POLITECNICO DI MILANO

Facoltà di Architettura Civile

Corso di Laurea in Architettura

UNA CASA DELLO STUDENTE NEL PARCO DELLA VERNAVOLA

Relatore: Prof. Riccardo CAMPAGNOLA
Co-relatore: Arch. Edoardo GUAZZONI

Tesi di laurea :

Domenico Martino Matr. 736489

Anno Accademico 2010 – 2011

INDICE

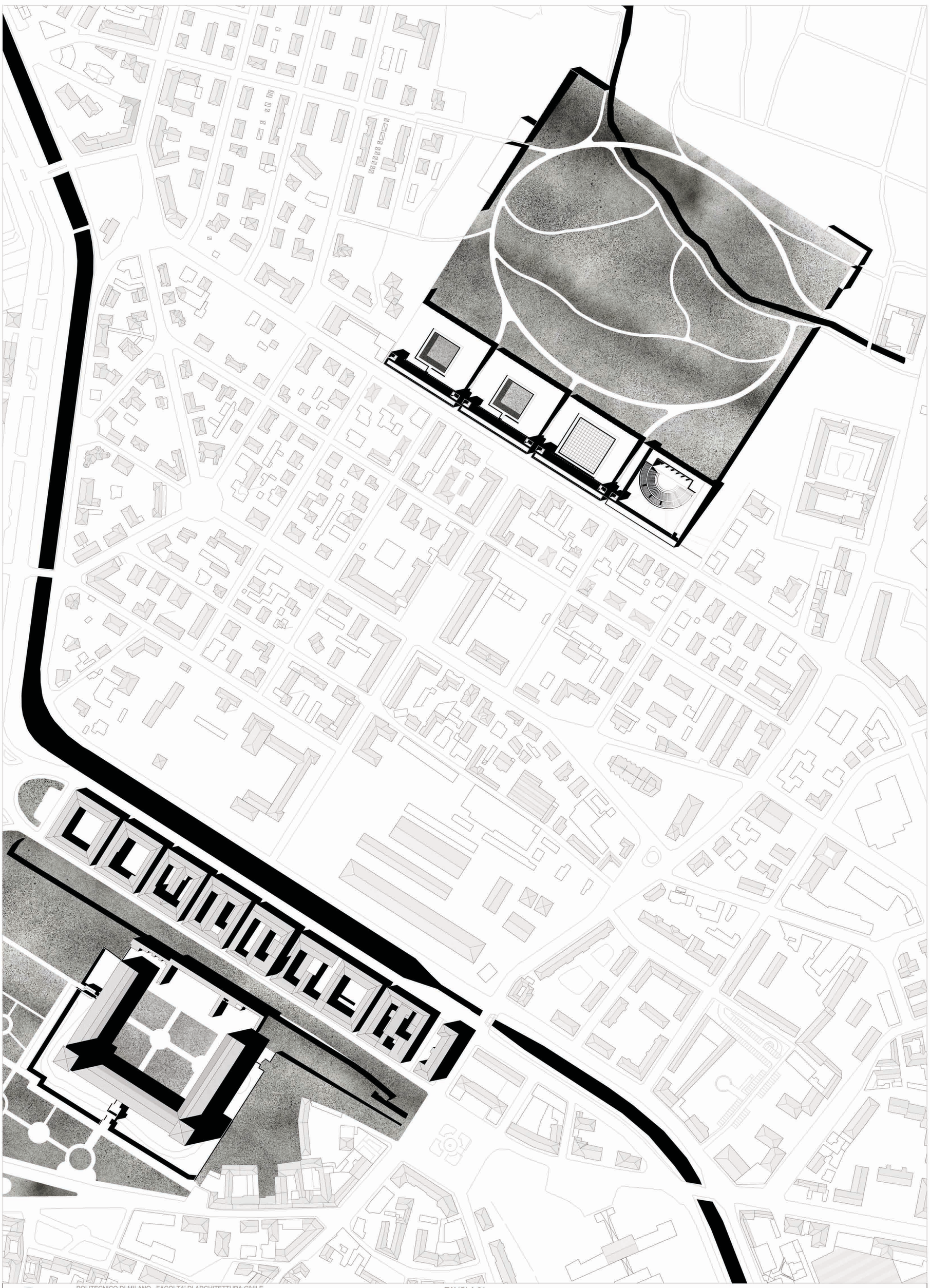
1. Tavole

- TAV. 01 Planivolumetrico pag. 1
- TAV. 02 Piante scala 1:500 “ 2
- TAV. 03 Prospetti “ 3
- TAV. 04 Pianta e Sezione Biblioteca “ 4
- TAV. 05 Pianta e Sezione Centro Congressi “ 5
- TAV. 06 Pianta e Sezione Piscina “ 6
- TAV. 07 Pianta e sezione Anfiteatro “ 7
- TAV. 08 Particolari Costruttivi “ 8

2. Relazione

- Relazione storica - progettuale “ 9

3. Bibliografia

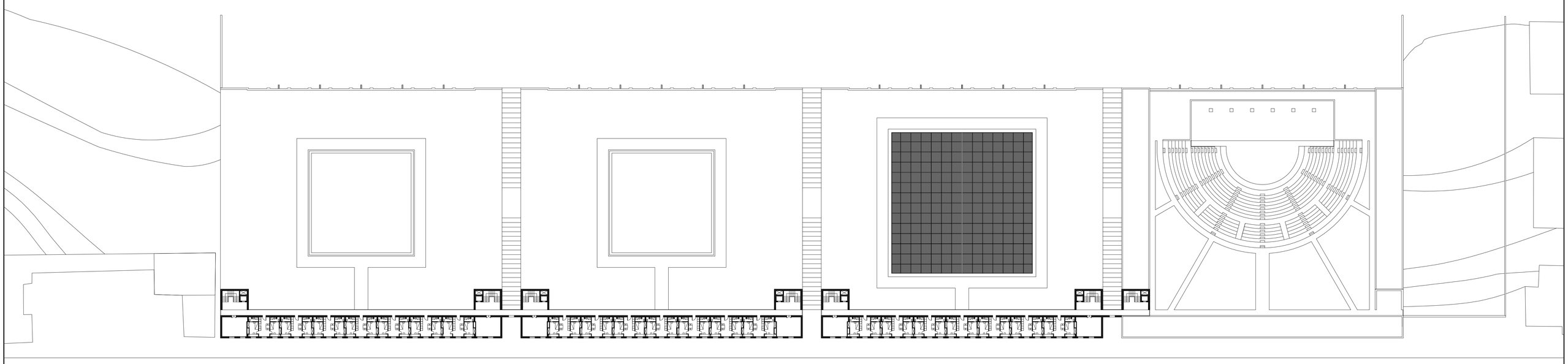


POLITECNICO DI MILANO FACOLTA' DI ARCHITETTURA CIVILE
CAMPUS BOVISA A.A. 2010/11
TESI DI LAUREA IN PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
PROF. CAMPAGNOLA, PROF. E. GUAZZONI

TAVOLA 01
Piante
scala 1: 1000

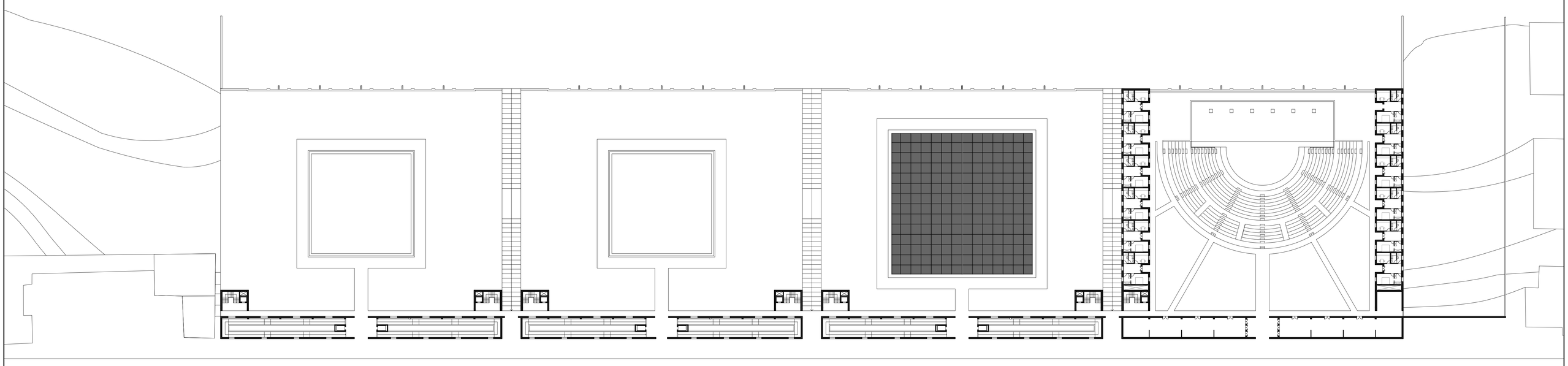
Domenico Martino
matr. 736489

quota +5.00 m



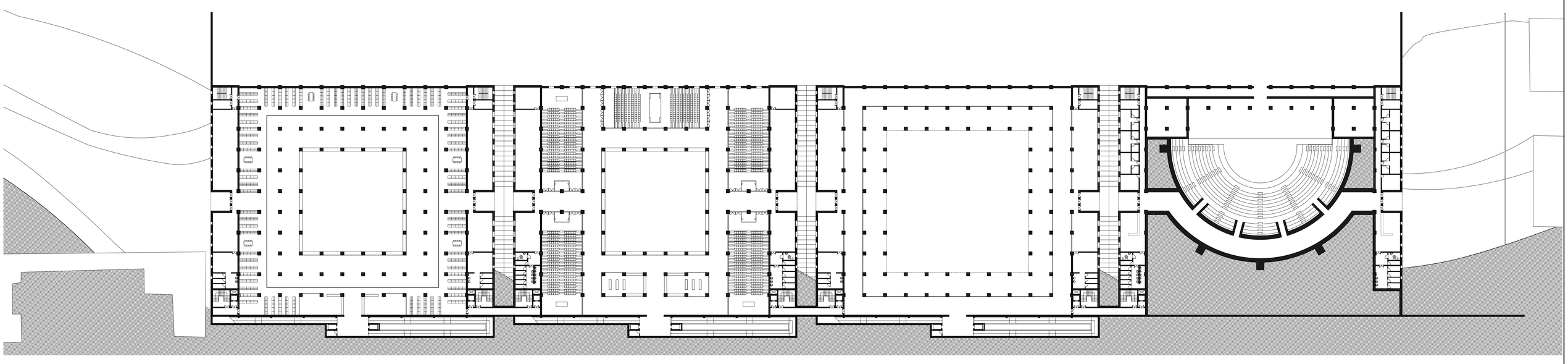
Pianta piano tipo

quota +1.00 m



Pianta piano terra

quota -2.00 m



Pianta piano -1

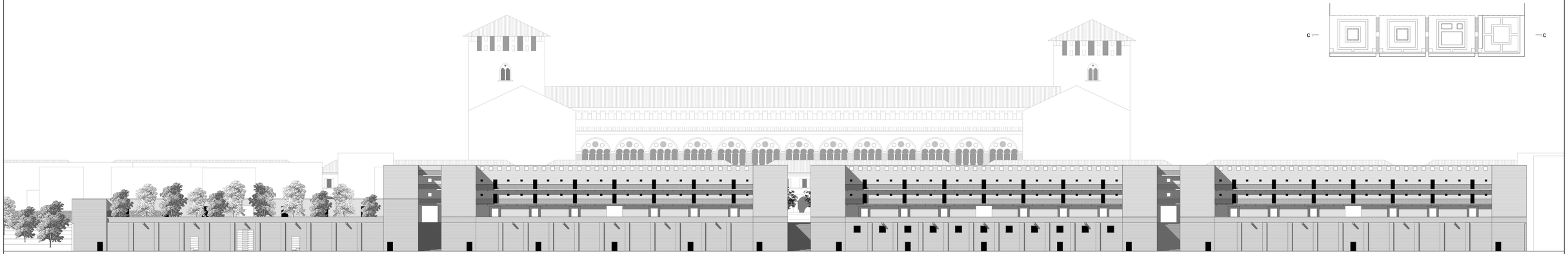
quota -5.00 m

Pianta piano -2

POLITECNICO DI MILANO FACOLTA' DI ARCHITETTURA CIVILE
CAMPUS BOVISA A.A. 2010/11
TESI DI LAUREA IN PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
PROF. CAMPAGNOLA, PROF. E. GUAZZONI

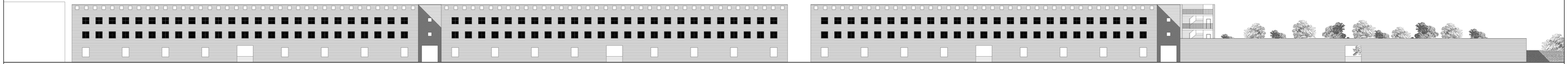
TAVOLA 02
Piante
scala 1: 500

Domenico Martino
matr. 736489



Prospetto Nord

Sezione c-c

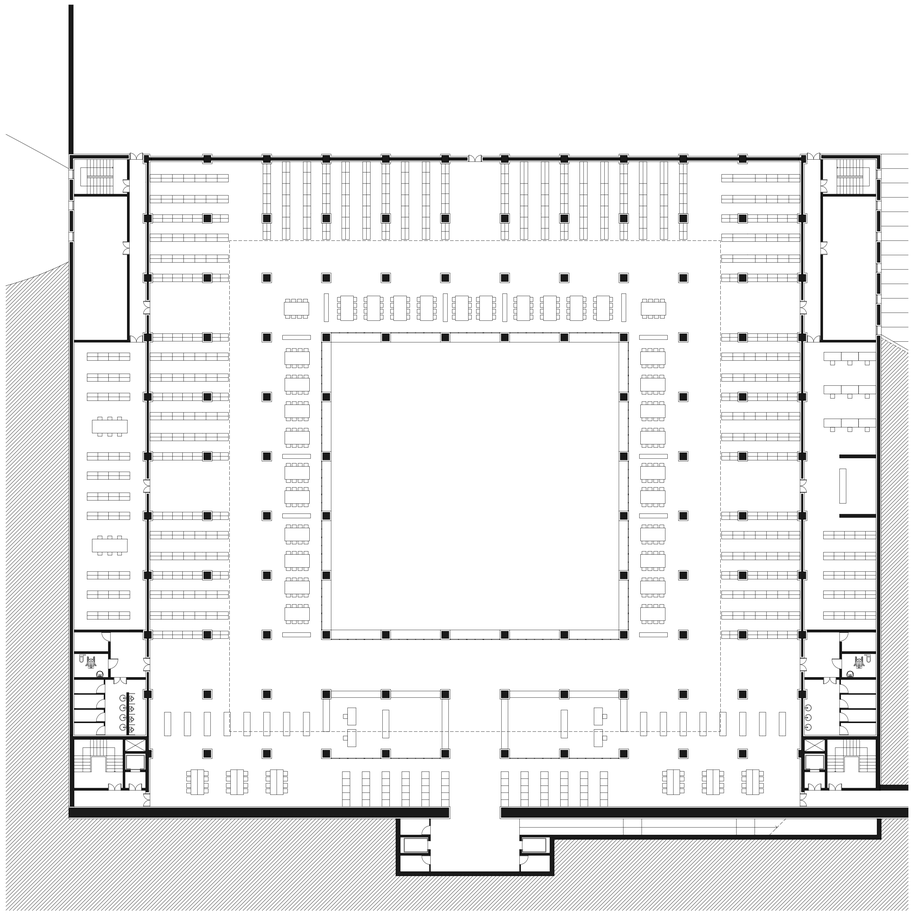


Prospetto Sud

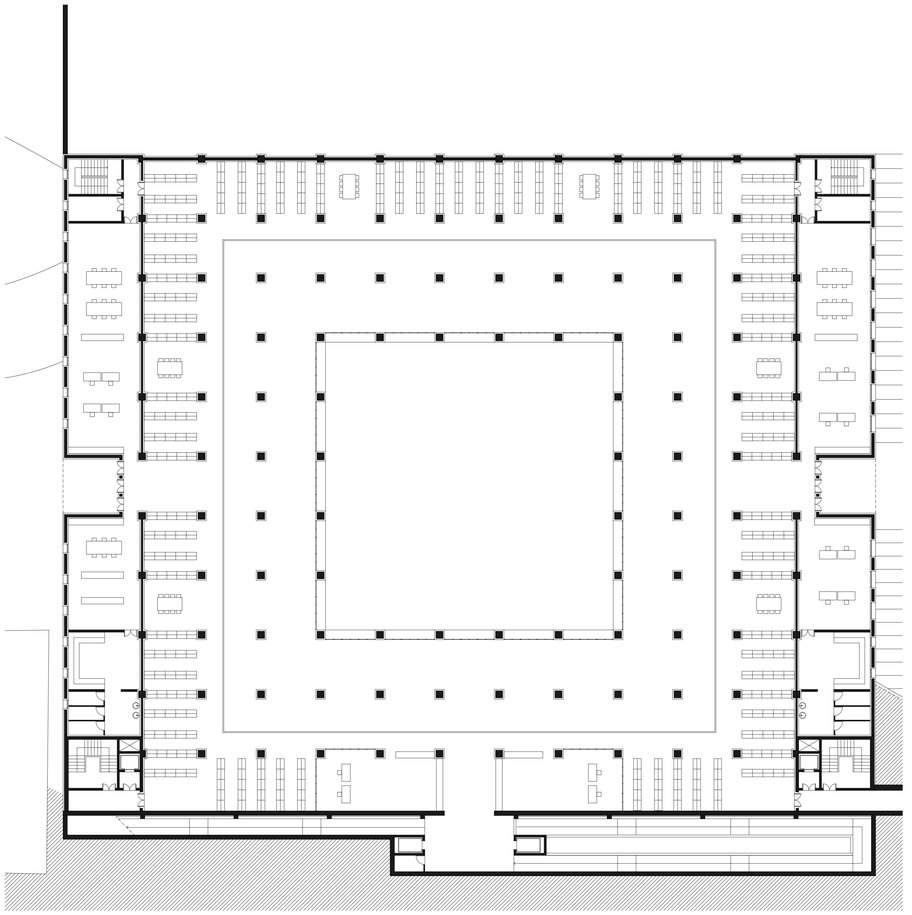
POLITECNICO DI MILANO FACOLTA' DI ARCHITETTURA CIVILE
CAMPUS BOVISA A.A. 2010/11
TESI DI LAUREA IN PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
PROF. CAMPAGNOLA, PROF. E. GUAZZONI

TAVOLA 03
Prospetti e Sezione
scala 1: 200

Domenico Martino
matr. 736489

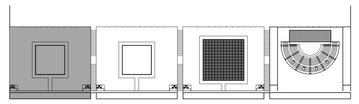


Pianta piano - 2 quota -5.00 m



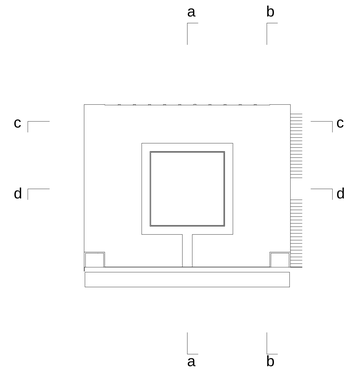
Pianta piano - 1 quota -2.00 m

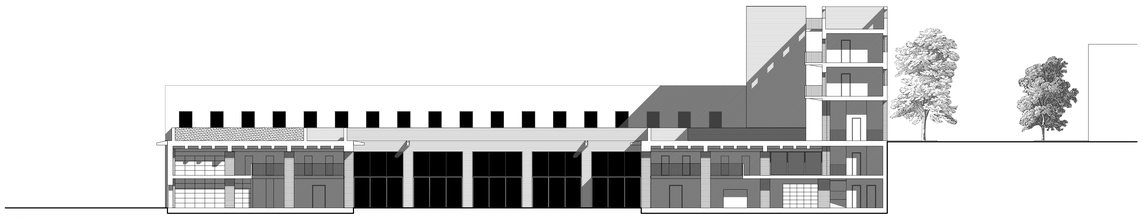
1 rampe di discesa
2 ingresso pubblico
3 deposito materiali
4 reception -2
5 ricerca cartacea
6 lettura e fotocopiatura
7 scaffalaura aperta
8 spazio di lettura
9 bagni
10 deposito
11 area video e audio
12 area impianti
13 deposito libri
14 reception piano -1
15 bagni-spogliatoi
16 area rilegatura e ripristino libri
17 uffici
18 scaffalatura chiusa



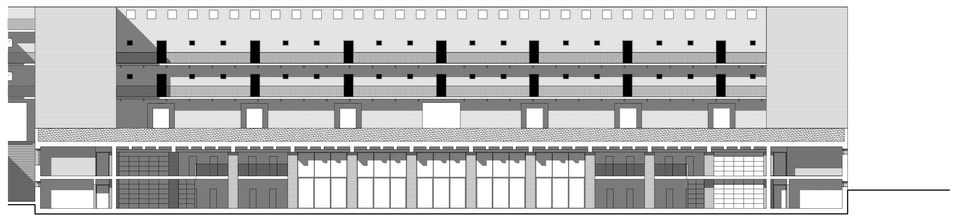
Sezione a-a

Sezione d-d

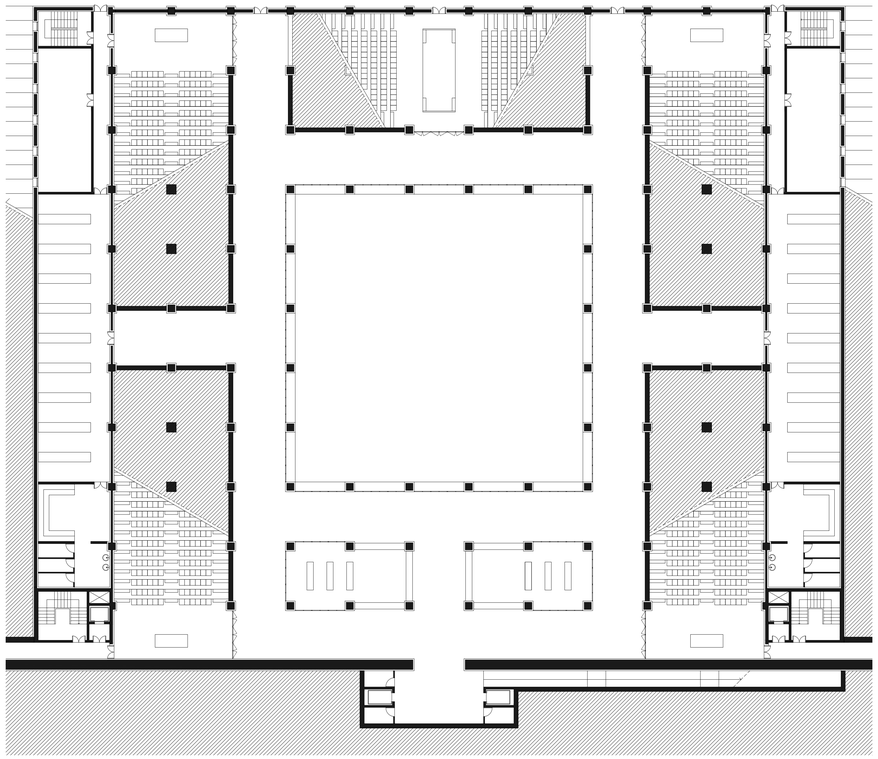




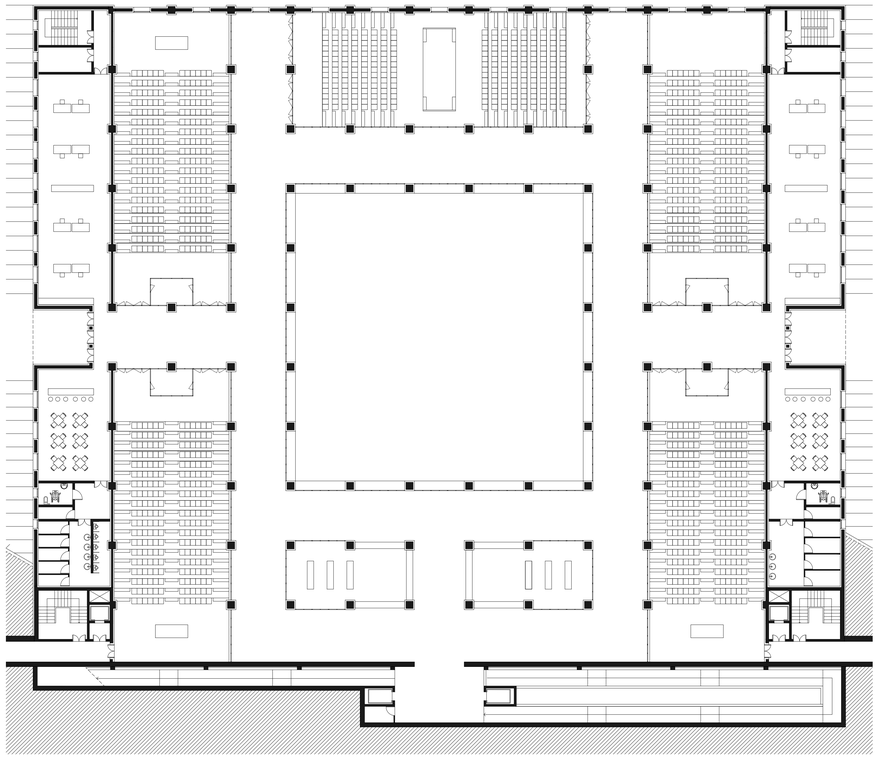
Sezione b-b



Sezione c-c

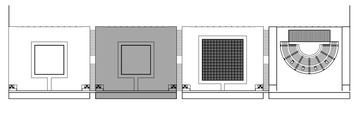


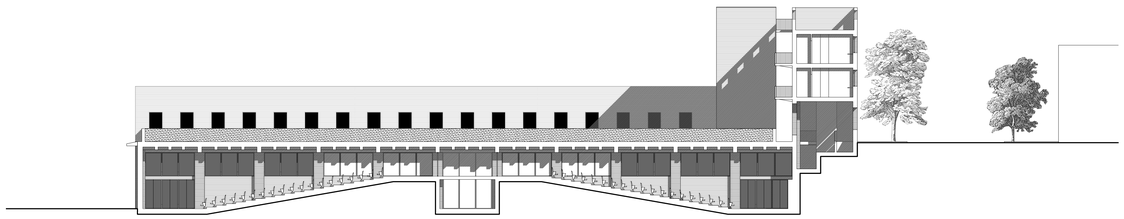
Pianta piano - 2 quota -5.00 m



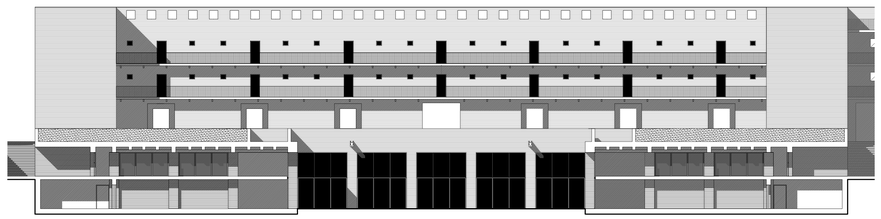
Pianta piano - 1 quota -2.00 m

1 rampe di discesa
2 ingresso pubblico
3 sala conferenza 1
4 sala conferenza 2
5 sala conferenza 3
6 sala conferenza 4
7 sala conferenza 5
8 spazi tecnici
9 bagni-spogliatoi
10 deposito
11 vani tecnici
12 reception -1
13 uffici
14 bar
15 bagni per il pubblico

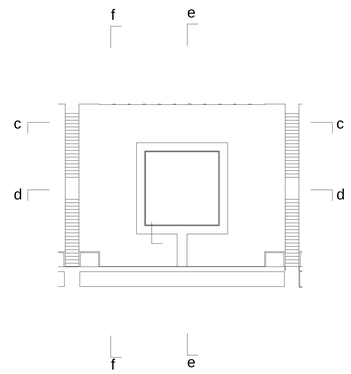


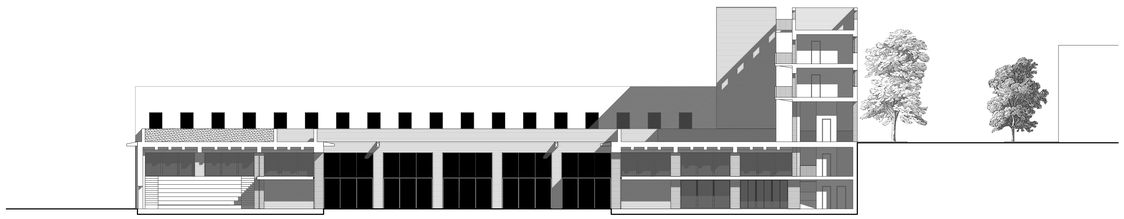


Sezione f-f

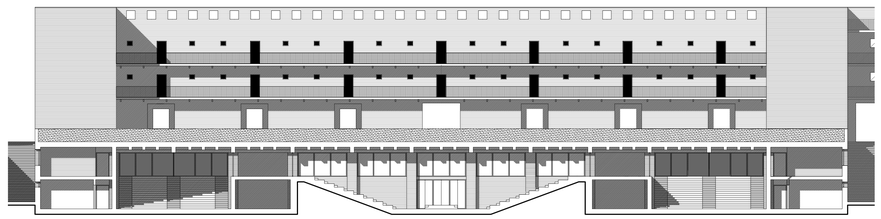


Sezione d-d





Sezione e-e

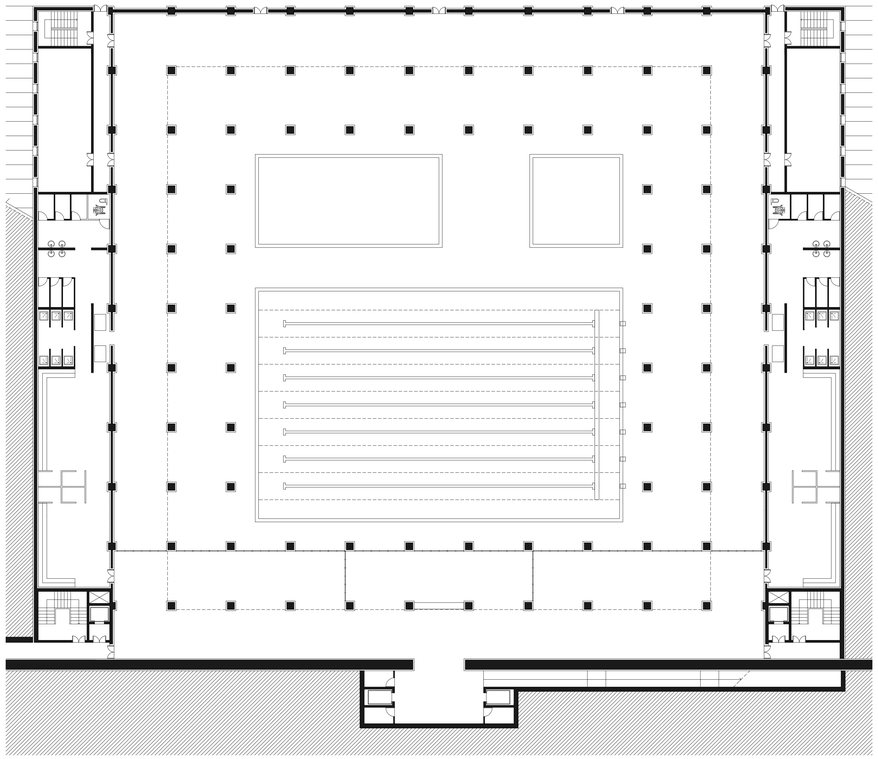


Sezione c-c

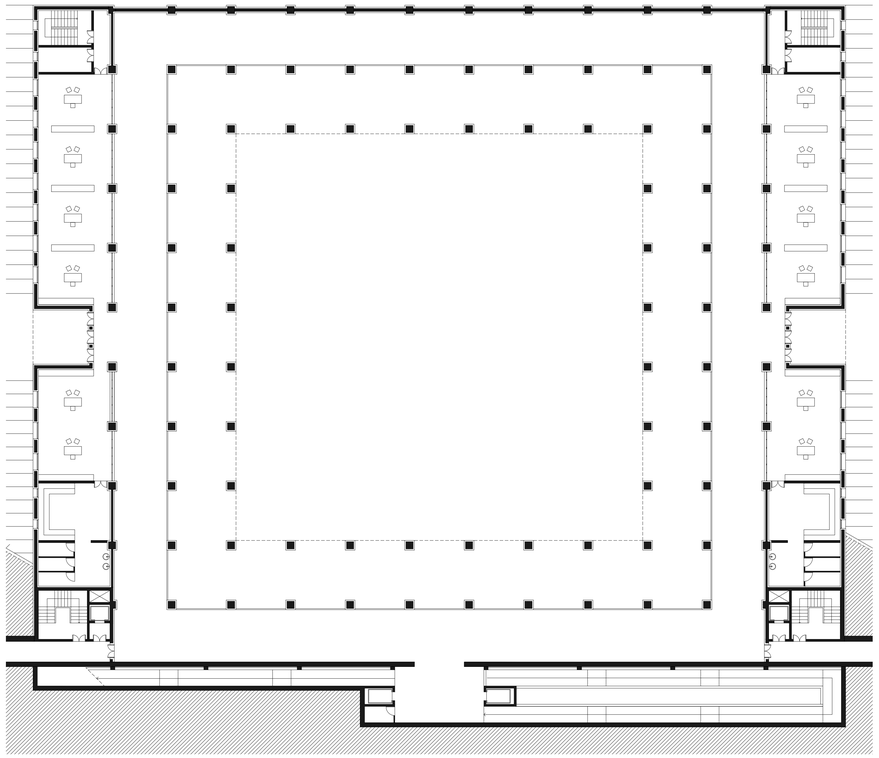
POLITECNICO DI MILANO FACOLTA' DI ARCHITETTURA CIVILE
CAMPUS BOVISA A.A. 2010/11
TESI DI LAUREA IN PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
PROF. CAMPAGNOLA, PROF. E. GUAZZONI

TAVOLA 05
Piante e Sezione Centro Congressi
scala 1: 200

Domenico Martino
matr. 736489

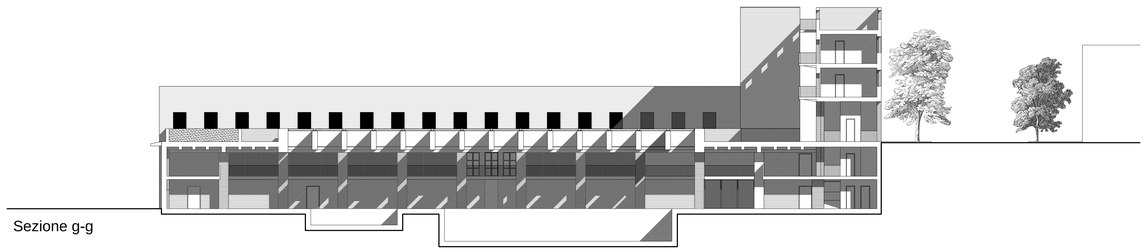


Pianta piano - 2 quota -5.00 m

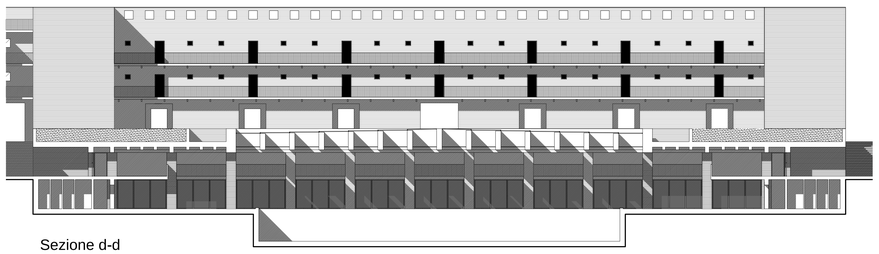


Pianta piano - 1 quota -2.00 m

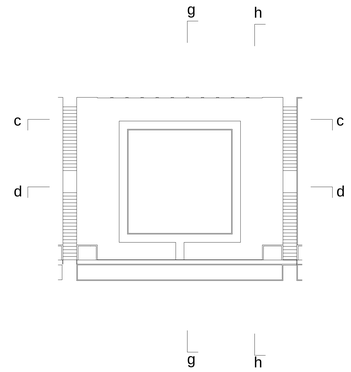
1 rampe di discesa
2 ingresso atleti
3 reception
4 spogliatoi uomini
5 spogliatoi donne
6 vani tecnici
7 ingresso pubblico
8 ballatoi per il pubblico
9 bagni - spogliatoi
10 uffici

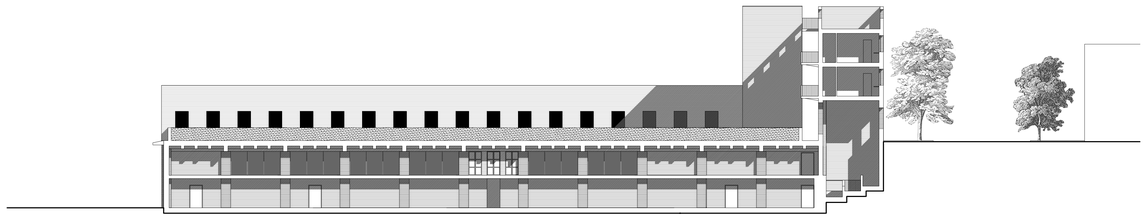


Sezione g-g

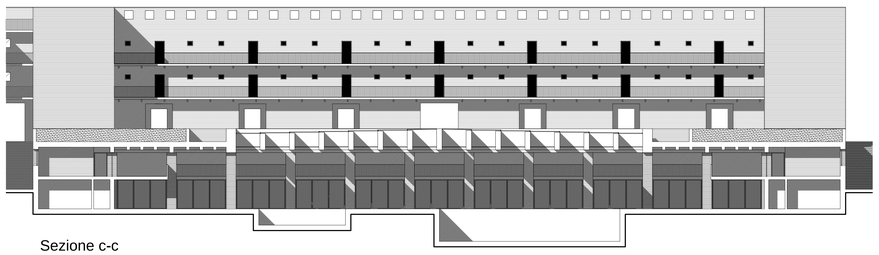


Sezione d-d





Sezione h-h

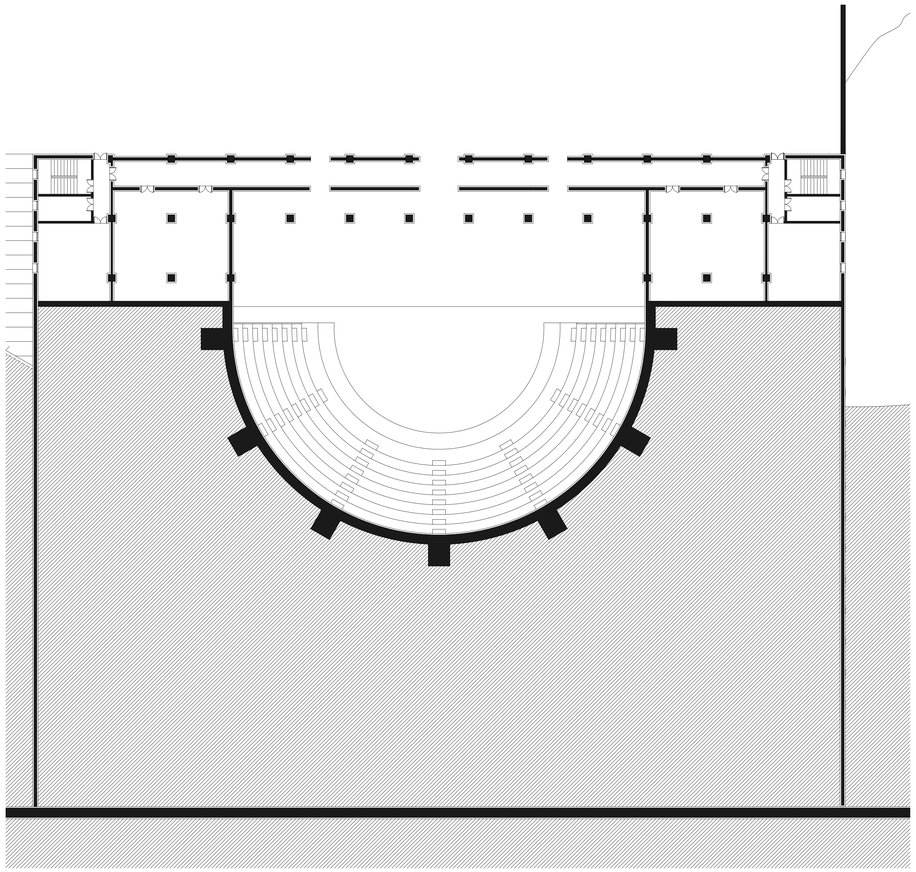


Sezione c-c

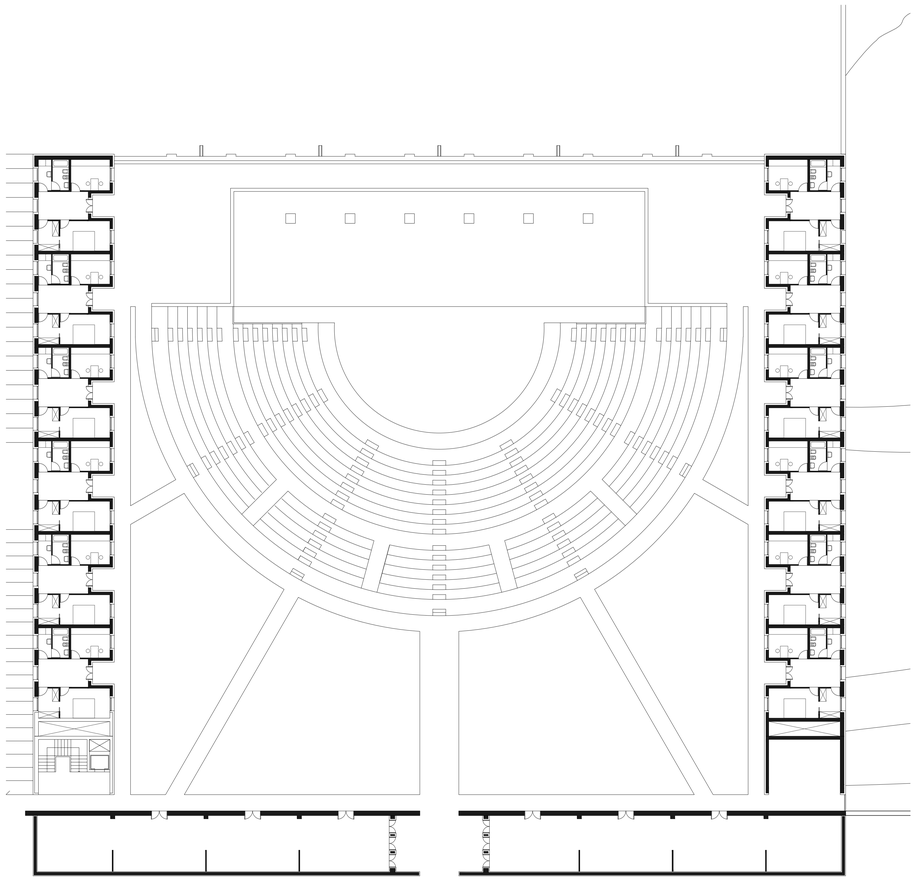
POLITECNICO DI MILANO FACOLTA' DI ARCHITETTURA CIVILE
CAMPUS BOVISA A.A. 2010/11
TESI DI LAUREA IN PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
PROF. CAMPAGNOLA, PROF. E. GUAZZONI

TAVOLA 06
Piante e Sezione Piscina
scala 1: 200

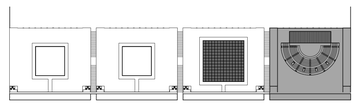
Domenico Martino
matr. 736489



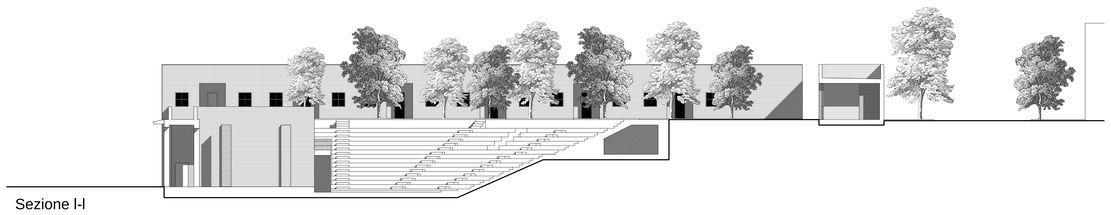
Pianta piano - 2 quota -5.00 m



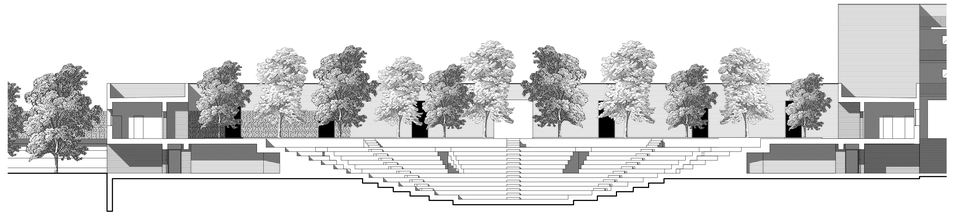
1 fronte scena
2 regia
3 spalti
4 deposito
5 vano tecnico
6 residenze per anziani
7 ingresso pubblico
8 ludoteca
9 ingresso ludoteca
10 bagni



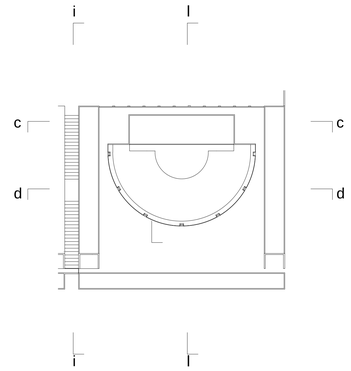
Pianta piano terra quota +1.00 m

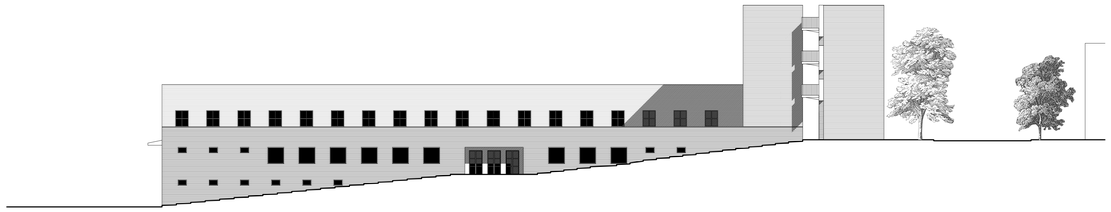


Sezione l-l

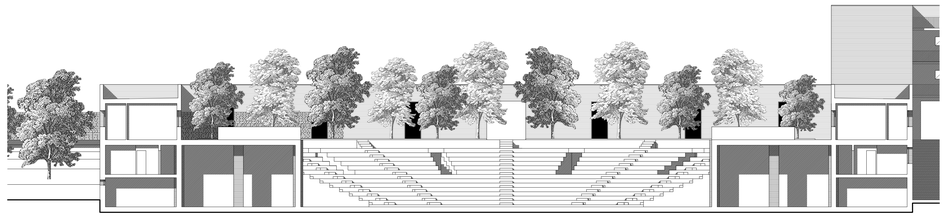


Sezione d-d





Sezione i-i

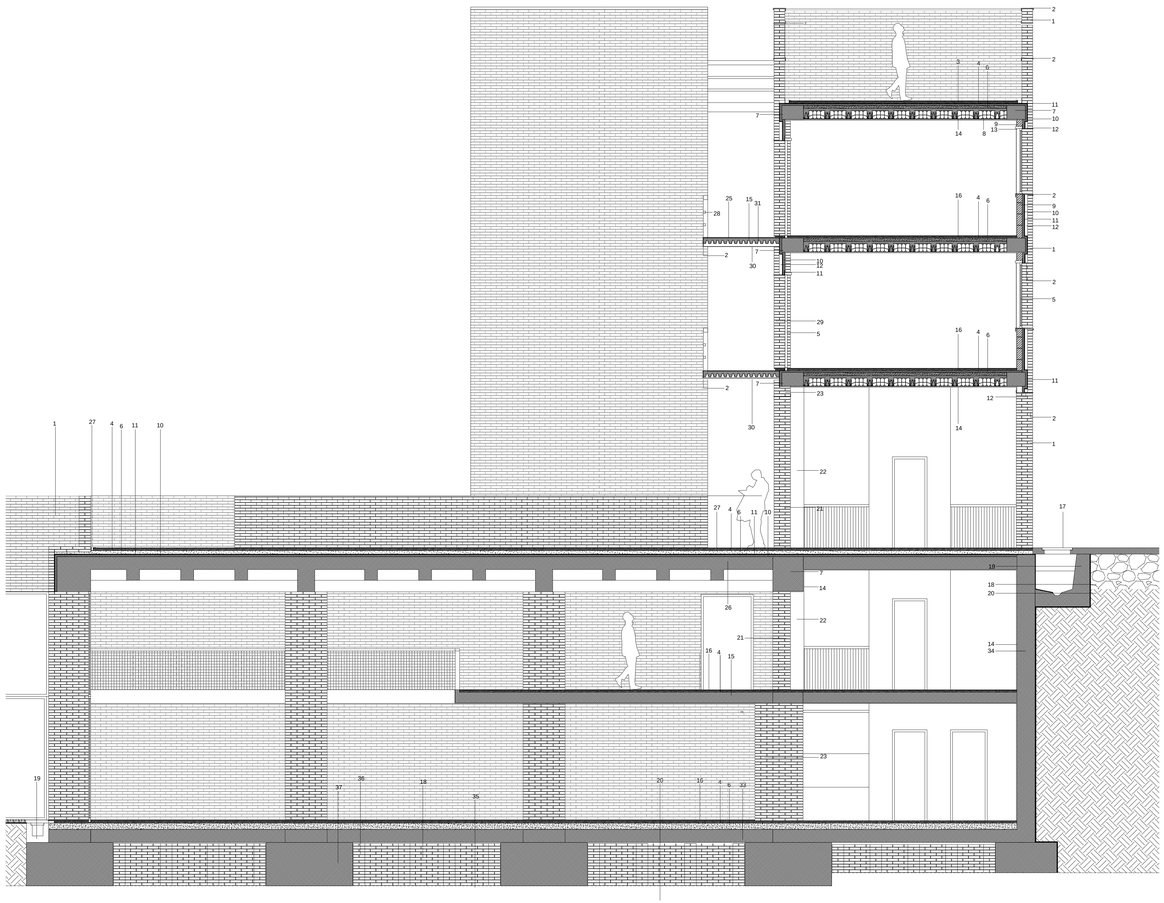


Sezione c-c

POLITECNICO DI MILANO FACOLTA' DI ARCHITETTURA CIVILE
CAMPUS BOVISA A.A. 2010/11
TESI DI LAUREA IN PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
PROF. CAMPAGNOLA, PROF. E. GUAZZONI

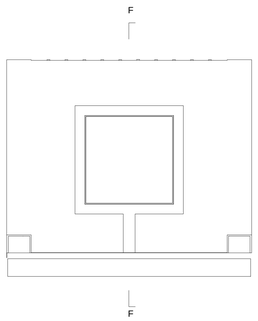
TAVOLA 07
Piante e Sezione Auditorium
scala 1: 200

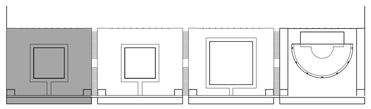
Domenico Martino
matr. 736489

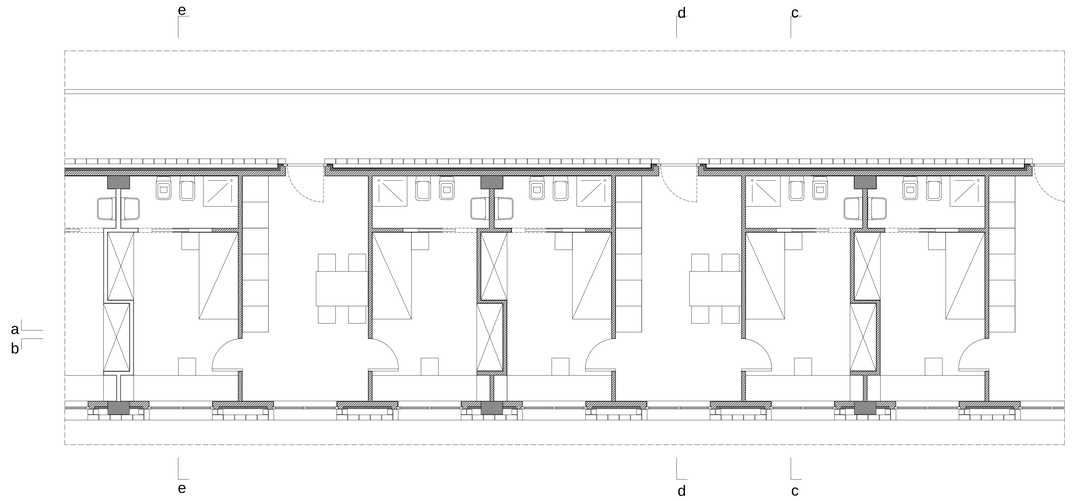


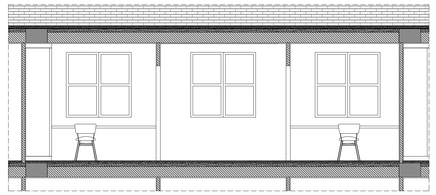
Sezione F-F

1 mattone pieno 5,5x12x25
2 scossalina metallica
3 pavimentazione per esterni
4 massetto di livellamento in calcestruzzo
5 serramento porta-finestra
6 sottofondo
7 trave in c.a.
8 solaio latero-cemento
9 muratura in mattone forato sp.8 cm
10 pannello isolante termico-acustico
11 guaina impermeabile
12 camera d'aria
13 struttura metallica finestra
14 intonaco
15 solaio in c.a. con inerti leggeri
16 pavimento per interni
17 griglia metallica per la raccolta delle acque di percolamento
18 blocchi d'inerti con granulometrie varie
19 struttura in c.a. per la raccolta delle acque di percolamento
20 terreno
21 muro storico in mattoni pavesi 6x13x27 cm
22 pilastro in c.a.
23 muro in mattoni pieni 5,5x12x25 cm
24 strato di protezione tessuto non tessuto
25 pavimentazione passerella esterna
26 struttura in c.a. biblioteca-piscina--sale coneferenze
27 pavimentazione anti-sdrucciolevole per esterni
28 struttura metallica parapetto
29 muratura interna/esterna in mattoni pieni 5,5x12x25 cm
30 trave IPE
31 lamiera grecata
32 struttura per le rampe in c.a.
33 solaio in c.a. sp 50 cm
34 muratura in c.a.
35 magrone
36 muri in mattoni pieni
37 fondazione in c.a.

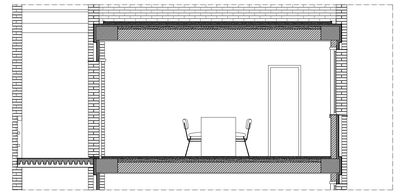




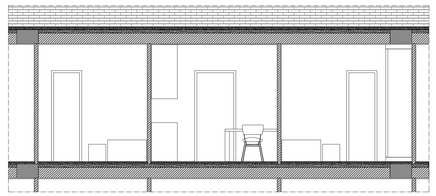




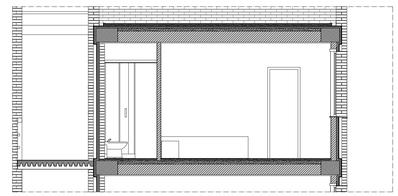
Sezione b-b



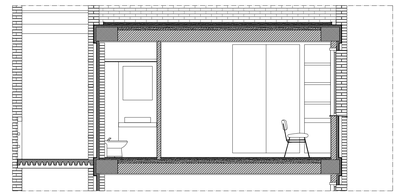
Sezione d-d



Sezione a-a



Sezione e-e



Sezione c-c

L’idea della casa dello studente

Oltre alle analisi condotte fino a questo punto è stato fondamentale avere un’idea in merito a quella che per me era la residenza universitaria, agli spazi nei quali anche avrei voluto vivere, ma anche a tutte le funzioni che uno studente avrebbe voluto trovare in una residenza al di là di quella del luogo d’origine.

Ho immaginato una ‘casa’ completamente immersa nel verde, dando la possibilità ad ogni studente di poter condividere l’alloggio con un'altra persona avendo sempre una propria camera propria, in questa ottica ho ritenuto necessario progettare dei piccoli spazi comuni comuni posizionati agli angoli delle stecche di fronte alla scala.

L’ingresso nelle stanze è permesso da un ballatoio che corre da una scala all’altra, interrotta solamente nel centro del progetto, tutto questo per avvicinare la stanza dello studente il più possibile ad un alloggio familiare.

La divisione del progetto su più livelli ci ha permesso di posizionare la residenza universitaria ad un piano sopraelevato e in un certo senso autonomo rispetto a quello della città.

L’idea che permette di unire tutti gli spazi è rappresentata dalla presenza del parco, infatti ogni elemento compositivo prende spunto da questo elemento e tentando costantemente d’instaurarci un rapporto.

Quello che in sostanza ho voluto creare è stata la realizzazione di spazi di aggregazione cercando sempre di rispettare la necessità che ogni persona ha di vivere la propria individualità.

Giacitura del progetto

La specificità di un luogo, la sua storia, la morfologia del territorio e la necessità di far fronte alle esigenze di giovani studenti (spesso lontani dai propri luoghi d’origine) mi hanno fornito tutti gli elementi necessari per affrontare l’inquietudine iniziale che spesso caratterizza ogni atto progettuale.

In questa ottica, la morfologia del territorio, il repentino salto di quota che da via Folperti porta al parco della Vernavola è stato interpretato come un punto di forza che il progetto avrebbe dovuto mettere in evidenza.

L'articolazione e la dimensione dei volumi è stata dettata dalla ipotetica misura del vecchio recinto storico che molto probabilmente doveva essere composto da quattro isolati romani.

Partendo da questa divisione suggerita dalla ricerca storica e dalla città esistente (quasi sempre costruita sulla misura dell'isolato romano 80 m X 80 m), ho suddiviso tutta la lunghezza dell'area di progetto come se avessi voluto ricreare degli isolati romani con le relative strade.

Tutto questo mi permette di dare al progetto una misura riconoscibile e generale in relazione all'evoluzione storica della costruzione della città.

Il progetto si espone sui fronti verso la città e verso il parco per 320 m, diviso come ho suddetto in quattro isolati da 80 m ognuno. Ogni blocco sul basamento contiene una funzione pubblica diversa.

Oltre alla specificità del luogo è stato necessario confrontare idee progettuali differenti, che mi hanno fornito spunti fondamentali sia per l'articolazione degli spazi ma soprattutto per poter confrontare con un'idea di città e di conseguenza d'Architettura.

In questo senso il progetto per la città Verticale di Ludwing Hilbersimer ha permesso di capire come l'area di progetto si prestasse particolarmente bene all'articolazione delle funzioni su più livelli, infatti la quota della città viene pensata come un unico terrapieno, in cui la quota dela città viene mantenuta attraverso delle trincee che si affacciano sulle corti interne di ogni blocco. I giardini sopraelevati si affacciano sul Parco, mentre l'ultimo blocco diventa un giardino alla quota città senza sopraelevazione. Negli spazi interrati alla quota del parco hanno trovato posto tutte le funzioni pubbliche come la biblioteca, un centro congressi, una piscina, un auditorium, mentre nei piani intermedi (mezzanini) trovano posto le funzioni più private, ad esempio nella biblioteca trova posto lo spazio la scaffalatura chiusa e gli uffici del personale, stessi uffici presenti all'interno del blocco del centro congressi, della piscina. A piano terra dell'ultimo blocco sono ho pensato di posizionare delle case per anziani alta non più di un piano.

Il rapporto con la natura ha trovato una risposta studiando alcuni progetti di Karl Friedrich Schinkel, in particolar modo il progetto per la villa imperiale ad Orianda, il progetto di Gaudì per Park Guell, proprio i rapporti tra struttura superiore e struttura inferiore mi hanno fornito idee che il progetto ha perseguto. Il tema della natura che ritorna, nel primo caso alberi che si cementificano diventando pilastri, mentre il secondo caso anche qui il rapporto tra struttura speriore e struttura inferiore, tra piano terra dell'edificio posto nel parco e parte interrata posto sotto il piano terra.

L’idea che sta alla base di tutto il progetto è quella di voler creare un’unione tra architettura e natura e che spesso guardando le nostre città sembra molto lontana.

L’area di progetto vorrebbe essere l’unione tra questi due elementi, l’architettura che trova il suo emblema nella città di fondazione romana e la natura non antropizzata del parco.

Rispetto a quanto detto risulta chiaro come il progetto voglia rendere merito sia a tutte le particolarità intrinseche all’area di progetto, connettendole in un disegno strutturato per la città che a qui riferimenti che da sempre la storia dell’architettura ci propone, senza dover inventare nulla di nuovo.

Gli elementi compositivi

Dopo aver ragionato sull’idea della casa dello studente, sul luogo e sulla sua relativa organizzazione geometrica, ho iniziato a pensare agli spazi che avremmo voluto creare, alla loro distribuzione e connessione e ai relativi elementi compositivi.

Rispetto a questa logica ho distinto tre grandi elementi che caratterizzano quasi sempre ogni architettura nella storia, il Muro, Le Torri, e Il Basamento.

Questi elementi prendono forma poco alla volta, il muro diventa espressione del recinto storico che ricreava un parco nel parco ma anche e soprattutto elemento distributivo per i piani inferiori, infatti contiene le rampe che permettono l’ingresso negli spazi pubblici del basamento, le torri diventano l’elemento attraverso il quale si raggiunge la residenza universitaria cercando in maniera forse pretestuosa di essere un riferimento al Castello, mentre il basamento diventa l’elemento d’unione tra il parco e la città ospitando al suo interno delle funzioni pubbliche.

Il Muro

Il muro rappresenta il filo conduttore di tutto il progetto, l’alter ego, posto a cavallo del salto di quota, tra le funzioni pubbliche e le residenze per studenti, l’elemento capace di tenere insieme e rendere forti tutte le diverse parti, in esso trovano posto il sistema distributivo, sia verticali che orizzontali (rampe, ascensori), fondamentali per connettere i differenti livelli. L’articolazione delle sue parti viene declinata rispetto a logiche funzionali e compositive, oltre che morfologiche.

All’interno del blocco per le residenze per studenti, vi è la rampa di collegamento e l’ascensore, che collega il piano terra ai piani inferiori di distribuzione. La scelta del posizionamento delle rampe è dovuto anche dal fatto che il prospetto sud che si affaccia sulla città, sia introverso, ma allo

stesso tempo che garantisca i parametri richiesti dalle normative per l'illuminazione e l'aerazione, infatti nella parte a nord, opposta al prospetto sul parco, ho pensato di posizionare l'ingresso delle camere degli studenti, con ballatoio di distribuzione e le finestre (buche pontaie) del bagno.

Proprio quest'ultimo viene interpretato come un limite storico e morfologico dell'area e proprio per queste sue caratteristiche viene immaginato come elemento di distribuzione per le residenze.

Per quanto riguarda il fronte città, vi sono le aperture maggiori che danno direttamente nelle stanze e nelle parti comuni della residenza, la cucina ed il soggiorno. L'ultimo blocco su via Folperti è l'unico che si differenzia dagli altri tre essendo un blocco chiuso sul lato città a differenza degli altri, mentre aperto sulla parte che si affaccia sulla corte delle residenze per anziani. Tutto questo dovuto alla funzione presente nell'ultimo blocco, una ludoteca aperta dalla parte del giardino, all'interno della corte auditorium, ma chiusa nel prospetto che dà sulla città. Questo blocco basso fa sembrare l'intero progetto dell'ultimo blocco, come se fosse quasi in attesa di un possibile sviluppo futuro della ludoteca, con l'aumento dell'altezza, rendendola sempre una residenza per studenti. Tra gli isolati vi sono le rampe larghe 5 m, fatte di gradoni leggermente inclinati che collegano la quota della città alla quota del parco, con un piano di riposo posizionato alla quota del mezzanino – 3.00 m dalla quota della città. Alla stessa quota del piano di riposo, il basamento di tutti i blocchi subisce un arretramento quasi fosse un invito ad entrare e proprio per questo vi sono state posizionate delle entrate in quota per permettere l'accesso e il collegamento di tutti i blocchi sulla stessa quota. Sempre sul fronte di via Folperti sono state posizionate delle altre aperture in asse rispetto al blocco dell'isolato che permettono l'ingresso nella trincea che si affaccia sulla corte interna. Anche le finestre al piano terra sono state proporzionate sulle dimensioni del rettangolo aureo e sono prive di serramento in maniera tale da avere la parte interna della rampa esposta alle intemperie.

A coronamento dell'edificio delle residenze vi è una passeggiata in quota raggiungibile attraverso le torri, e una serie di bucature aperte senza serramento che sono state opportunamente progettate per permettere la vista sulla Città e sul Parco.

Il muro diventa quindi l'elemento organizzatore dell'intero progetto, rappresentazione dell'unione tra lo spazio storico e quello contemporaneo, diventa limite concreto e tangibile verso la città capace di far tenere dentro il suo riuso sia la parte più privata delle residenze che la parte più pubblica delle funzioni comuni, piscina, centro congressi, biblioteca e auditorium.

Esso diventa la regola costruttrice, la forma di riferimento attraverso la quale tutte le altre attività si devono inevitabilmente relazionare.

Le Torri

Abbiamo detto precedentemente che la giacitura del progetto prende spunto dalla misura Romana. L'identificazione delle strade d'accesso al parco avviene attraverso la definizione delle Torri pensate per contenere le scale e gli ascensori.

Il Castello ha rappresentato un esempio costante di riferimento, sia per l'altezza delle Torri che per il loro posizionamento.

Le torri devono sembrare il più possibile come le torri angolari del Castello, così nel progetto devono uscire dal filo del muro storico. Proprio le torri sono l'elemento verticale che unisce tutti i livelli del progetto, dalle funzioni pubbliche alle funzioni private delle residenze, fino al ritorno del pubblico posto sul coronamento dell'edificio.

In maniera diversa invece è il trattamento delle torri poste sul blocco finale auditorium, infatti una torre è tagliata alla stessa altezza della ludoteca, svuotata di ogni possibile collegamento verticale. Stesso concetto ma in maniera diversa è stato fatto sulla torre posta a sx dell'ultimo Blocco , infatti l'altezza è pari a quella delle stecche delle residenze, in maniera tale da poter avere un collegamento verticale all'interno del blocco auditorium con il coronamento sulla residenza per studenti.

Il Basamento

Il basamento viene pensato come il prolungamento della quota della città, il prolungamento del muro storico e per questa sua caratteristica viene immaginato come una rovina Romana, ma anche l'elemento capace di coniugare le esigenze costruttive dell'architettura con la presenza incombente e costante della natura che caratterizza il progetto. Per questo motivo gli spazi interni vengono definiti da dei grandi pilastri che diventano come dei plinti in mattoni all'interno dei quali il sistema portante dei giardini in quota scarica il proprio peso a terra, mentre i pilastroni perimetrali diventano il segno architettonico delle facciate, con le lesene che segnano il prospetto sul parco. Sullo stesso fronte il pilastri arrivano fino a quota 6.20 m proprio per far capire l'altezza del dislivello su cui siamo andati ad attestarci. Questo dislivello viene segnato dall'arretramento della balaustra dell'ultimo blocco e dall'arretramento del muro che contiene il terreno del giardino in quota, nei tre blocchi precedenti.

Alla quota -3.00 di tutti i blocchi, sul fianco laterale, il prospetto subisce un arretramento di 5 m, per creare un invito in quota per l'ingresso di tutti i blocchi. Questo arretramento viene mantenuto su

tutti i blocchi proprio per segnare una linea di continuità progettuale e simbolica su tutto il progetto, facendo sì che se volessi entrare dalla quota -3.00 dell'ultimo blocco, paradossalmente potrei percorrere tutto il progetto sulla stessa quota senza mai cambiare piano.

Il prospetto sul Parco è interamente in mattoni, con delle estrusioni dal filo del muro, come ho suddetto le lesene che segnano geometricamente tutto il fronte. Analizzando un solo blocco si nota una diversità di dimensione nelle due lesene laterali, larghe 7.50 m, quasi come se fosse, in piccolo, il prospetto del castello. Tutti i blocchi hanno le stesse aperture, indispensabili per poter essere in regola con le normative antincendio, le uniche due eccezioni le troviamo sul blocco del centro congressi con delle finestrature quadrate 1.50 m x 1.50 m, posizionate al centro di ogni interasse dei pilastroni a quota 4.50 che portano luce all'interno delle sale del centro congressi.

Un ulteriore eccezione la troviamo sul blocco auditorium che ha il muro che fa da *frons scenae* del teatro. La scenografia viene messa in evidenza e prende importanza dalle bucature, tre bucature senza serramento che permettono la visione all'interno del parco. La bucatura centrale al più grande proporzionata e rapportata alle altre due poste a dx e sx di quella centrale.

Le bucature sui prospetti laterali che si affacciano sulle rampe che portano nel parco hanno delle finestrature più piccole nella quota più bassa che portano luce nei bagni e negli spazi in cui la luce assume meno importanza. Altre finestrature delle stesse dimensione di quelle del fronte sul parco sono posizionate alla quota più alta che portano luce agli uffici al piano -1, alla quota -2.00.

Nei prospetti laterali dell'intero progetto dove ipoteticamente si trovava la piegatura del recinto storico le finestrature assumo meno importanza infatti sono state pensate come se fossero delle buche pontaie e portano luce ai piani sulle due quote.

Nei piani interrati prende vita quel connubio tra architettura e natura che fa trasparire in un progetto a scala urbana la necessità di trovare una risposta a diverse questioni.

I grandi pilastri definiscono secondo un passo quadrato degli spazi centrali nei quali vengono identificate le attività collettive, come appunto le sale del centro congressi, la piscina, la sala lettura della biblioteca, e grazie alla tipologia a corte, la luce zenitale viene portata all'interno dei blocchi. L' eccezione la troviamo sul blocco della piscina, infatti per permettere l'ingresso della luce viene sempre usato un edificio a corte, ma la corte centrale viene chiusa da delle travature, opportunamente dimensionate, e delle lastre di policarbonato resistente ad agenti atmosferici e alle temperature che con un sistema elettronico scorrono sulle travi e rendono apribile e non la corte del blocco. Per evitare effetti di luce che potrebbero dare dei problemi a chi usufruisce della

piscina, nella parte più bassa della trave è stato posizionato un telo, posto ad ogni quadrato che viene creato dall'incrocio delle travi, che scorre su guide e può essere posizionato a seconda delle esigenze. L'altra eccezione la troviamo sull'ultimo blocco, l'uso dei pilastroni viene esasperato diventando la scenografia fissa del *frons scenae* del teatro.

Passiamo ad analizzare blocco per blocco il progetto:

Biblioteca :

L'ingresso della biblioteca avviene dalla quota della città, attraverso rampe che percorrono l'intera lunghezza della stecca delle residenze. All'interno troviamo ascensori e rampe, che permettono l'ingresso sia al piano -1 quota -3.20 m e al piano -2 quota -6.20 m.

La biblioteca ha uno spazio interno a tutt'altezza che si sviluppa attorno alla corte centrale, che è tutto vetrato suddiviso in tre vetri apribili verso l'esterno nella parte più bassa alti 3.00 m, e tre vetri fissi superiori. Attorno alle vetrate sono stati posizionati i tavoli per la lettura, uno spazio dove si può trovare la luce ideale per la lettura. Lo spazio in cui sono posizionate le scaffalature è costituito da due piani alti 3.00 m ognuno, il piano -1 ha un ballatoio che distribuisce e permette la fruizione dell'intero piano. All'ingresso centrale dal muro storico troviamo due spazi per deposito (zaini, borse, ecc…), in successione due spazi informazioni e uno spazio comune che distribuisce il piano -2. Al piano -1 troviamo alcuni uffici informazioni per il deposito dei libri per chi non usufruirà della biblioteca. La linea comune di ogni blocco è il foyer centrale posizionato adiacente al muro storico, tra esso e la corte centrale. Negli spazi laterali vi sono i servizi, al piano -2 troviamo deposito, bagni, vani tecnici,scale per la risalita al piano -1 e una piccola videoteca-mediateca con relativo spazio di deposito. Al piano – invece troviamo i servizi più privati della biblioteca che vanno dagli uffici della biblioteca, agli spogliatoi degli inservienti, dai laboratori di rilegatura, di ripristino dei libri, al deposito per il riposizionamento dei libri.

Centro Congressi :

L'ingresso del centro congressi avviene sia dalla quota della città, attraverso rampe che percorrono l'intera lunghezza della stecca delle residenze e sia dalle rampe che collegano città e parco. All'interno della stecca troviamo ascensori e rampe, che permettono l'ingresso sia al piano

-1 quota -3.20 m e al piano -2 quota -6.20 m. Sia al piano -1 che al piano -2 attigue al muro storico, posizionato tra esso e la corte centrale, troviamo due foyer che contengono reception per informazioni e deposito giacche. L'ingresso degli auditorium avverrà dal piano -1 essendo tutti gli auditorium a gradoni e a tutt'altezza. Le murature perimetrali degli auditorium è in mattoni al piano -2, mentre al piano -1 le murature perimetrali sono in vetro e permettono la visione all'interno dello spazio. Al piano -2 gli ingressi o le uscite degli auditorium per quanto concerne gli affacci all'interno della corte sono in vetro. Anche in questo caso come il blocco biblioteca, la corte interna è tutta in vetrata per permettere la l'ingresso alla luce zenitale. Negli spazi laterali come nella biblioteca ci sono i servizi che vanno dai servizi igienici pubblici, al servizio ristorativo al piano -1, mentre al piano -2 vi sono gli spogliatoi, i depositi e i vani tecnici.

Ogni sala auditorium è dotata di una cabina di regia che permette conferenze con traduttore e video proiezioni.

Piscina:

L'ingresso della piscina avviene dalla quota della città, attraverso rampe che percorrono l'intera lunghezza della stecca delle residenze. All'interno troviamo ascensori e rampe, che permettono l'ingresso sia al piano -1 quota -3.20 m e al piano -2 quota -6.20 m.

In questo blocco c'è una distinzione da fare, il piano -1 sarà usato dal pubblico che potrà assistere all'evento. Al piano -2 entreranno gli atleti o chi usufruisce della piscina, e all'ingresso si nota come negli altri blocchi il foyer comune su tutti i blocchi, con spazio centrale in cui vi troviamo la reception e l'ufficio informazioni. Negli spazi laterali vi saranno gli spogliatoi divisi per sesso e i vani tecnici. Al piano -1 troviamo i servizi per gli addetti, uffici di pertinenza della piscina.

A differenza degli altri la pi lastratura salta nel centro del blocco per permettere il posizionamento di una piscina di dimensioni olimpiche 25 x 33.3 m, di una piscina per bambini alta non più di 1.20 m quadrata e una piscina per la riabilitazione.

Auditorium :

L'auditorium è un vero e proprio anfiteatro romano costruito con proporzioni romane, incassato nel terrapieno del blocco e viene scavato all'interno in maniera tale da avere il frons scenae che coincide con il muro perimetrale del prospetto sul parco. Ai lati del palco vi sono due spazi simmetrici che servono da deposito. L'ingresso è permesso attraverso la quota della città oppure attraverso gli ingressi scavati alla quota -3.00 al piano -1, infatti vi è un corridoio scavato all'interno del terrapieno che permette attraverso …….. sulla gradonata.

Nel frons scenae volutamente ho preferito lasciare i pilastri per far capire il concetto di rovina e alle spalle il muro con le bucature che permettono degli scorci sul parco. I camerini come negli altri spazi sono stati posizionati negli spazi laterali al piano -1, mentre al piano -2 vi sono i due vani tecnici posizionati in maniera simmetrica. Sempre al piano -1 vi sono i servizi igienici per il pubblico, posizionati a ridosso del muro, che doveva contenere le scale.

Per dare il senso del non finito, ho preferito inserire le torri mozzate, nel senso che la torre più a dx è una torre mozzata alla quota delle residenze per gli anziani, mentre la torre a sx contiene le scale che salgono al coronamento della stecca della residenza per studenti, ma che non scende come quella a dx ai piani -1 e -2, si fermeranno in sostanza al piano 0 alla stessa quota della città.

Alla quota della città, sulle parti laterali, vi è posizionata la residenza per anziani, che sviluppa un modulo di appartamento autonomo per 1 o 2 persone, che ha l'affaccio- ingresso principale sulla corte interna mentre, gli altri affacci si trovano sulle facciate laterali del blocco.

La progettazione del verde

Come abbiamo più volte ripetuto la progettazione del verde rappresenta un elemento fondamentale per comprendere a fondo l'idea progettuale e le potenzialità che l'area ci ha offerto.

Il Parco della Vernavola rappresenta uno dei pochi parchi urbani ancora presenti nella città, tracciandone i limiti ci siamo accorti come esso sia stato praticamente soffocato dall'edificazione circostante.

In parte la presenza di un parco di tali dimensioni dovrebbe rappresentare per la città di Pavia un punto di forza piuttosto che di debolezza, invece mentre lo si percorre si ha la sensazione che tutto sia lasciato a sé stesso, gli ingressi non sono mai resi espliciti e non si capisce mai in che senso la città ci si vuole rapportare.

Solamente l'ultimo piano regolatore affronta la tematica del verde,cercando di proporre delle piste ciclabili ed un connessione con tutta la parte posizionata verso il Ticino.

Rispetto a queste problematiche il progetto non tenta di risolvere delle questioni legate all'urbanistica della città ma cerca di rendere merito ad un parco che risale all'età Viscontea e che ancora oggi rappresenta l'elemento capace di mettere in connessione la città con la Certosa. Abbiamo quindi sentito l'esigenza di disegnare dei sentieri in relazione ai nuovi edifici insediati, un grande percorso ellittico permette di percorrere il parco e di arrivare agevolmente negli uffici e negli

spazi adibiti ad accoglienza ed informazione, mentre gli altri sentieri attraversano trasversalmente tutta la superficie del parco, permettendo di connettere il progetto con tutto il resto del verde.

Gli edifici posizionati rispettivamente a est e ovest, sono stati pensati come strutture d'accoglienza, uffici, laboratori e magazzini ad uso del parco, allo stesso tempo cercano di esplicitare un ingresso a questa grande area verde che ancora la città non ha voluto rendere visibile.

Gli ingressi principali nel parco sono a dx in prossimità dell'edificio a corte storico del 1700 mentre le rampe di discesa dalla quota città alla quota Parco rendono il progetto il vero e proprio muro permeabile che permette la discesa all'interno del Parco attraversando il progetto.

Si è cercato di avere delle informazioni sulle specie presenti all'interno del Parco e della Vernavola che qui ho elencato:

Specie presenti nel Parco della Vernavola:

Acero Americano, Betulla Bianca, Ciliegio Selvatico, Frassino Comune, Frassino Ornello, Ligustro, Melo Selvatico, Nocciolo, Olmo Campestre, Ontano Nero, Pioppo Cipressino, Pioppo del Canada, Pioppo Grigio, Platano Comune, Quercia Rossa, Robinia, Salice Bianco, Salice Piangente, Solicone, Sambuco.

In prossimità della Vernavola:

Boschetto di Robinia, Mazzesorde, Canne Palustri, Giaggioli d'acqua, Poligoni, Carici.

I Giardini Pensili

L'idea dei giardini pensili è nata dalla volontà di rendere il verde una parte integrante del progetto, dettata in parte dalla presenza del Parco della Vernavola.

Una volta varcata la soglia d'ingresso abbiamo pensato che gli spazi sopra il basamento potessero essere dei grandi sistemi di spazi pubblici, sia ad uso della città che della residenza universitaria.

Il terrapieno è di 1.20 m di altezza e all'interno contiene terreno e ghiaia nella parte più bassa, per alleggerire la struttura, e le possibili essenze da poter posizionare possono essere erbetta e specie di arbusti bassi. All'interno dello spazio – piazza all'interno del blocco, vediamo la bucatura della corte che dà sul piano -2 , è stata posizionata una trincea che permette la vista al livello

sottostante e gira attorno alla corte. Nel blocco piscina la visione sottostante è permessa tramite la copertura trasparente posizionata sulla maglia di travature posizionate all'interno della corte.

Nel blocco anfiteatro invece le trincee spariscono e la quota del giardino è allo stesso livello della quota della città, e lo studio del verde è fatto attraverso il prolungamento delle linee radiocentriche date dall'allungamento delle scalinate dell'anfiteatro. All'interno di questo ultimo blocco le essenze possibili possono essere diverse rispetto agli altri infatti si è pensato di posizionare essenze di alto fusto come olmi e pioppi.

3.Bibliografia:

- Adam Jean Pierre, L'Arte di costruire presso i Romani, Longanesi
- Abram Paolo, Giardini Pensili: coperture a verde e gestione della acque meteoriche, Sistemi editoriali
- Abram Paolo, Verde Pensile in Italia e in Europa, Sistemi editoriali
- Belforte Silvia, Abitare i collegi: attività e spazi di relazione nelle residenze universitarie: F. Angeli
- Bonicalzi Rosaldo, Progetti per Pavia, Clup
- Brownlee- De Long, Louis I Kahn: nel regno dell'architettura, Rizzoli
- Corte Stefania, La residenza Universitaria nella città, Sagep
- Crespi Giovanna, Nunzio Dego- Giorgio Grassi, opere e progetti, Electa
- Curuli Spiridione Alessandro, Il nuovo rilievo del palazzo ducale di Urbino e la precedente documentazione grafica, Quattroventi
- Denti Giovanni, Le Corbusier,: il Convento di la Tourette, Alinea
- Ferro Sergio, Le couvent de la Tourette, Parentheses
- Ferrari Massimo, Antonio Monestiroli, opere, progetti, studi di architettura, Electa
- Fumo Maria, Louis I Kahn: architettua e tecnica, Clean
- Fasolini Vilma, Dal giardino al parco urbano: il verde nella città dell'Ottocento, Celid
- Gatti Alberto, L'abitazione nell'architettura di Le Corbusier, Fratelli Palombi Editori
- Grassi Giorgio, L'Architettura come mestiere ed altri scritti,F. Angeli
- Grassi Giorgio, Casa dello studente a Chieti, Kappa
- Gubitosi Camillo, Izzo Alberto, C. E. Jeanneret- Le Corbusier,Officina
- Hilbersimer Ludwing, Un'idea di Piano, Marsilio
- Harri Guenther, Lennè Peter Joseph Gaerten, Parke, Landschaften, Deutsche Verlags-Anstalt
- Iacopi Irene, Domus aurea, Electa
- Luzzi Paolo, Il giardino storico all'Italiana: alberi, arbusti e fiori, Sagep
- Kahn Louis, L'Architettura è: Louis Kahn, gli altri scritti, Electa
- Jenkins David, Unitè d'abitation – Marseille, Phaidon
-
- Marziliano Maria Giulia, Architettura e urbanistica in età neoclassica, Faenza editrice
-
- Monestiroli Antonio , Mies Van der Rohe- Ludwing Hilbersimer, Clup
- Muscogiuri Mauro, Architettura della Bibiloteca, Sylvestre Bonnard
- Nuvolari Francesco, Il giardino storico all'Italiana, Electa
- Pisaroni Micaela, Il neoclassicismo,Nodo Libri

- Pogačnik, Marko, Karl Friedrich Schinkel: Architettura e paesaggio, Motta
- Polichetti Maria Luisa, Il palazzo di Federico di Montefeltro: restauri e ricerche, Quattroventi.
- Rave Paul Ortwin, Karl Friedrich Schinkel, Electa
- Rizzo Amelia, Abitare nella città moderna: la casa temporanea per studenti: ideologie, tipologie, aggregazioni, Grafill
- Ronnera Heinz, Louis I, Kahn: Complete Work, 1935-1975, Sylvestre Bonnard
- Rotondi Pasquale, Il palazzo Ducale di Urbino, Istituto Statale d'arte per il libro,
- Soprintendenza archeologica di Roma, Terme di Caracolla, Electa
- Stagi Franca, L'architettura degli alberi, Mazzotta
- Ward Perkins, John B, Architettura Romana, Electa