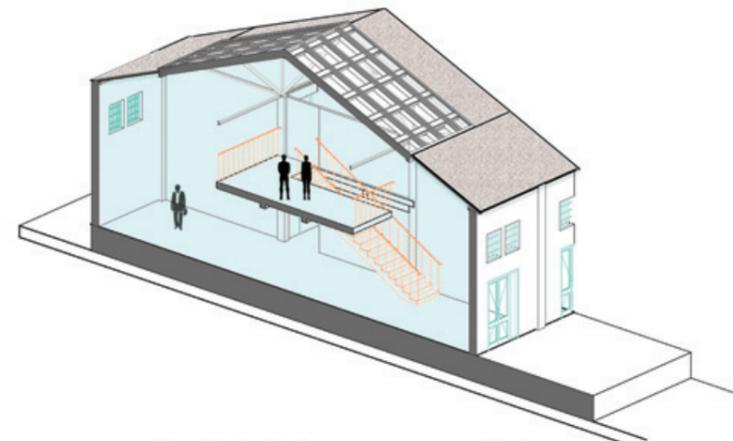
-  Funzioni di esercizio
-  Funzioni di servizio
-  Funzioni di svago e fruizione

Due spazi aperti all'ingresso per svago e relax sono disposti nei terminali nord e sud del capannone adiacenti al corpo centrale destinato agli uffici. L'accesso ad essi è garantito da un corridoio nella manica centrale. Al livello superiore anch'esso presenta uffici, giardini al coperto e un giardino all'aperto. Nella terza configurazione è mantenuta la struttura di copertura attuale, con funzioni di deposito per il livello superiore

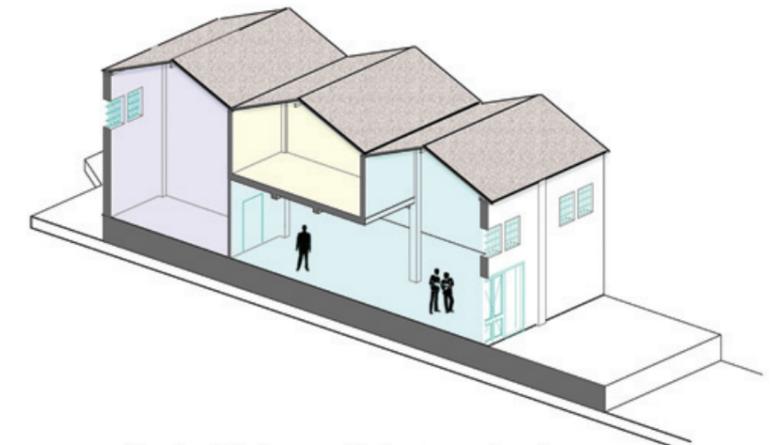
0m  10m



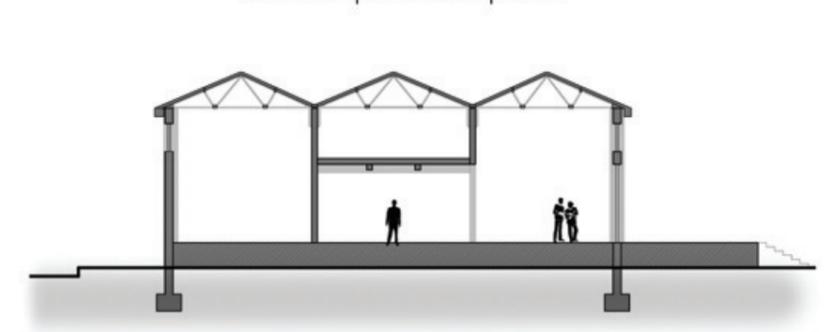
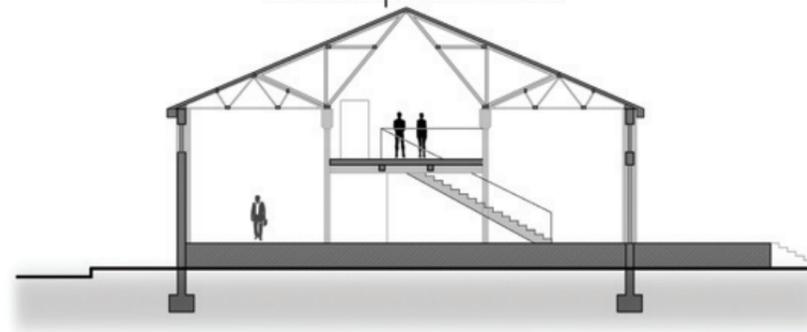
Livello inferiore: 2 uffici  
Livello superiore: giardino d'inverno



Livello inferiore: accesso uffici  
Livello superiore: ufficio



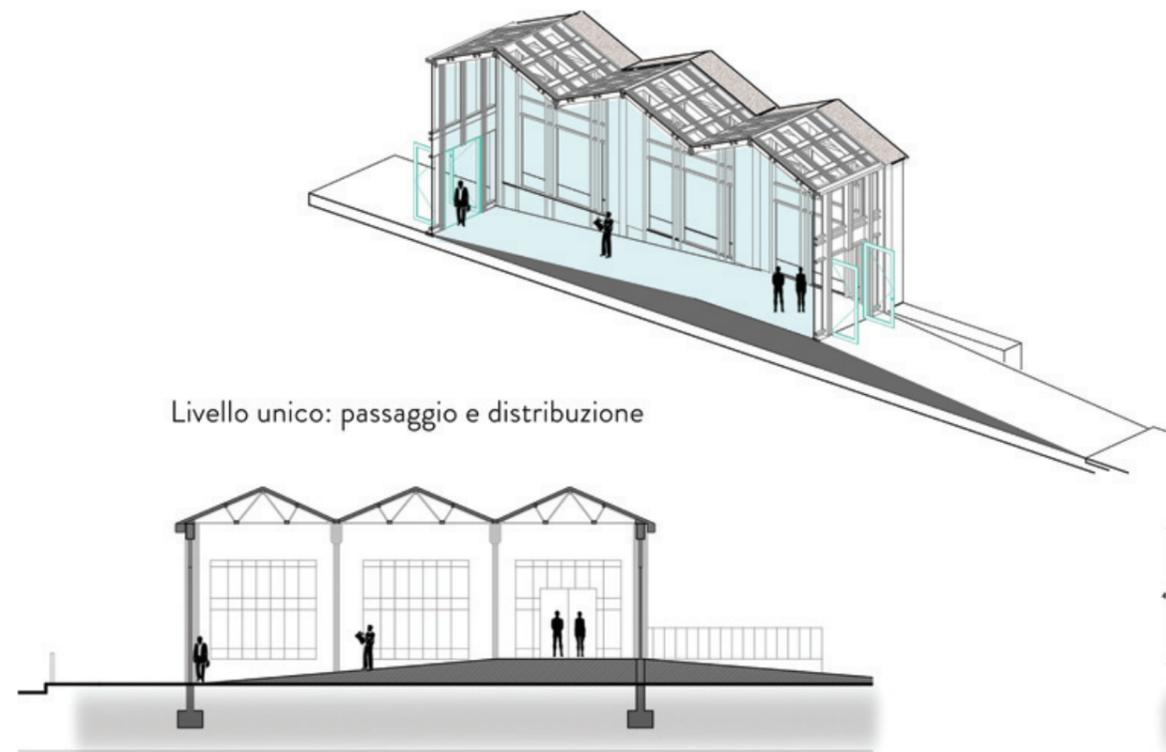
Livello inferiore: ufficio + spazio relax  
Livello superiore: deposito



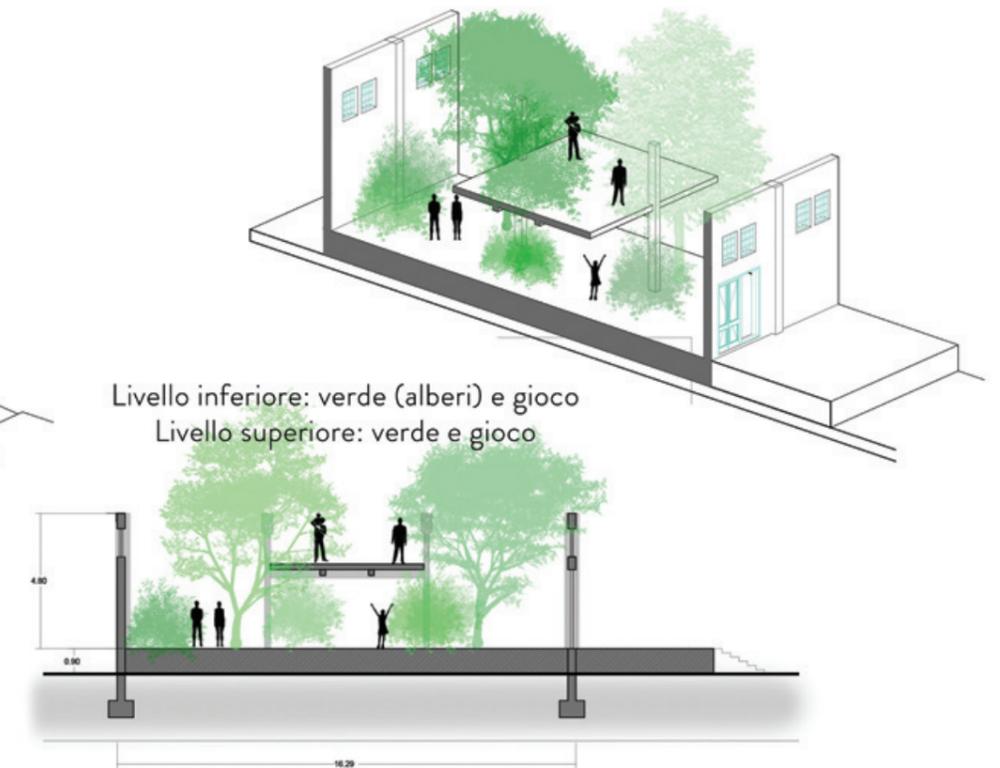
La configurazione con parete e copertura vetrata è adottata nella proiezione dei tre tagli trasversali dei percorsi pedonale. Questa configurazione permette l'accesso e la distribuzione ai diversi comparti della struttura. Nella parte settentrionale del capannone dismesso la struttura di copertura è ceduta e la natura ha invaso lo spazio costruito con alberi e arbusti. Attraverso la sistemazione di invasi è piantumata una nuova componente vegetale. E' progettato un giardino pubblico gestito dal centro di coworking.

-  Funzioni di esercizio
-  Funzioni di servizio
-  Funzioni di svago e fruizione

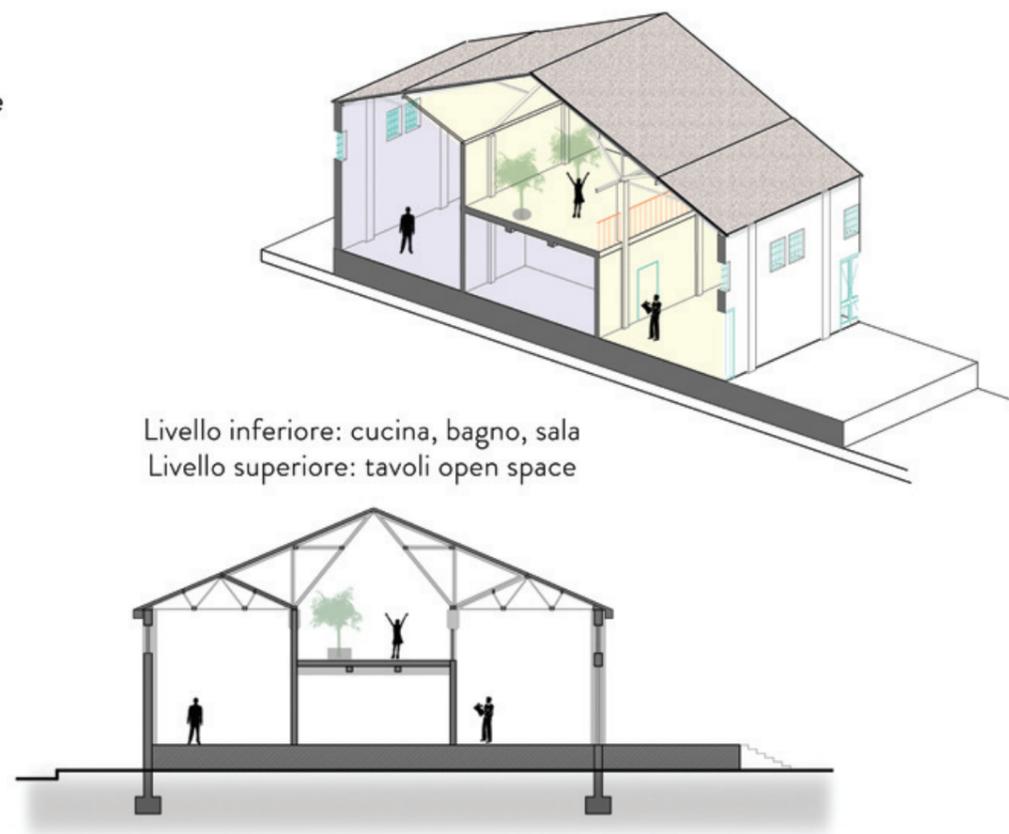
Le due configurazioni sottostanti corrispondono alla funzione di ristorazione, terminale meridionale del capannone. La prima configurazione vede ubicati i locali della cucina e dei servizi e le sale per il pubblico sia a livello inferiore che superiore. Nella seconda configurazione sono rappresentati i locali pubblici dell'attività di ristorazione con sfruttamento del livello superiore con funzione di svago e stationamento dei clienti nel verde.



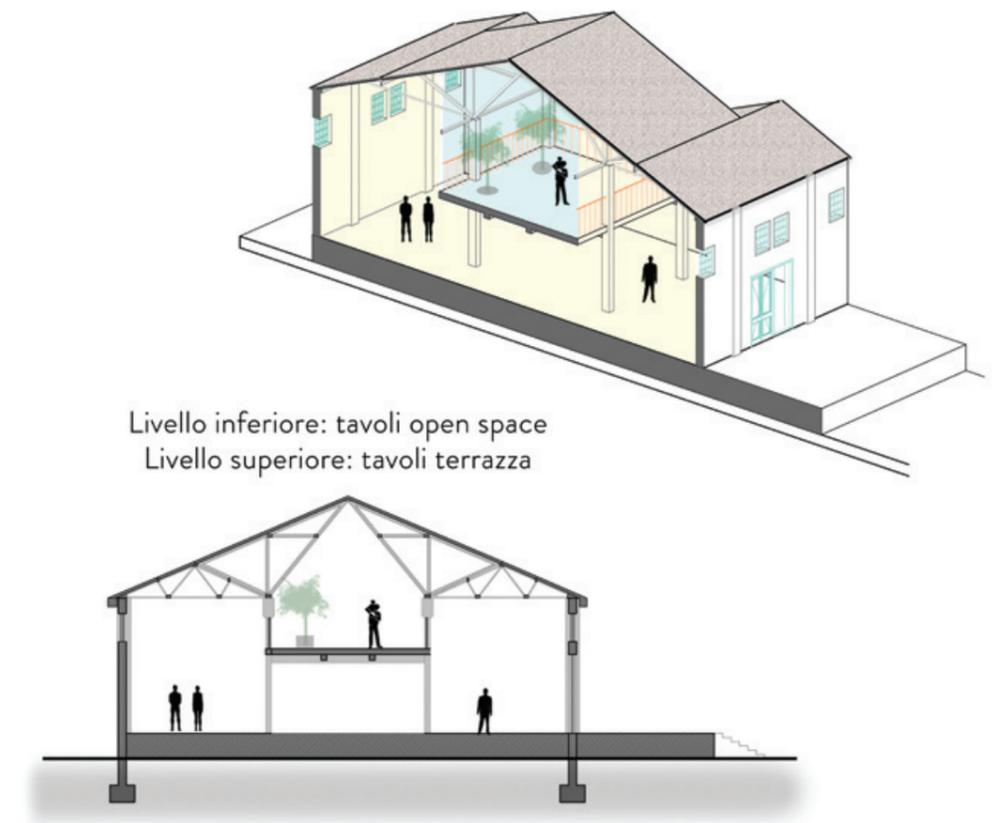
Livello unico: passaggio e distribuzione



Livello inferiore: verde (alberi) e gioco  
Livello superiore: verde e gioco



Livello inferiore: cucina, bagno, sala  
Livello superiore: tavoli open space



Livello inferiore: tavoli open space  
Livello superiore: tavoli terrazza

Planimetrie - Scala 1:500



PIANO TERRA



PRIMO PIANO



Coworking open space

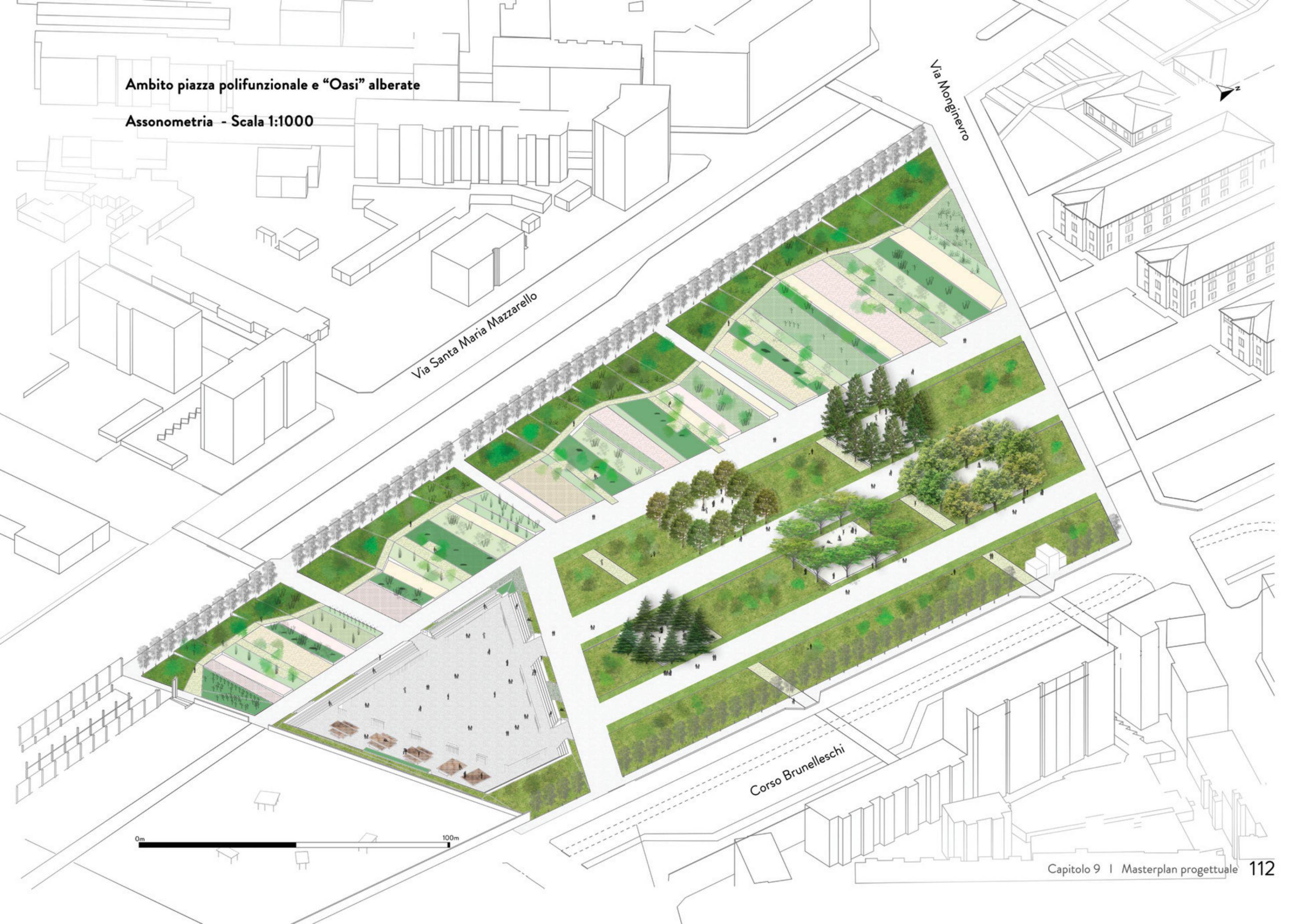
Coworking uffici

Ristorazione



Ambito piazza polifunzionale e "Oasi" alberate

Assonometria - Scala 1:1000



Via Santa Maria Mazzarello

Via Monginevro

Corso Brunelleschi

0m 100m

Ambito piazza polifunzionale e "Oasi" alberate

Planimetria - Scala 1:1000

Corso Brunelleschi

Via Santa Maria Mazzarello

Via Monginevro

0m

100m



Sezione A - A' : parte sinistra



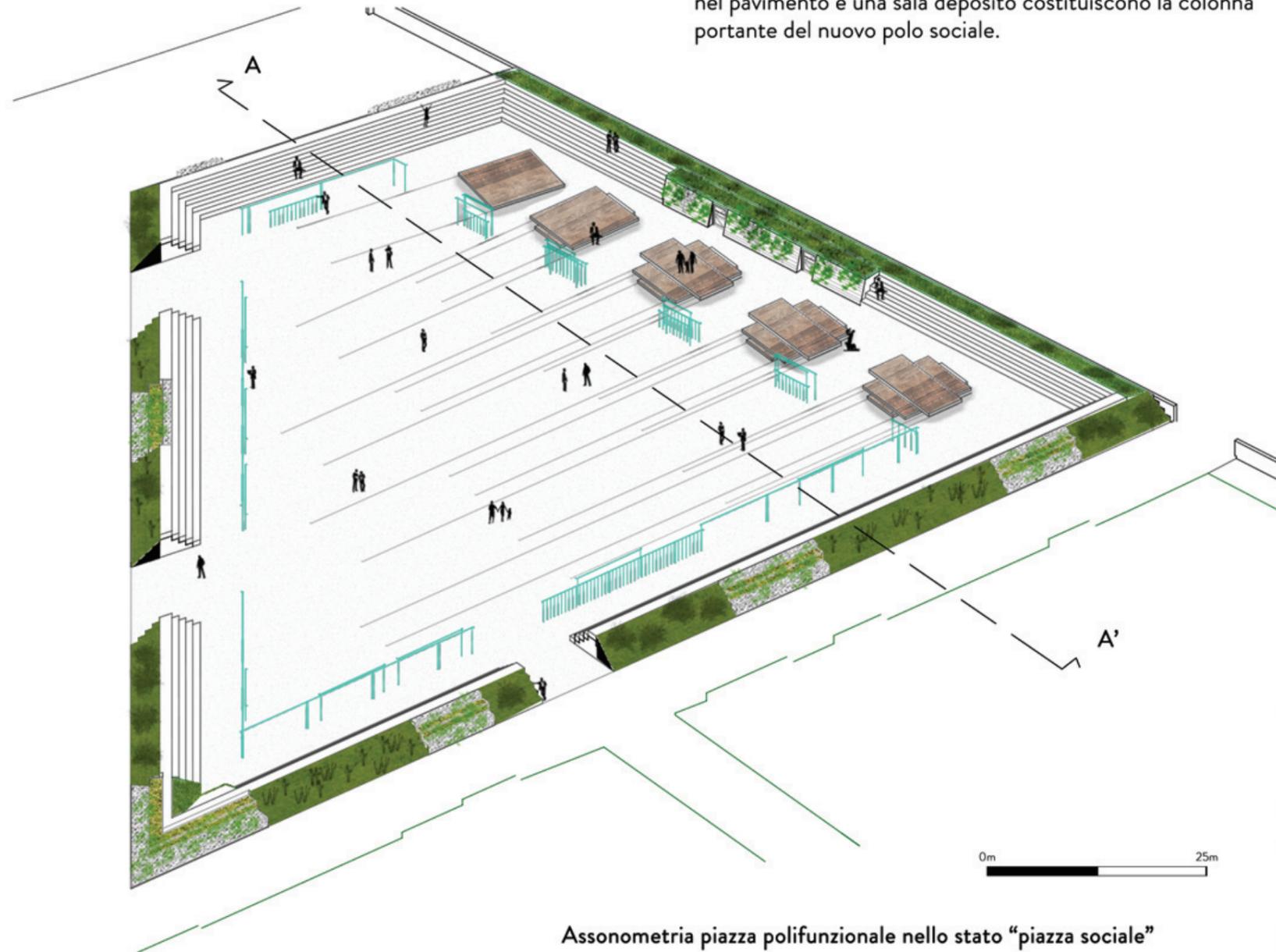
### Piazza polifunzionale

Il nuovo fulcro della relazione sociale è ubicato in attestamento del muraglione di confine tra l'attuale CPT e l'ex area Genio Ferrovieri.

La piazza polifunzionale rappresenta un'importante polarità del progetto, ubicata tra la fine del viale dei Tigli e dell'area boscata, e come porta d'ingresso del nuovo parco urbano.

L'appellativo di piazza è ricavato dalla circoscrizione di uno spazio di circa 3500 mq da parte di una gradinata con 5 gradoni di 40 cmq l'uno per la seduta degli spettatori, adagiata sul perimetro quadrangolare.

L'altezza massima di due metri e una fascia vegetata nel perimetro esterno non permettono la vista dell'interno; l'ingresso è predisposto esclusivamente in tre varchi.



Attrezzabilità è la parola chiave della nuova area sociale. Il nuovo spazio è polifunzionale, è possibile infatti effettuare diverse attività grazie ad un sistema intelligente di combinazione nell'esigenza specifica richiesta.

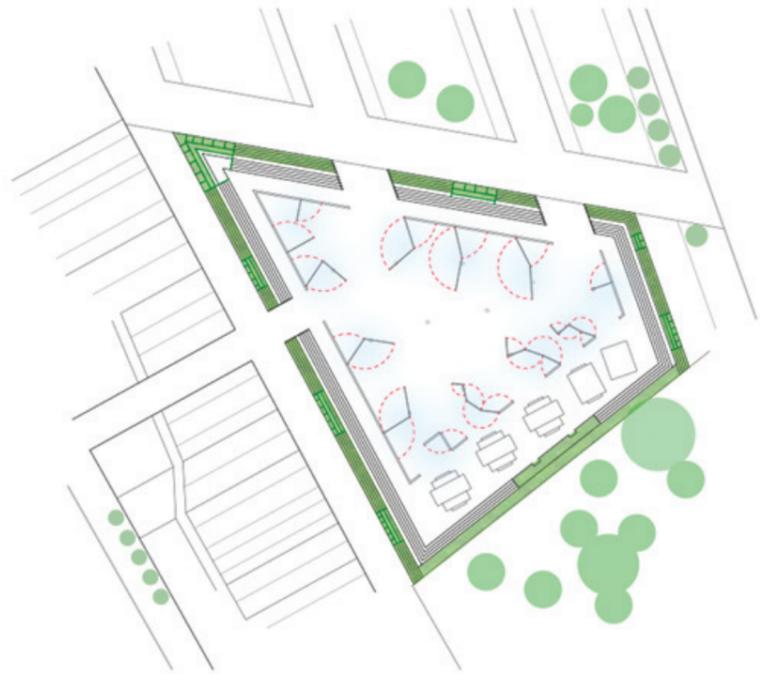
Nell'assonometria è rappresentata l'aspetto abituale della piazza come luogo di relazione sociale, ma l'obiettivo progettuale è quello di riuscire ad utilizzare lo spazio per il maggior numero di giorni l'anno a fronte di un affitto e noleggio delle strutture che garantisce un guadagno utile per la gestione e la manutenzione del parco urbano adiacente.

Le diverse funzioni sono possibili tramite la combinazione degli elementi presenti che mutano funzioni e forma. Un sistema di binari, delle strutture compenstrate in legno, un sistema di ancoraggio e protezione, un impianto elettrico nel pavimento e una sala deposito costituiscono la colonna portante del nuovo polo sociale.

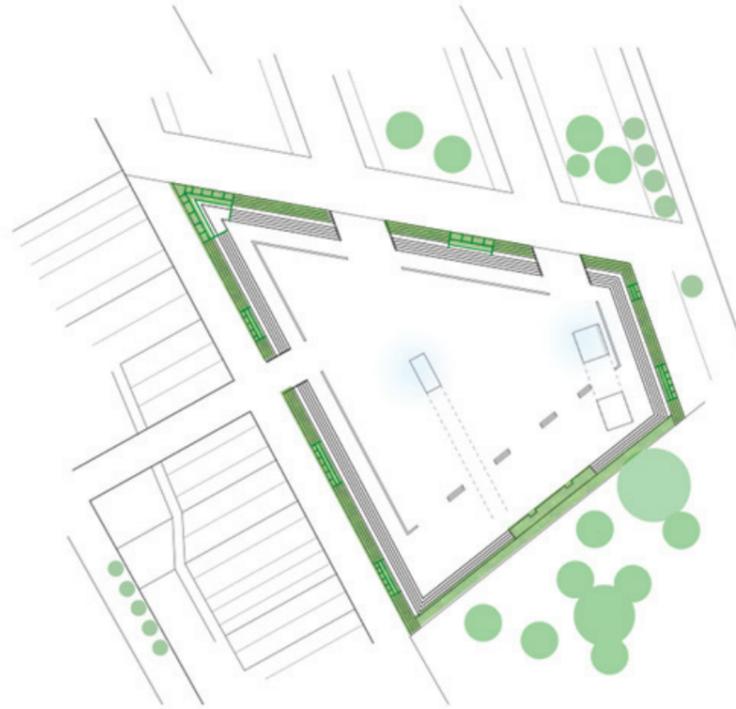
Sezione A - A' : parte destra



Le diverse attività della piazza:



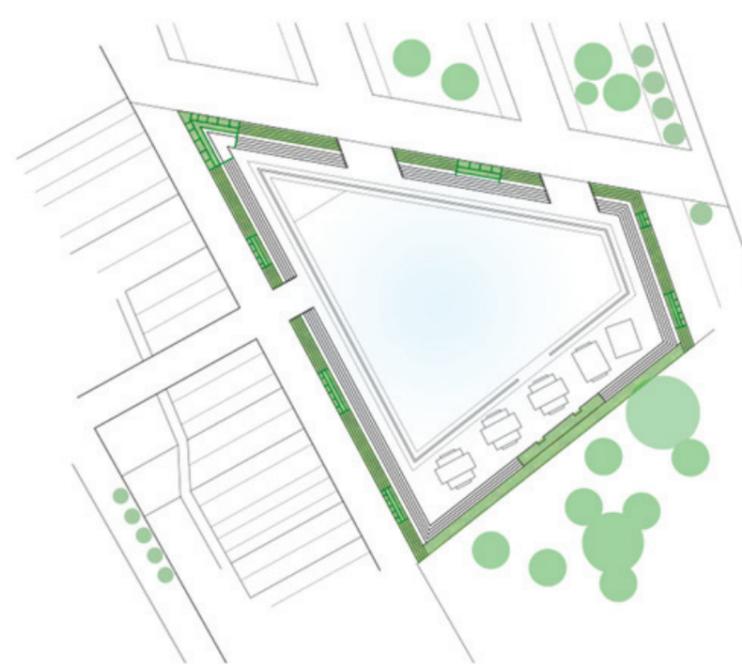
A . Piazza polifunzionale nello stato “esposizione, mostre”



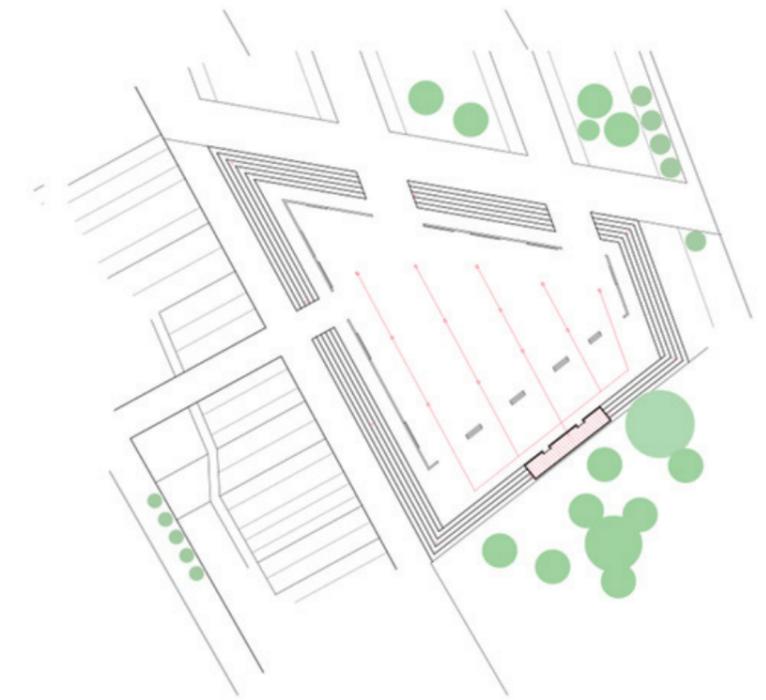
B . Piazza polifunzionale nello stato “concerti, esibizioni, cinema”



C . Piazza polifunzionale nello stato “mercato, fiere”



D . Piazza polifunzionale nello stato “pista di ghiaccio sintetico”



E . Tracce elettriche, sala deposito

Configurazione dei diversi asset

A. Le balaustre e i parapetti sono in grado di aprirsi e richiudersi tramite una giuntura angolare che permette il movimento come rappresentato nella traccia rossa. Sulla struttura è poi possibile fissare il materiale esposto.

B. Le strutture di seduta di legno possono scorrere indipendentemente sui binari fino al loro stazionamento finale e costituire il basamento per l'evento.

C. Grazie ai binari è possibile la traslazione di tutte le strutture in legno che costituiscono il basamento di bancarelle e strutture provvisorie.

D. Pista di ghiaccio installata con tecnologici pannelli di ghiaccio sintetico facilmente adattabili a qualsiasi superficie e non necessitanti di impianto di raffreddamento. Chiusure delle balaustre per il recinto della pista.

E. Tracce elettriche per ogni struttura semi-movente e sala magazzino per il deposito di materiali per le attività esercitate.



La dorsale terrazzata ubicata sul lato occidentale, accompagna in senso longitudinale l'area di progetto. La funzione è prettamente di stemperare l'impatto acustico dell'asse viario Santa Maria Mazzarello - De Sanctis, rumorosa presenza soprattutto nelle ore di punta.

Morfologia: fascia di larghezza variabile da circa 20 metri ai 45 metri nei pressi della caserma interrotta da via Monginevro e addossata sul filare di pioppi preesistenti. La sua altezza massima è di due metri, dove è predisposto un percorso pedonale.

L'intervento prevede di unire il vantaggio del "cuscinetto acustico" a protezione degli spazi pubblici e la fruibilità del terrapieno tramite percorsi pedonali.

Il suo disegno è sviluppato dalla trama regolare degli spazi costruiti della Caserma "Cavour" per adattare e favorire la fruibilità in senso trasversale dell'area.

Nell'ottica del concetto del low cost and low maintenance sono progettati due tipologie di superficie, sostituendo il prato erboso che richiede maggiori costi di manutenzione:

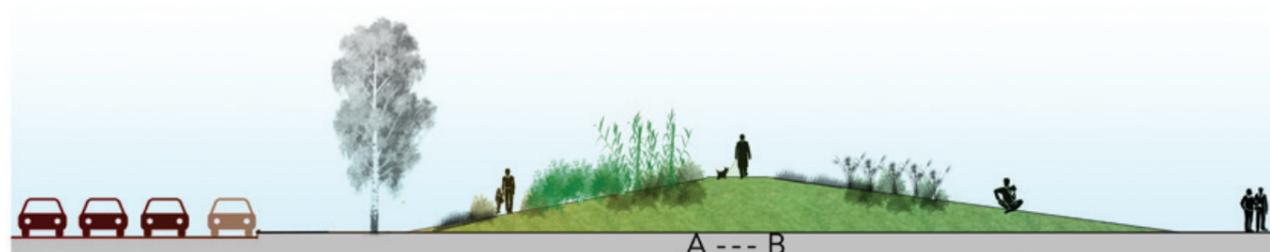
A - superficie vegetate: graminacee, wildflowers e specie perenni

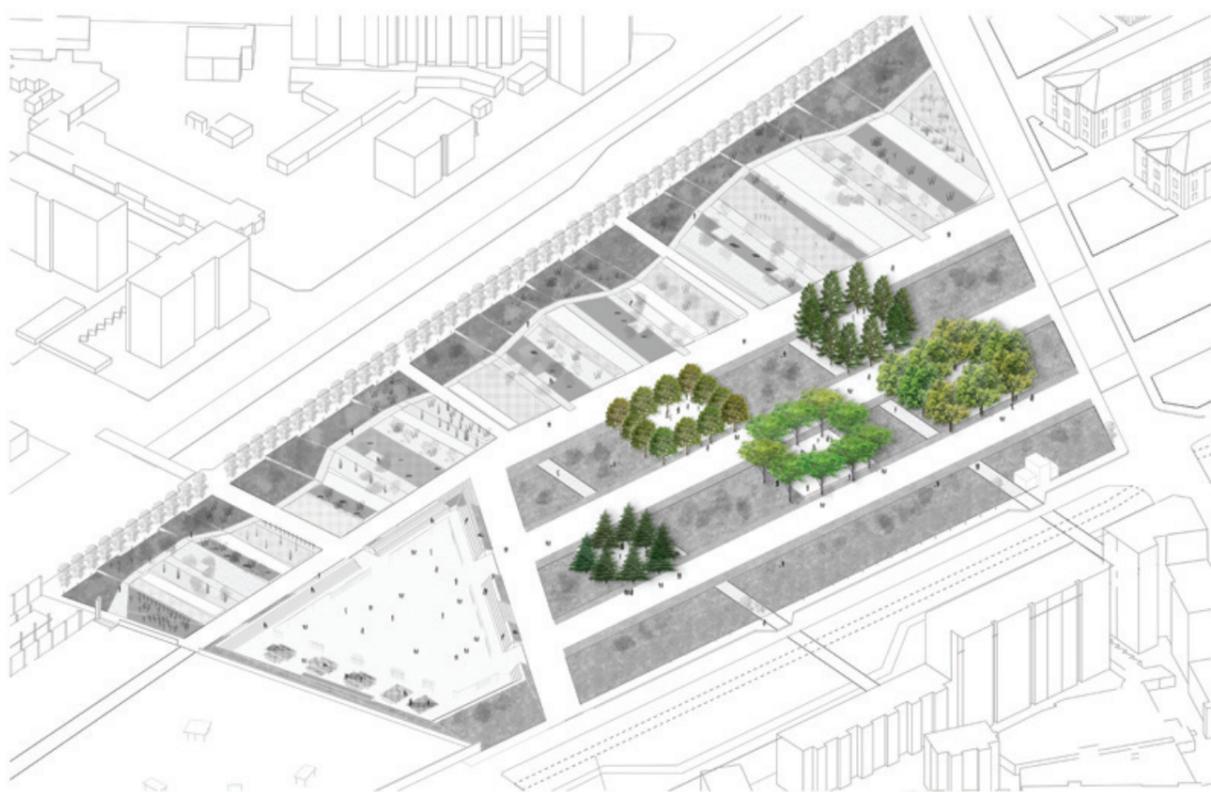


B - varietà di superfici: terra calcestr, terreno nudo, legno, graminacee, specie perenni, asfalti colorati



Il terrazzamento vegetato consiste in una dorsale con degrado massimo del terreno di due metri nella posizione intermedia dove è ubicato un percorso pedonale. L'area verde è posta in adiacenza al rumoroso e trafficato asse di via Santa Maria Mazzarello - De Sanctis a protezione del nuovo parco urbano. La superficie presenta due degradi (A e B) con superfici predisposte e nel grafico descritte. Il filare di pioppi cipressini preesistenti nell'area di studio sono mantenuti.





Le oasi alberate offrono un benessere costante dal punto di vista bioclimatico soprattutto nella stagione calda. Oltre ad assorbire il particolato inquinante, bloccano l'assorbimento e la riflessione della radiazione solare dal suolo contrastando il fenomeno dell'isola di calore. Le 5 aree del nuovo parco urbano ospitano specifiche tipologie arboree e diversi spazi tematici.



## UNICHE PRESENZE ARBOREE DI ALTO FUSTO NEL NUOVO PARCO URBANO

### - FULCRI SOCIALI -

La disposizione degli alberi catalizza la relazione sociale al suo interno

### - OASI OMBREGGiate -

Le alte chiome proteggono dalla radiazione solare; vere oasi nella stagione calda

### - BENESSERE PSICO-FISICO -

Lo stazionamento tramite comode sedute garantisce benefici psico-fisici

### - BENESSERE BIO-CLIMATICO -

Oasi di freschezza a fronte dell'isola di calore urbana

### - ESPERIENZE DIDATTICHE -

Analisi didattiche nell'osservare le variazioni cromatiche nel corso dell'anno

### - INQUINAMENTO -

Specie arboree specializzate nell'assorbimento di particelle atmosferiche inquinanti

### - 5 OASI, 5 SPECIE ARBOREE -

Le specie sono scelte per coerenza rispetto a quelle del "Bosco Brunelleschi", per le alte qualità di assorbimento delle particelle inquinanti e per la bassa cura di manutenzione:

PINO . *Pinus*  
 ABETE . *Abies*  
 TIGLIO . *Tilia cordata*  
 CARPINO BIANCO . *Carpinus betulus*  
 BAGOLARO . *Celtis australis*

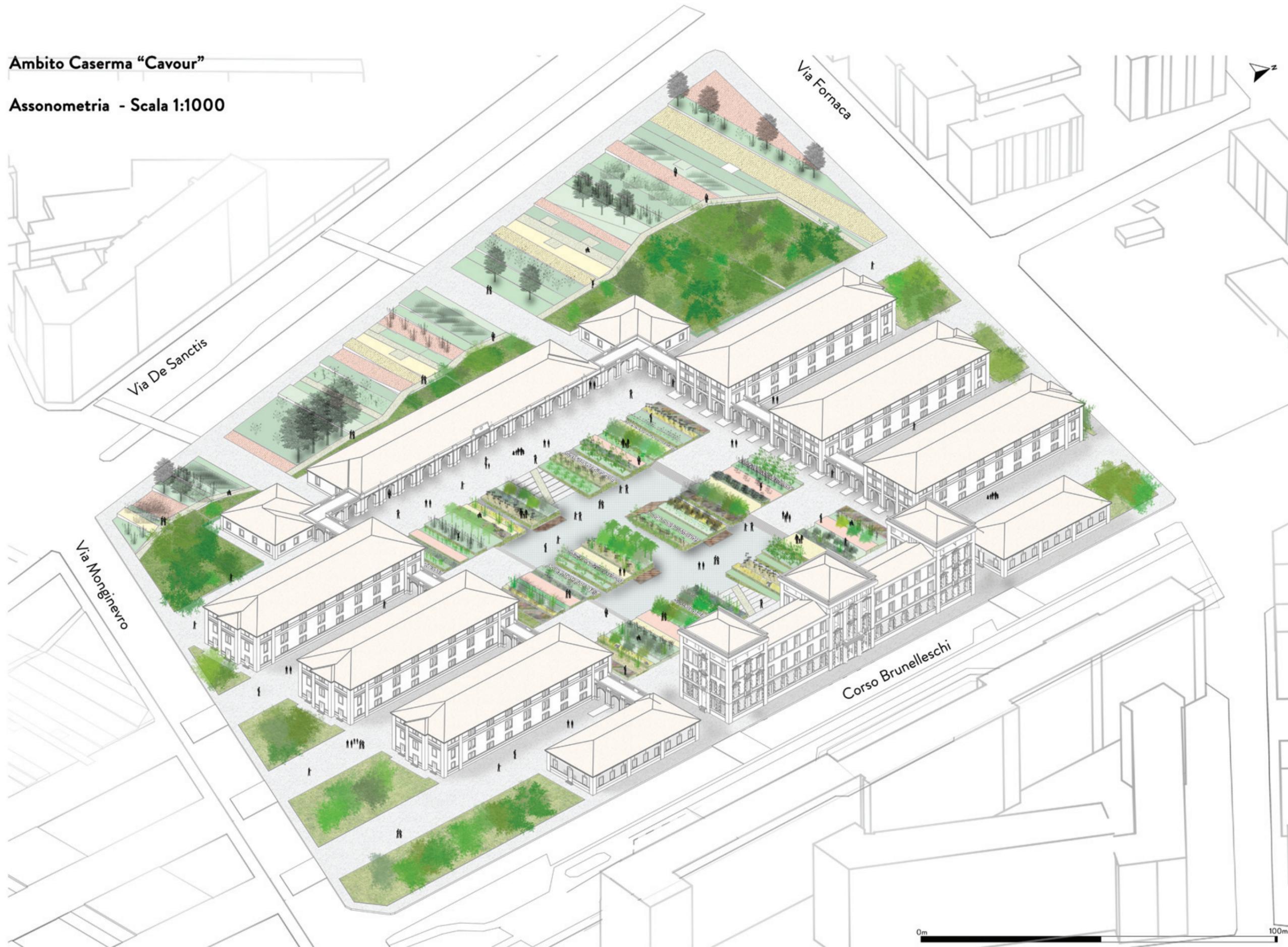
### - ATTIVITA' -

Tramite l'arredo urbano ogni oasis si specializza per un'attività:

SEDUTA E RELAX  
 AREA GIOCO BABY  
 AREA GIOCO BAMBINO  
 PERCORSO GINNICO  
 TAVOLI E PICNIC

Ambito Caserma "Cavour"

Assonometria - Scala 1:1000

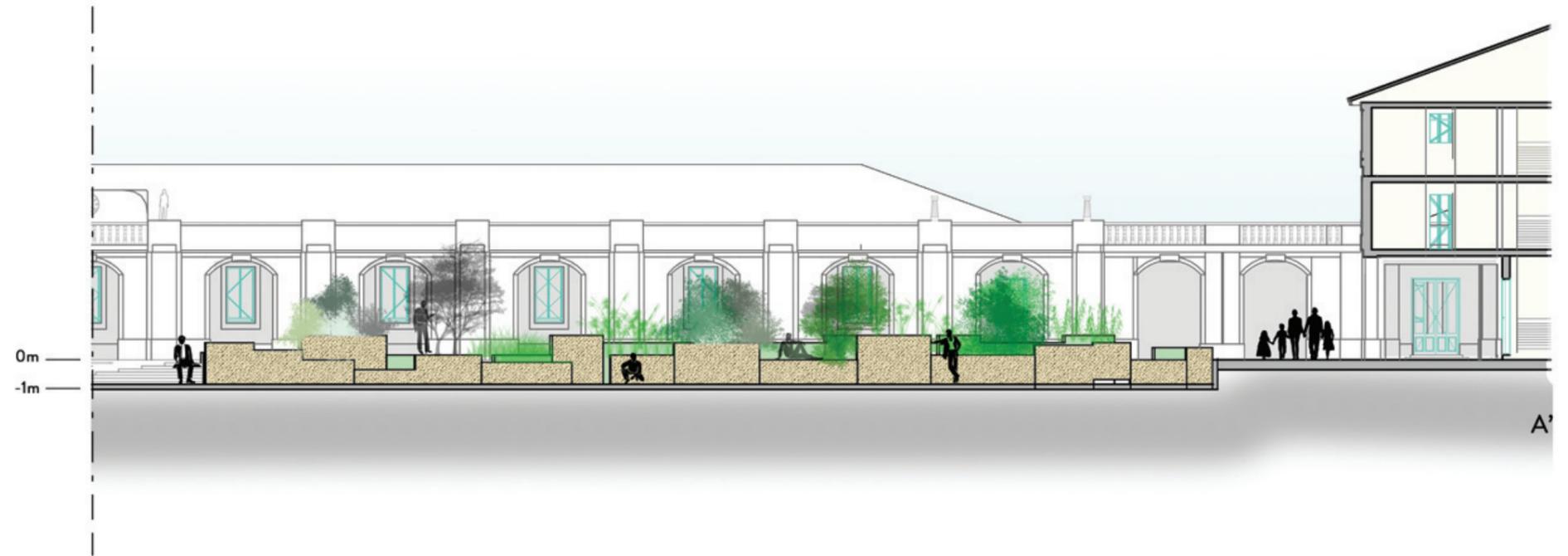
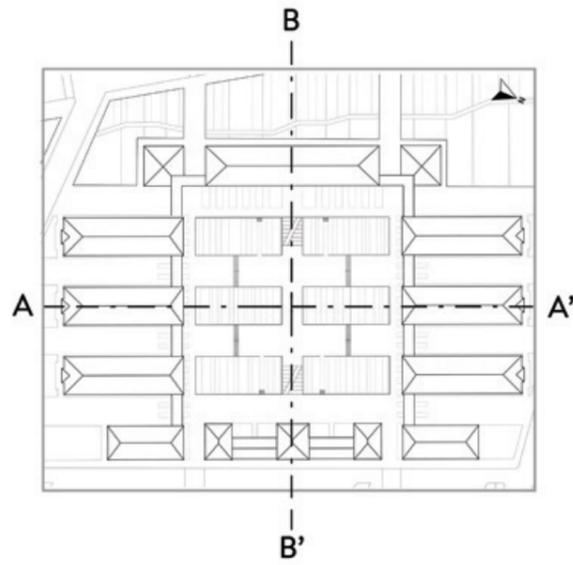


Ambito Caserma "Cavour"

Planimetria - Scala 1:1000



Sezione A - A' Scala 1:200



**“Giardino sensoriale Cavour”**

Nella corte Maestra della Caserma Cavour è stato progettato l'area verde specializzata come giardino sensoriale, polarità sociale nella parte settentrionale dell'area di progetto. Le misure e la forma della piazza ortogonale sono posizionate in coerenza rispetto al rapporto spazio costruito e spazi pieni del complesso militare. Lo spazio aperto tra le casermette permette la fruibilità e l'accesso all'area verde attraverso i nuovi vialoni che connettono la caserma al “Bosco Brunelleschi”. Inoltre è fondamentale la percezione visiva delle assialità che trasportano il visitatore nella piazza porticata della Caserma.

**LUOGO SOCIALE**  
all'insegna del benessere psico-fisico

**LUOGO VIVO**  
seduta, riposo, stazionamento nel verde

**BENESSERE PSICO-FISICO**  
varietà di specie per il piacere dei sensi

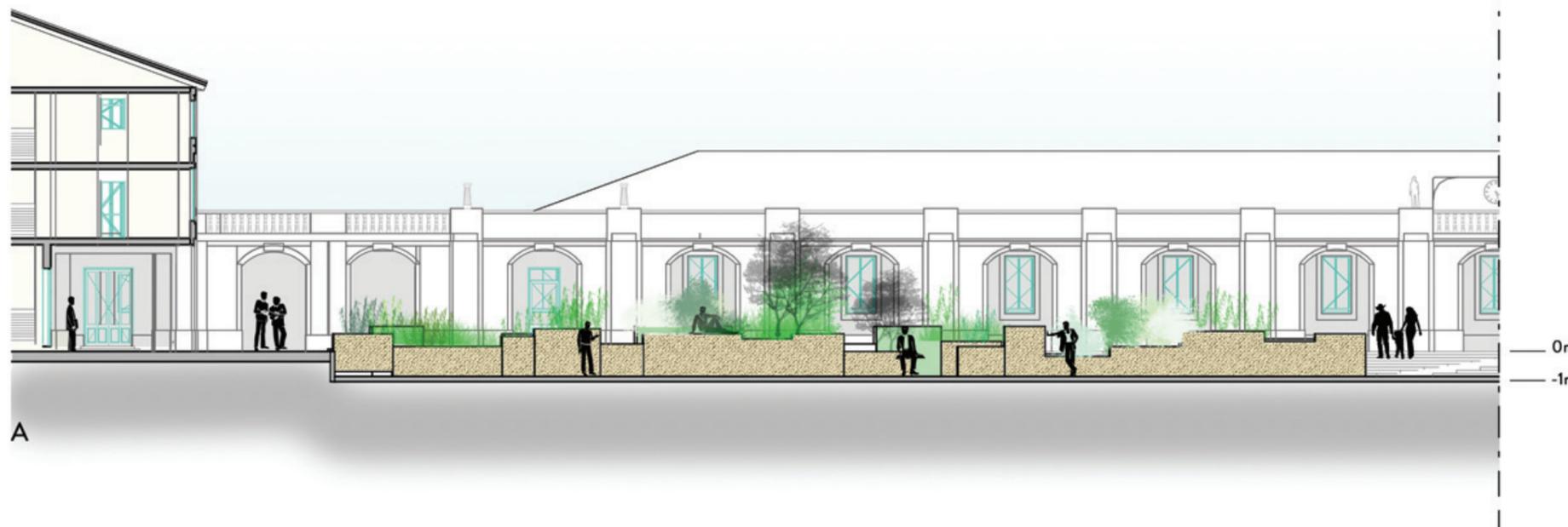
**GIARDINO DIDATTICO**  
attività di studio e osservazione della componente vegetale e dei suoi benefici

**CORNICE DEL PORTICO**  
il giardino sensoriale leggermente infossato (1m) nel terreno è circoscritto dalla cornice del portico

**COERENZA**  
forme regolari e rigide in coerenza con gli edifici del complesso militare

**ACCESSIBILITÀ**  
garantita a tutti tramite rampe

**VARIETÀ**  
di specie e di superfici per un'intensa esperienza sensoriale



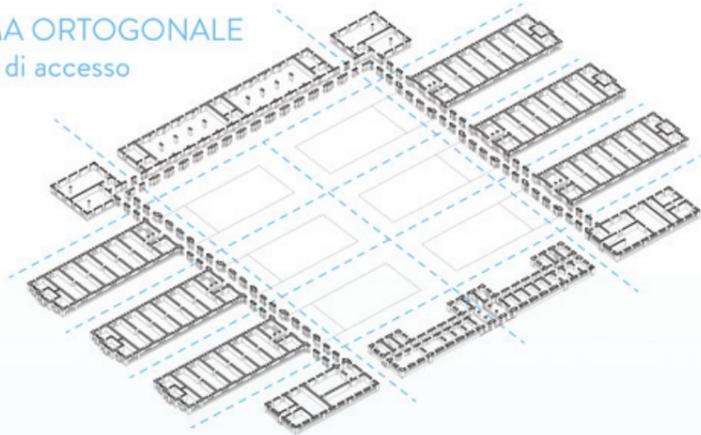
Sezione B - B' Scala 1:200



Riadattabilità

Un'area verde progettata per stimolare i sensi tramite diverse varietà di specie vegetali. Il progetto è riadattabile nelle diverse configurazioni assunte in futuro dagli spazi della caserma. Non è possibile prevedere la futura destinazione della caserma ma tramite un'area verde intercambiabile nella componente vegetale, mantenendo la morfologia attuale e la coerenza nel rispetto del disegno del masterplan generale, è possibile disporre esclusivamente graminacee perenni per garantire minori costi di cura e di gestione della componente vegetale.

SCHEMA ORTOGONALE  
Assialità di accesso



GIARDINO SENSORIALE ----> GIARDINO ----> AREA VERDE DI GRAMINACEE  
riadattabilità in funzione dei costi di gestione previsto dalla nuova configurazione della Caserma



## 9.6 CASA SULL'ALBERO

La casa sull'albero è un elemento architettonico che può assumere uno stile architettonico dalle linee tradizionali, ma anche rivisitato in chiave moderna. Modernità che cerca il contatto con la natura rigogliosa del proprio luogo e gioco sui diversi aspetti morfologici: dal sistema strutturale alla forma dell'involucro, dalle pendenze delle falde del tetto alla particolare disposizione dei serramenti, dalle eventuali particolarità tecnologiche alla scelta dei materiali delle finiture e i dettagli della terrazza.

Il sistema di accesso è vario e rappresenta il percorso simbolico di distaccarsi dalla vita quotidiana e immergersi nel relax alla quota delle chiome vegetate.

Nell'edificazione della "casa sugli alberi" è necessario designare in partenza la modalità di gestione e la destinazione d'uso; in seguito decidere se renderla adattabile solo nelle stagioni calde e miti o anche in quelle fredde e piovose attraverso un sistema passivo di riscaldamento, mirato appunto sullo sfruttamento massimo dell'esposizione del sole e alla capacità di isolamento attraverso la coibentazione delle pareti e del tetto e serramenti in legno con vetro camera o un sistema attivo di riscaldamento che possa sopperire alla carenza dell'irraggiamento solare anche nelle ore notturne.

Fondamentale è la scelta del sistema strutturale, cercando di coniugare facilità di montaggio e sistema maggiormente funzionale in base alla destinazione d'uso e alla ricerca di massima durata del ciclo di vita. La struttura portante è dipendente dall'ambiente circostante, dal momento che la componente arborea deve sostenerla o in caso di alberi più leggeri e deboli, può svincolarsi da essi. Il suolo e la pendenza del terreno è da considerare nell'edificazione e nell'esposizione della struttura.

### 9.6.1 Rivisitazione in chiave moderna

La progettazione in rivisitazione moderna di questa struttura si può leggere secondo dei canoni di qualità e sostenibilità riportati di seguito con l'ausilio di casi modello:

#### PREFABBRICAZIONE E TRASPORTABILITA'

Il progetto di Tom Chudleigh rispecchia le qualità di prefabbricazione e trasportabilità. Le "Free Spirit Sphere" consistono in strutture sferiche di legno fissate agli alberi grazie ad un sistema di cavi che le fanno librare a diversi metri di altezza. Esse non sono invasive per



#### SOSTENIBILITA' E LEGGEREZZA

Il progettista Dustin Feider con le "O2" rifiuta il legno e predilige l'utilizzo di materiali riciclati. Le cupole geodetiche leggere con struttura che non lede minimamente le piante ospitanti sono costituite da uno scheletro di tubi di acciaio uniti tra loro con pavimento e doppia pelle di copertura: un telo di polietilene ad alta densità e una tela aggiuntiva di protezione per l'acqua. Finestre triangolari seguono la trama della struttura. Le proprietà traslucide dei materiali conferiscono un suggestivo gioco cromatico all'alba e al tramonto. Una soluzione di semplicità di montaggio e soluzione per risolleverare l'ecoturismo.



#### BIOEDILIZIA E BIOARCHITETTURA

Il concept "Fab tree hab" è il nuovo orizzonte progettuale nato da specialisti del "MIT Massachusetts Institute of Technology"; esempio della fusione dell'abitazione con l'ambiente stesso. La crescita dei rami delle piante s'indirizza creando archi vegetali che costituiscono la copertura e le pareti della casa. Interpretazione estrema di bioedilizia e bioarchitettura, dove la natura interagisce con la casa stessa. L'argilla rilega tutte le parti strutturali e la paglia è disposta per contrastare l'umidità. La simbiosi con la natura vanta il benessere bioclimatico estivo.

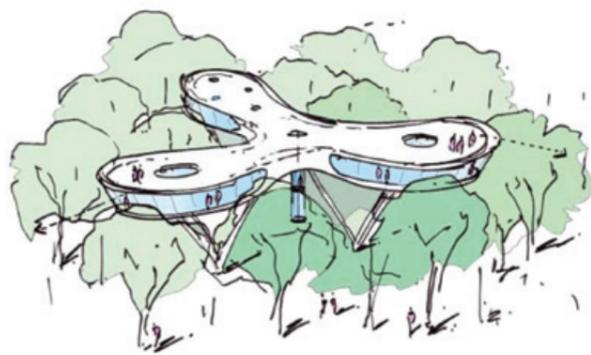


## VIVERE LUSSUOSAMENTE TRA GLI ALBERI

Il concept di progetto "009 tree house" dello studio Sybarite rappresenta una delle più grandi case-albero nel mondo. La qualità particolare da evidenziare è la concezione di vera e propria casa tra gli alberi, dove il proprietario gode degli stessi servizi di una tradizionale villa lussuosa ma completamente immerso tra gli alberi, in genere 15 metri dal suolo.

Il design è completamente flessibile in modo tale che la casa possa essere ubicata sul bordo di una collina, all'interno di una valle forestale o immersa in un bosco. I pilastri sono studiati per impattare con minima occupazione di superficie sul terreno.

300 mq di alloggio con ampio soggiorno, camera patronale con bagno privato e spogliatoio, altre due camere matrimoniali con bagno privato, una camera singola, due bagni condivisi, studio, lavanderia, dispensa, cucina a pianta aperta, sala da pranzo flessibile ed infine tetto praticabile con zona pranzo, area relax con erba, area giochi per bambini, Jacuzzi e doccia.



## COSCIENZA ECOLOGICA

La casa è sospesa su cinque faggi, ancorata con cerchiature, cavi di sostegno e controventatura. Casa Joras è una cellula abitativa complessa e movimentata che contrappone ad un guscio esterno rigido, un dinamismo interno denunciato da scorci di luce e piccole aperture. La struttura d'involucro in lamiera non è affatto mimetizzata ma, con la componente vegetale, fa parte di un'unica intera composizione architettonica.

La "casa" dispone di tre impianti, per l'acqua potabile per la raccolta delle acque piovane e riutilizzo, per lo smaltimento delle acque reflue e per l'allaccio ai pannelli solari termici. Una casa sull'albero ecocompatibile con nessun impatto negativo sull'ambiente.



## DESIGN

Il design plasma un'originale idea di progetto che in coerenza all'habitat o alle funzioni, è una qualità fondamentale nel progetto di casa sull'albero. Il design non solo confinato nel progetto della cellula abitativa ma in tutti gli elementi della casa sull'albero.

L'esempio di "Treehotel Harads" in Svezia è una meta turistica molto ambita. Una leggera struttura in alluminio scatolare appesa ad un tronco d'albero è rivestita in vetro a specchio. Il riflesso dell'ambiente circostante e del cielo, nasconde e mimetizza un riparo tra gli alberi. L'interno è interamente in compensato e le finestre offrono una vista a 360 gradi sull'ambiente circostante.



## AUTONOMIA ENERGETICA

La "Sustainability Treehouse" in West Virginia è un edificio ad energia zero progettato dallo Studio Mithun; produce tutta l'energia di cui ha bisogno attraverso una gestione in loco di acqua e rifiuti. La struttura è composta da materiali come l'acciaio riciclato e dal legname esclusivamente di provenienza locale. Le cabine abitative del rifugio presentano un isolamento che minimizza le dispersioni d'aria e grazie a delle aperture, sfruttano la ventilazione naturale come raffrescamento; ovviamente l'ubicazione nel fitto bosco garantisce un'ombreggiamento vantaggioso come la radiazione solare nella stagione calda. L'illuminazione è prevalentemente naturale, impiegando quella artificiale solo durante eventi espositivi.

Un sistema di raccolta e trattamento dell'acqua piovana consente di ridurre praticamente a zero il fabbisogno di acqua potabile ed addirittura guadagnando un surplus per altri scopi. Un sistema di pannelli fotovoltaici da 6,45 kW e da due turbine eoliche ad asse verticale da 4 kW soddisfano l'intero fabbisogno energetico.



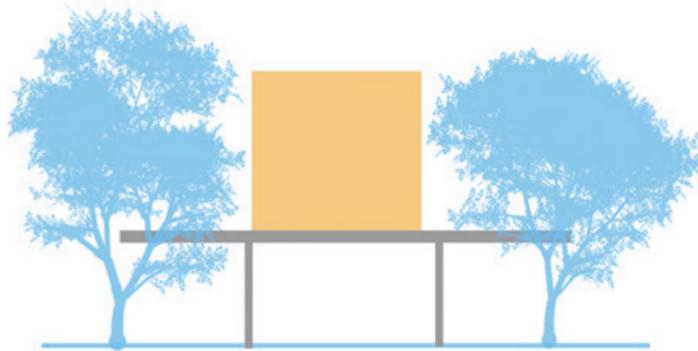
## 9.6.2 Classificazione per tipologia strutturale: esempi internazionali

Interessante è la classificazione per tipologia di sistema strutturale e destinazione d'uso adottata nella tesi di Architettura di Alfredo Pannoni in "La casa sull'albero"<sup>1</sup>, su cui è stato costituita una ricerca di esempi nazionali e internazionali.

Le principali tipologie strutturali, funzionali alla progettazione della "casa sull'albero" sono tre, a cui è stata aggiunta una quarta tipologia, ibrida:

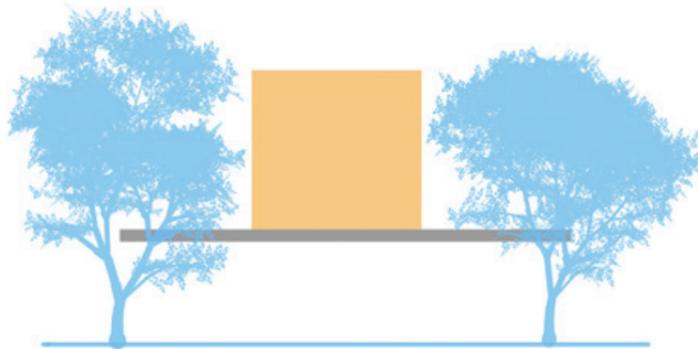
### - Casa albero parzialmente sospesa alla preesistenza arborea

Tipologia che distribuisce i carichi non solo sugli alberi ma anche sul terreno, se la componente arborea non è abbastanza robusta da sopportare l'intero peso della struttura. La soluzione più diffusa è quella di ancorare terrazze e rampe agli alberi e installare pilastri di acciaio e legno per sostenere la cabina abitativa, elemento più pesante. Tipologia efficiente nelle superfici con marcate differenze altimetriche e nella gestione di terreni scoscesi.



### - Casa albero interamente sospesa alla preesistenza arborea

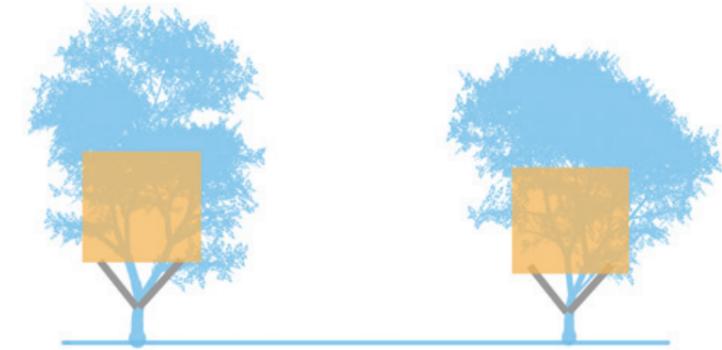
Cabine abitative di più piccola dimensione sostenute interamente dalla forza dell'albero. Per questo motivo è necessario uno studio attento e specializzato sulla componente arborea, pianificando la struttura direttamente in loco. L'integrità dell'albero è assolutamente da verificare. L'unico collegamento con la terra è il sistema di accesso costituito da una rampa o una scala.



La disposizione degli alberi fitta sostiene l'involucro edilizio che risulta sospeso a due o più alberi costruendo la piattaforma tra i diversi alberi ed ancorandola a questi o usando tiranti in acciaio.

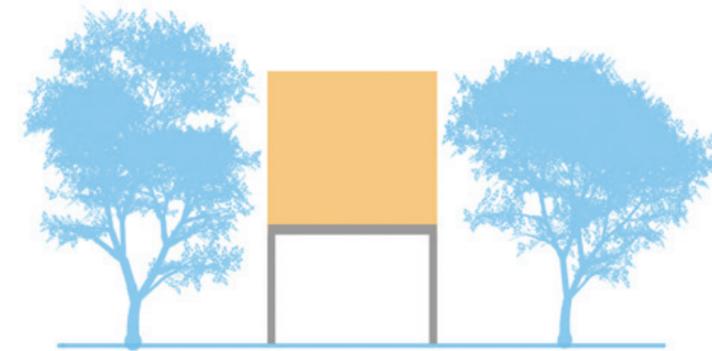
### Possibile variante

Una variante è la costruzione della casa sull'albero interamente costruita intorno ad un tronco centrale. Un solo albero sopporta tutto il carico della cellula abitativa, fungendo da unico pilastro di sostegno. Questa tipologia strutturale è quella più invasiva dal momento che l'ancoraggio della struttura prevede la foratura del tronco per l'incastro delle travi a sostegno della piattaforma.



### - Casa albero interamente svincolata dalla preesistenza arborea

Questa tipologia prevede il sostegno della cabina, della terrazza e del sistema di distribuzione interamente da pilastri. La relazione con l'albero è sempre molto forte e assolve unicamente la componente estetica, decorativa e scenica. E' sufficiente distanziare dal suolo l'installazione per poter proteggere le parti lignee dall'umidità.



<sup>1</sup> Tesi di Architettura: Pannoni Alfredo, "La Casa sull'albero", Torino, 2008, relatore Nuccia Maritano Comoglio.

I

Progetto: Origin Tree House  
Progettista: Atelier LAVIT  
Luogo: Francia  
Anno: 2017  
Tipologia strutturale: sospesa alla preesistenza arborea con fusto nel nucleo centrale  
Destinazione d'uso: albergo



II

Progetto: Island wood treehouse  
Progettista: Treehouse Workshop e Mithun Architects of Seattle  
Luogo: Bainbridge Island, Washington, USA  
Anno: 1978  
Tipologia strutturale: sospesa alla preesistenza arborea con fusto nel nucleo centrale  
Destinazione d'uso: centro di apprendimento ambientale



III

Progetto: Yellow Treehouse Restaurant  
Progettista: Peter Eising & Lucy Gauntlett  
Luogo: Auckland, in Nuova Zelanda  
Anno: 2009  
Tipologia strutturale: sospesa alla preesistenza arborea con fusto nel nucleo centrale  
Destinazione d'uso: ristorante



IV

Progetto: Catskills Glasshouse Treehouse  
Progettista: Nelson treehouse  
Luogo: Catskills, New York, USA  
Anno: 2014  
Tipologia strutturale: parzialmente sospesa alla preesistenza arborea  
Destinazione d'uso: relax e svago



## V

Progetto: Cliff Treehouse  
Progettista: Baumraum  
Luogo: New York, Usa  
Anno: 2009  
Tipologia strutturale: parzialmente sospesa alla preesistenza arborea  
Destinazione d'uso: relax e svago



## VI

Progetto: House Paarman Treehouse  
Progettista: Malan Vorster Architecture Interior Design  
Luogo: Cape Town, South Africa  
Anno: 2016  
Tipologia strutturale: interamente svincolata dalla preesistenza arborea  
Destinazione d'uso: residenziale



## VII

Progetto: Design baumhaus auf stelzen  
Progettista: Ettwein  
Luogo: Offenburg, Germania  
Anno: 2015  
Tipologia strutturale: interamente svincolata dalla preesistenza arborea  
Destinazione d'uso: relax e svago

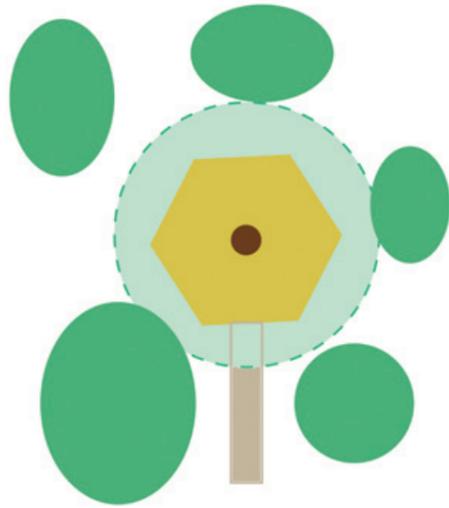


## VIII

Progetto: The evans treehouses at graven woodland gardens  
Progettista: Modus studio  
Luogo: Arkansas, USA  
Anno: 2018  
Tipologia strutturale: interamente svincolata dalla preesistenza arborea  
Destinazione d'uso: relax e svago



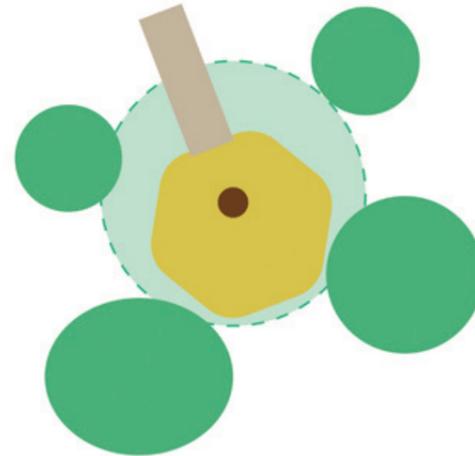
I "Origin Tree House"



Cabina sospesa sulla preesistenza arborea con ponticello di accesso

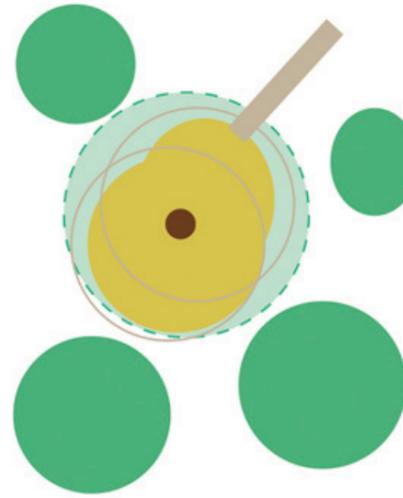
II "Island wood treehouse"

Cabina sospesa sulla preesistenza arborea con scaletta di accesso



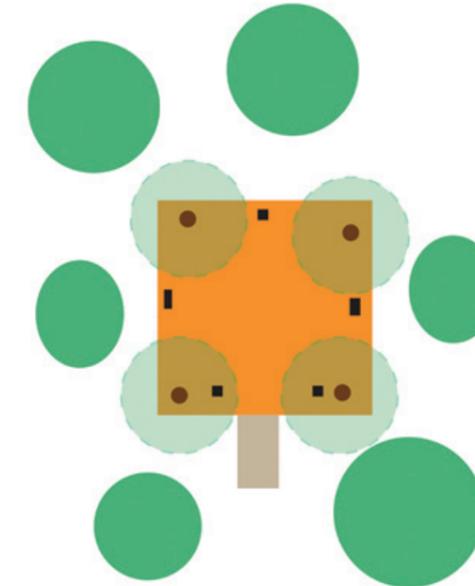
III "Yellow Treehouse Restaurant"

Doppia struttura sospesa sulla preesistenza arborea con ponticello di accesso



IV "Catskills Glasshouse Treehouse"

Casa parzialmente sospesa sulla preesistenza arborea tramite infiltrazione dei tronchi nella terrazza e nella cabina



Struttura sospesa sugli alberi

Struttura parzialmente sospesa sugli alberi

Struttura svincolata dagli alberi

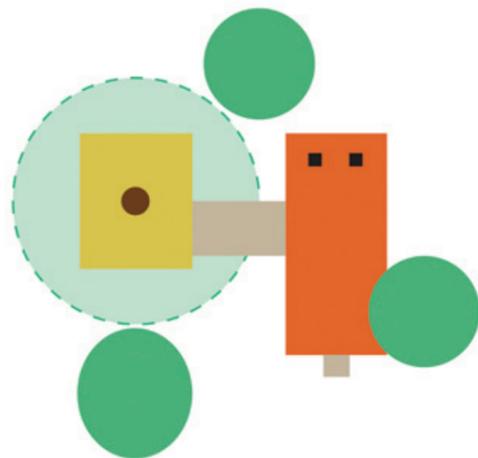
Albero

Tronco albero

Pilastro struttura

Elemento per l'accesso

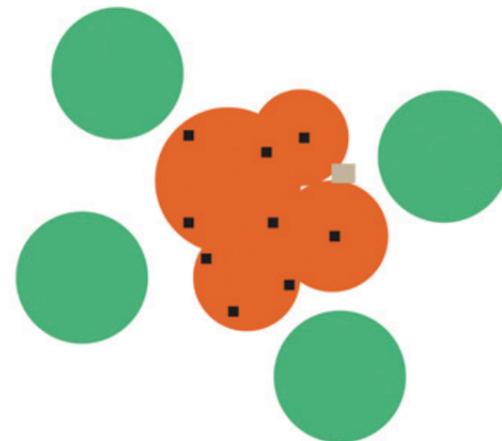
V "Cliff Treehouse"



Terrazza sospesa e cabina svincolata dalla preesistenza arborea e collegate tra loro

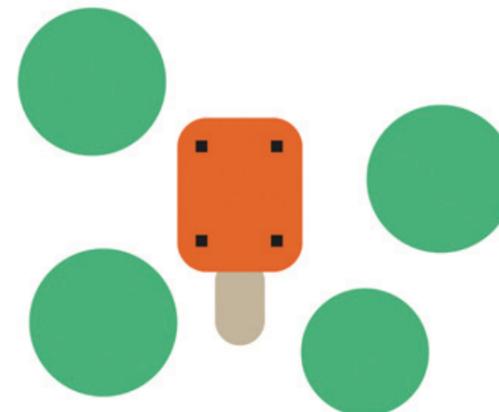
VI "House Paarman Treehouse"

Strutture circolari inglobate tra loro e svincolate dalla preesistenza arborea



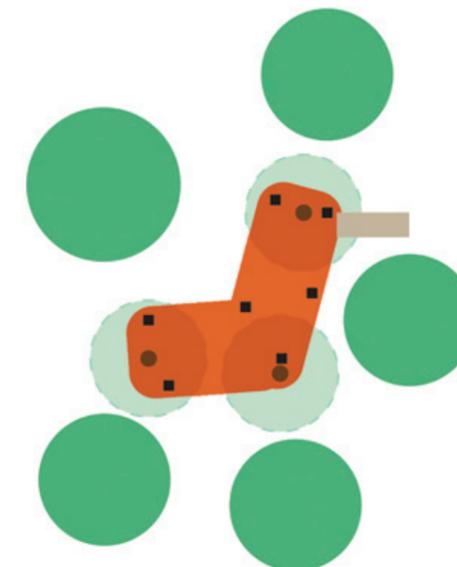
VII "Design baumhaus auf stelzen"

Cabina svincolata dalla preesistenza arborea con scaletta per accesso



VIII "The Evans treehouses"

Struttura a L con involucro sinuoso, svincolata dalla preesistenza arborea e con infiltrazione degli alberi ma senza funzioni strutturali



### 9.6.3 Il progetto "Brunelleschi"

#### Analisi del sito del "Bosco Brunelleschi"

L'analisi del sito è fondamentale per studiare le caratteristiche delle specie arboree più adatte per l'installazione di una struttura che possa essere sostenuta da un albero.



Il "Bosco Brunelleschi" è cresciuto spontaneamente presentando molti rovi e piccoli arbusti. La principale componente vegetale, oltre il maestoso viale dei tigli, è costituita da 4 specie arboree principali:



*Tilia cordata* - Tiglio selvatico  
Tronco robusto, diritto e regolare  
pianta longeva  
10 - 15 metri



*Carpinus betulus* - Carpino bianco  
Fusto scanalato con radici molto  
ramificate nel terreno  
6 - 12 metri



*Prunus avium* - Ciliegio selvatico  
Apparato radicale ben esteso  
non molto longevo, tronco  
irregolare e possente  
6 - 15 metri



*Celtis australis* - Bagolaro  
Forte apparato radicale  
molto longevo, crescita lenta  
Fusto scanalato con fessure  
10 - 12 metri

#### Analisi Alberature

Gli alberi destinati alla costruzione di una casa sull'albero devono essere sani e resistenti con un apparato ben radicato e in una fase adulta o matura del suo sviluppo. Un albero giovane ha un accrescimento troppo veloce e renderebbe difficile l'integrazione nel tempo con la nuova struttura. Le dimensioni del fusto principale per avere un buon sostegno e ancoraggio devono essere di circa 40/60 cm di diametro alla quota di edificazione.

Il "Bosco" Brunelleschi è fitto e rigoglioso, ma si è sviluppato spontaneamente negli ultimi decenni; presenta alberi di piccolo e medio fusto e soprattutto giovani in grado di svilupparsi ancora negli anni successivi. Per questione di sicurezza e disponibilità delle specie arboree, nell'area ex Genio Ferrovieri è designato un raggruppamento di casa sull'albero con struttura totalmente svincolata dagli alberi, simile alla palafitta.

### Descrizione struttura - Scala 1:100

La scelta progettuale è dunque ricaduta in una struttura simile a quella della palafitta, ovvero costituita da un sistema costruttivo nel quale un tavolato orizzontale poggia su pali di legno o d'acciaio infissi nel terreno, per mantenere la cabina e la terrazza sospesa da terra a stretto contatto con le chiome degli alberi. La "casa sugli alberi", in relazione della concezione strutturale adottata, può assumere più propriamente la denominazione di palafitta caratterizzata dall'autonomo schema di di scarico dei carichi a terra svincolato dagli alberi.

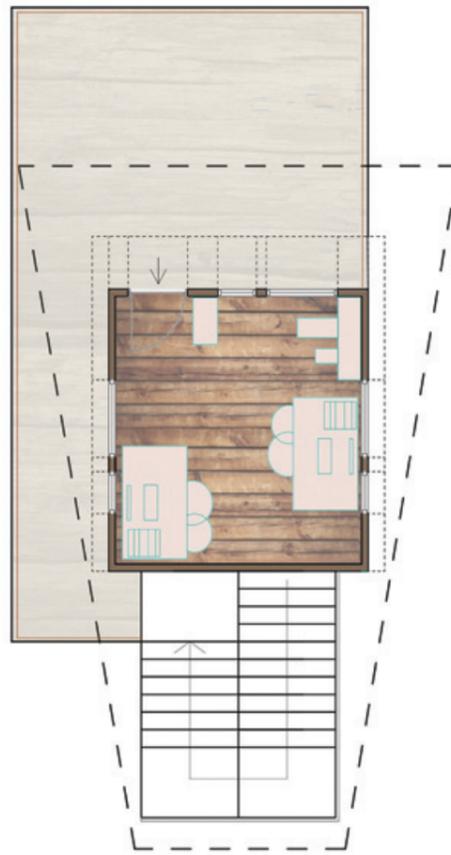
La "palafitta" di materiale ligneo presenta due varianti: un primo modulo di 4 metri per 4 metri con falda inclinata trapezoidale e un secondo modulo di 3 metri per 6 metri con falda inclinata rettangolare. La cabina è ubicata su una piastra orizzontale sopraelevata da 4 pilastri a tre metri da terra. La terrazza a "L" circonda la cabina su due lati collegandola al vano scala. Il vano scala, con un sistema di controventatura incorporato nelle sue pareti, stabilizza l'intera struttura e permette l'accesso. L'involucro con fasciatura orizzontale collega in un unico corpo le varie componenti della struttura.



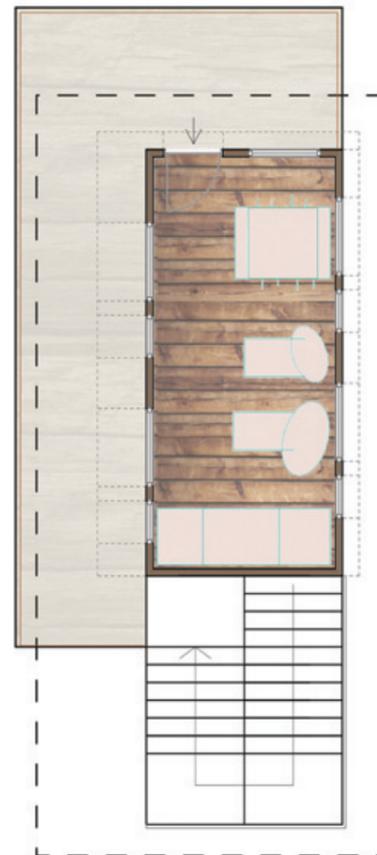
Prospetto fronte

Prospetto retro

Prospetto laterale



Planimetria tipologia A



Planimetria tipologia B



Vista prospettica

## Ubicazione e finalità



^ Planimetria d'inquadrimento - Scala 1:10.000



^ Lavorare nelle palafitte "Brunelleschi"



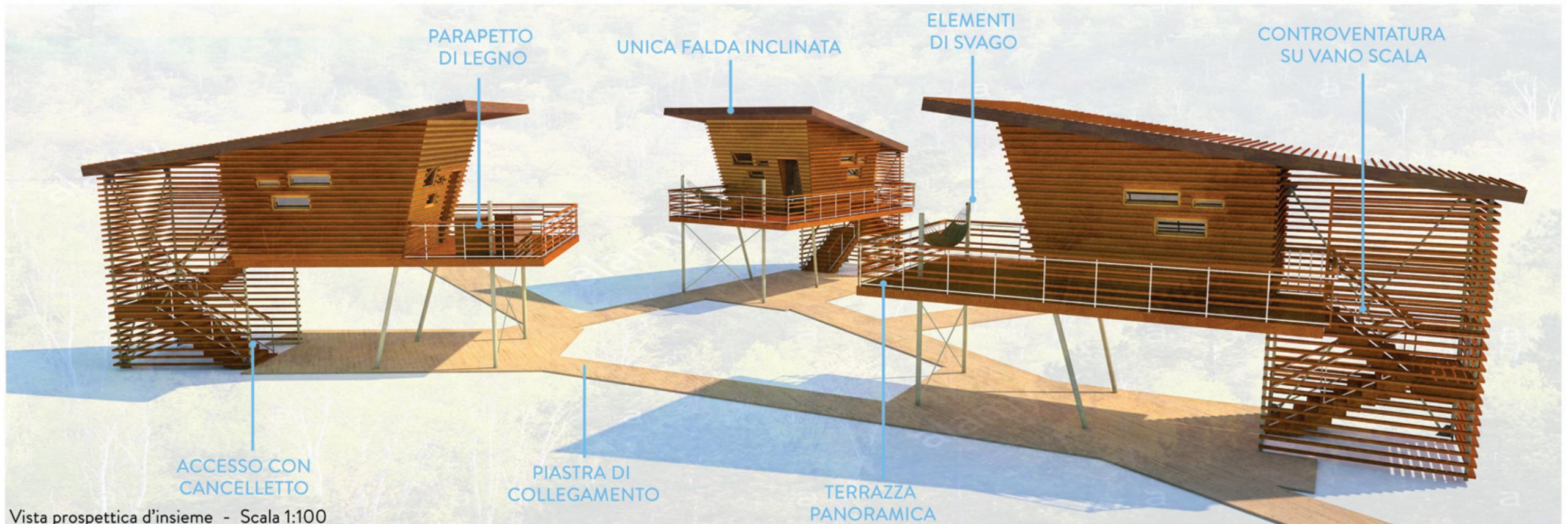
^ Schema componenti strutturali

Le "palafitte" tra gli alberi, integrate al nuovo centro di co-working per funzioni di relax o svago, sono dotate di connessione wi-fi per permettere anche di lavorare all'interno di esse. La loro funzione si è ispirata ed è indicata all'accoglienza di una nuova figura professionale di lavoratore, il "Nomade digitale". Negli ultimi anni con lo sviluppo tecnologico il luogo di lavoro non è più fondamentale, ma basta essere connessi alla rete Internet per poter lavorare. Il "Nomade digitale" è la figura indipendente, mobile, viaggiatore del mondo, nomade appunto, costantemente connesso alla rete.

Il "Nomade digitale" utilizza la tecnologia per guadagnarsi da vivere, in modo da avere la massima libertà di muoversi. Diventare nomadi digitali è una nuova dinamica che nell'ultimo decennio si sta sviluppando fortemente.

La tecnologia ha istituito un modo nuovo di lavorare e il nuovo centro di co-working offre la possibilità di lavorare nel villaggio Brunelleschi. Tramite le strutture innovative immerse nella vegetazione permettono di godere dei benefici della natura dell'ambiente rurale o boschivo, con le comodità di lavorare in città. La libertà di utilizzare, affittare, scambiare e condividere con gli altri uno spazio è presupposto fondamentale del progetto. Inoltre è in via di sviluppo la nuova stazione di San Paolo in prossimità dell'area di progetto, che renderà l'area strategica dal momento che in pochi minuti è consentito lo spostamento nel centro città.

Il nuovo polo innovativo del lavoro comporta notevoli vantaggi per tutto il quartiere. Il nomade digitale è una nuova professione attraente per qualsiasi città e dal momento che creano dei poli di attrazione per altri nomadi digitali, alimentano un ecosistema di imprenditoria e startup che ha innegabili benefici sul territorio. Inoltre come comunità molto attiva, sono in grado di rilanciare l'economia turistica.



Vista prospettica d'insieme - Scala 1:100

### Modello di gestione

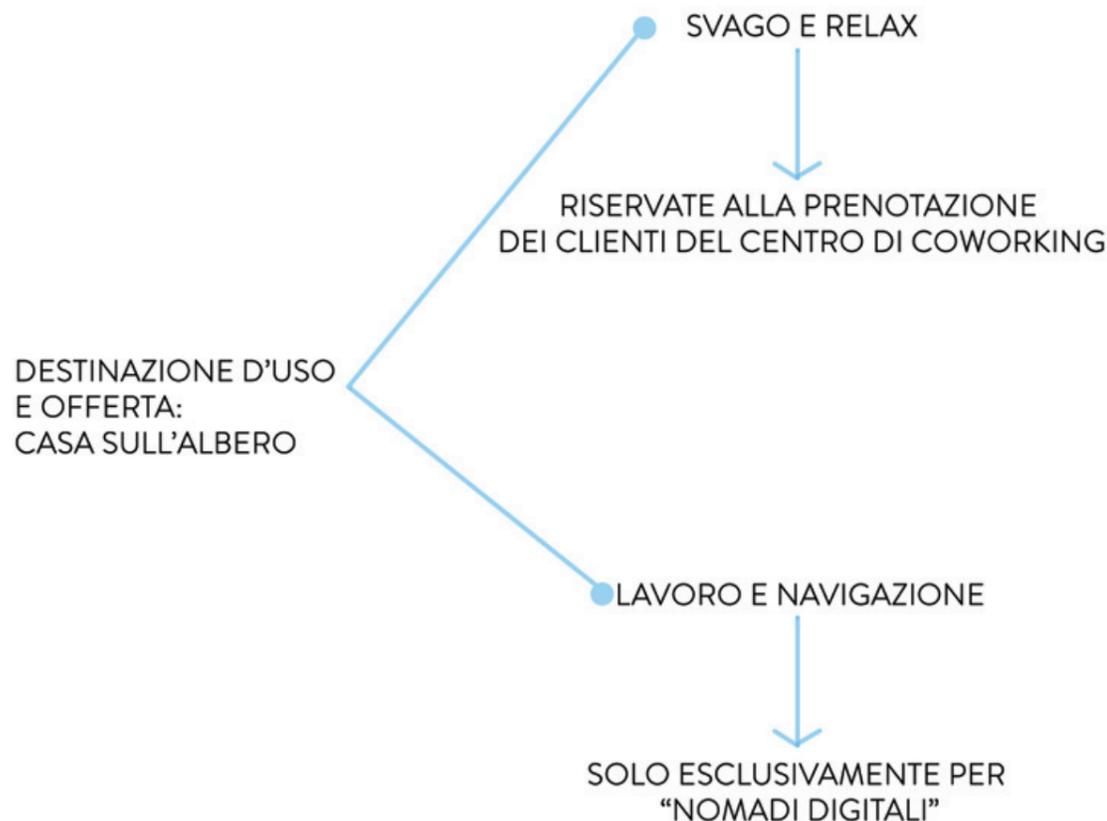
Le palafitte “Brunelleschi” fanno parte del centro di co-working e quindi sono gestite esclusivamente dalla direzione stante nell’edificio rivalorizzato di precedente proprietà del Genio Ferrovieri.

L’affitto e l’uso degli spazi è dunque gestito tramite prenotazione inclusi nei contratti di localizzazione dei privati che lavorano nel centro. La destinazione d’uso di relax e svago comporta un’attività più intensa nelle ore di pausa (le prime ore, le ore centrali e le ore serali della giornata), ma chiaramente sono disponibili per tutta la giornata.

La vocazione non è esclusivamente quella di svago, ma attraverso la rete Wi-fi è possibile stazionare e lavorare con il proprio pc; la strategia di questa scelta è quella di attrarre la nuova generazione di “nomadi digitali” in un contesto innovativo immerso nel verde (fattore importante per innalzare la propria competitività in una città come Torino) per rilanciare economicamente il quartiere e risollevare l’attrazione verso la nascita di nuove start-up da inserirsi in questo contesto.

L’accesso alle strutture è consentito solo ai lavoratori che sottoscrivono un contratto di affitto o uso temporaneo degli spazi del coworking; l’orario di apertura delle strutture è dunque subordinato agli orari del centro di coworking principale.

L’utilizzo degli spazi-palafitte è aperto in tutti i periodi dell’anno grazie ad un sistema di riscaldamento e opportune scelte tecnologiche di isolamento termico della cabina abitativa.



### Impianti

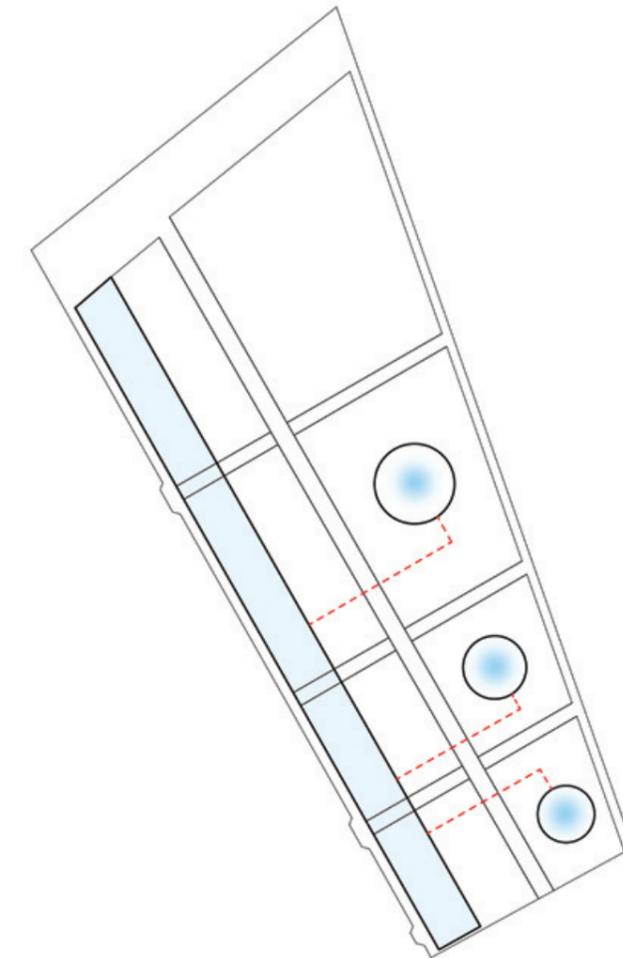
Gli impianti previsti all’interno delle palafitte sono:

- impianto elettrico per l’illuminazione interna ed esterna

approvvigionamento via cavo da terra tramite piccola cabina elettrica nelle vicinanze di un albero o direttamente collegato al centro principale di co-working. Il consumo per illuminazione artificiale è molto limitato dato che la casa-albero è aperta esclusivamente di giorno.

- impianto di riscaldamento elettrico

con lo stesso metodo di approvvigionamento del sistema di illuminazione è concepito l’impianto di riscaldamento. Nonostante l’isolamento termico delle pareti, del solaio e della copertura, per sfruttare gli spazi nella stagione fredda è garantito l’ausilio di pannelli radianti a basso voltaggio. E’ installata dunque una centralina di controllo per la regolazione dei pannelli che possono variare in dimensione, in base alle differenti dimensioni delle due tipologie di cabine.



^ Planimetria concettuale del collegamento elettrico delle palafitte direttamente con il centro di coworking per l’approvvigionamento elettrico e per il riscaldamento

## Le piattaforme di gioco e sport

Oltre le palafitte, nel “Bosco Brunelleschi” sono posizionate delle strutture per gioco e sport all’aperto.

In coerenza con le strutture del coworking, le piattaforme interamente in legno sono sopraelevate di 2-3 metri rispetto al terreno e sono sorrette da pilastri. Convivono nell’ambiente boschivo con le specie arboree con la possibilità di essere sostenute da esse in quota parte del loro peso. La concezione strutturale è quindi quella di struttura parzialmente sospesa.

Le piattaforme per gioco, aperte al pubblico, sono ubicate nel quadrante settentrionale del Bosco e presentano 3 varianti in base agli elementi di gioco presenti: altalene, scivoli, casetta sull’albero, tavoli, panche, scalette e mini-piattaforma per arrampicarsi. La piattaforma orizzontale, perimetrata da un parapetto in legno costituisce il solaio su cui sono adagiate le attrazioni. Queste strutture sono destinate ai bambini, costituendo un’area gioco nel bosco.

Le piattaforme per lo sport sono disposte nella parte meridionale del “Bosco Brunelleschi” in relazione alla vocazione sportiva di quest’area.

Le strutture, accessibili dal pubblico, sono dedicate allo sport dell’arrampicata su parete e anch’esse presentano 3 varianti in base al grado di difficoltà della salita; ciò è permesso da tre assetti d’inclinazione differenti della parete d’arrampicata. La varietà del grado di difficoltà rende le strutture adatte per ogni fascia d’età.

Le piattaforme costituiscono delle macro-aree funzionali nella maglia del “Bosco Brunelleschi”. Il visitatore incontra nel suo percorso un’area dedicata al gioco e al tempo libero (piattaforme gioco e giardino “Santa Maria Mazzarello”), un’area dedicata al lavoro e allo svago (centro del coworking) e un’area dedicata allo sport (impianto e piattaforme sport).

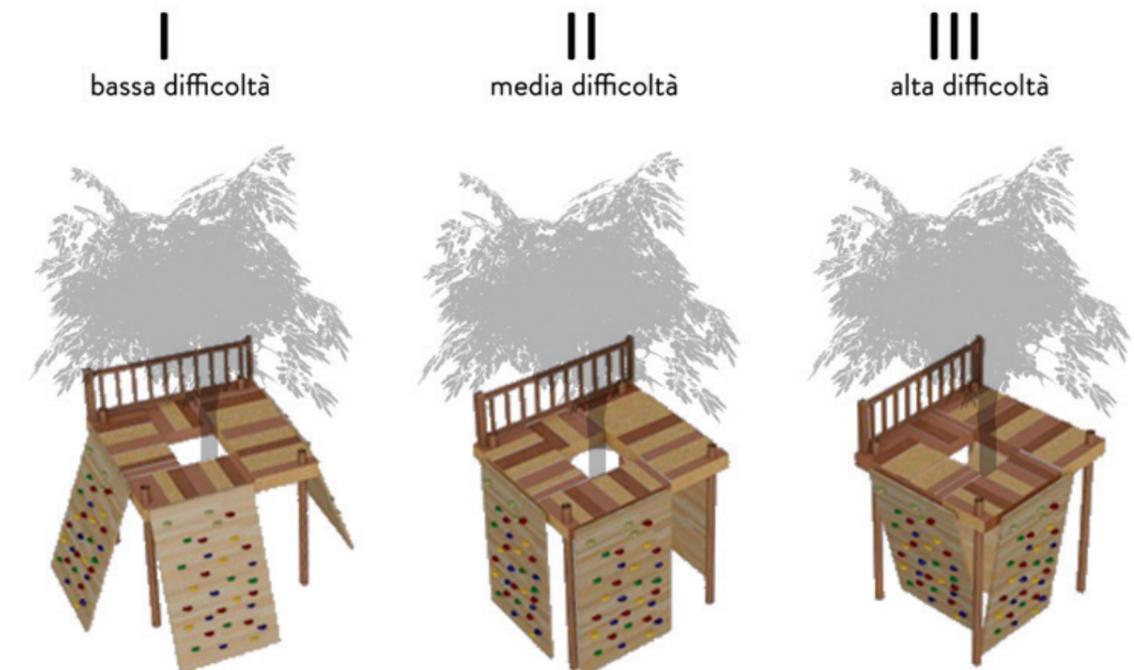


^ Planimetria d'inquadramento - Scala 1:5.000

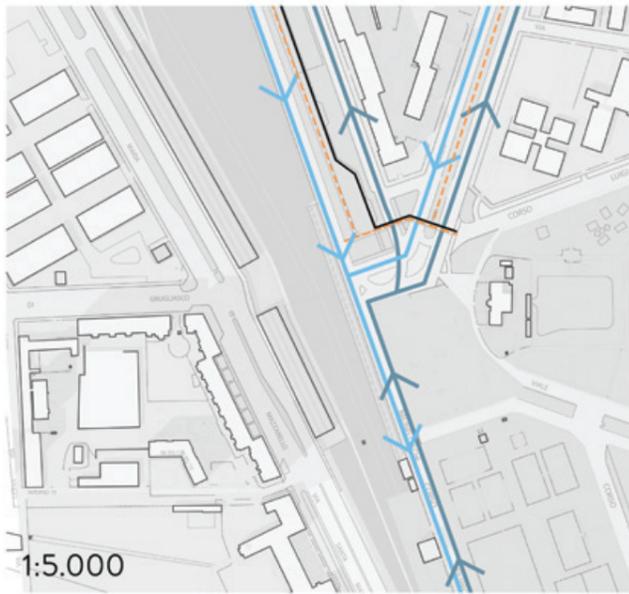
### Piattaforme gioco



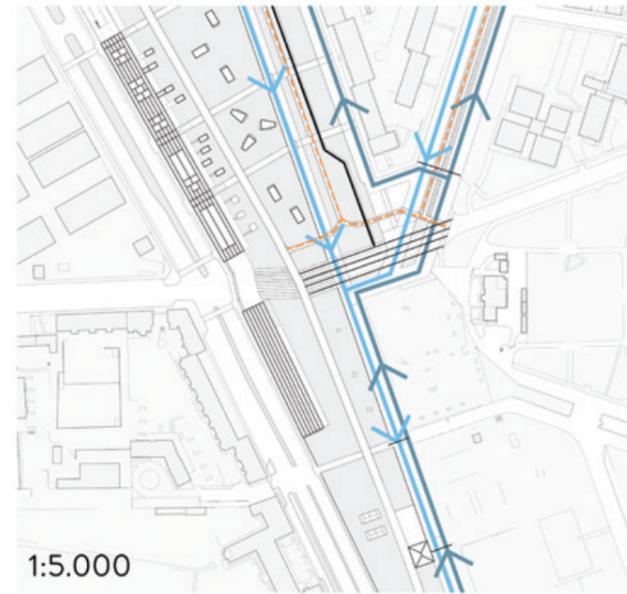
### Piattaforme sport



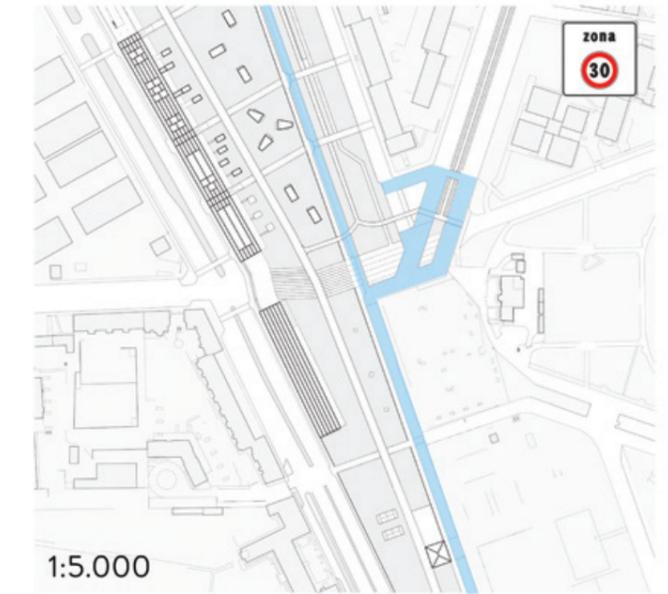
## 9.7 RIDISEGNO FUNZIONALE DELL'INCROCIO "RUFFINI"



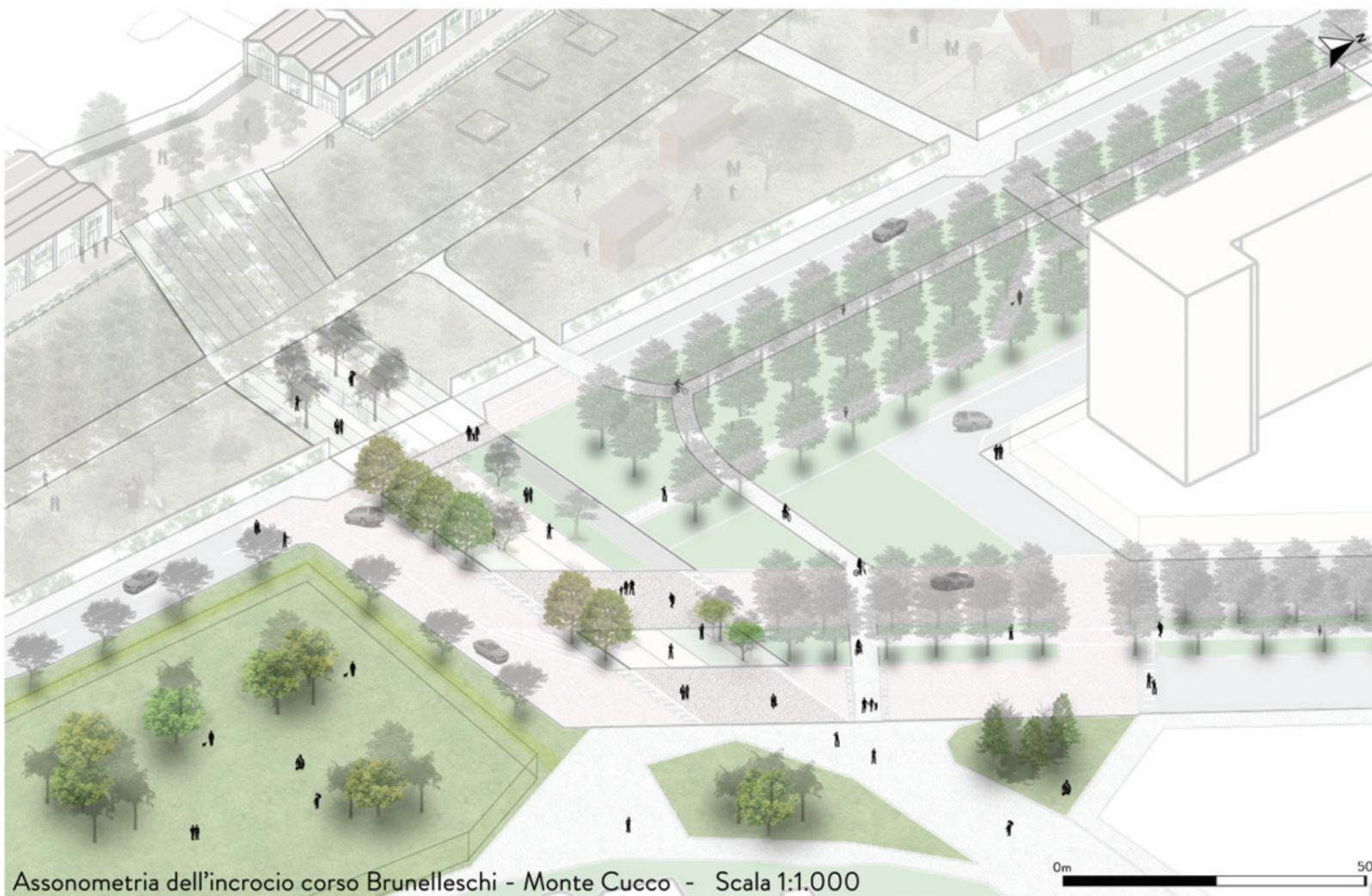
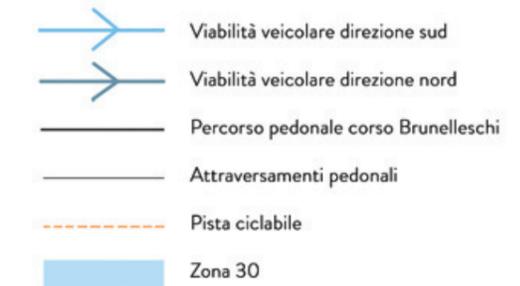
Stato di fatto



Stato di progetto



Zona 30



Assonometria dell'incrocio corso Brunelleschi - Monte Cucco - Scala 1:1.000

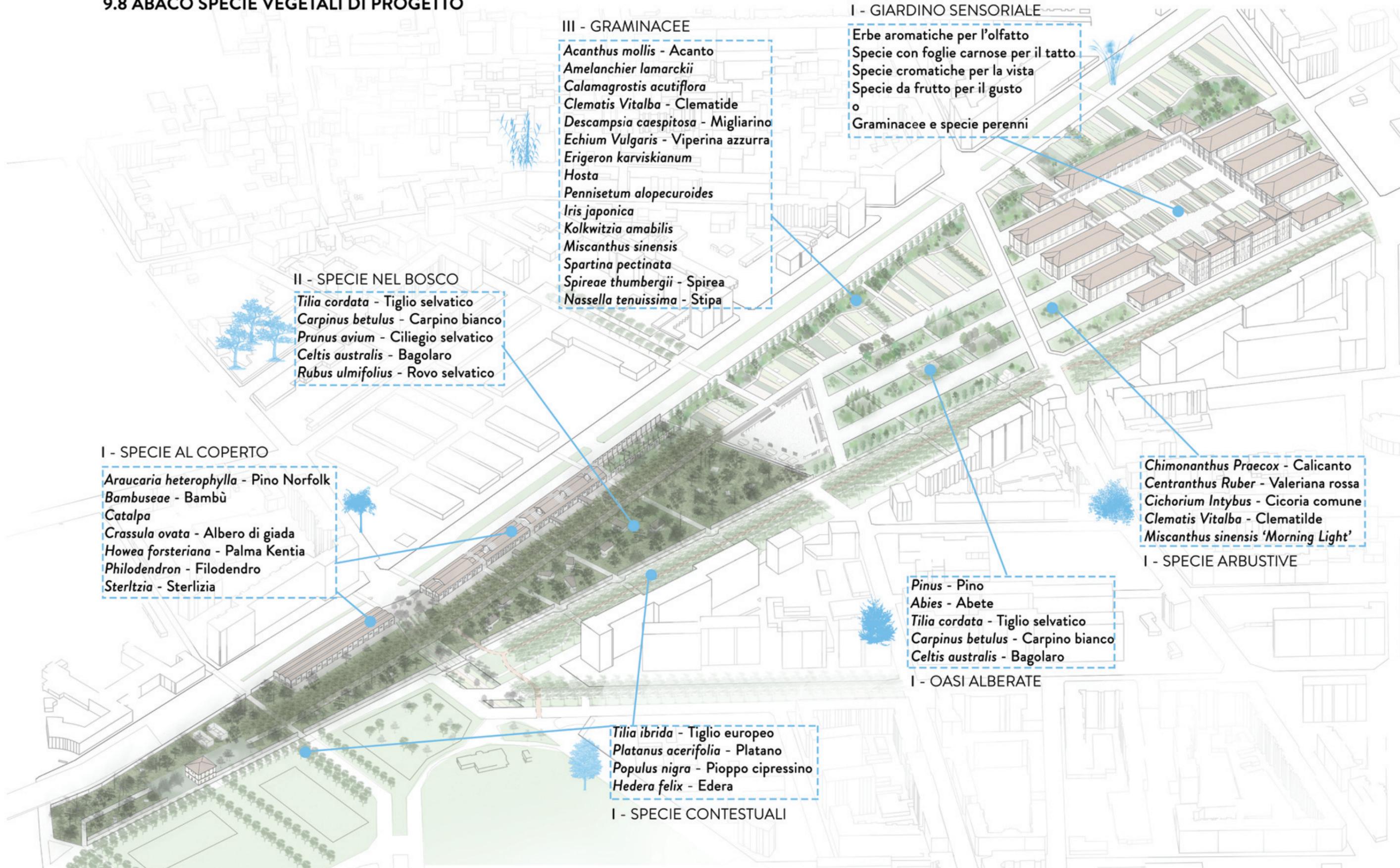
Con la riqualificazione dell'area Brunelleschi è necessario un ridisegno funzionale dell'incrocio corso Brunelleschi - Monte Cucco.

Il collegamento trasversale più importante nella strategia di progetto è questo, perché connette direttamente il quartiere Borgata Lesna con l'area Brunelleschi e con il parco Ruffini.

Il restringimento di corso Brunelleschi, che divide l'area oggetto di tesi con il parco Ruffini è mantenuto perché rappresenta un'arteria veicolare importante ma come si evidenzia nella mappa tutto l'asse, compreso l'incrocio, diventa una zona 30 per favorire l'attraversamento pedonale e l'interconnessione con il Ruffini.

L'incrocio diventa un'area di transizione promiscua con rinnovato attraversamento pedonale, passaggio veicolare e pista ciclabile; una piazzola pavimentata la denuncia e permette un collegamento diretto e sicuro tra Borgata Lesna e il parco Ruffini.

## 9.8 ABACO SPECIE VEGETALI DI PROGETTO



- III - GRAMINACEE
- Acanthus mollis* - Acanto
  - Amelanchier lamarckii*
  - Calamagrostis acutiflora*
  - Clematis Vitalba* - Clematide
  - Descampsia caespitosa* - Migliarino
  - Echium Vulgaris* - Viperina azzurra
  - Erigeron karviskianum*
  - Hosta*
  - Pennisetum alopecuroides*
  - Iris japonica*
  - Kolkwitzia amabilis*
  - Miscanthus sinensis*
  - Spartina pectinata*
  - Spirea thumbergii* - Spirea
  - Nassella tenuissima* - Stipa

- II - SPECIE NEL BOSCO
- Tilia cordata* - Tiglio selvatico
  - Carpinus betulus* - Carpino bianco
  - Prunus avium* - Ciliegio selvatico
  - Celtis australis* - Bagolaro
  - Rubus ulmifolius* - Rovo selvatico

- I - SPECIE AL COPERTO
- Araucaria heterophylla* - Pino Norfolk
  - Bambuseae* - Bambù
  - Catalpa*
  - Crassula ovata* - Albero di giada
  - Howea forsteriana* - Palma Kentia
  - Philodendron* - Filodendro
  - Sterltzia* - Sterlizia

- I - GIARDINO SENSORIALE
- Erbe aromatiche per l'olfatto
  - Specie con foglie carnose per il tatto
  - Specie cromatiche per la vista
  - Specie da frutto per il gusto
  - o
  - Graminacee e specie perenni

- I - SPECIE ARBUSTIVE
- Chimonanthus Praecox* - Calicanto
  - Centranthus Ruber* - Valeriana rossa
  - Cichorium Intybus* - Cicoria comune
  - Clematis Vitalba* - Clematilde
  - Miscanthus sinensis 'Morning Light'*

- I - OASI ALBERATE
- Pinus* - Pino
  - Abies* - Abete
  - Tilia cordata* - Tiglio selvatico
  - Carpinus betulus* - Carpino bianco
  - Celtis australis* - Bagolaro

- I - SPECIE CONTESTUALI
- Tilia ibrida* - Tiglio europeo
  - Platanus acerifolia* - Platano
  - Populus nigra* - Pioppo cipressino
  - Hedera felix* - Edera

## Fioritura e colore

<p><b>Tilia cordata - Tiglio selvatico</b></p> <p>h: 12-20m</p> <p>Fioritura: Maggio Colore: bianchi</p>  <p>● ●</p>	<p><b>Carpinus betulus - Carpino</b></p> <p>h: 15-20m</p> <p>Fioritura: Aprile Colore: bianchi-giallastri</p>  <p>● ●</p>
<p><b>Prunus avium - Ciliegio selvatico</b></p> <p>h: 10-25m</p> <p>Fioritura: Aprile Colore: bianchi</p>  <p>●</p>	<p><b>Celtis australis - Bagolaro</b></p> <p>h: 10m</p> <p>Fioritura: Aprile Colore: verdi</p>  <p>● ●</p>
<p><b>Rubus ulmifolius - Rovo selvatico</b></p> <p>L: 6m</p> <p>Fioritura: Giugno Colore: bianchi-rosa</p>  <p>●</p>	<p><b>Hedera felix - Edera</b></p> <p>h: 8m</p> <p>Fioritura: Settembre Colore: verdi</p>  <p>● ●</p>
<p><b>Tilia hybrida - Tiglio europeo</b></p> <p>h: 10-15m</p> <p>Fioritura: Giugno Colore: bianchi</p>  <p>●</p>	<p><b>Platanus acerifolia - Platano</b></p> <p>h: 20-25m</p> <p>Fioritura: Aprile Colore: verdi</p>  <p>●</p>
<p><b>Populus nigra - Pioppo cipressino</b></p> <p>h: 15-30m</p> <p>Fioritura: Marzo Colore: rossi-verdi</p>  <p>●</p>	<p><b>Pinus - Pino</b></p> <p>h: 15-20m</p> <p>Fioritura: Giugno Colore: grigio-verdi</p>  <p>●</p>
<p><b>Abies - Abete</b></p> <p>h: 20-30m</p> <p>Fioritura: Aprile Colore: rossi-verdi</p>  <p>●</p>	<p>● SPECIE NEL BOSCO</p> <p>● SPECIE CONTESTUALI</p> <p>● OASI ALBERATE</p>

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
GRAMINACEE												
<i>Acanthus mollis</i>												
<i>Amelanchier lamarckii</i>												
<i>Calamagrostis acutiflora</i>												
<i>Clematis Vitalba</i>												
<i>Descampsia caespitosa</i>												
<i>Echium Vulgaris</i>												
<i>Erigeron karvickianum</i>												
<i>Hosta</i>												
<i>Pennisetum alopecuroides</i>												
<i>Iris japonica</i>												
<i>Kolkwitzia amabilis</i>												
<i>Spartina pectinata</i>												
<i>Spireae thumbergii</i>												
<i>Nassella tenuissima</i>												
<i>Verbena bonariensis</i>												
SPECIE ARBUSTIVE												
<i>Chimonanthus Praecox</i>												
<i>Centranthus Ruber</i>												
<i>Cichorium Intybus</i>												
<i>Clematis Vitalba</i>												
<i>Miscanthus sinensis</i>												

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
SPECIE GIARDINO SENSORIALE												
<i>Allium</i>												
<i>Bougainvillea</i>												
<i>Clematis</i>												
<i>Helichrysum</i>												
<i>Jasminum</i>												
<i>Lantana</i>												
<i>Lavandula</i>												
<i>Lonicera caprifolium</i>												
<i>Mentha x piperita</i>												
<i>Hosta</i>												
<i>Paeonia</i>												
<i>Salvia rosmarinus</i>												
<i>Alberi da frutto</i>												
SPECIE AL COPERTO												
<i>Araucaria heterophylla</i>												
<i>Bambuseae</i>												
<i>Catalpa</i>												
<i>Crassula ovata</i>												
<i>Howea forsteriana</i>												
<i>Philodendron</i>												
<i>Sterletzia</i>												



## 10. CONCLUSIONI

L'elaborato di tesi si pone come obiettivo la redazione di una soluzione progettuale di un'area strategica nella periferia ovest di Torino.

Il lotto di studio, inserito nel tessuto urbano dagli anni Trenta, è ormai da decenni un elemento di barriera dismesso all'interno di un recinto murario lungo circa 1,4 km in asse nord-sud. L'invalicabilità e la preclusione di circa 13 ettari di superficie è una grande criticità per i rapporti infrastrutturali, relazionali e di generale qualità di vita del quartiere. Il patrimonio boschivo racchiuso all'interno rappresenta un paradosso per la sua ubicazione in contesto urbano e allo stesso tempo ottima opportunità e presupposto per intraprendere una completa riqualificazione dell'area ex Genio Ferrovieri e la valorizzazione della Caserma "Cavour".

Il percorso progettuale costituito inizialmente da un sopralluogo in loco, dentro la cinta muraria, ha messo in luce le grandi potenzialità di un vero "bosco" silenzioso e rigoglioso in adiacenza con i quartieri fortemente urbanizzati.

I cittadini tramite proteste e comitati di quartieri hanno da sempre fomentato la rilettura urbanistica dell'area soprattutto grazie alla possibilità di anettere e ampliare il Parco Ruffini, vero polmone verde della Circoscrizione 3 di Torino.

Dal 2019 la sensazione di avvicinarsi ad un riordino e rivalorizzazione del territorio è più vicina, grazie al workshop "Rail City Lab" di Sistemi Urbani che, collaborando con il comune di Torino, ha pubblicizzato i possibili orizzonti positivi per gli investitori.

Rimangono aperte per un ulteriore approfondimento le questioni sulla fattibilità economica esecutiva, ma il concetto del "low cost and low maintenance" reinterpretato in chiave morfogenetica di progetto, attraverso uno studio incrociato delle "Best practices" su questa linea a livello internazionale, è un ausilio fondamentale nella realizzazione urbanistica.

Le tempistiche operative di necessarie e prolungate pratiche burocratiche potrebbero presentare diverse criticità. Il Centro di Permanenza Temporaneo e l'impiego amministrativo dei Carabinieri nella Caserma "Cavour" costituiscono realtà che richiamano nel tavolo degli stakeholders, il Demanio militare e il Ministero degli Interni, oltre a Ferrovie dello Stato: il processo però, presume un'interessante sinergia, per i differenti interessi in gioco.

L'analisi dell'evoluzione storica evidenzia uno sviluppo urbano non attentamente pianificato da cui, attraverso analisi tematiche del contesto urbano sono state generate criticità rilevanti.

Lo studio di tesi ha permesso di analizzarle nel dettaglio ed elaborare uno scenario progettuale risolutivo con linee semplici, idee innovative e strategie generali di controllo dei costi di gestione, per cercare di suscitare l'interesse dell'amministrazione comunale di Torino e soprattutto degli investitori.

Il presente lavoro può rappresentare una linea d'indirizzo progettuale nel quale, anche nelle condizioni di bassa disponibilità di risorse economiche, qui propriamente rappresentate dai continui tagli alla manutenzione del verde e dalla mancanza di risorse per riqualificare ingenti aree, a fronte di un contenuto investimento iniziale, l'appagamento dei benefici nella sua gestione futura rende sostenibile un progetto di riqualificazione nel medio e lungo termine.

Il concetto del "low cost and low maintenance" reinterpretato in chiave morfogenetica del progetto rappresenta quindi un valido strumento per la rigenerazione urbana di aree residuali.

- Libri
- Riviste
- Documenti
- Sitografia

## 11. BIBLIOGRAFIA

---

## Libri

Antonucci Antonio, *Il verde pubblico: progettazione, manutenzione, scelta delle piante, norme di qualità, capitolato d'appalto*, Padova, Signum, 1996.

CS&L Consorzio Sociale, Cluster, Fondazione Minoprio, LAND, Magutdesign, Scuola Agraria del Parco di Monza, Università degli Studi di Firenze, *La sostenibile leggerezza del verde linee guida. Un progetto di ricerca per il low cost e la sostenibilità nella progettazione, realizzazione e gestione del verde*, Milano, 2009.

Dessì Valentina, Farnè Elena, Ravanello Luisa, Salomoni Maria Teresa, *Rigenerare la città con la natura. Strumenti per la progettazione degli spazi pubblici tra mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici*, Milano, 2016.

Di Palma Diana, *I nuovi paesaggi metropolitani e il ridisegno degli spazi aperti*, in "(h)ortus", a.XI, n.6, 2008.

Gambino Roberto, Lupo Giovanni Maria, *Borghi e borgate a Torino. Tra tutela e rilancio civile*, Torino, Celid, 2011.

Garzaro Stefano, *Borgata Lesna in scena. La voce dei protagonisti*, Torino, Graphot editrice, 2013.

Garzaro Stefano, *Pozzo strada. Dal parco Ruffini alla Venchi Unica*, Torino, Graphot editrice, 2013.

Grossi Giovanni, Lorenzo Amedeo, *Guida alle cascine, e vigne del territorio di Torino e' suoi contorni . In cui si danno diverse notizie utili, ed interessanti, massime in ordine alli Feudi, e distretti delle Parrocchie in detto territorio esistenti*, s.e., Torino, 1790.

Libert Giancarlo, *Cascine e territorio ai confini della Città. Roccafranca e Pozzo Strada dall'Assedio del 1706 ai giorni nostri*, Aquattro Edizioni, Torino, 2006.

Nosenzo Laura, *La casa sull'albero. Microstorie tra uomini e piante*, Asti, Impressioni grafiche, 2003.

Olivetti Maria Livia, *Il verde come strumento di riqualificazione. Gli aspetti teorici e sperimentali dell'uso del verde in architettura con progetto applicativo su edifici residenziali pubblici*, Roma, Aracne, 2011.

Pannoni Alfredo, *La casa sull'albero*, relatore Nuccia Maritano Comoglio, Tesi di Architettura Politecnico di Torino, 2008.

Piccarolo Pietro, Sala Giovanni, *Spazi verde pubblici e privati: progetto, gestione e manutenzione*, Milano, Hoepli, 1995.

Urban Lab, *Sette aree ferroviarie a Torino*, R e B stampa e grafica, Torino 2019.

## Riviste

AA.VV., *Il verde è benessere. L'azione benefica delle piante sulla nostra salute*, Milano, Emme K Editore S.r.l., 2010.

Baraldi R., Rapparini F., Chieco C., Rotondi A., *Mitigazione dell'inquinamento urbano con le piante*, in "Il Progetto Sostenibile 27", a.1, n.27, 2010.

Blaisse P., *La biblioteca degli alberi*, in "Topscape Paysage", a. IV, n.28, 2017.

Botta M., *Parchi inclusivi. Giochi senza frontiere*, in "Acer 3/17", a. V, n.3, 2017.

Cei M., *Parco delle Stelle, Fra terra e cielo*, in "Acer 3/2018", a. VI, n.3, 2018.

Cumitini S., Pisani F., *Graminacee e bulbose a confronto*, in "Acer 4/16", a. VI, n.4, 2016.

De Poli M., *Cina Qian'an red folding paper, progetti di Konjan Yu-Turenscape*, in "Topscape Paysage", a. IV, n.12, 2013.

Fazio S., Bozzoli V., Panigo M., *Piano di manutenzione, da conservare con cura*, in "Acer 4/2007", a. VI, n.4, 2007.

Fernandez S., P., Poschenrieder C., Marcenò C., Gallego D., Bueno A., Afif E., *Phytoremediation capability of native plant species living on Pb-Zn and Hg-As wastes in the Cantabrian range*, in "Acer 3/17", a. V, n.3, 2017.

Ferrini F., Di Paolo A., Diamanti S., *Essay Rigenerazione urbana*, in "Topscape Paysage", a. IV, n.23, 2016.

Fois C., *Paesaggi pubblici in Francia*, in "Acer 1/14", a. VI, n.1, 2014.

Limido L., *Beaugrenelle shopping centre Progetto architettonico di Valode e Pistre. Progetto tetto verde di Marc Littot*, in "Topscape Paysage", a. IV, n.16, 2014.

Mazzucchelli C., *Iperconad park in Capriolo (Bs)*, in "Acer 1/17", a. V, n.1, 2017.

Mura E., *Il microclima urbano. Tecniche per il miglioramento del benessere ambientale negli spazi pubblici*, in "Il Progetto Sostenibile 31", a.1, n.31, 2012.

Oneto G., *Lo spazio urbano percepito attraverso udito e olfatto, La città dei sensi*, in "Acer 2/2007", a. VI, n.2, 2007.

Palmulli P., Villa P., *Biblioteca degli Alberi (Milano)*, in "Acer 2/19", a. V, n.2, 2019.

Patrizio C., *Nuovi territori per una nuova sostenibilità. La rigenerazione territoriale*, in "Il Progetto Sostenibile 31", a.1, n.31, 2012.

Perini K., *L'integrazione di vegetazione in architettura. Metodi e strumenti innovativi*, in "Il Progetto Sostenibile 31", a.1, n.31, 2012.

Pia L., Naretto S., Otella C., *Torino 25verde: il ritorno*, in "Topscape Paysage", a. II, n.11, 2013.

Pollano F., *Officina 82, Torino, Concept progettuale Fiat Partecipazioni Architettura in collaborazione con FGA Design*, in "Topscape Paysage", a. IV, n.17, 2014.

Riberio Paulo L., *Il parco lineare del Tago, il fiume ritrovato*, in "Acer 2/15", a. VI, n.2, 2015.

Sciuto G., *Edifici trasferibili in legno*. in "Il Progetto Sostenibile 38", a.II, n.38, 2015.

Tramutola G., *Urban Courtyard Amsterdam: Gerenstein III*, in "Topscape Paysage", a. II, n.8, 2012.

Ture D., Di Matteo A., *Giardino sensoriale a Torino, Pillole di colore*, in "Acer 2/13", a. VI, n.2, 2013.

White Mathew, *Would You Be Happier Living in a Greener Urban Area? A Fixed-Effects Analysis of Panel Data*, in "Psychological Science", vol. 24, 6: pp. 920-928, prima pubblicazione April 23, 2013.

## Documenti

“Carta delle circoscrizioni” a colori alla scala 1:5000 dal Geoportale di Torino.

Carta IGM 1880-1882 dall’Archivio Storico di Torino.

Carta IGM 1922-1934 dall’Archivio Storico di Torino.

“Carta tecnica” colori alle scale 1:1000, 1:2000 e 1:5000 dal Geoportale di Torino.

“Carta topografica delle Regie Cacce 1816” dall’Archivio Storico di Torino.

Città di torino, ufficio stampa, comunicati stampa, gennaio 2017 dal comune di Torino.

Datazione dell’edificato da Geoportale di Torino “Carta tecnica” scala 1:1000.

Foto storiche:

-Caserma Cavour negli anni trenta, da Garzaro Stefano, in Pozzo Strada, dal parco Ruffini alla Venchi Unica.

-Caserma Cavour fine anni trenta, da Garzaro Stefano, in Pozzo Strada, dal parco Ruffini alla Venchi Unica.

-Caserma Cavour negli anni trenta con corso Brunelleschi da Garzaro Stefano, in Borgata Lesna in scena, la voce dei protagonisti.

-Cartolina storica del Parco Ruffini da <http://www.podisticatorino.it>.

Galleria fotografica del workshop disponibile sul sito di “Sistemi Urbani”.

“Mappa di Torino 1840” da Garzaro Stefano, in Borgata Lesna in scena, la voce dei protagonisti.

Mappa di presentazione delle 7 Aree Ferroviarie da Urban Lab, Sette aree ferroviarie a Torino.

“Mappa di Torino 1840” da Garzaro Stefano, in Borgata Lesna in scena, la voce dei protagonisti.

Mappa trasformazione future di Torino da “Torino si progetta”.

Mappatura acustica di Arpa Piemonte pubblicata dalla giunta comunale con deliberazione 2012.

“Pianta di Torino 1915” Museo Torino.

“Pianta topografica della città di Torino 1945” Museo Torino.

“PRG di Torino” scala 1:5000 del 1995 dal Geoportale di Torino.

Schemi e schizzi progettuali di Roberto dell’Aquila di LSB Architetti Associati.

Stralcio “Torino e dintorni. Planimetria del 1912 con individuazione della seconda cinta daziaria da Gambino R. e Lupo G. in “Borghi e Borgate di Torino.

## Sitografia

<https://www.torinosiprogetta.it>  
<http://www.comune.torino.it/ucstampa/comunicati/>  
<http://geoportale.comune.torino.it/web/>  
[http://www.fssistemiurbani.it/content/fssistemiurbani/it/grandi-eventi/rail-city-lab  
---torino.html](http://www.fssistemiurbani.it/content/fssistemiurbani/it/grandi-eventi/rail-city-lab---torino.html)  
<https://www.rapporto-rota.it>  
<https://www.investitalyrealstate.com/it/property/torino-corso-brunelleschi/>  
[http://www.comune.torino.it/verdepubblico/patrimonioverde/documenti\\_materiali/  
materiali.shtml](http://www.comune.torino.it/verdepubblico/patrimonioverde/documenti_materiali/materiali.shtml)  
<http://www.museotorino.it>  
<https://comune-info.net/agropolis-dal-cucchiaino-alla-citta-jorg-schroder/>  
<http://www.arquitectes.cat/iframes/paisatge/projectes>  
<https://www.pistepattinaggio.eu/dettagli.php>  
[https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/rinnovamento-quar  
tiere-pont-de-sevres](https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/progetti/rinnovamento-quartiere-pont-de-sevres)  
<http://www.miraorti.com>  
<http://www.fmpaysage.com>  
<http://www.ileseguin-rivesdeseine.fr/>  
<http://recycledlandscapes.altervista.org/riemer-park-baviera-germania/>  
<https://www.burolubbers.nl>  
<https://www.edouardfrancois.com>  
<https://www.trendhunter.com>  
<https://www.hicarquitectura.com>  
<http://www.jeannouvel.com/en/projects/white-walls/>  
[https://www.archiportale.com/news/2017/09/case-interni/il-nuovo-headquarters-  
prysmian](https://www.archiportale.com/news/2017/09/case-interni/il-nuovo-headquarters-prysmian)  
<https://www.archdaily.com/886827/the-modern-village-office-ho-khue-architect>  
<https://www.yougardener.com>

## **Ringraziamenti**

Ringrazio il mio relatore,  
il professore Mauro Berta, per la disponibilità e l'interesse nel seguirmi in questo percorso di tesi.  
Guida fondamentale che con chiarezza ha riservato preziosi consigli nel fronteggiare tutte le problematiche e i dubbi sorti.

Ringrazio il mio correlatore, il professore Alessandro Mazzotta, per la sua disponibilità, passione e dedizione riguardo le tematiche emerse durante il percorso di tesi.

Ringrazio la mia famiglia per avermi sempre sostenuto lungo tutto il cammino universitario e gli amici per averlo reso più piacevole.

Ringrazio Federica, punto di riferimento e interlocutrice con cui ho potuto confrontarmi e forte sostegno soprattutto nei momenti di maggiore difficoltà.