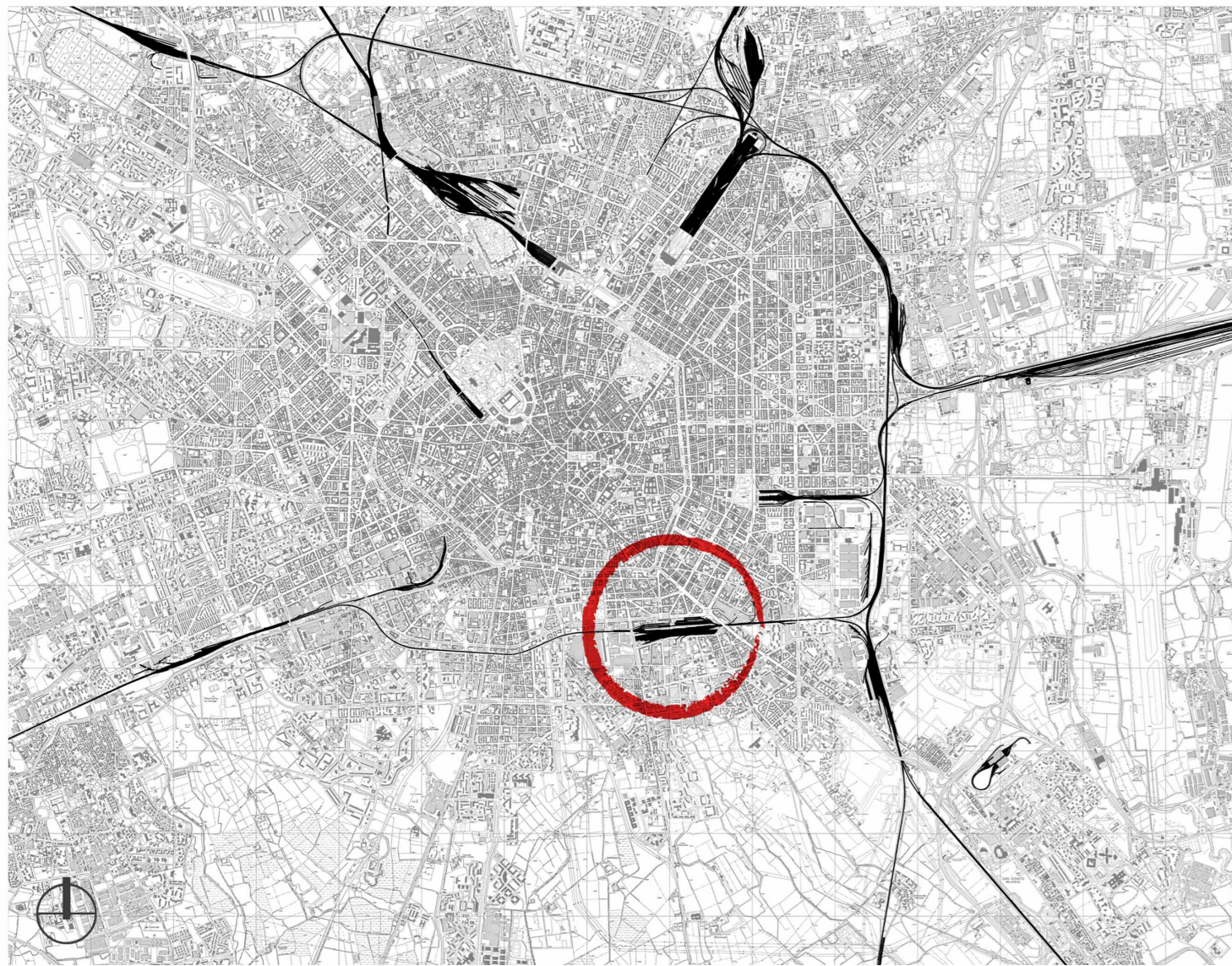


## Localizzazione



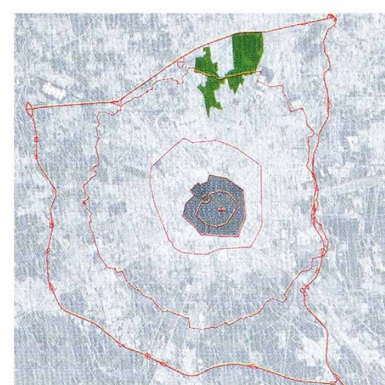
Milano



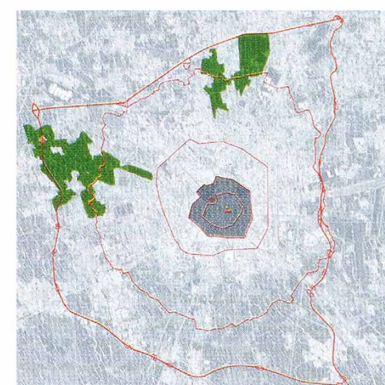
Scalo Porta Romana

Lo scalo Romana si situa lungo la cintura ferroviaria sud di Milano, quantitativamente coinvolge circa 216.550 metri quadrati e si sviluppa in direzione est-ovest esternamente all'antica Porta Romana, lungo lo storico asse radiale di uscita dalla città verso la via Emilia/Corso Lodi. Lo scalo è delimitato a nord dal tracciato anulare della circoscrizione "Viale delle Regioni", a sud dai tracciati di quartiere, ad est e ad ovest dai due importanti tracciati radiali di Corso Lodi e via G.Ripamonti. All'opposto dello scalo Lambrate, la cintura ferroviaria corre qui alla quota di campagna ed è la città che si alza con i cavalcavia per superare il tracciato, il passaggio sull'asse Lodi/Romana della terza metropolitana di Milano, con la fermata Lodi TIBB adiacente allo scalo in trasformazione, rendono il nodo di Piazzale Lodi un punto strategico di scambio tra i diversi flussi.

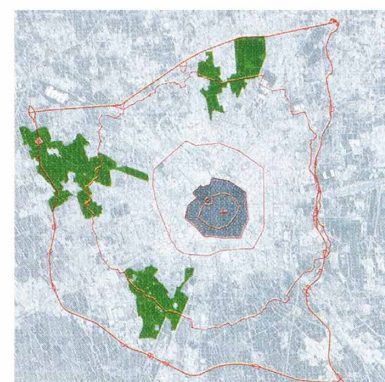
## Sistema ambientale



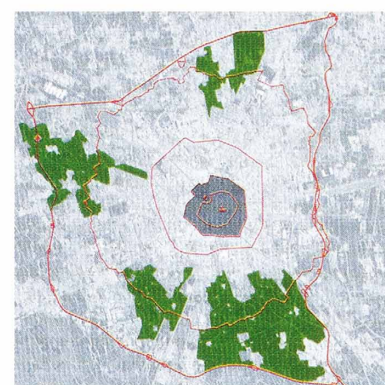
Parco Nord



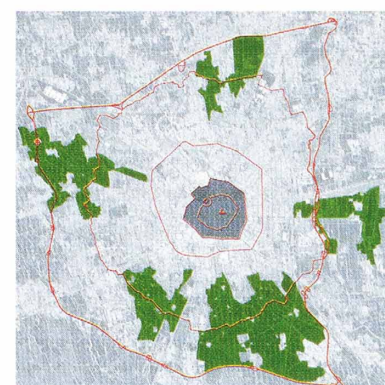
Pcu 1



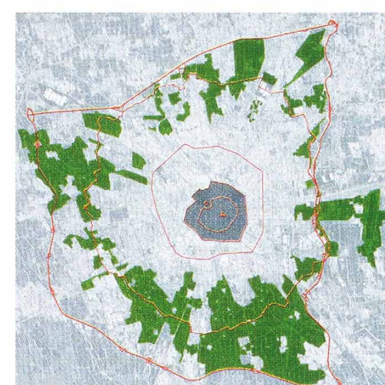
Pcu 2



Pcu 3



Pcu 4-5



Cintura verde di Milano



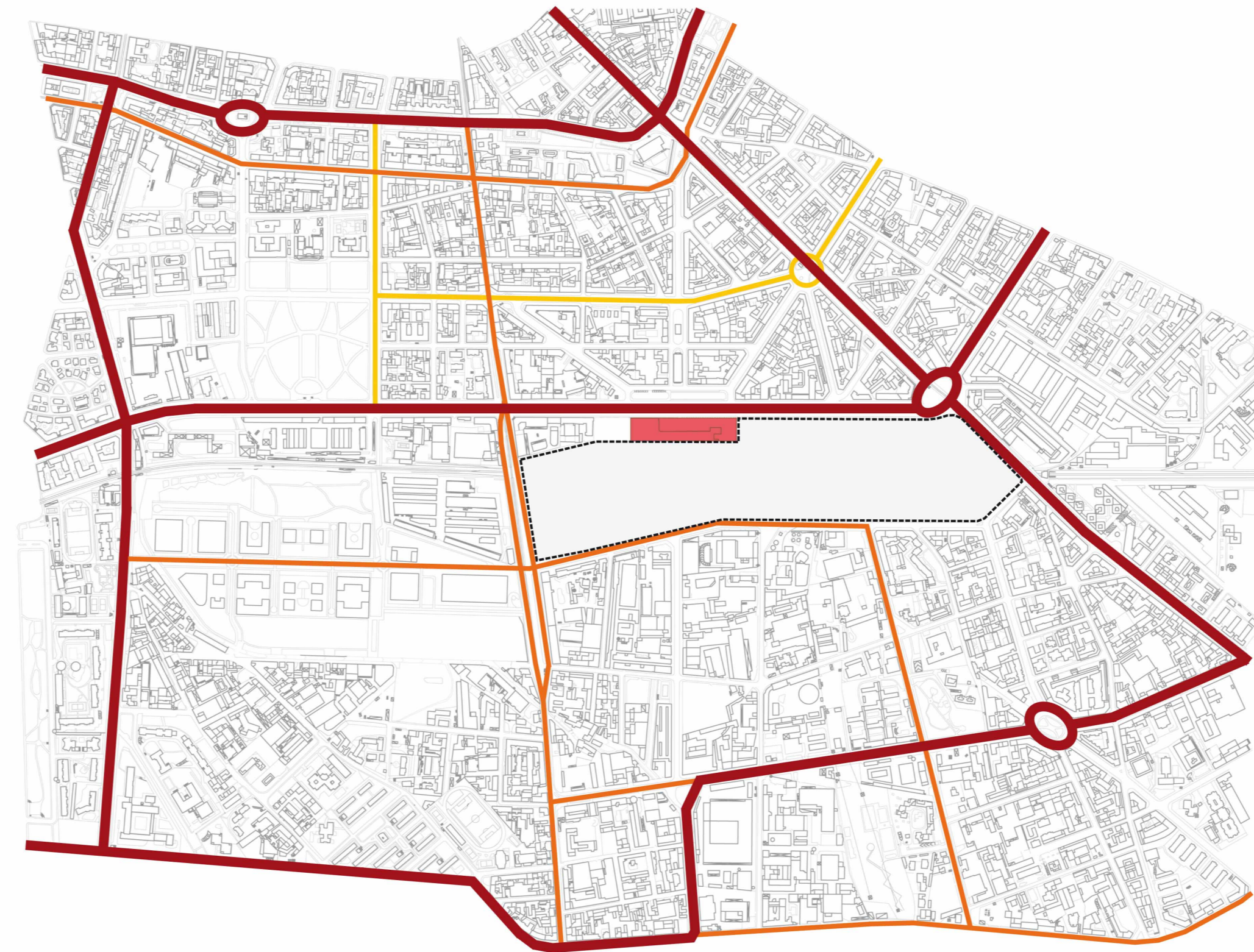
Piano del verde di Milano

## Sistema della mobilità' scala 1:10000

### SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE

scala 1:10000

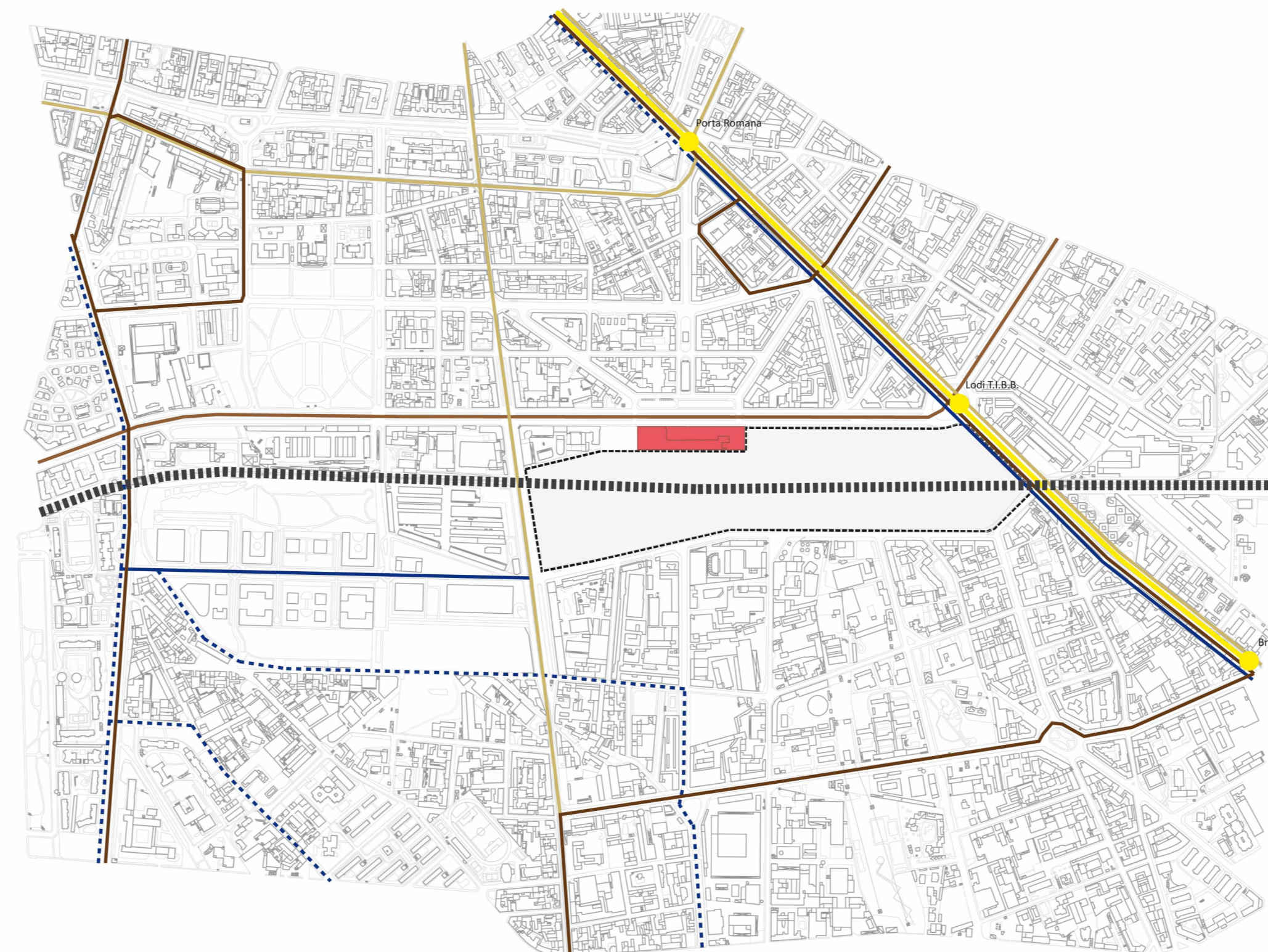
- Viabilità principale
- Viabilità secondaria (interzonale)
- Viabilità secondaria (di scorrimento)
- Scalo Porta Romana
- area di intervento



### SISTEMA DEL TRASPORTO PUBBLICO

scala 1:10000

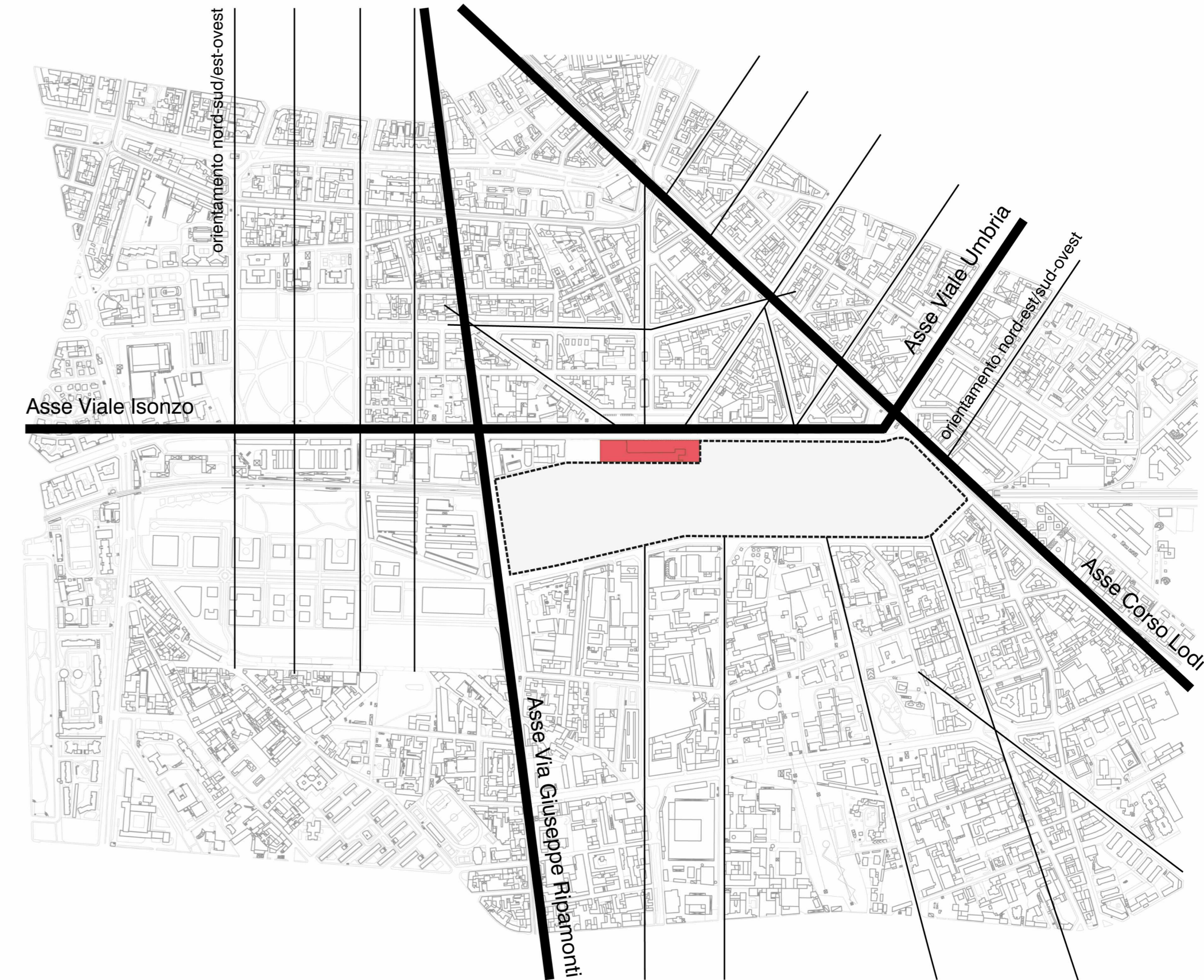
- Autobus
- Filobus
- Tram
- MM3
- Ferrovia
- Itinerari ciclabili esistenti
- - - Itinerari ciclabili di progetto
- Scalo Porta Romana
- Area di intervento



## Sistema insediativo scala 1:10000

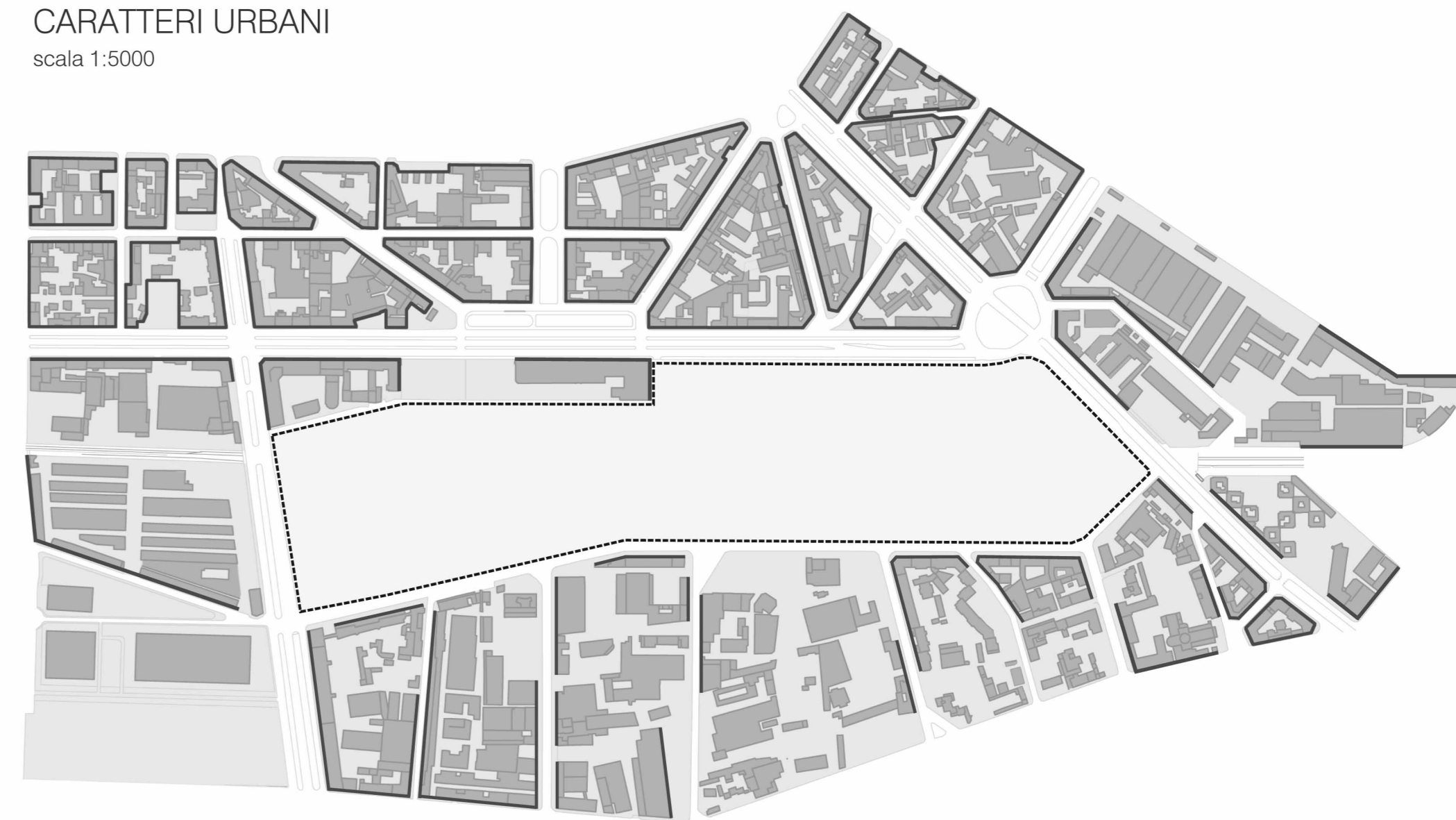
### MATRICI URBANE

scala 1:10000



### CARATTERI URBANI

scala 1:5000



Tessuto urbano versante Nord



Tessuto urbano versante Sud

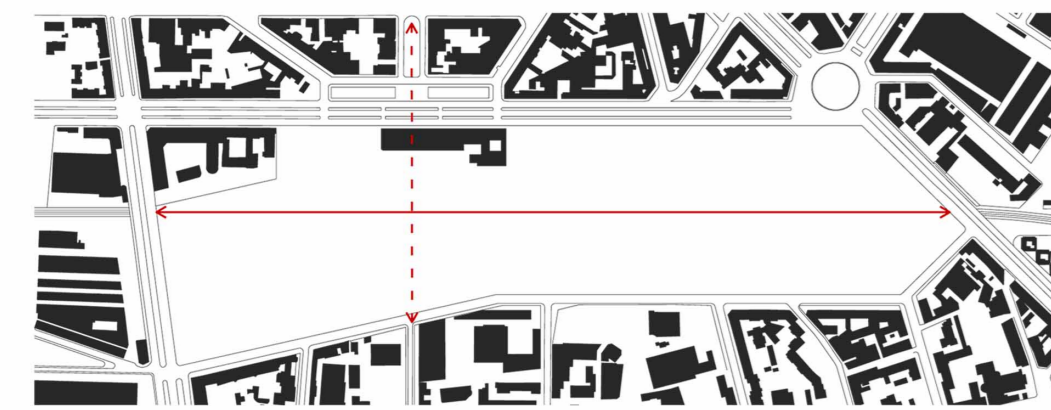
## Milano in verticale: progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

INQUADRAMENTO E ANALISI URBANISTICHE scala 1:2000, 1:5000

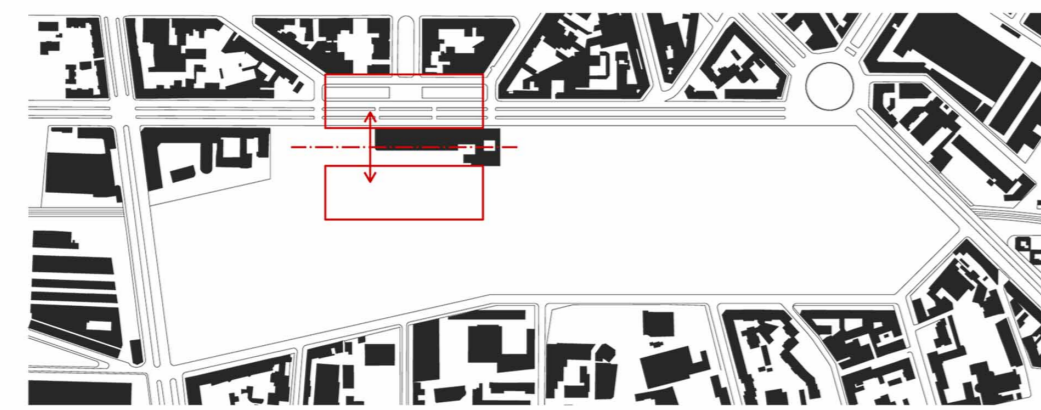
01

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778  
 Politecnico di Milano  
 Facoltà di Architettura e Società  
 Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
 a.a. 2008-2009  
**TESI DI LAUREA**  
 Dipartimento B.E.S.T.  
 Building Environment Science & Technology  
 Relatore: Prof. Fabrizio Schiattolonni  
 Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottolo

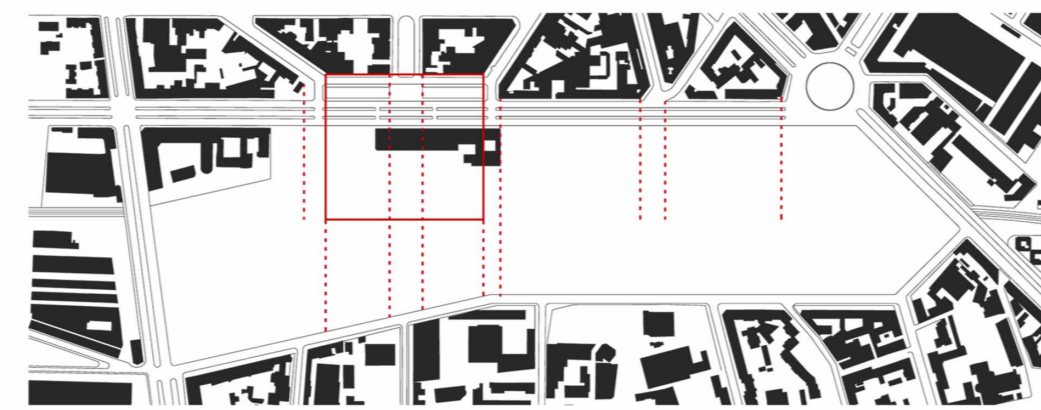
# Concept Plan



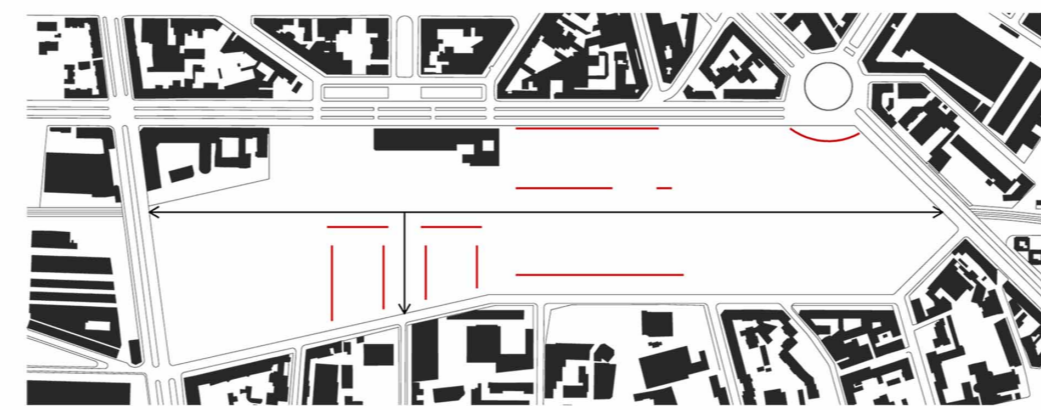
Asse



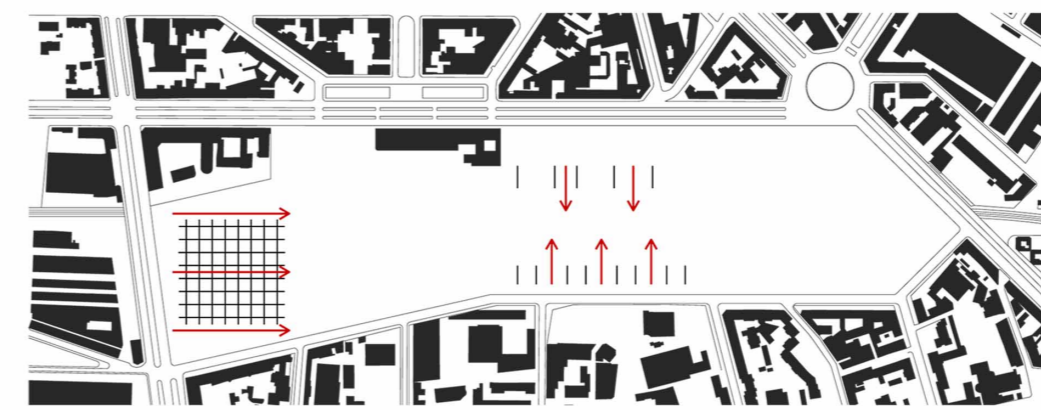
Piazza



Misura



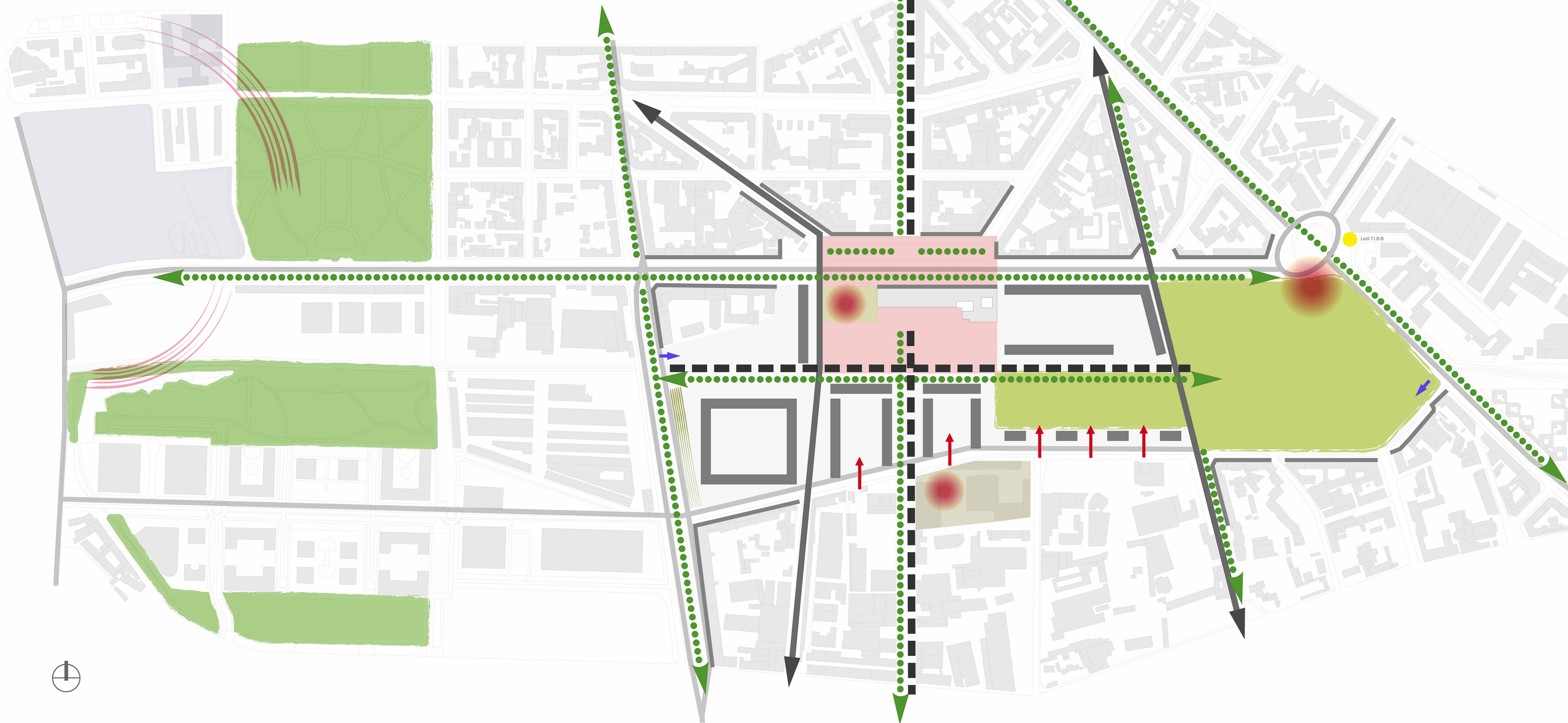
Fronte



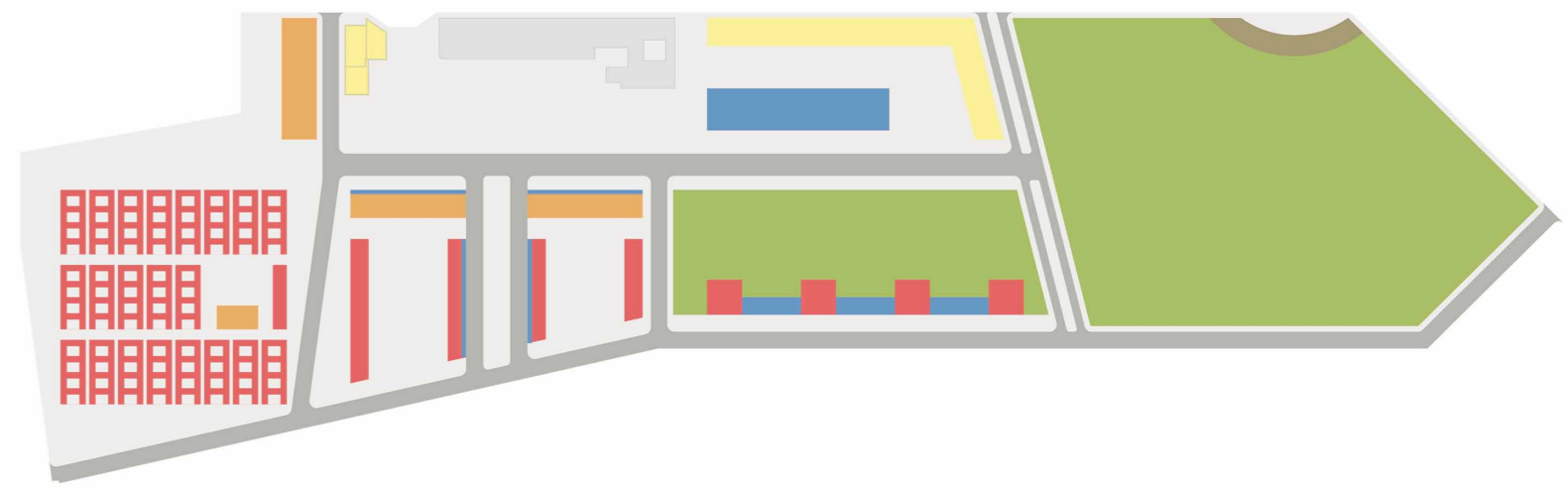
Permeabilita'

- |                                |                                  |  |                           |  |   |                            |                    |  |                        |
|--------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------|--|---|----------------------------|--------------------|--|------------------------|
| <b>SISTEMA DELLA MOBILITA'</b> |                                  |  | <b>SISTEMA AMBIENTALE</b> |  |   | <b>SISTEMA INSEDIATIVO</b> |                    |  |                        |
|                                | Viabilità principale esistente   |  | Parco esistente           |  | Fronte strada esistente                   |                            | Fondazione Prada   |  | Stazione metropolitana |
|                                | Viabilità principale di progetto |  | Parco di progetto         |  | Corridoio verde di connessione ambientale |                            | Università Bocconi |  | Principali accessi     |
|                                | Stazione metropolitana           |  | Verde di mitigazione      |  | Landmark                                  |                            | Asse di progetto   |  | Permeabilità           |
|                                | Principali accessi               |  |                           |  | Edificio di progetto                      |                            |                    |  |                        |

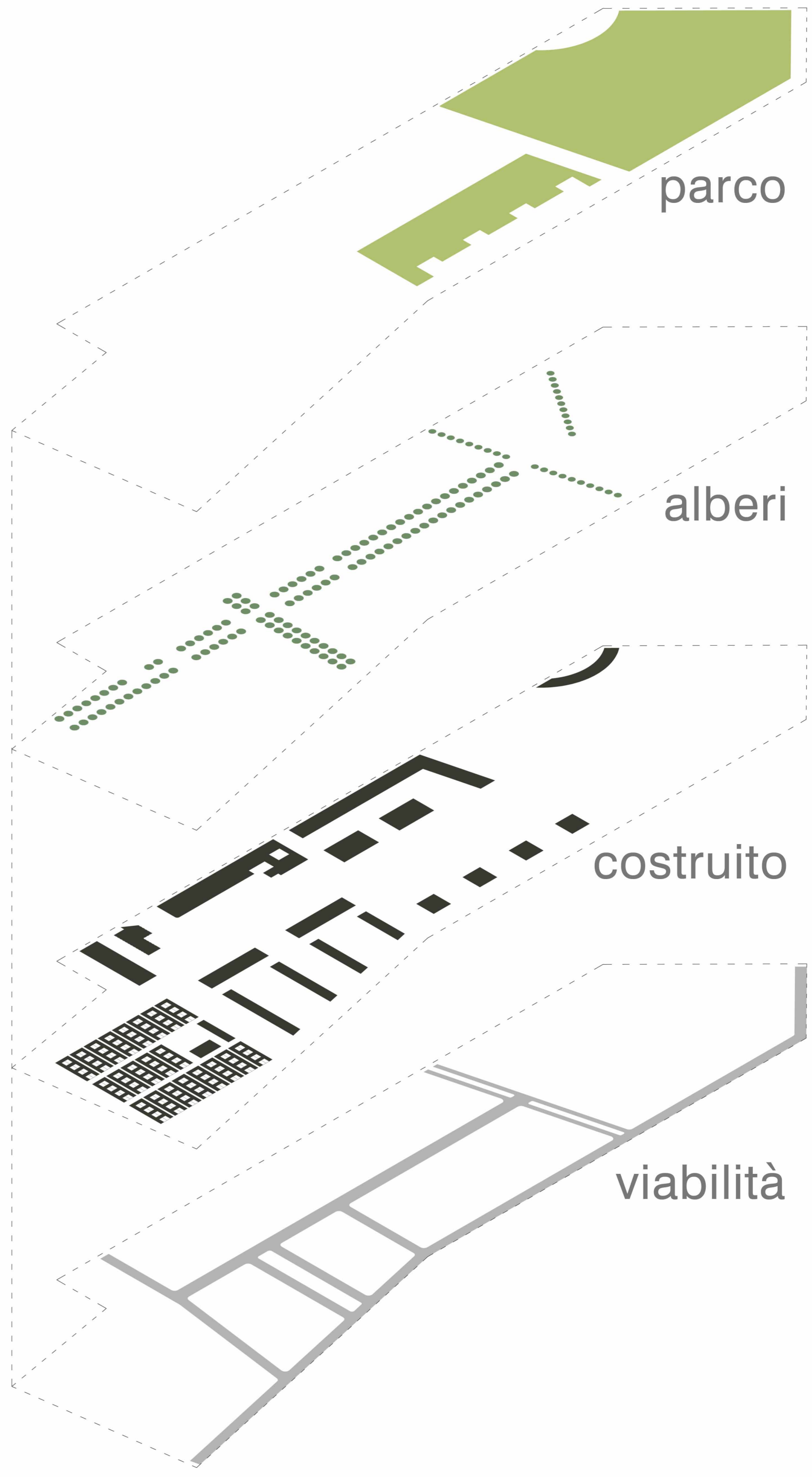
L'idea che ha generato l'intero progetto è partita dalla realizzazione di due assi tra loro perpendicolari su cui impostare l'intero impianto urbanistico. Un asse è quello già esistente a nord di Piazza Trento, via Crema, che abbiamo deciso di far proseguire verso sud passando all'interno dell'area, mentre il secondo è quello del tracciato ferroviario, mantenuto da noi come identità storica che collega corso Lodi e via Ripamonti. Altro elemento nodale è la piazza. Abbiamo infatti deciso di intervenire cercando di rinnovare e vitalizzare piazza Trento e creando un'altro spazio aperto a sud dell'area di proprietà dell'azienda energetica: si disegna così un sistema di piazze, unite da un collegamento, interconnesse tra loro. Come accade per l'intera città di Milano anche qui è possibile riscontrare il tipico isolato milanese costituito da edifici che si attestano sul fronte strada, soprattutto nella parte a nord dello scalo. All'interno del nostro masterplan, abbiamo ripreso il medesimo tipo di edificazione solamente per ciò che riguarda gli edifici lungo gli assi principali per ricreare dei veri e propri viali urbani. Ultimo elemento del concept è la permeabilità e per questo abbiamo optato per una soluzione che lasci maggiore spazio aperto e concentri le edificazioni, lasciando percorsi privilegiati di accessibilità.



# Destinazioni d'uso



	Residenziale	16,50%		Funzioni pubbliche	2,50%
	Terziario	3,00%		Stazione	
	Commerciale	3,00%		Parco	37,50%

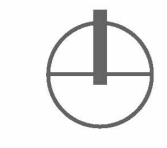


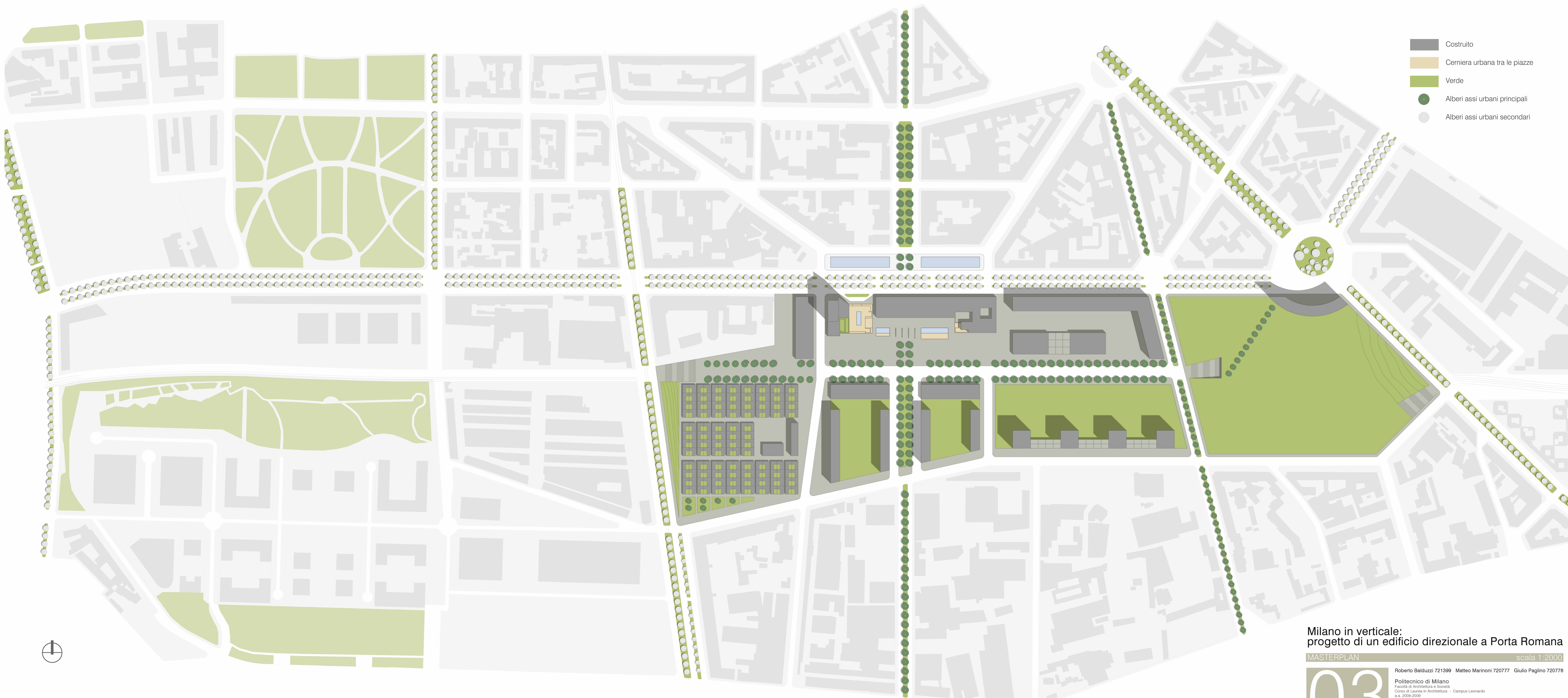
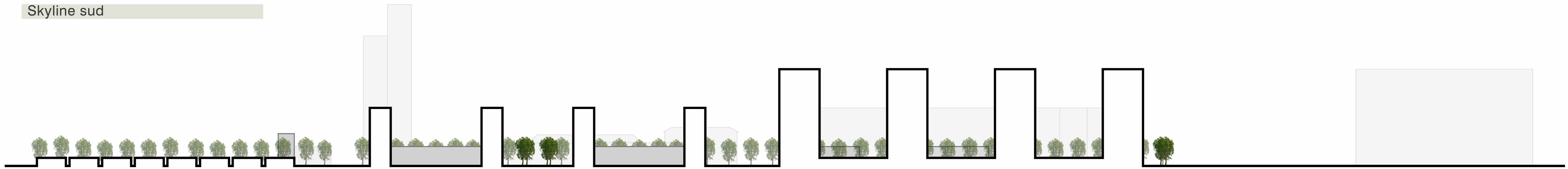
Milano in verticale: progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

CONCEPT PLAN

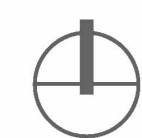
02

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778  
 Politecnico di Milano  
 Facoltà di Architettura e Società  
 Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
 a.a. 2008-2009  
 TESI DI LAUREA  
 Dipartimento B.E.S.T.  
 Building Environment Science & Technology  
 Relatore: Prof. Fabrizio Schaffner  
 Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottola





- Costruito
- Cerniera urbana tra le piazze
- Verde
- Alberi assi urbani principali
- Alberi assi urbani secondari





1



5



2



6

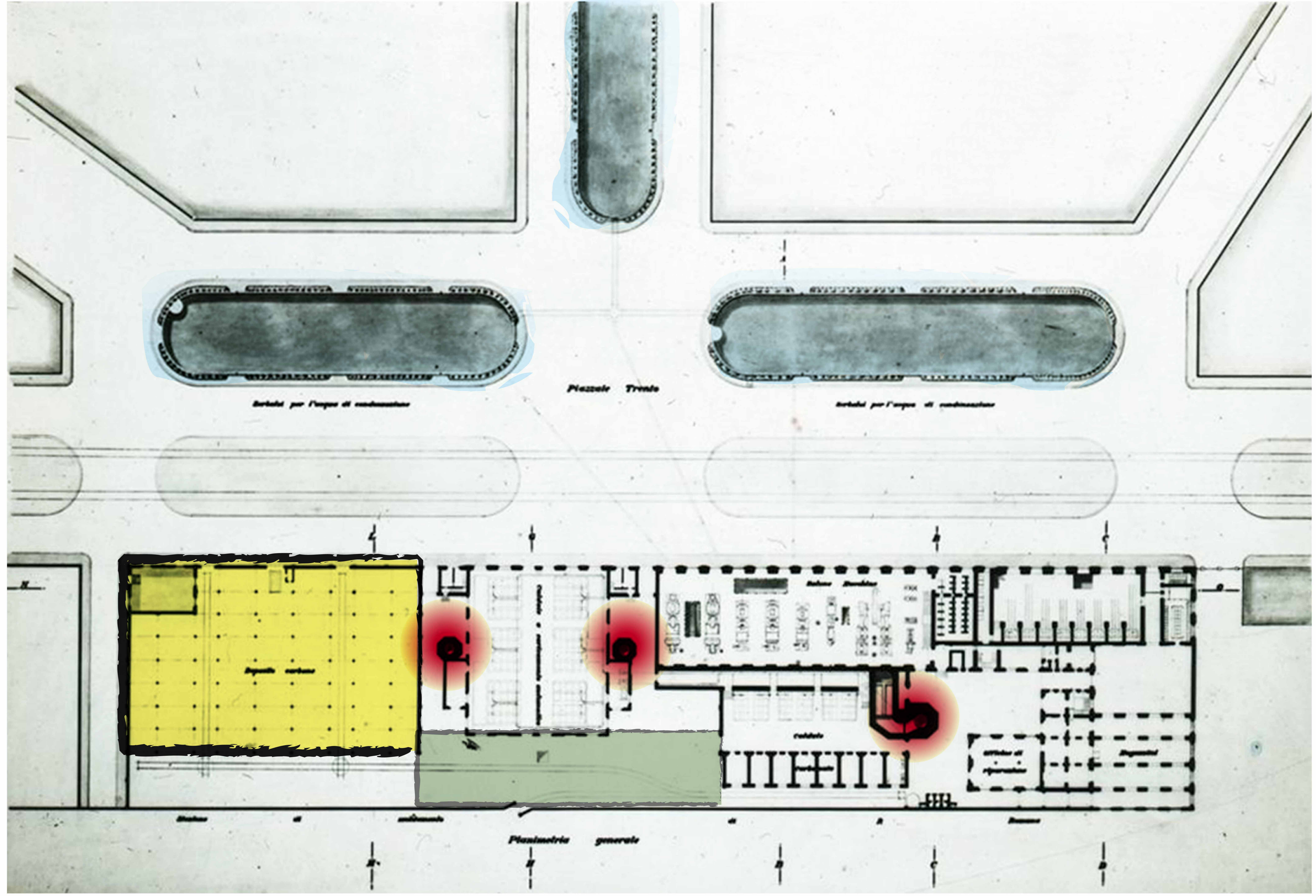


3

- 1 Vasche di raffreddamento in piazza Trento
- 2 Vista centrale elettrica dallo scalo Porta Romana
- 3 Vista generale area dopo il bombardamento
- 4 Vista cortile interno della centrale elettrica
- 5 Vista della sala macchine interna alla centrale
- 6 Logo storico AEM
- 7 Planimetria generale

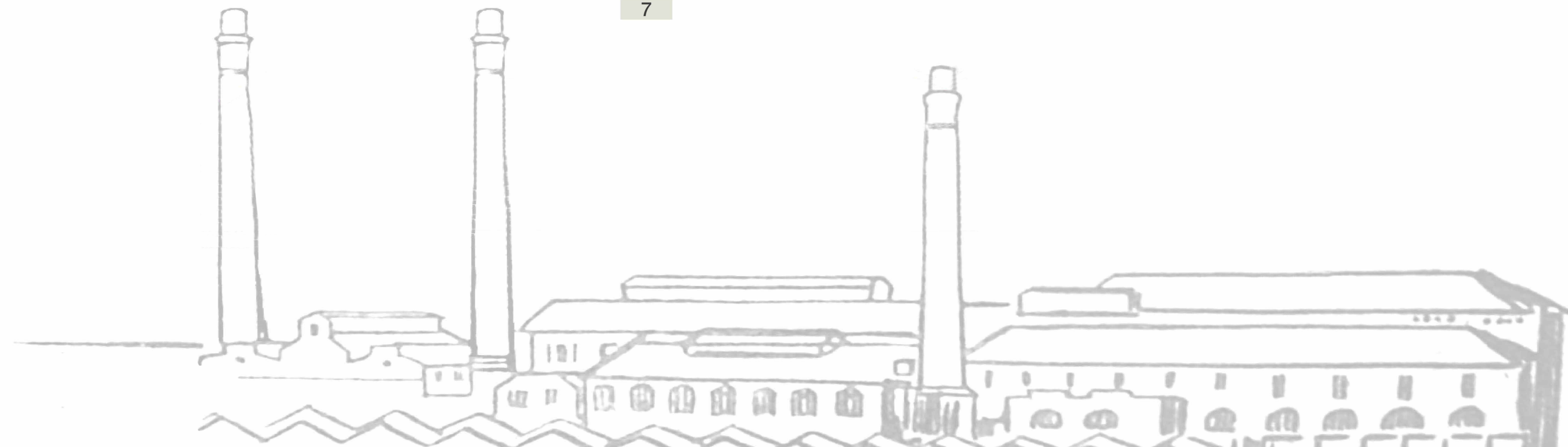


4



7

- Deposito
- Cortile con binari
- Vasche di raffreddamento/idroelettrico
- Ciminiere

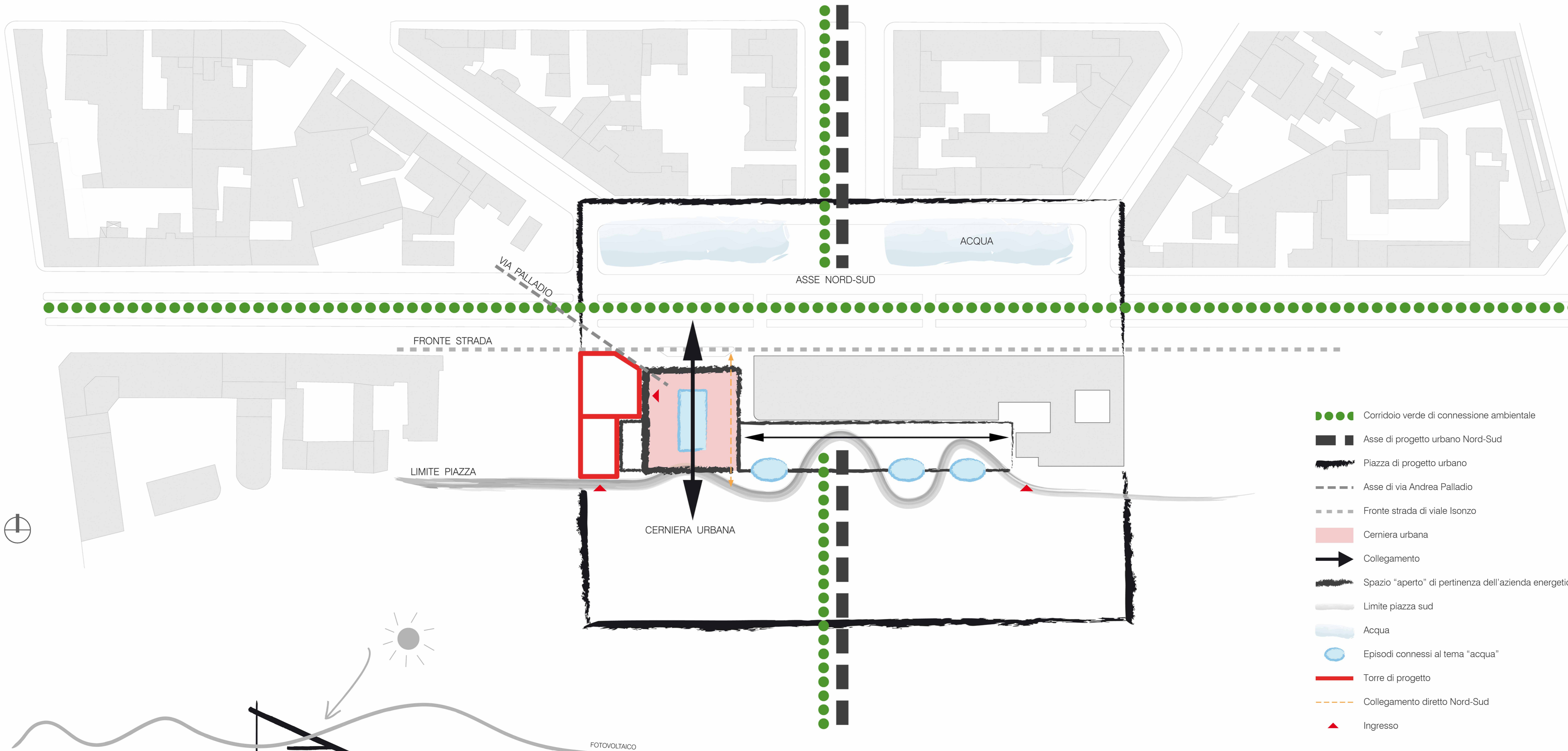


Milano in verticale:  
progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

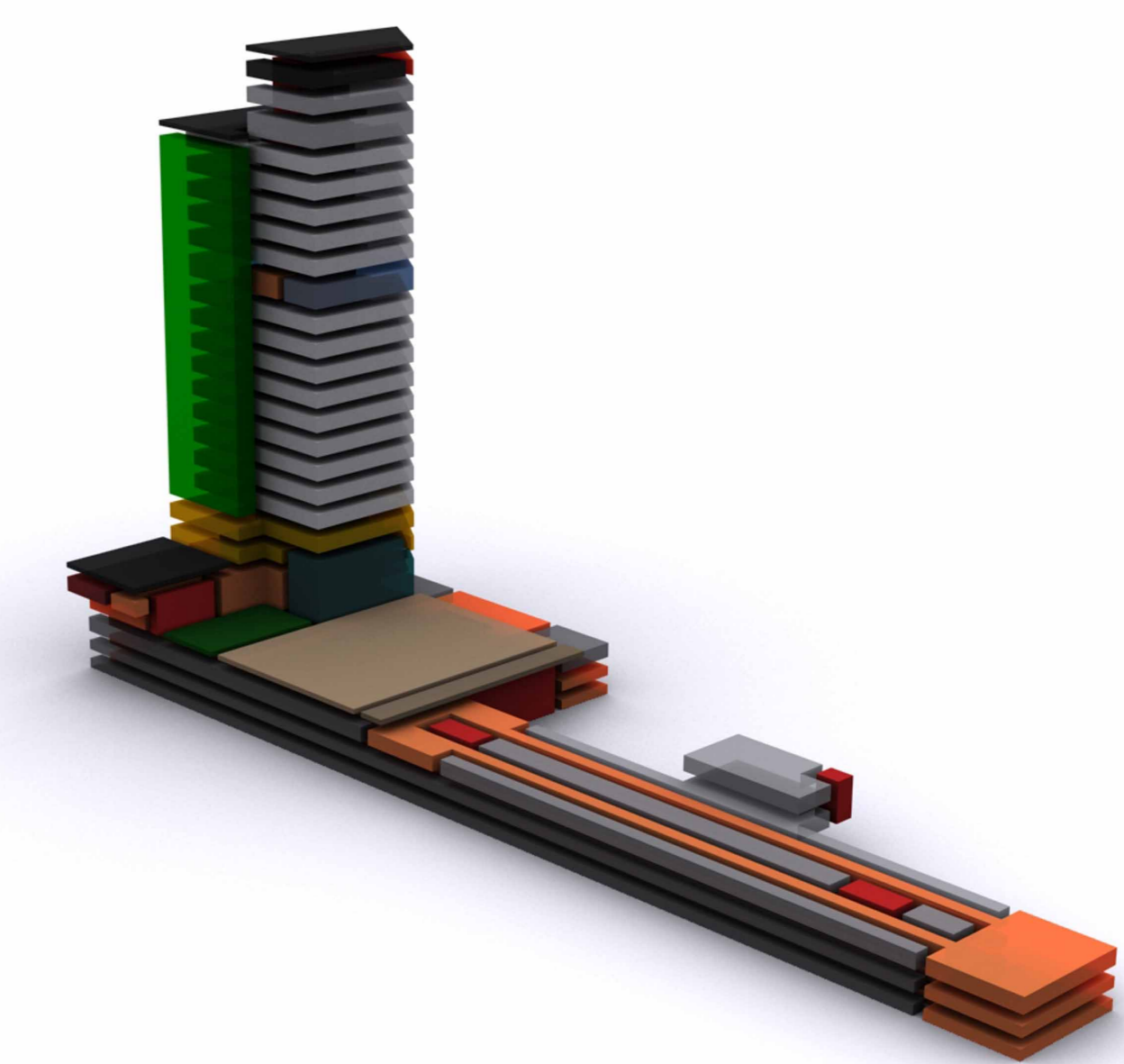
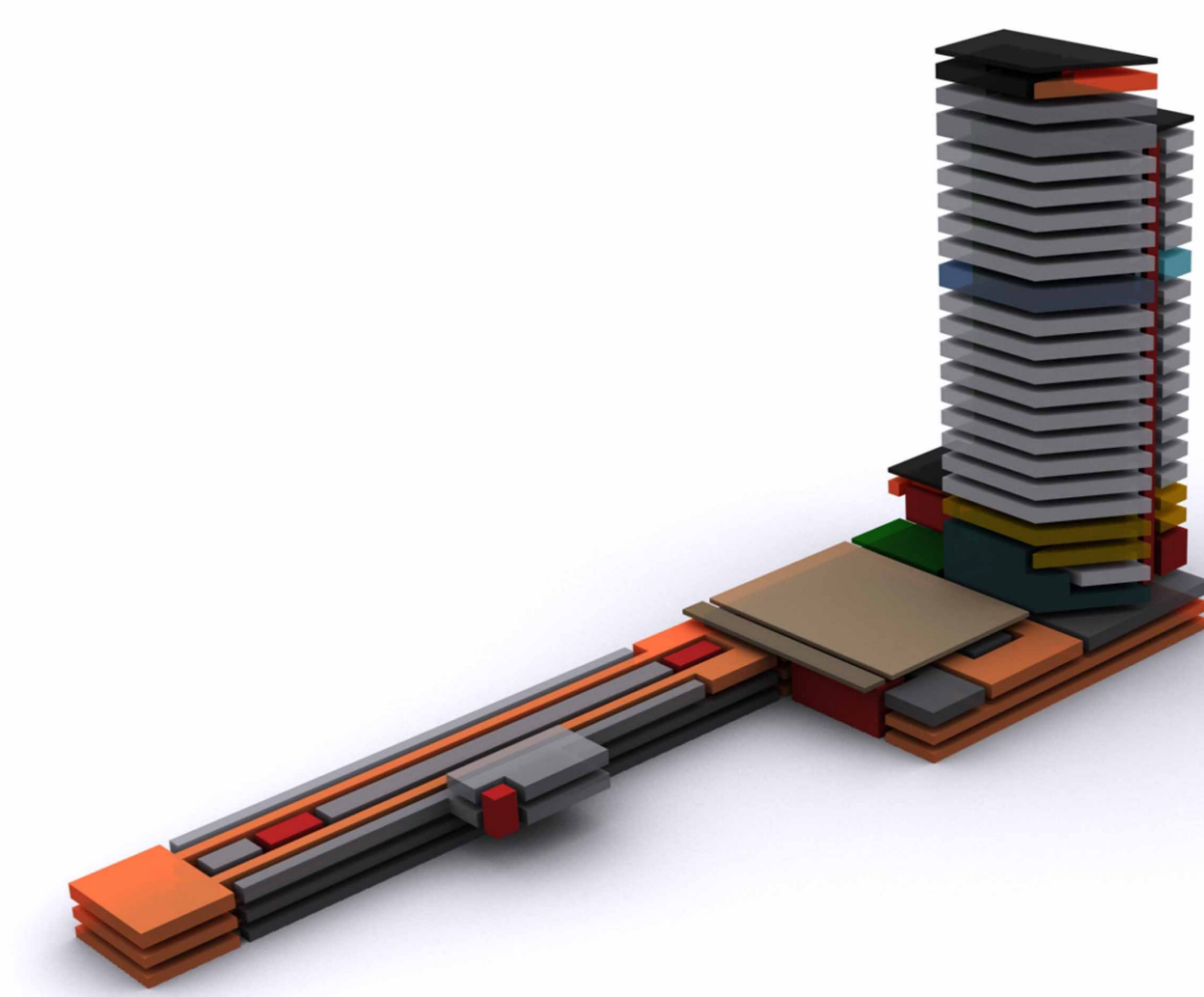
ANALISI STORICA

04

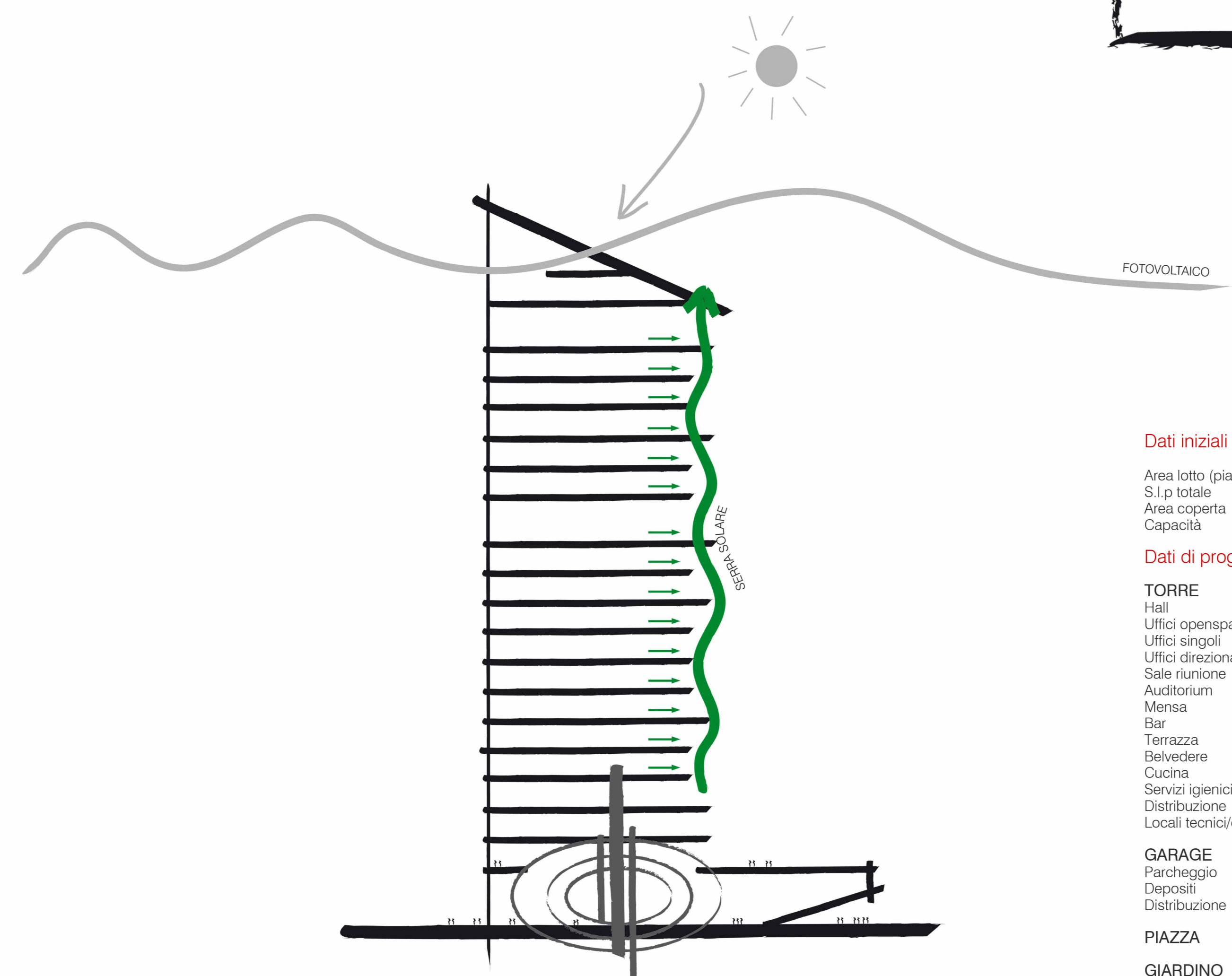
Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778  
 Politecnico di Milano  
 Facoltà di Architettura e Società  
 Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
 a.a. 2008-2009  
 TESI DI LAUREA  
 Dipartimento B.E.S.T.  
 Building Environment Science & Technology  
 Relatore: Prof. Fabrizio Schaffratti  
 Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottola



- Corridoio verde di connessione ambientale
- ■ ■ ■ Asse di progetto urbano Nord-Sud
- ▬▬▬▬ Piazza di progetto urbano
- - - - Asse di via Andrea Palladio
- - - - Fronte strada di viale Isonzo
- Cerniera urbana
- Collegamento
- ▬▬▬▬ Spazio "aperto" di pertinenza dell'azienda energetica
- ▬▬▬▬ Limite piazza sud
- Acqua
- Episodi connessi al tema "acqua"
- ▬▬▬▬ Torre di progetto
- - - - Collegamento diretto Nord-Sud
- ▲ Ingresso



- Piazza
- Collegamento Nord-Sud
- Dehor
- Locali tecnici
- Belvedere
- Terrazza
- Uffici direzionali
- Uffici
- Serra solare
- Bar
- Palestra
- Mensa
- Hall
- Auditorium
- Collegamenti verticali
- Corsie box
- Parcheggi
- Locali di servizio

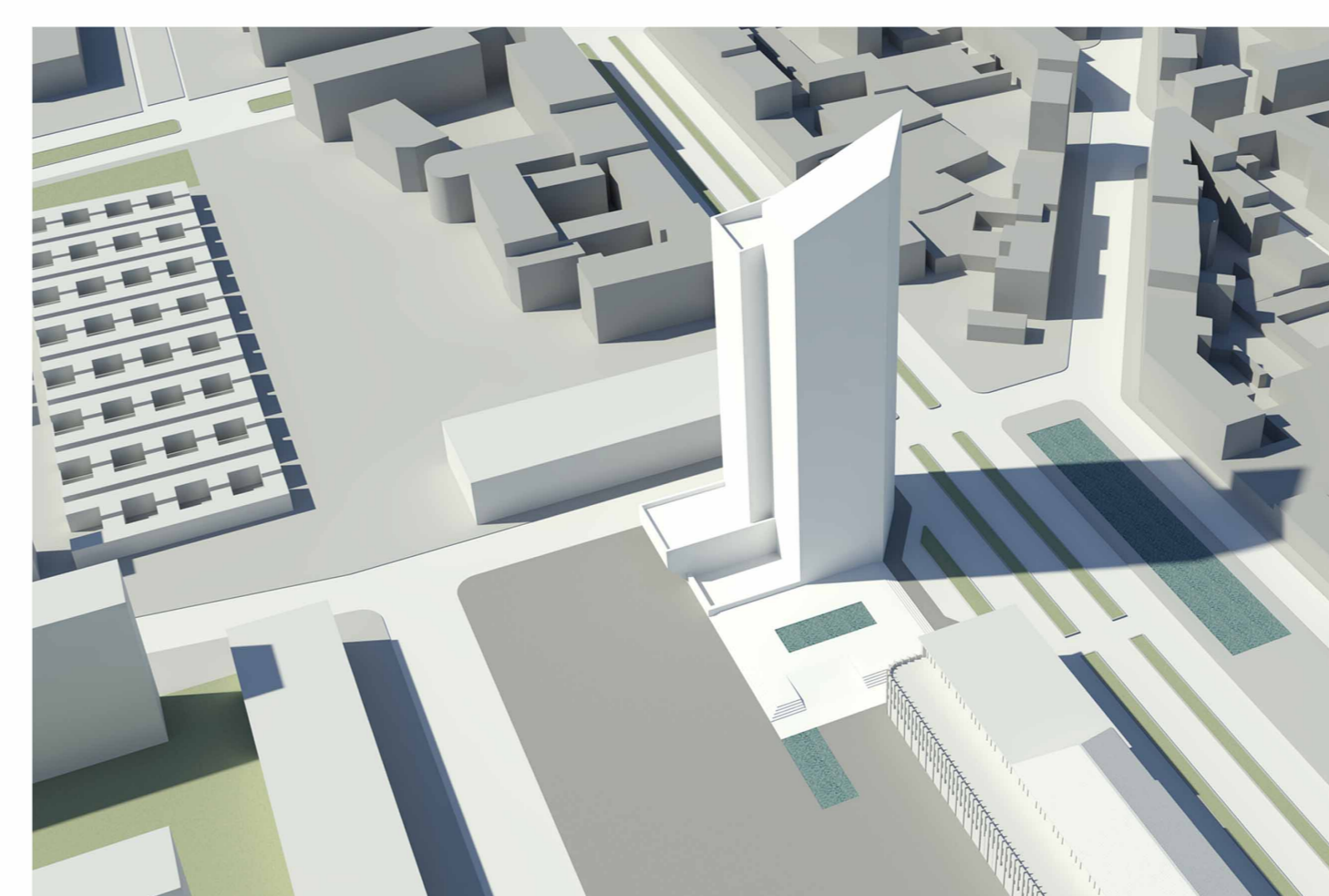
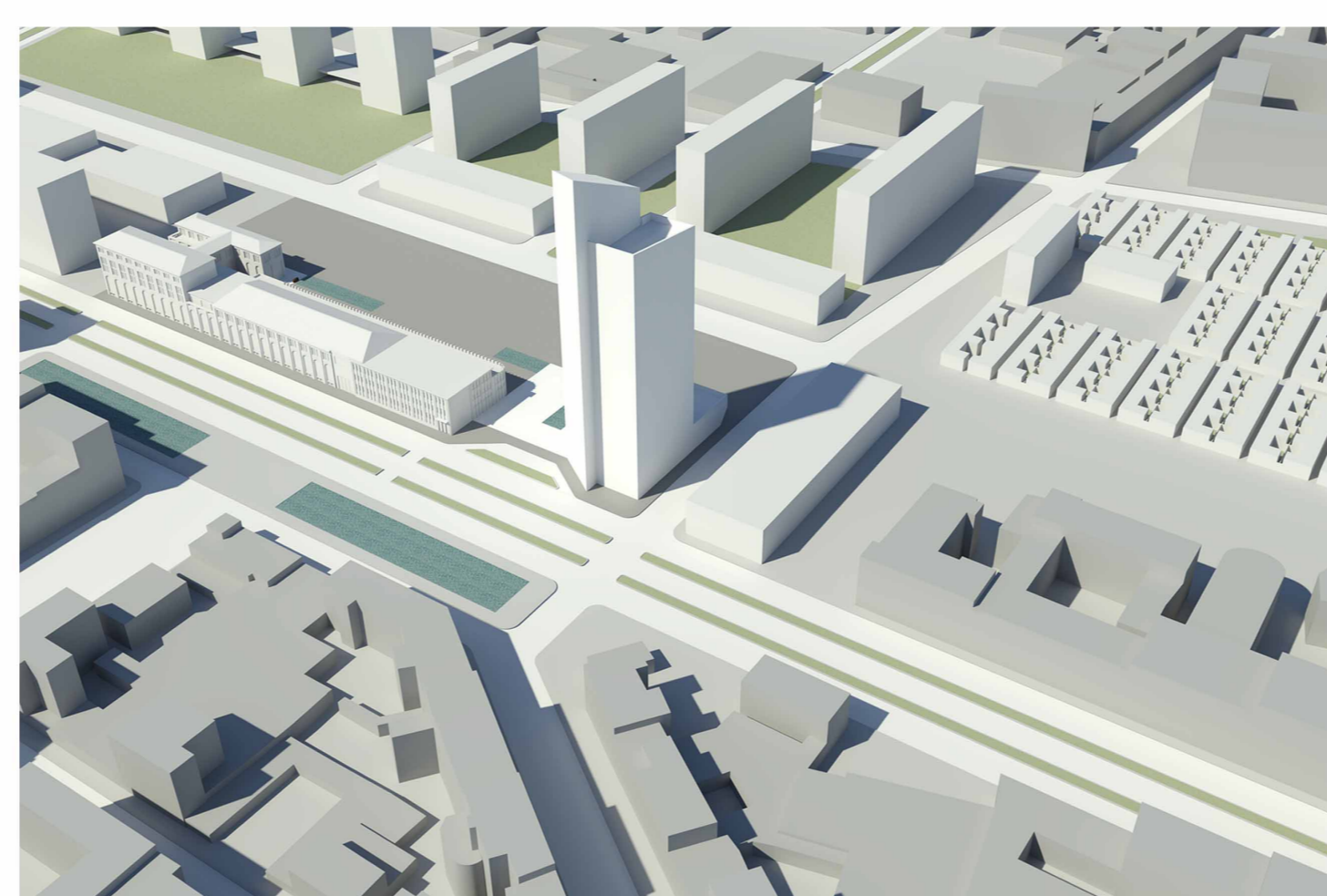


Dati iniziali	Superficie (mq)
Area lotto (piazze)	5.250
S.l.p. totale	15.000
Area coperta	2.000
Capacità	750 posti

Dati di progetto	Superficie (mq)
<b>TORRE</b>	
Hall	180
Uffici openspace	3640
Uffici singoli	995
Uffici direzionali	200
Sale riunione	1241
Auditorium	200
Mensa	795
Bar	200
Terrazza	420
Belvedere	120
Cucina	170
Servizi igienici	733
Distribuzione	3508
Locali tecnici/depositi	385
<b>GARAGE</b>	
Parcheggio	13800
Depositi	845
Distribuzione	568
<b>PIAZZA</b>	4700
<b>GIARDINO</b>	270

Viste volumetriche



Milano in verticale: progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

CONCEPT DI PROGETTO

05

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778

Politecnico di Milano  
 Facoltà di Architettura e Società  
 Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
 a.a. 2008-2009

TESI DI LAUREA  
 Dipartimento di E.S.T.  
 Building Environment Science & Technology  
 Relatore: Prof. Fabrizio Schaffroni  
 Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottola



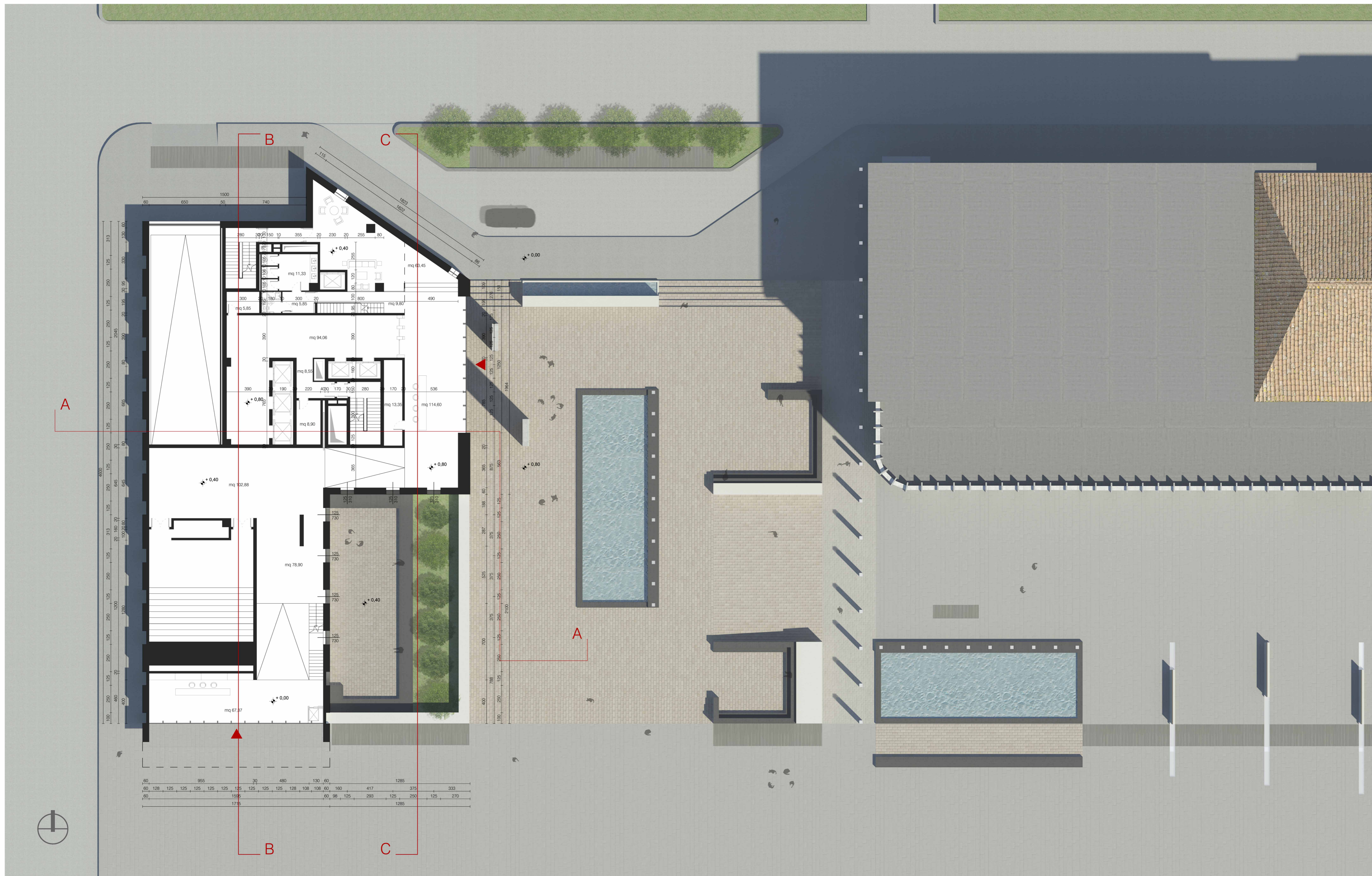
Planivolumetrico scala 1:250

Milano in verticale:  
progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

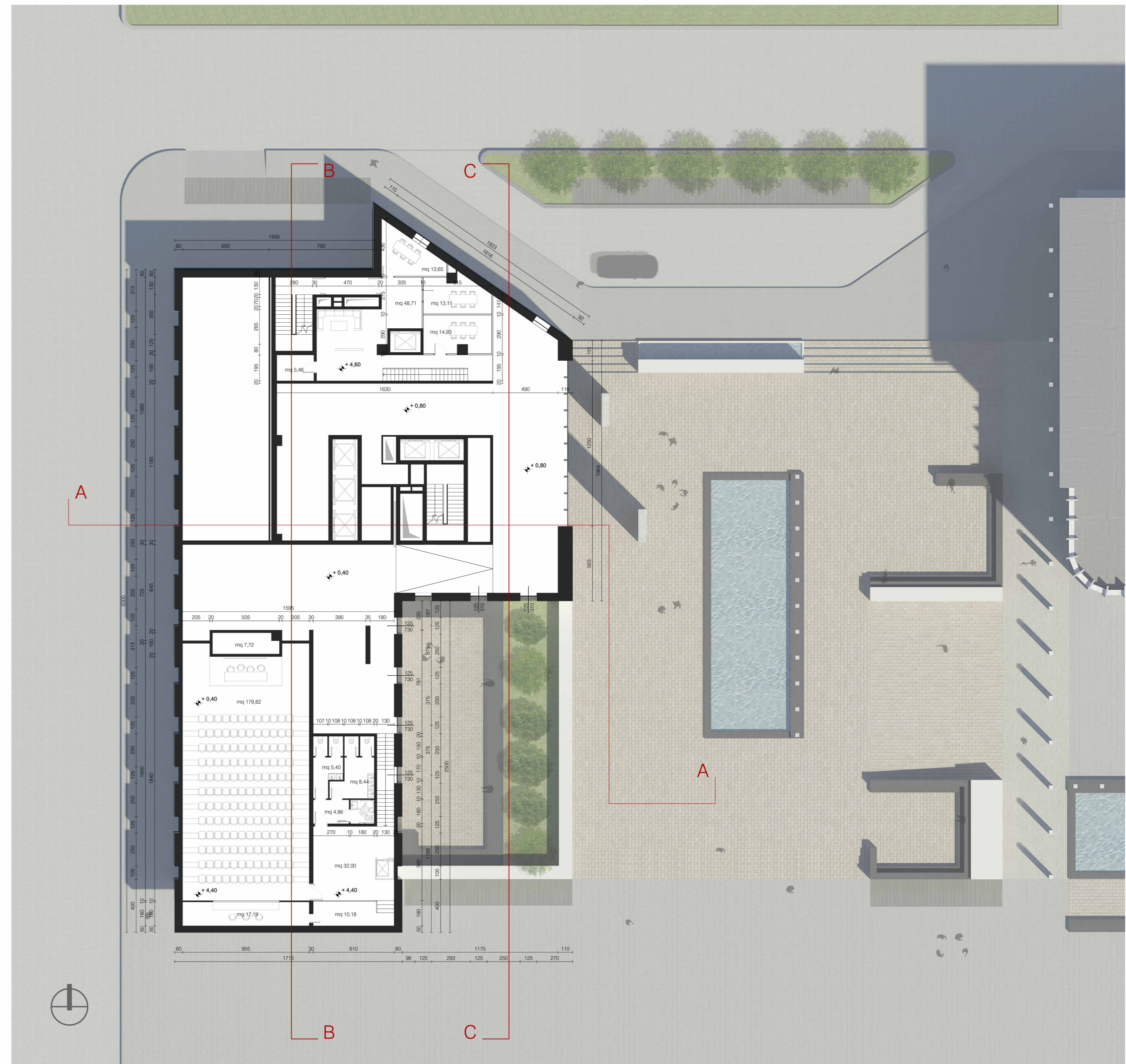
PLANIVOLUMETRICO scala 1:250

06

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778  
Politecnico di Milano  
Facoltà di Architettura e Società  
Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
a.a. 2008-2009  
TESI DI LAUREA  
Dipartimento B.E.S.T.  
Building Environment Science & Technology  
Relatore: Prof. Fabrizio Schaffnath  
Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Pottola



1



2



3

1 Pianta P.0 scala 1:200

2 Pianta P.1 scala 1:200

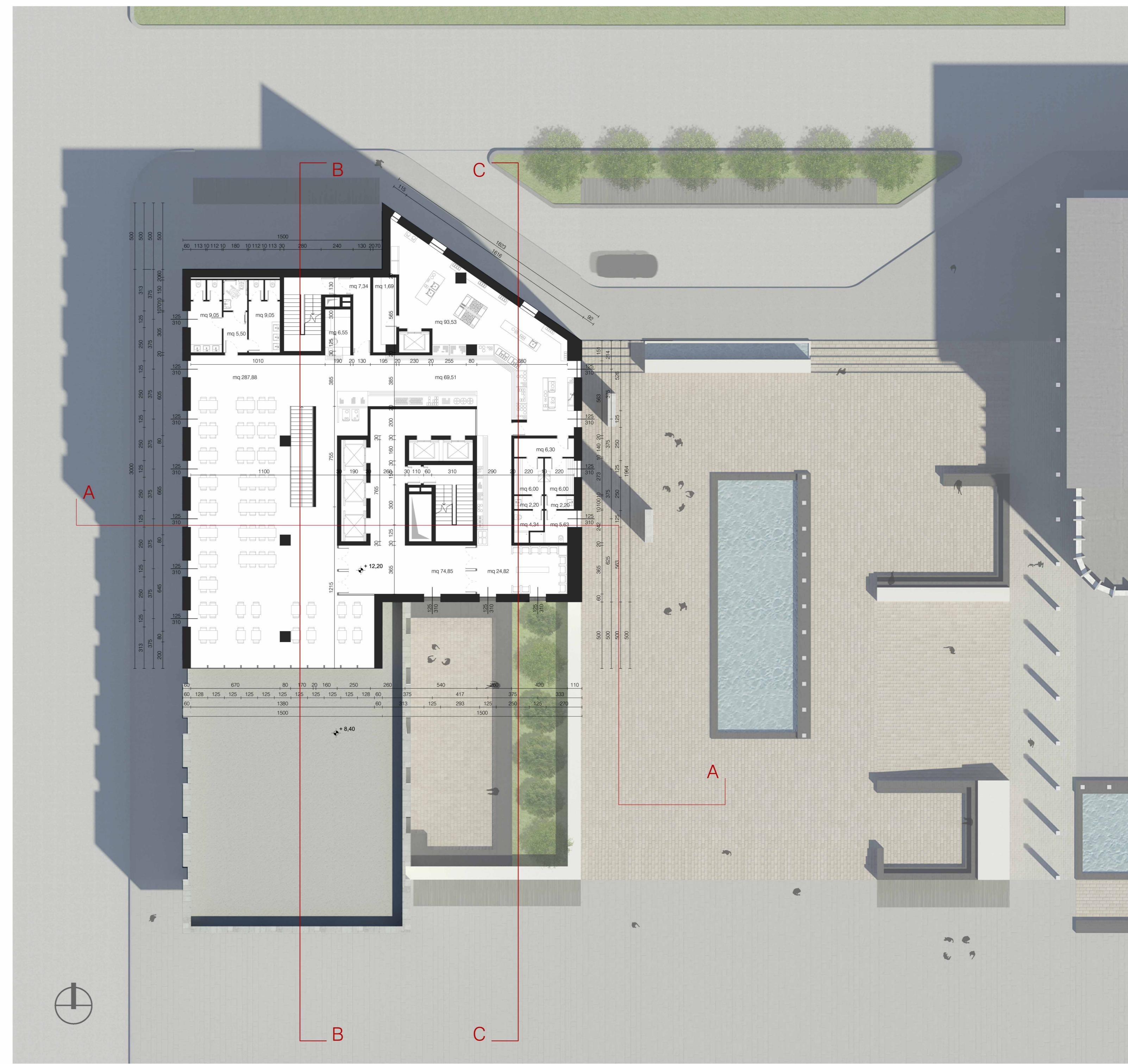
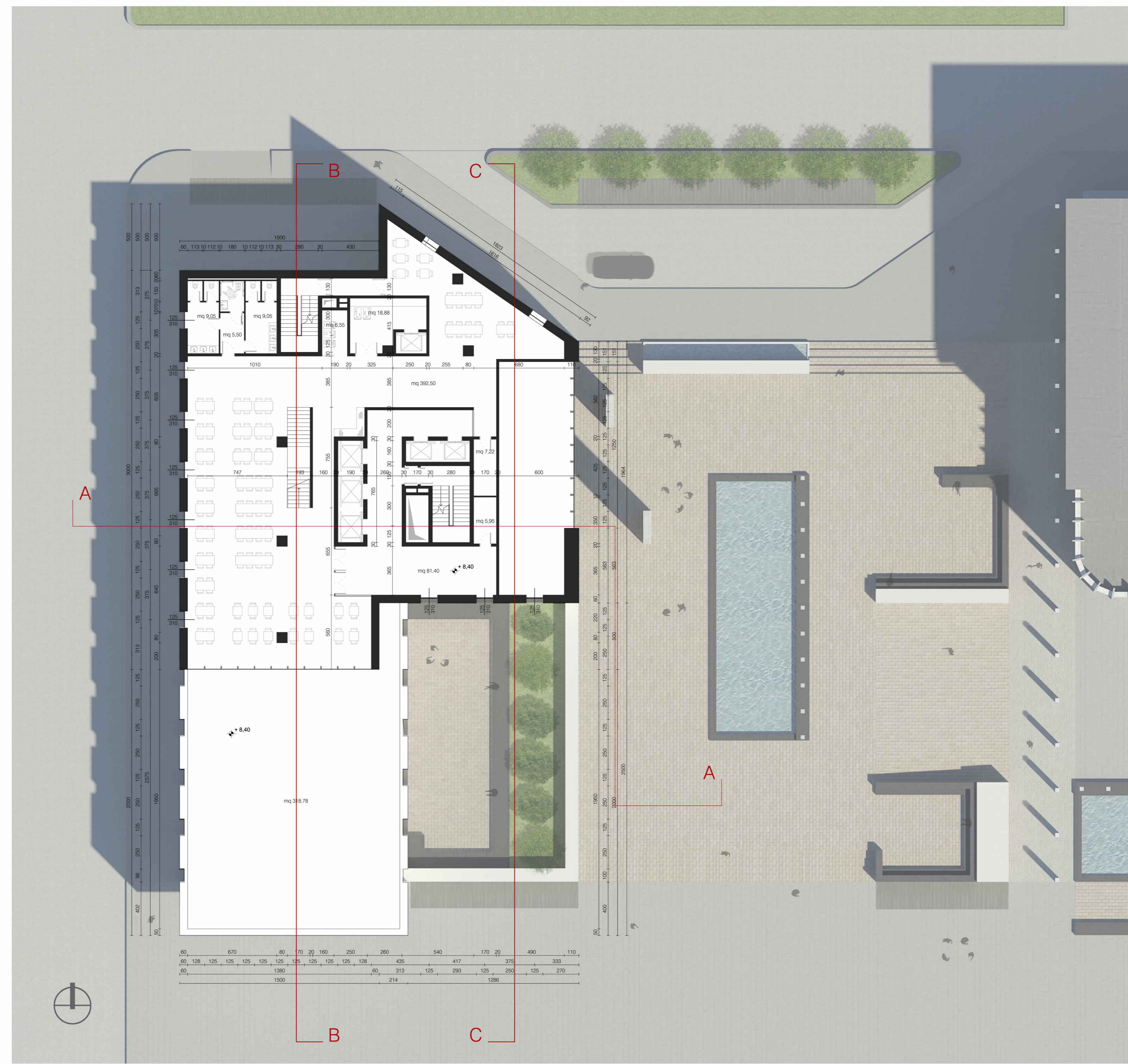
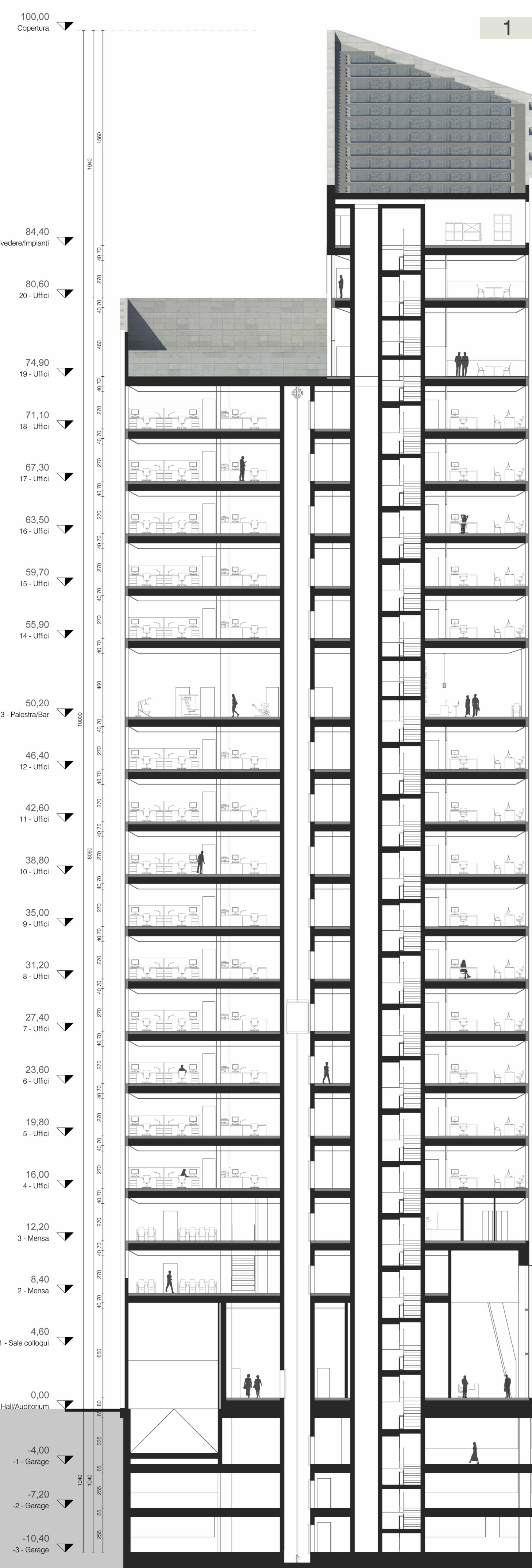
3 Vista sud

Milano in verticale:  
progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

P.0 P.1 scala 1:200

07

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778  
Politecnico di Milano  
Facoltà di Architettura e Società  
Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
a.a. 2008-2009  
TESI DI LAUREA  
Dipartimento B.E.S.T.  
Building Environment Science & Technology  
Relatore: Prof. Fabrizio Schaffinati  
Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottola



- 1 Pianta P.2 scala 1:200
- 2 Pianta P.3 scala 1:200
- 3 Sezione A-A scala 1:200



Milano in verticale:  
 progetto di un edificio direzionale a Porta Romana  
 P.2 P.3 SEZ.A-A scala 1:200

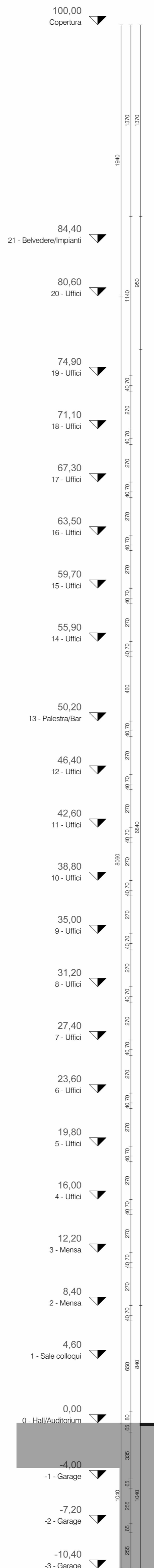
08

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778  
 Politecnico di Milano  
 Facoltà di Architettura e Società  
 Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
 a.a. 2008-2009  
 TESI DI LAUREA  
 Dipartimento B.E.S.T.  
 Building Environment Science & Technology  
 Relatore: Prof. Fabrizio Schaffinati  
 Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottola

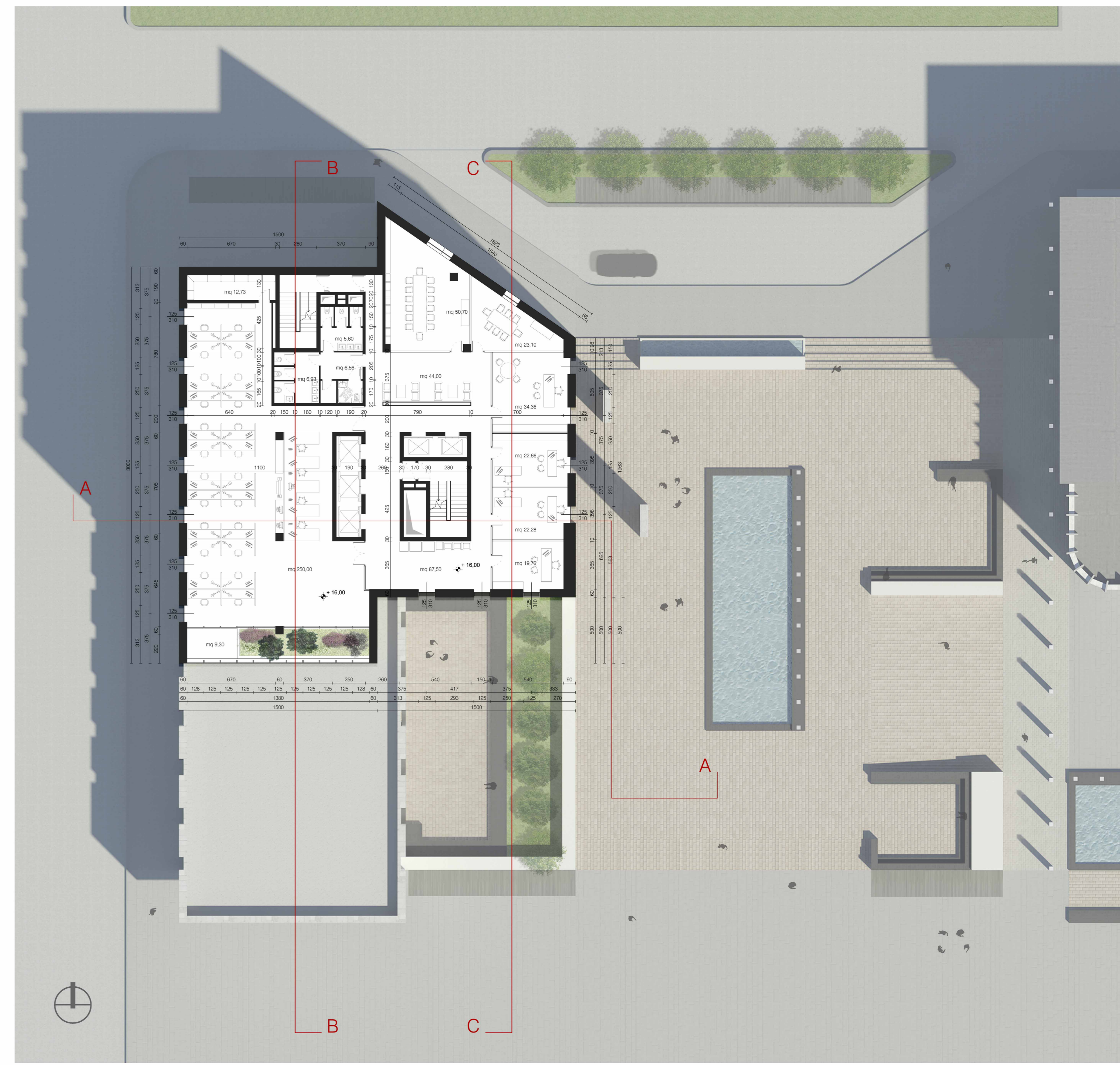




1



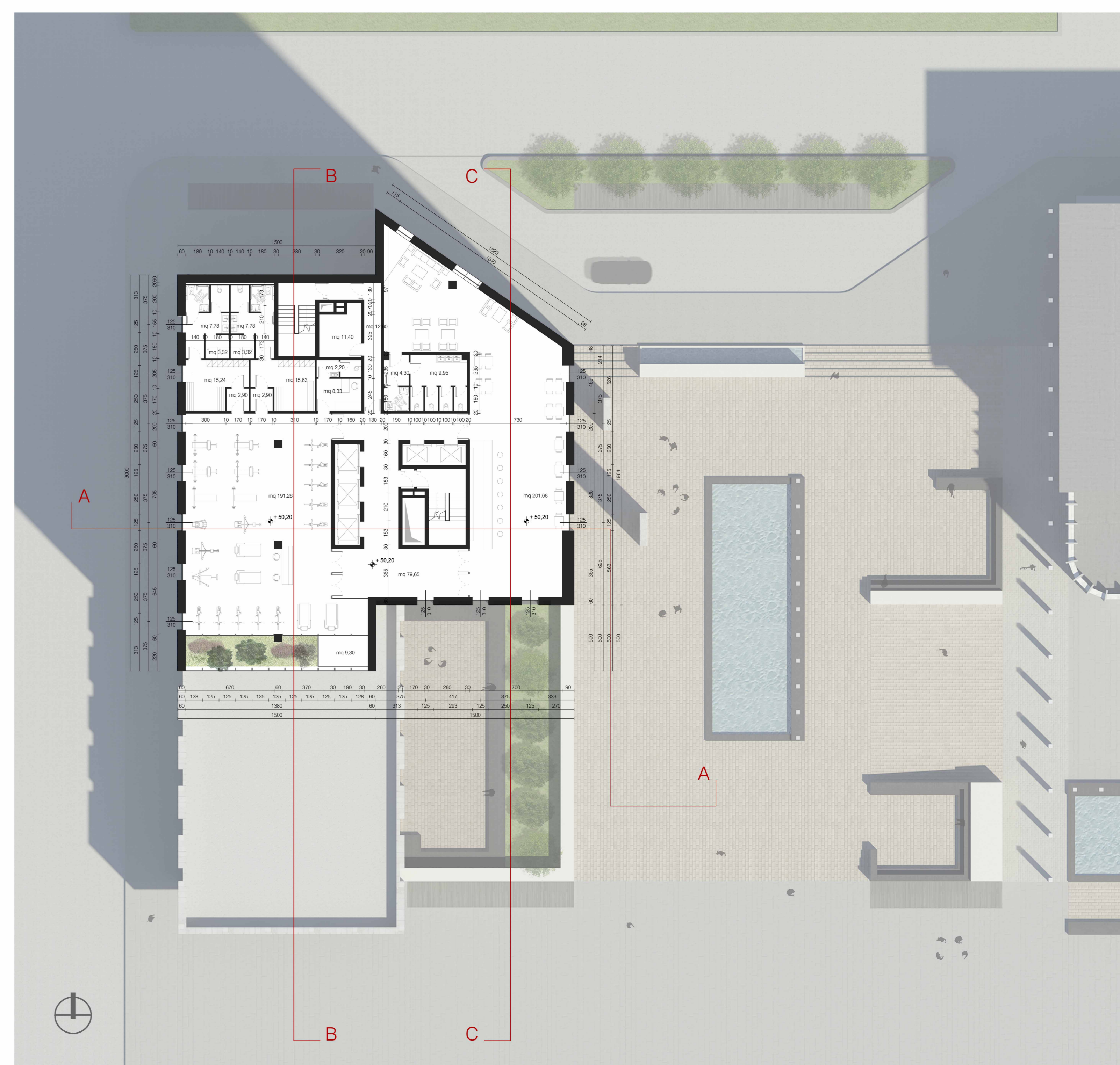
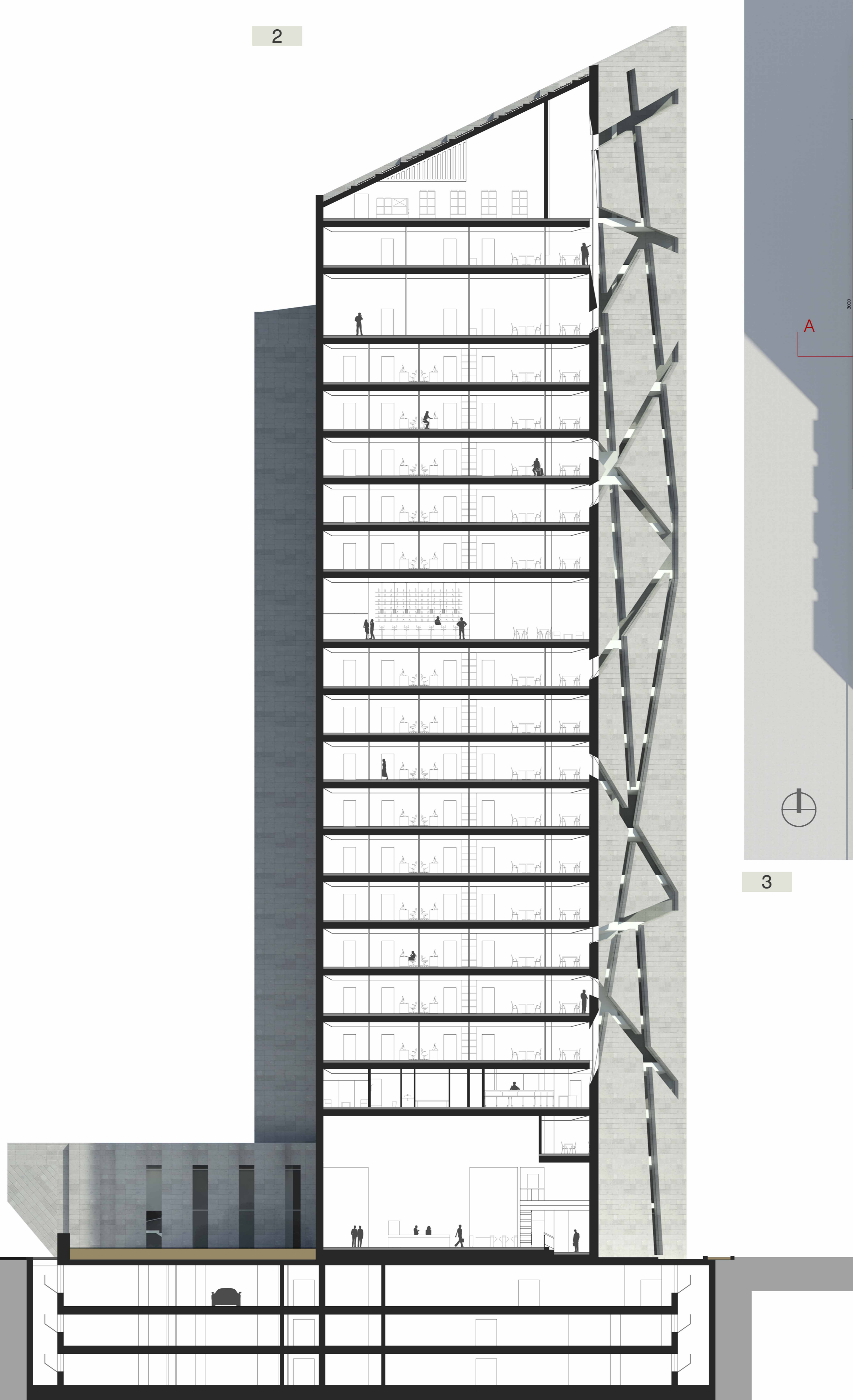
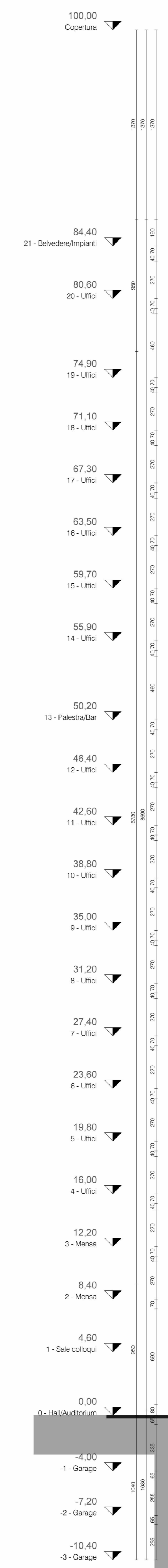
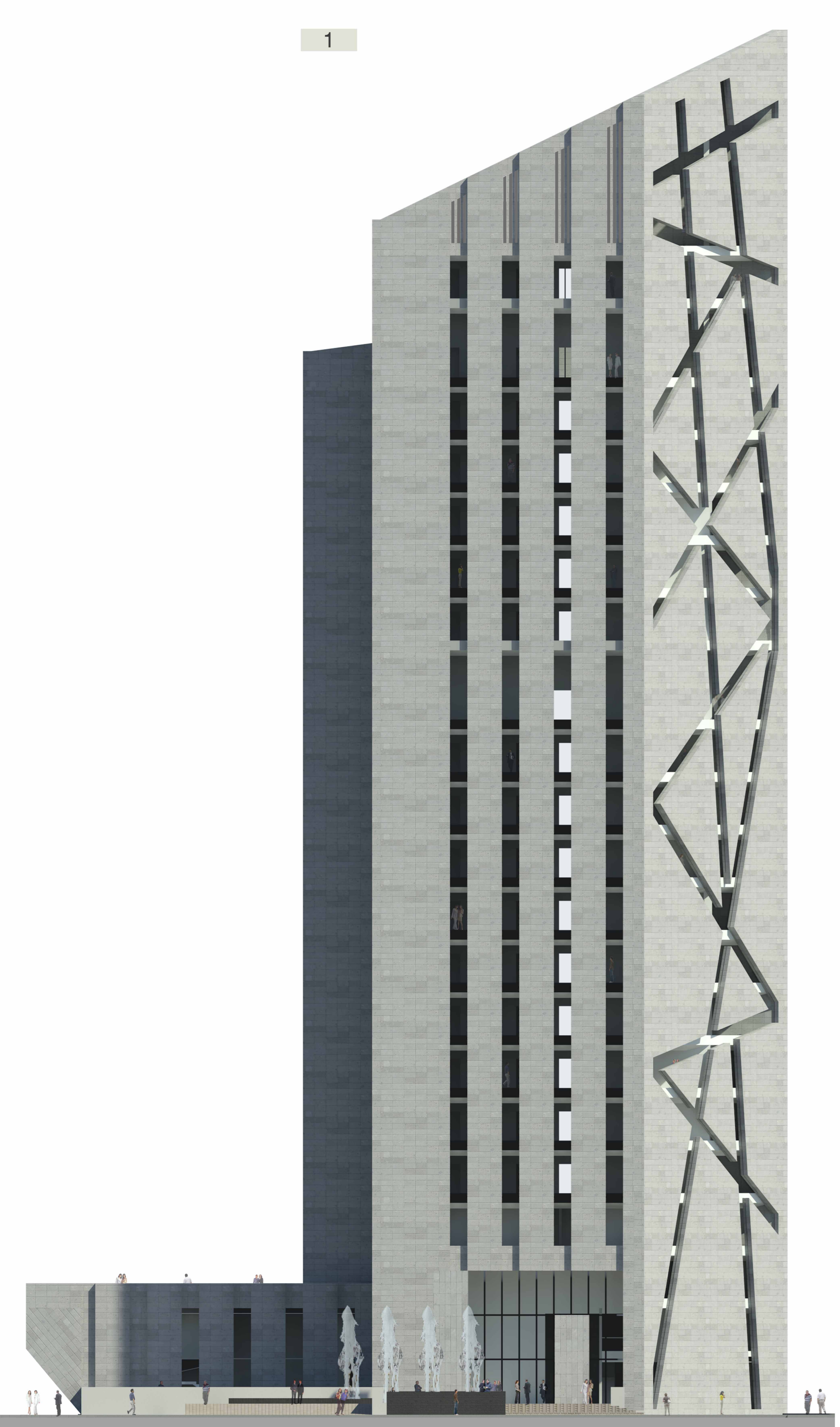
2



3

- 1 Prospetto ovest scala 1:200
- 2 Sezione B-B scala 1:200
- 3 Pianta P.4 scala 1:200

Milano in verticale:  
 progetto di un edificio direzionale a Porta Romana  
 P.4 SEZ. B-B PROSPETTO OVEST scala 1:200

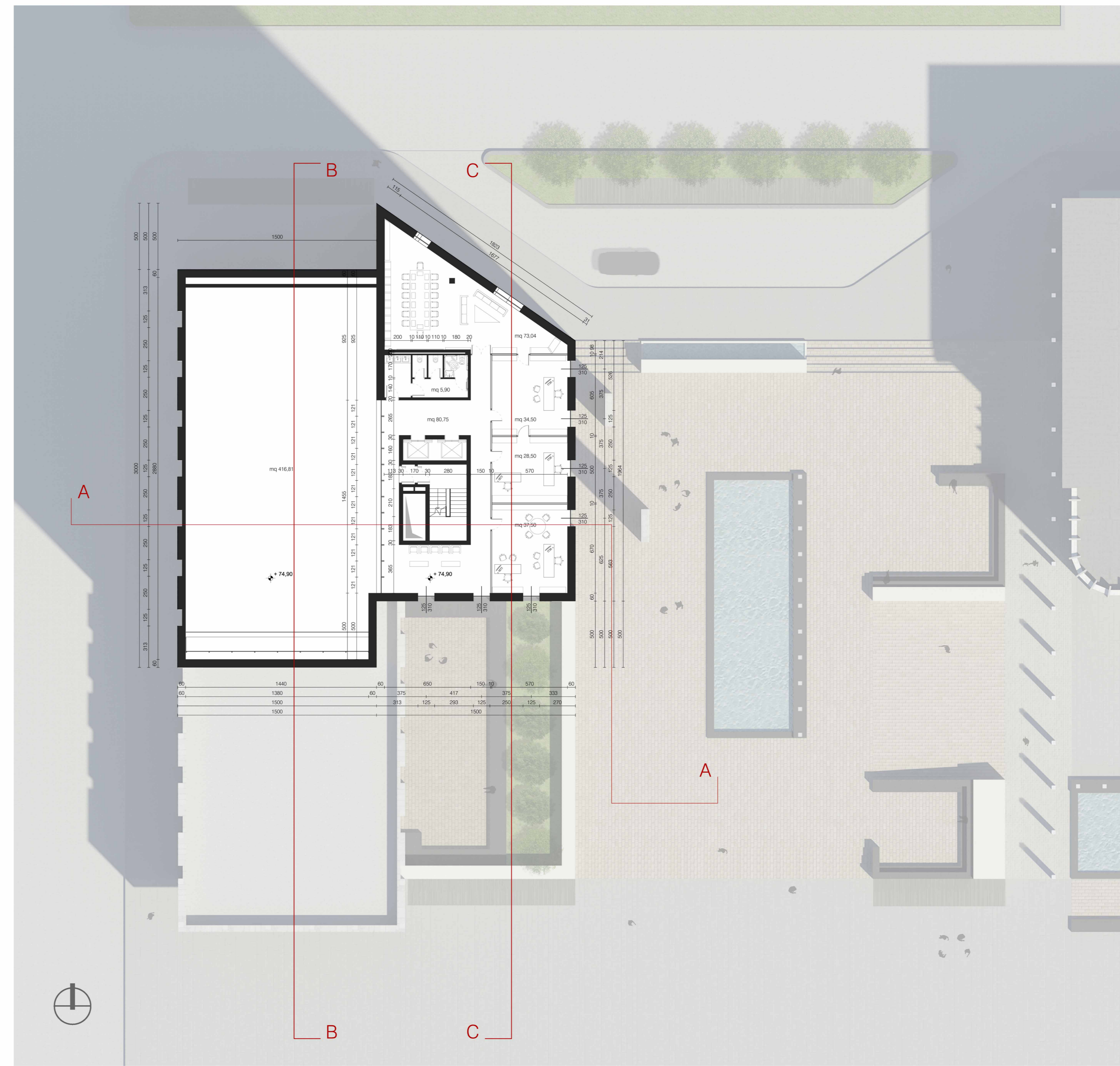


- 1 Prospetto est scala 1:200
- 2 Sezione C-C scala 1:200
- 3 Pianta P.13 scala 1:200

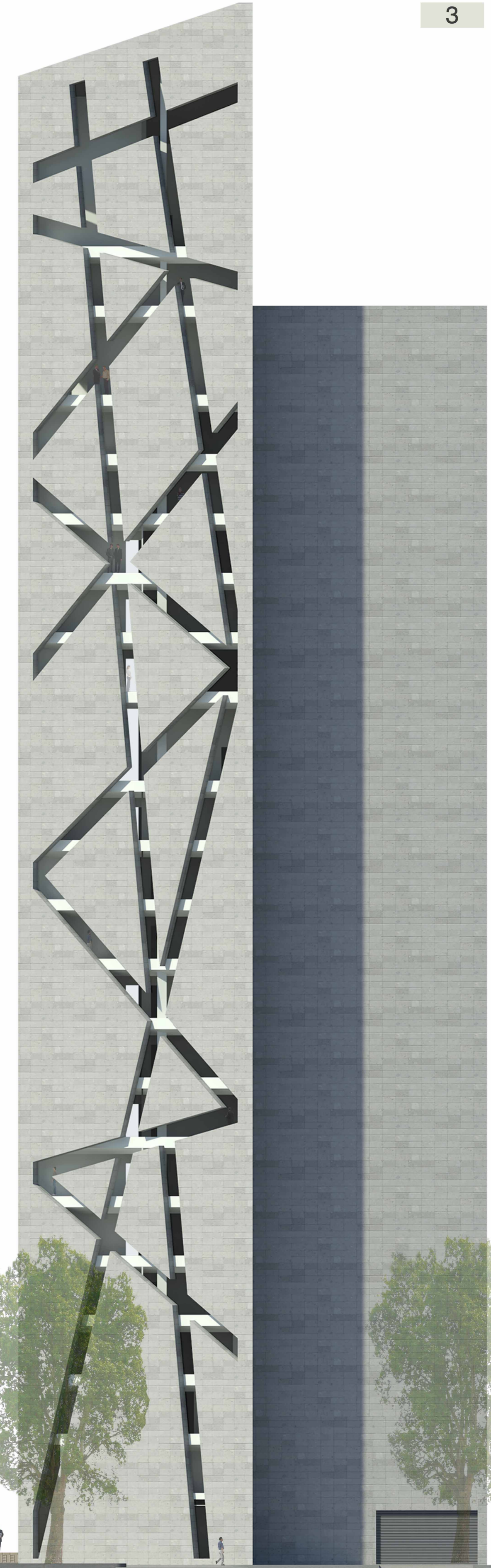
Milano in verticale:  
 progetto di un edificio direzionale a Porta Romana  
 P.13 SEZ.C-C PROSPETTO EST scala 1:200



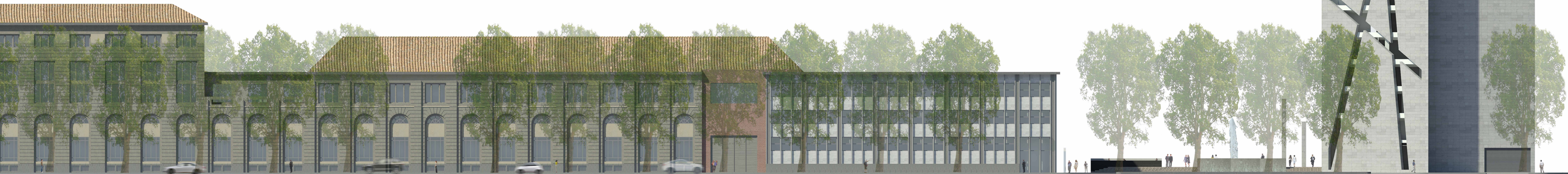
1



2



3



1 Vista nord-est

2 Pianta P.19 scala 1:200

3 Prospetto nord scala 1:200

Milano in verticale:  
progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

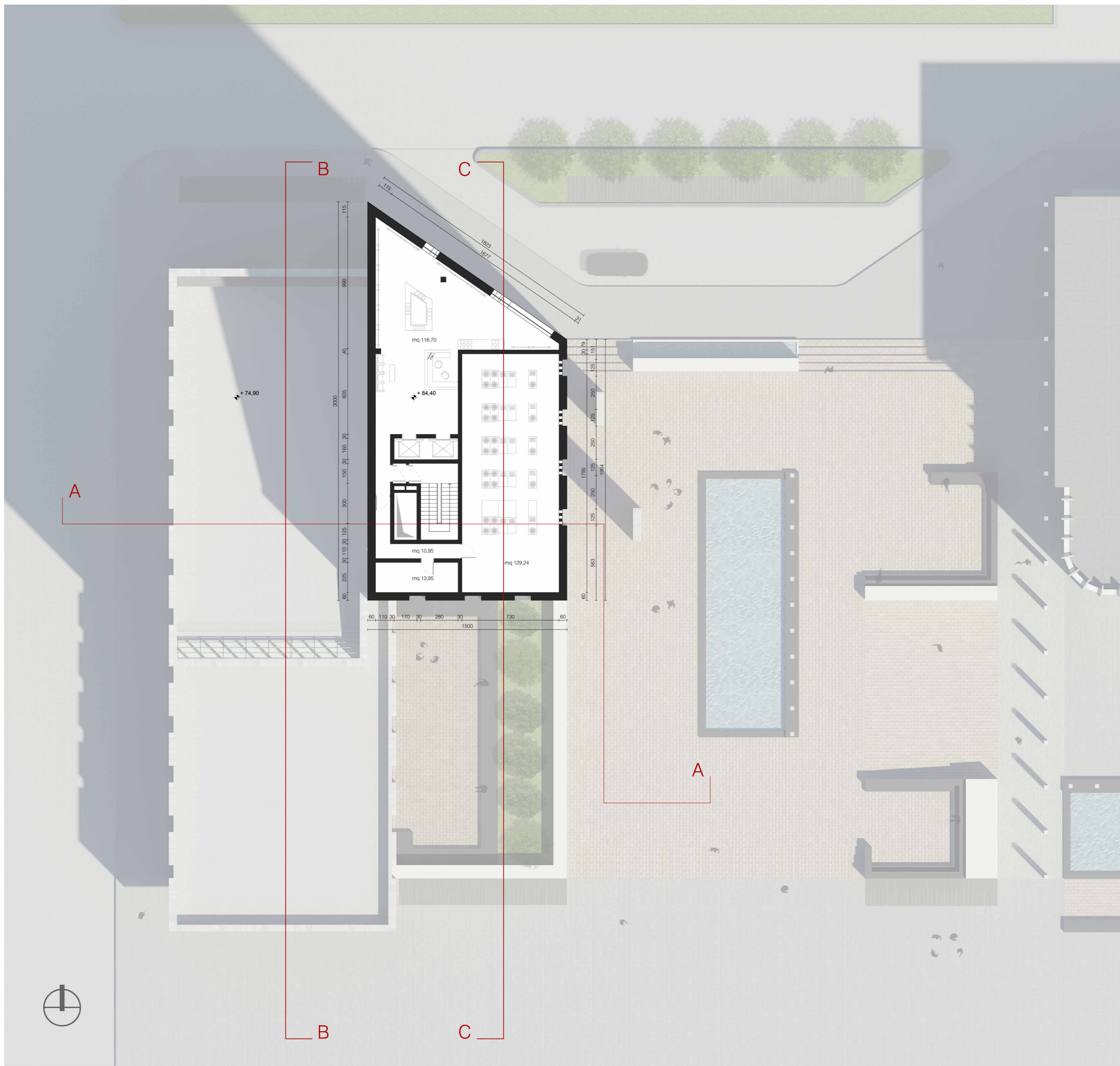
P.19 PROSPETTO NORD scala 1:200

**11**

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778

Politecnico di Milano  
Facoltà di Architettura e Società  
Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
a.a. 2008-2009

TESI DI LAUREA  
Dipartimento B.E.S.T.  
Building Environment Science & Technology  
Relatore: Prof. Fabrizio Schaffronati  
Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottola



1 Prospetto sud scala 1:200

2 Pianta P.21 scala 1:200

3 Vista est

Milano in verticale:  
progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

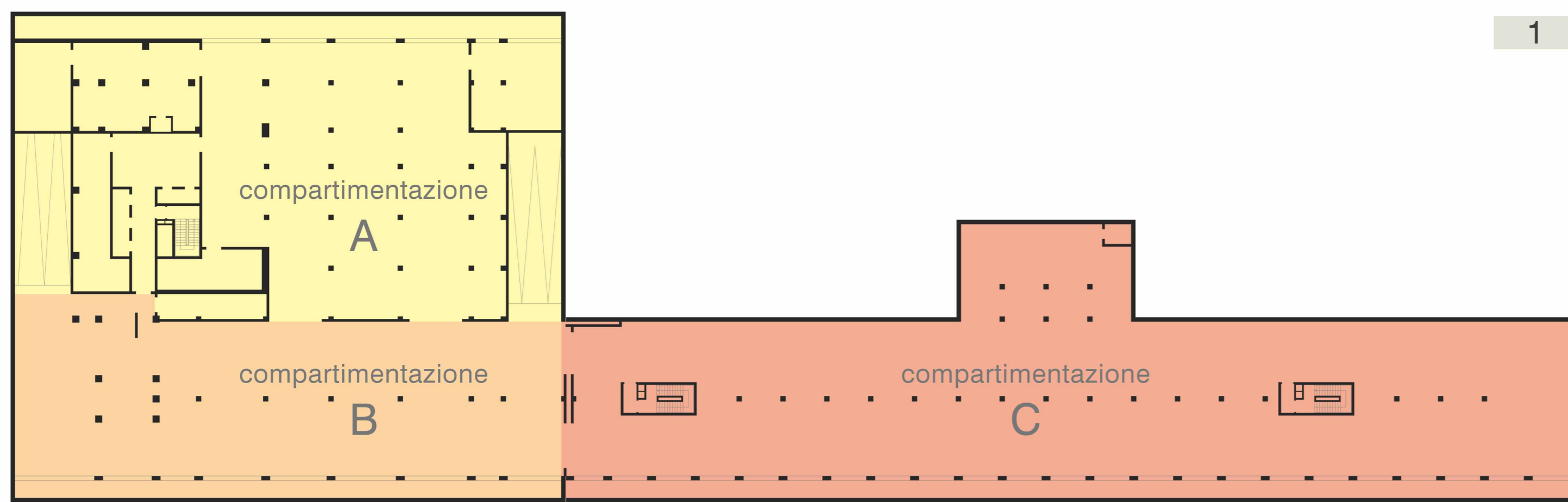
P.21 PROSPETTO SUD scala 1:200

**12**

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778

Politecnico di Milano  
Facoltà di Architettura e Società  
Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
a.a. 2008-2009

TESI DI LAUREA  
Dipartimento B.E.S.T.  
Building Environment Science & Technology  
Relatore: Prof. Fabrizio Schaffinati  
Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottola

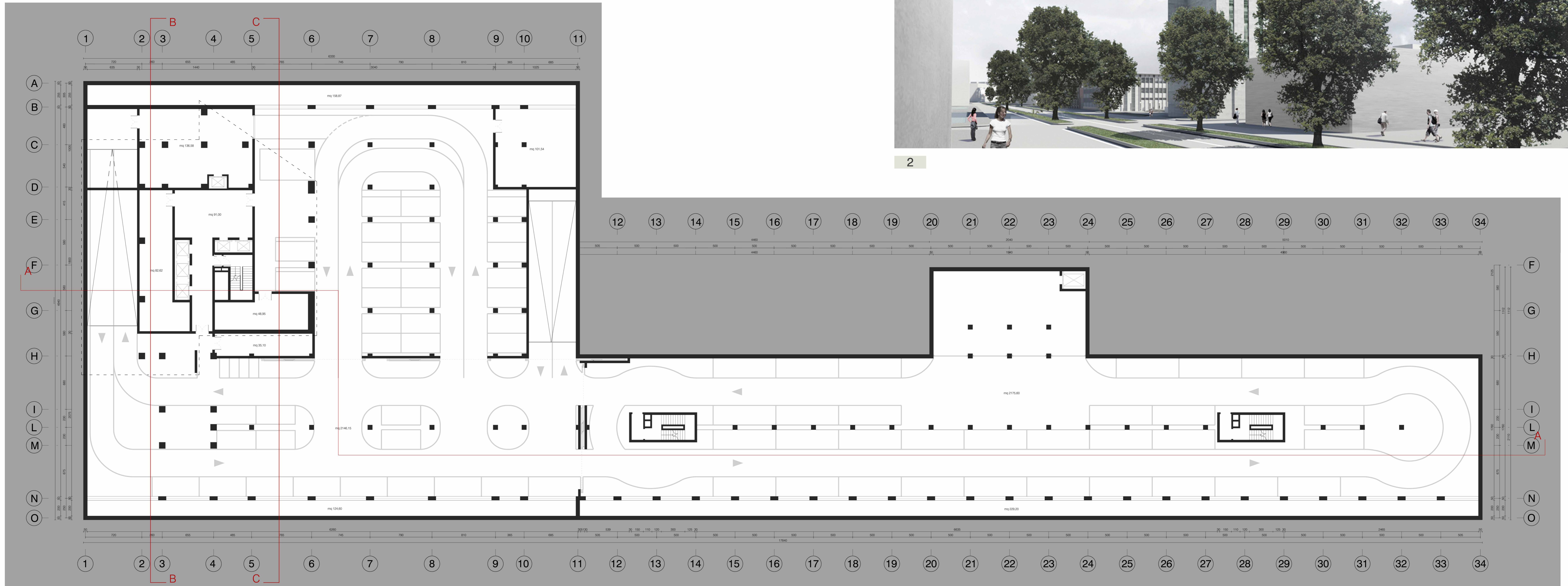


1

- compartimentazione con muri REI 120 in blocchi di cemento e porte tagliafuoco REI 120;
- uscite d'emergenza realizzate con scale a prova di fumo posizionate alla distanza massima di 50 metri;
- impianto di estinzione automatico realizzato con sistema "sprinkler";
- areazione naturale realizzata con sistema naturale tipo SHUNT con aperture pari a 1/25 della superficie.



2



3

- 1 Schema delle compartimentazioni
- 2 Vista nord-ovest
- 3 Pianta P.-1 scala 1:200

Milano in verticale:  
progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

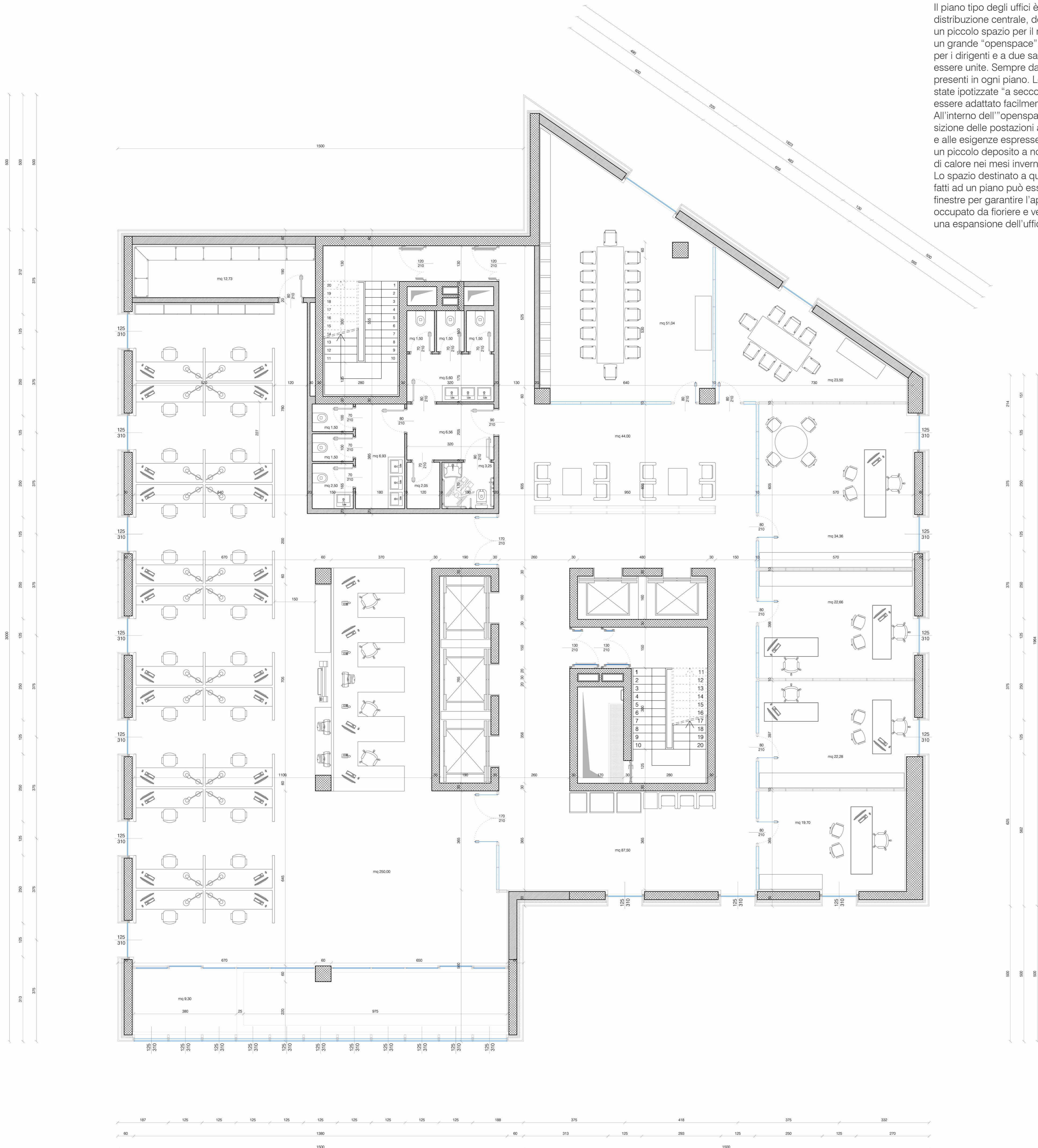
P.-1 scala 1:200

**13**

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778

Politecnico di Milano  
Facoltà di Architettura e Società  
Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
a.a. 2008-2009

TESI DI LAUREA  
Dipartimento G.E.S.T.  
Building Environment Science & Technology  
Relatore: Prof. Fabrizio Schaffroni  
Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rattola



Il piano tipo degli uffici è concepito nel seguente modo: un'area di distribuzione centrale, dove sbarcano anche gli ascensori e ospita un piccolo spazio per il relax, consente di accedere da un lato ad un grande "openspace", mentre dall'altro a quattro uffici singoli per i dirigenti e a due sale riunioni, che eventualmente possono essere unite. Sempre da questa area si accede ai servizi igienici presenti in ogni piano. Le partizioni che dividono i vari uffici sono state ipotizzate "a secco" e quindi il layout è molto flessibile e può essere adattato facilmente alle esigenze della committenza. All'interno dell'"openspace" abbiamo studiato una possibile disposizione delle postazioni anche in relazione alla struttura dell'edificio e alle esigenze espresse dalla committenza. Trovano posto anche un piccolo deposito a nord e a sud una serra che offre un apporto di calore nei mesi invernali e ad una piacevole percezione visiva. Lo spazio destinato a quest'ultima non è analogo a tutti i livelli; infatti ad un piano può essere inaccessibile e presentare solo delle finestre per garantire l'apporto termico, ad un altro essere in parte occupato da fioriere e verde e infine, ad un altro ancora, essere una espansione dell'ufficio stesso.



1 Vista dall'alto

Milano in verticale:  
progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

PIANO TIPO UFFICI scala 1:75

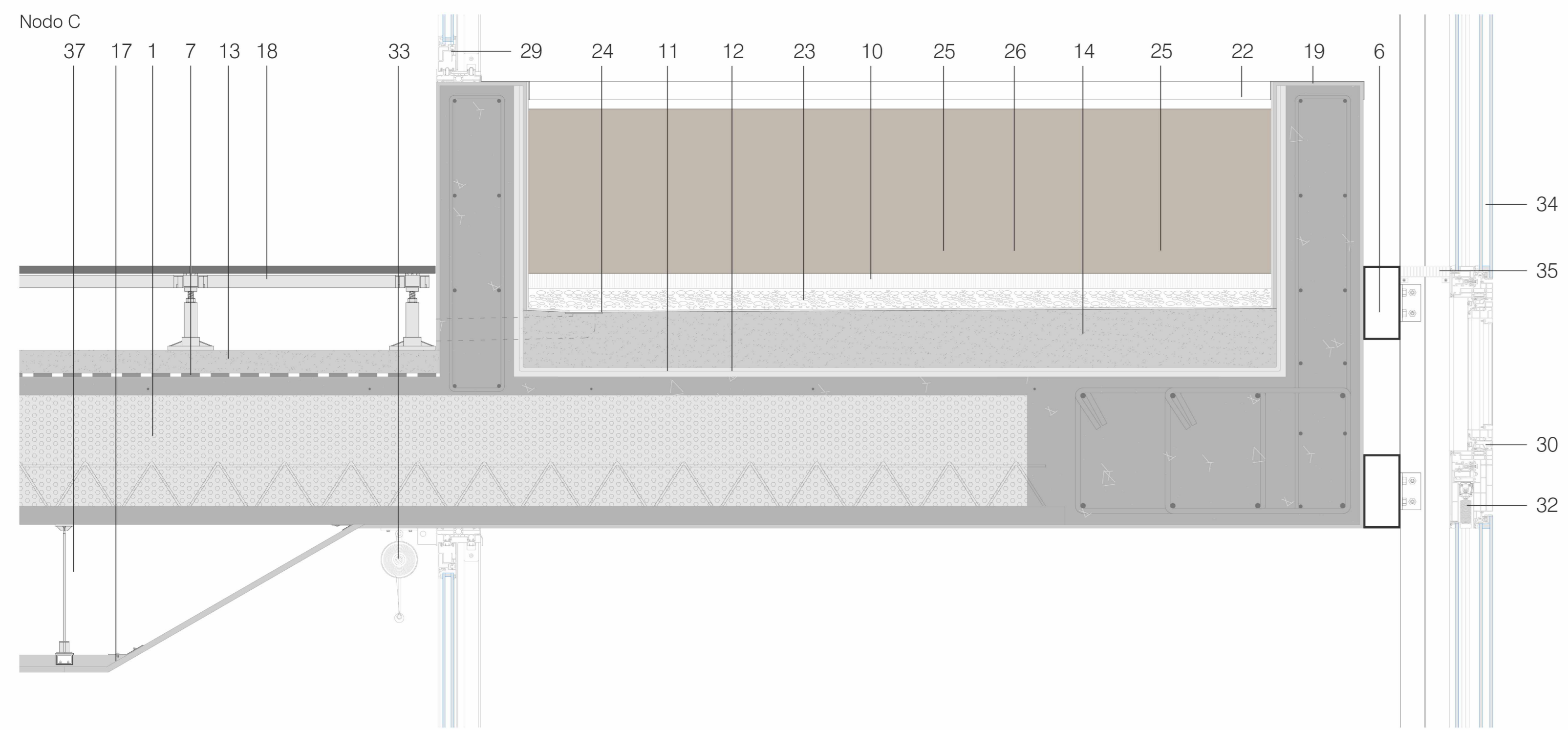
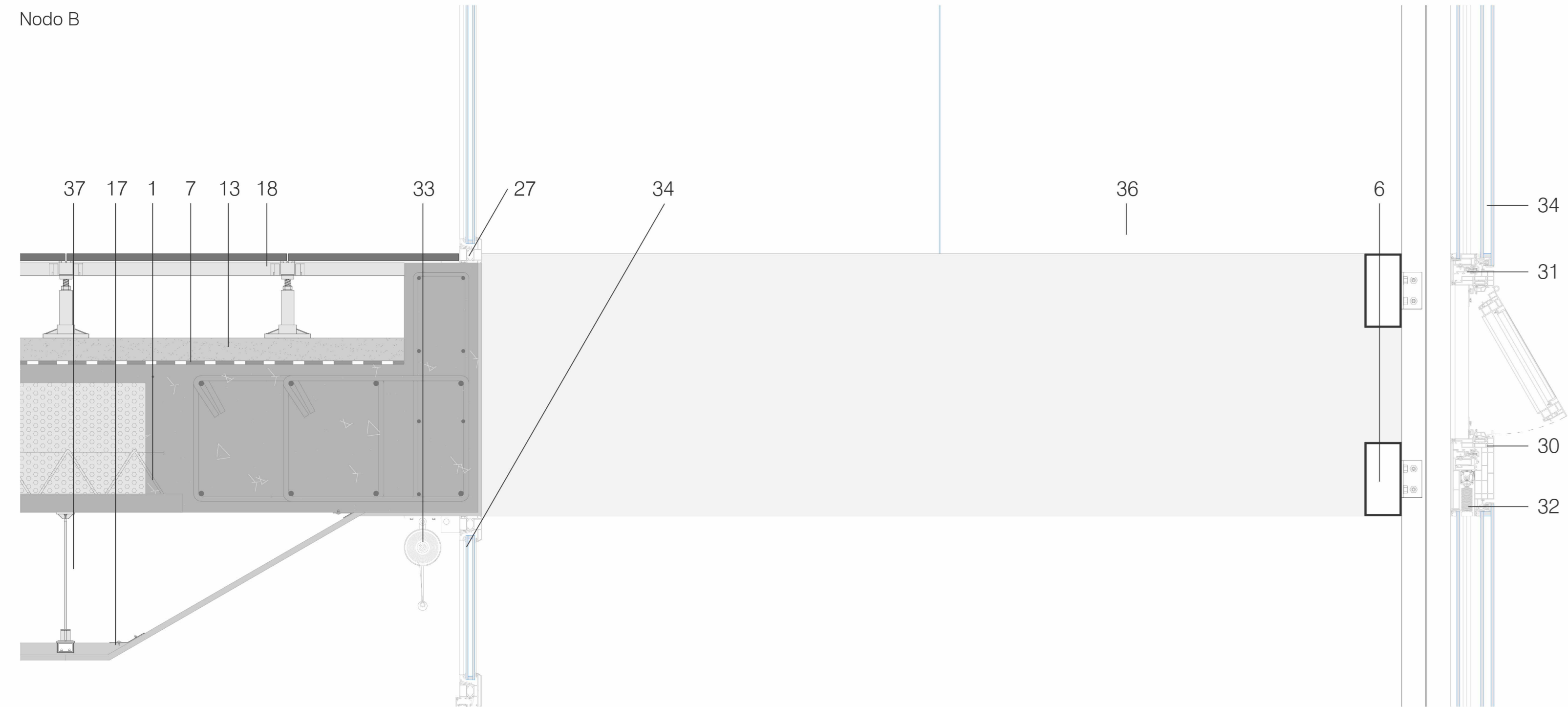
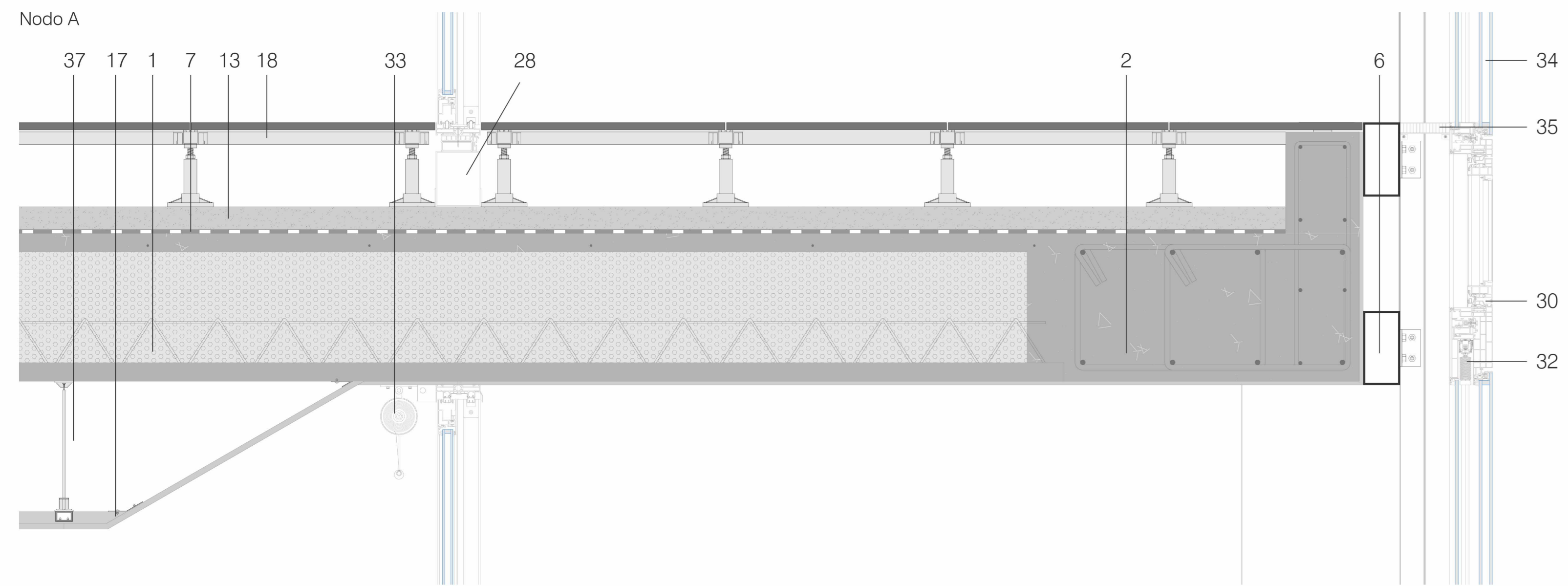
**14**

Roberto Balduzzi 721399 Matteo Marinoni 720777 Giulio Paglino 720778

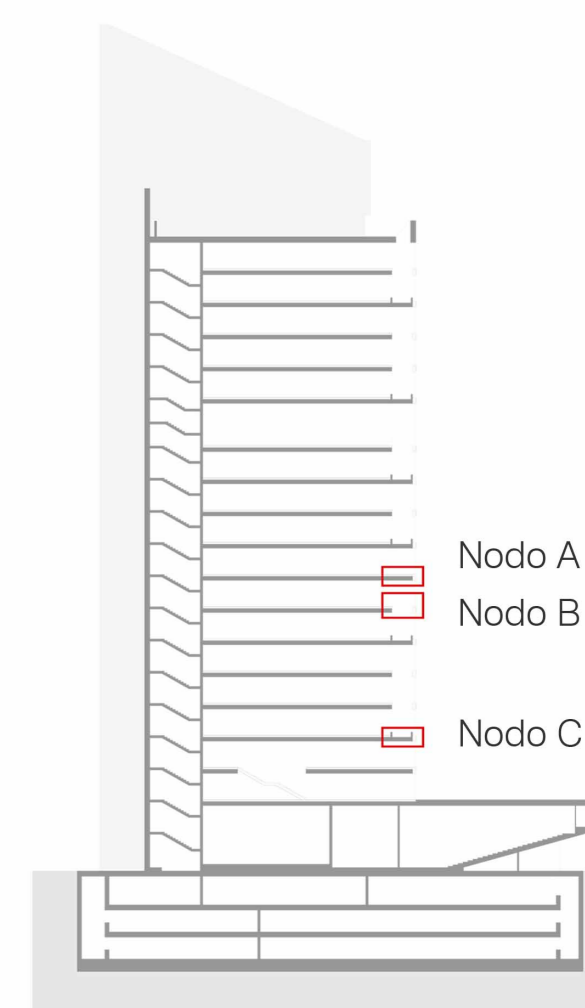
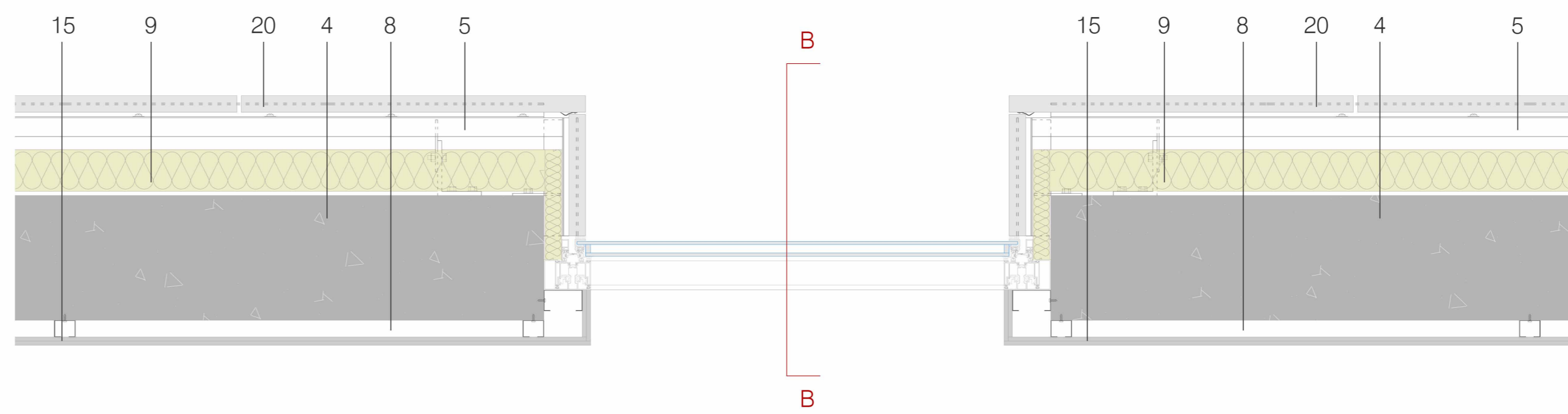
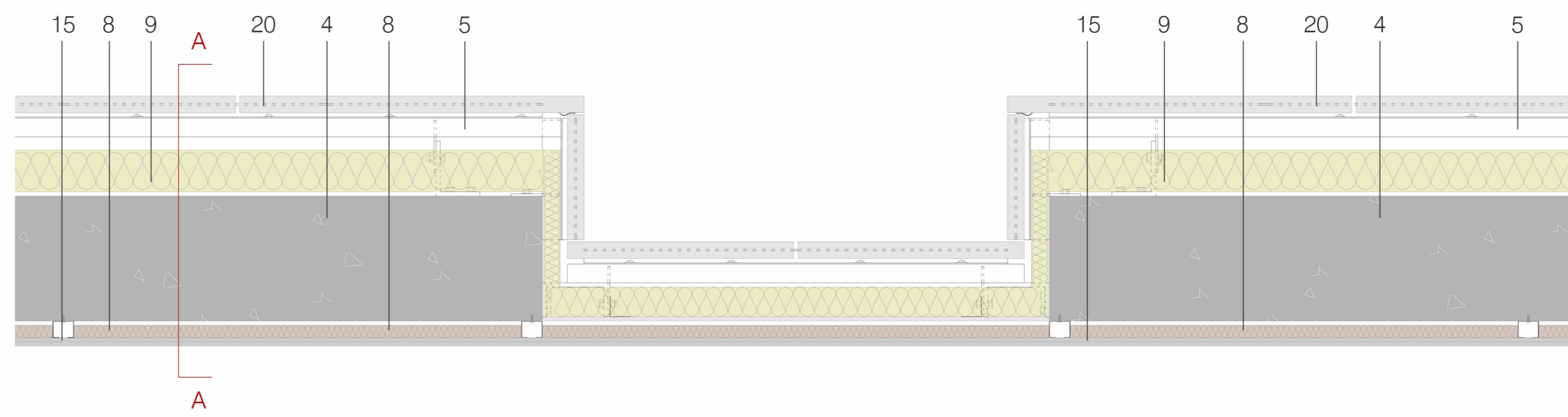
Politecnico di Milano  
Facoltà di Architettura e Società  
Corso di Laurea in Architettura - Campus Leonardo  
a.a. 2008-2009

TESI DI LAUREA  
Dipartimento B.E.S.T.  
Building Environment Science & Technology  
Relatore: Prof. Fabrizio Schaffrath  
Correlatori: Prof. Luca Capolongo Arch. Paola Rottola

## Sezioni serra solare scala 1:10

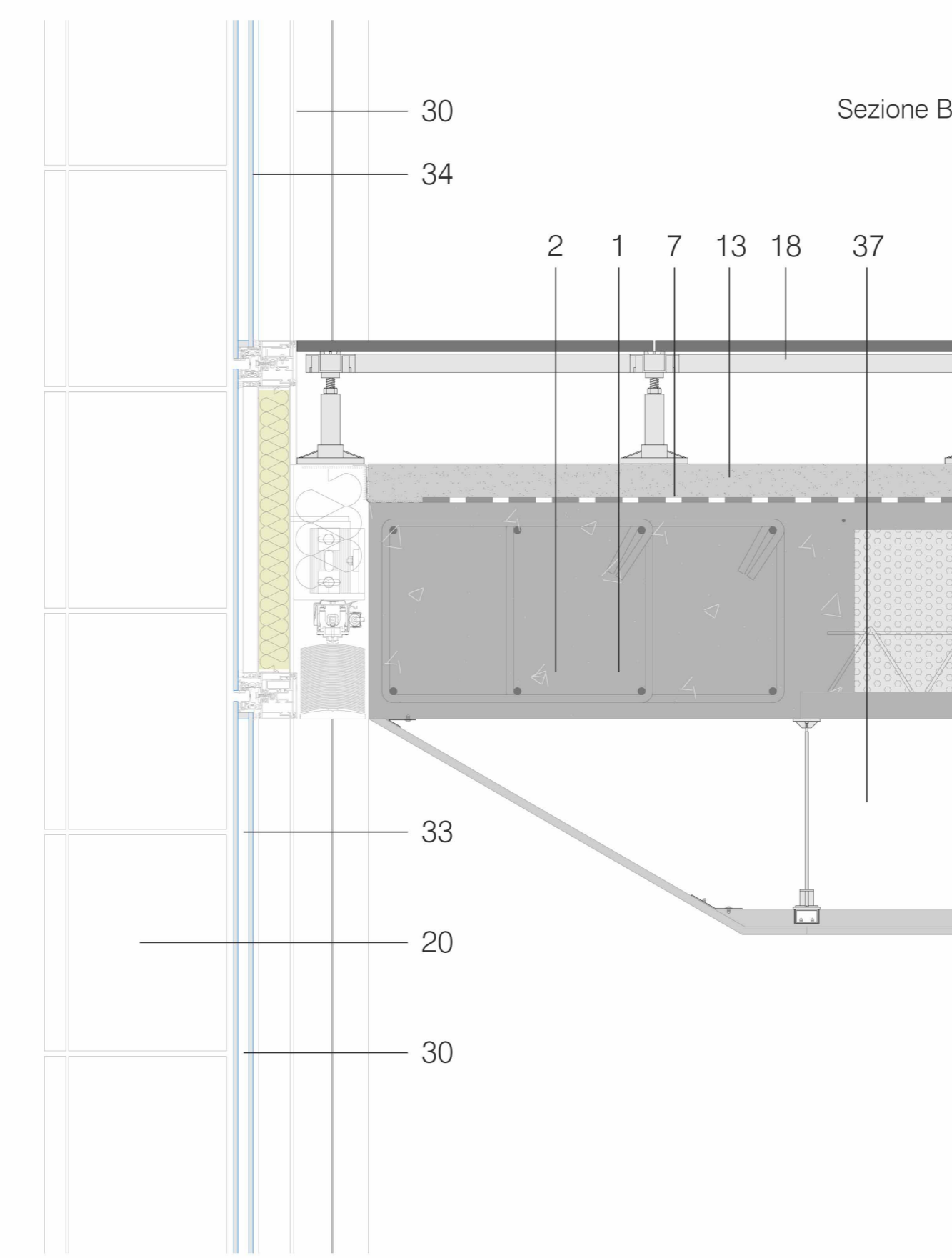
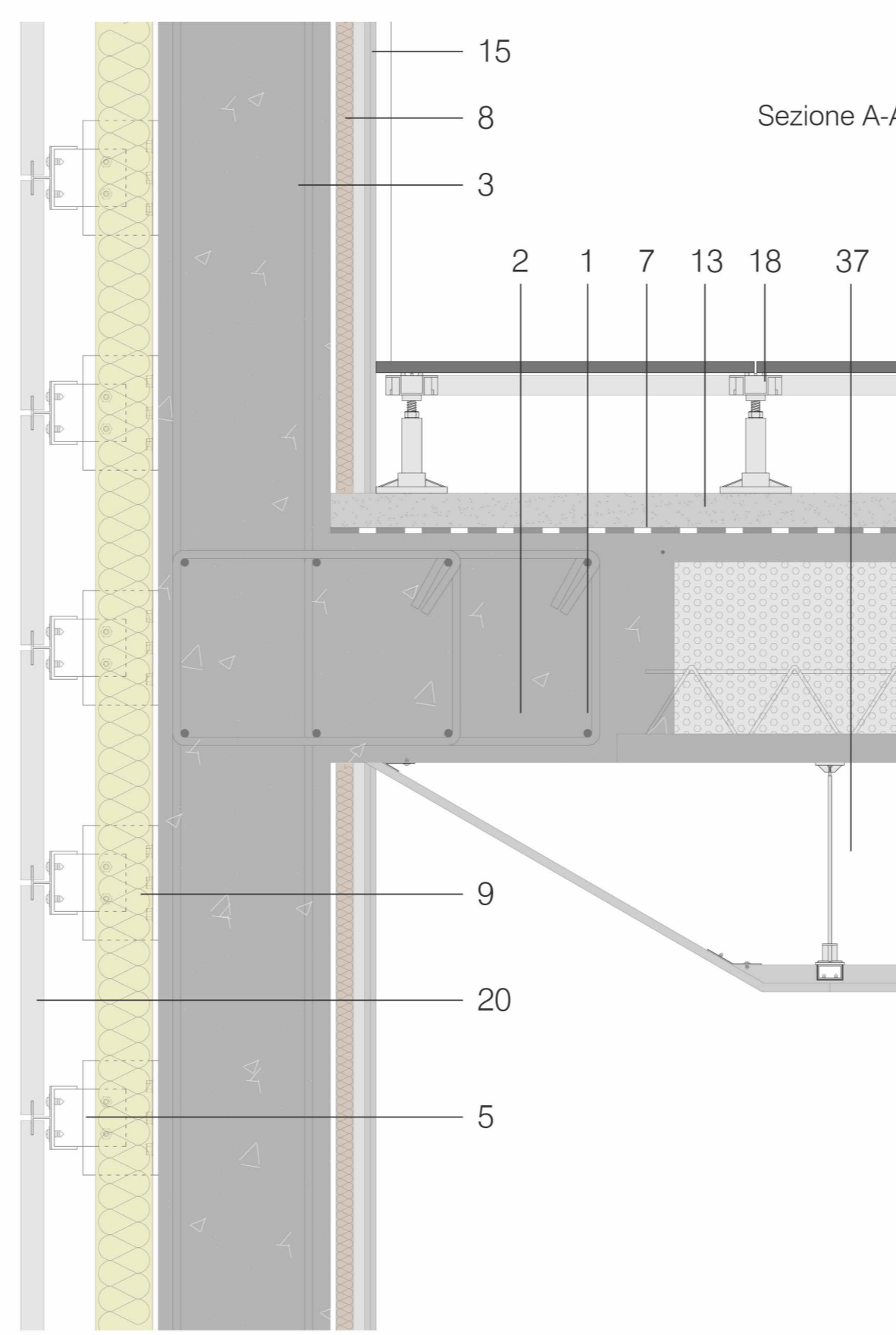


## Dettagli chiusura perimetrale - pianta scala 1:10



- 1 - Solaio predalle H 35 cm composto da lastra 5 cm + alleggerimento 24 cm + cappa 6 cm
- 2 - Trave in c.a.
- 3 - Pilastro in c.a.
- 4 - Struttura in c.a.
- 5 - Supporto metallico di sostegno per il rivestimento in pietra
- 6 - Profilati metallici per sostegno facciata continua
- 7 - Tessuto fonoassorbente sp. 1 cm
- 8 - Pannello fonoassorbente sp. 4 cm
- 9 - Pannello coibente in polistirene ad alta densità sp. 10 cm
- 10 - Tessuto tessile drenante in PVC spessore 4 cm.
- 11 - Guaina
- 12 - Guaina antiradice
- 13 - Massetto in cls a protezione del tessuto fonoassorbente sp. 6 cm
- 14 - Massetto in cls alleggerito a protezione della guaina sp. 15 cm
- 15 - Controparete in cartongesso costituita da doppia lastra sp. 2 cm
- 16 - Lastre di cemento fibrorinforzato sp. 3 cm
- 17 - Controsoffitto con struttura in alluminio sostenuta attraverso pendini
- 18 - Pavimento galleggiante con struttura in alluminio, piedini regolabili e finitura in moquette
- 19 - Intonaco
- 20 - Rivestimento in pietra "ceppo di grè"
- 22 - Copertina in alluminio a finitura del muro di contenimento della fioriera
- 23 - Ghiaia drenante spessore 6 cm.
- 24 - Recupero acque irrigazione
- 25 - Terriccio
- 26 - Vegetazione
- 27 - Serramento SCHUCO a taglio termico modello AWS 50 con finestre per ventilazione uffici
- 28 - Serramento SCHUCO a taglio termico modello ASS 50 scorrevole con guida incassata a filo pavimento
- 29 - Serramento SCHUCO a taglio termico modello ASS 50 scorrevole con guida incassata a filo pavimento per manutenzione serra
- 30 - Serramento SCHUCO a taglio termico per vetrate continue modello SCF 85 con vetrocamera
- 31 - Serramento SCHUCO a taglio termico apribile elettricamente per estiva serra
- 32 - Sistema di oscuramento esterno della serra realizzato con veneziana in alluminio comandata elettricamente e alloggiata all'interno della vetrocamera
- 33 - Sistema di oscuramento interno degli uffici realizzato con tenda in tessuto comandata elettricamente
- 34 - Vetro temprato di sicurezza con lamina in PVB per trattenere i frammenti in caso di rottura 12 mm
- 35 - Griglia in alluminio
- 36 - Parapetto in cristallo
- 37 - Spazio utile per passaggio impianti H 35 cm

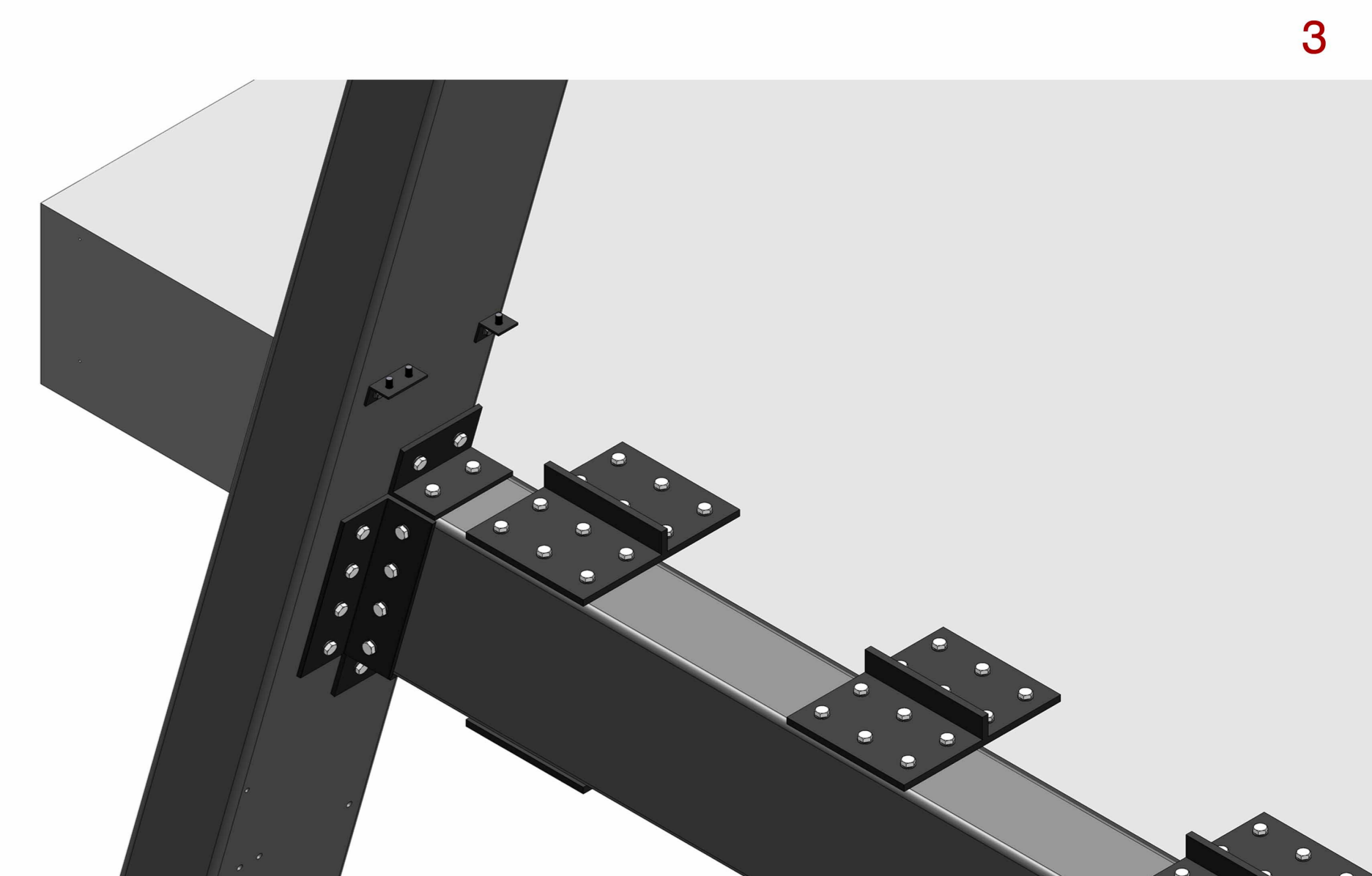
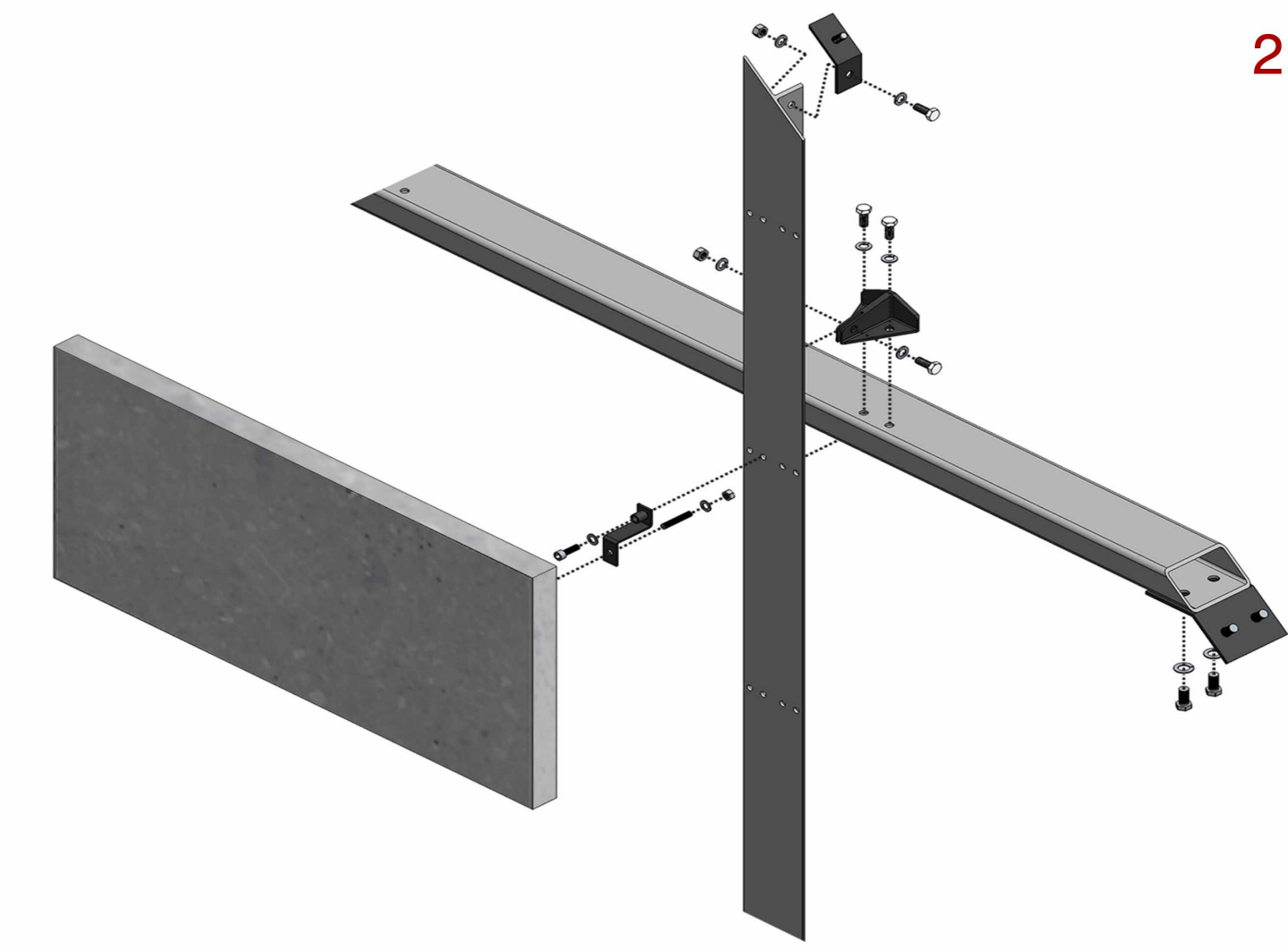
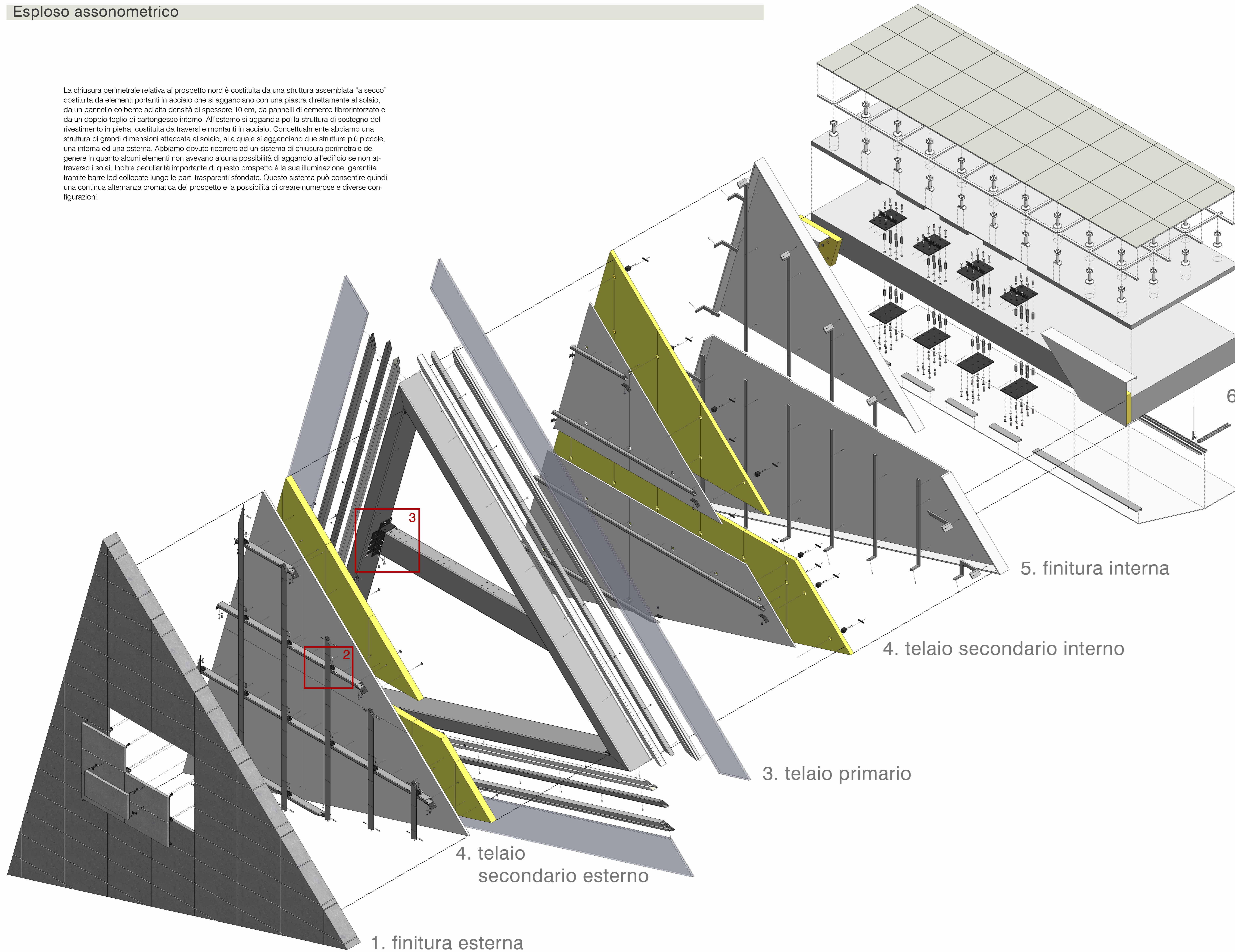
## Dettagli chiusura perimetrale - sezione scala 1:10



## Milano in verticale: progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

DETTAGLI ESECUTIVI scala 1:10

La chiusura perimetrale relativa al prospetto nord è costituita da una struttura assemblata "a secco" costituita da elementi portanti in acciaio che si agganciano con una piastra direttamente al solaio, da un pannello coibente ad alta densità di spessore 10 cm, da pannelli di cemento fibrorinforzato e da un doppio foglio di cartongesso interno. All'esterno si aggancia poi la struttura di sostegno del rivestimento in pietra, costituita da traversi e montanti in acciaio. Concettualmente abbiamo una struttura di grandi dimensioni attaccata al solaio, alla quale si agganciano due strutture più piccole, una interna ed una esterna. Abbiamo dovuto ricorrere ad un sistema di chiusura perimetrale del genere in quanto alcuni elementi non avevano alcuna possibilità di aggancio all'edificio se non attraverso i solai. Inoltre peculiarità importante di questo prospetto è la sua illuminazione, garantita tramite barre led collocate lungo le parti trasparenti sfondate. Questo sistema può consentire quindi una continua alternanza cromatica del prospetto e la possibilità di creare numerose e diverse configurazioni.



Milano in verticale:  
progetto di un edificio direzionale a Porta Romana

PROSPETTO NORD: ESPLOSO