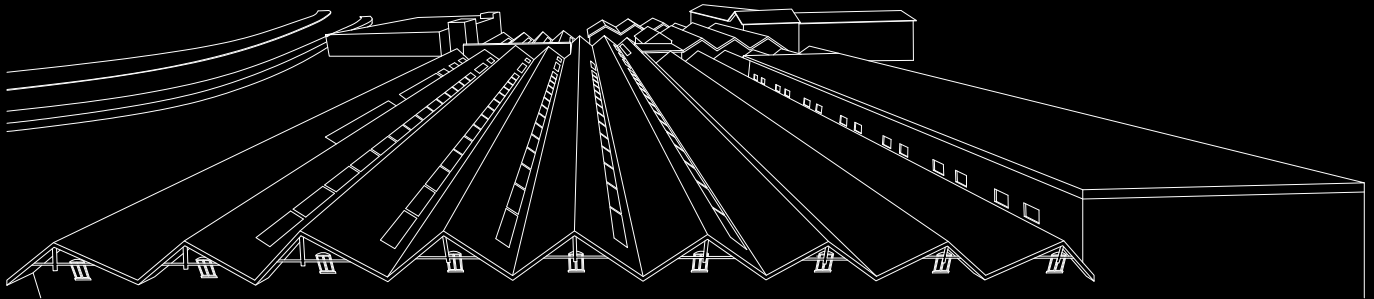




POLITECNICO DI MILANO  
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni  
A.A. 2020/2021

O.M.I.BG



Ospedale Malattie Infettive Bergamo



**TESI DI LAUREA MAGISTRALE**

**Corso di Laurea in Architettura - Ambiente Costruito - Interni**

Balini Cesare 925951

Brignoli Beatrice 926204

Li Xinyu 927092

**RELATORI**

Prof. Lucchini Marco  
Prof. Bianchi Alessandro







# Indice

## INQUADRARE

### • **Pandemia**

- *Scoppio della pandemia da Covid-19: Bergamo e la Val Seriana* 10
- *Effetti sul sistema sanitario locale* 14
- *Numeri* 15

## CONOSCERE

### • **Storia**

- *Evoluzione del cotonificio Honegger dal 1875 al 2012* 18

### • **Sistema locale**

- *Val Seriana: Albino* 24
- *Aree verdi* 26
- *Sistema infrastrutturale* 28
- *Residenze, commercio, industria e servizi ad Albino* 30
- *Strutture ospedaliere locali* 32

## PROPORRE

### • **Ospedale Malattie Infettive Bergamo**

- *Intenzione progettuale* 36

### • **Calcoli**

- *Confronto Wuhan – Bergamo* 44
- *Posti letto e superficie necessari* 46

### • **Riferimenti**

- *O-Office Architects, Z Gallery in ID Town* 50
- *Sean Godsell Architects, Woodleigh School Science Building* 52
- *Carlo Ratti Associati, Italo Rota, Istituto clinico Humanitas, Policlinico di Milano, Jacobs e Ivan Pavanello, CURA* 54

### • **Nuova concezione di ospedale di malattie infettive**

- *Punti chiave* 58

## BIBLIOGRAFIA

73

## SITOGRAFIA

74

# Indice delle tavole

## **INQUADRAMENTO**

- la provincia di Bergamo
- fotografie
- sviluppo dello stabilimento
- destinazioni d'usa
- parchi e aree sportive
- infrastrutture e viabilità
- strutture ospedaliere e tempi di percorrenza

## **AREA DI PROGETTO**

- identificazione delle aree di interesse per il progetto "OMIBG"
- layout funzionale dell'ex-cotonificio Honegger
- servizi interni alla struttura ospedaliera
- servizi esterni alla struttura ospedaliera
- "scatola nella scatola"
- parchi

## **CONCEPT FUNZIONALE**

- aree dedicate a medici e infermieri
- aree dedicate ai pazienti
- percorsi
- servizi interni all'ospedale
- servizi esterni all'ospedale
- struttura dell'ex-cotonificio Honegger
- "scatola nella scatola"

## **MASTERPLAN**

- pianta coperture - parco Honegger

## **PLANIMETRIA**

- pianta piano terra - porzione pianta piano primo

## **PROSPETTI**

- prospetto ovest e prospetto est

## **PLANIMETRIA CON GRIGLIA**

- quadranti di approfondimento

### **QUADRANTE E (18-20); F (18-20)**

- Pronto soccorso cod. rosso - Terapia intensiva

### **QUADRANTE H/2 (19-22); I/2 (19-22)**

- Passaggio parco est - parco ovest

### **QUADRANTE M (22-25); N (22-25)**

- Degenze - Sala dell'incontro

### **QUADRANTE P (16-18); Q (16-18); R (16-18)**

- Pronto soccorso cod. giallo - Sala test

### **QUADRANTE L (16/2-19/2); M (16/2-19/2); N/2 (16/2-19/2)**

- Convitto - Cappella - Ambulatori - Mensa

## **3D RENDERING**

- vista 1 piazza Honegger
- vista 2 piazza Honegger
- vista 3 piazza Honegger
- vista 4 tetto giardino

## **ASSONOMETRIA**

concept volumetrico





# Introduzione

La storia insegna che le pandemie si ripetono ciclicamente e i primi esempi di infezioni paragonabili alle attuali pandemie sono testimoniate dagli scritti di Ippocrate, padre della medicina greca, il quale aveva individuato delle malattie altamente infettive sviluppatesi nella Grecia antica.

Con il susseguirsi dei secoli, in Europa si sono presentate infezioni provenienti dall'India e dal Medio Oriente e con l'apertura delle rotte oceaniche del 1500 le infezioni presenti nel Vecchio Mondo si sono propagate anche tra gli Amerindi, portando una grande moria di persone.

Nell'ultimo decennio si è assistito allo sviluppo di diverse epidemie, tra le quali si ricordano l'influenza spagnola, l'AIDS, l'influenza suina, la mers e l'ebola, fino ad arrivare alla recente pandemia da Covid-19.

Periodicamente nuove infezioni, più o meno gravi, si presentano all'uomo, per questo motivo è necessario studiare e progettare delle strutture sanitarie che siano in grado di contrastare e contenere il diffondersi della malattia.

La pandemia da Covid-19 ha colto impreparato il mondo intero e ha reso indispensabile la costruzione di strutture sanitarie temporanee nel giro di poche settimane.

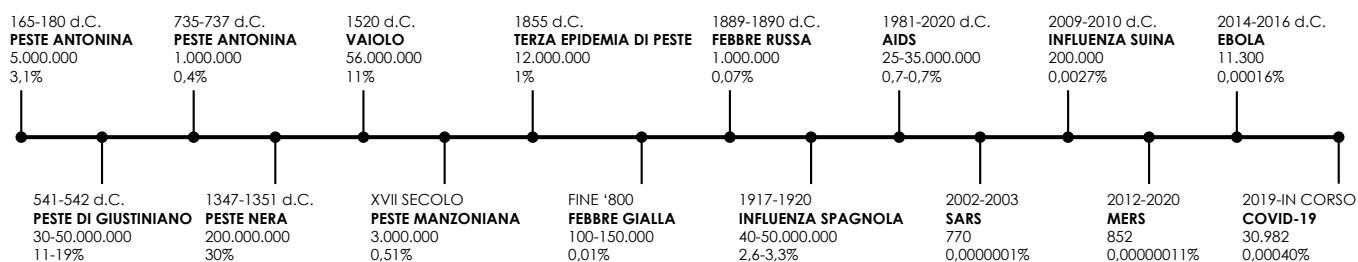
La tesi propone il progetto di un ospedale per malattie infettive autosufficiente, fornito delle migliori tecnologie per contrastare ipotetiche nuove pandemie e che possa essere riconvertito in luogo di interesse storico nei periodi di inutilizzo.

La progettazione all'interno di un edificio dismesso, ha consentito di sviluppare un progetto "scatola nella scatola", il quale ribadisce l'intento progettuale di costruire una struttura ermetica che dia la possibilità, al tempo stesso, di avere una relazione con il mondo esterno per facilitare la guarigione degli ospedalizzati.

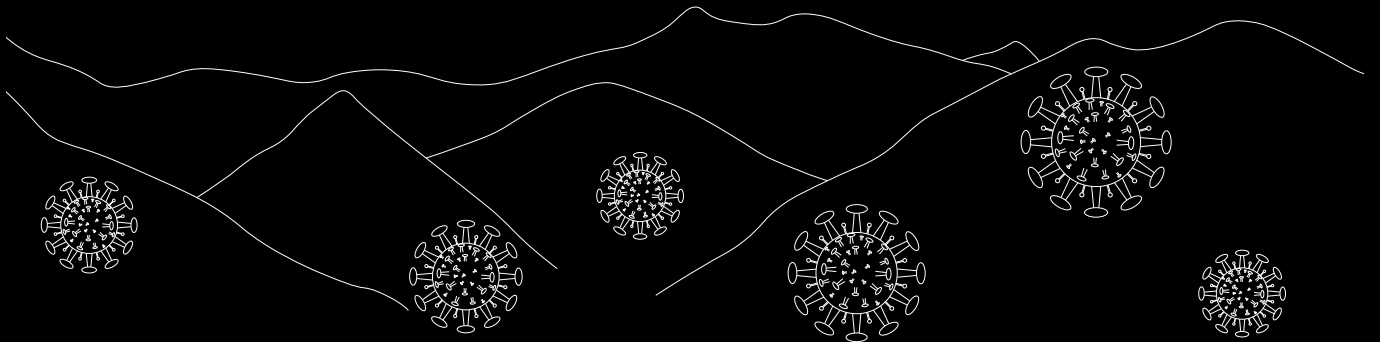
L'OMIBG è il simbolo della rinascita e della volontà di contrastare un'epidemia, come quella da Covid-19, che ha colpito con molta violenza il territorio bergamasco.

## Le epidemie nella storia

Numero stimato di vittime e % sulla popolazione mondiale del periodo



INQUADRARE



Pandemia

## *Scoppio della pandemia da Covid-19: Bergamo e la Val Seriana*

Il 31 dicembre 2019 le autorità cinesi hanno riferito all'OMS la diffusione di una misteriosa e molto contagiosa polmonite.

L'epicentro dell'iniziale propagarsi della malattia è stato associato a un mercato di animali selvatici a Wuhan, città cinese che conta 11 milioni di abitanti nella provincia dell'Hubei.



*Localizzazione della città di Wuhan, nella provincia dell'Hubei in Cina.*

Il veloce diffondersi del virus non ha destato, in un primo momento, alcuna preoccupazione, in quanto si credeva che la malattia si potesse diffondere esclusivamente dagli animali all'uomo e non da uomo a uomo.

Questa supposizione è stata smentita in poco tempo, quando ormai la circolazione del virus non era più sotto controllo.

I mass media hanno rassicurato la popolazione mondiale, spiegando come la nuova malattia non causasse più morti di una banale influenza.

A febbraio 2020 l'unico paese contaminato sembrava essere la Cina, ma ben presto l'Italia è diventata la prima a dover fare i conti con una malattia sconosciuta, difficile da combattere e che ha causato migliaia di morti in pochissimi mesi.

Il 19 febbraio 2020 è stata segnata come data da cui tutto potrebbe essere partito. In quel giorno lo stadio di San Siro ha ospitato 50.000 bergamaschi raccolti a vedere un'importante partita di calcio. Ricostruendo le dinamiche della possibile diffusione del virus, numerosi immunologi e la protezione civile hanno ipotizzato che quest'evento sportivo, tenutosi quando ancora non si era a conoscenza della circolazione del Covid-19 in Italia, abbia contribuito alla diffusione del virus a Bergamo.

Dopo un mese dalla sua scoperta ufficiale a Wuhan, il Covid-19 viene diagnosticato anche in Italia. La diffusione del virus è circoscritta al nord Italia, dove vengono individuati tre focolai principali: Codogno (LO), Vò Euganeo (PD) e Alzano Lombardo (BG).



*Localizzazione dei primi focolai di Covid-19 in Italia.*

Nel giro di qualche settimana gli 8.639 km che separano Wuhan da Bergamo si sono dissolti e il virus è riuscito a farsi strada e a diffondersi con un'imprevedibile rapidità nel territorio italiano.

La provincia di Bergamo, in particolar modo i comuni della Val Seriana, è diventata una delle aree più colpite dell'Italia.

A due mesi di distanza dalla scoperta ufficiale del virus Covid-19, l'11 marzo 2020 l'OMS dichiara lo stato di pandemia globale.

Co      Vi      d      -      19  
—      —      —      —      —  
|      |      |      |  
CORONA      VIRUS      DISEASE      2019

## *Effetti sul sistema sanitario locale*

Le strutture ospedaliere, impreparate di fronte a una simile situazione di emergenza sanitaria, hanno dovuto accogliere centinaia di pazienti al giorno.

Nel giro di pochissimo tempo la situazione è diventata insostenibile e in territorio bergamasco gli ospedali non riuscivano più ad accogliere i malati di Covid-19.

L'ospedale di Bergamo, il Papa Giovanni XXIII, è arrivato a un punto di collasso e i pazienti che necessitavano di ricovero in terapia intensiva venivano scelti in base all'età e alle condizioni di salute, i restanti venivano rimandati a casa. I malati che non potevano essere ricoverati sono stati curati dai medici di base, i quali si sono trovati in poco tempo a dover assistere migliaia di pazienti a distanza e, dove necessario, recarsi presso le abitazioni, rischiando a loro volta di essere contagiati.

L'iniziale mancanza di dispositivi di protezione personale, come mascherine e guanti, ha aggravato ulteriormente la situazione, rendendo le visite molto rischiose per la salute dei medici stessi.

Tra il 24 marzo e il 1° aprile, l'Associazione Nazionale Alpini (ANA) ha realizzato un ospedale da campo sito all'interno dei padiglioni della fiera di Bergamo, il quale è passato sotto la direzione dell'Ospedale Papa Giovanni XXIII di Bergamo. Quest'ospedale, realizzato in pochissimo tempo, è stato il simbolo della grande forza e resilienza di una popolazione fortemente colpita dal Covid-19.



## Numeri

La pandemia ha causato migliaia di morti.

Durante la prima ondata di contagi, Bergamo ha contato 670 morti ufficiali, numero al quale si sommano le centinaia di vittime a cui non è stato diagnosticato ufficialmente il Covid-19.

A distanza di qualche mese si è scoperto che il virus circolava in Italia e in particolar modo Val Seriana già dal dicembre 2019, periodo in cui l'ospedale di Alzano Lombardo Pesenti-Fenaroli contava una quarantina di ricoveri per polmoniti anomale.

### PERIODO TEMPORALE febbraio - giugno 2020

Ingressi pazienti Covid-19 da inizio pandemia nell'ospedale "Pesenti - Fenaroli" di Alzano Lombardo e nell'ospedale "Papa Giovanni XXIII" di Bergamo

STRUTTURA	NUMERO DI RICOVERI
HPG23	1.818
PESENTI - FENAROLI	495
<b>TOTALE</b>	
2.313	

*Dati di Direzione Generale ATS Bergamo.*



CONOSCERE



Storia

## *Evoluzione del cotonificio Honegger dal 1875 al 2012*

Situato a sud-ovest di Albino, paese della media Val Seriana, il cotonificio Honegger ha origine nel 1875, quando viene costituita la Società Spoerry e C. che ha rilevato la preesistente ditta di Gaspare Spoerry. Pochi anni dopo, nel 1885, Giovanni Honegger è entrato a far parte della società, la quale, nel 1891, ha rinnovato il proprio nome in Honegger Spoerry e C.

Nel 1878 il cotonificio Honegger contava 200 operai e progettava di ampliare la propria produzione nel giro di pochi anni. Lo stabilimento si trovava nei pressi del salto d'acqua, creato sulla Roggia Serio, che permetteva di mettere in movimento i macchinari della fabbrica. All'epoca l'insediamento produttivo era limitato a una struttura di piccole dimensioni, che soddisfaceva la domanda di tessuti allora richiesti. All'interno dei confini dello stabilimento si potevano ammirare i capannoni a shed, il camino a torre, la palazzina degli uffici, il convitto per le operaie che vivevano all'interno della fabbrica, la chiesa, la casa del custode, le stalle e gli orti. Si trattava di una vera e propria cittadina industriale di fine '800, la quale forniva tutte le necessarie comodità ai propri lavoratori.

Solo un decennio più tardi, nel 1888, i dipendenti della fabbrica erano quadruplicati, si contavano, infatti, 800 lavoratori, per la maggior parte alloggiati nelle vicinanze dello stabilimento. Storicamente famoso è il villaggio Honegger, il quale ospitava le case operaie e le ville padronali.

Questo quartiere si trovava a nord dello stabilimento ed era facilmente raggiungibile in pochissimi minuti.

La famiglia Honegger era di origine svizzera e ciò si può notare nella forte impronta centroeuropea dell'architettura di molti edifici presenti all'interno dello stabilimento.

Basti pensare ai motivi nordici ripresi dai capannoni a shed, dal convitto, dalle ville padronali e dalle case operaie.

Queste ultime presentavano un forte richiamo all'architettura alpina con i balconi in legno che ricordavano i fienili di montagna. Di stile nordico è anche la disposizione a schiera delle abitazioni, l'utilizzo del legno sia per le scale interne che per le balconate, ma anche per i pavimenti delle stanze al primo e secondo piano. Gli edifici presentano una forte pendenza dei tetti, con tegole marsigliesi e le grandi e luminose finestre.

Come ogni cittadina industriale che si rispetti era fondamentale fornire ai lavoratori dei luoghi di svago. Gli orti e i giardini presenti nelle adiacenze dello stabilimento venivano curati dagli operai stessi, i quali potevano godere dei raccolti che la terra gli offriva.

Grazie ai progressi scientifici di fine '800, la fabbrica riuscì a procedere verso una veloce elettrificazione dello stabilimento, rappresentando un importante esempio bergamasco nella realizzazione di quattro centrali elettriche: una in fabbrica, una ad Albino, una a Desenzano sulla Roggia Spini e l'ultima a Comenduno sul canale Honegger. Come avveniva in molti stabilimenti industriali presenti sul fiume Serio, la potenza dell'acqua veniva sfruttata nelle turbine per generare elettricità, impiegata all'interno della fabbrica.

Con il susseguirsi degli anni il cotonificio si è espanso e alle strutture già esistenti si sono aggiunte due nuove ville padronali e nuove case operaie. Viene istituita anche l'infermeria Honegger e vengono acquistate numerosi terreni e cascate nella località Piazzo.

Negli anni '50 è stata edificata l'ultima casa operaia dello stabilimento, il quale in quegli anni contava 1800 dipendenti, numero che si è dimezzato con la crisi degli anni '60.

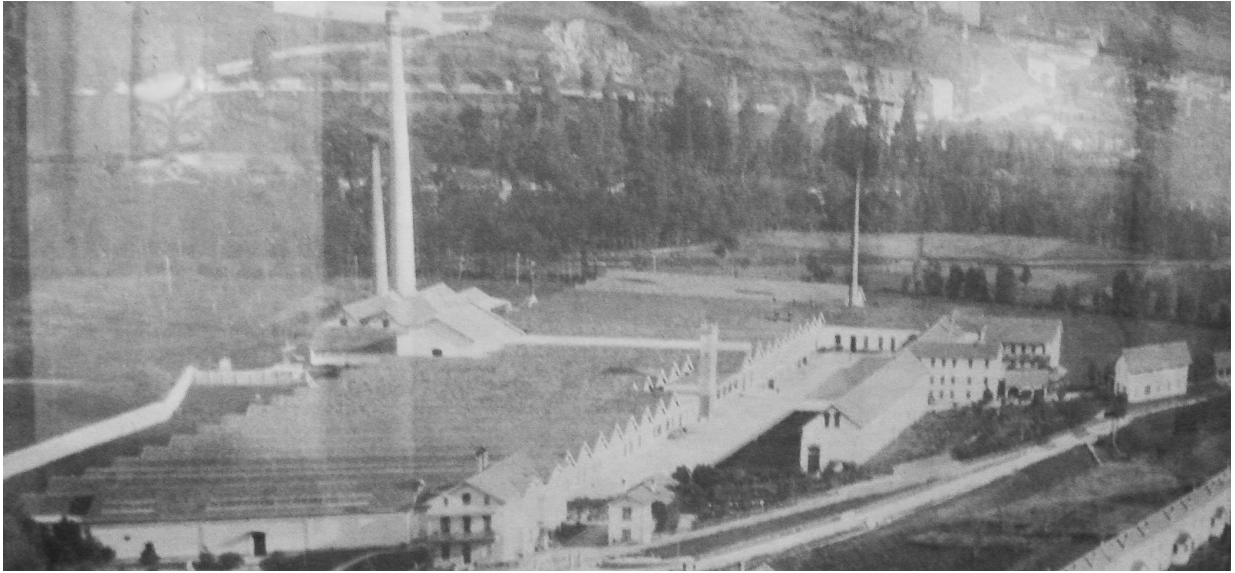
Le tre diverse fasi di espansione del cotonificio Honegger sono facilmente individuabili all'interno del territorio albinese. Troviamo gli edifici sotto il provinciale che presentavano le strutture produttive e le più antiche strutture abitative e di servizio, il villaggio Honegger sopra al provinciale e il territorio agricolo di Piazza. Una suddivisione ben precisa, che contraddistingueva il cotonificio Honegger come cittadina industriale all'interno di un paese.

Nella zona bassa della fabbrica si trovava lo stabilimento con gli alloggi per le operaie che provenivano da lontano, poco più in alto le ville dei padroni e dei dirigenti e le case operaie ed infine Piazza, territorio agricolo.

Ad oggi la fabbrica è dismessa e nessuno vive più nel convitto e nemmeno nelle case operaie, ma l'assetto originale dello stabilimento è ancora ben visibile e percepibile.



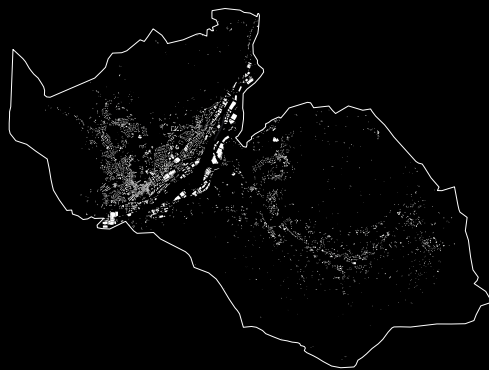
Fotografie della famiglia Honegger tra fine '800 e inizio '900



Fotografie della famiglia Honegger tra fine '800 e inizio '900



CONOSCERE



Sistema Locale

## *Val Seriana: Albino*

La Val Seriana si snoda lungo il percorso del fiume Serio.

La sua collocazione è posta a nord-est della città di Bergamo e si dirama in un contesto fortemente urbanizzato e produttivo.

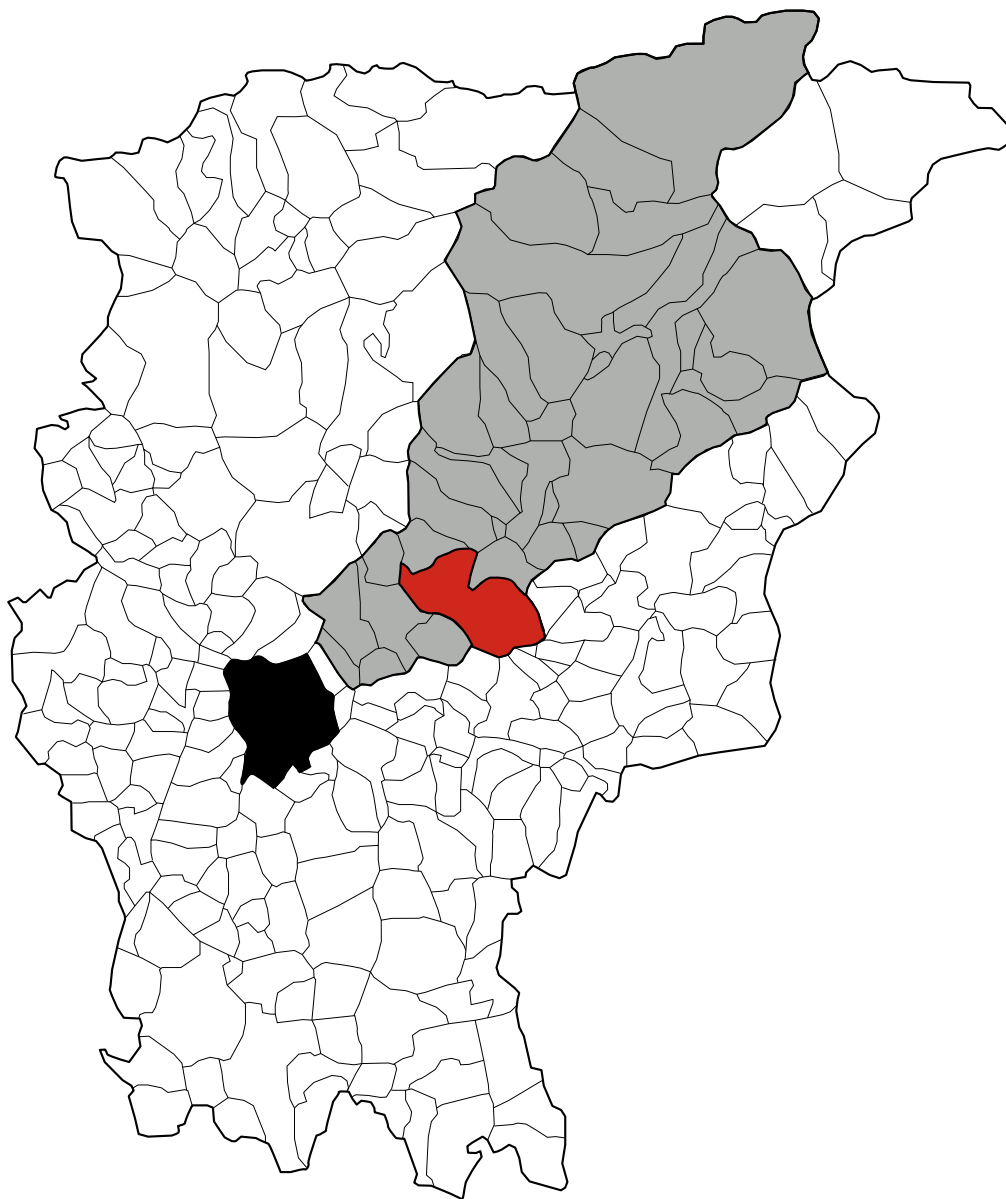
La notorietà della Val Seriana ha avuto principio nel XIX secolo, quando l'edificazione delle numerose fabbriche lungo le sponde del fiume Serio ha portato a una grande richiesta di mano d'opera e ha determinato un aumento esponenziale del numero di abitanti di questo luogo.

In Val Seriana sorgono diverse fabbriche produttive di vanto italiano, tra queste ricordiamo la cartiera Paolo Pigna, le numerose fabbriche che producevano il cemento, che hanno portato alla creazione della Società Italiana dei Cementi, oggi conosciuta come Italcementi, ma la radicale svolta è avvenuta con l'arrivo di investitori stranieri, prevalentemente svizzeri, che hanno portato a un grande livello qualitativo la produzione tessile della Val Seriana, una delle più importanti fabbriche è stata Spoerry e Honegger ad Albino.

Per facilitare il collegamento tra il capoluogo e i paesi della Val Seriana, tra la fine del '800 e l'inizio del '900, sono state realizzate una ferrovia e una tramvia che collegavano in poco tempo Bergamo al paese di Albino e viceversa. Le due infrastrutture sono state smantellate negli anni '50 e '60.

Successivamente il tracciato della ferrovia è stato ripreso nel 2009 e riutilizzato come linea tramviaria sulla tratta Bergamo – Albino.

Albino, paese di 17.500 abitanti situato a 13km da Bergamo, ospita la già citata fabbrica Spoerry Honegger, la quale produceva cotone e gli operai che vi lavoravano avevano la possibilità di alloggiare all'interno delle case operaie situate a poca distanza dalla fabbrica.



*Bergamo e i suoi comuni*

## Aree verdi

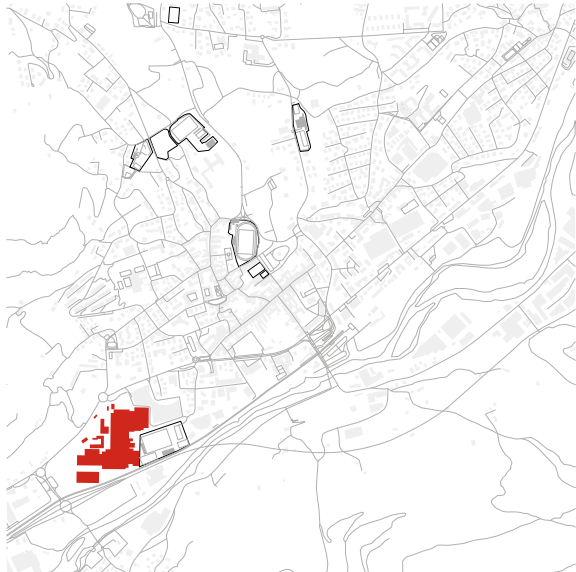
La Val Seriana è situata in una zona strategica circondata dalle Alpi Orobiche, per cui il paesaggio, pur trovandosi a pochi chilometri dal centro della città, assume un aspetto del tutto montano.

La cittadina di Albino è uno dei primi paesi della bassa Val Seriana in cui il paesaggio inizia ad assumere un carattere tipicamente alpino, circondato da montagne e colline verdeggianti. La natura rigogliosa è favorita dalla presenza del fiume Serio, che dall'alta Val Seriana si dirige verso la pianura Padana, e da numerosi ruscelli e canali che scorrono nelle vallate adiacenti a quella principale.

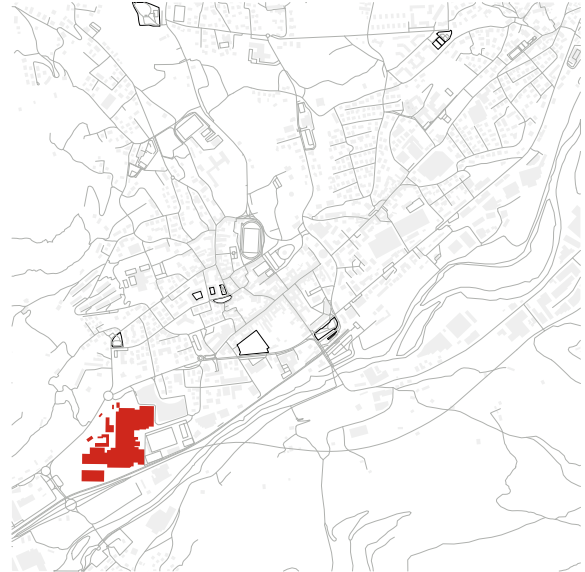
La natura rigogliosa ha permesso lo sviluppo di parchi ed elementi naturali. Numerosi sono i sentieri che consentono di raggiungere le cime delle montagne vicine, come ad esempio i monti Misma, Rena, Nigromo, Purito, Altino e Cereto. Di notevole importanza sono anche il parco naturalistico del Serio, che circonda le sponde del fiume e all'interno del quale si dirama la pista ciclopedonale della Val Seriana, e la località Piazza che è stata elevata a "Parco locale di interesse sovra comunale" per la varietà di specie arboree presenti sul territorio.

Nel centro del paese sono presenti alcuni parchi comunali come il Parco Servali, il parco degli Alpini "Parco Alessandri" e il Parco comunale "FiniBondo".

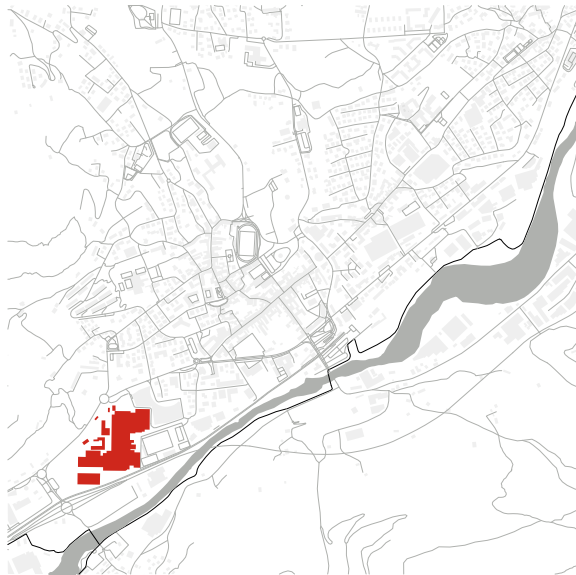
Per la pratica di sport di gruppo sono presenti diverse strutture pubbliche come il Campo Sportivo comunale "Falco", confinante con l'ex-cotonificio Honegger, e lo "Stadio John Fitzgerald Kennedy". Numerose sono anche le strutture sportive private, come "Vigor palestre e piscina" e la "Palestra Rio Re".



*Centri sportivi comunali e privati*



*Parchi pubblici e privati*



*Parco del Serio e pista ciclopedonale della Val Seriana*

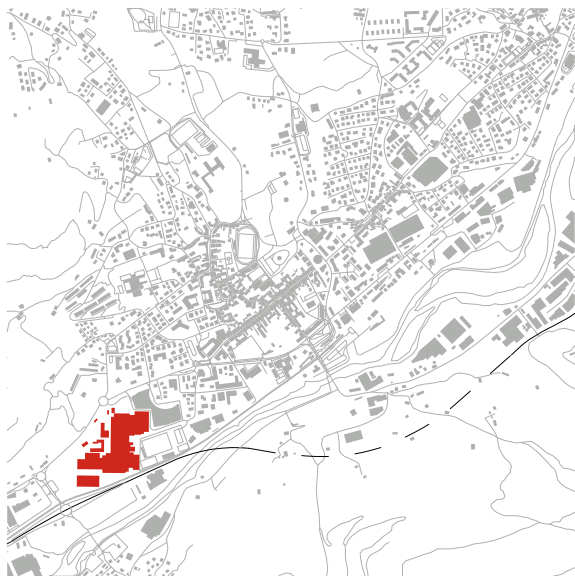
## *Sistema infrastrutturale*

La Val Seriana è collegata in modo molto veloce al centro della città di Bergamo. La rete infrastrutturale permette di scegliere il mezzo di trasporto più adatto alle esigenze di qualsiasi utente.

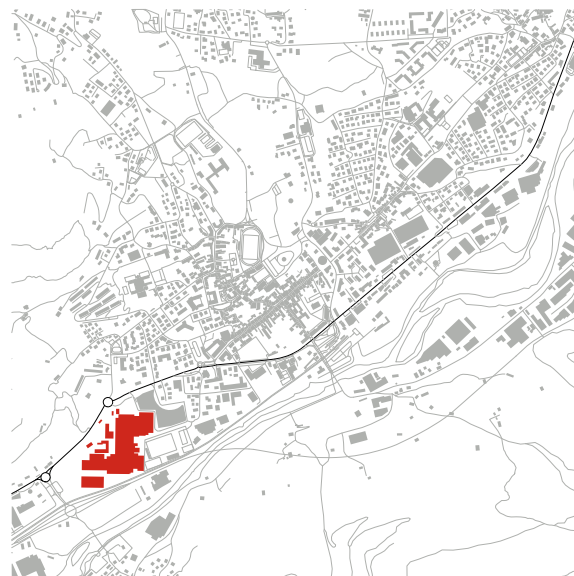
L'utilizzo delle automobili è sicuramente molto diffuso ed è garantito dalla presenza di diverse tipologie di strade. La SP ex Strada Statale 671 e la SP 35 sono le strade extraurbane principali, le quali permettono un collegamento a scorrimento veloce fuori dai centri abitati. Prima della sua recente realizzazione, la strada principalmente utilizzata era la strada provinciale che attraversava tutti i paesi della valle.

Le infrastrutture pubbliche, come il tram delle Valli "TEB" e una vasta rete di autobus "ATB" e "Locatelli", consente di muoversi con facilità tra un comune e un altro e di raggiungere il centro cittadino.

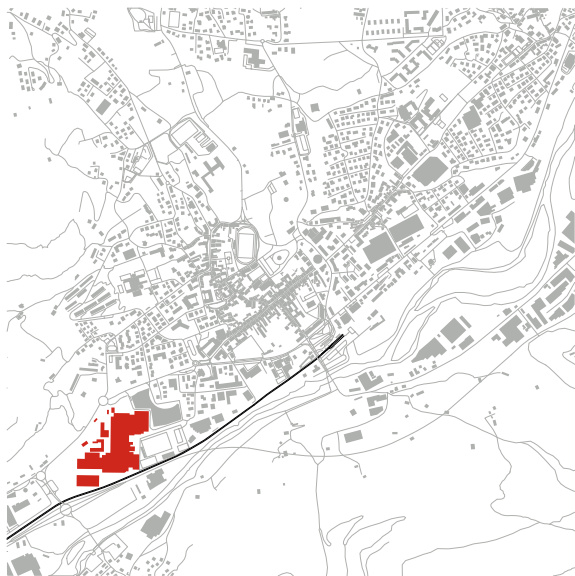
Largo spazio viene dato anche alla mobilità lenta, favorita dalla realizzazione, agli inizi degli anni 2000, di una pista ciclo-pedonale affiancata al fiume Serio, che collega Bergamo con Valbondione, paese dell'alta Val Seriana.



SS 671



SP 35



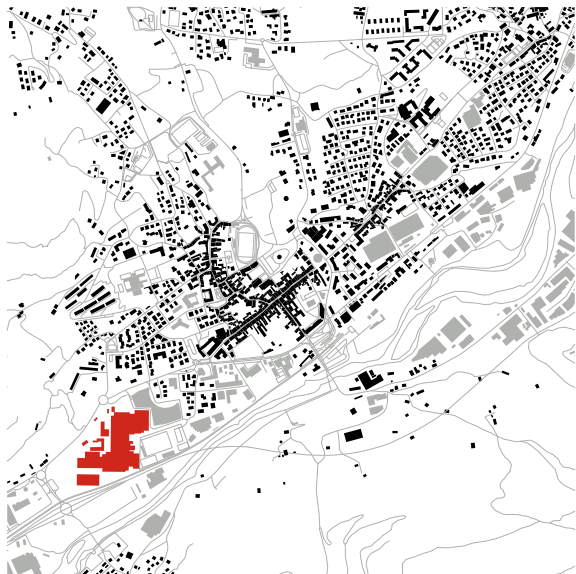
Tramvia "TEB"

## *Residenze, commercio, industria e servizi ad Albino*

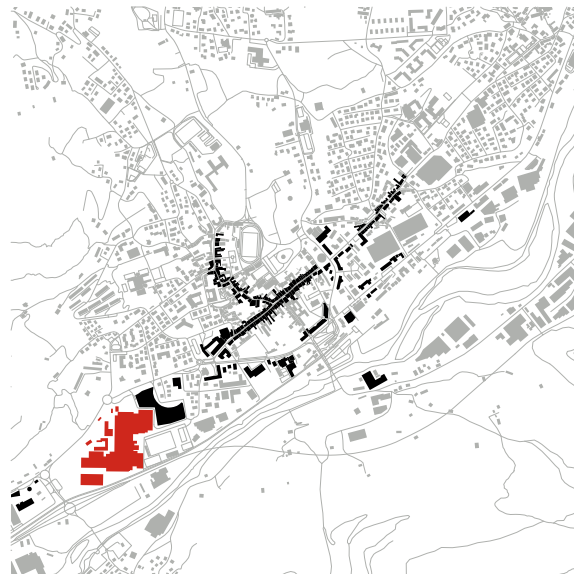
La città di Albino ha un assetto urbano comune a tutti i paesi della Val Seriana, nella zona "a valle", vicina al fiume Serio, sono collocati tutti i poli industriali che sfruttavano la potenza dell'acqua per generare, attraverso apposite turbine, energia elettrica.

Nella parte bassa del paese sono presenti anche la stazione della tramvia e il capolinea dell'autobus, oltre che ai principali supermercati della zona. I servizi e le aree residenziali sono situati "a monte", prossime alle montagne e protette dalle possibili esondazioni del fiume Serio. L'area commerciale della città di Albino è costituita da una via principale, "via Mazzini", che segna il centro storico nel suo sviluppo verso nord-est. Attorno all'arteria principale sorgono palazzine e ville residenziali, il Comune, le scuole, le poste e i servizi di ogni genere e necessità.





Residenza



Commercio



Zone industriali

## *Strutture ospedaliere locali*

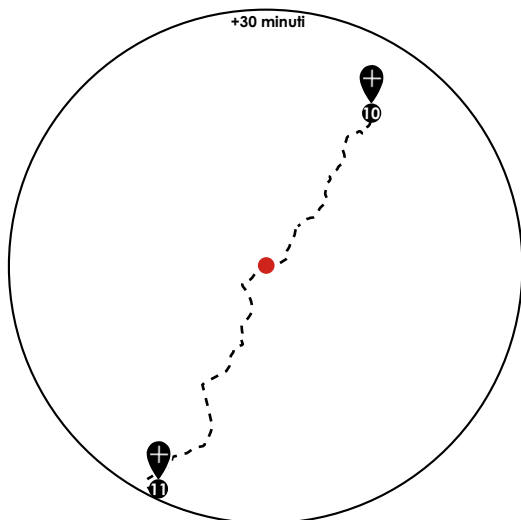
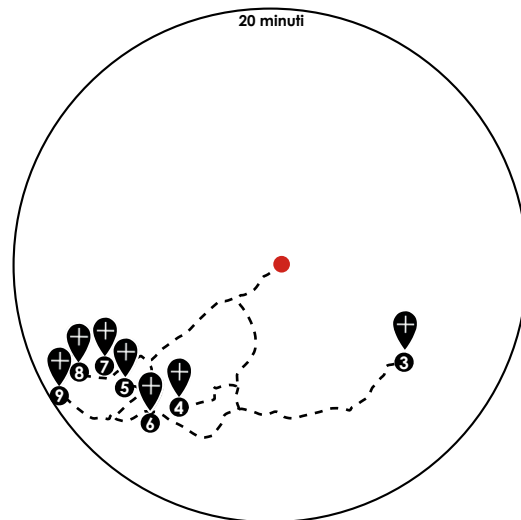
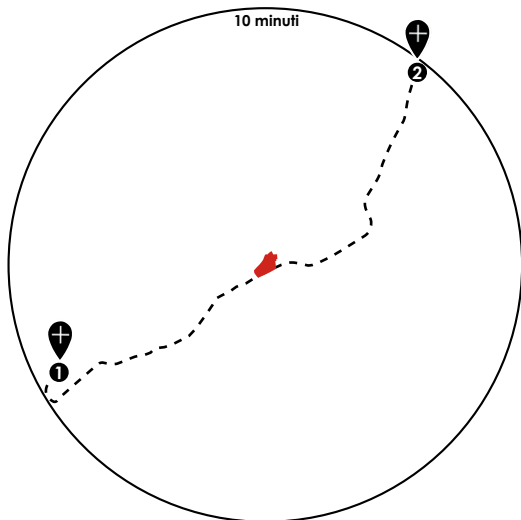
Da un'approfondita analisi è emerso come in Val Seriana scarseggino strutture ospedaliere sufficienti a soddisfare il fabbisogno della popolazione che vive in quest'area della provincia bergamasca.

Le uniche strutture ospedaliere prossime alla città di Albino sono l'ospedale "Pescenti-Fenaroli" di Alzano Lombardo, distante 11 minuti di automobile, l'ospedale "Briolini" di Gazzaniga situato a 8 minuti, ormai ridotto a pochi reparti operativi e l'ospedale "A. Locatelli" di Piario distante circa 30 minuti dal paese.

Appare evidente la necessità di intensificare la rete ospedaliera, garantendo il raggiungimento nel più breve tempo possibile di una struttura adatta a coprire delle esigenze di estrema necessità.

La mancanza di una struttura ospedaliera efficiente è stata notata durante la pandemia da Covid-19 iniziata nel dicembre 2019 e tutt'ora in corso.

Nella prima ondata di contagi la presenza di un ospedale specializzato nelle malattie infettive avrebbe permesso di curare in modo adeguato un numero maggiore di pazienti affetti dal virus.

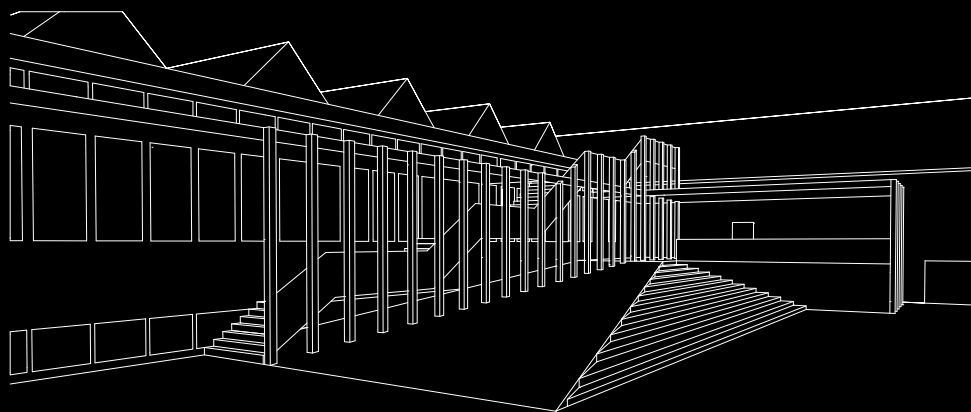


- ❶ Ospedale "Pesenti Fenaroli" di Alzano Lombardo
- ❷ Ospedale "Briolini" di Gazzaniga
- ❸ Ospedale "Sant'Isidoro" di Trescore Balneario
- ❹ Ospedale "Bolognini" di Seriate
- ❺ Clinica "Gavazzeni" di Bergamo
- ❻ Ospedale da campo A.N.A. di Bergamo
- ❼ Abilita Poliambulatorio San Marco di Bergamo
- ❽ Clinica "Castelli" di Bergamo
- ❾ Ospedale "Papa Giovanni XXIII"
- ❿ Ospedale "M.O.A. Locatelli" di Piario
- ⓫ Ospedale "Treviglio-Caravaggio" di Treviglio

Strutture ospedaliere e tempi di percorrenza



# PROPORRE

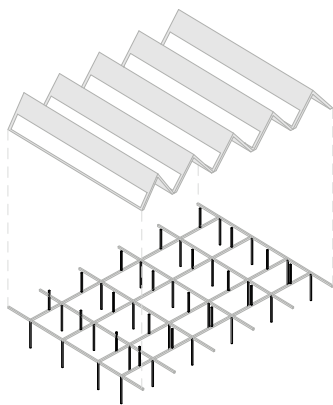


Ospedale Malattie Infettive Bergamo

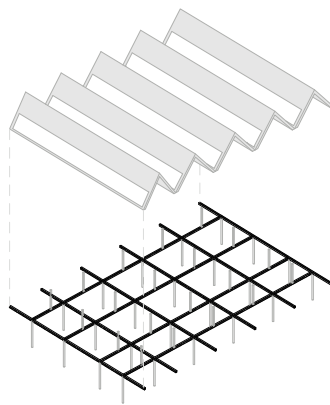
## *Intenzione progettuale*

L'O.M.I.BG è una struttura ospedaliera inserita in una fabbrica dismessa posta a sud-ovest della cittadina di Albino in provincia di Bergamo. La necessità di rapportarsi con un edificio storico, l'ex-cotonificio Honegger, ha dettato una serie di regole da dover rispettare. L'ospedale è strutturato secondo la logica compositiva soprannominata "scatola nella scatola", da cui si denota l'intenzione progettuale di inserire un oggetto totalmente estraneo alla struttura originaria, senza però danneggiarne la stessa.

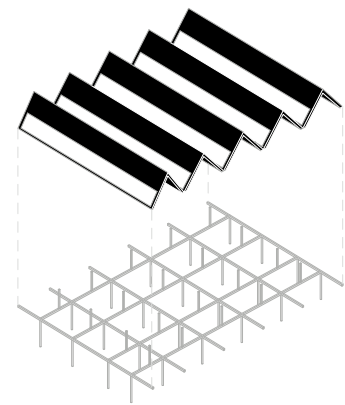
L'ex-cotonificio Honegger è organizzato con una struttura portante caratterizzata da una fitta serie di pilastri su cui poggiano le rispettive file di travi, le quali a loro volta sostengono una copertura a shed da cui filtra luce naturale attraverso una serie di lucernari.



*Pilastri*



*Travi*



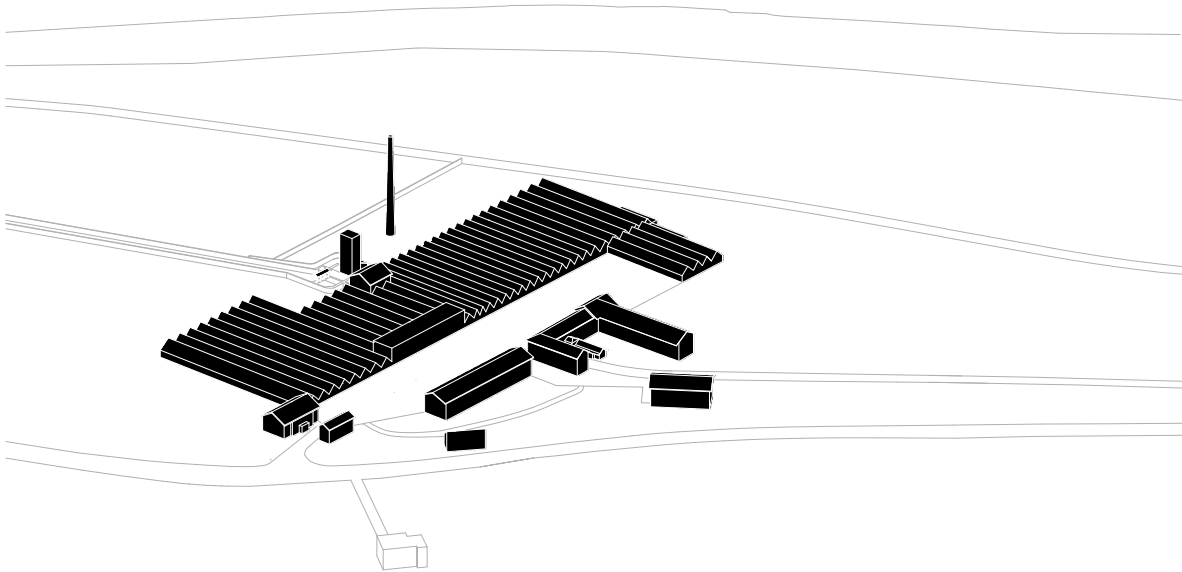
*Lucernari*

Il progetto di O.M.I.BG intende valorizzare la struttura storica dell'edificio, evitando, quando possibile, qualsiasi tipo di intervento distruttivo.

Esternamente la struttura presenta una serie di problematiche legate all'abbandono e dismissione dell'edificio, per questo motivo si è deciso di demolire alcuni capannoni che giacevano in un grave stato di degrado.

Le operazioni di demolizione hanno permesso di far emergere in alcuni punti, come nell'area est del corpo di fabbrica, l'originale prospetto di fine '800.

L'intento progettuale, infatti, è quello di rimettere in luce la struttura originaria dello stabilimento.



*Cotonificio Honegger a fine '800*

La suddivisione interna dell'ex-cotonificio Honegger ha consentito di sviluppare un ospedale di malattie infettive che ha permesso una netta divisione tra le diverse aree della struttura ospedaliera. Il cuore pulsante del progetto è ubicato all'interno del capannone che un tempo era dedicato alla produzione di tessuti, attorno ad esso ruotano una serie di servizi esterni che agevolano il malato nel processo di guarigione e permettono ai parenti di far visita in modo del tutto sicuro.

L'ospedale, simile a un corpo umano, è strutturato in tre fasce ben distinte, le quali sono caratterizzate da diversi volumi paragonabili a degli organi vitali essenziali per la sopravvivenza dell'uomo. Nella fascia a nord è collocata l'area più complessa e delicata, totalmente dedicata alla terapia intensiva, qui i pazienti affetti da una forma di Covid-19 più acuta vengono intubati e curati all'interno di una serie di "culle" tecnologiche in cui sono inseriti tutti i macchinari necessari per il trattamento dei malati. Sul soffitto di questa piccola struttura curativa è inserito uno schermo che consente ai parenti di poter vedere i propri cari malati. Il tema dell'incontro virtuale o a distanza tra pazienti e malati è ricorrente in tutto l'ospedale ed è stato appositamente sviluppato a seguito della pandemia da Covid-19 iniziata nel 2020 e attualmente in corso.

Durante questo arco temporale, specialmente nei primi periodi di diffusione della malattia, molti famigliari perdevano totalmente i contatti con i propri cari ricoverati in ospedale. Proprio per questo motivo un punto fondamentale del progetto è il contatto tra parenti e degenti.

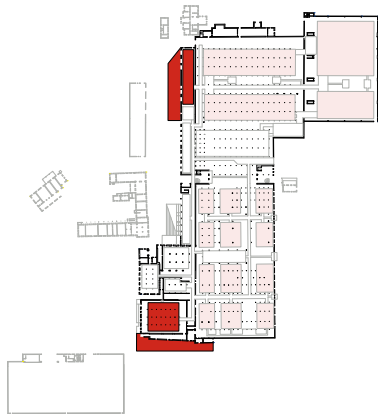
Questa tematica viene ripresa nella fascia a sud, dedicata alla degenza ordinaria, qui i pazienti con casi meno gravi di Covid-19, ma che necessitano di ospedalizzazione, si ritrovano in camere singole, doppie o triple, le quali hanno sempre un affaccio verso l'esterno o verso un'area verde appositamente



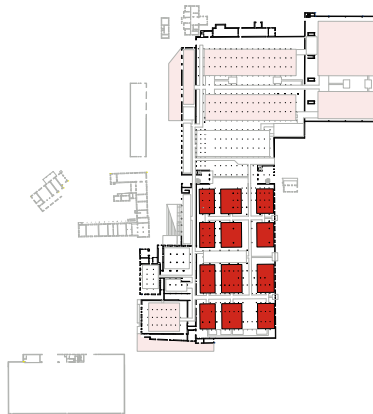
creata all'interno dell'ex-cotonificio.

È stato provato che la natura aiuta a migliorare la condizione dei malati e crea una situazione di benessere durante la permanenza in ospedale.

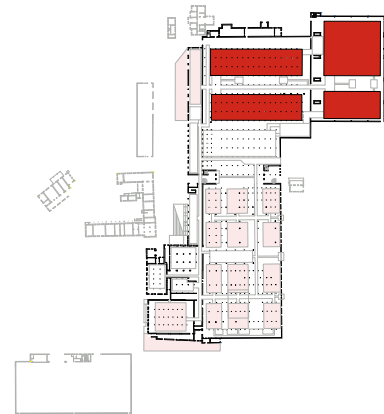
I pazienti ricoverati in quest'ala dell'ospedale possono sfruttare la possibilità di fissare appuntamenti con i propri famigliari. I momenti di incontro avvengono in speciali punti dell'ospedale, attraverso delle pedane che conducono al confine massimo della struttura ospedaliera, ovvero il muro originale degli Honegger. La parete vetrata consente un incontro in totale sicurezza e permette ai malati di poter vedere la propria famiglia.



*Pronto Soccorso*

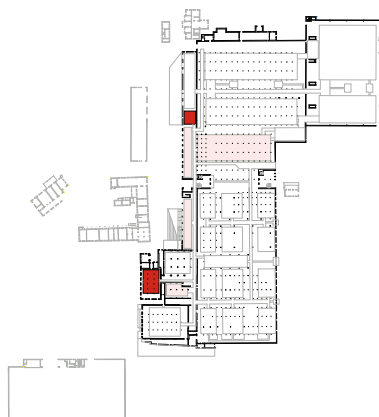


*Degenza ordinaria*

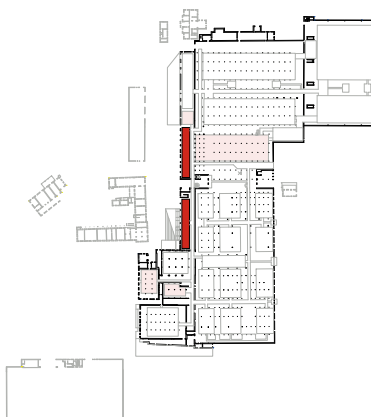


*Terapia intensiva*

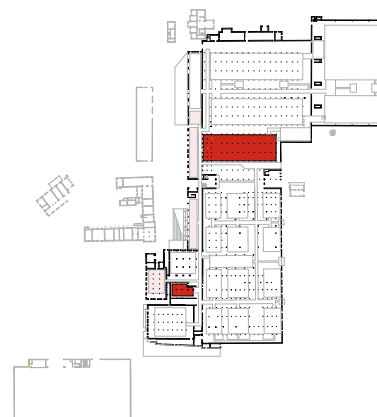
La terza fascia dell'ospedale si trova a ovest della struttura, luogo in cui si articolano gli spazi dedicati ai medici e agli infermieri. I loro ingressi sono differenziati rispetto ai pazienti e ciò consente di poter lavorare in un ambiente sicuro e sterile. In quest'area sono ubicate le sale ambulatoriali, i laboratori di analisi e la mensa.



*Ingressi e spogliatoi*



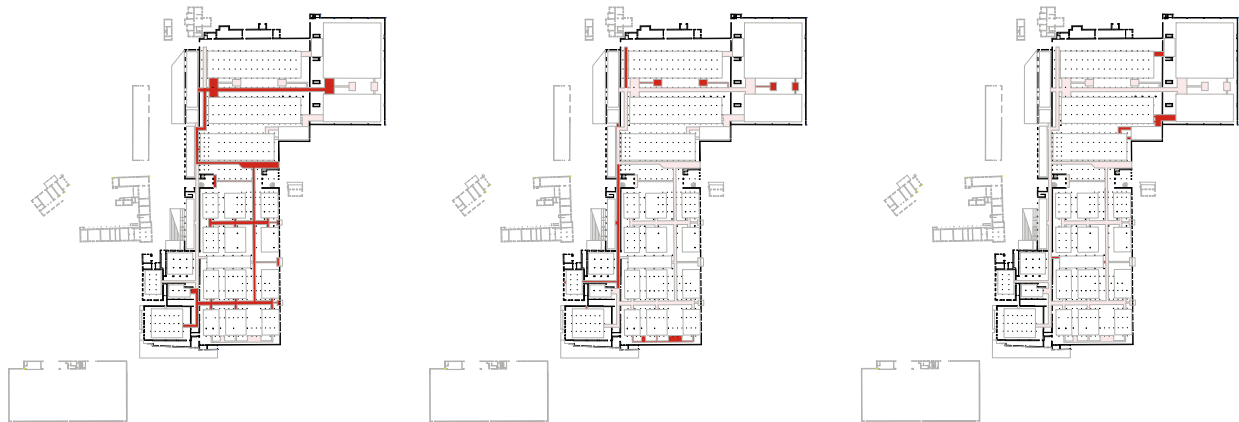
*Sale ambulatoriali e  
laboratori di analisi*



*Sale operatorie e radiografia*

Le tre fasce sono collegate attraverso una serie di tunnel, le “arterie”, che collegano i vari organi e permettono quindi uno spostamento agevole tra le diverse aree dell'ospedale.

I tunnel sono suddivisi in tre differenti percorsi, nella fascia ovest troviamo i tunnel ad uso esclusivo di medici e infermieri, tra la terapia intensiva e la degenza ordinaria si snodano una serie di percorsi per pazienti, medici e infermieri, mentre in corrispondenza delle aree di servizio dell'ospedale sono collocati i percorsi di servizio e dello sporco e pulito.

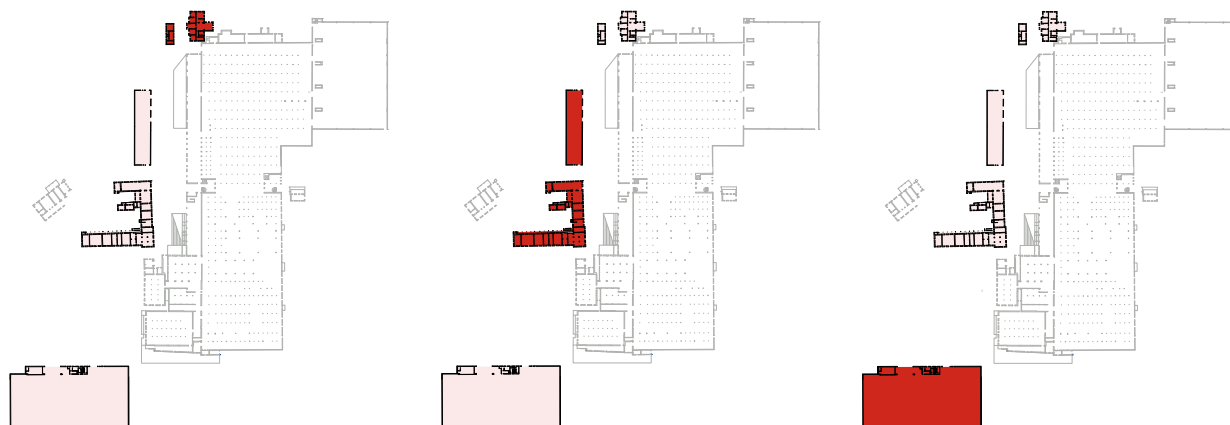


*Pazienti*

*Medici e infermieri*

*Servizio*

Attorno alla principale struttura ospedaliera gravitano una serie di servizi fondamentali, primi tra tutti, a ovest, troviamo il convitto. Questo edificio, la cui destinazione d'uso è stata ripristinata, ospita i parenti e medici che provengono da città lontane, e soprattutto i pazienti negativizzati che necessitano di un percorso riabilitativo e fisioterapico. A nord del convitto, infatti, è ubicato l'edificio interamente dedicato alla fisioterapia. La possibilità di avere un percorso di guarigione a 360° all'interno della stessa struttura ospedaliera è fondamentale ed evita possibili spostamenti a pazienti già molto debilitati.

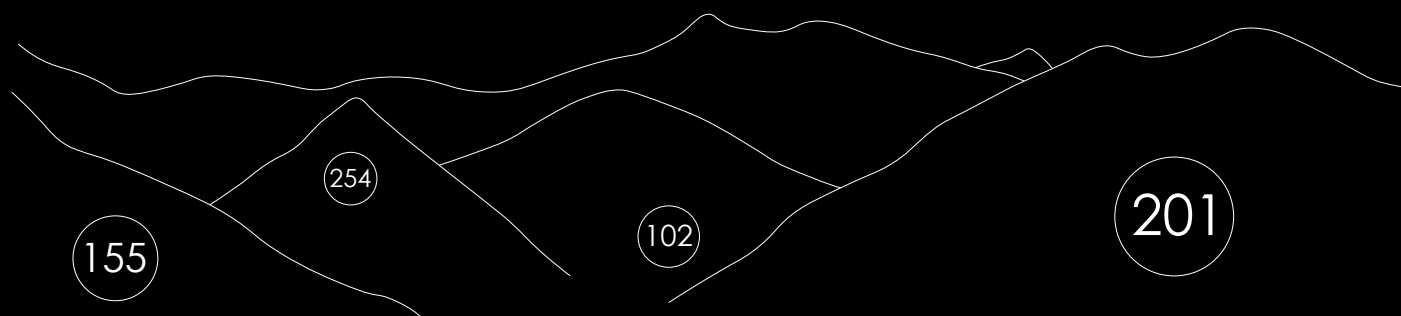


*Portineria e uffici amministrativi*

*Convitto, chiesa e fisioterapia*

*Parcheggio*

# PROPORRE



Calcoli

## *Confronto Wuhan - Bergamo*

La pandemia da Covid-19 a Wuhan è stata gestita grazie a un protocollo pandemico più recente ed efficace rispetto a quello italiano.

Il caso cinese permette di fare un confronto più realistico con la situazione attuale italiana.

Durante la prima ondata di Covid-19 a Wuhan sono stati realizzati nell'arco di pochissimi giorni due ospedali da campo, l'ospedale di Leishenshan e l'ospedale Huoshenshan.

Tenendo conto che la popolazione della provincia di Wuhan è pari a 11.000.000 di abitanti, il totale di posti letto forniti dai due ospedali era di 2.392 unità, in un totale di 85.000 m<sup>2</sup> di superficie.

Bergamo è una provincia che conta 1.100.000 abitanti, un numero altamente inferiore rispetto a Wuhan e quindi necessita un calcolo per determinare un equo confronto.



*Wuhan*



*Bergamo*

## *Posti letto e superficie necessari*

### **posti letto**

$$11.000.000 : 2.392 = 1.100.000 : X$$

$$X = 239 \text{ posti letto}$$

### **superficie in m<sup>2</sup>**

$$85.000 : 2.392 = X : 239$$

$$X = 8.492 \text{ m}^2$$

Avendo a disposizione un'area molto vasta, si è deciso di ampliare il raggio d'azione dell'ospedale. Agli abitanti di Bergamo sono stati sommati gli abitanti delle province di Cremona, 360.444, e di Sondrio, 181.712, aumentando in questo modo il bacino d'utenza, arrivando a un totale di 1.642.156 abitanti. Il nuovo confronto tra gli abitanti di Wuhan e quelli delle province di Bergamo, Cremona e Sondrio hanno dato i seguenti risultati.

### **posti letto**

$$11.000.000 : 2.392 = 1.642.156 : X$$

$$X = 357 \text{ posti letto}$$

### **superficie in m<sup>2</sup>**

$$85.000 : 2.392 = X : 357$$

$$X = 12.686 \text{ m}^2$$



Considerando 357 posti letto e 12.686 m<sup>2</sup> di superficie necessaria, si calcolano i posti letto specifici.

Prendendo il caso dell'ospedale da campo di Leishenshan, con 1.392 posti letto, di cui 992 per la terapia intensiva e 400 per la degenza ordinaria.

### **posti letto in terapia intensiva**

$$1.392 : 992 = 357 : X$$

$$X = 254 \text{ posti letto}$$

### **posti letto degenza ordinaria**

$$1.392 : 400 = 357 : X$$

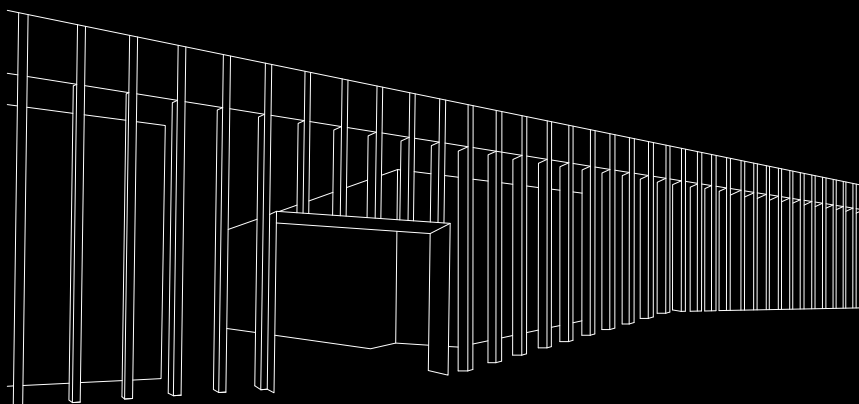
$$X = 102 \text{ posti letto}$$

Avendo una superficie pari a 41.000 m<sup>2</sup>, ben maggiore ai 12.686 m<sup>2</sup>, la decisione è ricaduta nel dedicare maggiore spazio alla degenza ordinaria, alla quale sono stati dedicati 155 posti letto.

La terapia intensiva, al contrario, presenta 201 posti letto, fornendo maggiore assistenza ai pazienti ricoverati.



# PROPORRE



Riferimenti

## *O-Office Architects, Z Gallery in ID Town*

Il progetto di costruire “una scatola dentro una scatola” è nato dalla volontà di non toccare in modo distruttivo l’involucro esistente, ovvero la struttura dell’ex-cotonificio Honegger. Un esempio progettuale di grande ispirazione è la Z Gallery di O-Office Architects, collocata all’interno della fabbrica Honghua Dyeing, situata nel New Tourist District di Dapeng a Shenzhen East.

In questo caso sono state inseriti dei volumi prefabbricati in acciaio nero che sembrano fluttuare all’interno della fabbrica.





## *Sean Godsell Architects, Woodleigh School Science Building*

La struttura portante delle “scatole” dedicate ai due Pronto Soccorso, la copertura e i parapetti delle scale posti sul prospetto ovest dell'edificio sono stati pensati come una serie di pilastri in legno che richiamano il progetto di Sean Godsell per il Woodleigh School Science Building a Baxter in Australia.

Nel caso di OMIBG la struttura portante viene tamponata da pannelli in policarbonato isolato che permettono di chiudere e isolare termicamente l'ingresso ai Pronto Soccorso.





*Cra Carlo Ratti Associati con Italo Rota, l'Istituto clinico Humanitas, il Policlinico di Milano, il team di Jacobs, Ivan Pavanello, CURA*

CURA è il prototipo di un piccolo ospedale realizzato in 4 settimane all'interno di un container. Questa struttura può essere posizionata all'interno di ospedali o di edifici dismessi e la sua particolare conformazione permette ad eventuali visitatori esterni di poter vedere i propri parenti attraverso una finestra.

Ogni unità è autonoma ed è un prototipo che può essere esportato in ogni parte del mondo grazie alla sua capacità di adattarsi ai bisogni dei sistemi ospedalieri locali.

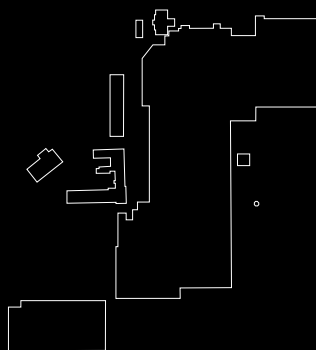








# PROPORRE



Nuova concezione di ospedale di malattie infettive

## *Punti chiave*

### INCONTRO

I nuovi ospedali per malattie infettive devono necessariamente prendersi cura dei pazienti anche da un punto di vista umano. Trovare un punto d'unione tra l'interno dell'ospedale e il mondo esterno è fondamentale per dare sollievo ai malati.

L'O.M.I.BG offre due diverse tipologie d'incontro. La prima, nella degenza ordinaria, consente ai malati autosufficienti di incontrare visivamente i propri parenti in appositi punti di incontro situati a est della struttura ospedaliera.

Un percorso intimo si apre su di una pedana che separa pazienti e parenti attraverso una parete vetrata. I famigliari possono, anche se attraverso una parete trasparente, vedersi e portare un po' di sollievo al proprio parente malato.

La seconda tipologia di incontro è situata nelle terapie intensive.

Le "culle" in cui si trovano i pazienti intubati sono provviste di uno schermo dotato di videocamera che consente ai parenti di poter vedere i propri cari ricoverati e nei casi più estremi permette di dare un ultimo saluto.



## *Punti chiave*

### AUTONOMIA

L'ospedale per malattie infettive deve essere necessariamente una struttura autonoma che riesca ad autogestirsi al meglio.

L'O.M.I.BG viene paragonato a un corpo umano, sotto la pelle costituita dall'involucro esterno dell'ex-cotonificio Honegger, troviamo le scatole che rappresentano gli organi vitali, i quali vengono mantenuti in vita dai tunnel che idealmente rappresentano le arterie che consentono gli spostamenti dei medici e dei pazienti. Questa grande macchina ospedaliera ospita al suo interno tutti i servizi di cui necessita, come le sale operatorie per i pazienti che devono subire un'operazione d'urgenza, le lavanderie, le quali sono disposte in modo tale da soddisfare il fabbisogno dell'intera struttura ospedaliera senza la necessità di appoggiarsi a una ditta esterna di pulizia.

All'interno dell'ospedale sono presenti i laboratori di analisi che consentono di monitorare il decorso della malattia nei pazienti ricoverati e di individuare eventuali virus e varianti alle persone che si sottopongono a tampone.

Il punto prelievi è situato nel centro di test e tamponi posto nel Pronto Soccorso sud.

Le malattie infettive hanno, solitamente, un'alta mortalità.

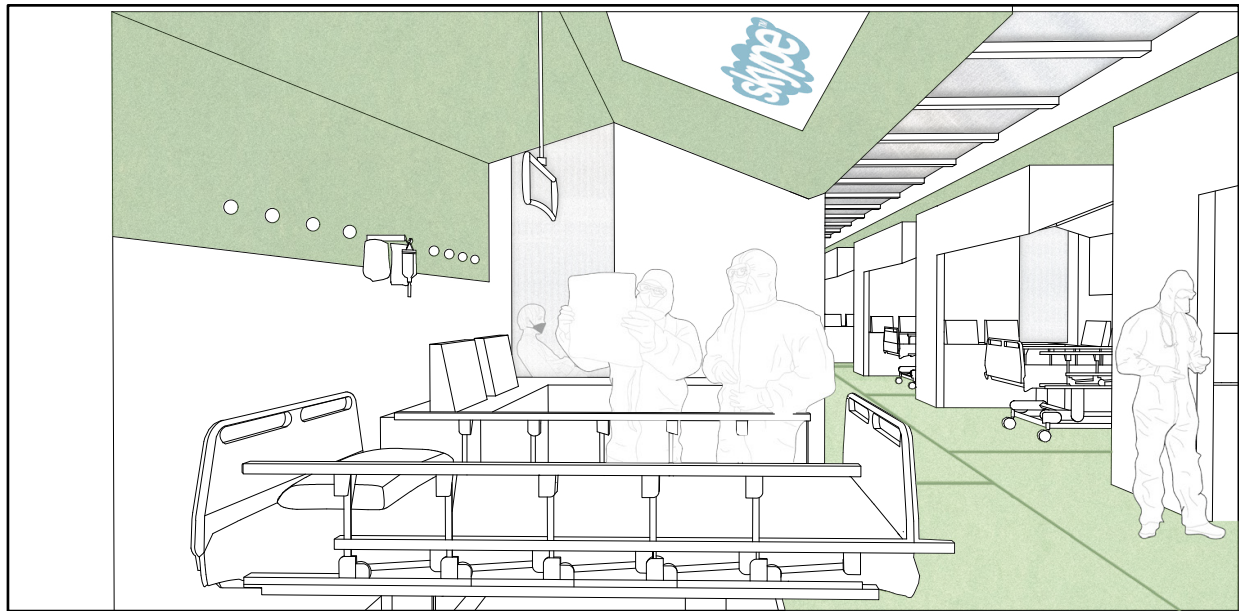
Costruendo un ospedale innovativo improntato sull'esclusiva cura di malattie altamente infettive, ci si augura che la percentuale di morti sia molto bassa.

Nonostante ciò, ai confini a nord dell'ospedale sono stati ubicati l'obitorio e la camera mortuaria che, in caso di necessità, consentono un facile accesso ai servizi di pompe funebri.

Attorno all'organismo centrale dell'ospedale gravitano alcune funzioni secondarie ma necessarie a rendere la struttura autosufficiente.

I pazienti che necessitano di cure riabilitative post-malattia possono alloggiare all'interno del convitto ed effettuare sedute fisioterapiche nel centro di fisioterapia.

L'ospedale è facilmente raggiungibile attraverso l'utilizzo di automobili, le quali possono essere parcheggiate nel parcheggio coperto a sud del lotto.



## *Punti chiave*

### AMBIENTE DOMESTICO

La degenza all'interno dell'ospedale può avere dei periodi che variano in base al decorso della malattia. Il rischio è che i pazienti possano soffrire di forme di depressione e ansia causate da spazi angusti e inappropriati in cui si trovano. L'O.M.I.BG propone delle stanze di degenza in cui gli spazi ricordano ambienti domestici che forniscono tutte le comodità necessarie. Le stanze singole sono fornite di piccoli angoli lettura che con una particolare illuminazione rendono l'ambiente più intimo e caldo. Per ricostruire l'ambiente familiare sono presenti delle pareti vetrate in corrispondenza dei tavoli da pranzo. In questo modo i pazienti che si trovano nella medesima stanza o in stanze adiacenti possono pranzare in compagnia di altre persone.





## *Punti chiave*

### RAPPORTO CON LA NATURA

È noto come la natura abbia un impatto positivo sulla guarigione dei pazienti. L'O.M.I.BG presenta, nelle aree dedicate alla degenza ordinaria, stanze in cui le finestre affacciano direttamente sull'esterno dell'edificio, garantendo anche l'eventuale possibilità di un incontro visivo con i propri parenti.

Quando ciò non è possibile, le stanze hanno un affaccio su zone interne all'edificio, le quali sono state piantumate con una vegetazione idonea a tale ambiente. Quest'operazione di portare i pazienti a contatto con la natura viene utilizzato anche nel parco che circonda l'ospedale, il quale presenta dei percorsi riabilitativi a stretto contatto con elementi naturali.

La riqualificazione e il progetto dei parchi attorno all'ospedale consente di restituire alla comunità delle nuove aree verdi in stretta connessione con la pista ciclopedonale della Val Seriana.



## *Punti chiave*

### ORIENTAMENTO

All'interno di ogni ospedale è necessario fornire delle giuste indicazioni per consentire a pazienti, medici e infermieri di potersi orientare al meglio e capire in ogni istante la propria posizione all'interno della struttura ospedaliera.

La pavimentazione dell'O.M.I.BG presenta al suo interno strisce led colorate e illuminate che identificano le diverse sezioni e ambienti dell'ospedale, indicando il percorso da intraprendere per raggiungere la propria meta.

All'interno dei tunnel sono presenti pannelli interattivi che consentono di cercare facilmente i reparti o i punti di incontro tra pazienti e parenti.

Ogni reparto viene identificato con un simbolo, il quale riprende la simbologia universale ospedaliera, ma che viene rappresentato con il colore identificativo del reparto di appartenenza.

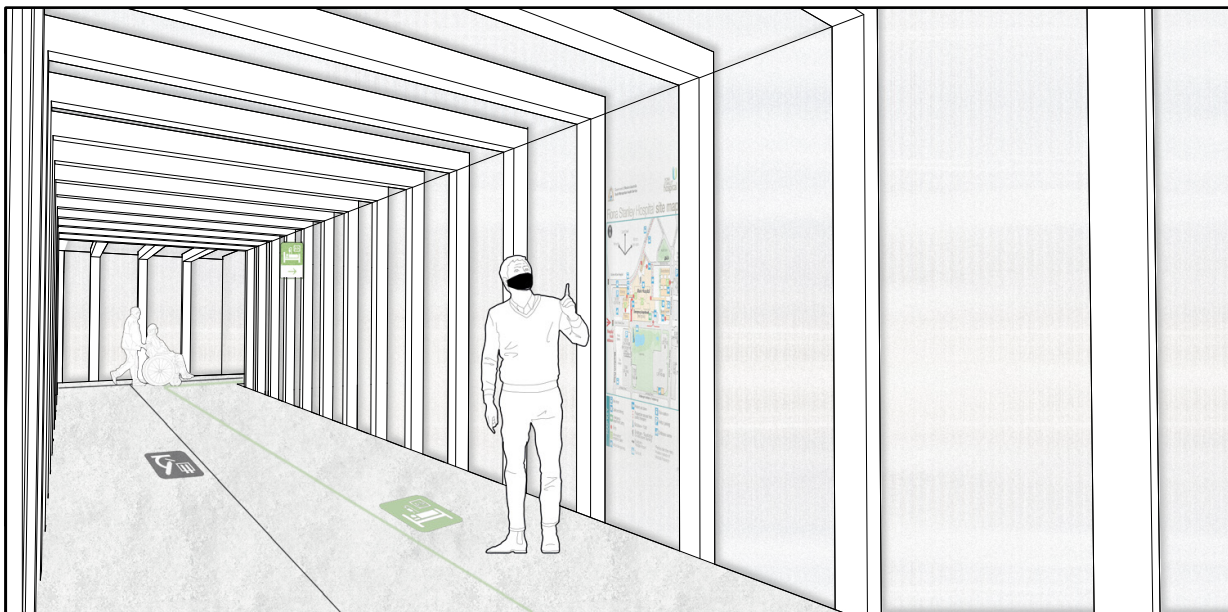


Foto 3

## *Punti chiave*

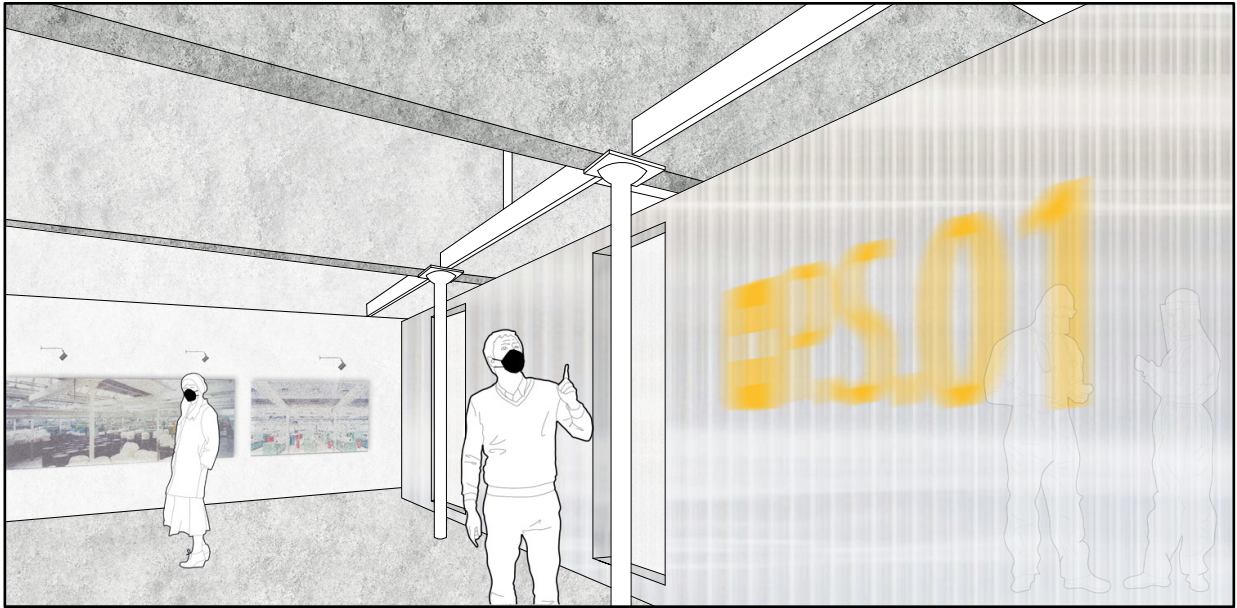
### ESPANSIONE

Una delle grandi problematiche degli ospedali di vecchia generazione è la caratteristica di essere delle strutture statiche, senza una possibilità di apertura a situazioni di cambiamento dettate dalle esigenze dell'ospedale.

L'O.M.I.BG si presta ad essere una struttura ospedaliera mutevole, la quale garantisce la possibilità di articolare e modulare lo spazio interno liberamente.

Questa caratteristica è favorita dalla presenza di volumi prefabbricati che possono essere facilmente assemblati e spostati all'interno del vecchio stabilimento Honegger.

In caso di necessità l'ospedale può essere ampliato inserendo ulteriori volumi che possono servire come spazi di degenza o di terapia intensiva.



## *Punti chiave*

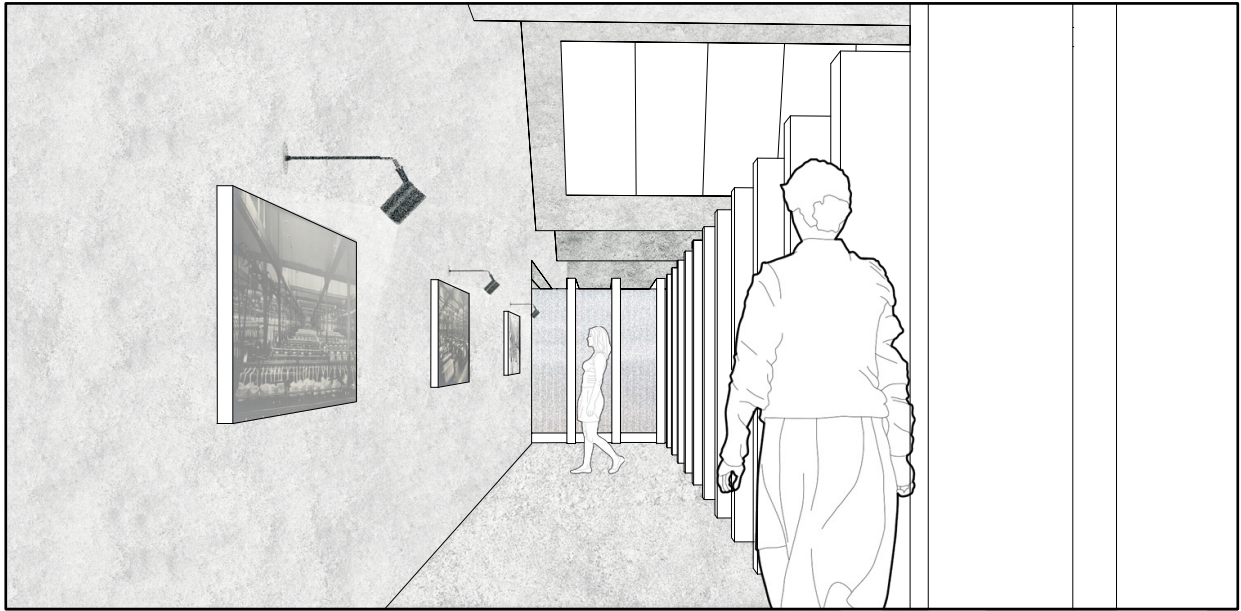
### RICONVERSIONE

Costruire nel costruito è un'operazione rischiosa, soprattutto quando si parla di un ospedale per malattie infettive.

L'O.M.I.BG garantisce un duplice utilizzo della struttura ospedaliera, in caso di pandemia o epidemia verrà utilizzato esclusivamente come luogo di cura e isolamento della malattia. In periodi di normalità l'ospedale sarà accessibile attraverso percorsi guidati.

Le scatole verranno chiuse, ma i tunnel saranno percorribili e aperti in determinati punti, in modo tale da poter visitare la fabbrica e conoscere, attraverso pannelli espositivi e fotografie, la storia dell'ex-cotonificio Honegger e la sua riconversione in ospedale.







## BIBLIOGRAFIA

Innocenti F. *Il cotonificio e il villaggio Honegger*, Piccole monografie, 2000.

Masciadri I. *Ospedali in Italia: progetti e realizzazioni*, Milano, Tecniche nuove, 2011.

McNeill W. H. *La peste nella storia: l'impatto delle pestilenze e delle epidemie nella storia dell'umanità*, Torino, Einaudi, 1982.

Capolongo S. Stevan C. Fara G. M. *Edilizia ospedaliera: approcci metodologici e progettuali*, Milano, Hoepli, 2006.

## SITOGRAFIA

<http://www.lombardiabeniculturali.it/blog/percorsi/archeologie-val-seriana/industrie-tessili/>

<https://bim.acca.it/wp-content/uploads/2018/07/dpr-14-gennaio-1997.pdf>

<https://bim.acca.it/wp-content/uploads/2018/07/Decreto-CG-20-luglio-1939.pdf>

<https://lab24.ilsole24ore.com/storia-coronavirus/>

<https://www.fondazioneveronesi.it/magazine/articoli/da-non-perdere/covid-19-la-pandemia-in-10-date-da-ricordare>

[https://www.repubblica.it/cronaca/2020/06/30/news/coronavirus\\_gia\\_a\\_dice\\_mbre\\_2019\\_casi\\_in\\_val\\_seriana-260588247/](https://www.repubblica.it/cronaca/2020/06/30/news/coronavirus_gia_a_dice_mbre_2019_casi_in_val_seriana-260588247/)

[https://www.ansa.it/sito/notizie/mondo/notiziario\\_xinhua/2020/01/29/coronavirus-usin-allestimento-secondo-ospedale-a-wuhan\\_94f22415-2145-4963-8b56-58511f68d42f.html](https://www.ansa.it/sito/notizie/mondo/notiziario_xinhua/2020/01/29/coronavirus-usin-allestimento-secondo-ospedale-a-wuhan_94f22415-2145-4963-8b56-58511f68d42f.html)

[https://www.repubblica.it/esteri/2020/01/26/news/coronavirus\\_cosi\\_pechino\\_costruisce\\_un\\_ospedale\\_in\\_sei\\_giorni-246744498/](https://www.repubblica.it/esteri/2020/01/26/news/coronavirus_cosi_pechino_costruisce_un_ospedale_in_sei_giorni-246744498/)

<https://www.seietrenta.com/2020/05/09/coronavirus-la-regione-lombardia-indica-le-regole-agli-ospedali-per-il-ritorno-alla-normalita/>

<https://www.seangodsell.com/woodleigh-school-science>

<https://divisare.com/projects/272128-o-office-architects-z-gallery-in-id-town>

<https://carloratti.com/project/cura/>

<https://www.ana.it/2020/04/02/lospedale-a-bergamo-e-pronto/>



*Un sentito ringraziamento ai nostri relatori, Prof. Lucchini Marco e Prof. Bianchi Alessandro, i quali, fin da subito, ci hanno sostenuti e incoraggiati con grande entusiasmo nell'intraprendere questo progetto.*

*Le innumerevoli revisioni sono state illuminanti e di grande ispirazione.*

*Grazie!*

*Beatrice*

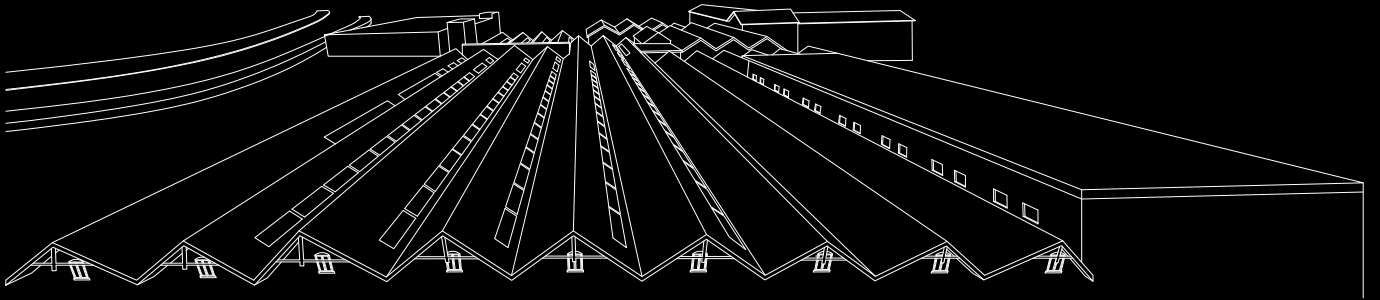
*Cesare*

*Xinyu*

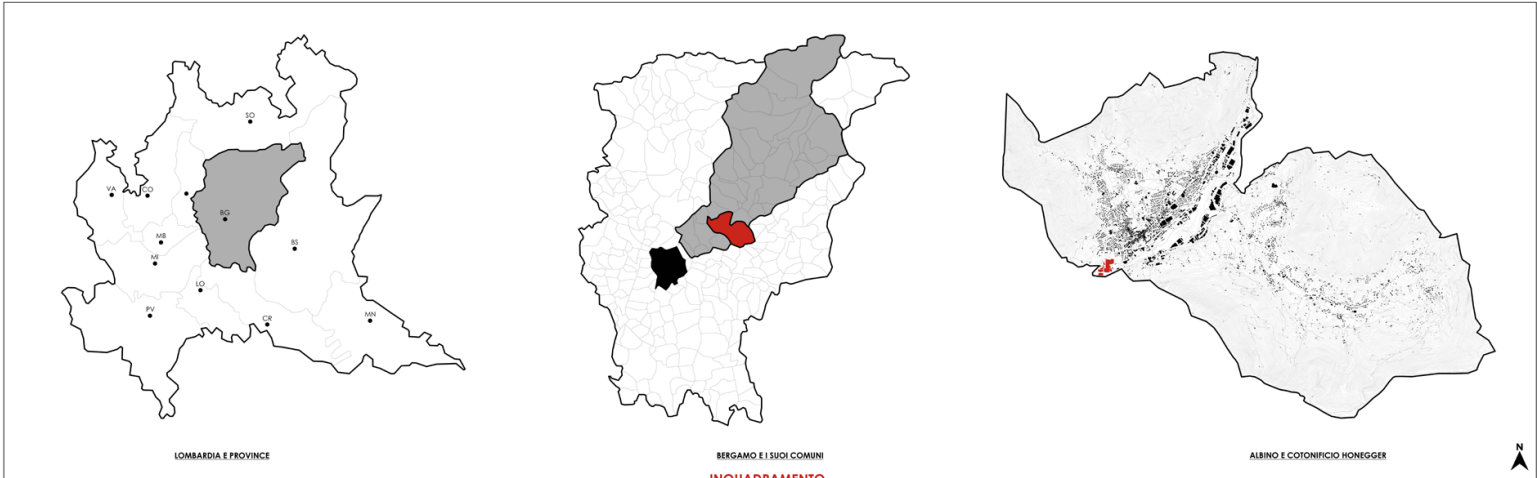




O.M.I.BG



Tavole

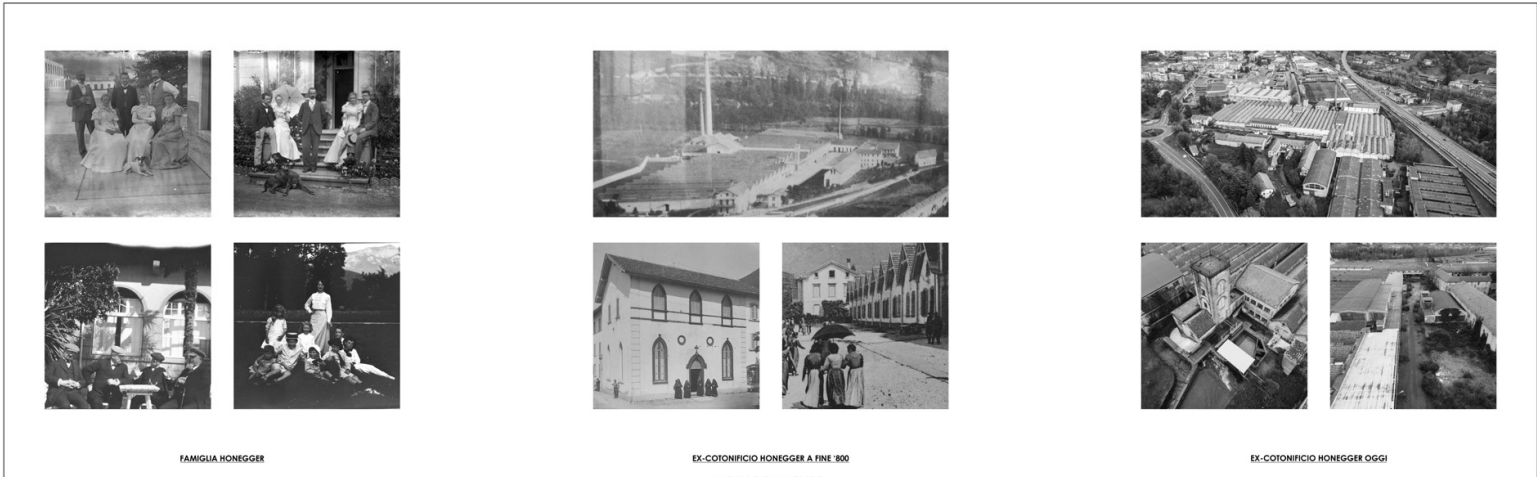


LOMBARDIA E PROVINCE

BERGAMO E I SUOI COMUNI

ALBINO E COTONIFICIO HONEGGER

**INQUADRAMENTO**  
la provincia di Bergamo

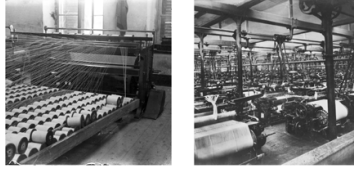
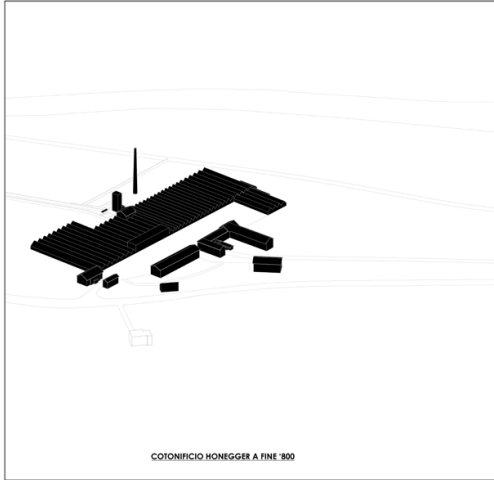


FAMIGLIA HONEGGER

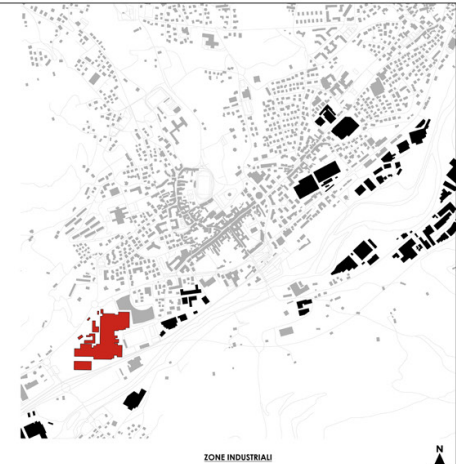
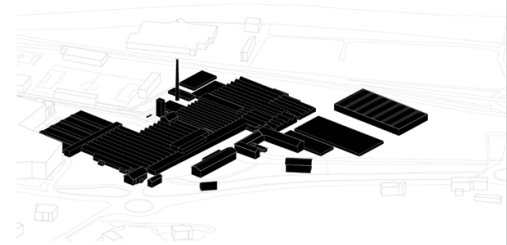
EX-COTONIFICIO HONEGGER A FINE '800

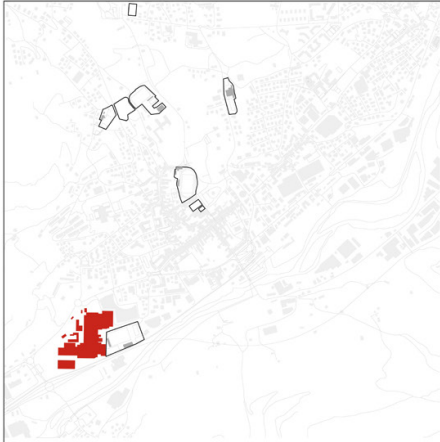
EX-COTONIFICIO HONEGGER OGGI

**INQUADRAMENTO**  
fotografie

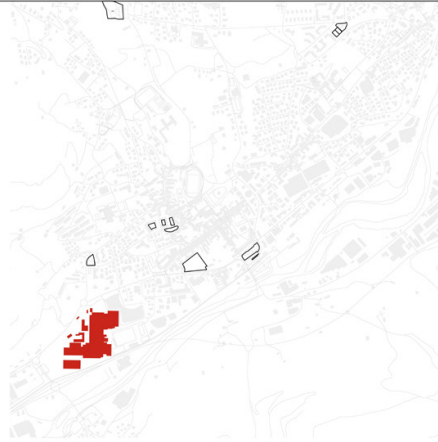


Il Cottonificio Honegger è stato realizzato in diverse fasi, la struttura originale, costruita negli anni '70 dell'800, contava al suo interno 18.000 fusi per la filatura del cotone. Con l'espandersi della produzione di tessuto a livello nazionale e internazionale, la fabbrica ha necessitato un ampliamento avvenuto negli anni '50 del '900, portando all'acquisto di 42.000 fusi e 1.208 telai per la tessitura meccanica. Lo stabilimento Honegger ha ingrandito i suoi spazi di produzione, dando lavoro a migliaia di operai provenienti da tutta la provincia bergamasca. Negli anni '10 del '100 si è resa necessaria un'ulteriore espansione della fabbrica, che ha portato alla realizzazione di due capannoni posti a nord e a sud del lotto. Questi nuovi edifici sono considerati delle vere e proprie opere ingegneristiche, la cui struttura portante è stata realizzata con delle travi particolarmente grandi che hanno permesso di ottenere degli spazi liberi al loro interno.

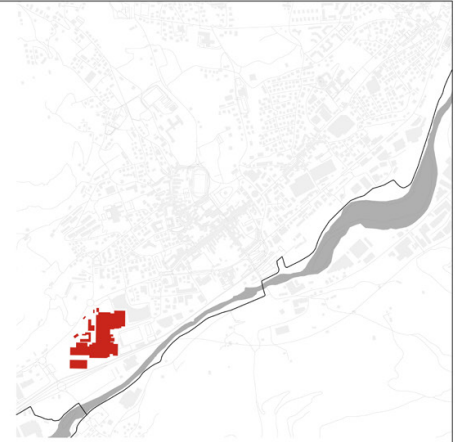




CENTRI SPORTIVI COMUNALI E PRIVATI



FARCHI PUBBLICI E PRIVATI



PARCO DEL SERIO E PISTA CICLOPEDONALE DELLA VAL SERIANA



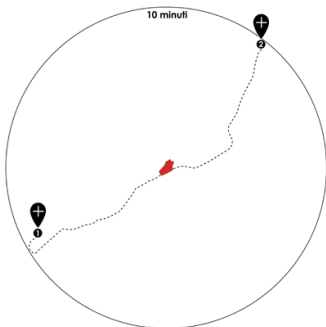
SS 671



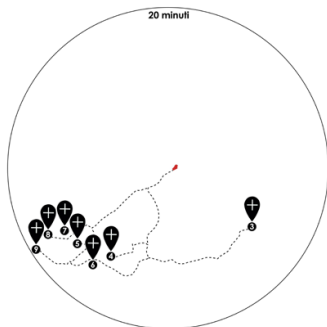
SP 35



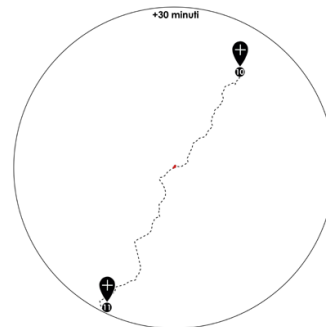
TRAMVIA "TER"



- 1 Ospedale "Pessenti Ferrari" di Alzano Lombardo
- 2 Ospedale "Bridini" di Gazzaniga
- 3 Ospedale "San'Isidoro" di Trescore Balneario



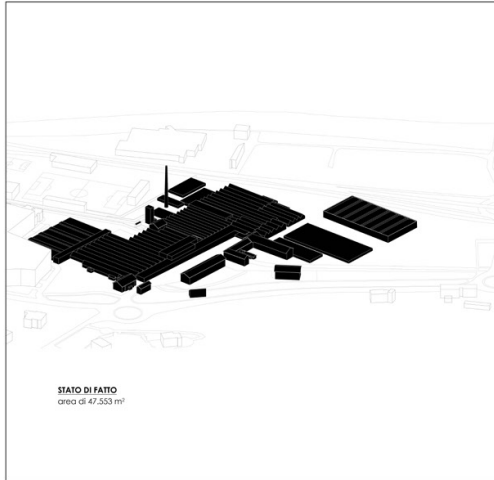
- 1 Ospedale "Bolognini" di Seriate
- 2 Clinica "Gavazzoni" di Bergamo
- 3 Ospedale da campo A.N.A. di Bergamo
- 4 Ospedale "Castelli" di Bergamo
- 5 Ospedale "Papa Giovanni XXIII" di Bergamo
- 6 Ospedale "San'Isidoro" di Trescore Balneario
- 7 Ambulatorio Polambulatorio San Marco di Bergamo



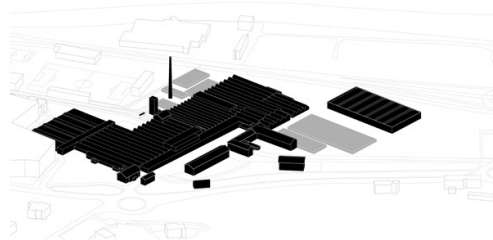
- 1 Ospedale "M.O.A. Locatelli" di Piaro
- 2 Ospedale "Treviglio-Caravaggio" di Treviglio

**INQUADRAMENTO**  
strutture ospedaliere e tempi di percorrenza

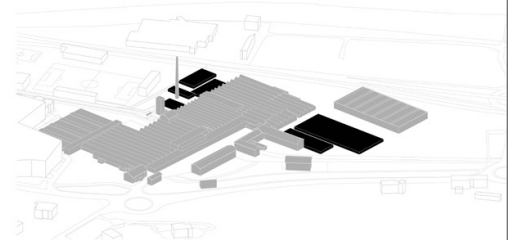




**STATO DI FATTO**  
area di 47.553 m<sup>2</sup>



**EDIFICI CONSERVATI**  
area di 39.747 m<sup>2</sup>  
edifici risalenti alla struttura originale dell'ex-cotonificio Honegger, ben conservati e utilizzati per il progetto "OMIBG"



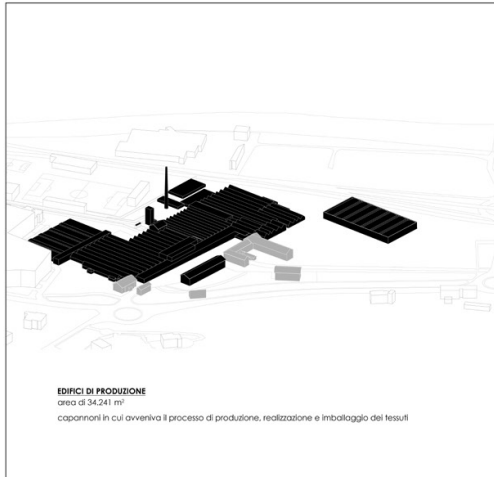
**EDIFICI DEMOLITI**  
area di 6.973 m<sup>2</sup>  
edifici risalenti alla struttura originale dell'ex-cotonificio Honegger, mal conservati e di scarso interesse per la realizzazione di "OMIBG"

**AREA DI PROGETTO**  
identificazione delle aree di interesse per il progetto "OMIBG"  
SCALA 1:2.000

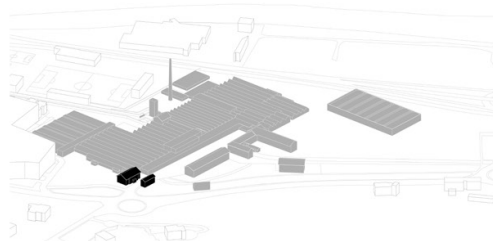


RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO

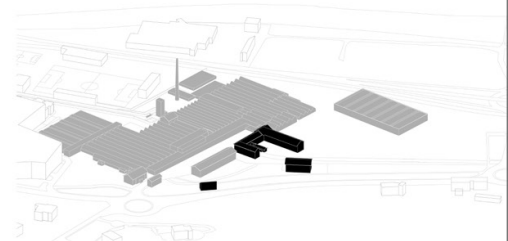
TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA - AMBIENTE COSTRUITO - INTERNI  
BALINI CESARE P29161  
BRIGNONI BEATRICE P29204  
LI XINYU P27912



**EDIFICI DI PRODUZIONE**  
area di 34.241 m<sup>2</sup>  
capannoni in cui avveniva il processo di produzione, realizzazione e imballaggio dei tessuti



**FORTINERIA E UFFICI AMMINISTRATIVI**  
area di 1.104 m<sup>2</sup>  
edifici situati all'ingresso dello stabilimento in cui avveniva l'ingresso dei lavoratori e del camion



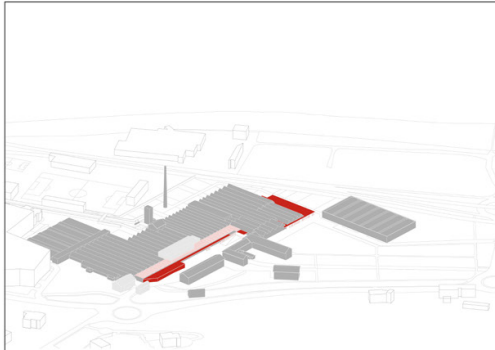
**CONVITTO, CHIESA, SCUDERIE E SERRA**  
area di 4.816 m<sup>2</sup>  
il convitto era gestito dalle suore e ospitava le operai che provenivano da paesi lontani, lo sterno e le scuderie servivano per soddisfare il fabbisogno delle famiglie operai che lavoravano nella fabbrica, ortaggi e animali venivano curati dagli stessi operai.

**AREA DI PROGETTO**  
layout funzionale dell'ex-cotonificio Honegger  
SCALA 1:2.000



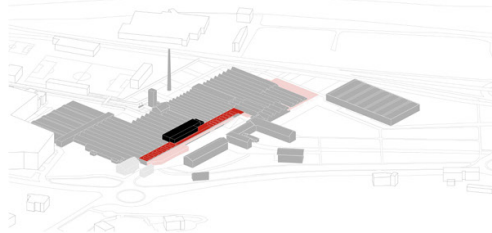
RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO

TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA - AMBIENTE COSTRUITO - INTERNI  
BALINI CESARE P29161  
BRIGNONI BEATRICE P29204  
LI XINYU P27912



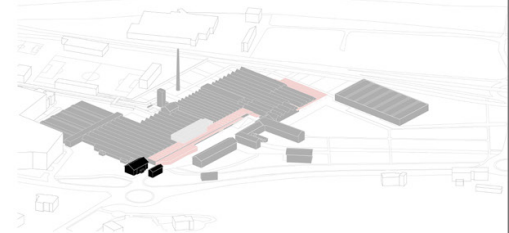
#### FRONTO SOCCORSO

Il pronto soccorso nord con ingresso per pazienti affetti da una grave forma di Covid-19.  
Il pronto soccorso sud dedicato all'ingresso di pazienti meno gravi e punto temporaneo Covid-19.



#### AREA RISTORO E TETTO GIARDINO

L'area ristoro, in nero, sorge all'interno di un edificio pre-esistente.  
Il tetto giardino, in rosso, è un'area costruita ex-novo.



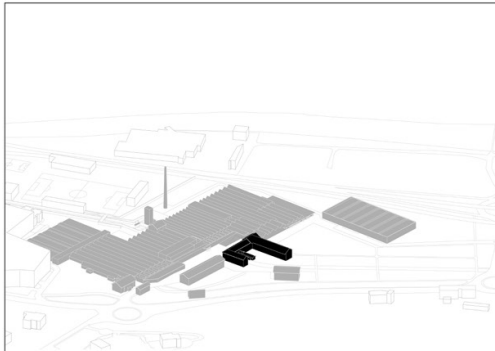
#### PORTINERIA E UFFICI AMMINISTRATIVI

all'ingresso nord, collocati all'interno degli edifici che avevano le medesime funzioni nell'ex-cotonificio  
Honegger, si trovano gli uffici amministrativi e la portineria.

### AREA DI PROGETTO

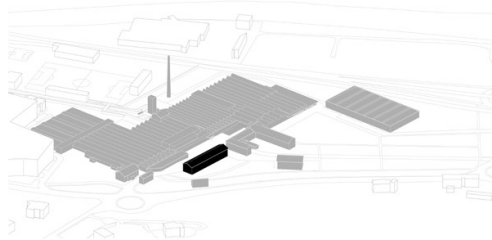
#### servizi interni alla struttura ospedaliera

SCALA 1:2.000



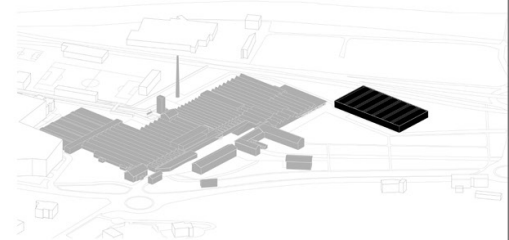
#### CONVITTO E CHIESA

Il convitto ospita medici provenienti da città distanti e pazienti negativizzati che necessitano cure di fisioterapia.  
La chiesa offre la possibilità di pregare e seguire funzioni religiose anche all'esterno.



#### FISIOTERAPIA

La fisioterapia garantisce la possibilità di recupero ai pazienti che necessitano un percorso riabilitativo a seguito della malattia da Covid-19.



#### PARCHEGGIO

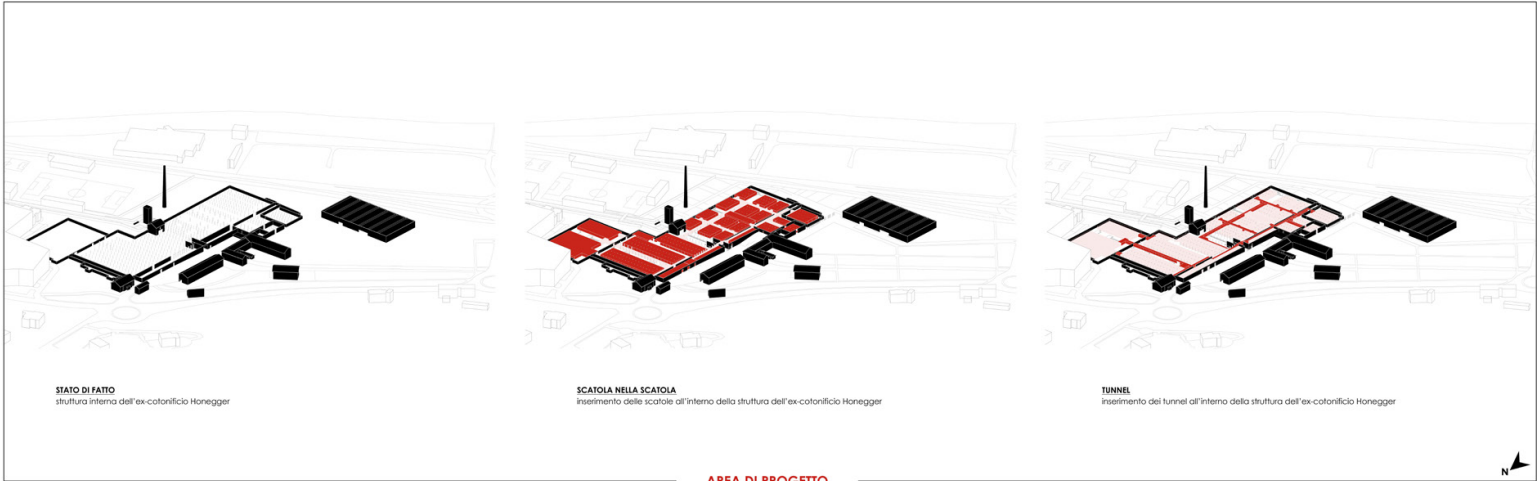
Il parcheggio può essere utilizzato sia dal personale sanitario che dai familiari dei pazienti.

### AREA DI PROGETTO

#### servizi esterni alla struttura ospedaliera

SCALA 1:2.000





**STATO DI FATTO**  
struttura interna dell'ex-cotonificio Honegger

**SCATOLA NELLA SCATOLA**  
inserimento della scatola all'interno della struttura dell'ex-cotonificio Honegger

**TUNNEL**  
inserimento del tunnel all'interno della struttura dell'ex-cotonificio Honegger

**AREA DI PROGETTO**  
"scatola nella scatola"  
SCALA 1:2.000

RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO

TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA - AMBIENTE COSTRUITO - INTERNI  
BALINI CESARE P22911  
BRIGNONI BEATRICE P22204  
LI XINYU P22792



**PARCO OVEST**  
area di 8ha  
giardino composto da percorsi riabilitativi immersi nella natura.

**PARCO EST**  
area di 1ha  
giardino composto da percorsi riabilitativi e aree di incontro tra famiglie e pazienti.

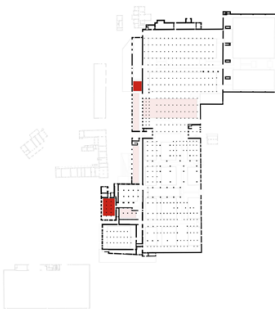
**TETTO GIARDINO**  
area di 1.400mq  
copertura con coltivazione di "verde controllato".

**AREA DI PROGETTO**  
parchi  
SCALA 1:2.000

RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO

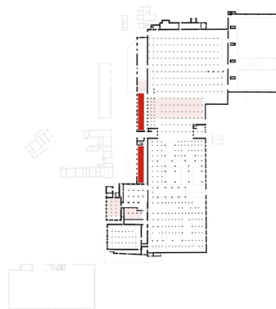
TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA - AMBIENTE COSTRUITO - INTERNI  
BALINI CESARE P22911  
BRIGNONI BEATRICE P22204  
LI XINYU P22792





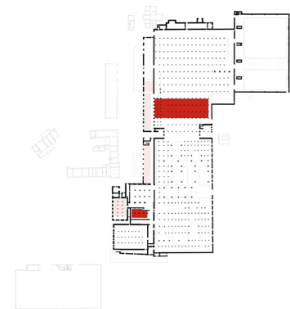
**INGRESSI E SPOGLIATOI**  
area di 315 m<sup>2</sup>

scatole dedicate all'ingresso, vestizione e sanificazione del personale sanitario



**SALE AMBULATORIALI E LABORATORI DI ANALISI**  
area di 456 m<sup>2</sup>

a nord scatola dedicata ai laboratori di analisi dei tamponi,  
a sud scatola dedicata alle sale ambulatoriali dei medici.



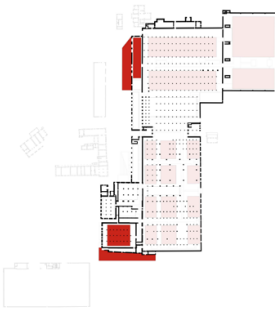
**SALE OPERATORIE E RADIOLOGIA**  
area di 1.288 m<sup>2</sup>

a nord scatola alle sale operatorie,  
a sud scatola dedicata alle radiografie.

**CONCEPT FUNZIONALE**  
aree dedicate a medici e infermieri  
SCALA 1:2.000

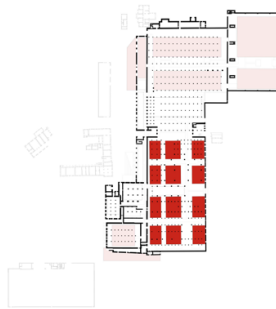


RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO



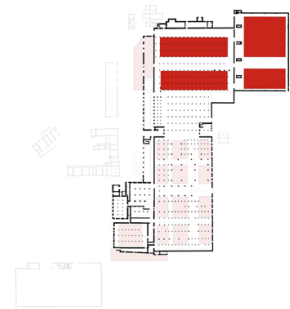
**FRONTO SOCCORSO**  
area di 1874 m<sup>2</sup>

a nord scatole dedicate al pronto soccorso per casi gravi di Covid-19, i quali necessitano di immediato ingresso in terapia intensiva,  
a sud scatole dedicate al pronto soccorso per casi meno gravi di Covid-19 e tamponi molecolari.



**DEGENZA ORDINARIA**  
area di 3256 m<sup>2</sup>

scatole dedicate al ricovero di pazienti positivi di Covid-19, che necessitano di ospedalizzazione ma che non hanno bisogno di essere ricoverati in terapia intensiva.



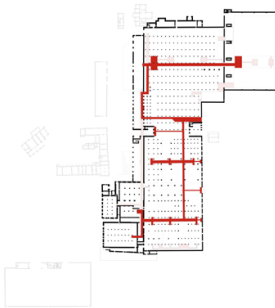
**TERAPIA INTENSIVA**  
area di 5691 m<sup>2</sup>

scatole dedicate al ricovero di pazienti positivi di Covid-19, che si trovano in situazioni critiche e che necessitano di essere intubati.

**CONCEPT FUNZIONALE**  
aree dedicate ai pazienti  
SCALA 1:2.000



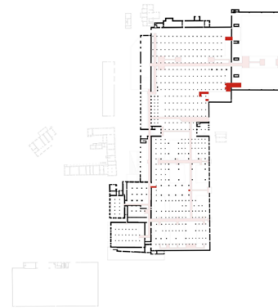
RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO



**PAZIENTI**  
corridoi ad uso di pazienti, medici e infermieri



**MEDICI E INFERMIERI**  
corridoi ad uso esclusivo di medici e infermieri

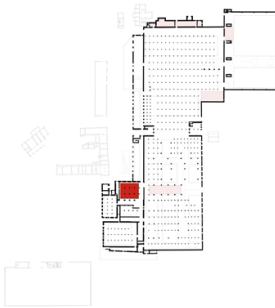


**SERVIZIO**  
corridoi ad uso di addetti alla pulizia e del servizio lavanderia.

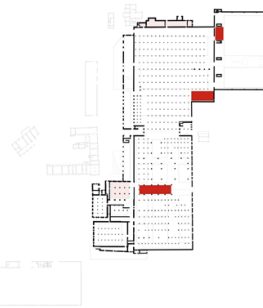
**CONCEPT FUNZIONALE**  
percorsi  
SCALA 1:2.000



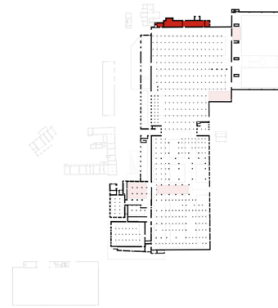
RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO



**MENSA**  
area di 315 m<sup>2</sup>  
scalata dedicata alla mensa per i medici e infermieri dell'ospedale, ma accessibile anche a utenti esterni.



**LAVANDERIA**  
area di 657 m<sup>2</sup>  
scalate dedicate al servizio di lavanderia, rendendo autonome le diverse parti dell'ospedale.

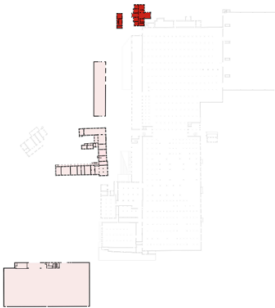


**OBITORIO**  
area di 372 m<sup>2</sup>  
edificio pre-esistente dedicato ad obitorio, collocato a nord dell'ospedale, con facile accesso dall'esterno.

**CONCEPT FUNZIONALE**  
servizi interni all'ospedale  
SCALA 1:2.000



RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO



**PORTINERIA E UFFICI AMMINISTRATIVI**

area di 1104 m<sup>2</sup>

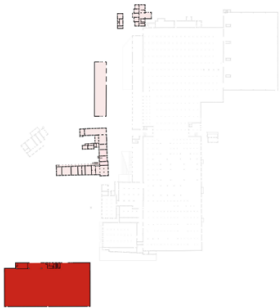
a est edificio pre-esistente dedicato a uffici amministrativi,  
a ovest edificio pre-esistente dedicato a portineria.



**CONVITTO, CHIESA E FISIOTERAPIA**

area di 5161 m<sup>2</sup>

a nord edificio pre-esistente dedicato alla fisioterapia,  
a sud edificio pre-esistente composto da convitto e piccola chiesa.

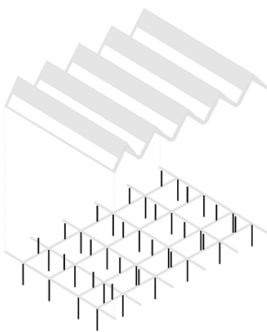


**PARCHEGGIO**

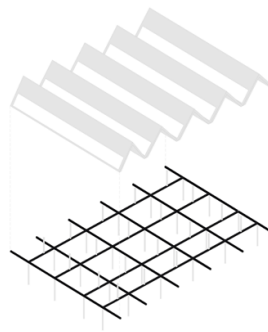
area di 4144 m<sup>2</sup>

edificio pre-esistente dedicato a parcheggio per operatori sanitari e per famigliari dei pazienti.

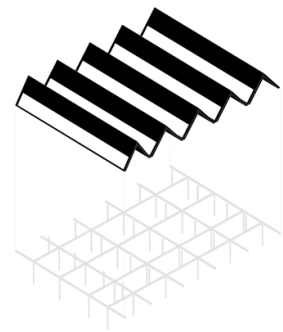
**CONCEPT FUNZIONALE**  
servizi esterni all'ospedale  
SCALA 1:2.000



PILASTRI

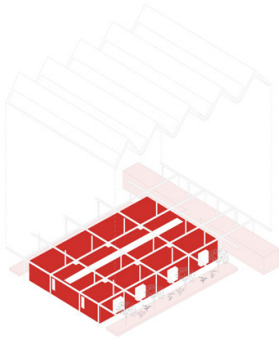


TRAVI

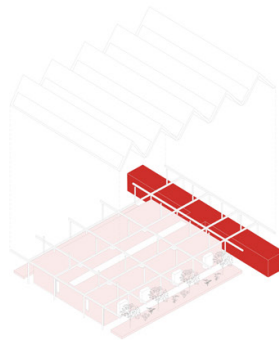


COPERTURA A SHED E LUCERNARI

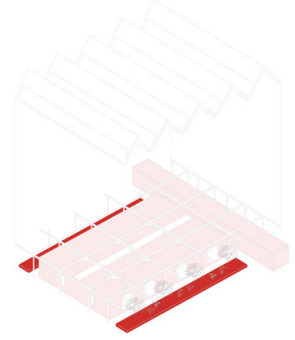
**CONCEPT FUNZIONALE**  
struttura dell'ex-colonificio Honegger



SCATOLA



TUNNEL



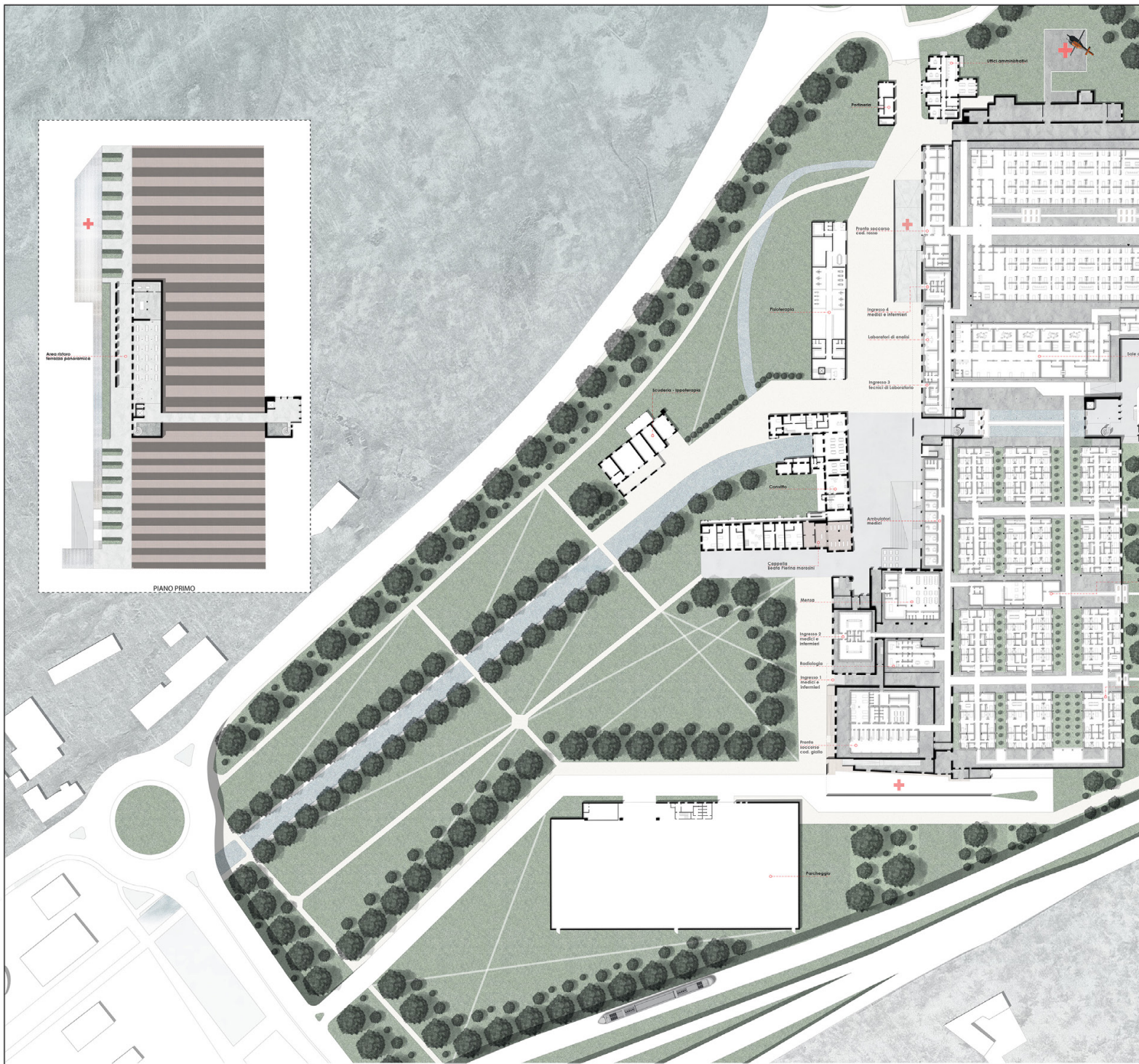
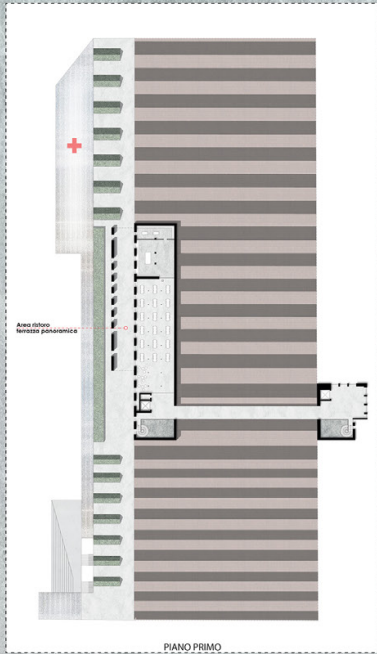
AIUOLE INTERNE

**CONCEPT FUNZIONALE**  
"scatola nella scatola"









PLANIMETRIA O.M.I.

Pianta piano terra - Porzione pianta piano primo

SCALA 1:500



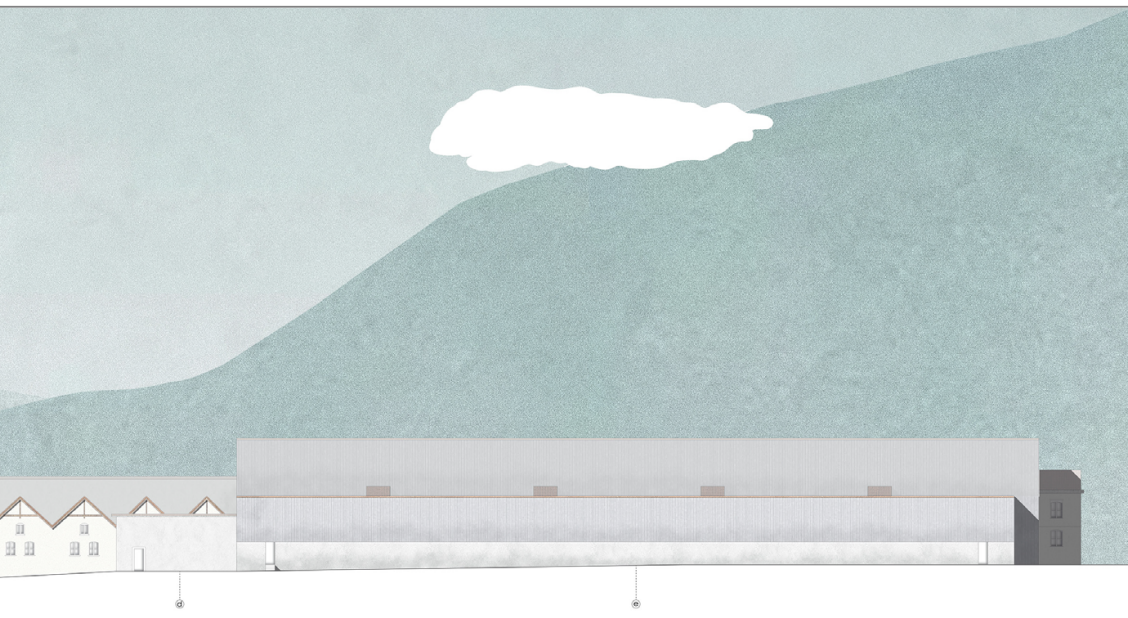




PROSPETTO EST



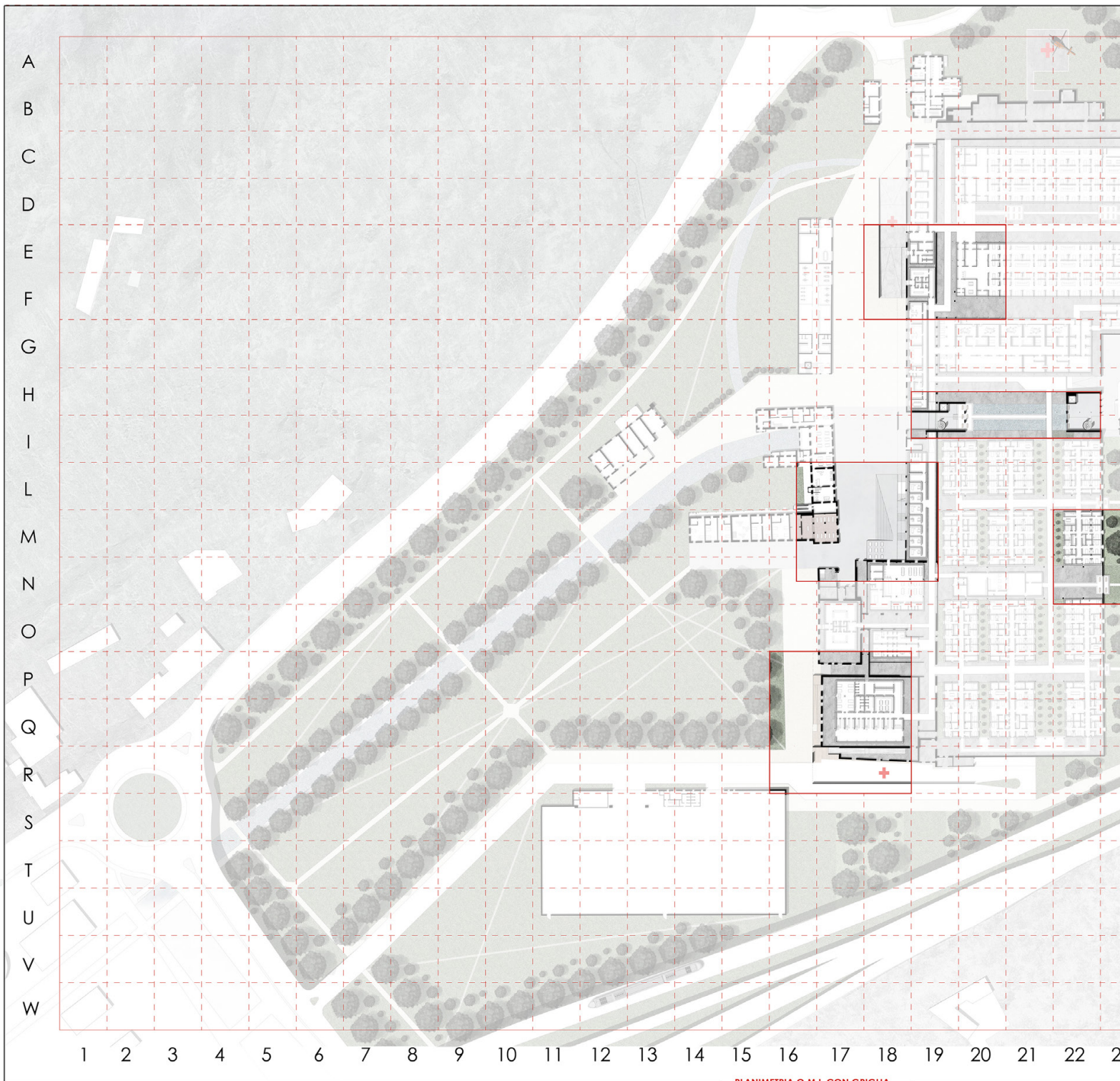
PROSPETTO OVEST

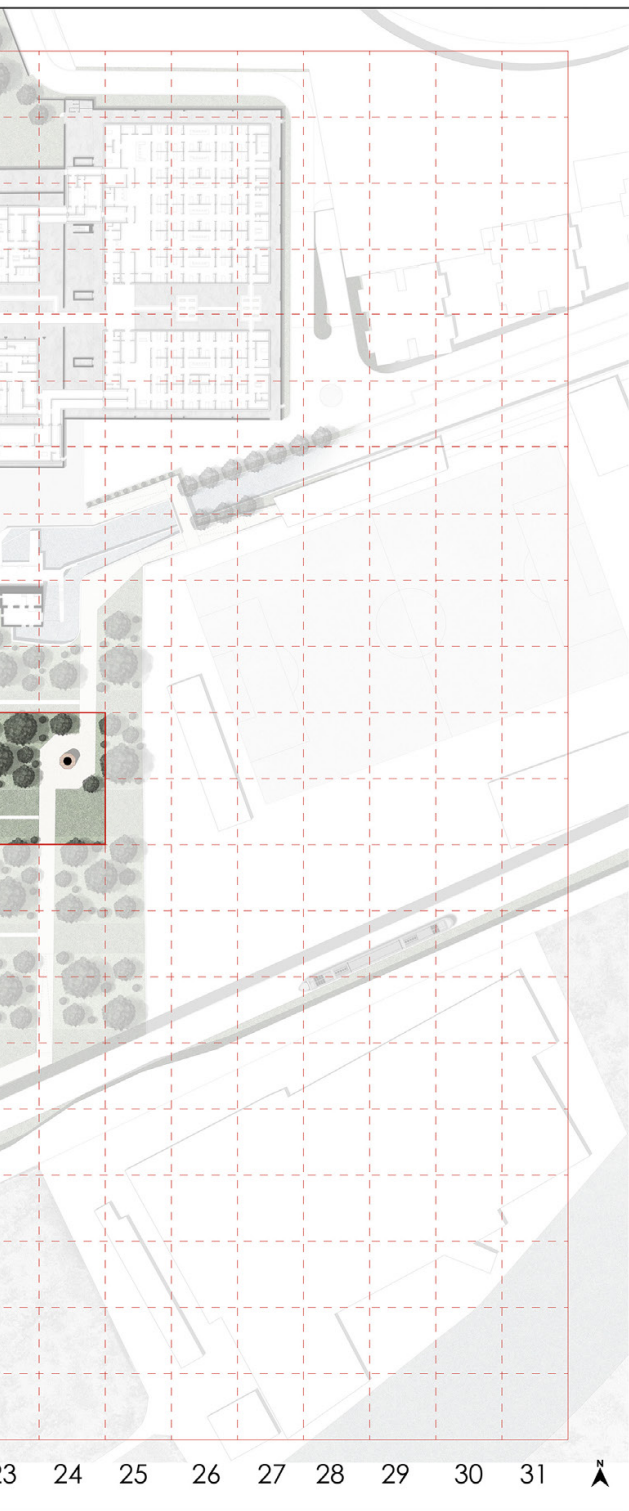


- PRONTO SOCCORSO COD. GIALLO ④
- PUNTI DI INCONTRO FAMIGLIA - PAZIENTE ④
- SALA ESPOSITIVA PANDEMIE NELLA STORIA ④
- LAVANDERIA T1 ④
- TERAPIE INTENSIVE ④



- UFFICI AMMINISTRATIVI ①
- PRONTO SOCCORSO COD. ROSSO ④
- ACCESSO RISTORANTE - TERRAZZA PANORAMICA ①
- MENSA OSPEDALE ①
- PRONTO SOCCORSO COD. GIALLO ①





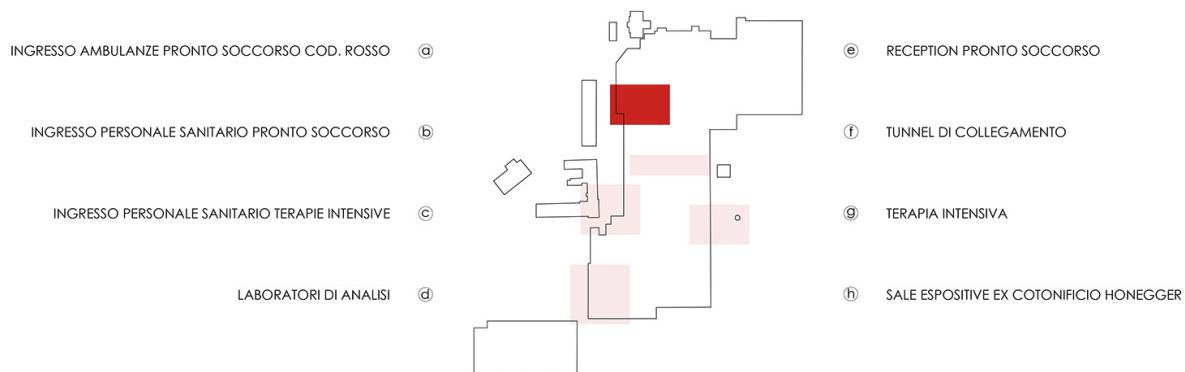
23 24 25 26 27 28 29 30 31

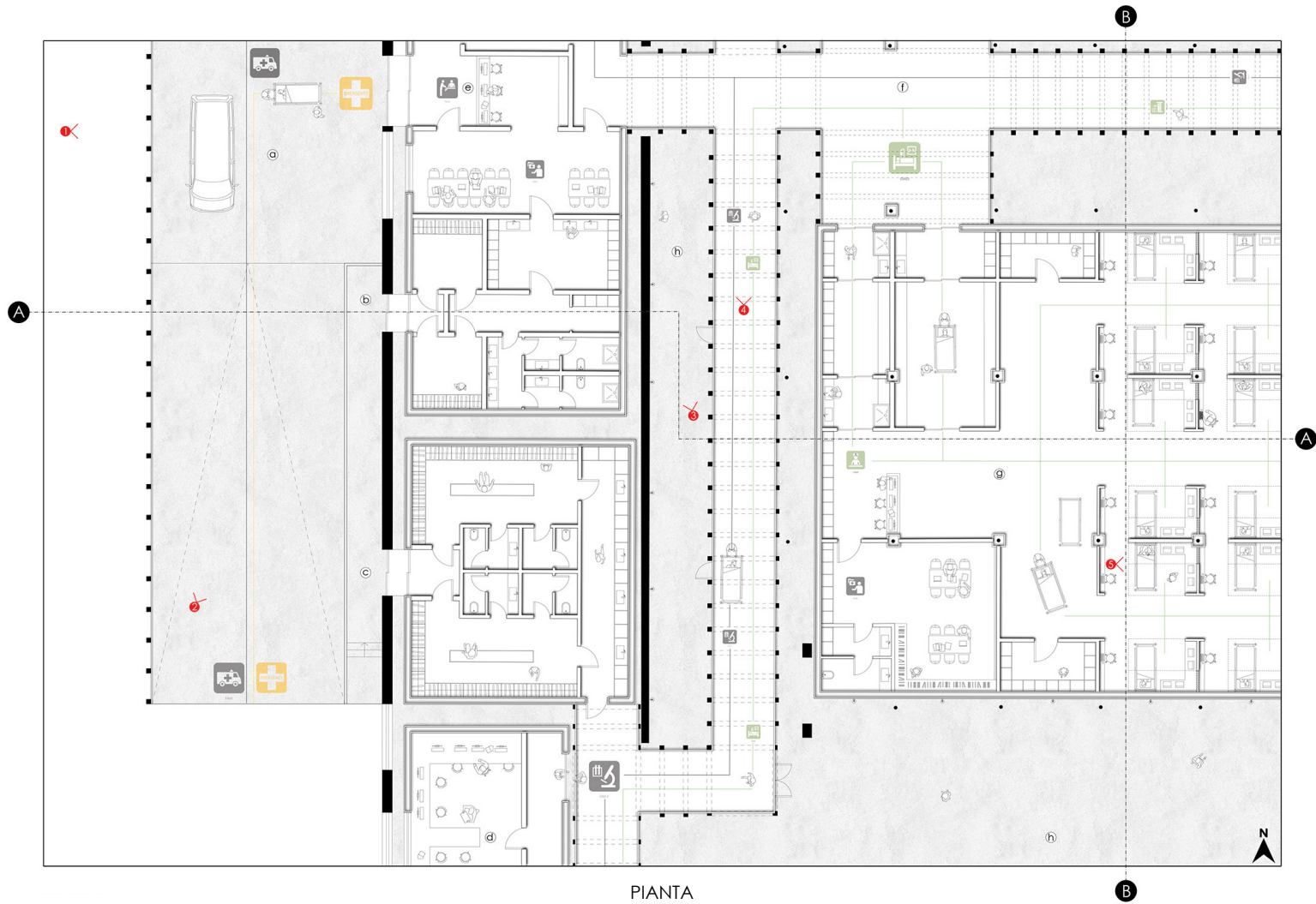


RELATORE  
PROF. LICCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO

## QUADRANTE E (18-20); F (18-20)

Pronto soccorso cod. rosso - Terapia intensiva

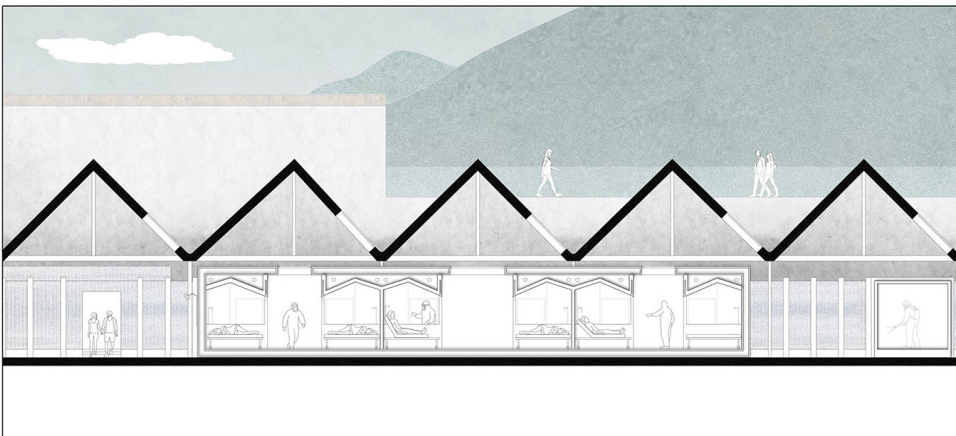




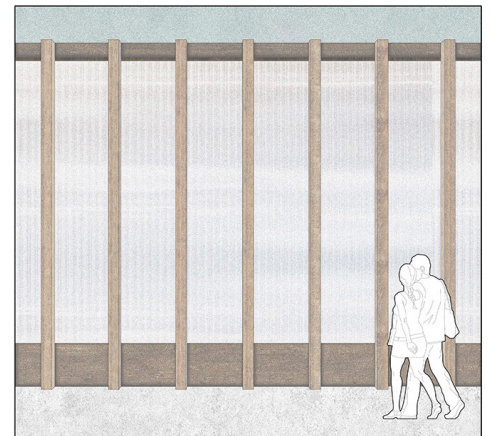
PIANTA



SEZIONE A-A

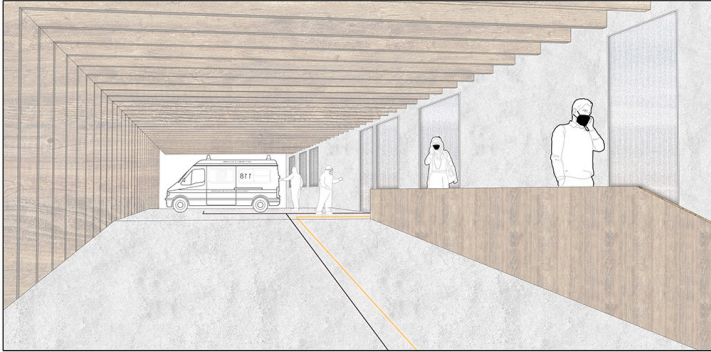


SEZIONE B-B



VISTA 1

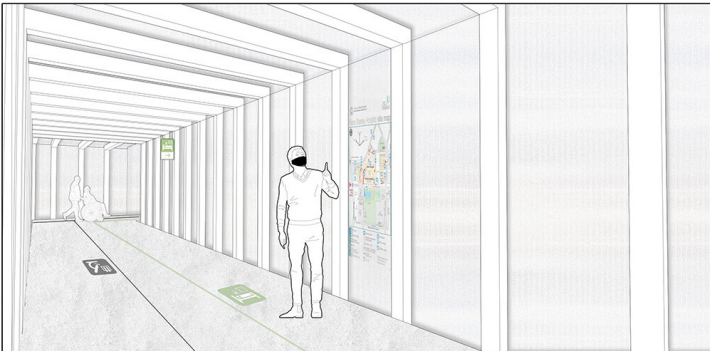




VISTA 2



VISTA 3



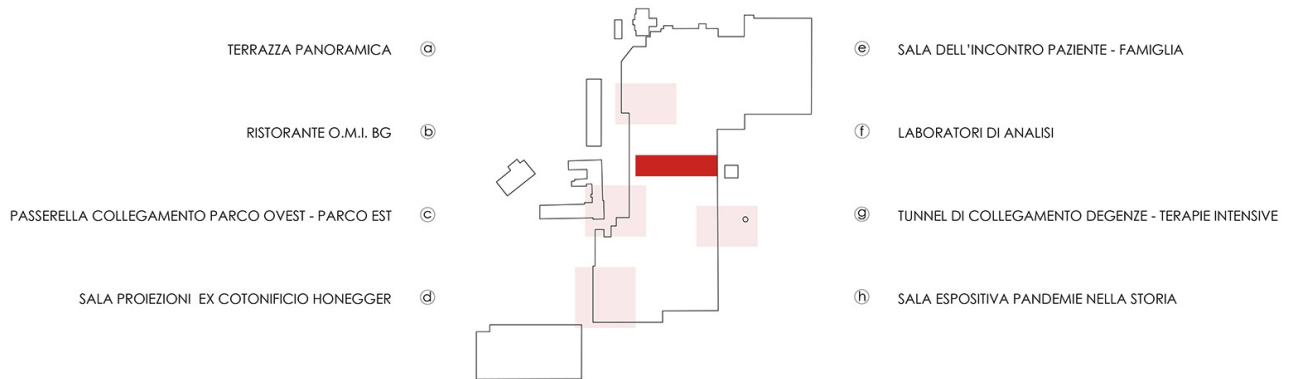
VISTA 4

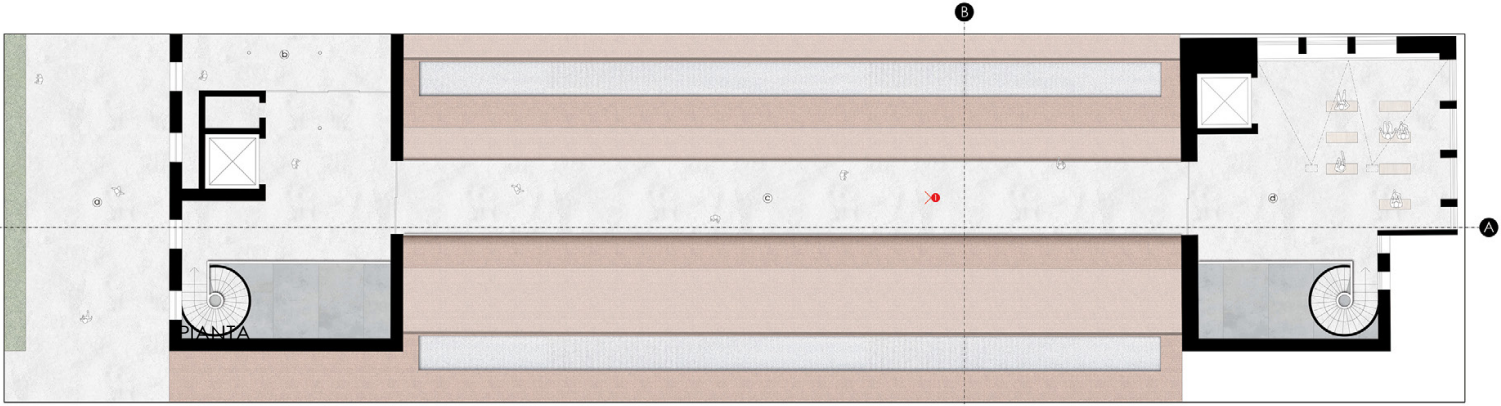


VISTA 5

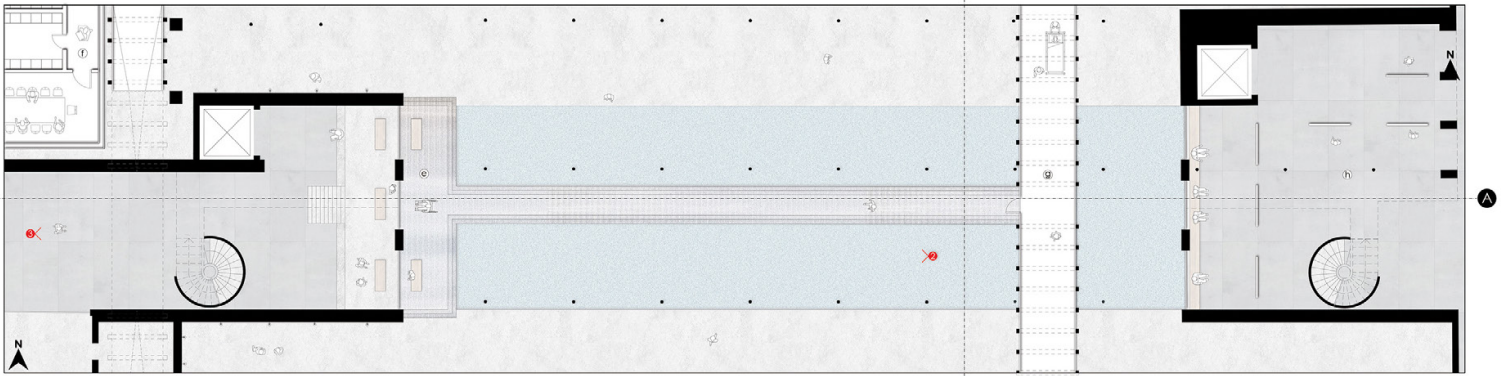
## QUADRANTE H/2 (19-22); I/2 (19-22)

Passaggio parco est - parco ovest

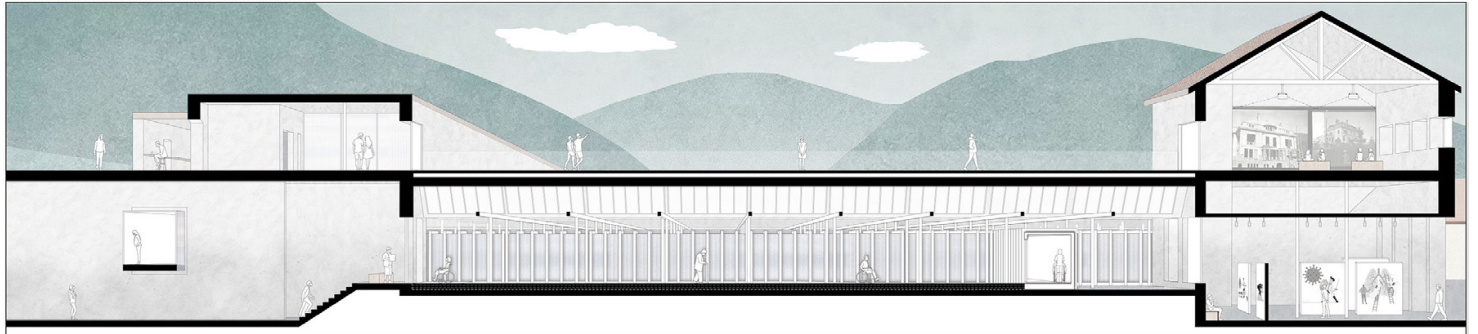




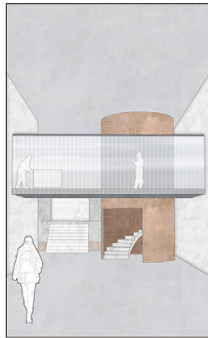
PIANTA PIANO PRIMO



PIANTA PIANO TERRA



SEZIONE A-A



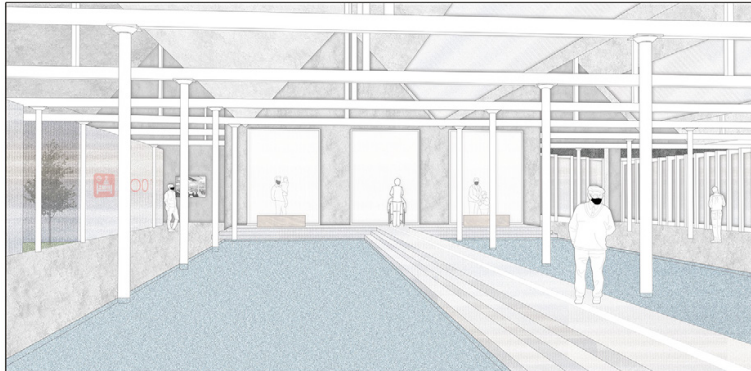
VISTA 3



SEZIONE B-B



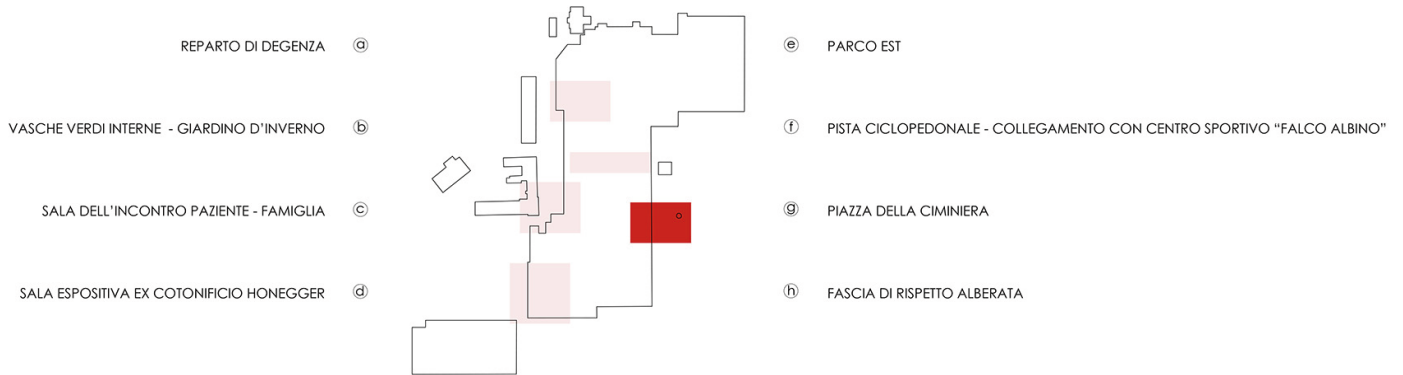
VISTA 1

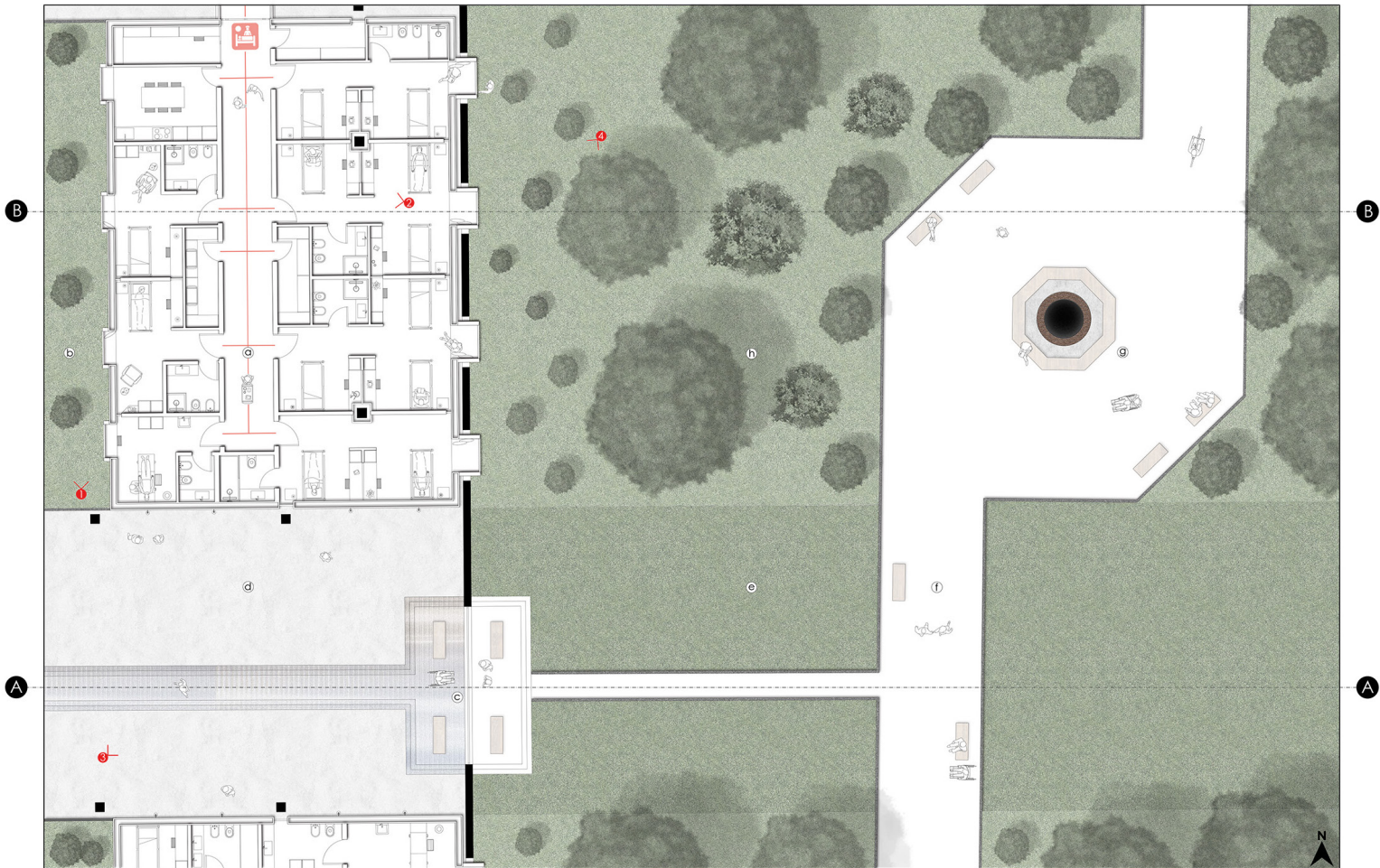


VISTA 2

## QUADRANTE M (22-25); N (22-25)

Degenze - Sala dell'incontro





PIANTA

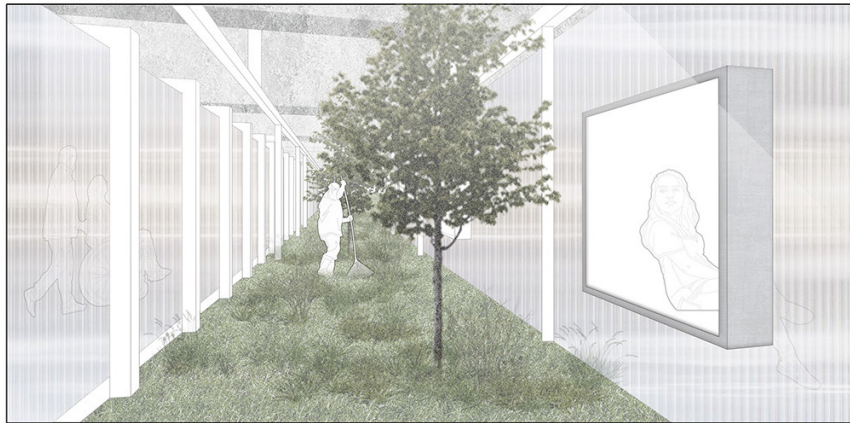


SEZIONE A-A



SEZIONE B-B





VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3

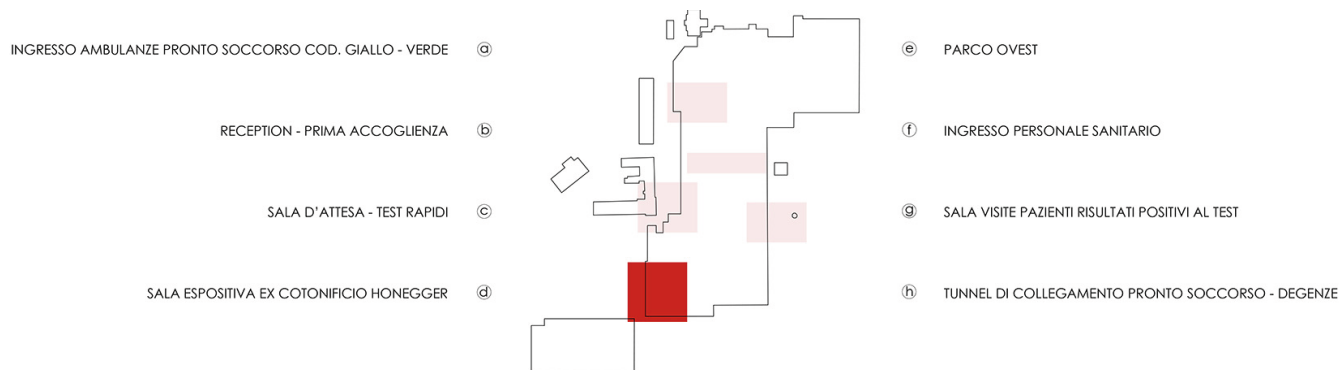


VISTA 4



## QUADRANTE P (16-18); Q (16-18); R (16-18)

Pronto soccorso co. giallo - Sala test

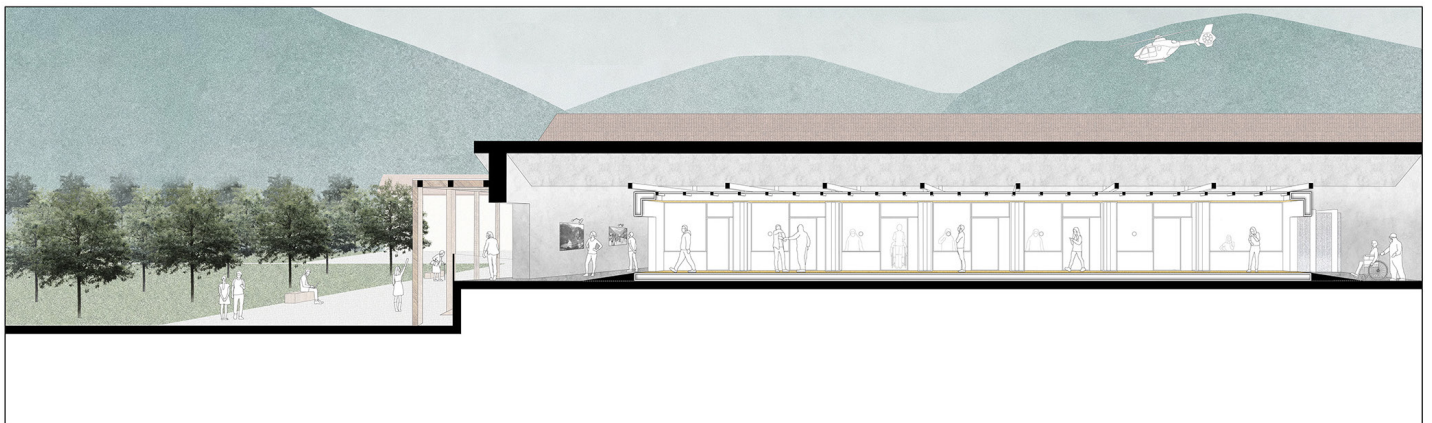




PIANTA



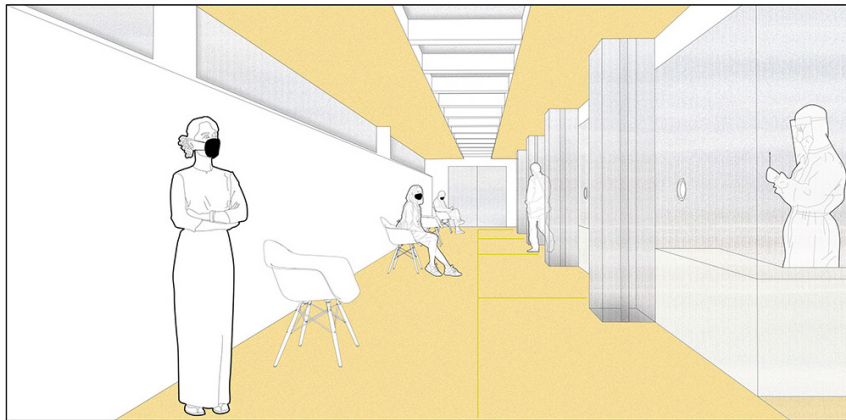
SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



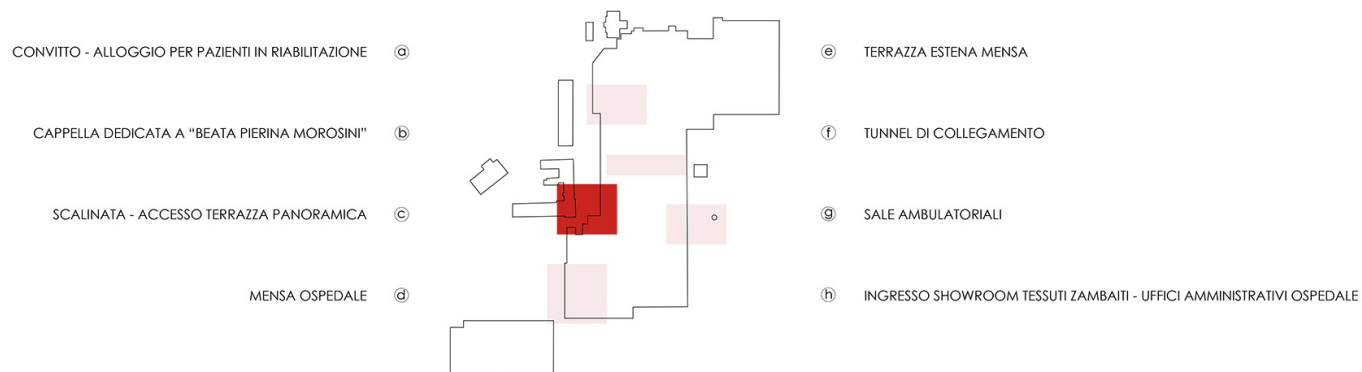
VISTA 1



VISTA 2

## QUADRANTE L (16/2-19/2); M (16/2-19/2); N (16/2-19/2)

Convitto - Cappella - Ambulatori - Mensa







PIANTA

PIANTA

A

B

C

B

C

A

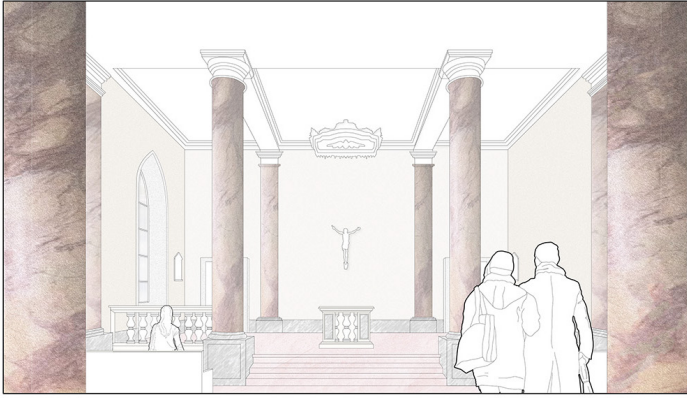
N



SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



VISTA 1



VISTA 2



SEZIONE C-C





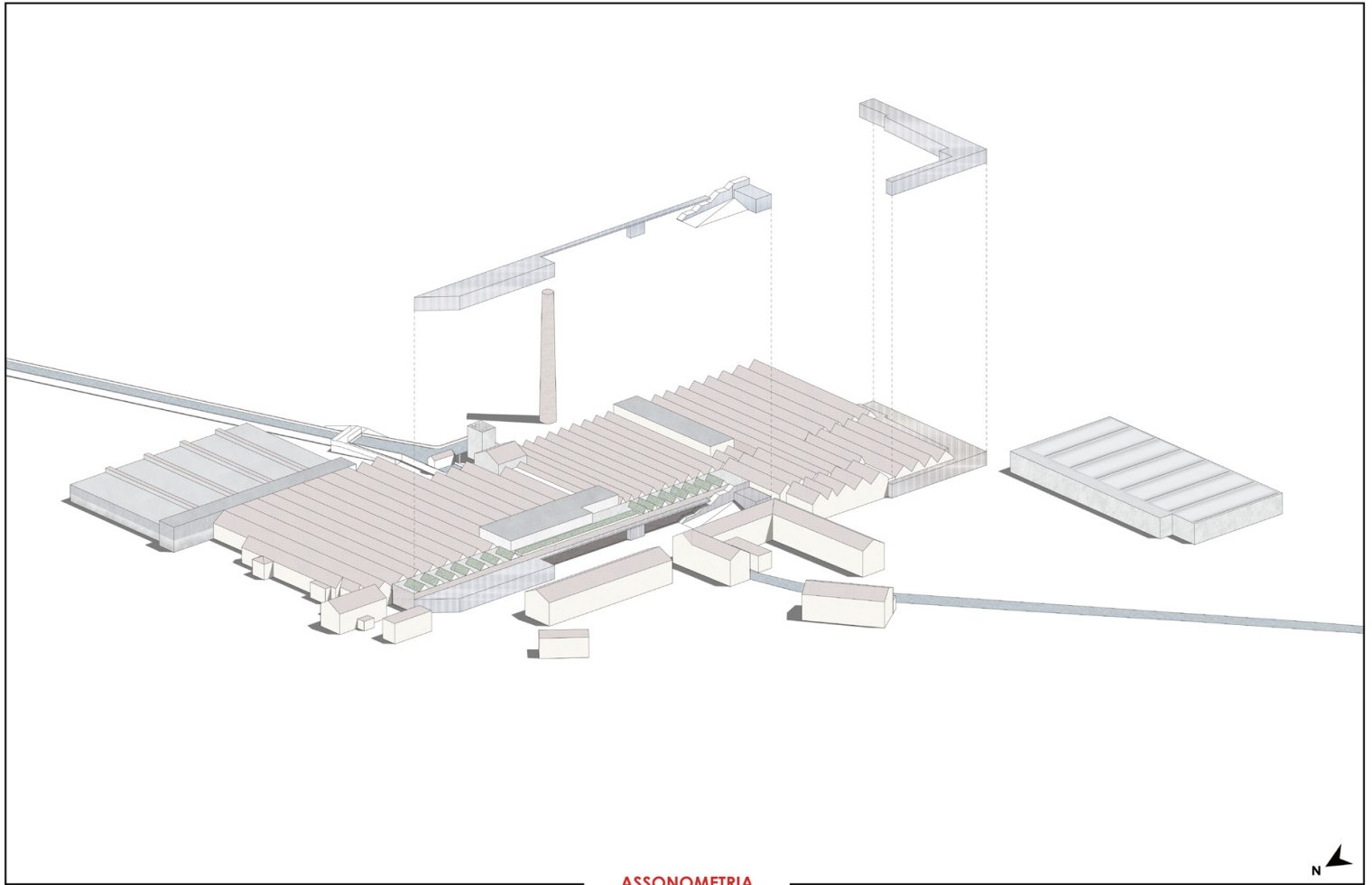




TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA - AMBIENTE COSTRUITO - INTERNI  
BALINI CESARE 925951  
BRIGNOLI BEATRICE 926204  
LI XINYU 927092

**Tetto giardino**  
**3D Rendering**  
vista 4

RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO



ASSONOMETRIA

Concept volumetrico



TESI DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA - AMBIENTE COSTRUITO - INTERNI  
BALINI CESARE 925951  
BRIGNOLI BEATRICE 926204  
LI XINYU 927092



RELATORE  
PROF. LUCCHINI MARCO  
CO-RELATORE  
PROF. BIANCHI ALESSANDRO









