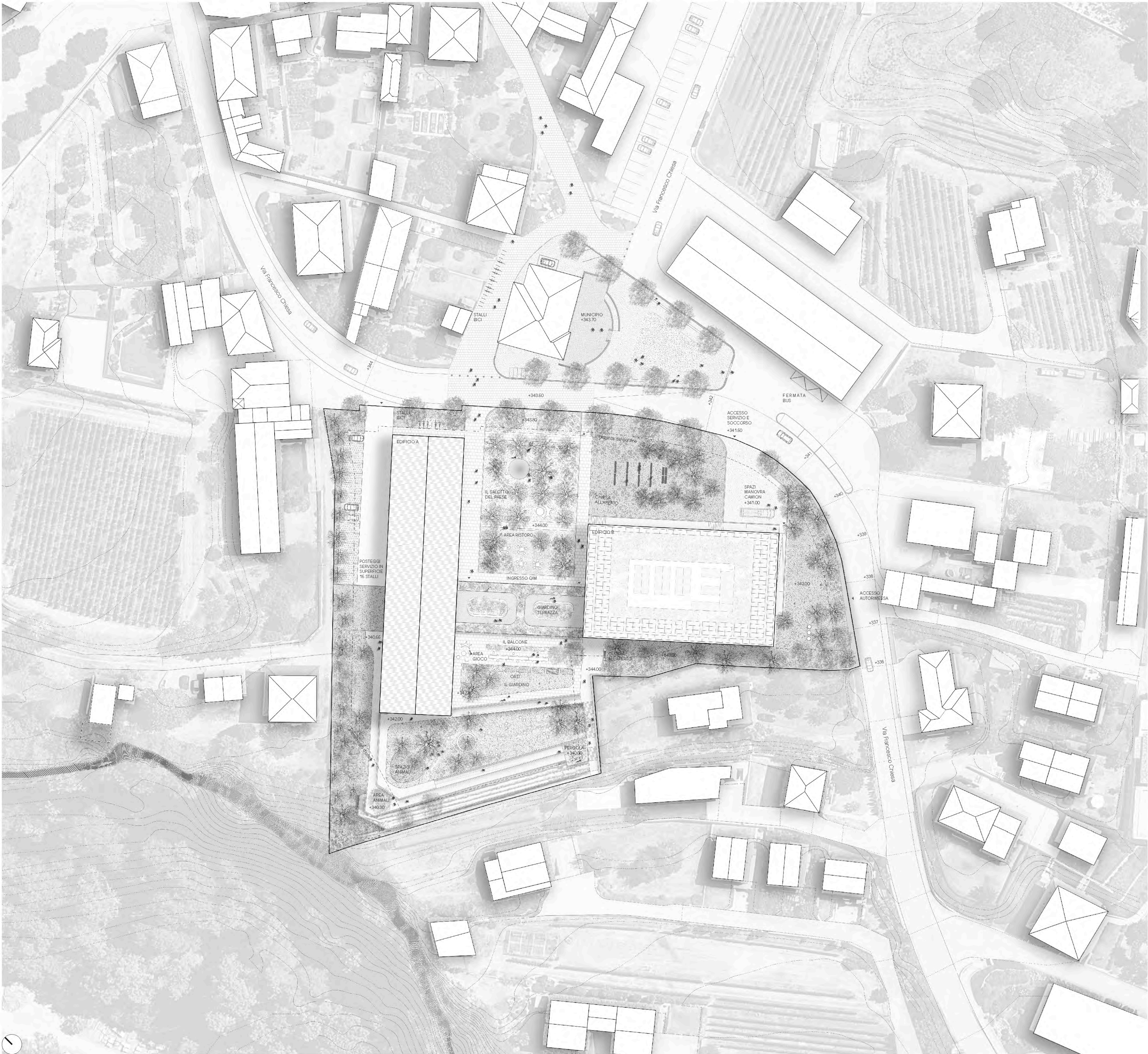
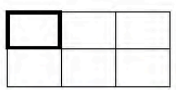




CONCETTO URBANISTICO E TERRITORIALE

L'idea urbanistica del progetto nasce da una riflessione a grande scala. Si vuole cogliere l'opportunità di ridefinire una nuova prospettiva verso l'orizzonte conferendo al nucleo di Morbio Interiore una ritrovata relazione con il territorio.

Questa volontà si rende possibile attraverso la demolizione di una parte dell'edificio esistente affiancato sulla Via F. Chiesa, aprendo un varco che genera una relazione tra il villaggio, il QIM e la valle. Le viste panoramiche sul basso Mendrisiotto, oggi riservate agli ospiti della Fondazione Parco San Rocco, sono riprese e condivise con la comunità, che prevede due volumi che definiscono un ampio spazio comunitario che si apre verso l'orizzonte. La stessa percezione è offerta dal contcampo, dove dal fondo valle di Chiasso si riparte una carriocchia verso il nucleo storico di Morbio Interiore, incorniciata dai volumi del progetto.

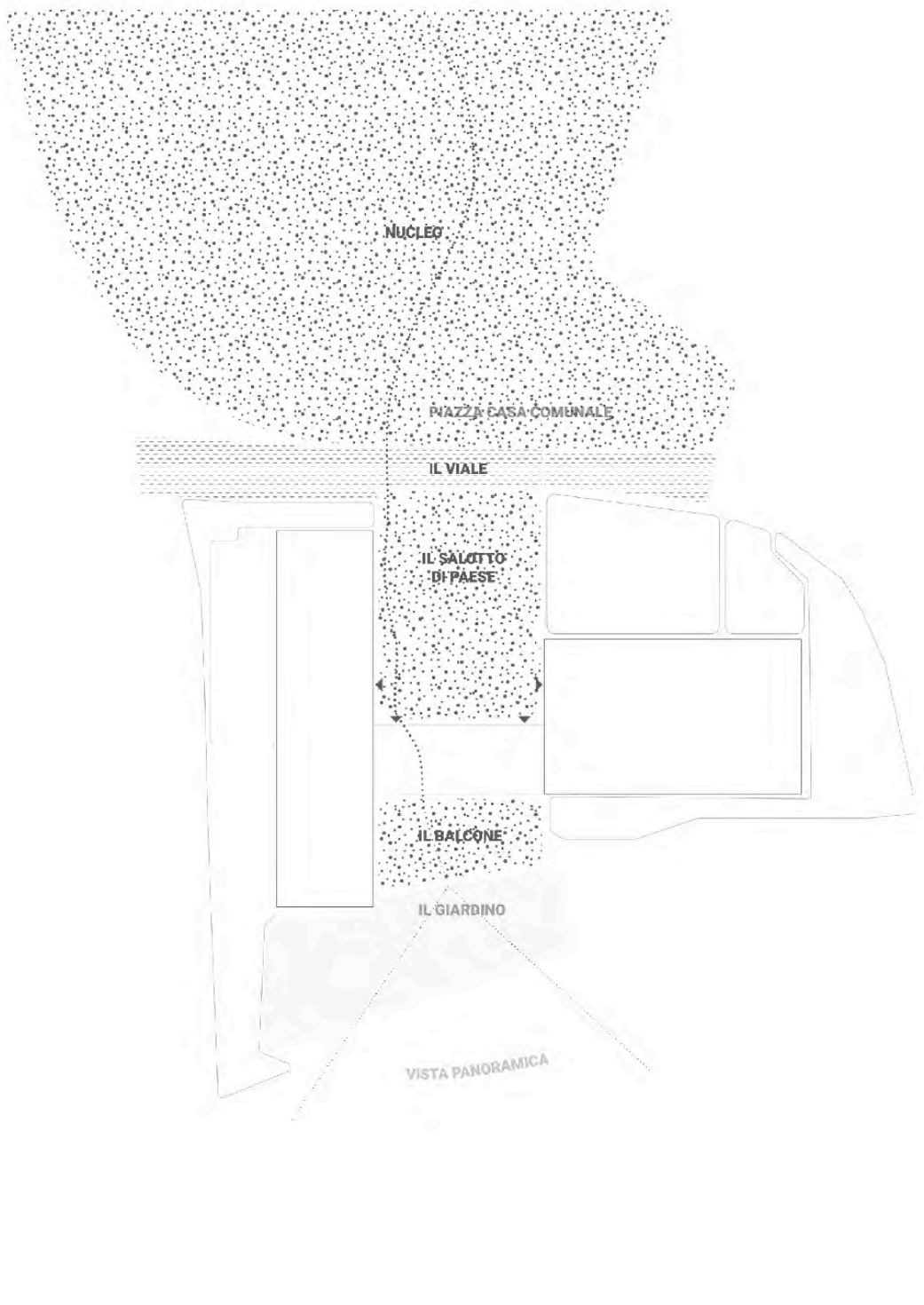
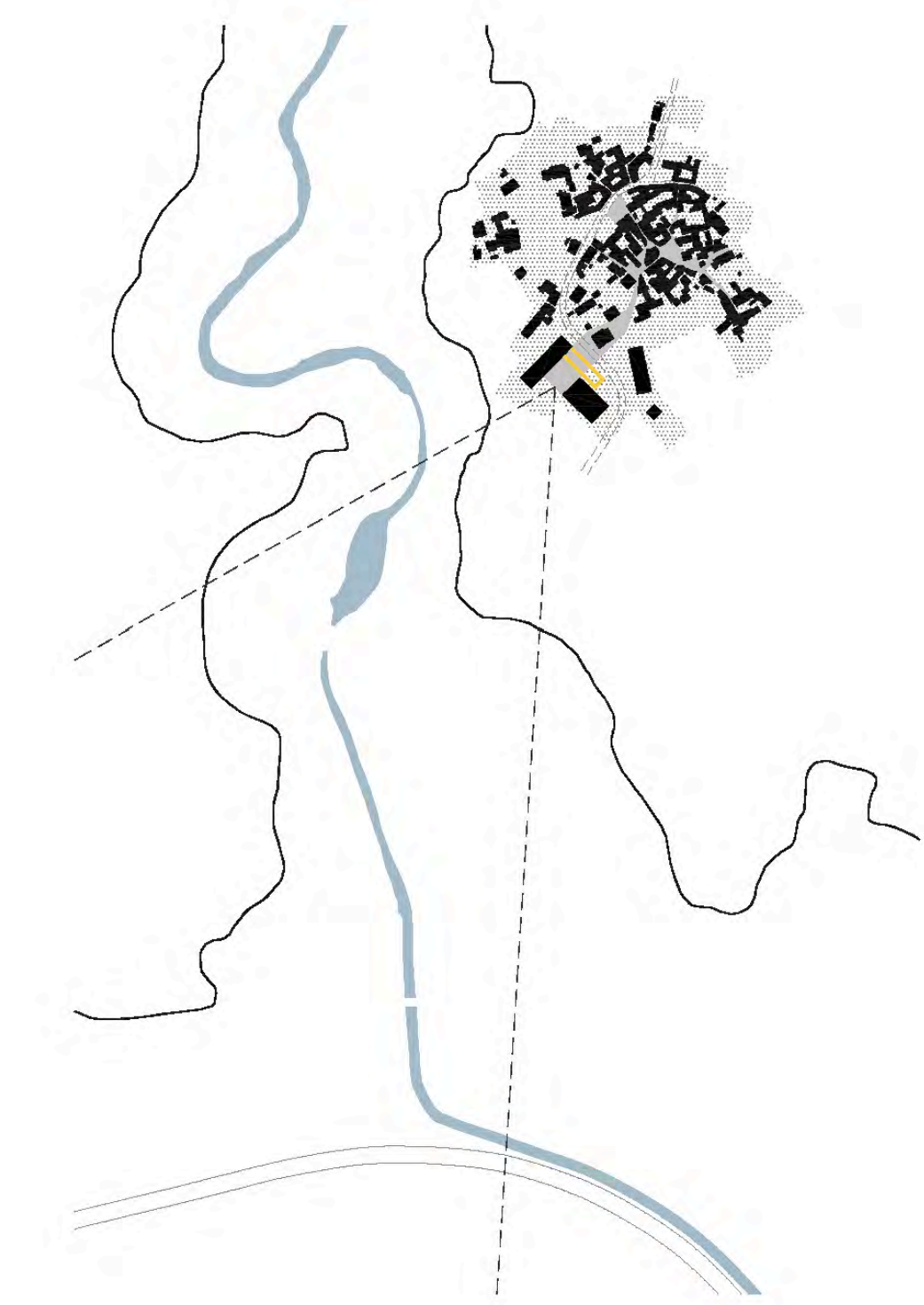
L'intenzione è di aprire il nuovo complesso della casa di riposo alle dinamiche del paese, creando uno spazio sociale e inclusivo per accogliere la comunità e le diverse generazioni attraverso lo scambio visuale e funzionale, caratterizzato da aree verdi, alberature, servizi sanitari e comunitari per la socializzazione e lo svago; spazi che contribuiscono alla qualità e l'interazione della vita sociale. Il cuore del progetto è una grande piazza che si articola in una sequenza di spazi aperti e chiusi che accompagnano il visitatore fino a culminare nel "balcone" panoramico, contemplando l'orizzonte.

L'intervento valorizza le preesistenze, sia architettoniche sia paesaggistiche, integrando e risanando una parte significativa del costruito e le alberature mature presenti nell'ottica di favorire la sostenibilità.

La sostenibilità progettuale si declina in aspetti ambientali, mobilità urbana e interazioni sociali, dando forma a una nuova tipologia di spazio urbano intergenerazionale nel cuore di Morbio Interiore. La qualità del complesso San Rocco nasce dall'esperienza di soddisfare nuove necessità e un cambio di paradigma che si accompagna all'ambizione di creare un luogo vivace, accogliente e sostenibile, capace di migliorare la qualità della vita quotidiana.

Il tema dell'adattamento climatico rappresenta inoltre una sfida centrale per i centri urbani del nostro territorio. L'approccio paesaggistico prevede un aumento significativo del capitale naturale attraverso la piantumazione di circa 80 nuovi alberi (di cui 40 alberi primari e altri alberature minori).

L'imponta architettonica è compatta e razionale, così da lasciare la massima estensione possibile dell'area verde su suolo profondo, con l'obiettivo di garantire una qualità ecologica elevata e un'interazione virtuosa tra nuovo ed esistente.



CONCETTO ARCHITETTONICO

Questa architettura è definita a partire da un vuoto centrale attorno al quale si sono definiti i volumi del costruito. L'edificio esistente lungo la via San Rocco viene preservato per delimitare lo spazio della piazza verso ovest, aggiungendo un nuovo corpo sul lato opposto est che funge da contrappeso. Questi due edifici sono messi in relazione tra loro da uno spazio che li attraversa trasversalmente, concepito come l'estensione della piazza al coperto (sala multifuso), dove si affacciano le funzioni comunitarie principali del complesso: uno spazio minerale, fortemente relazionale con gli esterni che contiene tutte le funzioni pubbliche del QIM. La transizione tra gli spazi pubblici al piano terra, e quelli privati ai piani superiori, è marcata da un piano orizzontale che enfatizza la relazione con il paesaggio e l'orizzonte. Gli spazi pubblici sono caratterizzati da una costruzione in cemento armato, mentre gli spazi privati delle unità abitative da una costruzione modulare prefabbricata in legno.

Il programma funzionale è stato sviluppato a partire dai flussi degli utenti, residenti, esterni e del personale e distribuito in due edifici connessi che formano un unico complesso: ad ovest l'edificio A (risorto), collegato con il nuovo edificio B a est.

Al piano terra si trovano le funzioni pubbliche, ovvero i vani comunitari principali e la comunità religiosa. Dalla piazza si accede al corpo centrale dove sono collocati gli spazi comunitari del programma a favore di una massima

integrazione tra comunità locale e la casa, nello specifico: la sala multifuso al centro, da un lato reception, prealito e sala riunioni, dall'altro l'allegria bar, il ristorante e la chiesa. Dall'esterno è inoltre possibile accedere alla parrocchia, alla farmacia e agli spazi terapeutici. I piani superiori ospitano le unità abitative della casa per anziani, distribuite nei due edifici, in particolare nel nuovo edificio tre unità abitative, di cui al P1 quella protetta per demenze con accesso al giardino esterno; nell'edificio risorto è ampliato due unità abitative di cui una protetta al P1, con accesso al giardino esterno. I due settori al piano primo sono interscambiabili in funzione delle necessità del committente.

Al livello -1 dove si trovano tutte le funzioni dei servizi generali tra cui la lavanderia, gli spogliatoi del personale, servizi tecnici, depositi, il rifugio (esistente), la cucina centralizzata e la camera mortuaria. Tutte le funzioni sono connesse tra loro tramite un percorso continuo collegato alla zona di carico-scarico e la logistica, raggiungibile dai mezzi di servizio e di soccorso.

L'autorimessa interrata (pubblica e dipendente) è posizionata sotto l'edificio B e si sviluppa su due piani. La quota di accesso coincide con quella della strada F. Chiesa che scende verso Chiasso. Dall'autorimessa il collegamento verticale permette l'accesso diretto a tutti i piani dell'edificio B.

La posizione degli ingressi è studiata per evitare il conflitto tra i flussi pedonali e veicolari, con particolare attenzione alla separazione dei flussi di servizio da quelli degli utenti/dipendenti/visitatori/pubblici.

CONCETTO PAESAGGISTICO

Il progetto accompagna il visitatore e gli utenti attraverso una successione di spazi distinti ma complementari, in un equilibrio tra architettura e paesaggio, tra il costruito del nucleo e il panorama del fondovalle.

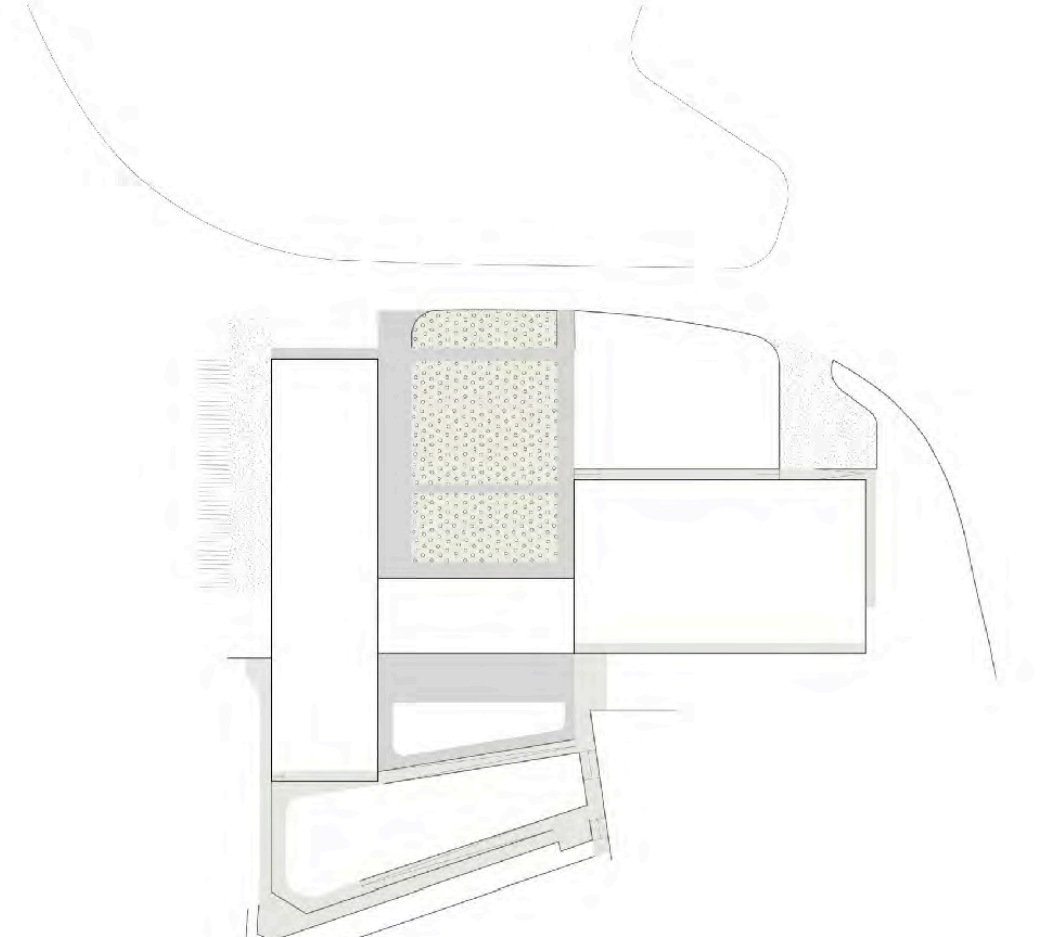
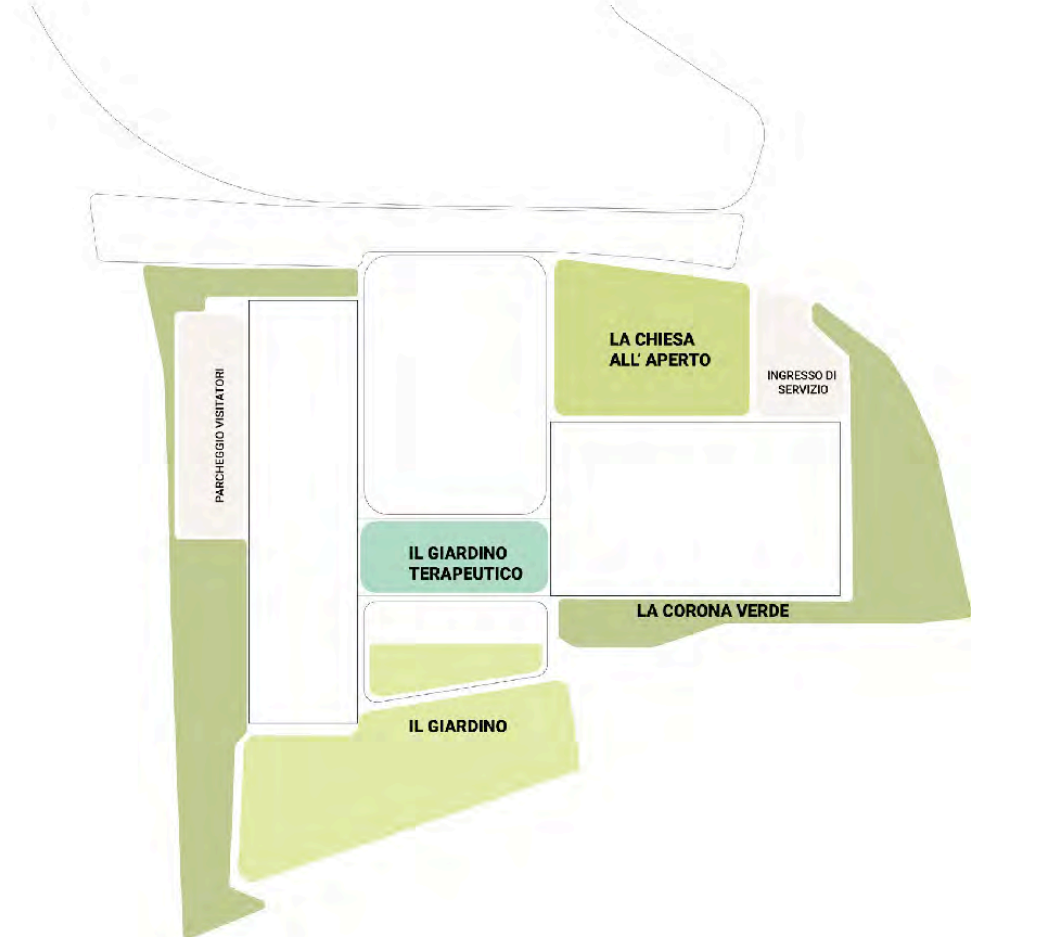
IL SALOTTO DEL PAESE
Ampio spazio di accoglienza che prevede superfici in duro per i camminamenti in lastre di calcestruzzo riciclato, e una generosa superficie in materiale permeabile quale il calcestruzzo che ospita una maglia regolare di alberature di diverse specie e grandezze, capaci di creare un vasto spazio d'incontro multifunzionale coperto dalle loro fronde. Aneddoto con una fontana d'acqua, attrezzi gimici per gli utenti della struttura, elementi di gioco per i più piccoli (per favorire l'interscambio intergenerazionale) e una lunga e generosa seduta lineare e sedute mobili per favorire lo stare. L'area può essere utilizzata in maniera flessibile per i diversi eventi nel corso dell'anno, dal cinema all'aperto, a concerti o in maniera spontanea e informale per esempio per una partita a bocce. Aree di verde estensivo abbracciano i frutteti, che possono godere di uno spazio sicuro dedicato allo stare con elevato confort termico anche nelle stagioni calde. Da questo spazio è possibile accedere alla struttura e in maniera indipendente al bar/ristorante.

LA CHIESA ALL'APERTO
Accanto alla piazza alberata, al di sopra delle strutture interrate del bunker, si trova la chiesa all'aperto.

Collocata in corrispondenza delle preesistenze dell'attuale edificio sacro, questa nuova sistemazione prevede un altare posizionato nella medesima posizione odierna, accompagnato da una serie di panchine per assistere alla celebrazione di eventi all'esterno. Un intervento che interpreta pienamente lo spirito del luogo con spazi aperti, accessibili e ricchi di funzioni.

IL GIARDINO TERAPEUTICO
Spazio raccolto collocato sulla copertura della stacca orizzontale, articolato in due zone distinte che servono i diversi reparti del primo piano. Il giardino terapeutico è immerso in una ricca cornice verde, costituita da parenti, arbusti e piccole alberature che creano una barriera naturale e garantiscono privacy visiva: gli utenti, infatti, non hanno contatto visivo diretto con la vicina piazza sottostante, grazie alla schermatura offerta dalla vegetazione. Completano lo spazio aree di sosta attrezzate con sedute per il riposo e un sistema continuo di corrimano, studiato per agevolare la deambulazione e assicurare una fruizione sicura e confortevole.

IL BALCONE E IL GIARDINO
Il balcone è uno spazio generoso, destinazione ultima della sequenza di spazi provenienti dal nucleo, che gode di una vista panoramica a 180°. La rimodellazione del terreno permette di estendere la quota zero di progetto (+344) e rendere questo spazio molto accessibile e fruibile agli utenti della casa di riposo. Questo spazio è volutamente arredato per accogliere l'interazione tra



SUPERFICIE PUBBLICA ADIACENTE

Il progetto per il nuovo quartiere QIM intende instaurare sinergie con le aree adiacenti. La qualità comprende le aree attorno alla casa comunale dove si propone un intervento mirato alla riattivazione dello spazio pubblico.

I posteggi attualmente presenti vengono ricollocati in una zona più defilata, liberando così superfici che potranno essere trattate con pavimentazioni permeabili, in linea con i principi della città spugna. Lo spazio antistante la casa comunale si trasforma in una nuova piazza civica, pensata come piattaforma per lo scambio pubblico, l'interazione sociale e lo svolgimento di eventi.

Alcuni posteggi di servizio, insieme a stalli per biciclette e motocicli, sono previsti sul retro dell'edificio comunale. In quest'area si propone anche la riqualificazione e la pedonalizzazione del tratto stradale, con l'introduzione di nuove pavimentazioni che contribuiscono a creare un collegamento continuo e coerente tra il nucleo storico e il nuovo quartiere QIM.

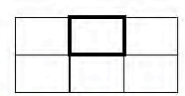
Per migliorare la viabilità, è prevista la rimozione di alcuni parcheggi laterali, consentendo così il doppio senso di circolazione su via Francesco Chiesa, pur mantenendo le attuali fermate dell'autobus. A supporto della connessione tra il nucleo e il QIM, si propone un leggero rialzo della sede stradale, lavorando una migliore continuità spaziale e percettiva tra le due parti. Infine, viene mantenuto e potenziato il viale alberato che conduce alla Chiesa di San Rocco, rafforzando il valore paesaggistico e simbolico dell'asse urbano.

Il progetto per il nuovo quartiere QIM intende instaurare sinergie con le aree adiacenti. La qualità comprende le aree attorno alla casa comunale dove si propone un intervento mirato alla riattivazione dello spazio pubblico.

I posteggi attualmente presenti vengono ricollocati in una zona più defilata, liberando così superfici che potranno essere trattate con pavimentazioni permeabili, in linea con i principi della città spugna. Lo spazio antistante la casa comunale si trasforma in una nuova piazza civica, pensata come piattaforma per lo scambio pubblico, l'interazione sociale e lo svolgimento di eventi.

Alcuni posteggi di servizio, insieme a stalli per biciclette e motocicli, sono previsti sul retro dell'edificio comunale. In quest'area si propone anche la riqualificazione e la pedonalizzazione del tratto stradale, con l'introduzione di nuove pavimentazioni che contribuiscono a creare un collegamento continuo e coerente tra il nucleo storico e il nuovo quartiere QIM.

Per migliorare la viabilità, è prevista la rimozione di alcuni parcheggi laterali, consentendo così il doppio senso di circolazione su via Francesco Chiesa, pur mantenendo le attuali fermate dell'autobus. A supporto della connessione tra il nucleo e il QIM, si propone un leggero rialzo della sede stradale, lavorando una migliore continuità spaziale e percettiva tra le due parti. Infine, viene mantenuto e potenziato il viale alberato che conduce alla Chiesa di San Rocco, rafforzando il valore paesaggistico e simbolico dell'asse urbano.



TAPPE COSTRUTTIVE E FUNZIONALITA' OPERATIVA

L'intervento è stato concepito per un'esecuzione a tappe caratterizzate da fasi di demolizione-costruzione-costruzione, in una sequenza che prevede di mantenere l'operatività della casa esistente fino al completamento del nuovo progetto. La scelta di valorizzare il costruito esistente, limitando le demolizioni della sala via F. Chiesa e la costruzione di un nuovo edificio compatto ed energico sul lato est, permette di gestire le fasi di cantiere limitando le interferenze logistiche e funzionali del comparto.

I sistemi costruttivi sono pensati per ottimizzare le fasi di realizzazione attraverso l'impiego di elementi prefabbricati leggeri per i piani fuori terra, con l'obiettivo contenere rumori e polvere e ridurre per quanto possibile il disturbo per gli ospiti durante le fasi di cantiere. La costruzione dei piani interrati e del piano terra sarà in cemento armato, valutando dove possibile l'integrazione di elementi prefabbricati per velocizzare l'avanzamento. E' stata ipotizzata una gestione gli accessi pedoni/veicoli di emergenza e servizio, come pure i posteggi sono previsti per garantire la sicurezza dell'utenza durante i lavori e si prevede l'accesso del cantiere da nord-est. Il più lontano possibile dall'entrata pedonale degli utenti e visitatori. Le fasi sono studiate per avere solo due momenti principali di trasloco (T1 e T2).

Fase 1
Demolizione del corpo D (annesso zona parcheggio) e esecuzione degli scavi nella zona attualmente occupata dal giardino e parcheggio a nord-est del comparto. Il terreno di scavo sarà utilizzato per i riempimenti e la ridefinizione delle nuove quote del giardino rialzato E1 che sarà adibito ad area di cantiere. Tutti gli accessi esistenti al QIM, inclusi quelli di servizio, sono mantenuti nella posizione attuale e l'ingresso del cantiere posizionato a nord-est mantenendo alcuni posteggi esistenti.

Fase 2
Realizzazione del nuovo edificio B a partire dai piani dell'autoimmissione interrata (-3, -2) fino al piano terra, incluso il corpo centrale B1 (futura Sala multiuso) che fungerà da collegamento con il corpo esistente A. Sarà da valutare l'attivazione di una parte dell'autoimmissione durante il cantiere per la predisposizione dei nuovi accessi alle funzioni di servizio e i servizi generali (cucina, panetteria, lavanderia, locali tecnici, ecc.). Una volta completate le opere in cemento armato fino al pianterreno, si procederà con la realizzazione dei piani superiori attraverso la posa dei moduli prefabbricati in legno delle unità abitative della CA. Tutti gli accessi esistenti al QIM, inclusi quelli di servizio, sono lasciati invariati nella posizione attuale e l'ingresso del cantiere viene posizionato a nord-est.

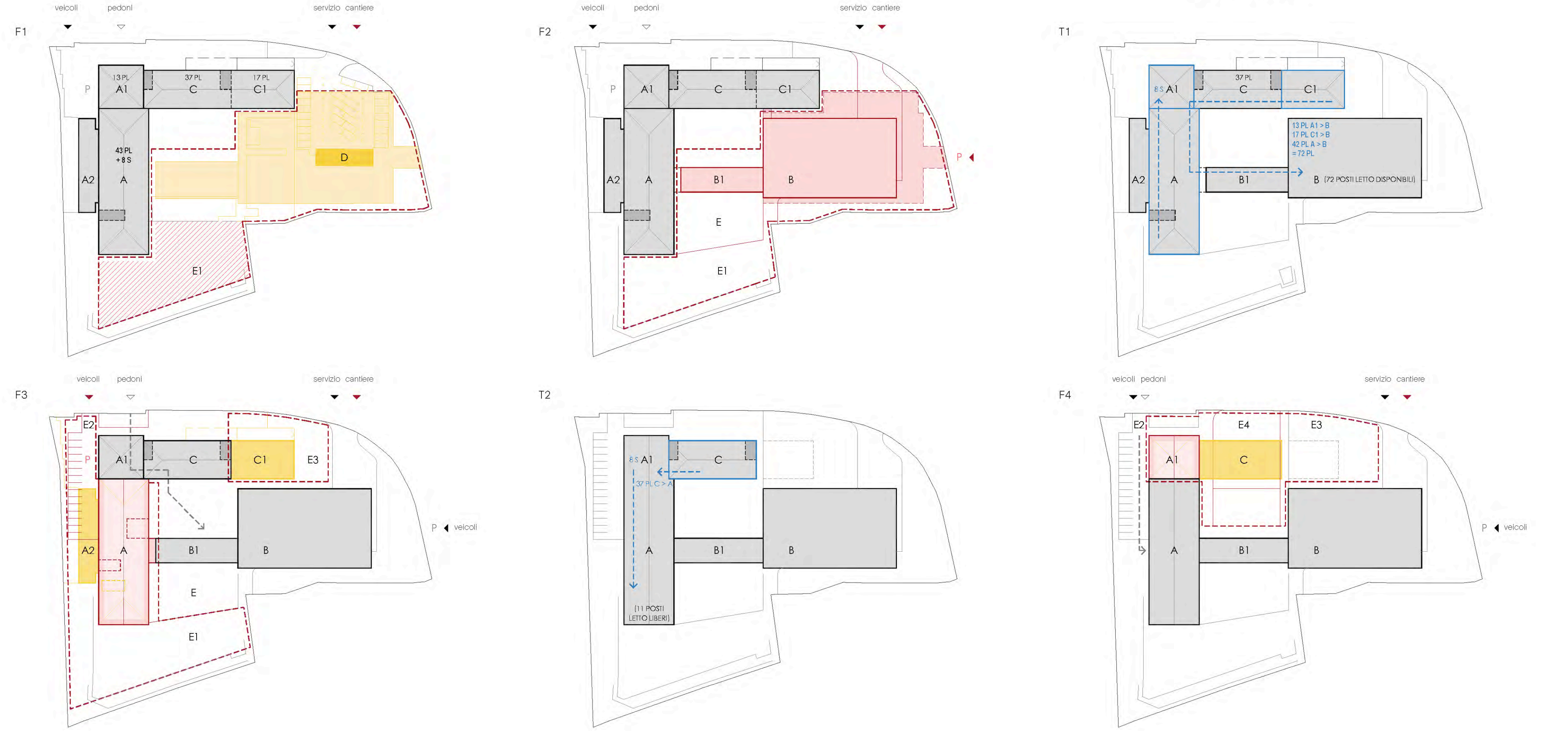
Trasloco 1
Messa in funzione dell'interno edificio B e B1 che viene collegato provvisoriamente con l'edificio esistente A per facilitare il trasloco di tutti i vari comunitari e servizi generali, di 72 posti letto dai reparti degli edifici da A, A1 e C1 verso il nuovo edificio B raggiungendo la massima capienza. Saranno spostati i settori che restano definitivamente nel nuovo edificio. Nel blocco C e A1 restano gli uffici, gli spazi religiosi, amministrativi, i 37 posti letto che saranno ricollocati nell'edificio A una volta completato spostando temporaneamente le 8 camere della comunità religiosa nel blocco A1.

Fase 3
Il blocco A1 resta in funzione insieme al blocco C. Demolizione del blocco A2 e successiva realizzazione dei posteggi E2 in superficie con l'accesso da nord. A questo punto, sarà possibile risanare il blocco A, con le demolizioni di interni ed esterni fino alle coperture, mantenendo la struttura portante. Si procede realizzando l'ampimento delle camere con moduli prefabbricati in legno che comporranno le nuove facciate, utilizzando elementi prefabbricati anche per i bagni per un cantiere veloce, arreando il minor disturbo possibile. Essendo già stato svuotato, si procede la demolizione del blocco C1, mettendo in funzione il collegamento tra il rifugio esistente (conservato), e il -1 dell'edificio B. Dalla demolizione della chiesa si recuperano elementi costruttivi significativi

che vengono stoccati in situ per una successiva valorizzazione nel comparto. Dopo aver eseguito i movimenti di terra lungo il confine ovest viene completato anche il giardino E1+E2. Gli ingressi carabili definitivi nel blocco B sono già attivi, quelli pedonali nel blocco A1 vengono realizzati con un adattamento interno verso C.

Trasloco 2
Una volta risanato e ampliato il blocco A sarà possibile completare il trasloco T2, spostando i rimanenti 37 posti letto dal blocco C al blocco A come anche il rientro delle 8 camere della comunità religiosa che troveranno la posizione definitiva nella testa a sud dell'edificio A.

Fase 4
Una volta completato il blocco A e i traslochi T2, si procederà con i lavori di demolizione dell'edificio C e della parte superiore del A1. L'accesso alla nuova casa B avviene attraverso E2 e dall'autoimmissione. L'accesso provvisorio alla casa risanata A avviene attraverso il posteggio e il giardino ad ovest E2. Si completa infine la realizzazione del comparto con il risanamento del blocco A1, come già fatto in A. Si procederà quindi con il completamento della Piazza, le aree esterne pavimentate e verdi E3, E4, compresa la chiesa all'aperto e l'eventuale intervento sulla strada cantonale per la ricucitura del comparto verso il nucleo. In ultimo l'inaugurazione!



COSTRUZIONI E DEMOLIZIONI

Si privilegia la valorizzazione del costruito risanando una buona parte degli edifici esistenti ancora funzionali e si realizza un nuovo edificio compatto ed efficiente dal punto di vista strutturale ed energetico migliorando la fruibilità degli spazi esterni.

La progettazione prevede i seguenti principi di base dettati dalla sostenibilità ambientale, sociale ed economica:

- demolire il meno possibile e prolungare la vita degli edifici esistenti con un risanamento ragionato
- decostruire e recuperare (laddove possibile) degli elementi portanti e non portanti per integrarli nelle nuove costruzioni nel comparto o altrove, alcuni esempi vetrate della chiesa, colonne e parapetti bocciazzati, elementi di soletta, ecc.
- mantenere e adeguare il rifugio esistente con un collegamento al nuovo edificio al piano -1

- dare una lunga durata di vita agli edifici nuovi grazie alla robustezza, attraverso il dimensionamento con carichi utili confortevoli per permettere adattabilità nell'uso
- nessun impianto in getto e struttura ottimizzata con un reticolo regolare degli appoggi e una discesa dei carichi il più possibile lineare, con luci ampie ai piani inferiori per garantire la massima flessibilità degli spazi interni e delle autoimmesse
- corpi irriducibili in posizione centrale per la ripresa delle forze sismiche senza eccentricità rispetto al baricentro dell'edificio e senza sollecitazioni amplificate dalla torsione
- strutture in calcestruzzo realizzate in gran parte con aggregati riciclati e cemento a basso consumo di CO2 o con componenti provenienti da decostruzione
- utilizzare in modo mirato la precompressione nei punti con maggiori sollecitazioni e prevedere degli alleggerimenti nelle zone meno sollecitate, per la soletta di ripartizione sul piano terreno

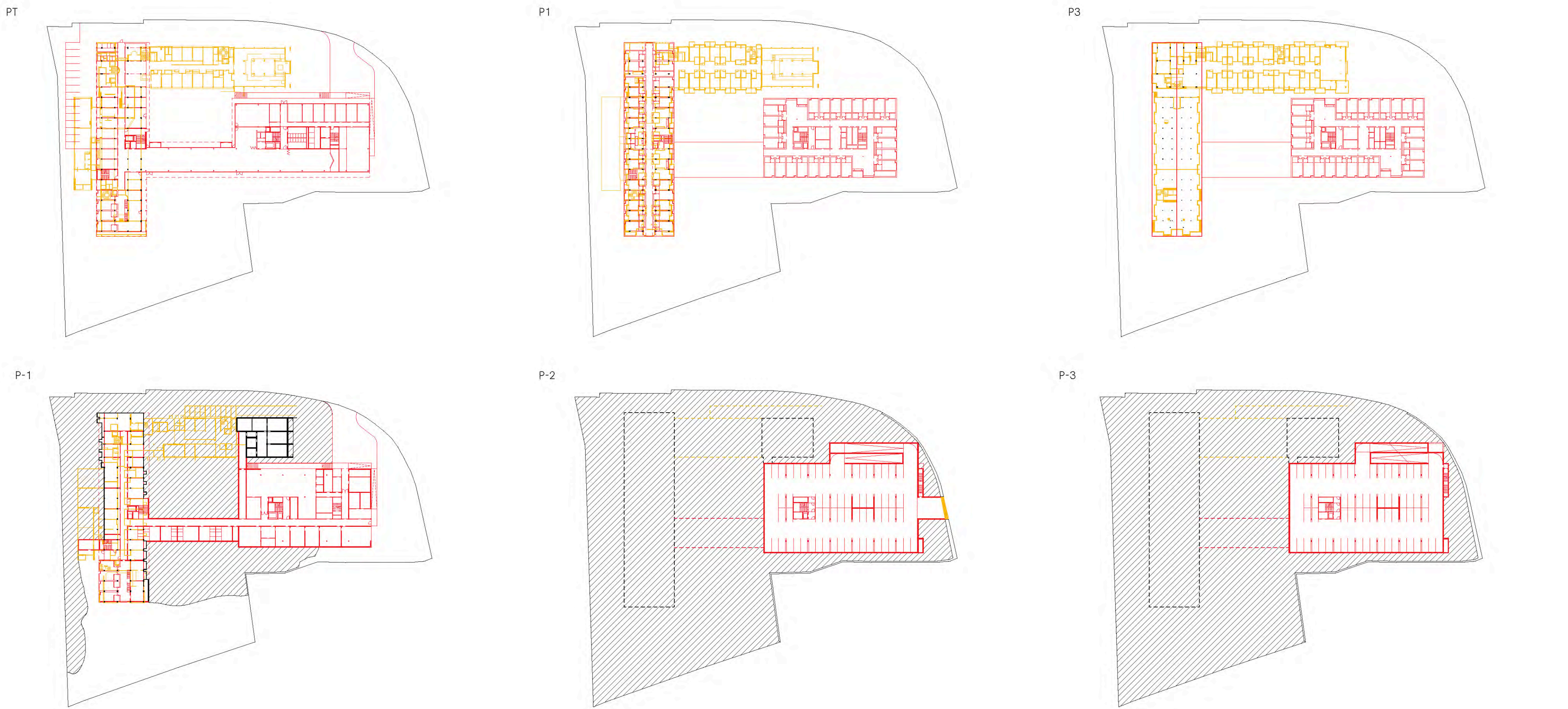
- strutture leggere prefabbricate con elementi a scatola standardizzati e strutture intelaiate in legno di piccola luce per i piani fuori terra, ciò per avere un cantiere veloce e silenzioso e creare il minor disturbo possibile
- prefabbricazione della struttura delle facciate con finiture integrate e fissaggi che permettano la manutenzione e la futura decostruzione in modo semplice
- per le sistemazioni esterne come muri, gradinate, canalizzazioni e pavimentazioni si prevede di recuperare il più possibile i materiali risultanti dalle demolizioni
- confinamento verticale dello scavo per contenere il volume di materiale da asportare, bilanciamento delle masse tra asportazione e riempimenti, riempimento cantinali dismessi senza demolizione, sistemazioni esterne in modo da mantenere sul posto gran parte del materiale di scavo
- ottimizzazioni di rifacimento delle infrastrutture interrate

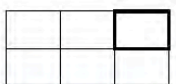
DECOSTRUZIONE DELL'EDIFICIO ESISTENTE C

Il blocco C lungo la Via F. Chiesa viene demolito a favore di spazi esterni più fruibili e per una migliore relazione fra municipio e spazi esterni (piazza e parco) della casa anziani.

Al piano interrato il rifugio viene mantenuto perché è già adeguato ad accogliere 120 posti protetti. L'ingresso verrà adattato con un collegamento verso il nuovo edificio. Alcune parti di pregio come gli elementi che costituiscono la chiesa (vetrate, mobili, colonne, parapetti, pavimenti) verranno stoccate in modo appropriato in cantiere e laddove possibile integrate nelle nuove costruzioni e sistemazioni esterne.

I materiali di demolizione residui da smaltire in discarica saranno ridotti al minimo. La dismissione dell'edificio avviene in due fasi in modo da poter organizzare i traslochi con un solo spostamento degli utenti. La parte dismessa del cantinato verrà riempita con il materiale di scavo dell'edificio B.





SEZIONE COSTRUTTIVA EDIFICIO A / 1:50

PROSPETTO EDIFICIO A / 1:50

CONCETTO ENERGETICO, SOSTENIBILITA' E RIUSO

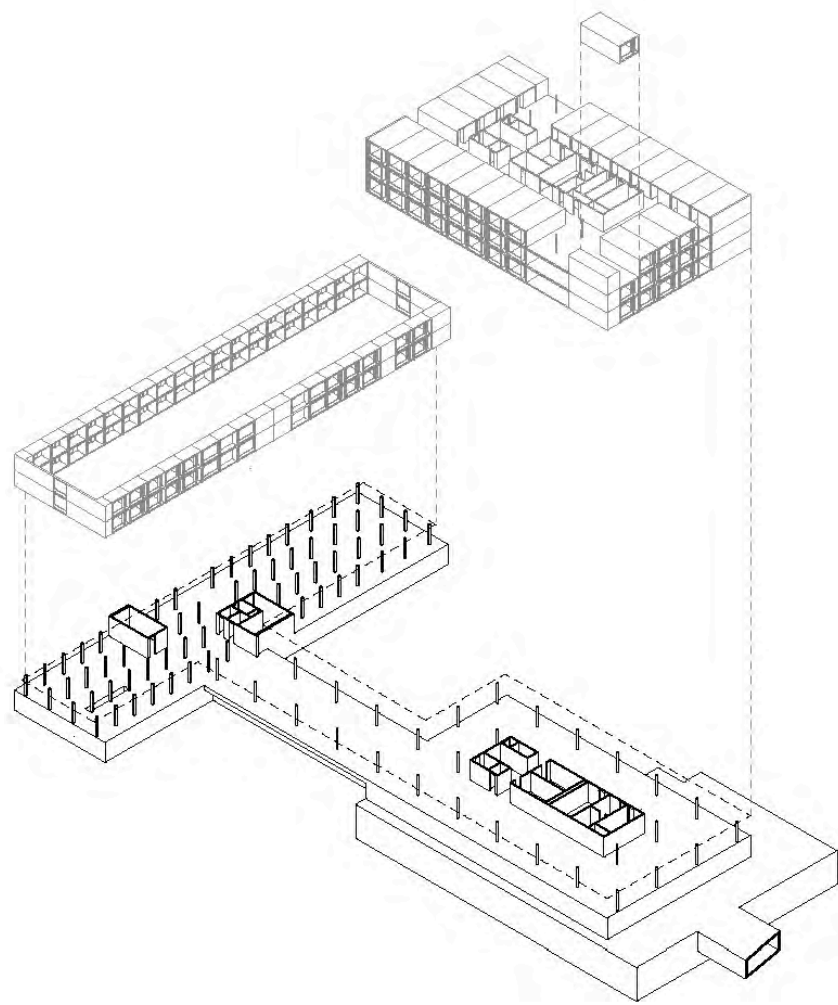
La soluzione proposta agisce in maniera consistente sulla riduzione del fabbisogno termico invernale grazie agli interventi sull'involucro termico esistente e alla proposta per il nuovo edificio, il cui volume costruito ex novo viene ridotto al minimo necessario. Il notevole livello di isolamento previsto e il contributo delle energie rinnovabili permette il rispetto dei limiti imposti dalla certificazione Minergie per il nuovo edificio e in parallelo offre una consistente riduzione dei consumi energetici per l'edificio esistente.

Il tetto del nuovo edificio accoglierà le pompe di calore aria-acqua per la generazione di calore e di freddo per tutto il comparto, e la ventilazione controllata con recupero di calore per l'edificio nuovo. I moduli fotovoltaici integrati nel tetto della nuova edificazione hanno una potenza installata di 110 kWp e sono sufficienti per il raggiungimento dello standard energetico Minergie. Dal punto di vista ambientale, il riuso delle strutture e dei materiali esistenti consente una riduzione significativa delle emissioni legate alla produzione e allo smaltimento dei materiali, evitando in buona parte emissioni e costi per la fabbricazione di nuovi elementi. I materiali riutilizzati verranno sottoposti nella prima fase della progettazione a una valutazione dell'eventuale rischio di presenza di sostanze nocive e successivamente trattati adeguatamente per il riuso. La strategia segue i principi dettati dai più recenti standard come SIA 390/1 e i criteri SNBS: l'estensione della vita utile dei materiali prolunga il ciclo di vita degli stessi e i sistemi proposti per la nuova edificazione permettono un futuro riutilizzo.

La completa separazione tra struttura primaria e impianti permette la massima flessibilità e la durabilità dell'edificio nel tempo, garantendo la sostituzione e l'adeguamento per future manutenzioni o mutate esigenze nell'utilizzo degli spazi. Il montaggio delle facciate è previsto con sistemi modulari prefabbricati che garantiscono la rapidità della posa e la qualità dell'involucro in termini di isolamento termico ed ermeticità, essendo concepiti per garantire la completa separazione tra struttura, rivestimenti e isolante, rispettando i concetti promossi per la progettazione circolare.

I principi adottati per il progetto aderiscono alle linee guida Ecobau e ai criteri Minergie-ECS, integrando materiali con basso impatto ambientale e anche l'utilizzo o riutilizzo di componenti e prodotti esenti da emissioni di sostanze nocive per l'ambiente e gli occupanti (formaldeide, VOC, metalli pesanti) per un clima interno salubre. Tutti i materiali e prodotti previsti soddisfano i criteri di priorità 1 o 2 per Ecovadis, la certificazione Ecobau (1 o 2), e minimizzano quindi l'energia grigia, le emissioni e gli impatti ambientali in tutte le fasi del ciclo di vita.

Molti dei criteri per la certificazione -Eco- sono rispettati nella proposta di progetto, il che permette di ridurre gli impatti ambientali previsti dall'importante richiesta di spazi.



CONCETTO STRUTTURALE COSTRUTTIVO

RISANAMENTO E AMPLIAMENTO EDIFICIO ESISTENTE A

L'edificio esistente viene risanato eliminando l'articolata facciata e ampliando le camere, raggiungendo la superficie richiesta, con elementi in legno scolorati prefabbricati ai piani superiori e in calcestruzzo al piano terreno. La struttura portante esistente viene completamente mantenuta e sarà sostenuta da uno studio accurato degli elementi esistenti per definire la capacità portante e la presenza di materiali nocivi.

Il tetto esistente in carpenteria tradizionale non viene sostituito, ma eventualmente rinforzato ed esteso puntualmente sulle teste.

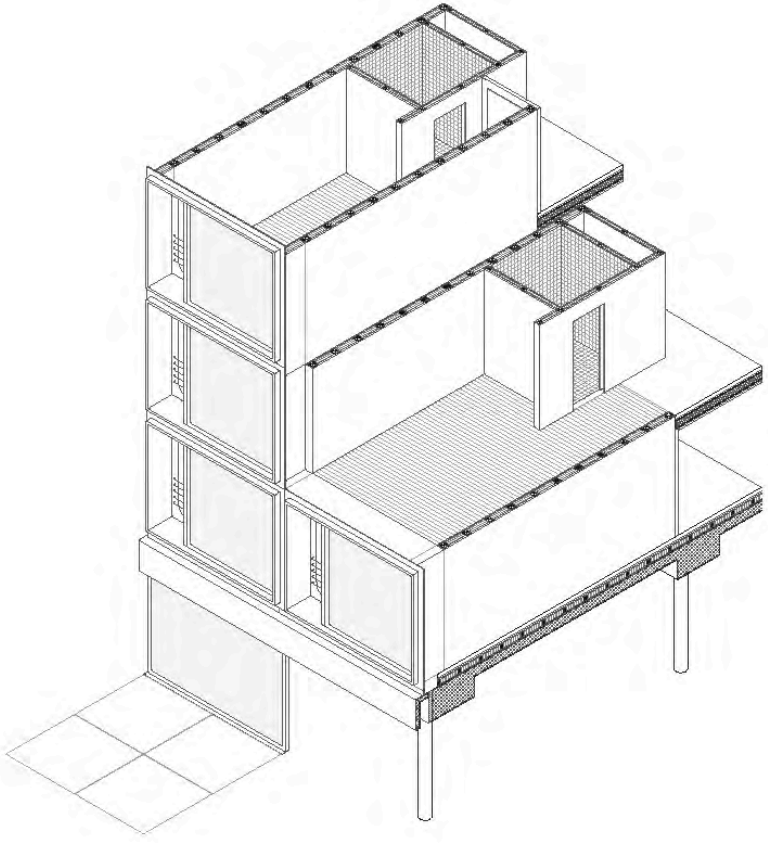
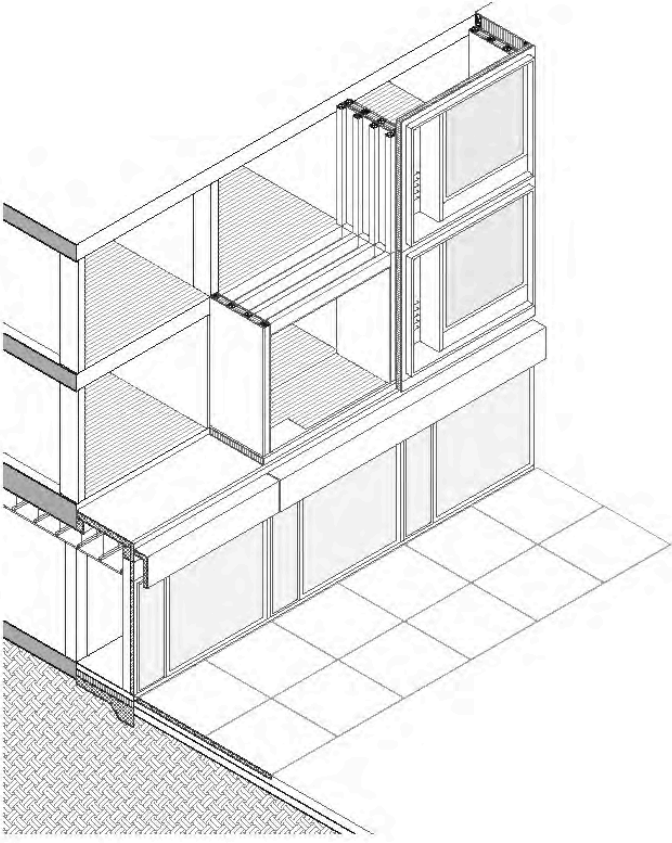
Per una migliore funzionalità operativa si inseriscono due corpi scala, che fungono al contempo da elementi irrigiditori per la struttura. Si prevede a tal proposito un'analisi dettagliata del comportamento dell'edificio esistente tramite "push over". Visto il cambiamento non sostanziale non si prevedono interventi sulle fondazioni esistenti.

Per rendere il cantiere veloce, il risanamento dell'involucro è realizzato con la massima standardizzazione.

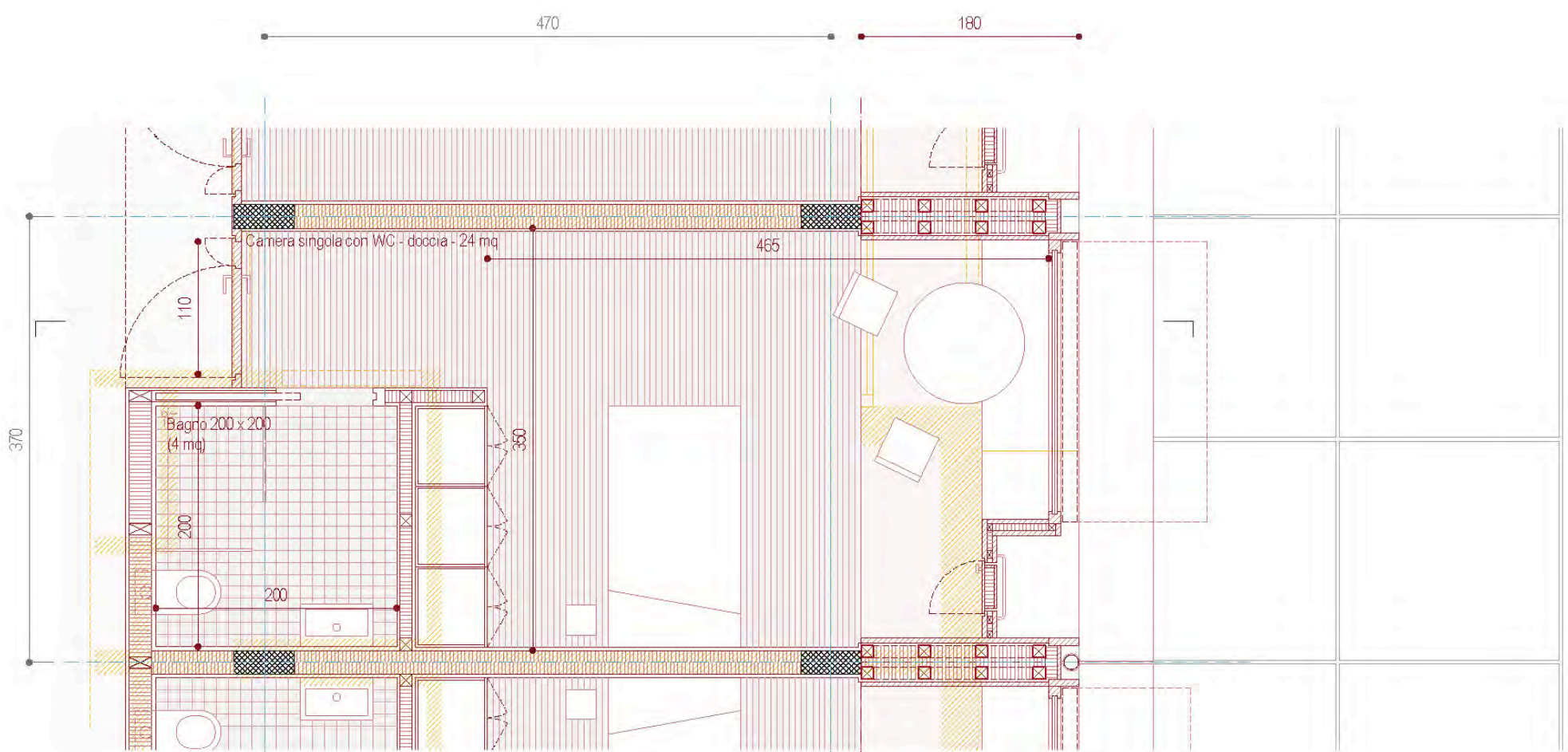
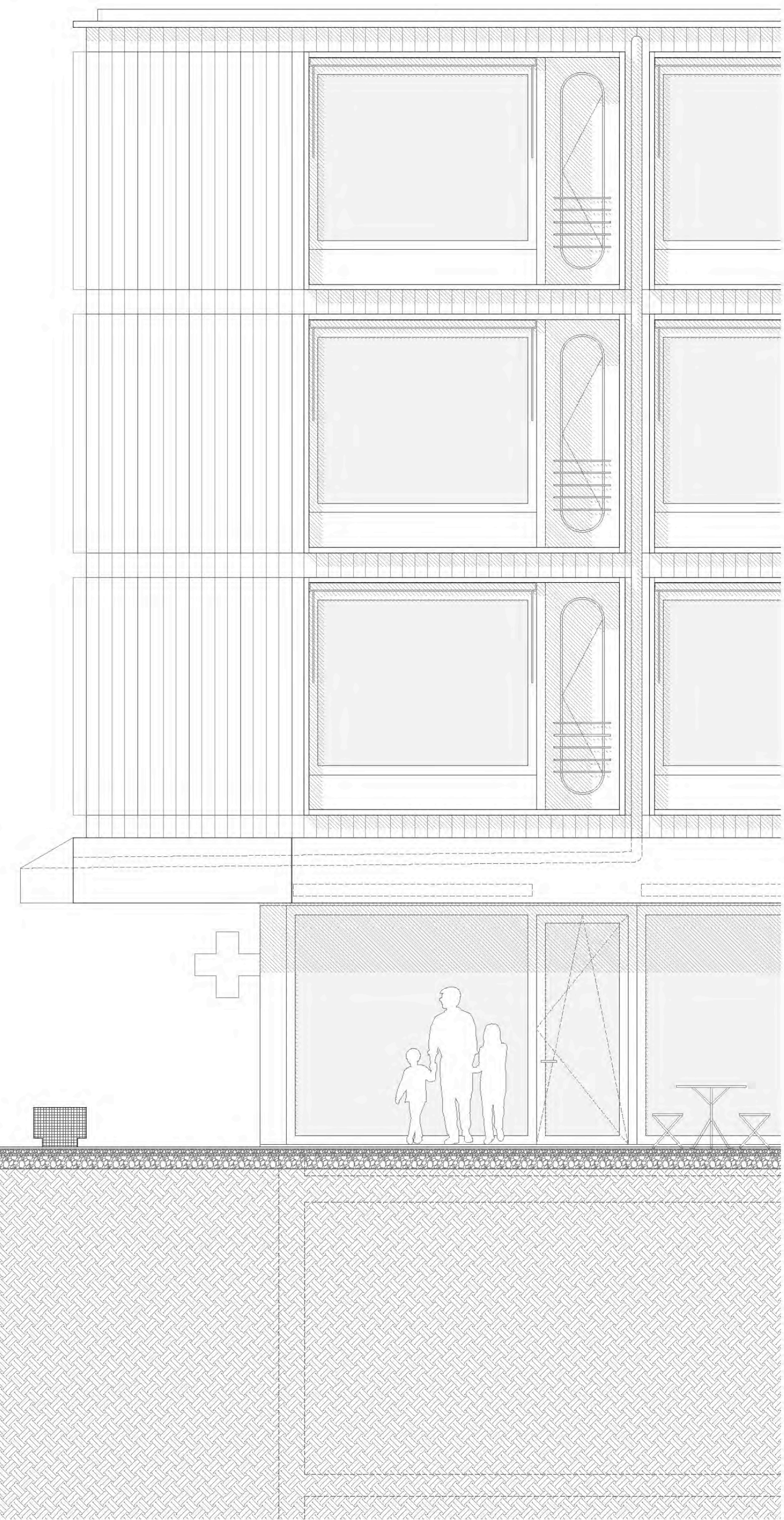
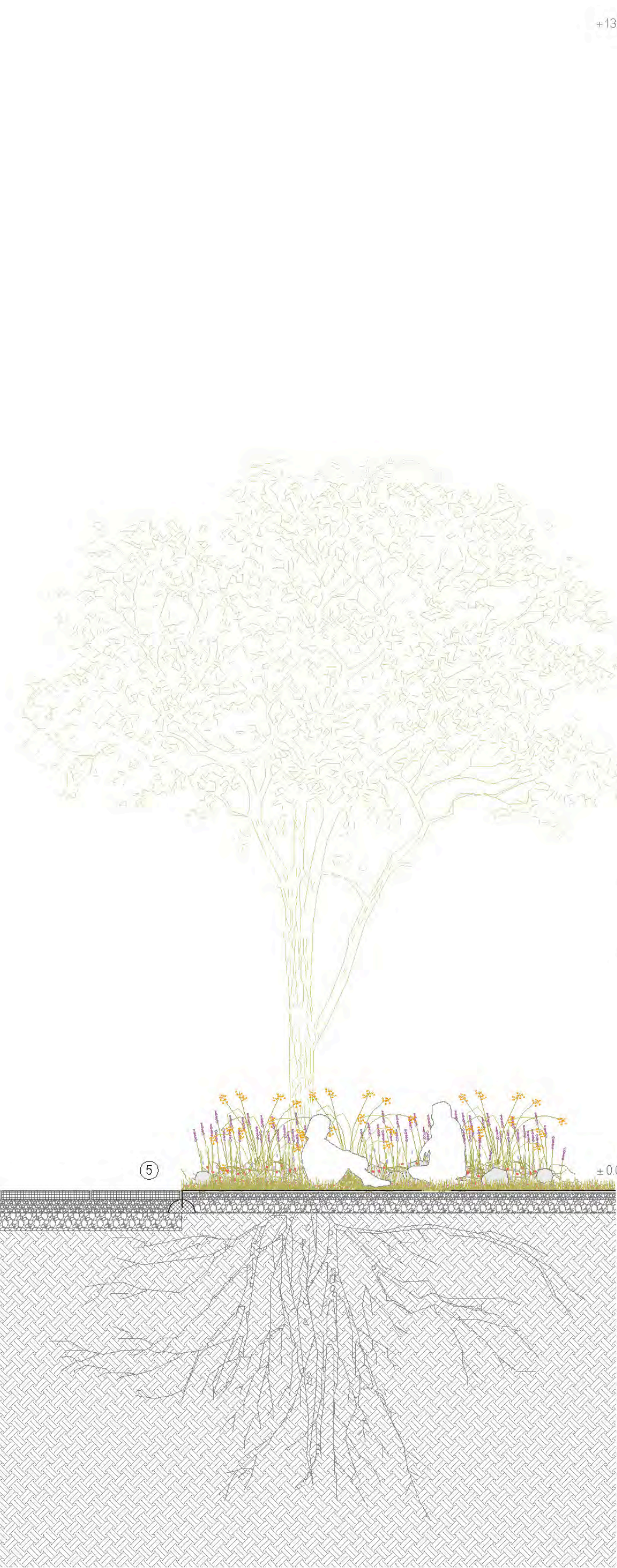
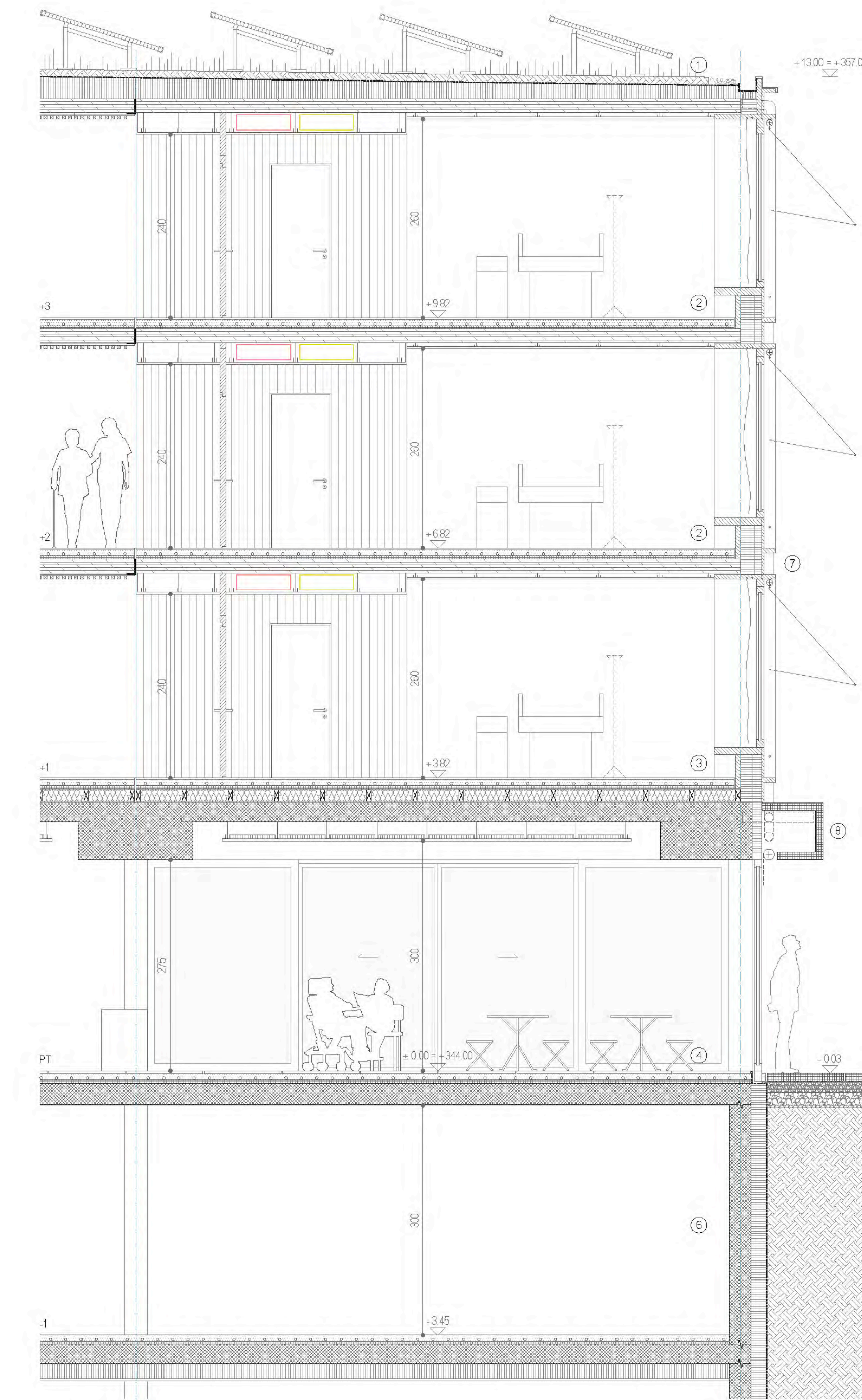
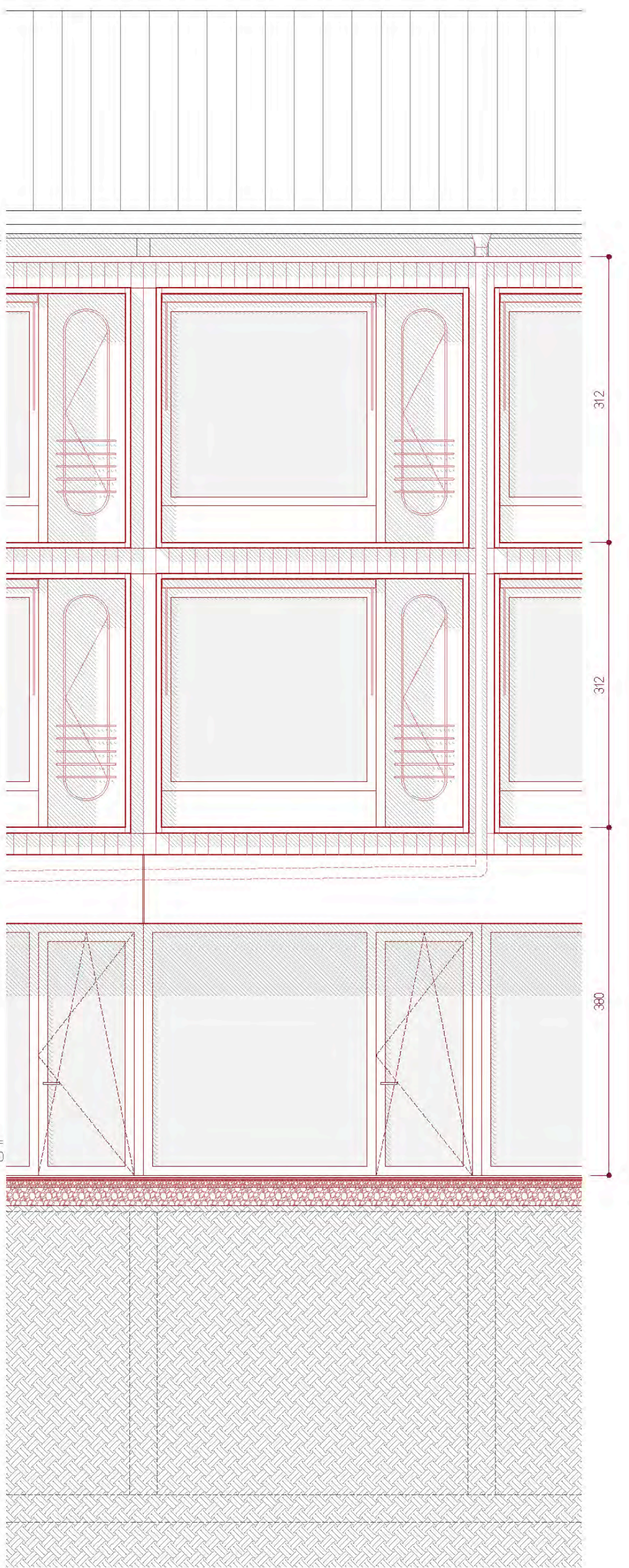
Le seguenti tappe sono suddivisibili liberamente sul perimetro e possibili in diverse tappe: demolizione della facciata non portante, posa delle celle per i bagni prefabbricati e già predisposte per la posa degli apparecchi e chiusura dell'involucro con elementi scolorati a portale sovrapposti. La struttura è integrata con isolamento termico, con la facciata e i serramenti.

NUOVO EDIFICIO B

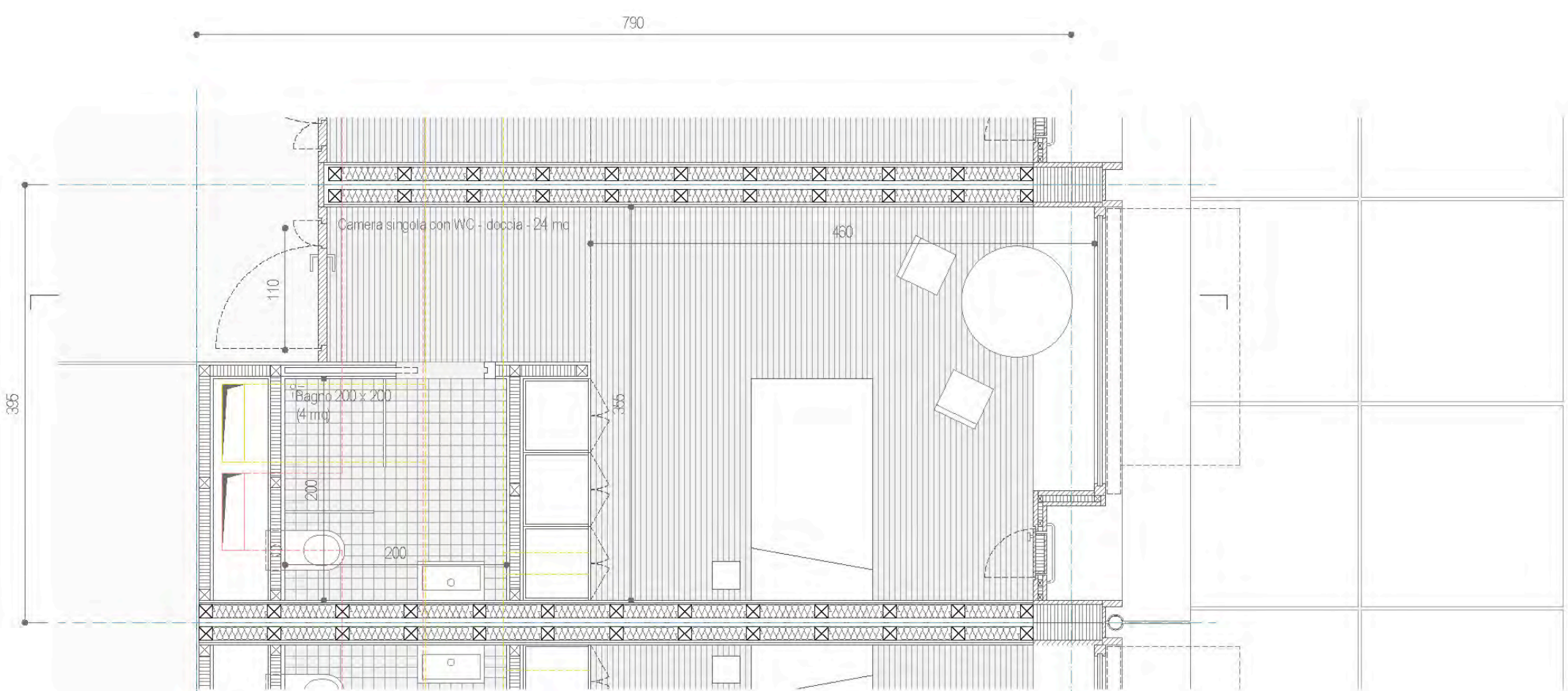
Il nuovo edificio di dimensioni ca. 48 x 28 m ha 7 piani: 4 fuori terra, uno seminterato e due interrati per l'autorimessa. La struttura è lineare e semplice con un unico cambio strutturale sopra il piano terreno, dove si passa dal calcestruzzo al legno. Il piano terreno funge da cambio strutturale. I carichi distribuiti su tutta la superficie dei piani superiori vengono appoggiati in modo distribuito su una soletta in calcestruzzo con reticolo di ca. 8 x 8 m, con appoggi puntuali che proseguono lineari fino alla platea di fondazione. La soletta di ripartizione è costituita da travi precomprese lungo le fasce d'appoggio longitudinali di altezza 75 cm e larghezza 150 cm, le zone in campata meno sollecitate sono alleggerite con uno spessore ridotto a 25 cm e possono essere realizzate con elementi prefabbricati leggeri o con elementi di riuso. Ciò aiuta a risparmiare peso e lascia spazio per l'inserimento di impianti, elementi fonoassorbenti e illuminazione. I tre piani delle camere sono realizzati con strutture leggere prefabbricate con elementi scolorati standardizzati e strutture inelastate in legno, pressantati in officina e trasportati sul posto per il montaggio. La struttura delle facciate e bagni sono integrati nella costruzione prefabbricata. Il piano -1 è in parte interrato e realizzato in calcestruzzo con aggregati riciclati. Le solette dell'autorimessa sono in calcestruzzo piano e hanno spessore di 25 o 28 cm a dipendenza dei carichi, con reticolo di appoggi di 8 x 8 m.



PROSPETTO EDIFICIO B / 1:50



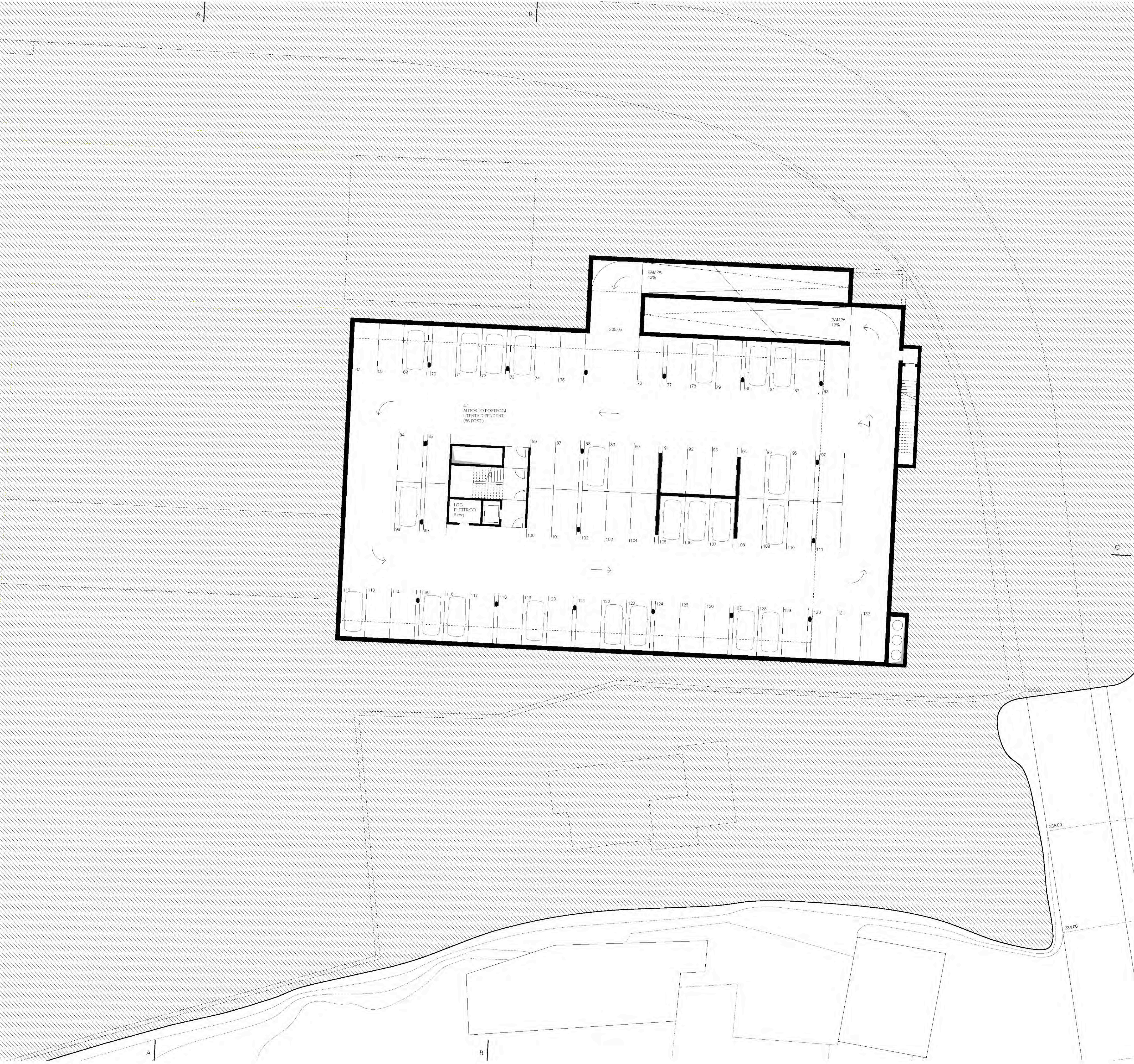
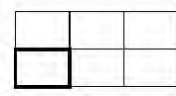
PIANTA CAMERA EDIFICIO A / 1:50



PIANTA CAMERA EDIFICIO B / 1:50

- 1 COPERTURA**
- Pannello OSB - cm 2
 - Isolamento in PR AU - cm 16
- 2 PAVIMENTO P+2**
- Pavimento in listelli di legno - cm 2
 - Sistema isolante a secco - cm 4
 - Aggiunto alla stratigrafia esistente con isolamento termico e acustico
 - Struttura inelastata con iso - cm 20
 - Controsoffitto - cm 6
- 3 PAVIMENTO P+1**
- Pavimento in listelli di legno - cm 2
 - Sistema isolante a secco - cm 4
 - Aggiunto alla stratigrafia esistente con isolamento termico e acustico
 - Isolamento termico in c.a. - cm 15
 - Struttura prefabbricata in c.a.
 - Controsoffitto ribassato - cm 50
- 4 PAVIMENTO P.0**
- Pavimento in listelli di legno - cm 2
 - Battenti con serpentina - cm 8
 - Isolamento termico - cm 2
 - Massiccio anticorrosione - cm 2
 - Foglio in PE
 - Isolamento termico - cm 16
 - Soletta di fondazione in c.a. - cm 20
- 5 PAVIMENTAZIONE ESTERNA**
- Lastre c.a. recuperate da demolizioni
 - Misto granulare 0/45 mm - cm 30 cm
 - Sottobordo stabilizzato riciclato
- 6 PAVIMENTAZIONE ESTERNA**
- Grangia calcarea strato superficiale - cm 2
 - Grangia calcarea strato inferiore - cm 8
 - Misto granulare diam. 0/45 mm - cm 20
 - Sottobordo stabilizzato riciclato
- 7 FACCIATA PREFABBRICATA IN LEGNO P+1/2**
- Rivestimento in pannelli di legno - cm 3
 - Isolamento termico - cm 28
 - Serramento in legno con vetro triplo
 - Occidentali a rullo
- 8 FACCIATA P.0**
- Elemento prefabbricato in c.s. - cm 10
 - Isolamento termico PR - cm 10
 - Serramento in legno con vetro triplo
 - Occidentali a rullo

- 1 COPERTURA**
- Termopompe LTA / pannelli FV
 - Ghiaia / vegetazione
 - Manto elastico - cm 10
 - Massiccio drenante
 - Impermeabilizzazione
 - Iso termico pendenziale - cm 30-38
 - Barre al vapore
 - Soletta in legno piena XLAM - cm 18
 - Controsoffitto fonoisolante - cm 9-20
- 2 PAVIMENTO P+2/3**
- Pavimento in listelli di legno - cm 2
 - Battenti con serpentina - cm 8
 - Isolamento termico - cm 2
 - Massiccio anticorrosione - cm 2
 - Foglio in PE
 - Soletta in legno piena XLAM - cm 18
 - Controsoffitto fonoisolante - cm 9-20
- 3 PAVIMENTO P+1**
- Pavimento in listelli di legno - cm 2
 - Battenti con serpentina - cm 8
 - Isolamento termico - cm 2
 - Massiccio anticorrosione - cm 2
 - Foglio in PE
 - Laboratura per passaggi impianti - cm 18
 - Soletta in c.a. - cm 25-50
 - Controsoffitto acustico - cm 25
- 4 PAVIMENTO P.0**
- Lastre di cemento levigate - cm 3
 - Battenti con serpentina - cm 8
 - Isolamento termico - cm 2 cm
 - Massiccio anticorrosione - cm 2 cm
 - Foglio in PE
 - Soletta in c.a. con piedale - cm 25-50
- 5 PAVIMENTAZIONE ESTERNA**
- Grangia calcarea strato sup - cm 2
 - Grangia calcarea strato inferiore - cm 8
 - Misto granulare diam. 0/45 mm - cm 20
 - Sottobordo stabilizzato riciclato
- 6 PARETE INTERRATA**
- Membrana drenante
 - Isolazione termica - cm 20
 - Pannello in c.a. (sistema vapore bianco) - cm 28
- 7 FACCIATA**
- Occupanti
 - Serramento in legno con triplo vetro - cm 10
 - Pannello in legno di facciata - cm 3
 - Struttura inelastata con iso termico - cm 28
 - Pannello di finitura interna in legno - cm 8
- 8 FACCIATA P.0**
- Elemento prefabbricato in cemento - cm 10
 - Isolamento termico PR - spess. cm 10
 - Serramento in legno con triplo vetro

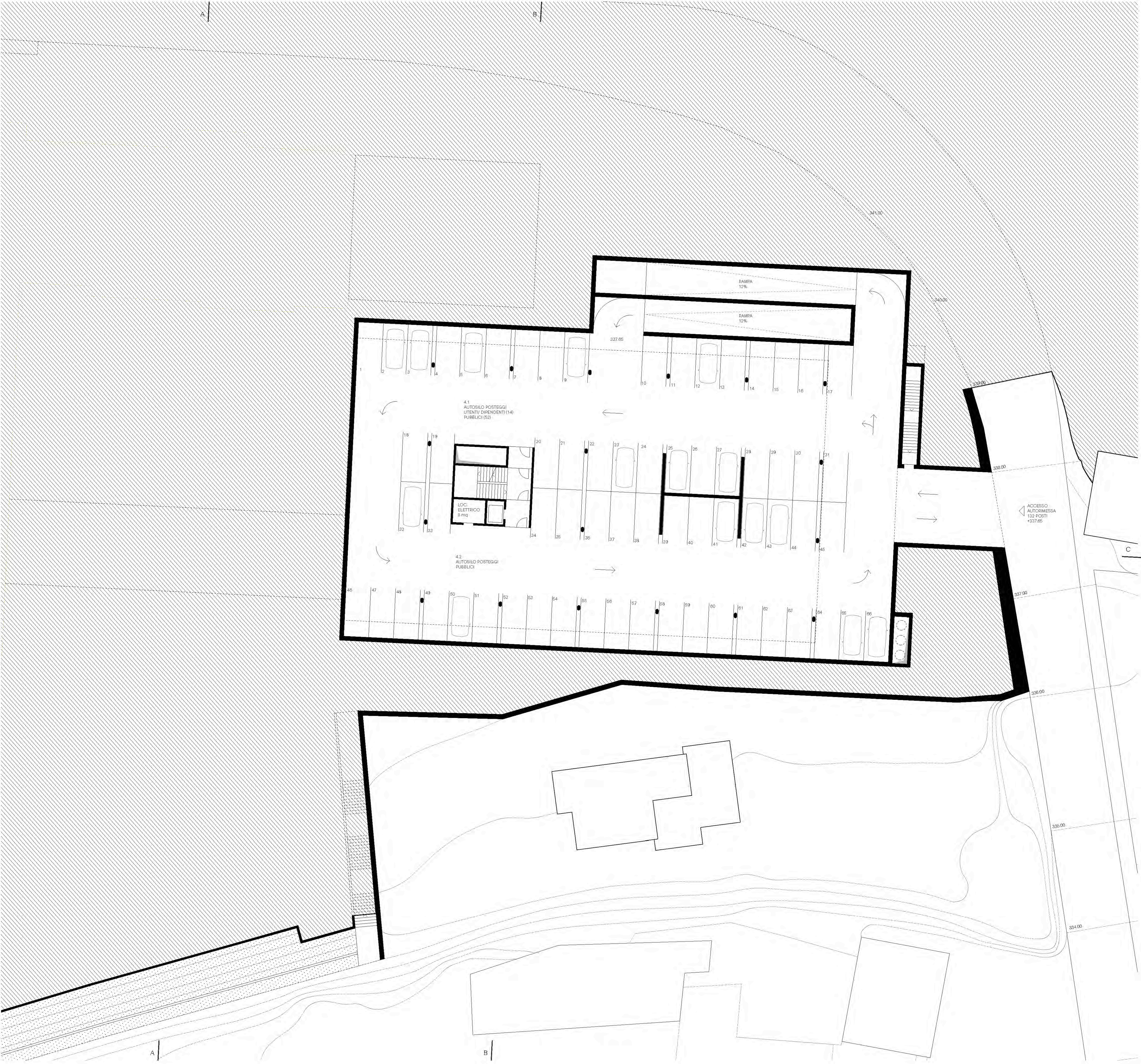


PIANO AUTORIMESSA INTERRATA +335.05 / 1:200



EDIFICIO B

- 4 POSTI AUTO
- 4.1 Posteggiamenti/Spazi
- 99

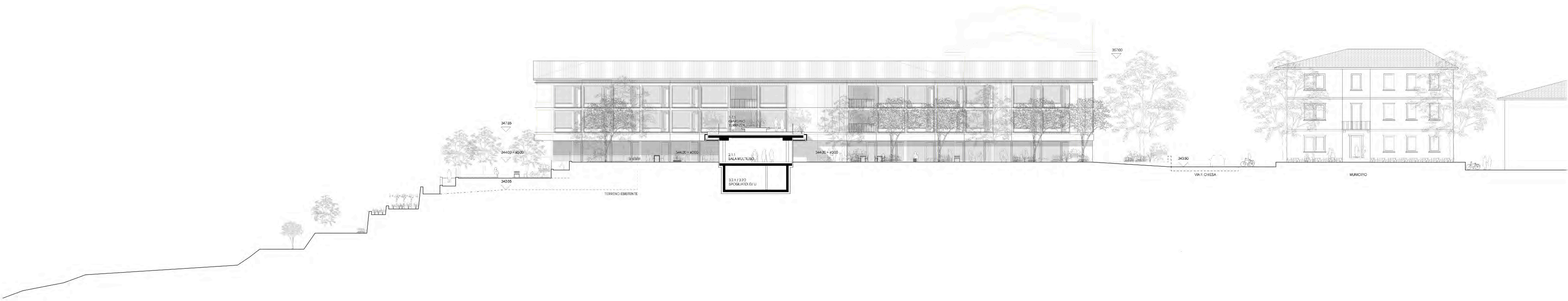


PIANO AUTORIMESSA INTERRATA +337.65 / 1:200



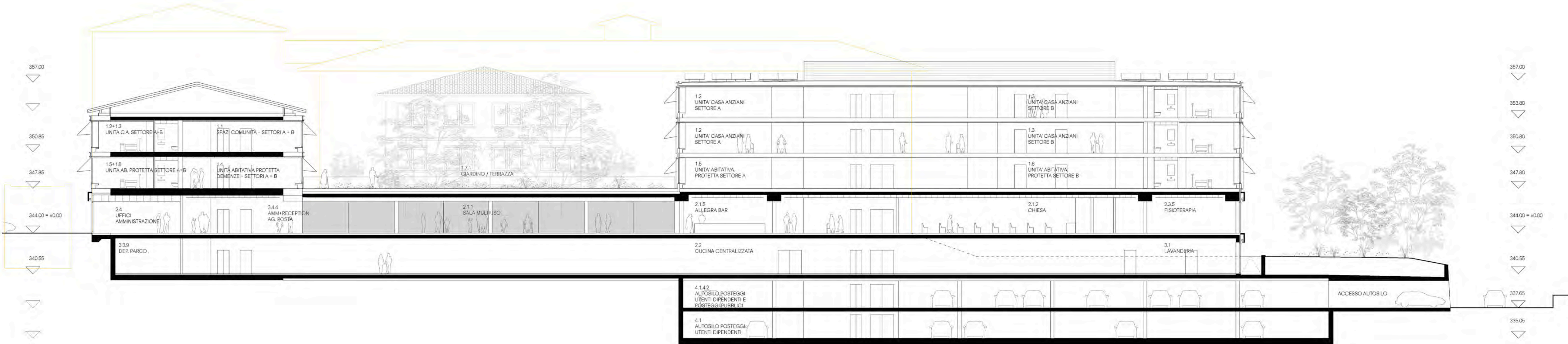
EDIFICIO B

- 4 POSTI AUTO
- 4.1 Posteggiamenti/Spazi
- 4.2 Posteggiamento
- 18
- 92





PIANO -1 +340.55 / 1:200



SEZIONE CC / 1:200

IMPIANTO RVCS

PRODUZIONE DEL CALORE

Il progetto RVCS intende presentare una soluzione per minimizzare il costo globale dell'opera massimizzando l'efficienza energetica soprattutto nel rispetto delle esigenze MINERGIE per il nuovo edificio (Bocco B). Per tale motivo, si è deciso di utilizzare due pompe di calore aria-acqua polivalenti (o multifunzione), della potenza indicativa di 300 kW in freddo ciascuna. Questi due macchinari, installati sulla copertura del nuovo edificio, permettono di produrre la potenza termica necessaria per il riscaldamento dei due edifici (quello nuovo e quello esistente) recuperando contemporaneamente la potenza frigorifera e viceversa aumentando l'efficienza globale dell'impianto. La produzione di energia, tramite le due pompe di calore installate in copertura, sarà completamente automatica e le temperature di mandata verranno regolate tramite sistema centralizzato per ridurre al minimo le inefficienze energetiche ed economiche.

DISTRIBUZIONE DEL CALORE

La potenza termica e frigorifera, prodotte dalle pompe di calore in copertura dell'edificio B, verranno trasportate, tramite tubazioni in acciaio inossidabile isolate secondo RUFEN e direttiva Svizzera della Sussitec, nella centrale termica al piano -1 del nuovo edificio. Dalla centrale termica, la potenza termica e frigorifera verrà rilanciata nei due edifici per: 1. riscaldare / raffreddare gli ambienti mediante collettori di distribuzione e pavimento radiante, 2. alimentare le batterie di raffreddamento / deumidificazione e post riscaldamento delle UTA, 3. produrre l'acqua calda sanitaria necessaria ai consumi dei due edifici.

IMPIANTO DI VENTILAZIONE

Per l'edificio esistente che verrà ristrutturato, per il quale non è previsto lo standard MINERGIE, saranno previsti unicamente dei ventilatori di estrazione

nei bagni di servizio comuni e presenti nelle camere.

L'impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC) sarà implementato unicamente per il nuovo edificio B e sarà diviso nelle seguenti Unità di Trattamento d'Aria (UTA), tutte installate sulla copertura: - n°1 UTA da 12000 m³/h per la cucina al piano -1 - n°1 UTA da 10000 m³/h per il ristorante, bar e la sala multiuso al piano terra - n°2 UTA da 8000 m³/h per le camere ai piani 1, 2 e 3 - n°1 UTA da 5500 m³/h per i locali medici e la chiesa al piano terra - n°1 UTA da 5500 m³/h per i locali al piano -1 (camere mortuarie, depositi, lavanderie ecc.) L'impianto di ventilazione per il ricambio igienico sarà dimensionato secondo Quadro Tecnico STA 2024, la costruzione delle UTA della cucina seguirà la direttiva antinquinamento VKF 25-15 e infine, tutte le UTA saranno, inoltre, dotate di batterie di raffreddamento e post-riscaldamento. Grazie alle batterie di raffreddamento, la portata d'aria immessa negli ambienti verrà deumidificata, consentendo il controllo dei carichi latenti (umidità) durante le stagioni estive.

IMPIANTO DI ESTRAZIONE CO IN AUTORMESSA

Nel Nuovo Quartiere Integrazionale, l'aria inquinata, ripresa dall'autormessa su due piani, verrà convogliata in canali opportunamente distribuiti ed espulsa tramite un torino di estrazione da tetto, dimensionato per una portata di 9500 m³/h. L'aria di rinnovo verrà introdotta da tre camini di presa aria presenti nell'area di servizio adiacente al perimetro di confine e verrà distribuita in autormessa mediante appositi canali di ventilazione e girelli. Tutto l'impianto di estrazione del CO sarà dimensionato secondo "SWA VA103-01 Installation de ventilation des parkings". Le sonde saranno installate ad urto dalla dal pavimento compresa tra 1,5 e 2 metri comanderanno il torino in copertura variandone la portata in funzione del rilevamento della concentrazione dei monossido di carbonio.

CONCETTO IMPIANTO ELETTRICO

La presente relazione tecnica riassume le scelte ed i concetti previsti per gli impianti elettrici nel progetto Nuovo quartiere Integrazionale a Morbio Inferiore. Gli impianti previsti si basano su tecnologie innovative nel rispetto dell'arte del costruire, con particolare attenzione verso le problematiche di rispetto ambientale e risparmio energetico, ottemperando lo standard Minergie.

Il progetto si colloca in un contesto operativo complesso: i lavori dovranno avvenire a edificio pienamente operativo, garantendo in ogni fase la continuità di funzionamento delle infrastrutture critiche (sistemi di alimentazione UPS/rele/generatore, sistemi IT, impianti di sicurezza, server e sistemi di trasmissione allarmi), senza arrecare disagi agli utenti o interruzioni dei servizi. Sarà essenziale un coordinamento tecnico-strategico tra le discipline impiantistiche, adottando anche soluzioni temporanee atte a minimizzare i rischi di malfunzionamento o fermo impianti.

Il progetto dovrà inoltre assicurare un'adeguata ridondanza funzionale, una flessibilità progettuale che si adogii agli eventuali adattamenti in corso d'opera e che garantisca compatibilità con i futuri ampliamenti tecnologici. Dai locali elettrici principali e secondari capillarmente partiranno i vari collegamenti elettrici (corrente forte e debole, sicurezza, multimedia, ecc) per servire tutte le utenze.

Il nuovo locale elettrico principale verrà ubicato nella parte nuova della costruzione, al fine di permettere di eseguire le nuove introduzioni elettriche

principali atte all'alimentazione della nuova edificazione; successivamente dal nuovo locale si diramano le linee elettriche per alimentare il locale elettrico secondario ubicato nella parte ristrutturata.

Verranno garantiti tutti i sistemi elettrici per ottemperare sia alla sicurezza sia alle richieste funzionali degli spazi previsti, sfruttando tecnologie allo stato dell'arte atte ad ottimizzare i consumi energetici e garantire il comfort degli utilizzatori.

Gli impianti elettrici previsti sono così riassunti: distributore elettrico principale e distributori secondari, impianto paratuffino, impianto forza per apparecchiature e prese di corrente 230/400V, impianto di continuità UPS, impianto riscaldamento e ventilazione, tende / lamelle di oscuramento con gestione tramite stazione meteo, impianto EFC, impianto di ricarica veicoli elettrici, Impianto gestione parcheggi, illuminazione interna ed esterna con tecnologia a LED e rilevatori di presenza e intensità luminosa al fine di ridurre i tempi di accensione e lo spreco energetico, illuminazione di emergenza e vie di fuga, impianto cablaggio strutturato come da direttive vigenti, impianto chiama ospiti, impianto di sicurezza e sorveglianza, impianto controllo accessi, impianto videotelefonico, impianto rilevazione incendio a sorveglianza totale, impianto ricezione televisiva, impianto audio / sonorizzazione, impianto orologi, schermi informativi, impianto fotovoltaico con autoconsumo e monitoraggio consumi energetici, predisposizione per ricarica veicoli elettrici, ecc.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO SANITARIO

Sarà prevista l'installazione di tutte le reti di trasporto dell'acqua fredda, calda e circolazione a partire dalla batteria di distribuzione, dal punto di entrata dell'acqua potabile e dall'accumulatore scaldacqua fino al collegamento di tutti i posti d'uso. La batteria sanitaria sarà attrezzata con tutta la rubinetteria e accessori necessari conformi alle direttive SSIGA e nuova normativa W3 sul dimensionamento delle reti idriche interne. Il dimensionamento delle condotte sanitarie, previste in acciaio inox isolate secondo RUFEN, verrà eseguito secondo la nuova normativa vigente SSIGA W3. L'acqua calda verrà prodotta ad una temperatura di 60°C e verranno attuate tutte le misure impiantistiche antilegionella.

CONDOTTE DI RACCOLTA DELLE ACQUE LURIDE

Il sistema di raccolta delle acque reflue sarà di tipo tradizionale, con raccolta dai singoli posti d'uso mediante condotte orizzontali posate negli spessori delle solette, discese verticali in appositi vani tecnici fino all'esterno dell'edificio. Tutte le tubazioni di scarico, dimensionate secondo SN 502.000, saranno in materiale sintetico foanossorbente (Geberit Silent-dB20) e isolate mediante disaccoppiante nei getti e mediante materassino foaniscante nei tratti verticali.

CONDOTTE DI EVACUAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Il sistema di evacuazione delle acque meteoriche sarà previsto in sistema classico con bocchette di raccolta sui tetti e colonne di scarico a caduta per gravità nell'edificio esistente, mentre, nel nuovo edificio B, dal tetto, i pluviali scaricheranno a vista in vasche posizionate nel giardino e saranno raccordati tramite volute al piano terra e dritti verso appositi punti di scarico. Tutte le tubazioni di acque meteoriche, dimensionate secondo SN 502.000, saranno in materiale sintetico foanossorbente (Geberit Silent-dB20) e isolate mediante disaccoppiante nei getti e mediante materassino foaniscante nei tratti verticali.

CONCETTO DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

Ci si è concentrati in particolare sulla corretta impostazione del progetto a livello di vie di fuga e compartimentazioni principali, in quanto è indispensabile considerare questi aspetti sin dalle prime fasi di progettazione. Le esigenze sono state valutate, considerando le seguenti caratteristiche dell'edificio:

- geometria fabbricato di altezza media (altezza compresa tra 11 e 30 metri);
- destinazione attività di alloggio di tipo Ia);
- Il concetto studiato può essere riassunto nei seguenti punti principali:
 - Ai piani superiori sono state previste due vie di fuga verticali in ogni blocco (in verde scuro negli schemi concettuali).
 - È stata considerata la possibilità di prevedere delle unità abitative raggruppando camere e zone di soggiorno, dalle quali è possibile raggiungere una via di fuga verticale o orizzontale (in verde chiaro negli schemi) in meno di 20 metri.
 - Questo permette anche una riduzione dei costi d'investimento, riducendo la necessità di compartimentazioni ed ottimizzando quindi i costi di investimento, per esempio anche a livello di impianti di ventilazione (minor esigenza di serrande tagliafuoco).
 - Con il progetto elaborato, ad ogni piano è rispettata anche l'esigenza di evacuazione orizzontale ("concetto di soggiorno") richiesta per questa categoria di edifici in ogni blocco e infatti possibile spostarsi da un settore all'altro con la sua via di fuga verticale.
 - Da ogni via di fuga verticale sono poi state previste le uscite di sicurezza al piano terra oppure al piano -1, direttamente verso l'esterno oppure attraverso

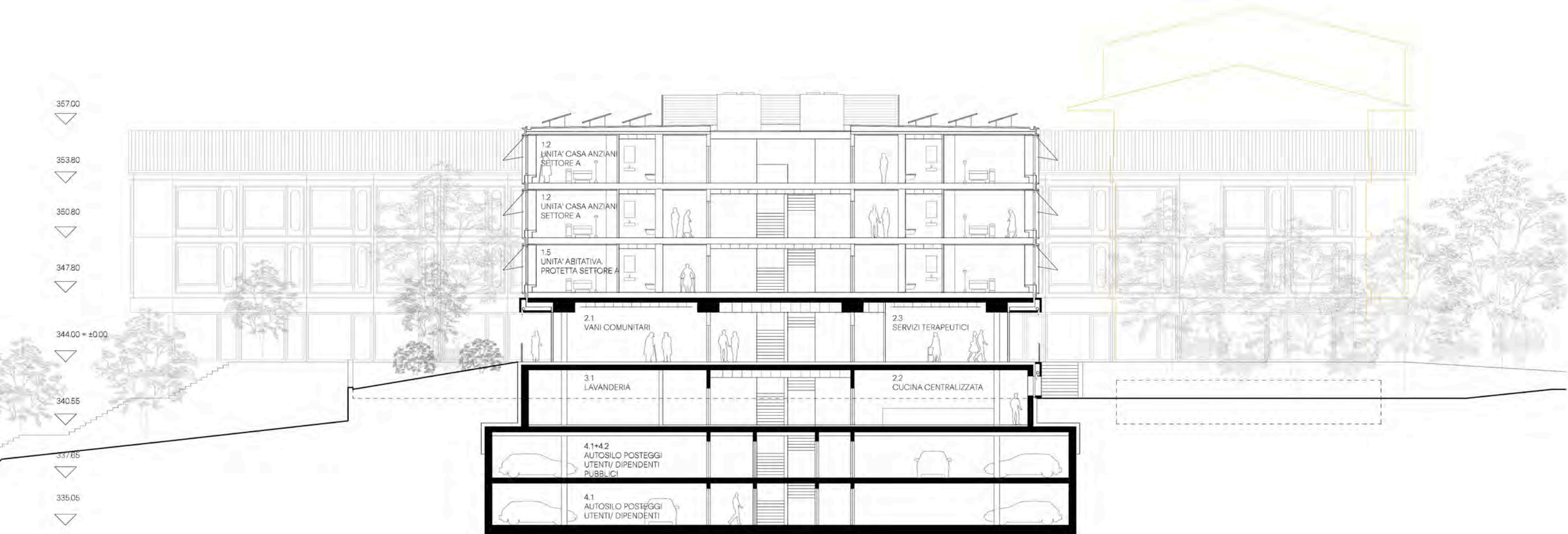
GESTIONE DEGLI IMPIANTI DURANTE LE FASI DI CANTIERE

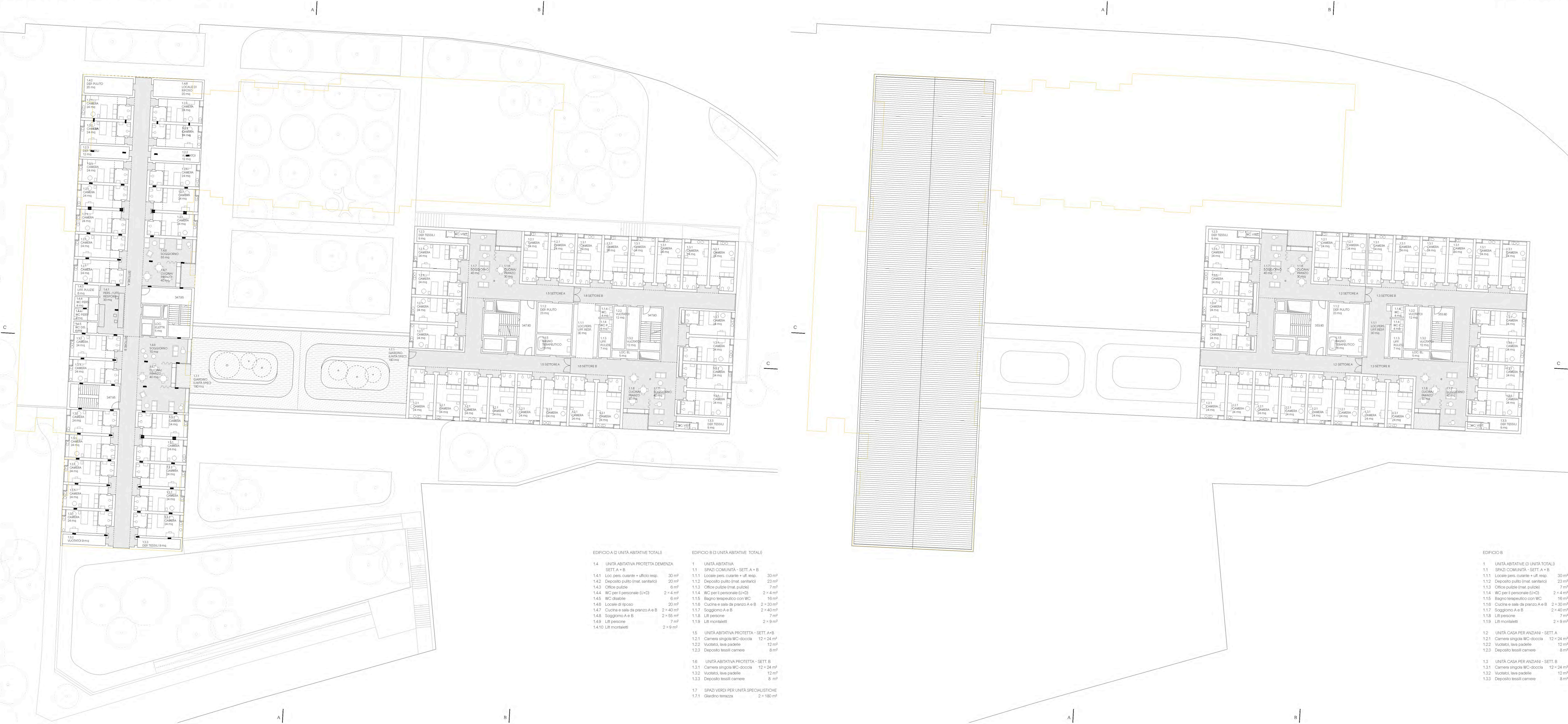
La scelta di concentrare tutta la produzione del calore interamente nel nuovo edificio B è stata concepita per garantire la continuità di esercizio di tutte le funzionalità della casa anziani esistente, come richiesto dal bando di concorso. Concentrare tutta la produzione del calore nel nuovo edificio, tramite pompe di calore in copertura e una centrale termica al -1, ci consente di installare tutta la nuova impiantistica RVCS senza avere ripercussioni sulle camere e sulle funzioni comunitarie della casa anziani esistente. Una volta costruito il nuovo edificio B (prima fase), i pazienti delle camere dell'edificio esistente A verranno trasferiti in questo nuovo edificio e nell'edificio esistente C, contemporaneamente.

La attività funzionali del nuovo edificio B saranno garantite grazie al nuovo impianto appena costruito mentre le attività funzionali degli edifici esistenti A e C continueranno ad essere garantite dalla centrale termica esistente. Una volta che le attività saranno concentrate negli edifici B e C, le condotte di alimentazione dell'edificio A verranno chiuse consentendone la ristrutturazione. Una volta restaurato l'impianto di riscaldamento e raffreddamento dell'edificio A verrà allacciato al nuovo impianto dell'edificio B mediante il semplice allacciamento alle condotte di alimentazione dedicate.

Una volta che anche l'edificio restaurato A è in funzione, i pazienti e le funzionalità della casa anziani potranno concentrarsi completamente negli edifici A e B, consentendo la demolizione dell'edificio C. Sulla base di quanto appena descritto, le scelte impiantistiche proposte per questo progetto pongono estrema attenzione sul tema della continuità funzionale della casa anziani garantendone, pertanto, le attività per tutte le fasi di cantiere.

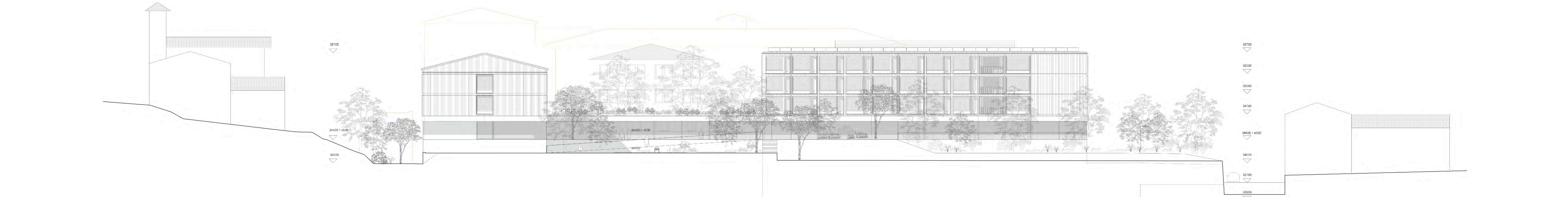
SEZIONE BB / 1:200





PIANO +1 +347.80 / 1:200

PIANO +3 +353.80 / 1:200



PROSPETTO SUD EST / 1:200