

Politecnico di Milano

Scuola di Architettura Urbanistica  
Ingegneria delle Costruzioni

Corso di studi Magistrale in Architettura

# CONVIVERE CON L'INDUSTRIA

## riqualificazione di un ex area industriale di Brescia

Relatore **Federico Zanfi**

Corelatore **Giovanni La Varra**

Studente **Cinzia Martinoni**  
Matricola 751096

A.A. 2017/2018

ABSTRACT [italiano]

Negli ultimi anni Brescia ha visto diminuire la presenza dell'industria all'interno del tessuto urbano cittadino, lasciando molti vuoti da riempire. I recenti piani di governo del territorio cercano di ovviare a questo "horror vacui" proponendo diverse soluzioni sotto forma di ambiti di trasformazione dedicati a questi specifici comparti.

Oggetto di progettazione è proprio una di queste aree, denominata MAF-LOGISTICS o ex INNSE Berardi, sita nella zona nord-ovest della città e caratterizzata da compresenze industriali attive, consistenti nell'attuale ridimensionata INNSE Berardi, produttrice di macchine utensili, e l'ingombrante presenza della locale sede IVECO.

La proposta del piano viene messa in discussione assecondando le necessità effettive della popolazione e le proposte degli investitori, incentrate sul tema emergente della salute, rispettandone però i criteri insediativi.

Il progetto sviluppa una varietà di funzioni incentrate sulla residenza sociale, sulla richiesta crescente di servizi per i cittadini più anziani, unitamente a servizi pubblici e ambulatoriali, invece che sulla produzione.

Il legante dell'insediamento, in un'area interclusa tra industrie, officine e l'ex caserma Papa Giovanni ormai in disuso, è una grande area verde che, contrapponendosi alla forte presenza industriale, permette di costruire sia filtro che cucitura con il parco fluviale del Mella sito a breve distanza ma separato da una delle arterie principali che servono la città. Gli edifici si alternano a questo nuovo bosco urbano, spingendo l'utente ad abbandonare il fronte stradale cui è connesso l'edificato per intraprendere un nuovo percorso, un paesaggio differente che permette davvero di poter convivere con l'industria.

ABSTRACT [english]

In the last few years the presence of industry within the Brescia urban area has shrunk considerably, leaving vacant sites that are waiting to be filled. Recent regulatory plans are trying to make up for this "horror vacui" by proposing different possible intended uses for these areas, of which one was selected as the designated setting for our design work.

The chosen area, named MAF-LOGISTICS or former INNSE Berardi, is located in the north-western part of the city and features co-existing working industrial plants, such as the now smaller INNSE Berardi, producer of machine tools, and the overwhelming presence of the local IVECO branch. We have worked within the guidelines of the current regulatory plan, taking into account the actual needs of the local populations as well as the requests of the investors, having improvement of health and living conditions as a common theme.

In fact, our project includes a number of facilities centred on social housing, on the growing need for services for the elders and other public services, rather than on industrial production.

Our project is centred on a large green area that merges the other elements together, which is located among factories, workshops and the former Papa Giovanni barracks building; it works both as a buffer in respect to the industrial building and a binding agent with the nearby Mella river park, which is separated from the area by one of the main roads into the city. The buildings are scattered in this new urban wood, inviting the inhabitants to ignore the road it is connected to and enjoy a different lifestyle, made possible by a landscape that allows the population to live a life in harmony with industry.

INDICE DELLE TAVOLE

00\_Frontespizio, abstract e indice

INQUADRAMENTO

01\_Relazione di progetto, piano, quantità, funzioni

02\_Inquadramento territoriale

03\_Analisi funzioni urbane

04\_Tessitura urbana, ortofoto

05\_Analisi locale, aerofotogrammetria

06\_Sistema del verde

07\_Rilievo fotografico

STRATEGIE

08\_Strategie di intervento

09\_Quadro principi di intervento

MASTERPLAN

10\_Planivolumetrico e sezioni ambientali

11\_Pubblico e privato

12\_Verde e funzioni

13\_Percorsi e materiali

14\_Essenze

QUADERNO DEGLI INTERVENTI

15\_Blocco A - Ambulatori, esercizi commerciali e biblioteca

16\_Blocco B - Residenze sanitarie assistite per anziani

17\_Blocco C - Abitazioni e scuola per l'infanzia

18\_Blocco D - Residenza sociale, ristorazione

19\_Blocco E - Esercizi commerciali, ponte di collegamento

20\_Bibliografia

**RELAZIONE DI PROGETTO**

**INQUADRAMENTO**

L'ambito MAF-LOGISTICS o ex INNSE Berardi è un'area di 86.125 metri quadri, sita a nord ovest della città di Brescia, in una zona produttiva limitrofa ad aree industriali, alla tangenziale ovest (principale arteria che permette di raggiungere la zona nord della città, gli Spedali Civili e la val Trompia) e al parco del fiume Mella.

Confina a nord con fabbricati artigianali, ad est e a sud con un comparto industriale contenente manufatti a grande scala (l'attuale ridimensionata INNSE Berardi), e ad ovest con le aree dismesse della caserma Papa Giovanni, anch'essa soggetta ad ambito di trasformazione.

Il sito, quasi completamente intercluso tra i muri di cinta del complesso industriale, quelli dell'ex caserma e i capannoni artigianali, possiede un unico affaccio verso la tangenziale ad ovest, un piccolo lotto verde, e ha accesso da via Bainsizza.

Risulta attualmente privo di manufatti edili, con l'eccezione di una torre dell'acqua in buono stato di conservazione e un'area già destinata alla sede della Croce Rossa.

L'area è soggetta a leggeri vincoli, relativi alla difesa del suolo, archeologici (che caratterizzano tutta l'area cittadina), pericolosità sismica non rilevante e modesta sensibilità paesaggistica.

**LE PREVISIONI DI PIANO**

I criteri insediativi prevedono:

- un mix funzionale
- un'adeguata accessibilità veicolare dell'area passando da via Franchi verso via Bainsizza
- un'edificazione discontinua frammentata da connessioni ambientali in direzione nord-sud
- nuovi spazi verdi pubblici a margine dell'edificato
- fasce di mitigazione dell'edificazione industriale esistente
- continuità ai percorsi ciclo pedonali esistenti
- elevata permeabilità del suolo
- indagine ambientale e bonifica di aree eventualmente inquinate
- distanza adeguata tra residenza e insediamento industriale esistente
- continuità spaziale e totale fruibilità delle aree pubbliche

Per quanto riguarda le funzioni, non vengono prese in considerazione attività agricole, manifatturiere, logistiche, oltre a servizi quali sport, tempo libero (dovuto alla vicinanza con campi sportivi e istituti scolastici) e religiosi.

Viene data prevalenza all'attività produttiva, con delle quote alle attività artigianali e servizi di tipologie sotto elencate. Molto modeste le indicazioni su attività commerciali, ricettive, di residenza e direzionali.

La SLP assegnata è di **25.835** metri quadri. Lo strumento per la realizzazione è il piano attuativo.

**ELENCO SERVIZI AMMESSI**

**A Servizi Amministrativi**

Protezione civile.  
 Carceri.  
 Canili.  
 Caserme militari.

**Servizi per la Cultura**

Musei/Beni culturali fruibili.  
 Teatri/auditorium/sale conferenze.  
Biblioteche.  
 Sedi di associazioni.  
 Centri sociali e socio culturali.

**Residenza sociale**

Edilizia residenziale pubblica locazione o affitto.  
 Edilizia residenziale temporanea.  
 Edilizia per il disagio abitativo.

**Servizi Istruzione**

Istruzione di base: Asili nido, scuole dell'infanzia, primarie, secondarie di primo grado.  
 Istruzione superiore: Secondarie di secondo grado, formazione specialistica.

**Servizi Sanitari**

Servizi ospedalieri; ospedali, case di cura.  
 Sanitari ambulatoriali: poliambulatori, centri di cura e prevenzione, associazioni sanitarie (già presente nel comparto).  
 Associazioni funzionali territoriali.  
 Farmacie.

**Servizi Sociali**

Per i giovani, centri di aggregazioni giovanile, comunità alloggio per minori.  
 Per anziani: case di cura ed RSA, centri diurni integrati.  
 Per le fragilità: servizi formativi per l'autonomia, centri diurni disabili CDD, centri famiglia, comunità alloggio per disabili, comunità alloggio per immigrati con mense e dormitori, centro di ascolto, alloggi protetti, campi nomadi.

**Servizi Universitari**

Attrezzature didattiche e per la ricerca.  
 Residenze universitarie.

SCHEMA PRESCRITTIVO [Estratto NTA all. 1 piano di governo del territorio di Brescia 2016]



**LA PROPOSTA PROGETTUALE**

Un'analisi della domanda e dell'offerta, rivela la necessità di una maggiore consistenza residenziale a supportare la fattibilità economica dell'intervento, unitamente a una consistentemente maggiore necessità di servizi, in particolar modo le strutture sanitarie e sociali destinate agli anziani. La ricettività della città in questo ambito e' molto scarsa, e la domanda molto elevata.

Si propone quindi la sostituzione della quota destinata ad attività produttiva, che non porterebbe la riqualificazione desiderata e auspicata dal piano, in favore di un maggiore impiego nella sfera socio-sanitaria, che potrebbe invece usufruire appieno dell'ampia area verde rimanente e portare nuova linfa ad un'isolato spento.

**QUANTITA'**

<b>Funzioni</b>	<b>% massima</b>	<b>Proposta</b>
Artigianali di servizio	30%	-
Produzione di beni	80%	-
Commerciali	10%	Invariata
Ricettive	20%	Invariata
Direzionali	20%	Invariata
Residenza	20%	+5% = 25%
Servizi	30%	+45% = 75%

I servizi più dettagliatamente dovrebbero comprendere:

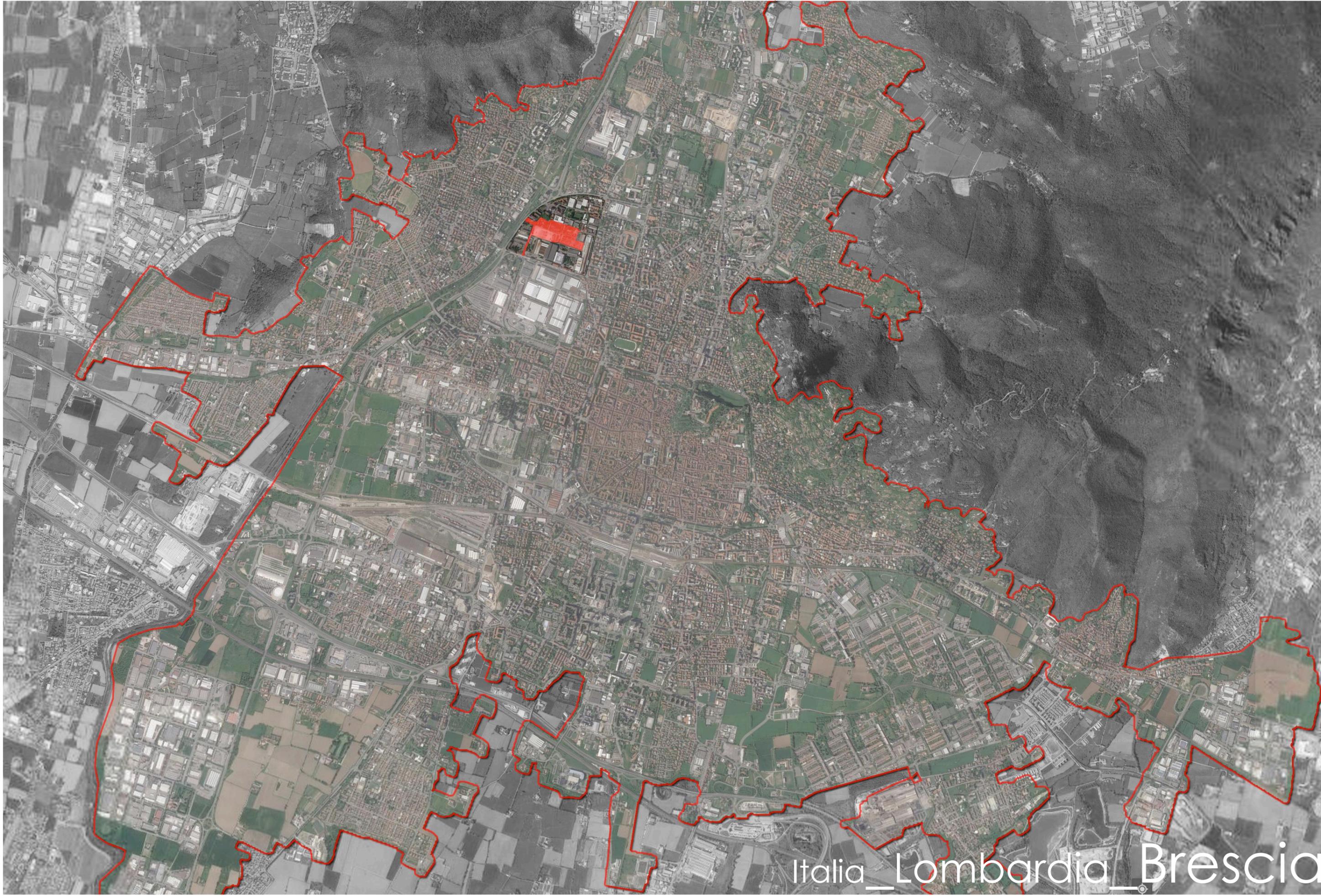
<b>Tipologia di servizi</b>	<b>% massima</b>
Sanitari: ambulatoriali	15%
Residenze sanitarie assistite	40%
Istruzione: scuola per l'infanzia	5%
Cultura: biblioteche	5%
Residenza sociale	20%

A livello quantitativo la slp assegnata rimane invariata, ma si viene a creare un consistente blocco a servizio della comunità, che può venire usufruito dai lavori presenti nei comparti posti a sud, così come alle attività presenti nelle parti est e nord, pur mantenendo la creazione di occupazione sebbene nell'ambito socio-sanitario rispetto a quello produttivo.

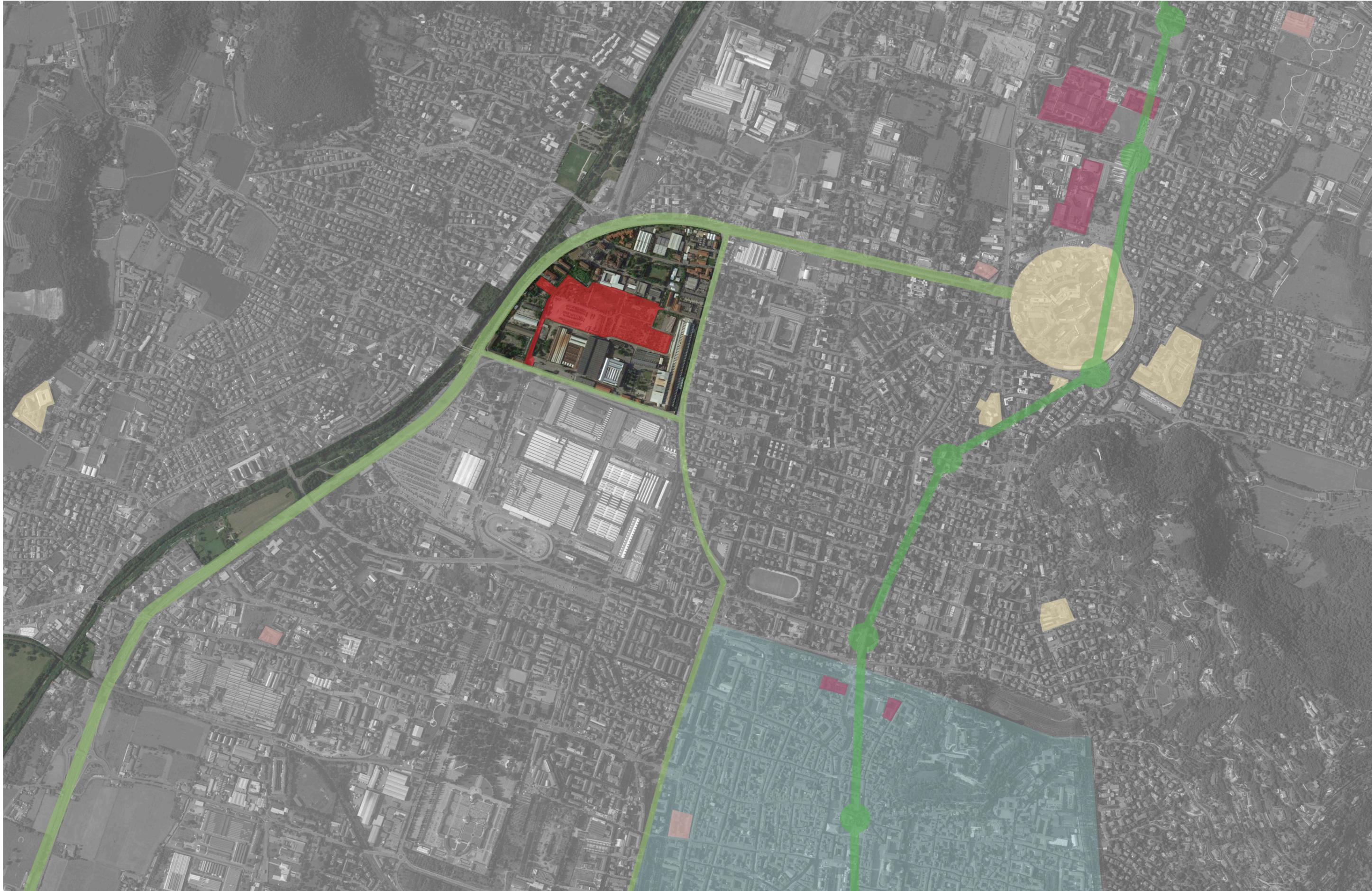
La presenza dell'RSA e delle residenze fornisce utenza alle attività commerciali e ricettive, così come gli usufruttori dei servizi ambulatoriali.

**ALTEZZE**

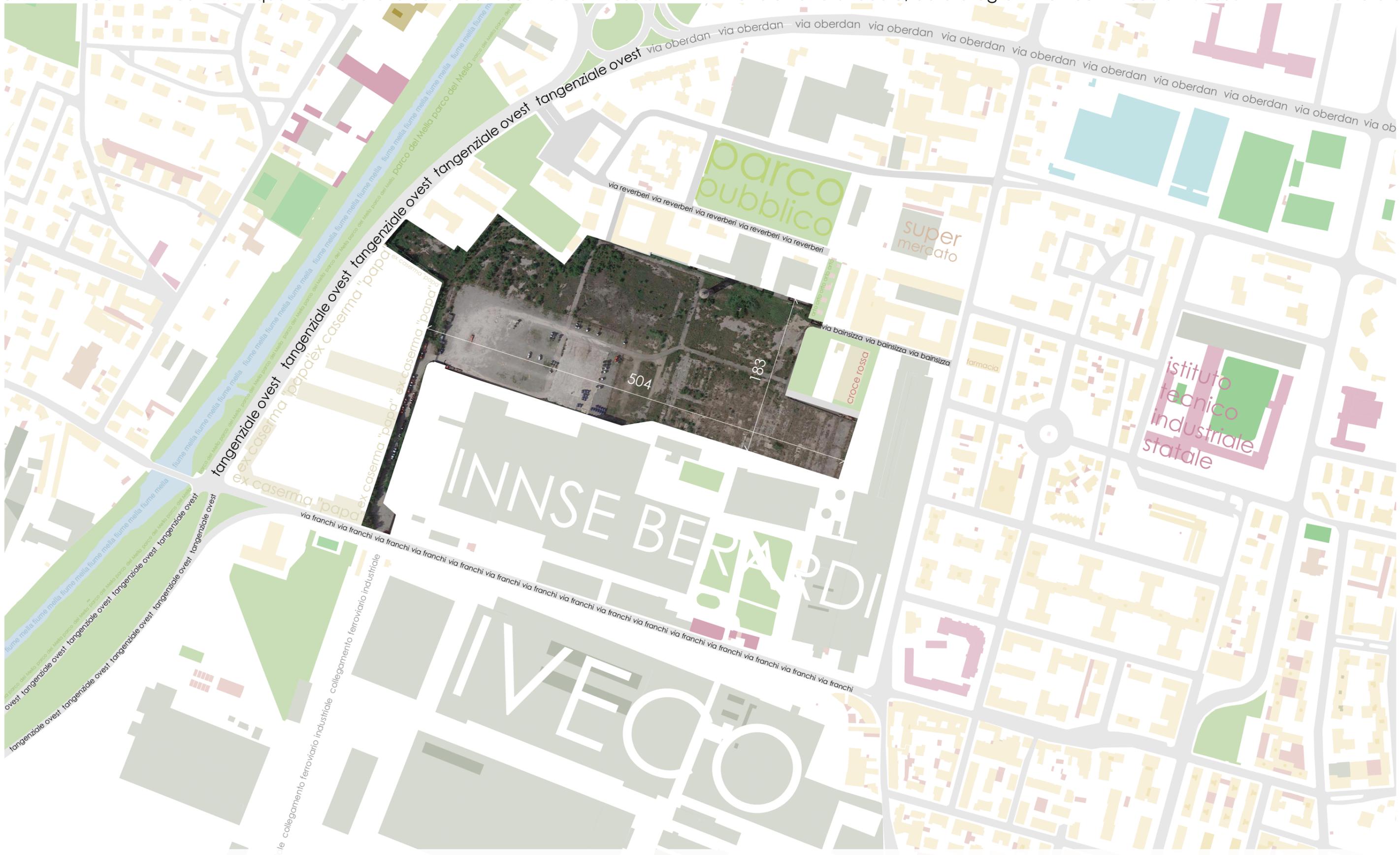
A livello di ambito il piano non dà indicazioni sulla superficie coperta, anche se richiede una buona permeabilità del terreno. A conseguenza di questa direttiva, si sceglie una tipologia di edificato comparabile a quelli nelle vicinanze, variabile tra tre e cinque piani, senza elevarsi troppo per evitare l'inevitabile contrapposizione con la massa dell'ambito industriale.



Italia\_Lombardia\_Brescia







# EX AREA INNSE-BERARDI

1:4000

**Area totale** 86.125 mq

**Area edificabile** 25.830 mq

Edifici sacri	Edifici residenziali	Brescia Mobilità	Area attività sportiva
Edifici pubblici	Autorimesse	Scuola pubblica	Area verde
Poste	Edifici produttivi e commerciali	Scuola privata	Sede fluviale





accesso all'area da via Bainsizza



fronte est, ingresso da via Bainsizza e capannone della Croce Rossa



panoramica dal fronte ovest verso il fronte sud, est e nord

fronte nord dell'area prospiciente via Reverberi



fronte sud, sviluppo del complesso industriale INNSE-berardi



fronte sud, sviluppo del complesso industriale INNSE-berardi



possibile accesso da via Reverberi



fronte ovest, accesso dalla tangenziale ovest

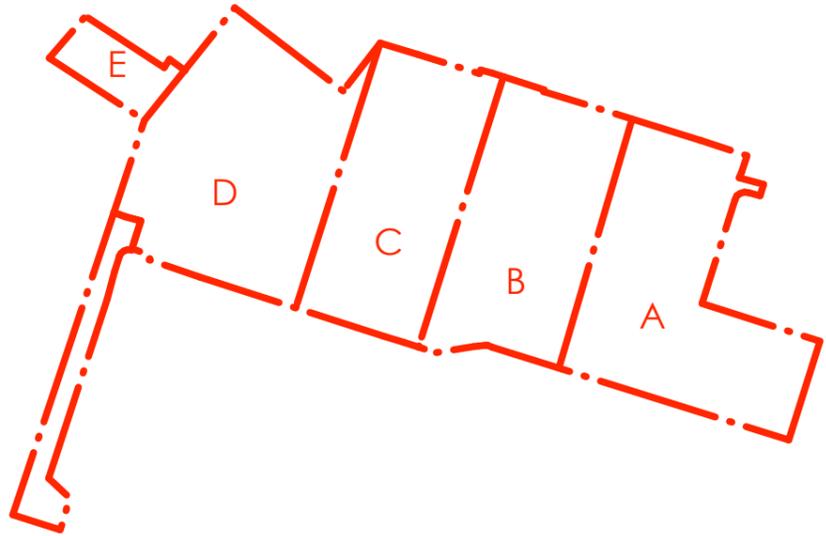


fronte ovest, affaccio sulla tangenziale ovest



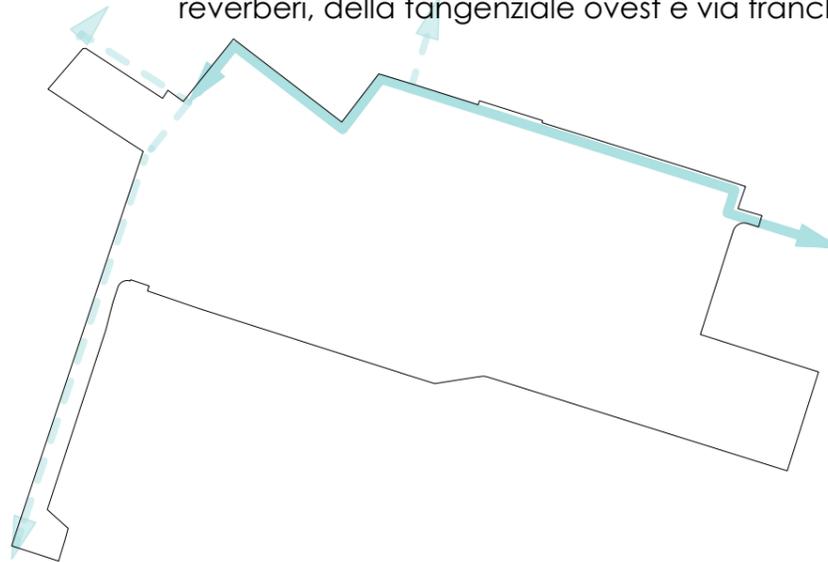
## progressività dell'intervento [1]

divisione in lotti progressivi, con il primo lotto collegato all'accesso in via bainsizza, in modo tale da permettere una modularità dell'intervento.



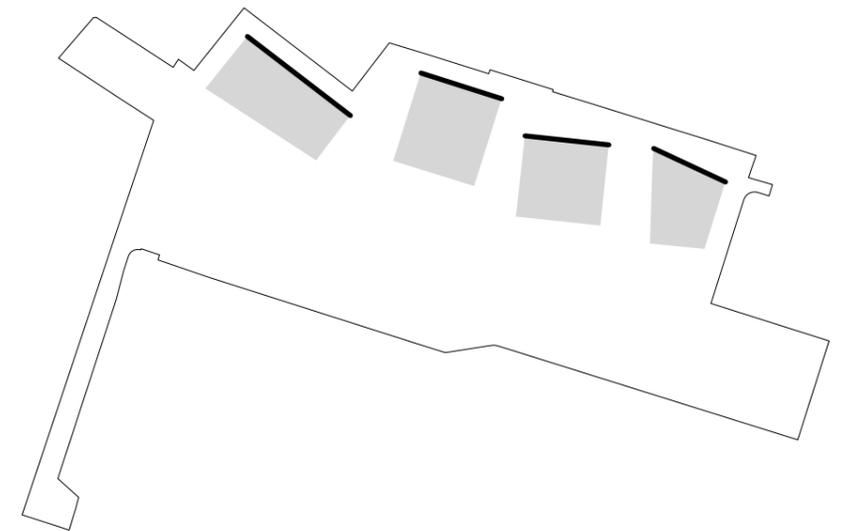
## collegamenti viari [2]

asse viario principale collegato a via bainsizza, a fondo chiuso, e posizionato sul limitare dell'area di progetto, con traffico lento. possibili sbocchi stradali si trovano in corrispondenza di via reverberi, della tangenziale ovest e via franchi.



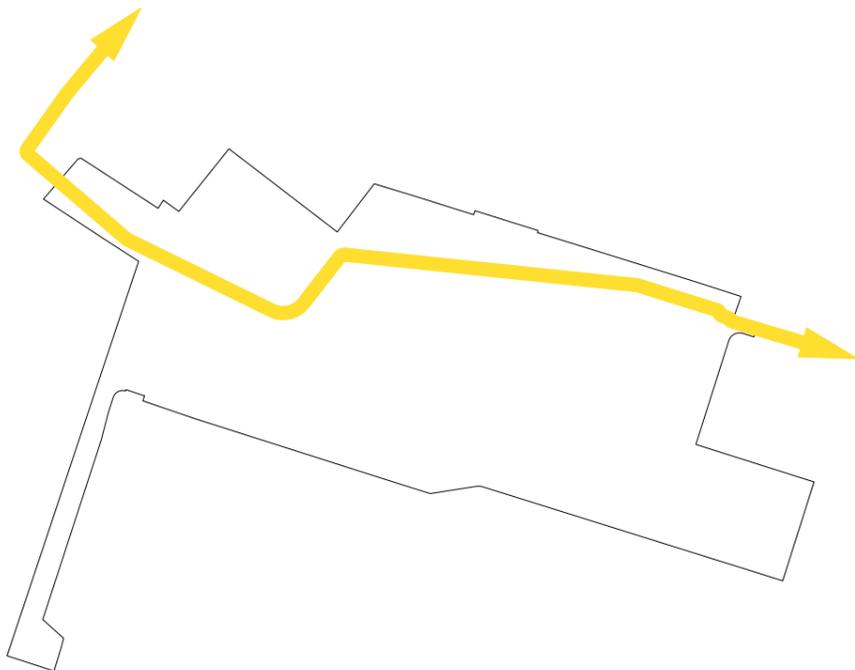
## edificato [3]

blocchi compatti di edifici in adiacenza all'asse viario principale, prendono inclinazioni in base ad allineamenti e preesistenze e si affacciano verso il parco.



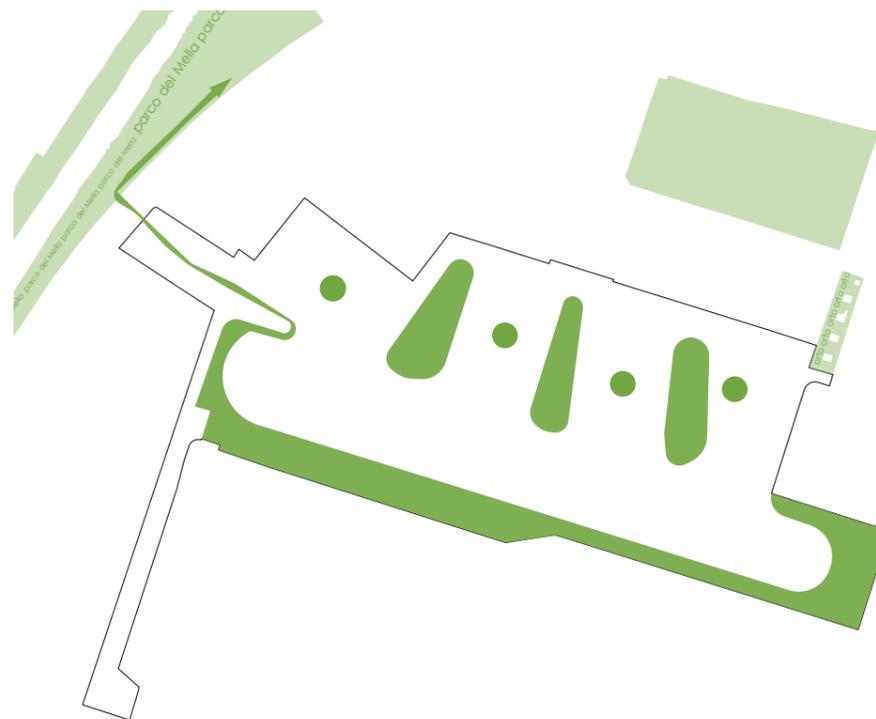
## collegamento [4]

una connessione ciclopedonale diretta attraversa l'area e supera la tangenziale mettendo in comunicazione la città con il parco del Mella



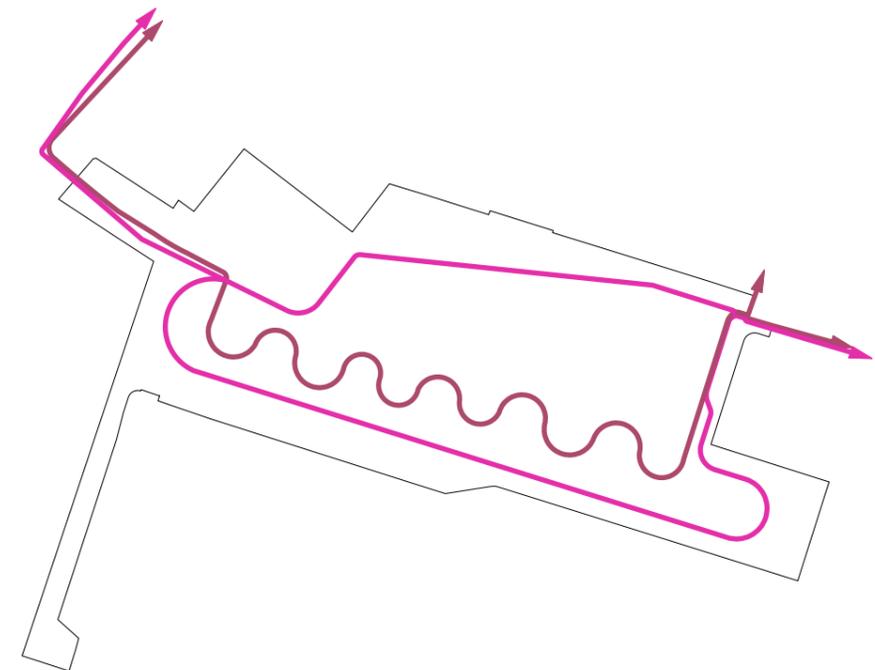
## verde filtro [5]

un grande parco pubblico occupa la parte sud dell'area di progetto, con una maggiore concentrazione di piante a confine con l'industria per creare un filtro verde; delle zone fitte di vegetazione connettono l'asse viario e il parco insinuandosi tra gli edifici lasciando un'ampia radura nella parte inferiore. una macchia verde segue il collegamento con il parco del Mella per permettere il passaggio degli animali.



## percorsi [6]

un percorso ciclopedonale ad anello unisce le aree verdi, l'edificato e il collegamento con il parco del Mella dando unità all'intervento. un percorso più dolce attraversa il parco con molteplici connessioni e intrecci.



## progressività dell'intervento [1]

divisione in lotti progressivi, con il primo lotto collegato all'accesso in via bainsizza, in modo tale da permettere una modularità dell'intervento

## collegamenti viari [2]

asse viario principale collegato a via bainsizza, a fondo chiuso, e posizionato sul limitare dell'area di progetto, con traffico lento.

possibili sbocchi stradali si trovano in corrispondenza di via reverberi, della tangenziale ovest e via franchi.

## edificato [3]

blocchi compatti di edifici in adiacenza all'asse viario principale, prendono inclinazioni in base ad allineamenti e preesistenze e si affacciano verso il parco.

## collegamento [4]

una connessione ciclopedonale diretta attraversa l'area e supera la tangenziale mettendo in comunicazione la città con il parco del Mella

## verde filtro [5]

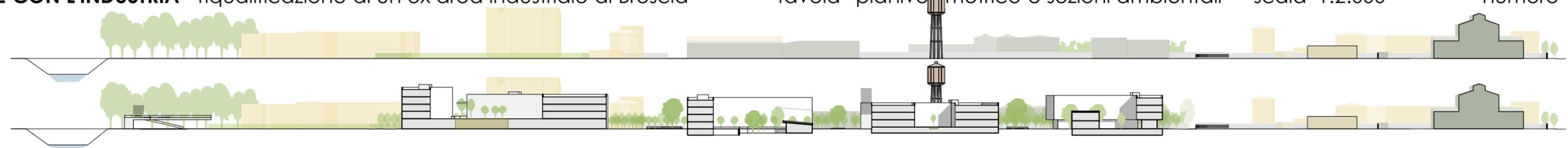
un grande parco pubblico occupa la parte sud dell'area di progetto, con una maggiore concentrazione di piante a confine con l'industria per creare un filtro verde; delle zone fitte di vegetazione connettono l'asse viario e il parco insinuandosi tra gli edifici lasciando un'ampia radura nella parte inferiore. una macchia verde segue il collegamento con il parco del Mella per permettere il passaggio degli animali.

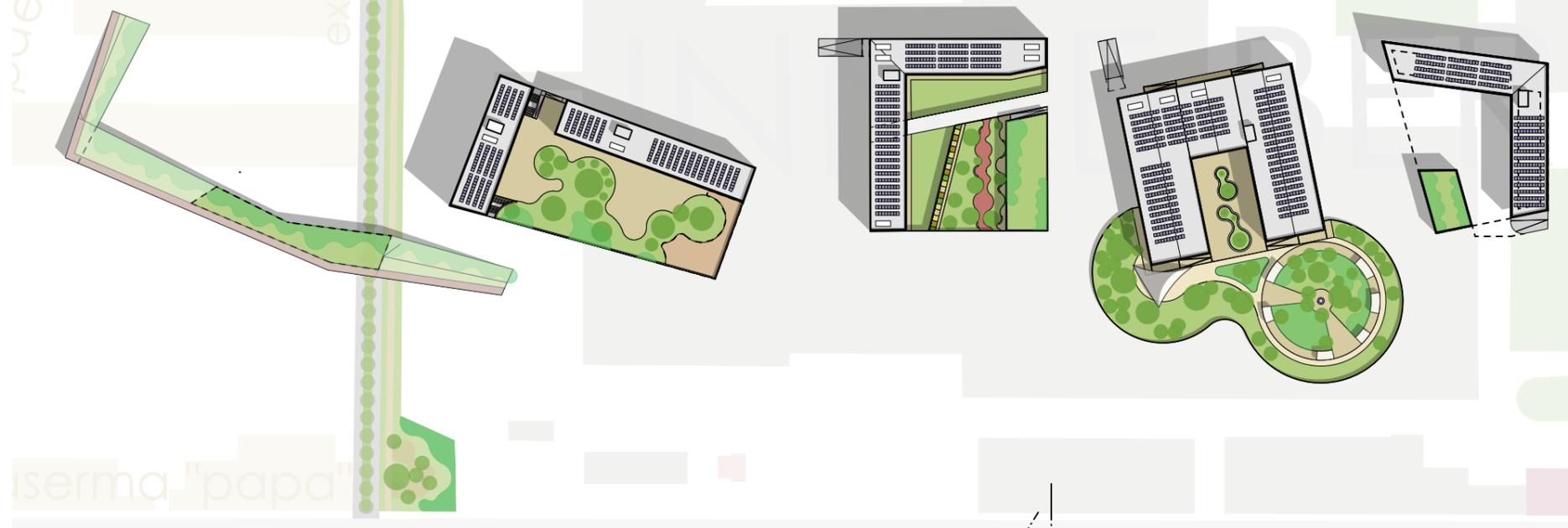
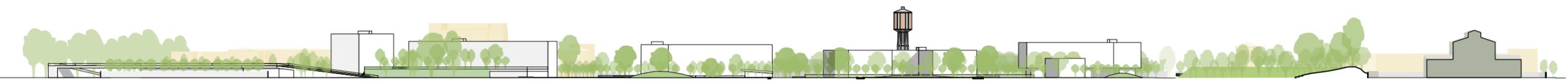
## percorsi [6]

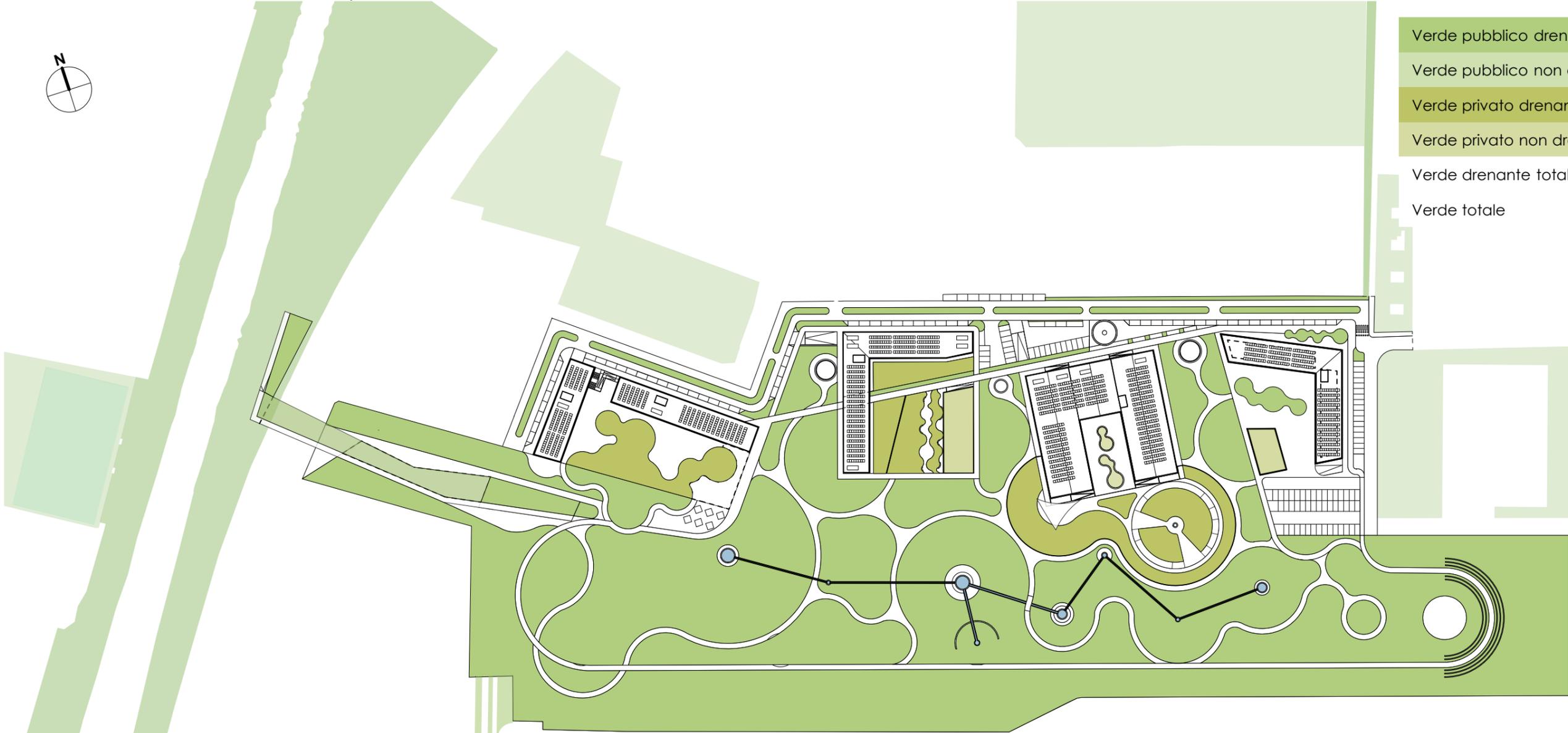
un percorso ciclopedonale ad anello unisce le aree verdi, l'edificato e il collegamento con il parco del Mella dando unità all'intervento. un percorso più dolce attraversa il parco con molteplici connessioni e intrecci.

# principi di intervento









Verde pubblico drenante	46.966 mq
Verde pubblico non drenante	1.065 mq
Verde privato drenante	6.376 mq
Verde privato non drenante	852 mq
Verde drenante totale	51.543 mq
Verde totale	53.970 mq

**BLOCCO E**

Commerciale 600 mq

**BLOCCO D**

Residenza sociale 4.908 mq  
 Ricettivo 300 mq  
 Parcheggi 2.685 mq  
 Verde privato 1.588 mq

**BLOCCO C**

Residenziale 5.618 mq  
 Scuola dell'infanzia 538 mq  
 Parcheggi 1.286 mq  
 Area verde privata 1.213 mq

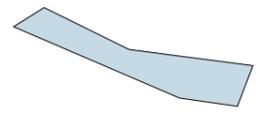
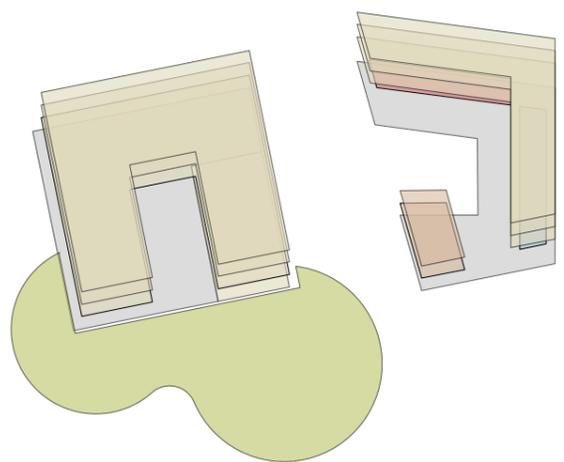
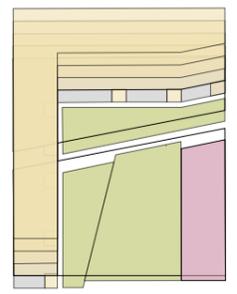
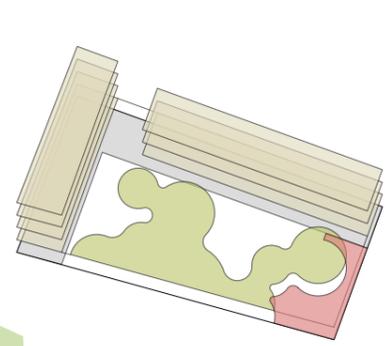
**BLOCCO B**

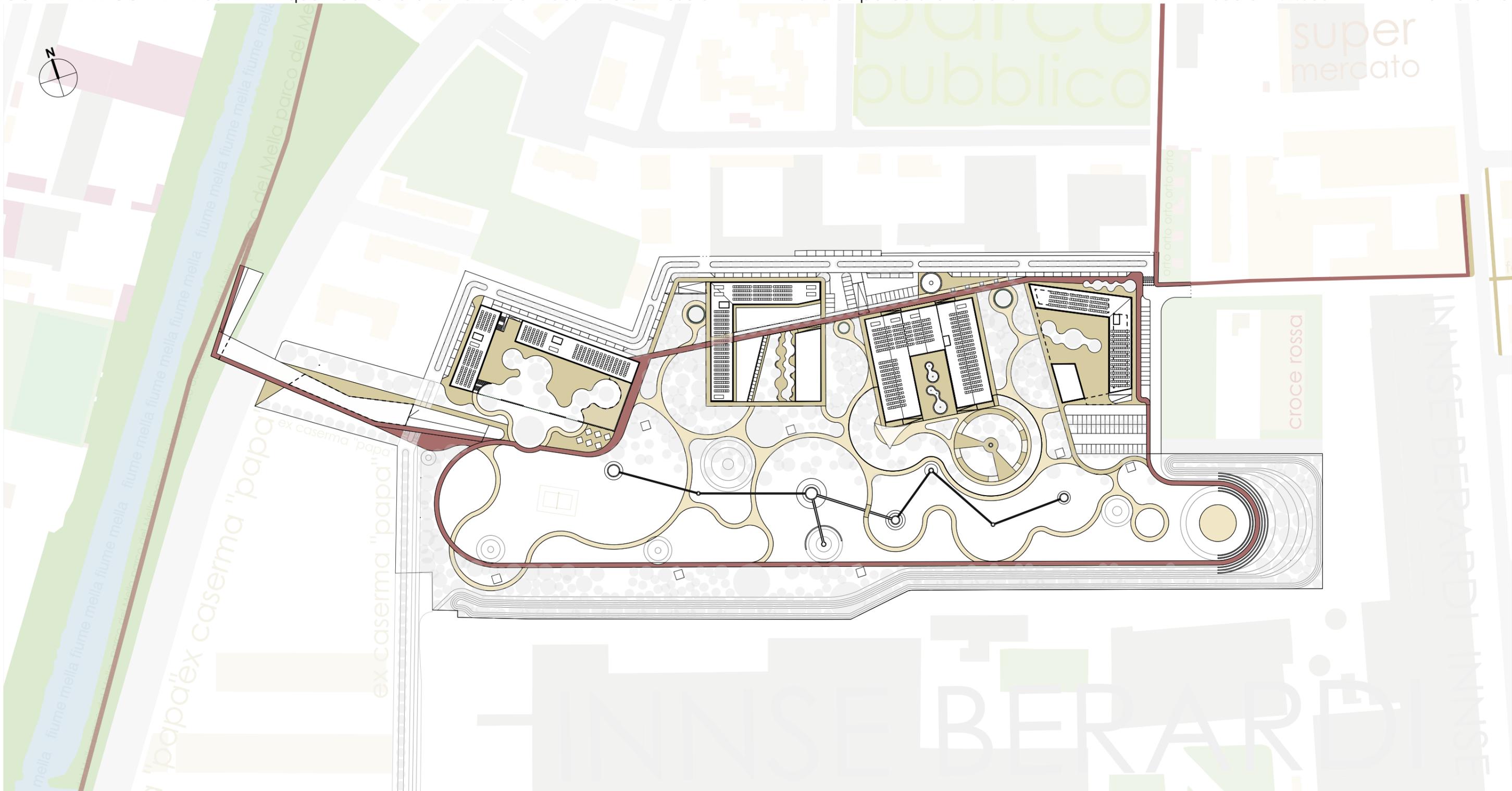
RSA 9.297 mq  
 Parcheggi 2.792 mq  
 Verde privato 1.213 mq

**BLOCCO A**

Ambulatori 3.517 mq  
 Commerciale 294 mq  
 Ricettivo 295 mq  
 Biblioteca 522 mq  
 Parcheggi 2.082 mq

Residenziale	5.618 mq
Commerciale	895 mq
Ricettivo	595 mq
Servizi istruzione	482 mq
Servizi cultura	522 mq
Servizi socio sanitari	17.772 mq
RSA	9.297 mq
Ambulatori	3.517 mq
Residenza sociale	4.908 mq
SLP costruita	25.835 mq
Parcheggi necessari	7.750 mq
Parcheggi privati	7.750 mq
Verde privato	6.376 mq



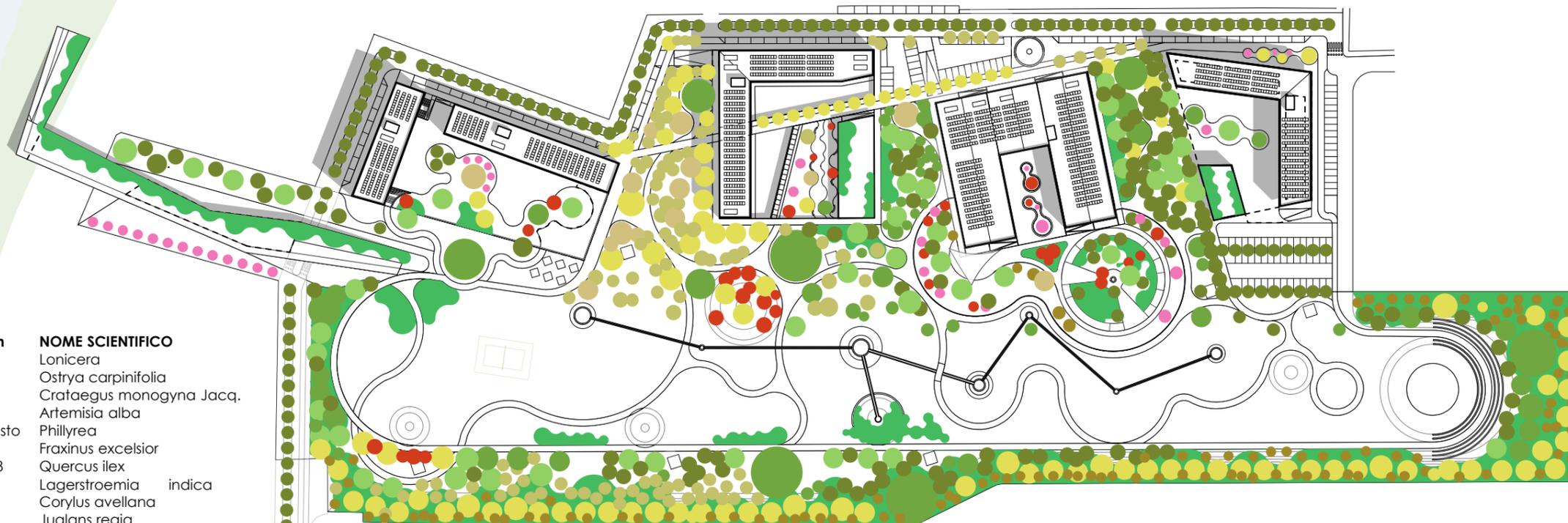


pista ciclopedonale - asfalto rosso

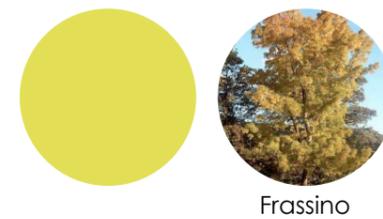
percorsi pedonali urbani e piazze - porfido

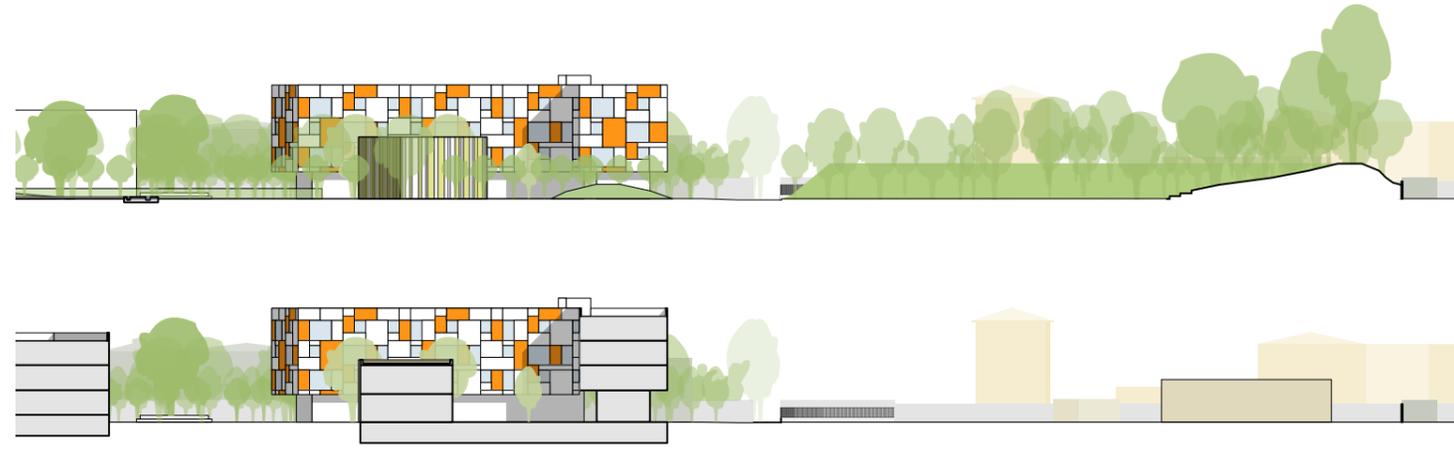
percorsi perdonali del parco - strada bianca





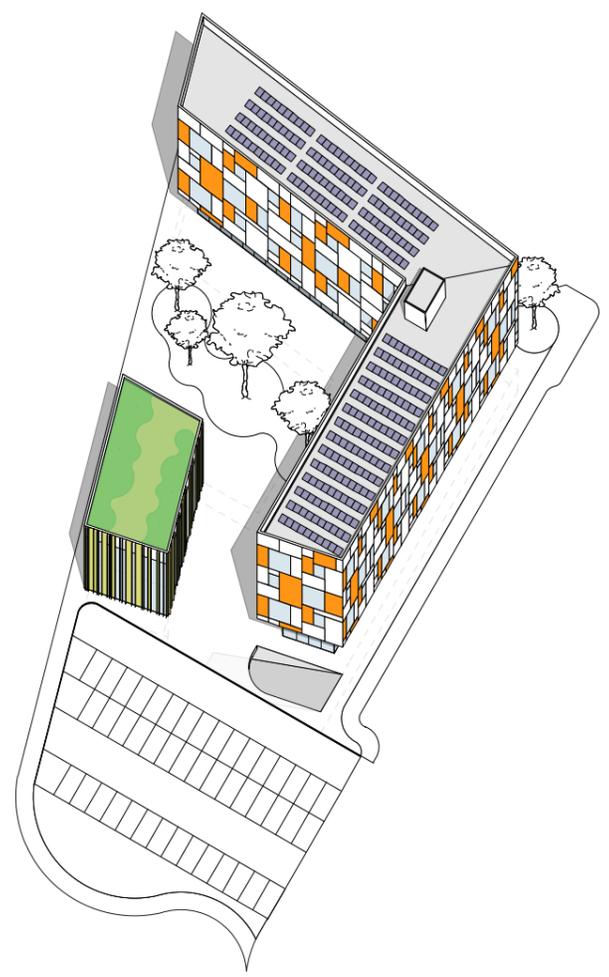
NOME COMUNE	h m	Ø m	NOME SCIENTIFICO
Caprifoglio	rampicante		Lonicera
Carpino nero	15-20	4-8	Ostrya carpinifolia
Biancospino	4-8	4-8	Crataegus monogyna Jacq.
Erba regina	erbacea		Artemisia alba
Fillirea	piccolo arbusto		Phillyrea
Frassino	30-40	6-8	Fraxinus excelsior
Leccio	15	9-18	Quercus ilex
Lagerstroemia	4	3	Lagerstroemia indica
Nocciolo	4	4	Corylus avellana
Noce	15-20	10	Juglans regia
Orniello	15-20	4-6	Fraxinus ornus
Platano	25	7-8	Platanus occidentalis
Robinia	6	5	Robinia pseudoacacia
Rovere	30-40	10-20	Quercus petraea
Roverella	20	20	Quercus pubescens
Scotano	3	2	Cotinus coggygria
Terebinto	4-6	4-6	Pistacia Terebinthus
Valerianella rossa	erbacea		Centranthus ruber





TIPOLOGIA DI ATTACCO AL SUOLO

CONTINUITA'



**AMBULATORI, PUBBLICI ESERCIZI E BIBLIOTECA**

concentrazione delle attività commerciali e ricettive nel primo blocco, più vicino alla strada di collegamento con la città

distinzione delle funzioni pubbliche e private

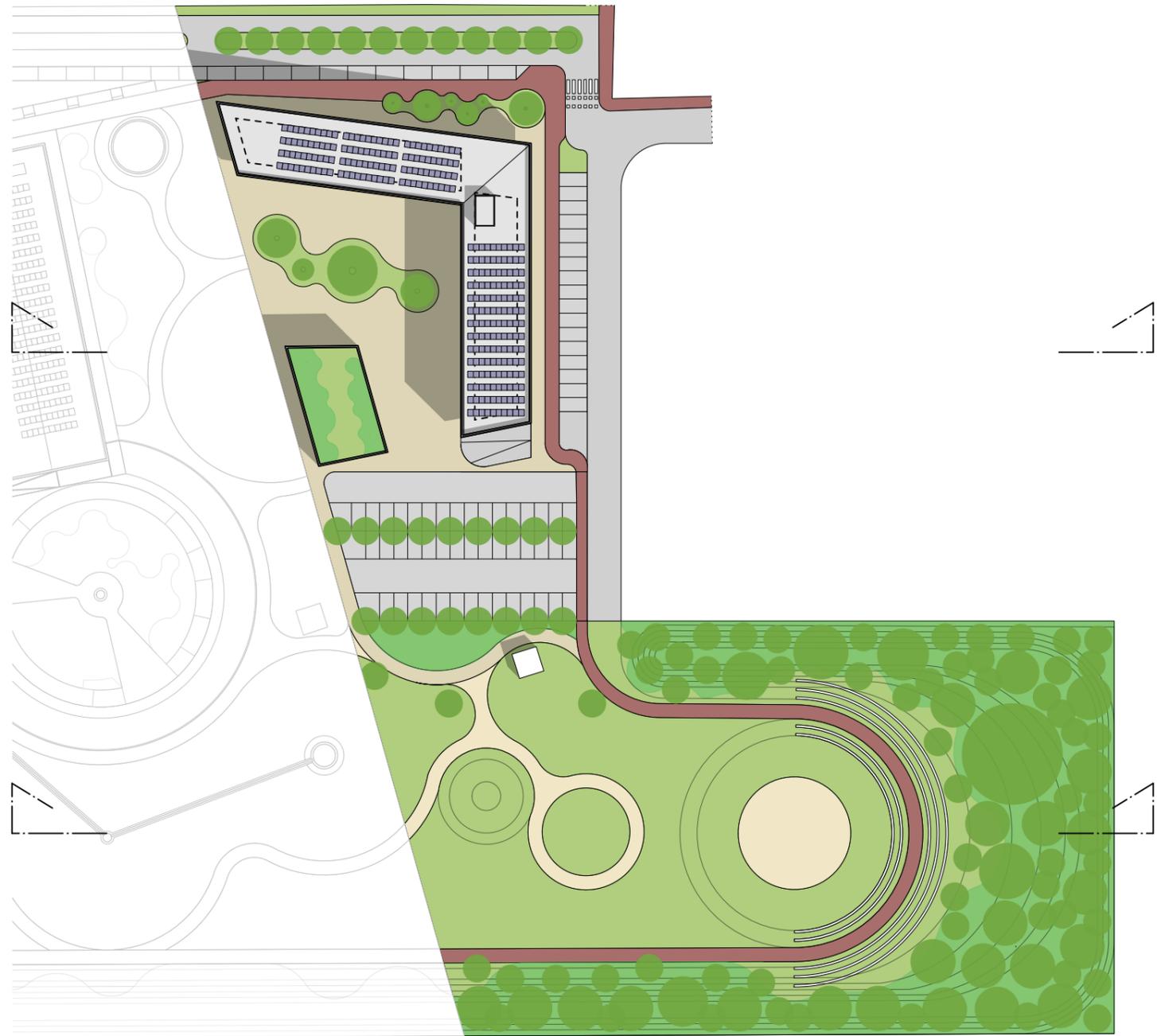
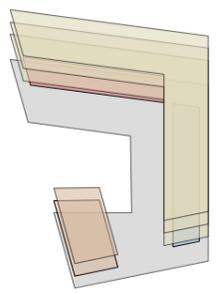
piazza/corte in continuità con i percorsi pedonali e in affaccio sul parco

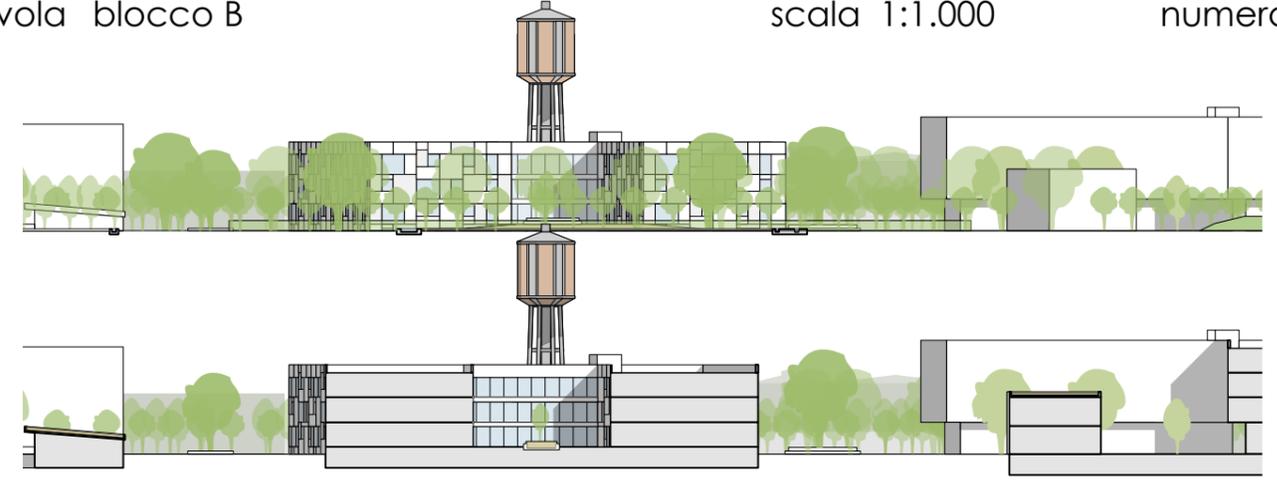
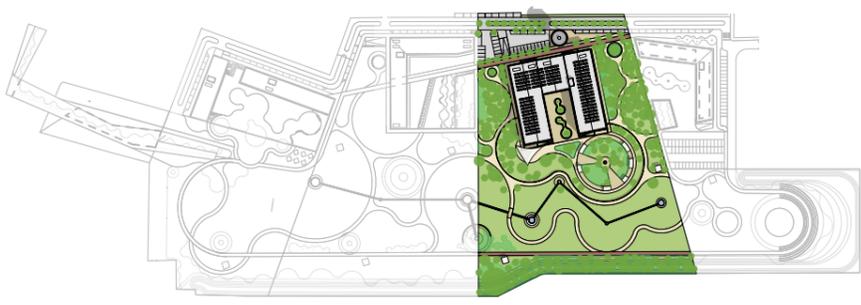
portico per maggiore fruizione del reparto commerciale e ricettivo

parcheggi pubblici in superficie di servizio a parco e attività

**BLOCCO A**

Ambulatori	3.517 mq
Commerciale	294 mq
Ricettivo	295 mq
Biblioteca	522 mq
Parcheggi	2.082 mq





TIPOLOGIA DI ATTACCO AL SUOLO

SOPRAELEVAZIONE

**RESIDENZA SANITARIA ASSISTITA PER ANZIANI**

corte protetta

giardino privato con attrezzature per gradi progressivi di disabilita'

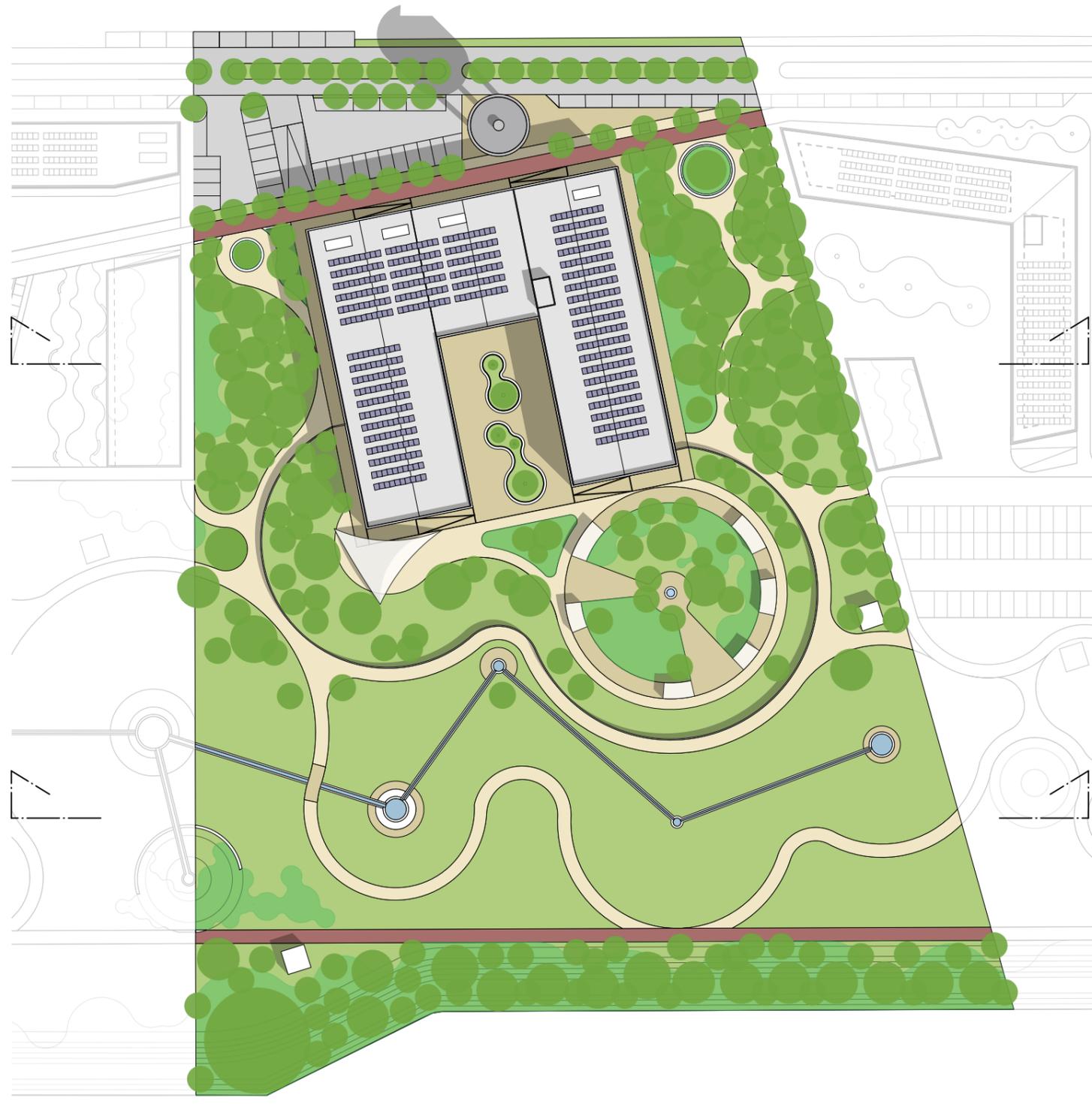
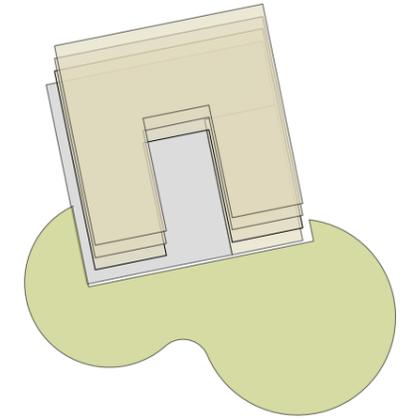
sopraelevato per creare privacy e permettere aerazione e illuminazione dei servizi generali posti nel seminterrato

collegamento visivo con la vicina scuola per l'infanzia

la recinzione funge da protezione di sicurezza per gli ospiti all'interno ma anche aiuto per i percorsi esterni fruibile da ospiti e accompagnatori

**BLOCCO B**

RSA	9.297 mq
Parcheggi	2.792 mq
Verde privato	1.213 mq





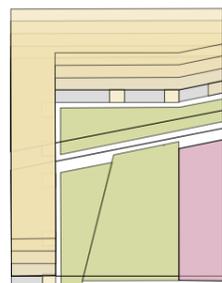
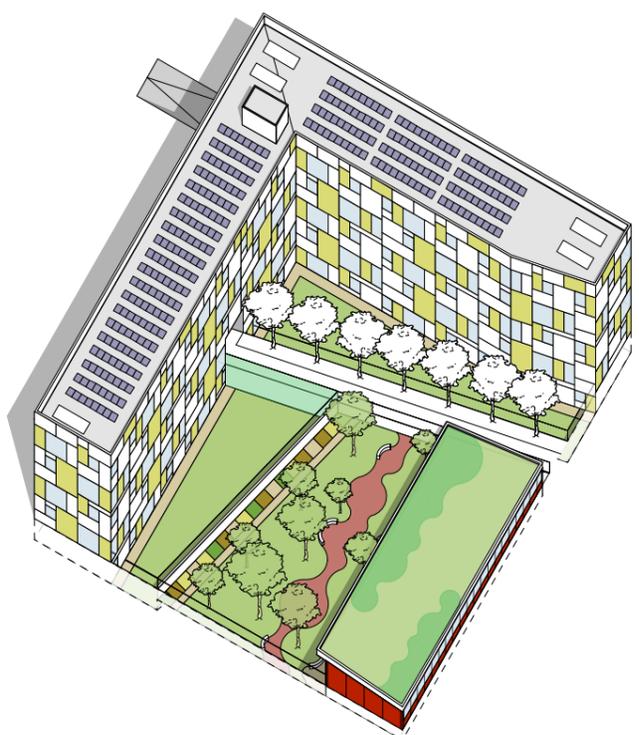
TIPOLOGIA DI ATTACCO AL SUOLO  
 RIBASSAMENTO/DISTACCO

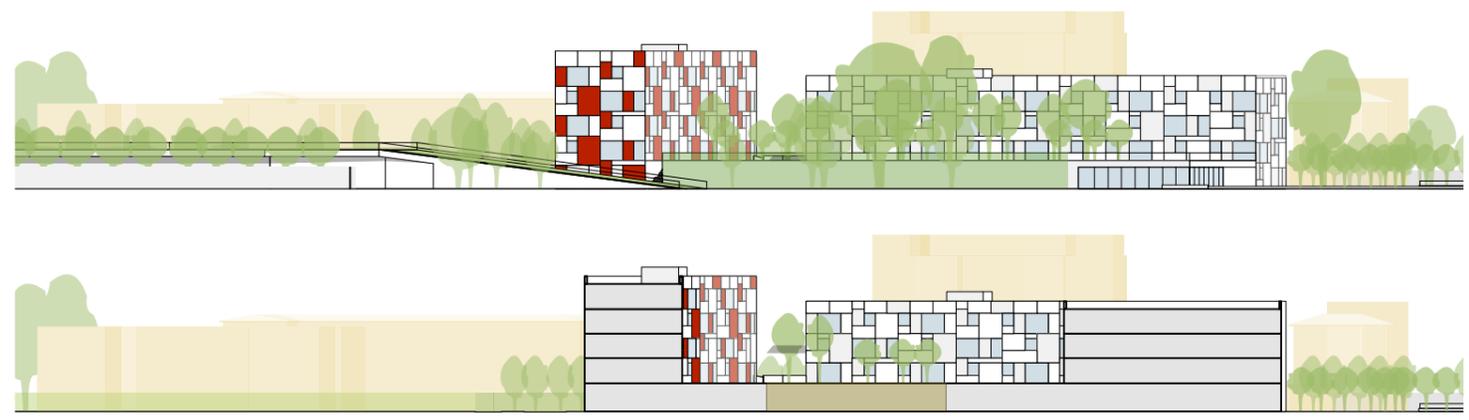
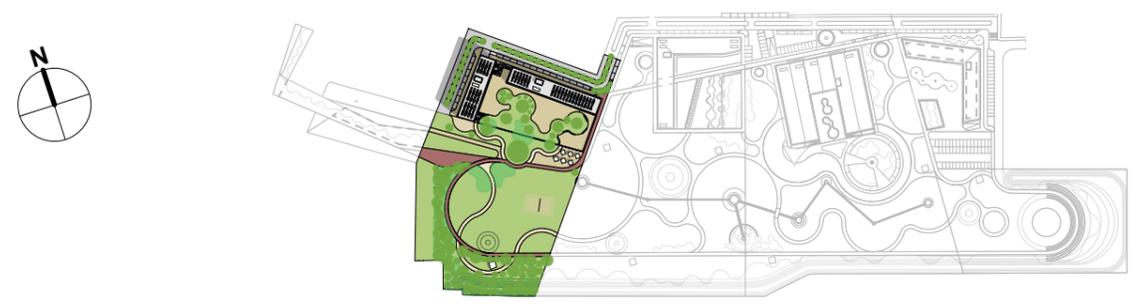
**RESIDENZA E SCUOLA PER L'INFANZIA**

- corte/giardino interno ribassato per consentire adeguata sicurezza e privacy
- passaggio pubblico alberato all'interno del lotto collega i percorsi pedonali verso il parco e la città
- scuola per l'infanzia sicura
- distinzione formale e distributiva della zona pubblica da quella privata
- collegamento visivo e vicinanza dell'asilo con la residenza per anziani

**BLOCCO C**

Residenziale	5.618 mq
Scuola dell'infanzia	538 mq
Parcheggi	1.286 mq
Area verde privata	1.213 mq





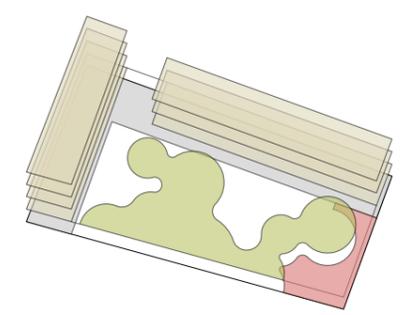
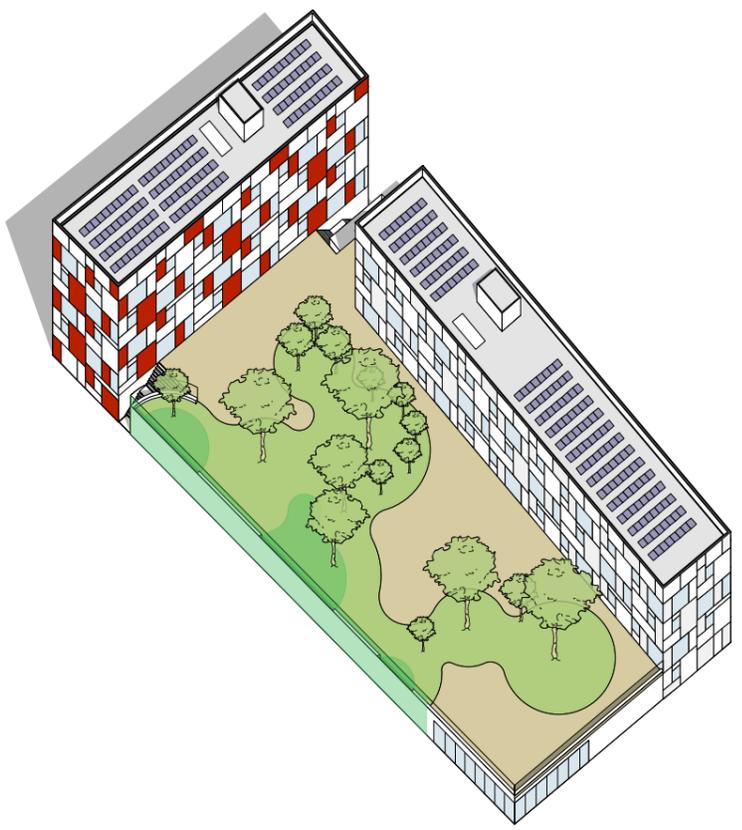
TIPOLOGIA DI ATTACCO AL SUOLO  
 SOPRAELEVAZIONE/DISTACCO

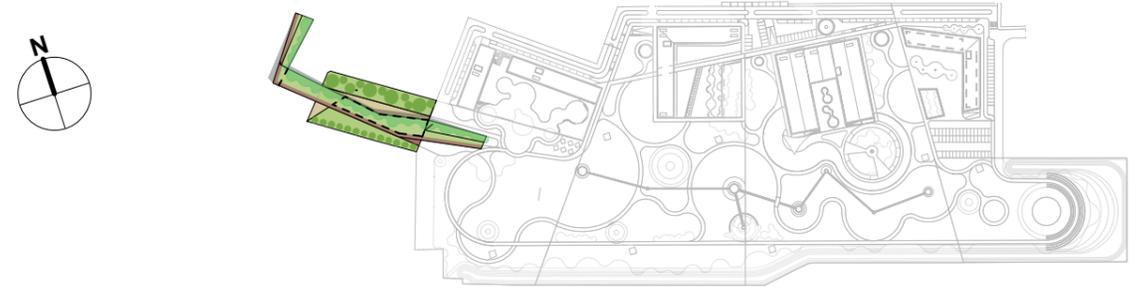
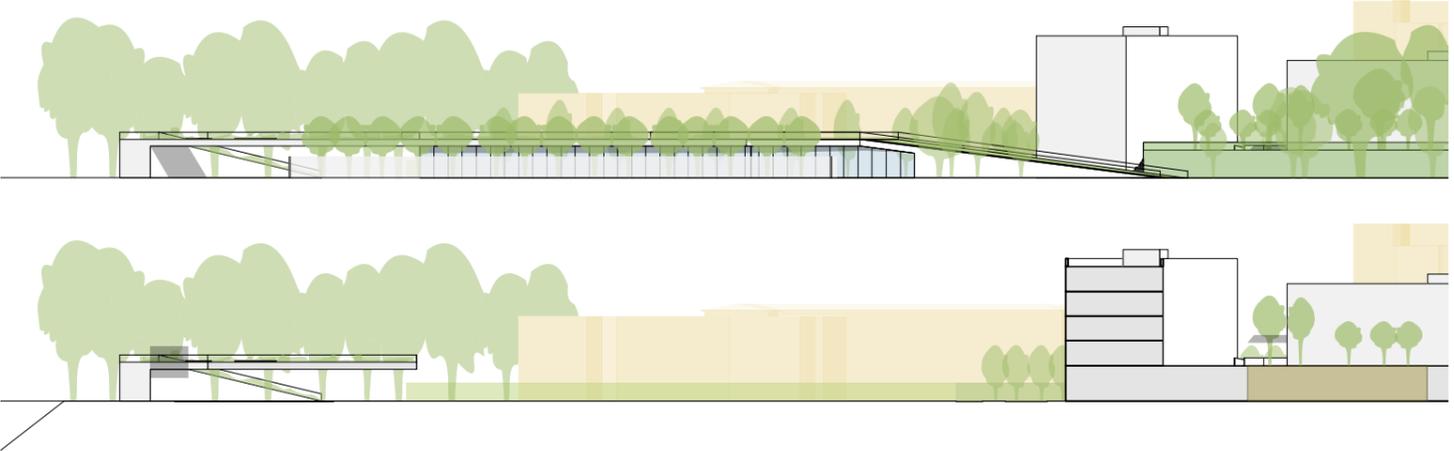
**RESIDENZA SOCIALE**

- parcheggio privato costruito a livello del terreno
- corte/giardino privato sopraelevato
- collegamento visivo in continuità con il disegno del parco
- zoccolo dell'edificio fornisce terreno e drenaggio per il giardino sovrastante
- esercizio commerciale inserito nello zoccolo dell'edificio si mette in relazione con i percorsi e il parco

**BLOCCO D**

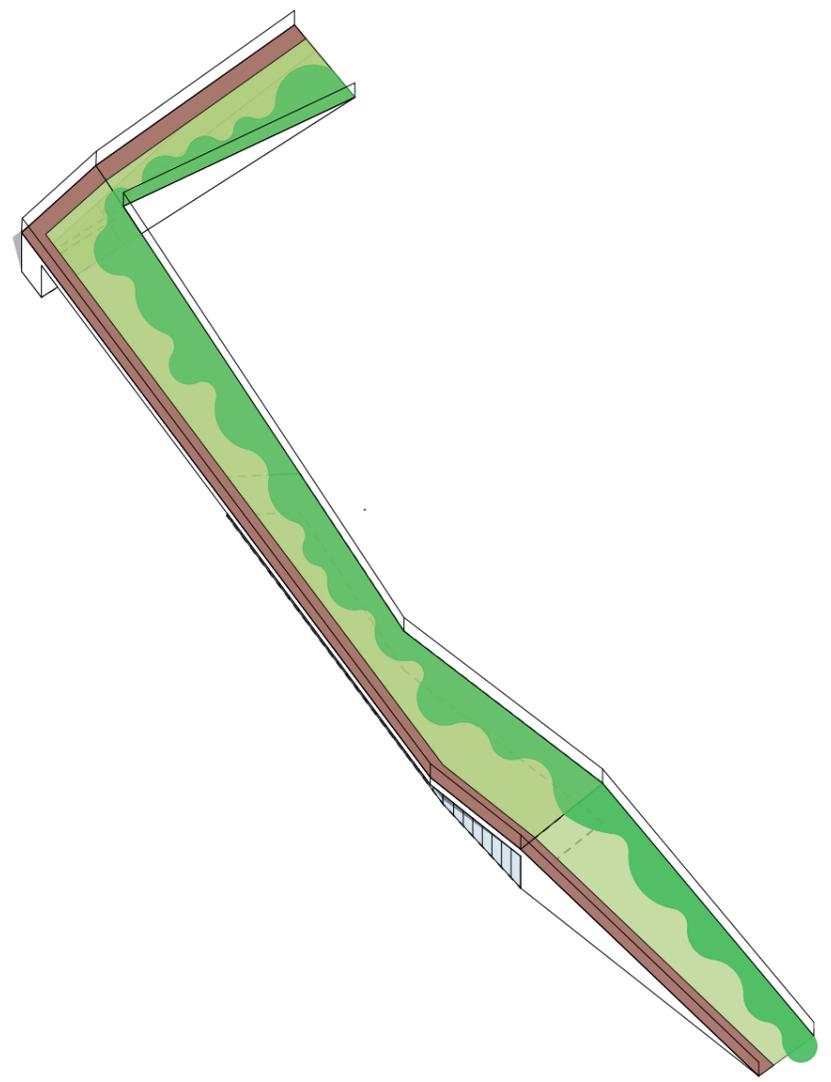
Residenza sociale	4.908 mq
Ricettivo	300 mq
Parcheggi	2.685 mq
Verde privato	1.588 mq





TIPOLOGIA DI ATTACCO AL SUOLO

PONTE/CONTINUITA' VERDE



**EDIFICIO PONTE**

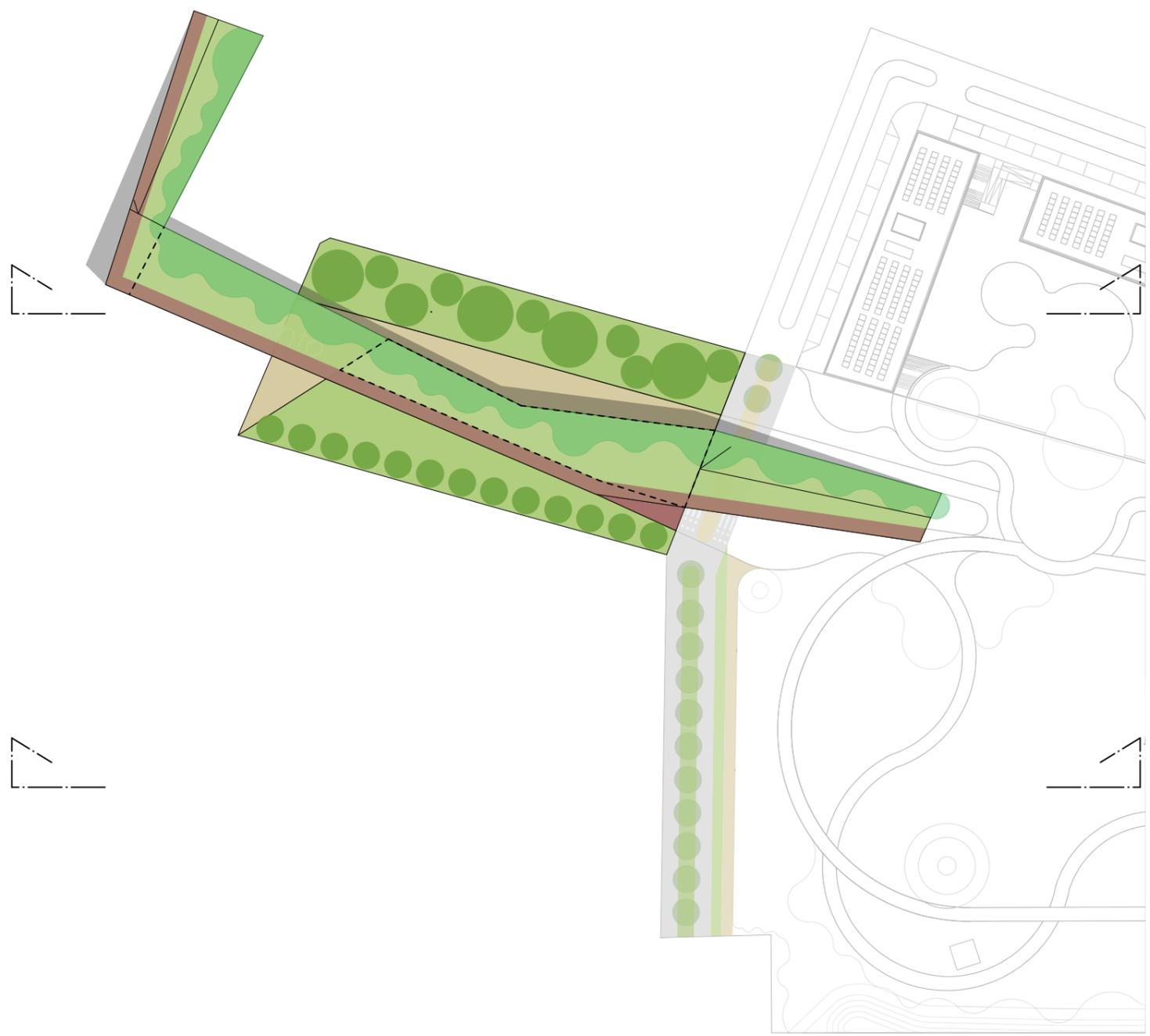
il collegamento verde mette in comunicazione il parco di progetto con il parco e le piste ciclabili esistenti del parco del Mella, superando la tangenzia

il verde fitto di arbusti e cespugli fornisce rifugio e passaggio sicuro per gli animali

l'edificato sotto al ponte viene messo in diretto rapporto con i passaggi pedonali e ciclabili circostanti grazie a delle vetrate

**BLOCCO E**

Commerciale 600 mq



- AA.VV.**, "Brescia Promenade", Grafo edizioni, Brescia, 2007
- AA.VV.**, "Decostruire il centro-ricomporre la periferia/Bercy, Jean-Pierre Buffi, Il Piano" in Lotus 84 , Editoriale Lotus, 1995
- AA.VV.**, "Riscoprire Brescia", Grafo edizioni, Brescia, 2016
- AA.VV.**, "Storia e immagini dell'industria bresciana nelle lastre del fotografo Negri", Grafo edizioni, 1987
- AIM Associazione interessi metropolitani**, "Il Territorio che cambia, Boeri, Lanzani, Marini: ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese", Editrice Abitare Segesta, Milano, 1993
- Barese Roland**, "Teoria del testo", in Scritti Einaudi, Torino, 1998
- Comune di Altivole**, "Carlo Scarpa. La tomba Brion", Faenza Scientifics, 2008
- Farlaga Franz, Fantinato Andrea**, "Le invarianti nella tomba Brion di Carlo Scarpa", Editore Aurelia, 2013
- Gentili M.**, "Barreca & La Varra. Questioni di facciata." Skira, Milano, 2011
- Giarratana Alfredo**, "L'industria bresciana ed i suoi uomini negli ultimi 50 anni", Commentari dell'Ateneo di Brescia, 1957
- Gualtieri Valentina, Pastorelli Valeria**, "Il recupero urbano delle aree dismesse Caffaro e Ideal Standard a Brescia", Tesi di laurea Università degli studi di Parma, Parma, 2011
- Studio Brescia Prg**, "Brescia, il nuovo piano regolatore", Grafo edizioni, Brescia, 1998
- Terenoni E.**, "Carlo Scarpa. I disegni per la Tomba Brion. Inventario. Edizione illustrata", Electa, Milano, 2006
- De cali C., Tagliaferri F. e Bona E.** "Atlante corologico degli alberi e degli arbusti del territorio bresciano (Lombardia orientale)". Museo Civico di Scienze Naturali, Brescia. 1999
- Martini F. (ED.), Bona E., Federici G., Fenaroli F., Perico G.**, "Flora Vascolare della Lombardia centro-orientale". 2012