

Concorso ospedale La Saleggina_EOC-Fase 2

Bellinzona Ospedale

L'area paesaggistica compresa tra la massicciata ferroviaria e il fiume Ticino presenta un grande potenziale sia come spazio aperto, principalmente che come spazio verde di alto valore ecologico. Questa area ha una dimensione tale da consentire uno sviluppo congiunto di edifici di grandi dimensioni, risulti di riqualificazione ecologica e un'espansione dello spazio aperto e ricreativo di elevata qualità.

L'area di riqualificazione del Ticino con le sue strutture siltiche e vegetali, e il nuovo spazio verde intorno all'ospedale sono considerati e sviluppati come un paesaggio-parco d'importanza regionale e sovra-regionale.

Mentre lo spazio verde lungo il fiume Ticino è caratterizzato da processi naturali e dinamici, il nuovo paesaggio del parco intorno all'ospedale è modellato dal processo di costruzione e dai relativi spostamenti di materiali su larga scala attraverso fasi.

Intorno all'ospedale è stato creato uno spazio naturale caratterizzato da prati e dolci colline. Qui sono state inserite piccole edifici a padiglione (Pav) che offrono un gran varietà di usi. Oltre allo spazio naturale vengono creati giardini per i pazienti e un grande spazio aperto ad uso del quartiere con aree di gioco, infrastrutture per l'asilo nido e la scuola materna dell'ospedale.

Spazio e vegetazione

La successione spaziale città - parco fiume è evidenziata dal concetto di vegetazione: partendo dalla città si trovano dapprima alberi singoli o stradali che gradualmente si addensano in zone boschive, per poi frammentarsi nuovamente nelle zone umide. In linea di massima si utilizzano alberi autoctoni (ad esempio, Populus, Alnus, Tilia, Quercus), mentre il Parco d'ingresso è arricchito da numerosi alberi in fiore (ad esempio Davidia, Paulownia, Prunus, Callia) che conferiscono all'area d'ingresso la sua particolare identità.

Utilizzi e spazi aperti

La zona del Ticino è ricca di attività ricreative. Nel Parco naturale ampi prati, aree di infiltrazione e boschetti creano un quadro per passeggiate e giornate di riposo accompagnate da diversi padiglioni (Pav) che offrono riapi, punti panoramici o punti d'incontro. Il Parco si arricchisce anche di usi ospedalieri. A ovest si susseguono i giardini per la riabilitazione che possono anche includere attività terapeutiche. Nell'area nord sopra Via Maestri Comarconi una parte degli edifici esistenti viene trasformata in un centro per bambini e giovani. Qui i figli del personale ospedaliero possono essere curati in una struttura diurna (ad esempio per assistenza e attività post-scolastica, campi estivi etc.). Oltre al centro giovanile e d'infanzia, in questa zona viene creata una ricca offerta di giochi e attività giornaliere grazie alla presenza di parco giochi, campi sportivi e di svago.

Cortili ospedalieri

All'interno dell'edificio vengono creati diversi cortili per garantire una buona illuminazione degli ambienti di lavoro e delle sale comuni. Questi cortili presentano un substrato sufficiente per consentire la crescita di alberi di medie dimensioni. Sopra, i tetti verdi formano invece un paesaggio intensamente piantumato e sono facilmente accessibili attraverso l'edificio.

Parco d'ingresso

Il nuovo parco inizia direttamente sul terrapieno della ferrovia e su via Bellinzona tramite il Parco d'ingresso. Quest'ultimo accompagna i visitatori lungo vari percorsi fino all'ingresso principale dell'ospedale che, a causa del livello di protezione dalle inondazioni, si trova ad una quota molto alta rispetto a quella della città. Le dimensioni del Parco d'ingresso e la progettazione di percorsi curvilinei e strade di accesso per i taxi consentono di superare il dislivello con dolce pendenza. La generosità degli spazi verdi e le piantumazioni di alberi conferiscono poi all'ingresso un volto verde, attraente ed identitario.

Parco naturale

La concentrazione del volume dell'edificio a sud lascia spazio ad ampie zone del perimetro che insieme alla riqualificazione del fiume Ticino creano il Parco naturale, caratterizzato da aree a prato, dolci colline realizzate con il materiale di scavo e piantumazioni di alberi.

Nella zona vicina alla città vengono piantati alberi solitari, che diventano sempre più densi verso il fiume fino a formare gruppi di alberi, mentre nell'area del Ticino vengono create piccole sezioni di bosco che si dissolvono nuovamente in alberi singoli nel paesaggio alluvionale del fiume.

Ecologia / Infrastrutture blu e verdi / Aree di copertura

Sull'intero sito vengono create superfici dure solo dove necessario per il funzionamento regolare delle attività, mentre le altre superfici sono permeabili. Nel Parco fluviale sono presenti diverse aree di ritenzione e infiltrazione che, oltre all'acqua stradale e dell'area circostante, assorbono anche quella in eccesso proveniente dalle grandi superfici dei tetti. L'inverdimento è estensivo per le coperture mentre intensivo per i cortili. Oltre a favorire l'infiltrazione, la vegetazione svolge un ruolo importante: le diverse strutture (alberi singoli, gruppi e bosco) promuovono infatti la biodiversità e favoriscono l'abbassamento della temperatura. Oltre ad alberi autoctoni vengono piantati anche alberi climatici e il basamento chiuso dell'edificio è rivestito in maniera intensiva con piante rampicanti.

Utilizzo terreno di scavo - tappa 1

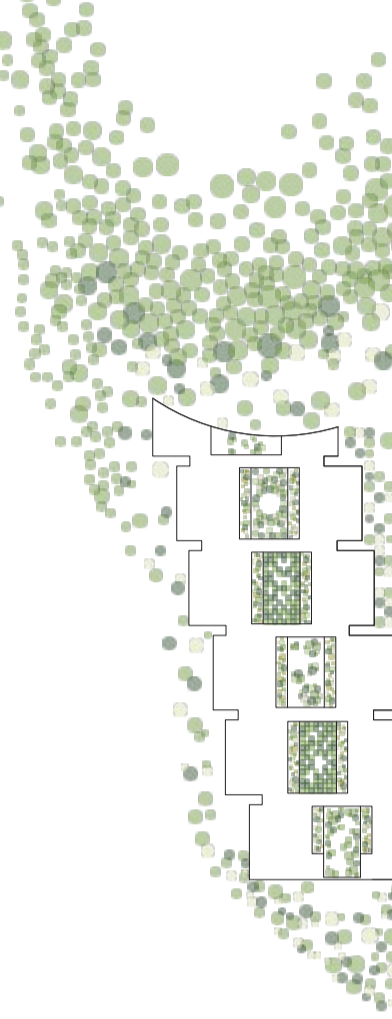
Utilizzo terreno di scavo - tappa 2

Topografia - tappa 1

Topografia - tappa 2

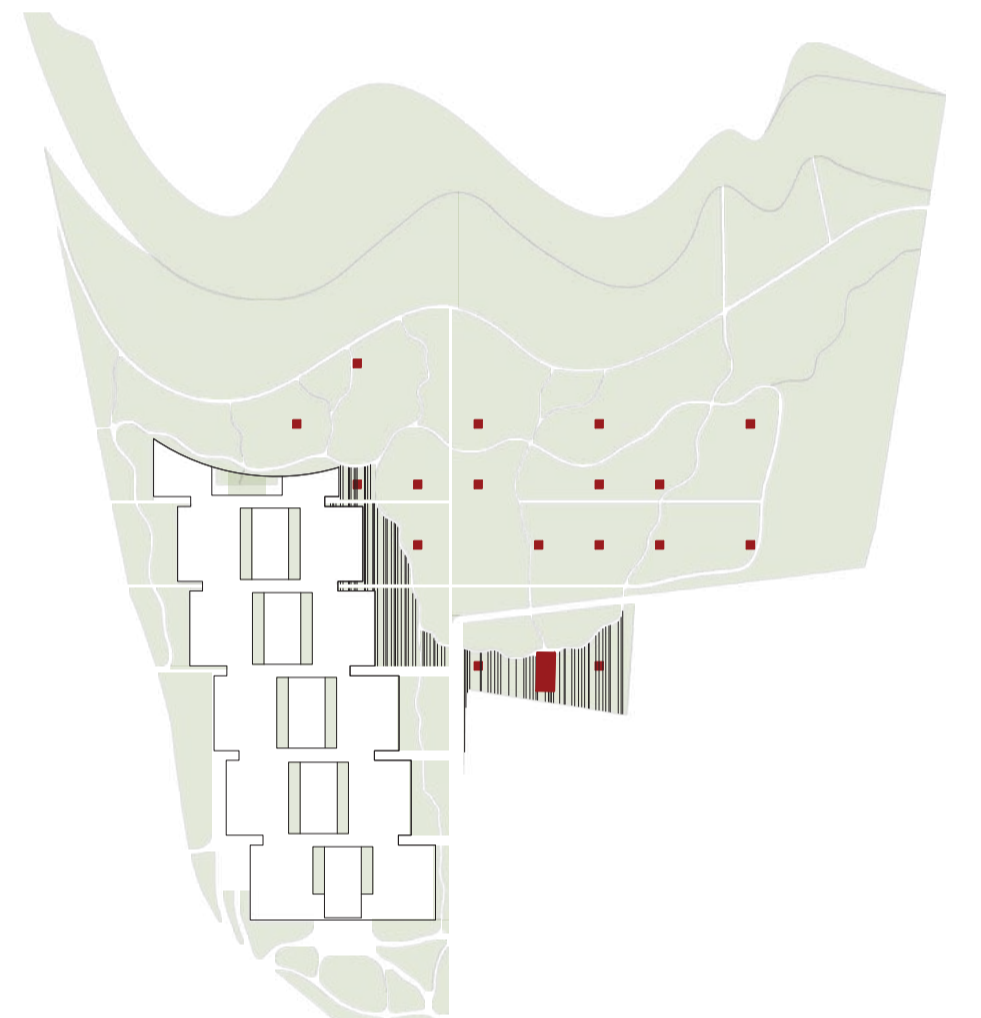
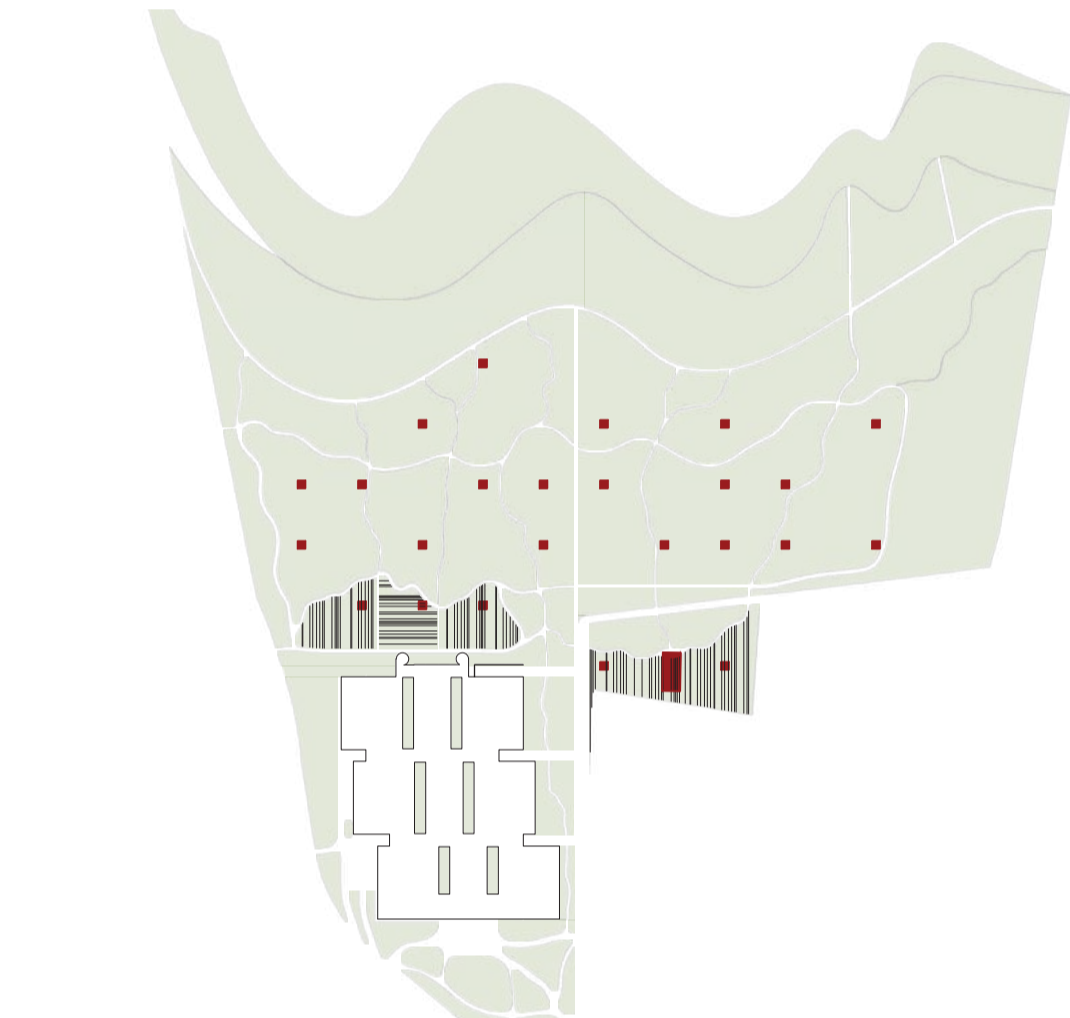
Utilizzo delle superfici - tappa 1

Utilizzo delle superfici - tappa 2



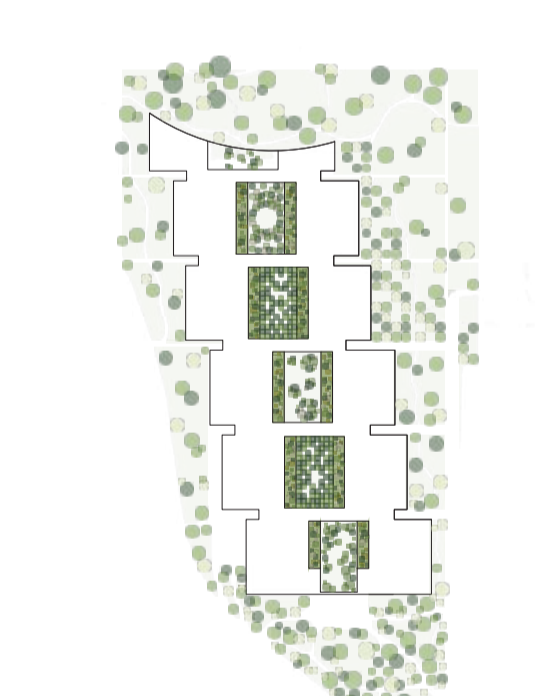
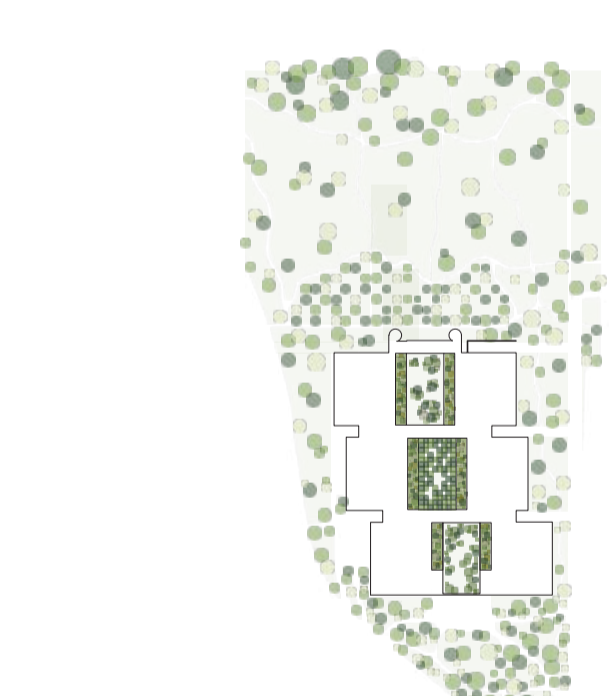
Vegetazione - tappa 1

Vegetazione - tappa 2



Padiglioni e giardini - tappa 1

Padiglioni e giardini - tappa 2

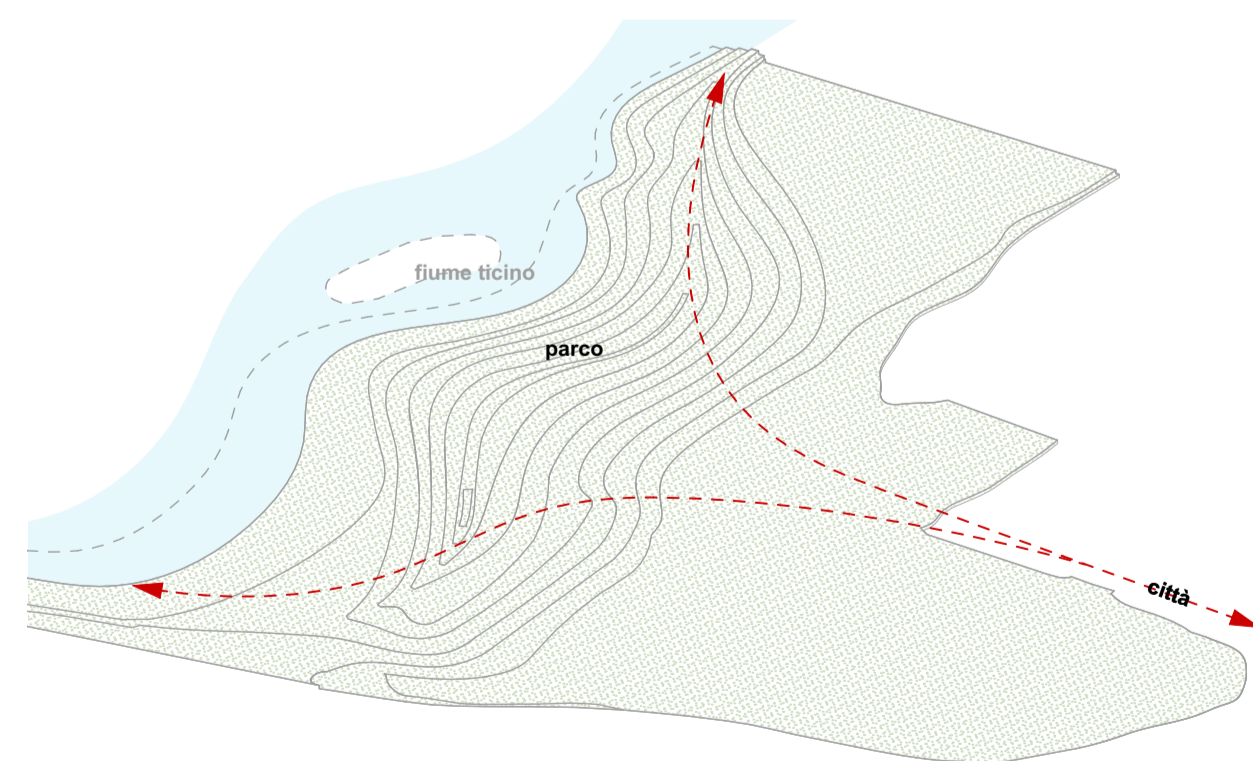


Cortili interne e terrazze - tappa 1

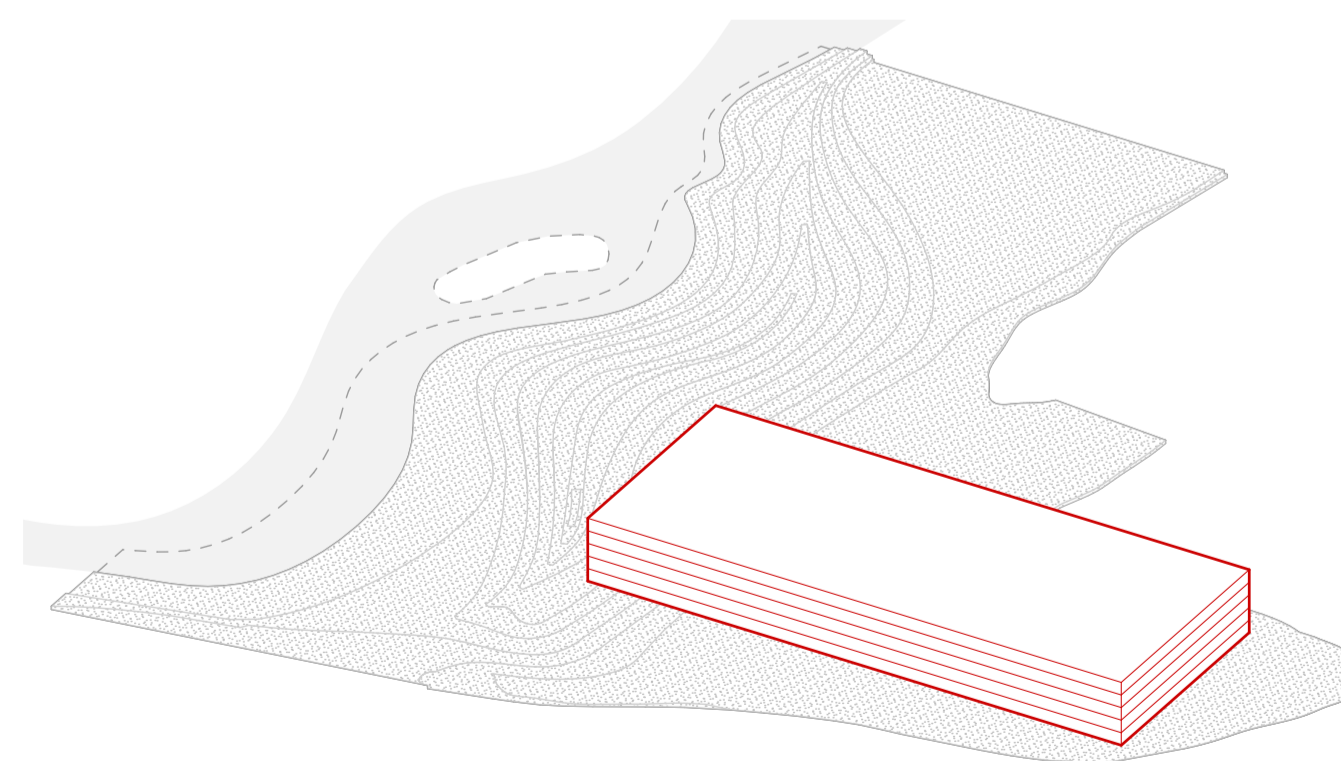
Cortili interne e terrazze - tappa 2



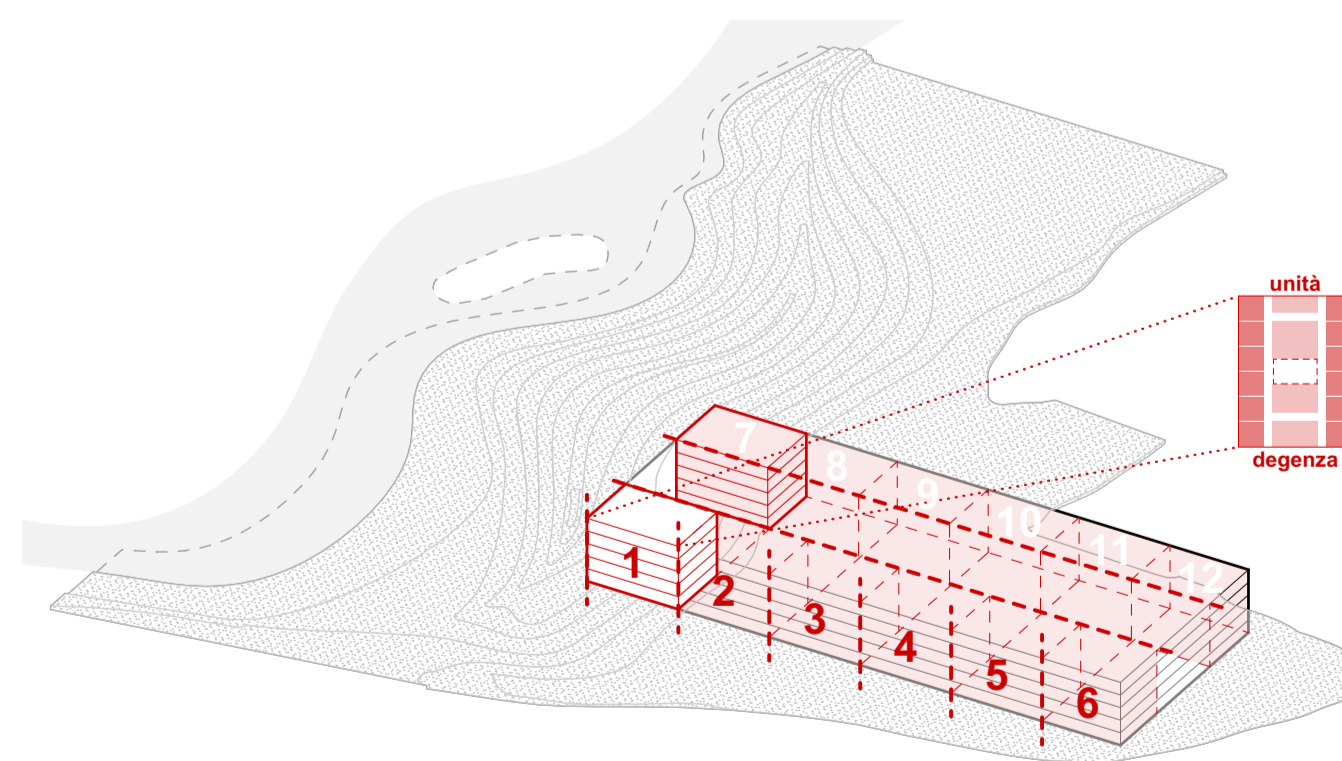
Visualizzazione dal parco di entrata



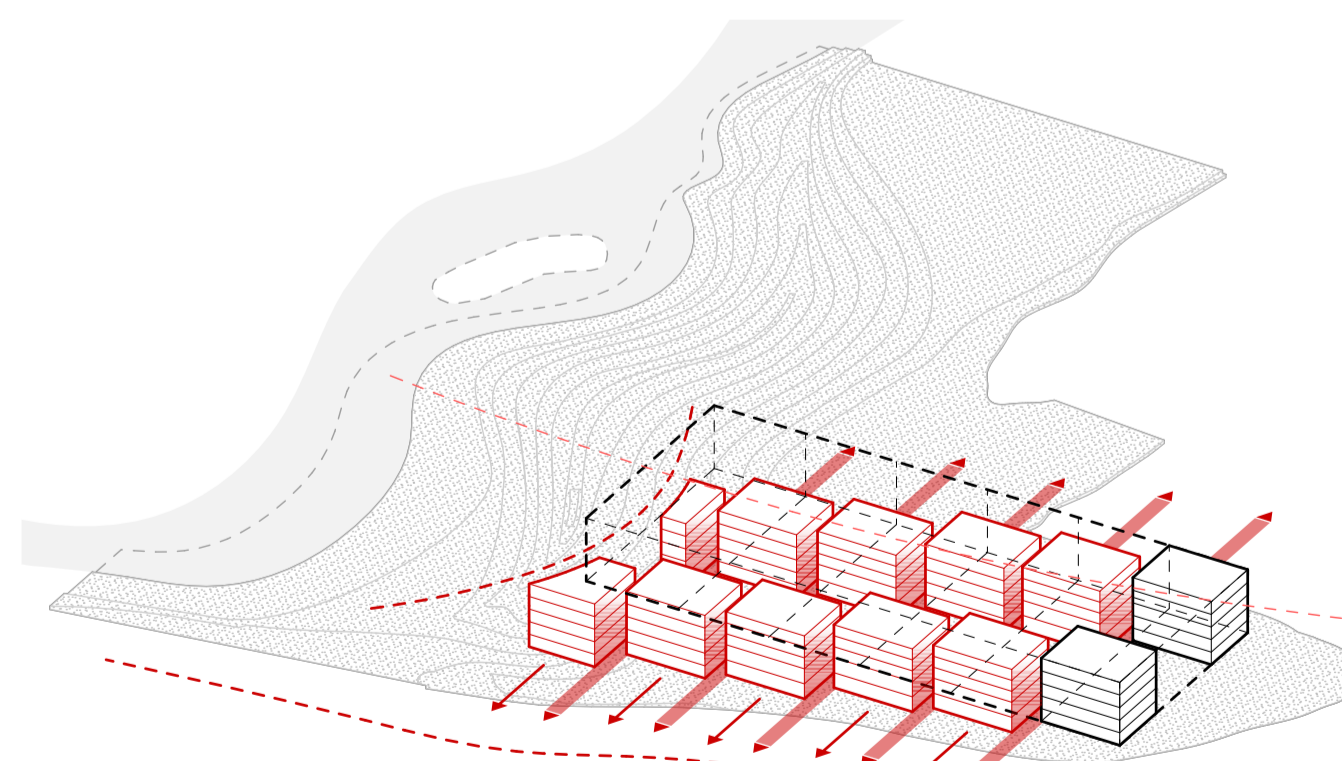
Connessione città-fiume



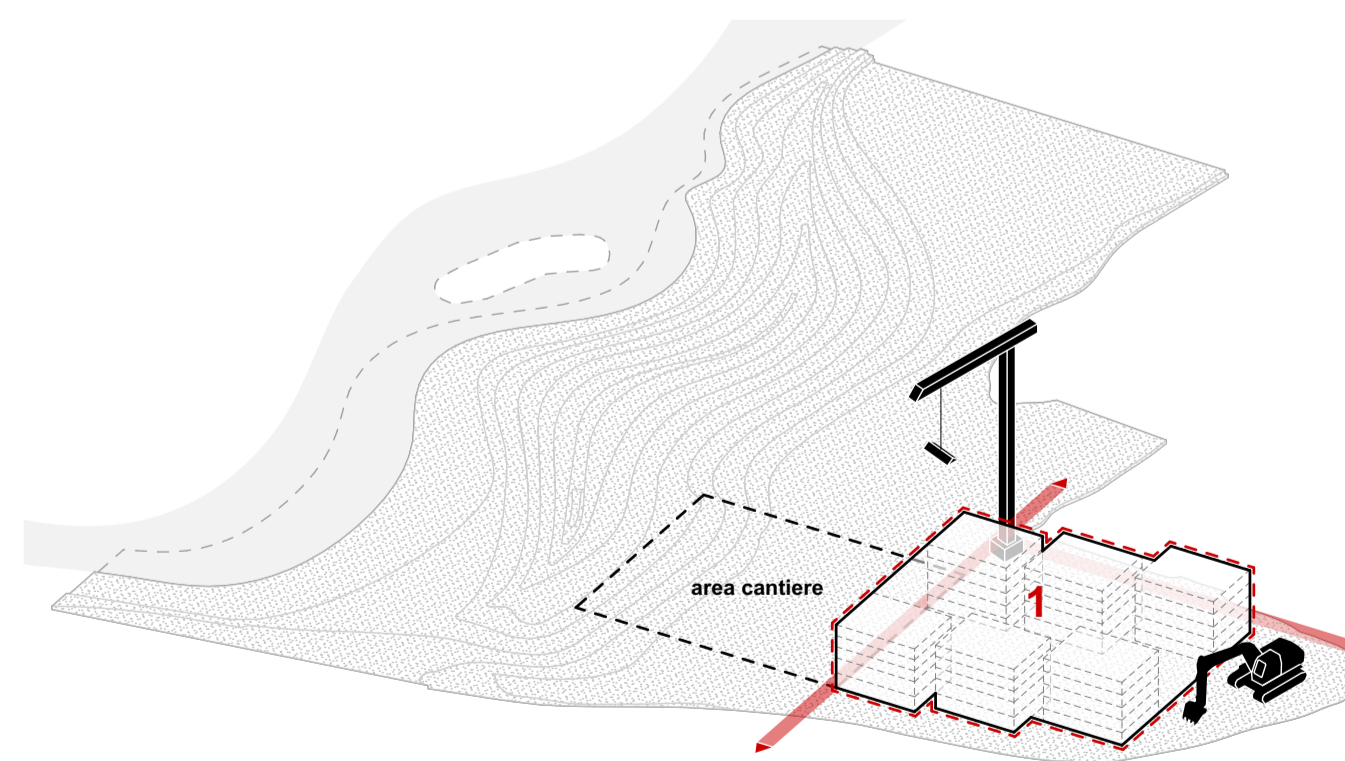
Superfici richieste e posizionamento urbano



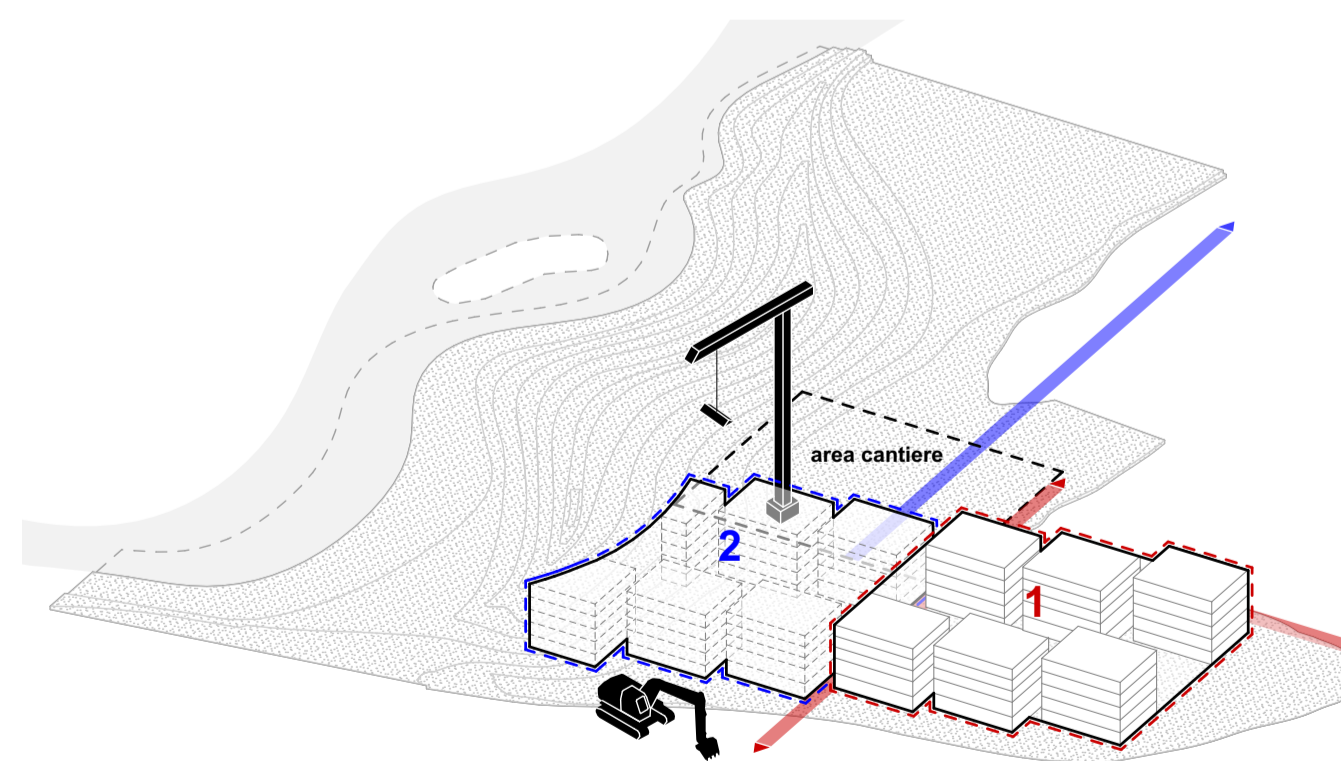
Modularità



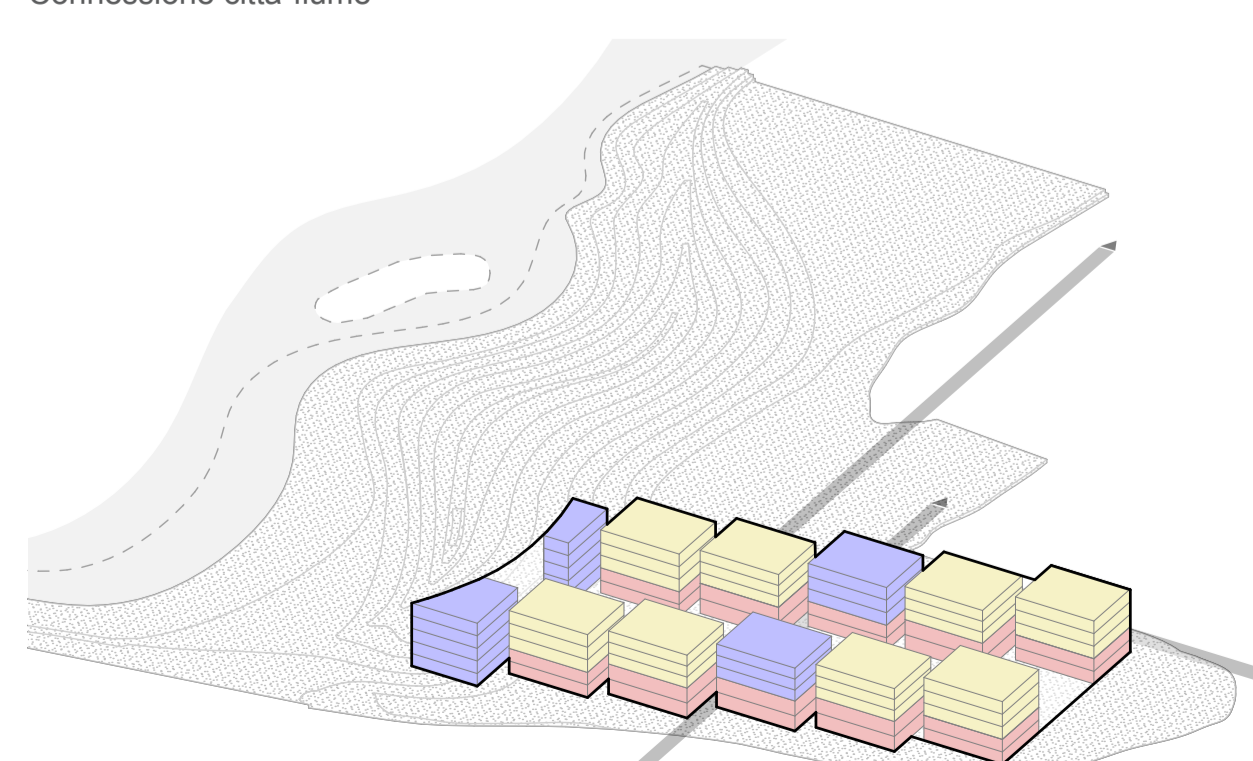
Adattamento al movimento del parco



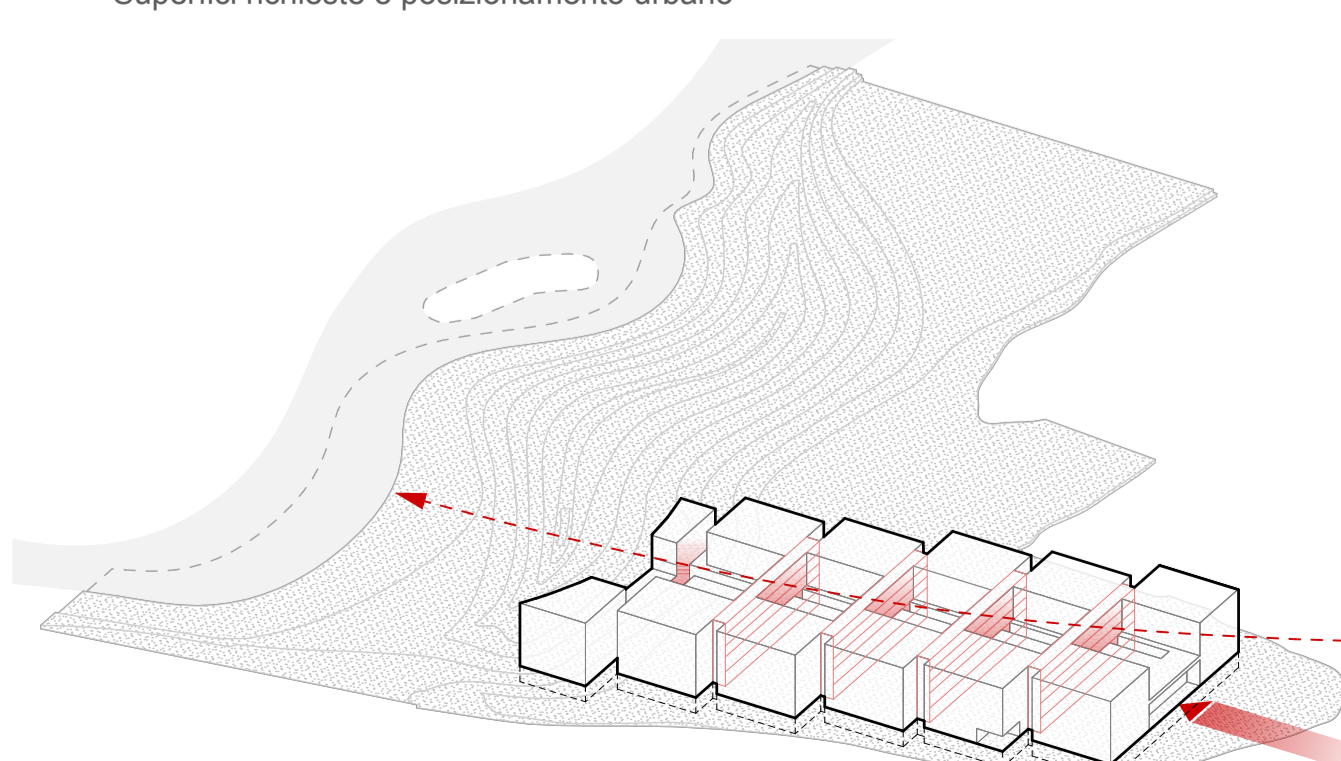
Cantiere fase 2



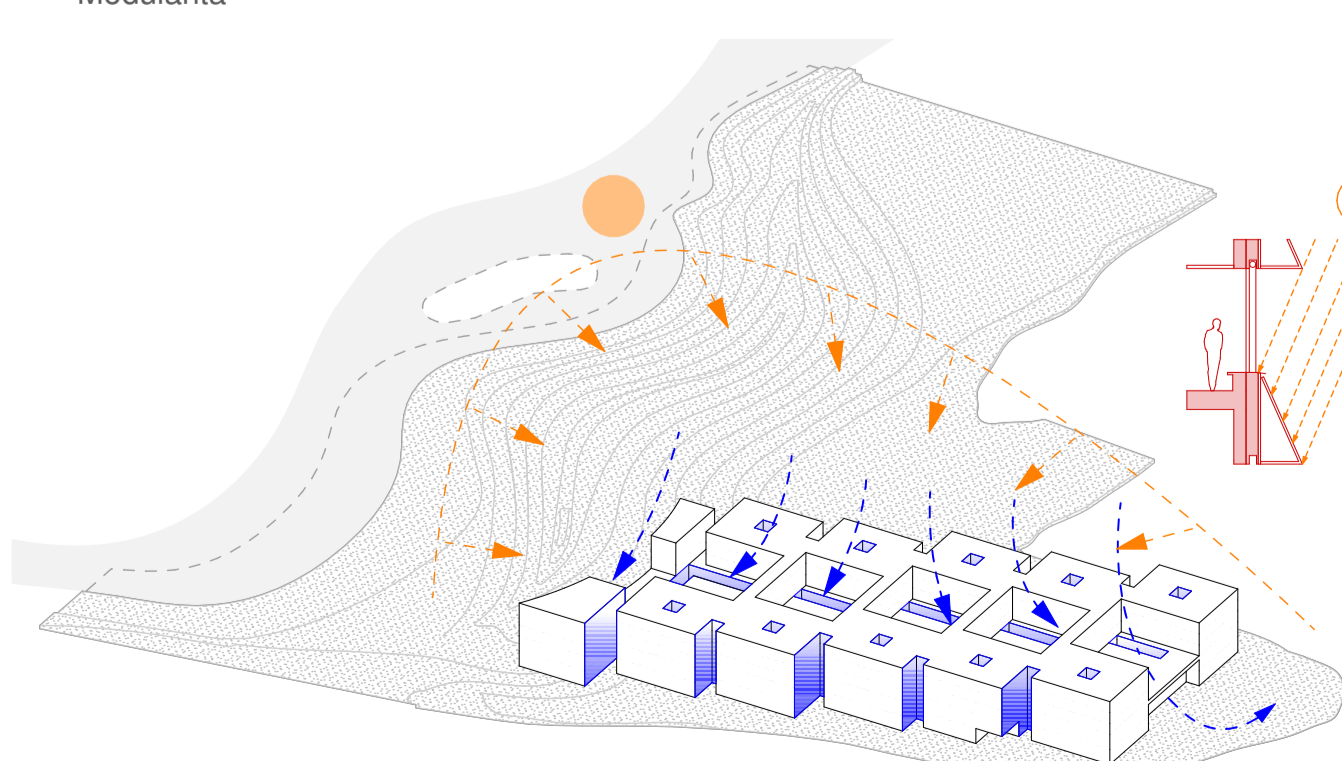
Cantiere fase 2



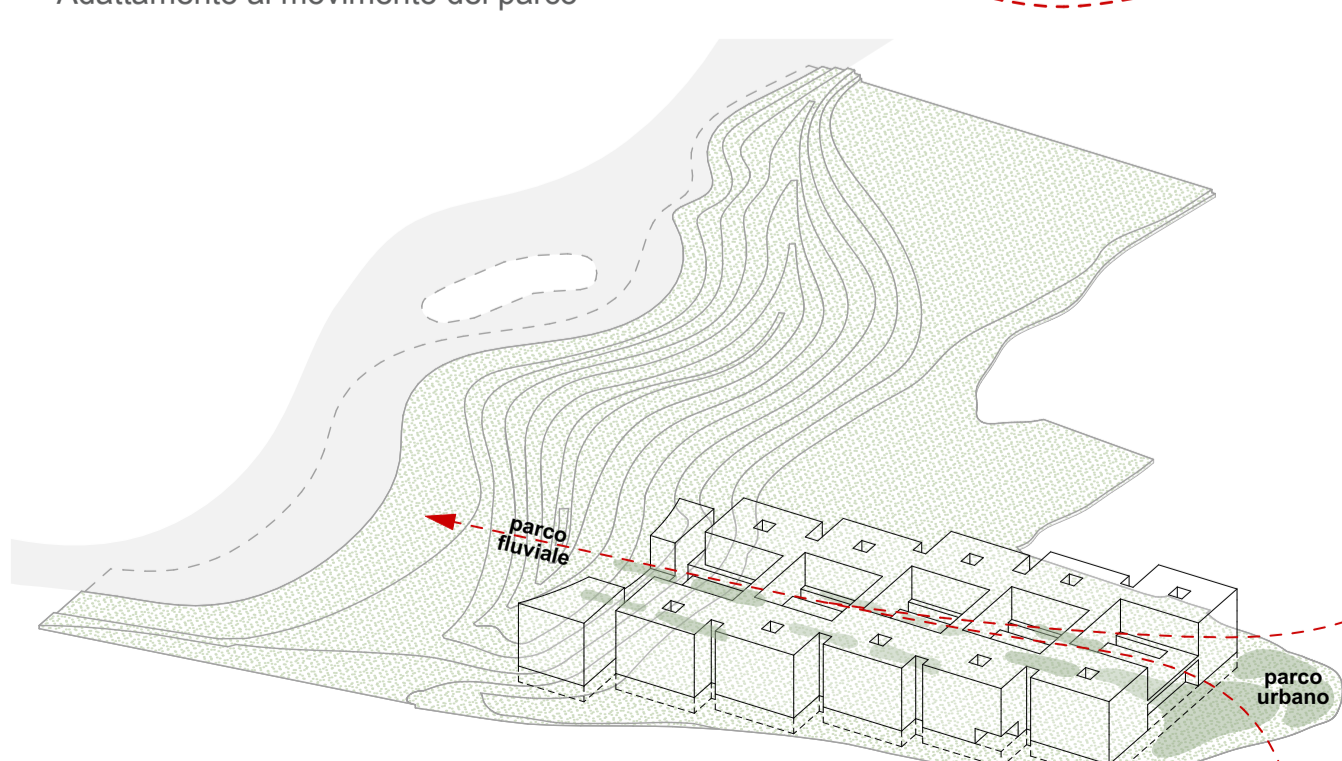
Suddivisione funzionale



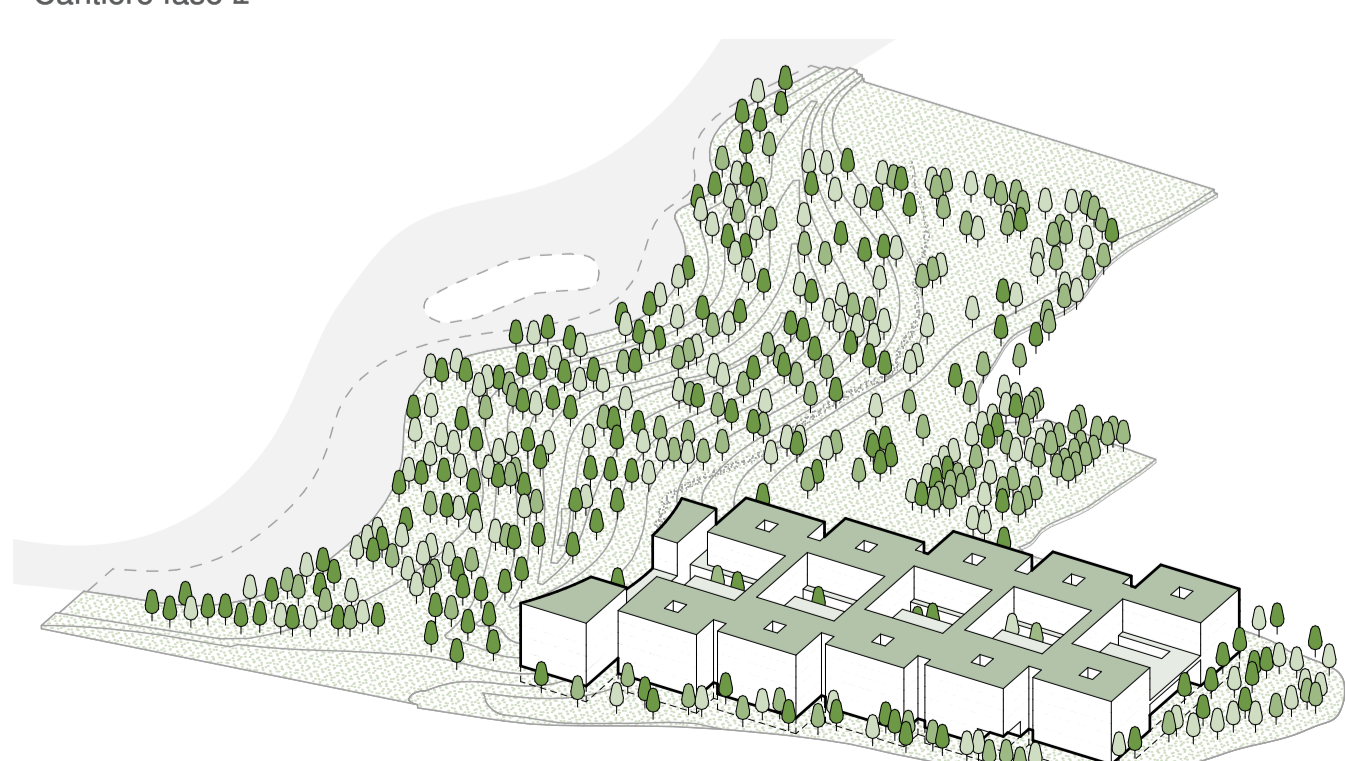
Collegamenti degenze e accesso unico visitatori



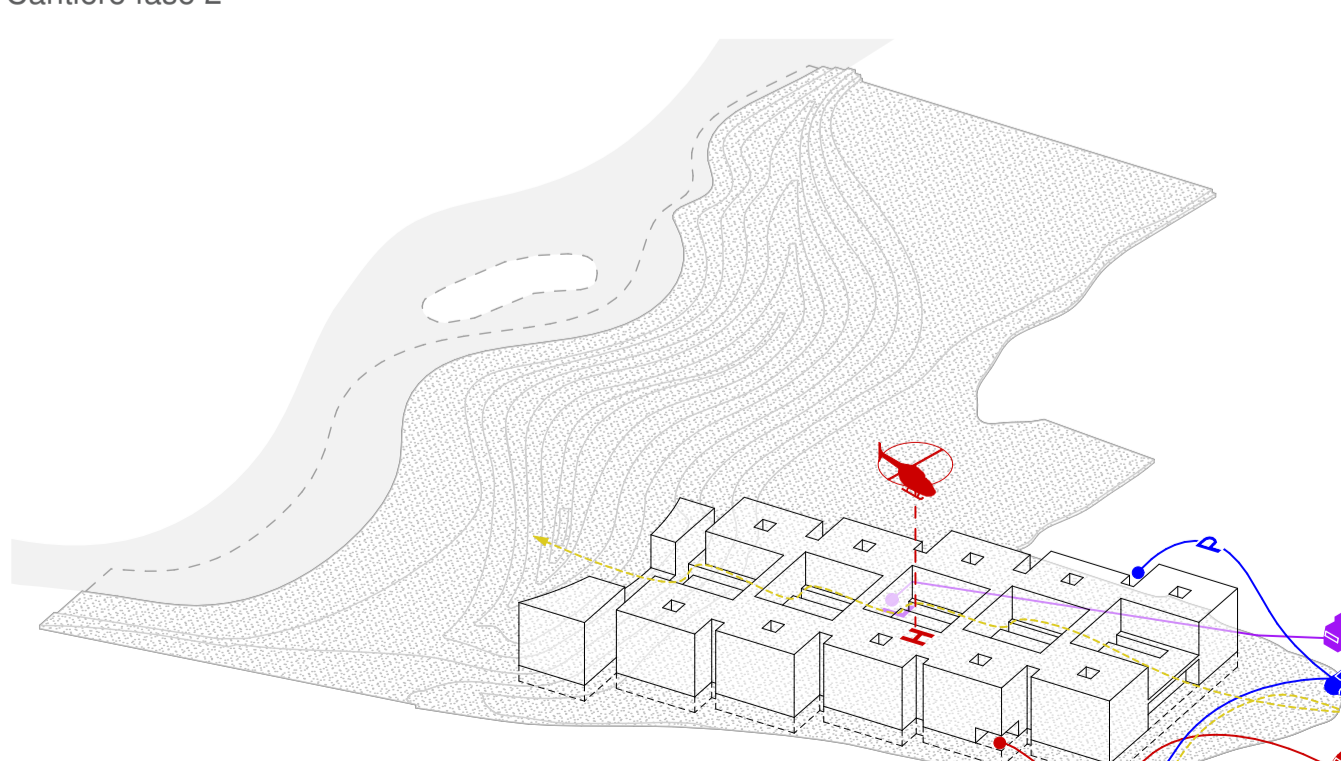
Elementi climatici



Parco, città e ospedale



Natura e l'ospedale

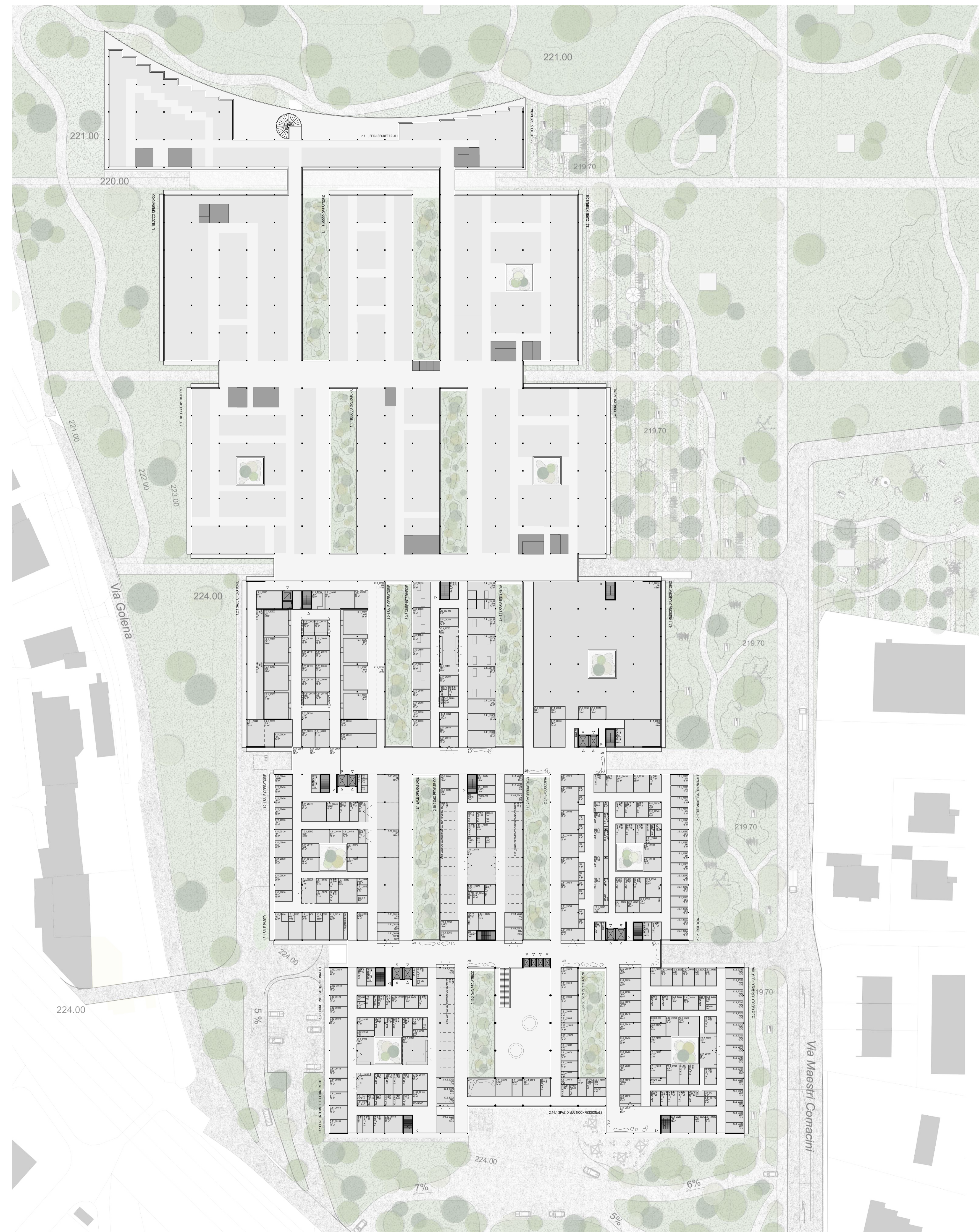


Accessibilità

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|



Piano terra 224.0 mslm 1:500



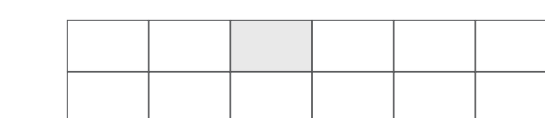
Piano primo 1:500

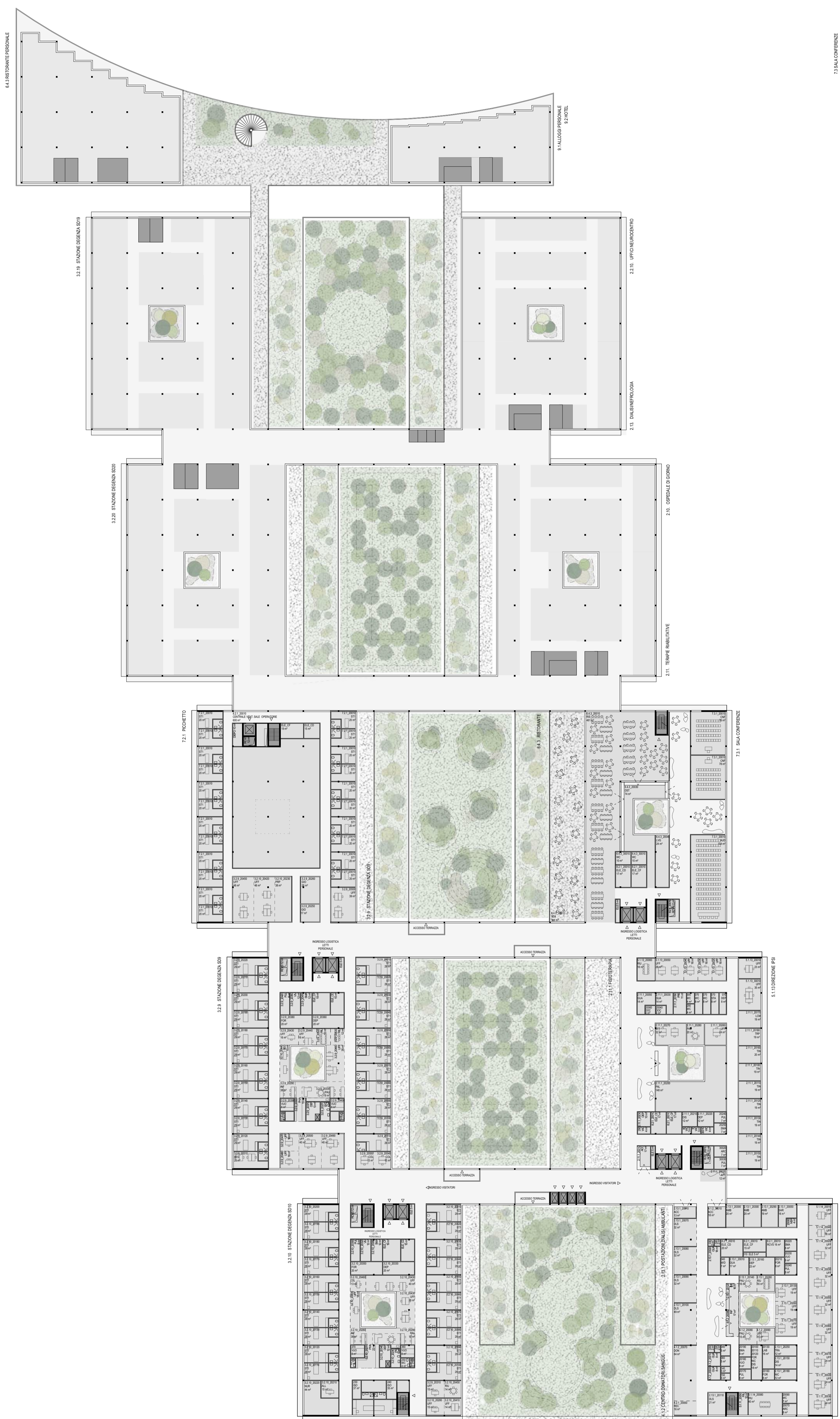


Prospetto est 1:500



Prospetto nord 1:500

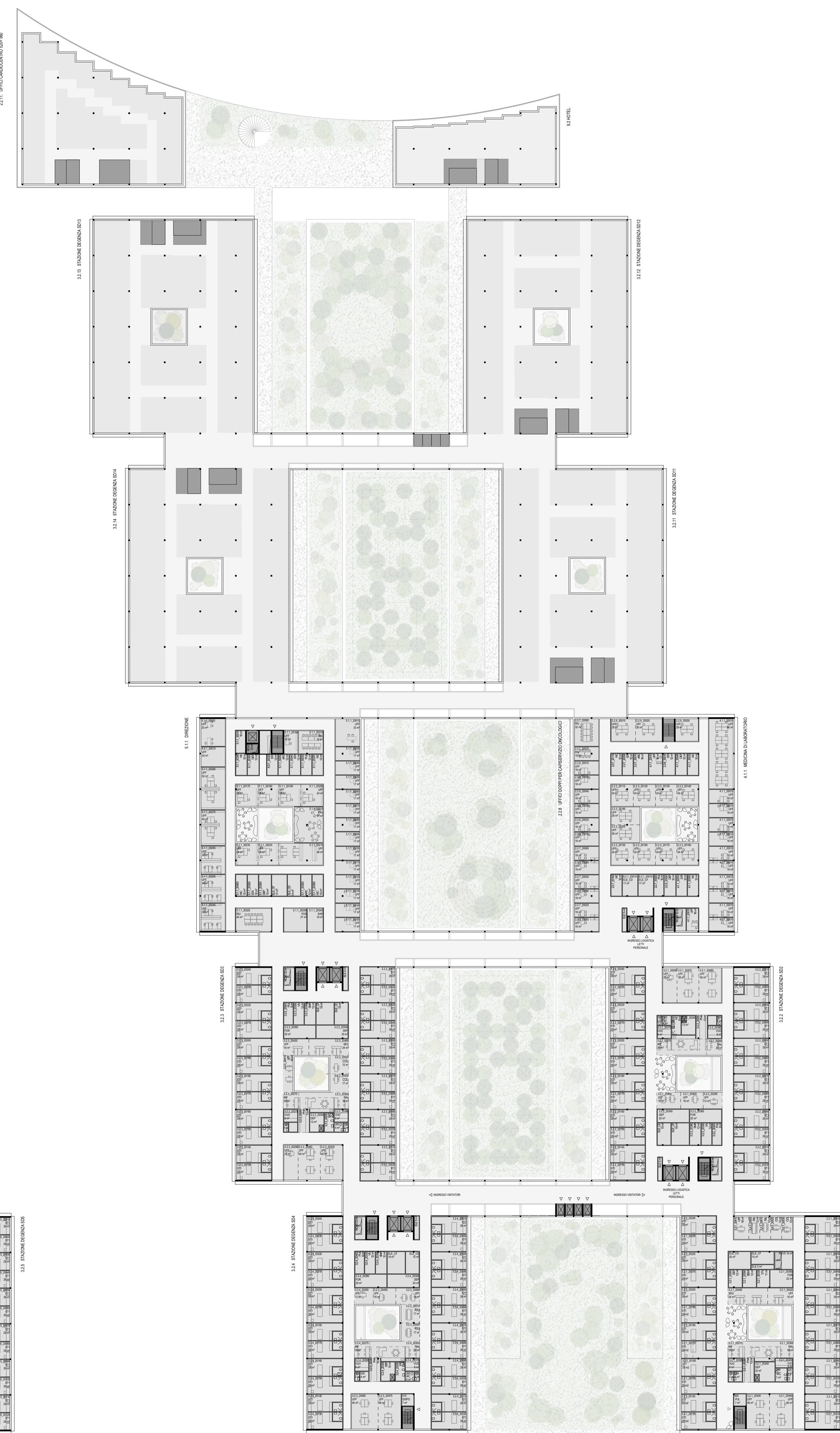




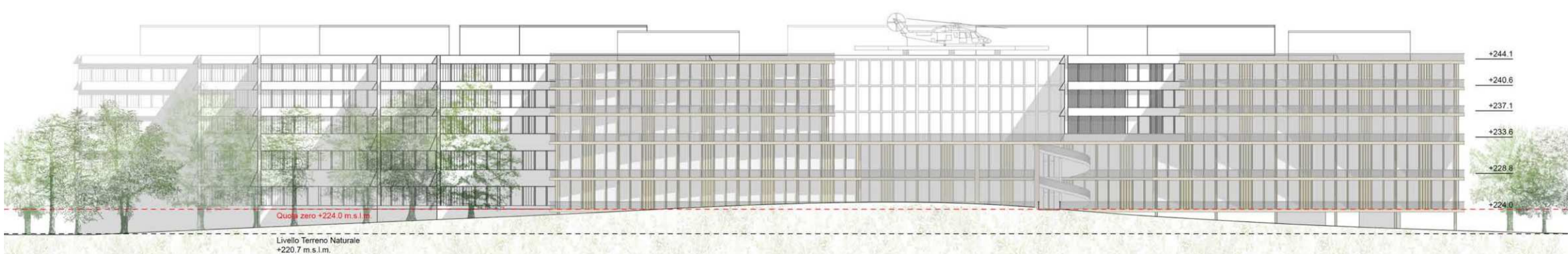
Piano secondo 1:500



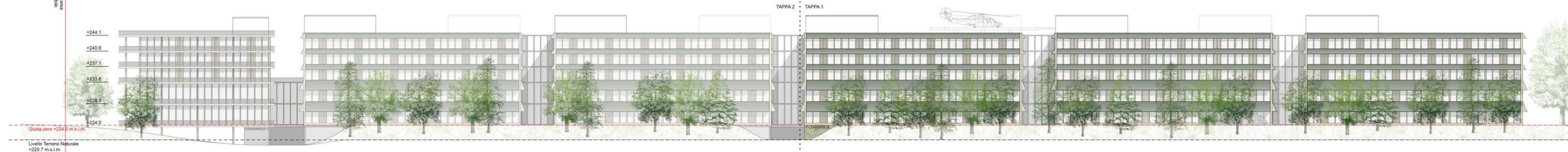
Piano terzo 1:500



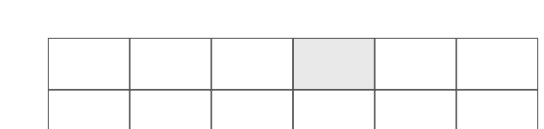
Piano quarto 1:500

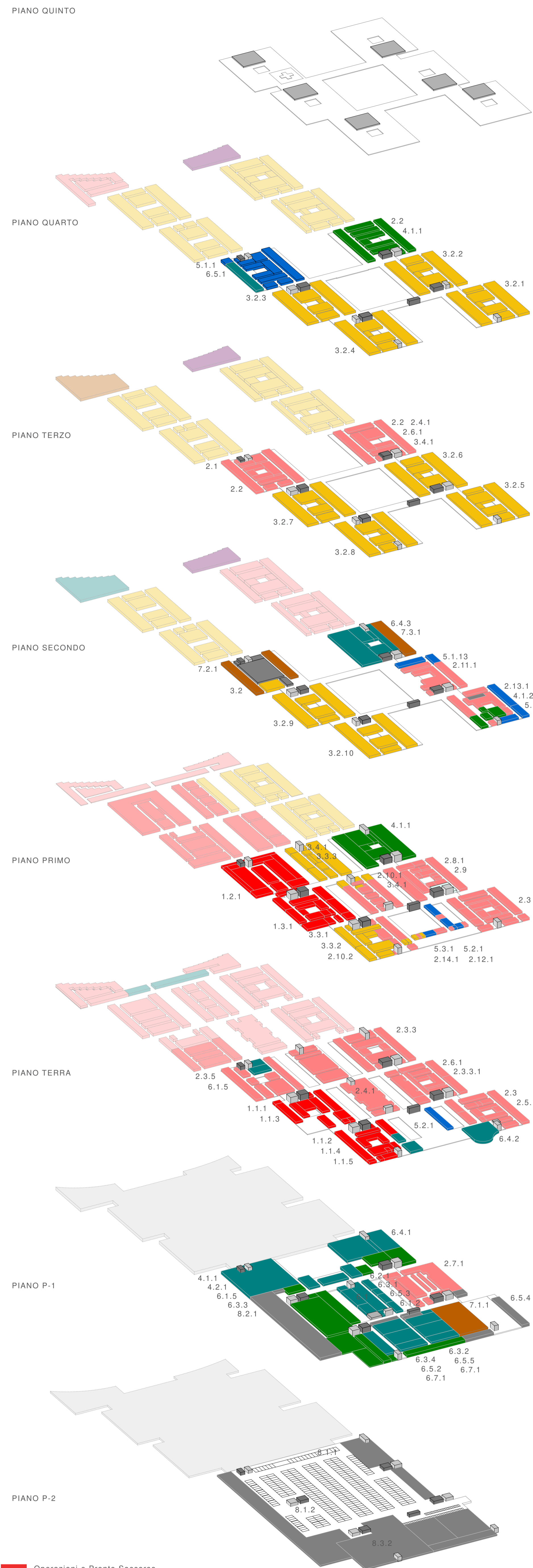


Prospetto ovest 1:500



Prospetto sud 1:500





- 2.2.3 Uffici quadrupli per capiclinica e medici assistenti
- 2.2.7 Uffici singoli per PVP Oncologici
- 2.2.8 Uffici doppi per capiservizio oncologici
- 2.2.9 Uffici quadrupli per capiclinica e medici assistenti oncologici
- 3.2.1 Stazione degenza SD 1
- 3.2.2 Stazione degenza SD 2
- 3.2.3 Stazione degenza SD 3
- 3.2.4 Stazione degenza SD 4
- 4.1.1 Medicina di laboratorio / Uffici
- 5.1.1 Direzione
- 6.5.1 Uffici Servizio tecnico

- 2.1.1 Uffici segretariati area Materno-ginecologia
- 2.1.2 Uffici segretariati area Pediatria
- 2.1.3 Uffici segretariati area Oncologica
- 2.1.4 Uffici segretariati area Internistica
- 2.1.5 Uffici segretariati area Chirurgia
- 2.2.1 Uffici singoli per P/PV non collocati nei reparti
- 2.2.2 Uffici doppi non collocati nei rep. per capiservizio
- 2.2.3 Uffici quadrupli per capiclinica e medici assistenti
- 2.2.4 Uffici singoli per P/PV Pediatrici
- 2.2.5 Uffici doppi per capiservizio Pediatrici
- 2.2.6 Uffici quadrupli per capiclinica e medici assistenti Pediatrici
- 2.4.1 Radiologia e diag. per immagini (segretariato)
- 2.6.1 Medicina nucleare
- 3.2.5 Stazione degenza SD 5
- 3.2.6 Stazione degenza SD 6
- 3.2.7 Stazione degenza IOSI SD 7
- 3.2.8 Stazione degenza IOSI/serva SD 8

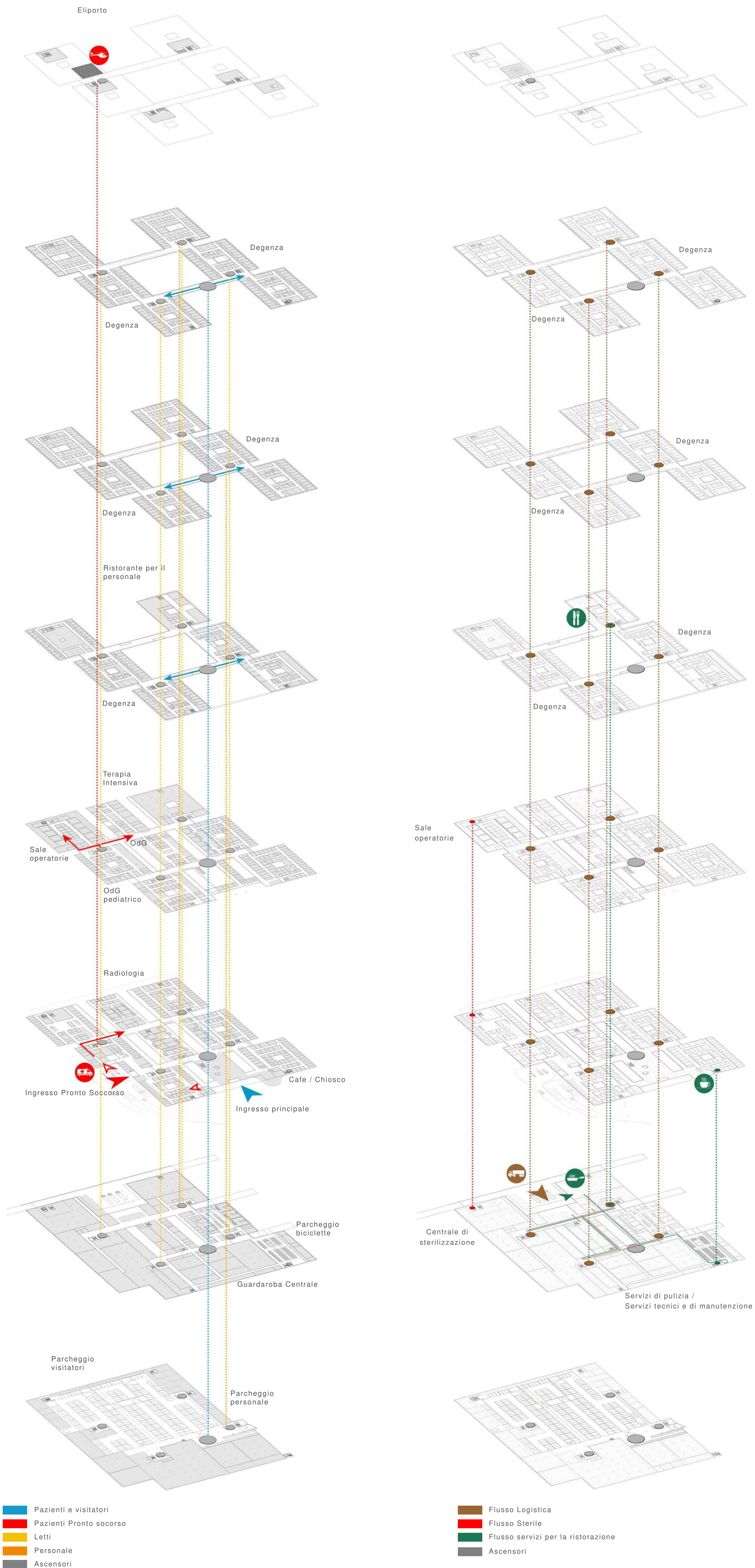
- 3.2.9 Stazione degenza SD 9
- 3.2.10 Stazione degenza SD 10
- 2.11.1 Fisioterapia
- 2.13.1 Postazioni dialisi ambulatori
- 4.1.2 Centro donatori sangue
- 5.1.11 Servizio accertamento medico
- 5.1.13 Direzioni IPSI
- 5.1.14 Direzioni IOSI
- 6.4.3 Ristorante personale con terrazza
- 7.2.1 Picchetto
- 7.3.1 Sale conferenze, formazione e collaborazione
- 8.2.1 Spazi tecnici sale operatorie

- 1.2.1 Sale operatorie
- 1.3.1 Sale parto
- 2.3.1 Ambulatori area Materno-ginecologica
- 2.3.2 Ambulatori area Pediatria
- 2.8.1 Endoscopia
- 2.9.1 Diagnostica funzionale
- 2.9.2 Urologia
- 2.10.1 Ospedale di giorno (OdG)
- 2.10.2 Ospedale di giorno (OdG) pediatrico
- 2.12.1 Servizi di consulenza / COSS
- 2.14.1 Servizi multiscenari
- 3.3.1 Cure intermedie pediatriche
- 3.3.2 Cure intermedie neonatali
- 3.3.3 Cure intermedie
- 3.4.1 Terapia intensiva
- 4.1.1 Medicina di laboratorio
- 5.2.1 Reception/informazioni/servizio telefonico
- 5.3.1 Altri servizi per i pazienti / servizio sociale

- 1.1.1 PS adulti
- 1.1.2 PS ginecologico
- 1.1.3 PS pediatrico
- 1.1.4 Studio medico d'emergenza
- 1.1.5 Box di osservazione (Astanteria)
- 2.3.3 Ambulatori area Oncologia e Day Hospital IOSI
- 2.3.3.1 Ambulatori radioterapia
- 2.3.4 Ambulatori area Internistica
- 2.3.5 Ambulatori area Chirurgia
- 2.4.1 Radiologia e diagnostica per immagini
- 2.5.1 Radiologia senologica
- 2.6.1 Medicina nucleare
- 6.1.1 Farmacia al pubblico
- 6.1.5 Centrale di sterilizzazione
- 6.4.2 Ristorante / Cafe / Chiosco
- 6.9.1 Spazi commerciali

- 2.7.1 Radio-oncologia
- 4.1.1 Medicina di laboratorio
- 4.2.1 Patologia/Obitorio
- 6.1.2 Farmacia ospedaliera con produzione
- 6.1.3 Farmacia ospedaliera con produzione citostatici
- 6.1.4 Farmacia ospedaliera (solo magazzino)
- 6.1.5 Centrale di sterilizzazione
- 6.2.1 Fornitura materiale/ Magazzino centrale
- 6.3.1 Uffici servizi di pulizia
- 6.3.2 Servizi di pulizia
- 6.3.3 Centrale letti
- 6.3.4 Fornitura biancheria
- 6.4.1 Cucina
- 6.5.1 Uffici servizio tecnico
- 6.5.2 Officine tecniche
- 6.5.3 Tecnologia medica
- 6.5.4 Servizio di giardinaggio
- 6.5.5 Stanze di deposito
- 6.6.1 Servizio di trasporto interno/esterno
- 6.7.1 Archivi
- 6.8.1 Smaltimento
- 7.1.1 Guardaroba centrale
- 8.2.1 Forniture e impianti
- 8.3.1 Sicurezza operativa / protezione antincendio

- 8.1.1 Parcheggi personale
- 8.1.2 Parcheggi visitatori
- 8.3.2 Ospedale protetto



Struttura e ampliabilità

La struttura modulare dell'ospedale offre molteplici possibilità di adattamento per il futuro. I singoli corpi consentono sia la diagnosi e la terapia che la cura, a diversi livelli di intensità: terapia intensiva, terapia intermedia, normale cura e lounge care. I corpi volumetrici consentono lo sviluppo ottimale della Medicina High Care, e le sale operatorie possono essere ampliate, così come le aree per la diagnostica e quelle dedicate ai trattamenti di alta qualità. I percorsi orizzontali permettono a persone con ridotte capacità psicomotorie di raggiungere comodamente l'ospedale e le molteplici aree ambulatoriali, di diagnostica e di trattamento senza l'uso scale o di ascensori.

Il progetto è stato concepito come una struttura modulare che in futuro potrà essere ampliata secondo uno sviluppo sia orizzontale che verticale. Ciò renderà possibile l'integrazione di tendenze ambulatoriali e di metodi terapeutici di futura generazione, che vi potranno essere integrati in modo flessibile.

Processi operativi e funzionali dell'ospedale

Le aree per le emergenze, sia per i pazienti che vi afferiscono in ambulanza, sia per i pazienti dotati di mezzi propri, sono rigorosamente separate dalle aree destinate ai pazienti elettivi. Sia il pronto soccorso che le aree ambulatoriali sono facilmente accessibili e posizionati vicino all'ingresso. La radiologia si trova nelle immediate vicinanze del pronto soccorso.

Il blocco operatorio e la medicina intensiva al primo piano sono collegati in modo rapido e diretto al pronto soccorso e all'eliporto. Le sale parto e la medicina pediatrica si avvalgono di un collegamento interno all'area critica. I requisiti di un moderno centro perinatale sono soddisfatti dall'immediata vicinanza delle sale parto e delle sezioni chirurgiche alle aree di terapia intensiva per i neonati prematuri. Le sale operatorie sono funzionali ai pazienti ricoverati, ai pazienti in day surgery, e ai pazienti che si sottopongono a interventi chirurgici ambulatoriali. Per questo motivo, l'ambulatorio chirurgico si trova nelle immediate vicinanze delle sale operatorie. I reparti di degenza, disposti ai piani superiori, godono di relazioni visive attraenti con il paesaggio, che generano tranquillità e benessere. Qui, la totale fruizione del Genius loci, ricorda quella di un Hotel più che di un ospedale.

Orientamento dei pazienti

In tutti i piani, i pazienti si orientano grazie ai corridoi principali inondati di luce, che offrono aree di attesa versatili e visuali di verdi cortili suggestivi. L'alternanza di aree di attesa e di accoglienza, disposte in modo chiaramente leggibile, si trova in linea visiva diretta con i nuclei di accesso e di registrazione: ciò favorisce l'orientamento del paziente, attraverso la lettura dei giochi di luce e di scori naturali nel percorso.

Un'architettura che cura

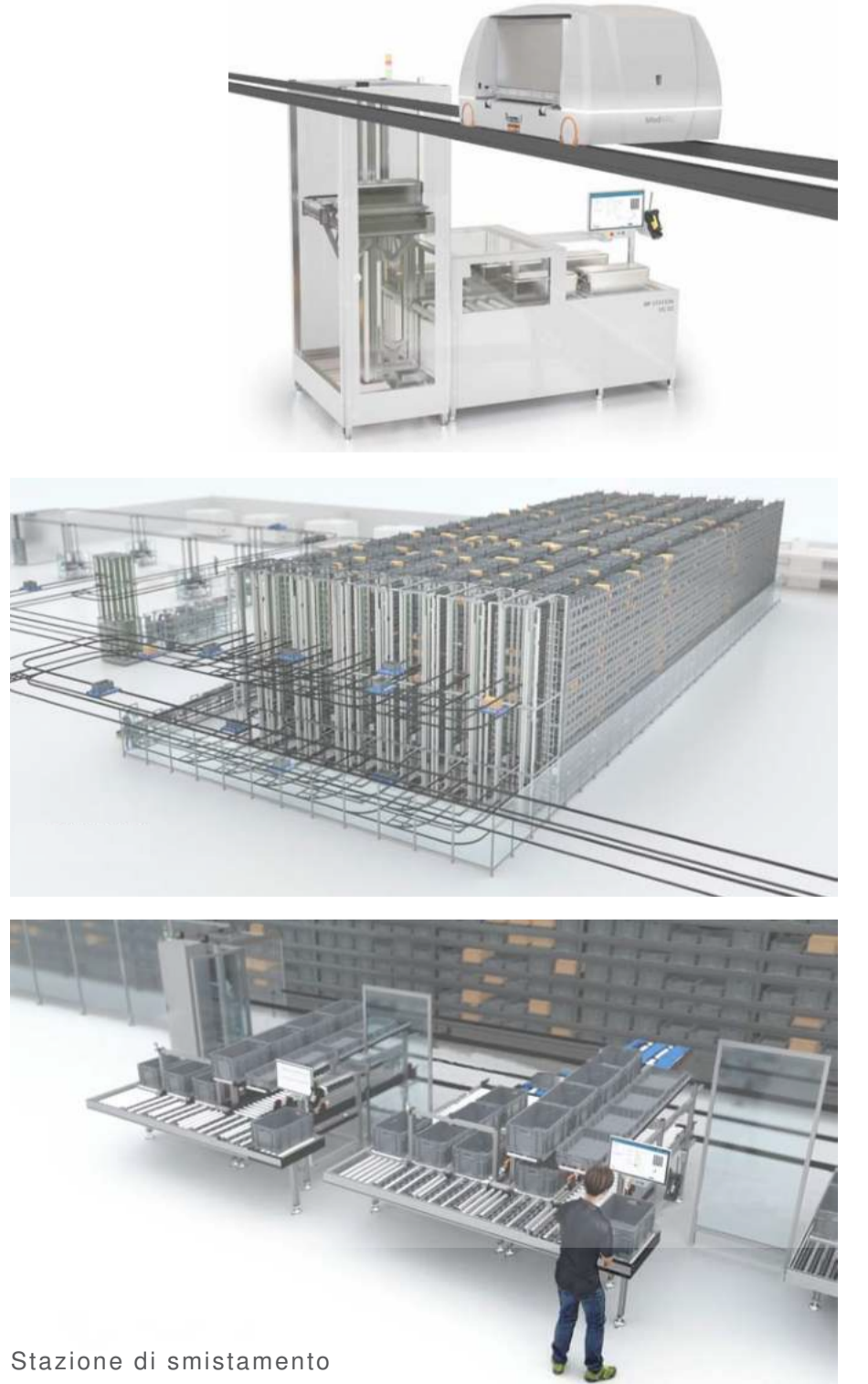
Nel complesso, si crea un'atmosfera che ispira fiducia, calma e sicurezza. Il senso di benessere psicofisico prodotto dal concept architettonico consente una maggiore efficienza ed efficacia nei processi di lavoro del personale ed agevola il processo di riabilitazione e recupero del paziente.

Percorsi

Alla separazione delle vie di accesso e dei percorsi di pazienti e visitatori, rispetto a quelli dedicati al personale e alla logistica viene attribuita dal progetto una notevole importanza. Degenza: in posizione centrale rispetto all'ingresso dell'ospedale, i reparti di degenza sono direttamente accessibili dall'atrio, tramite un nucleo verticale di ascensori dedicato ai pazienti e ai visitatori. Nei reparti, un sistema a doppio corridoio consente la separazione completa in sotto reparti in casi di infezione. Le stanze di servizio collocate nella campata centrale consentono di raggiungere tutte le stanze di degenza tramite brevi distanze. Le aree dedicate alle sale infermieristiche di controllo sono posizionate in posizione baricentrica, in collegamento diretto visivo con le stanze di degenza. Tutte le postazioni infermieristiche sono inoltre direttamente collegate agli altri piani con un sistema di ascensori doppi. La centralità di tali nuclei verticali consente di diminuire notevolmente i percorsi destinati al trasporto di letti e forniture.

Logistica

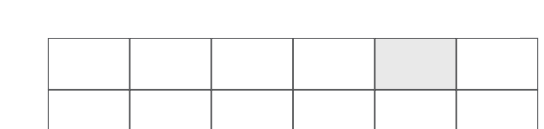
Le attività logistiche e di trasporto si svolgono al piano seminterrato. I materiali vengono trasportati ai livelli superiori tramite un sistema di trasporto a Carrelli automatici (AWT/FTS) con impianti di risalita dedicati, in collegamento diretto con i reparti di degenza. Un innovativo sistema di trasporto realizzato tramite binari a soffitto a mezzo di carrelli di piccole dimensioni collegati a un magazzino centrale automatizzato consente il trasporto sospeso su rotaie, permettendo una consegna automatica ottimizzata dei materiali ai reparti. Il ristorante per il personale è in linea di collegamento verticale diretta con la zona di preparazione, con conseguente ottimizzazione delle distanze per la distribuzione.

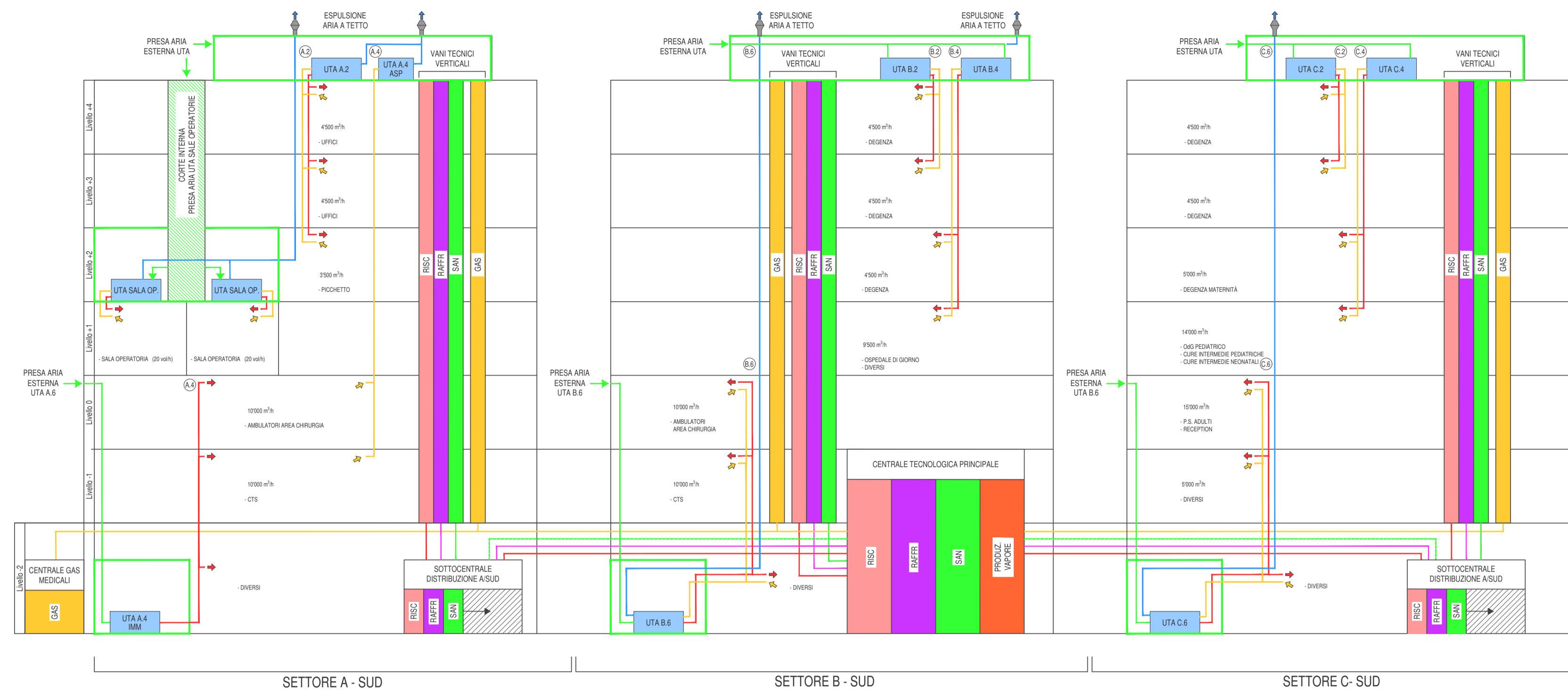


Stazione di smistamento

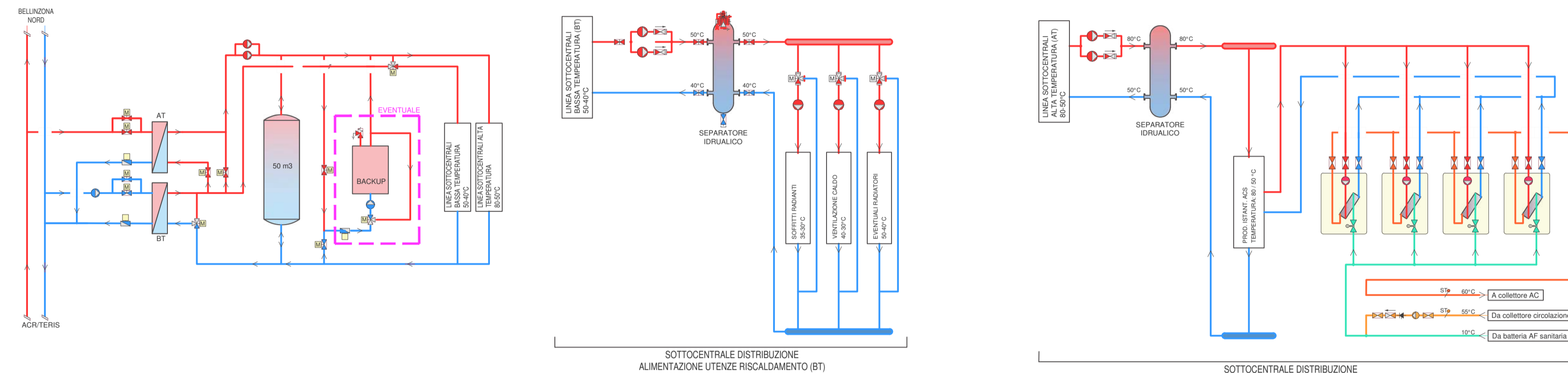
- Operazioni e Pronto Soccorso
- Diagnostica, Radiologia e Ambulatoriale
- Degenza/terapia intensiva/Cure intermedie
- Supporto alla diagnosi e cura
- Amministrazione
- Logistica
- Strutture per il personale
- Traffico, Tecnica e sicurezza
- Tappa 1
- Tappa 2

- Pazienti e visitatori
- Pazienti Pronto soccorso
- Letti
- Personale
- Ascensori
- Flusso Logistica
- Flusso Sterile
- Flusso servizi per la ristorazione
- Ascensori





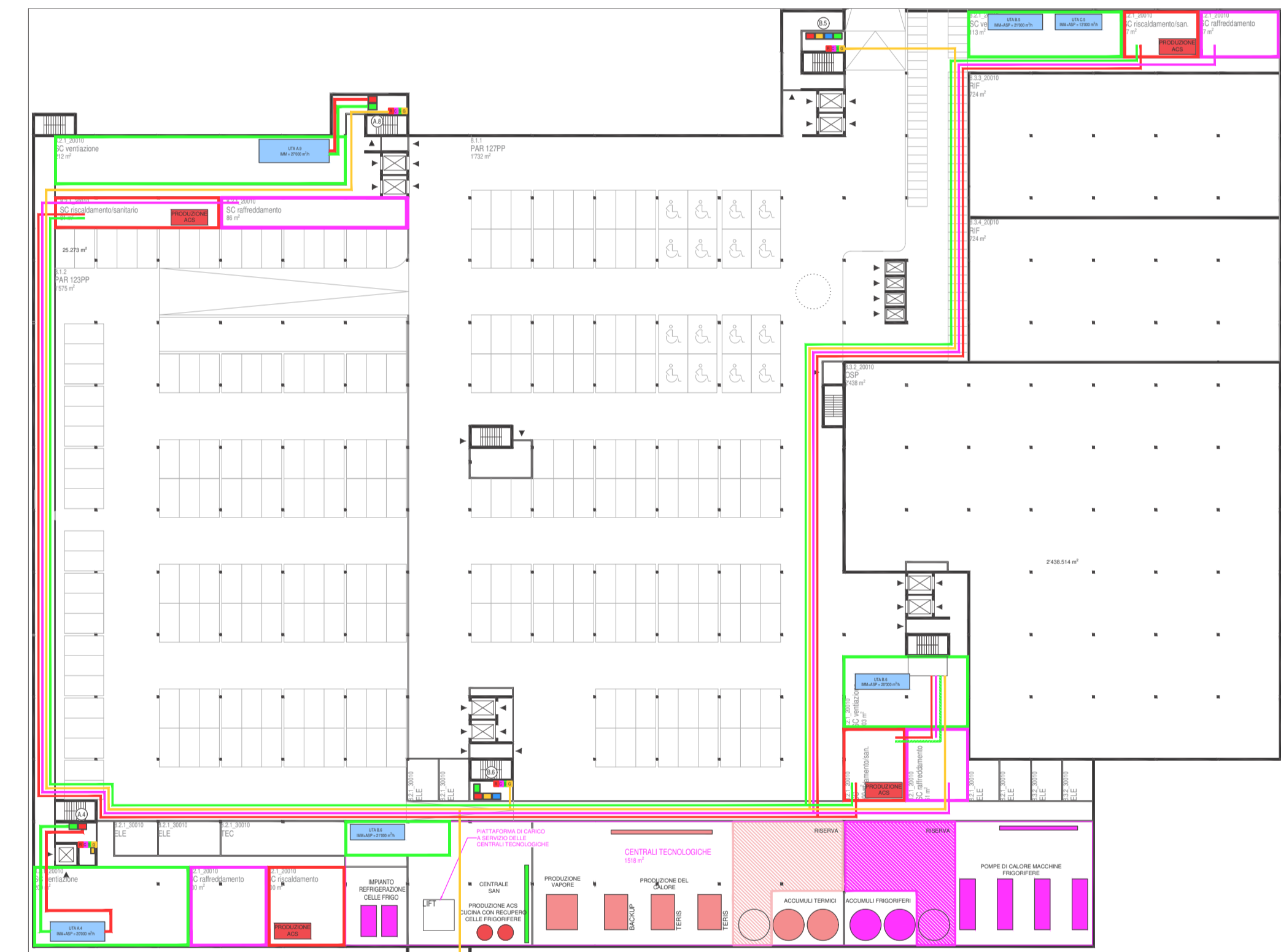
Schema di concetto distribuzione impianto RCVS



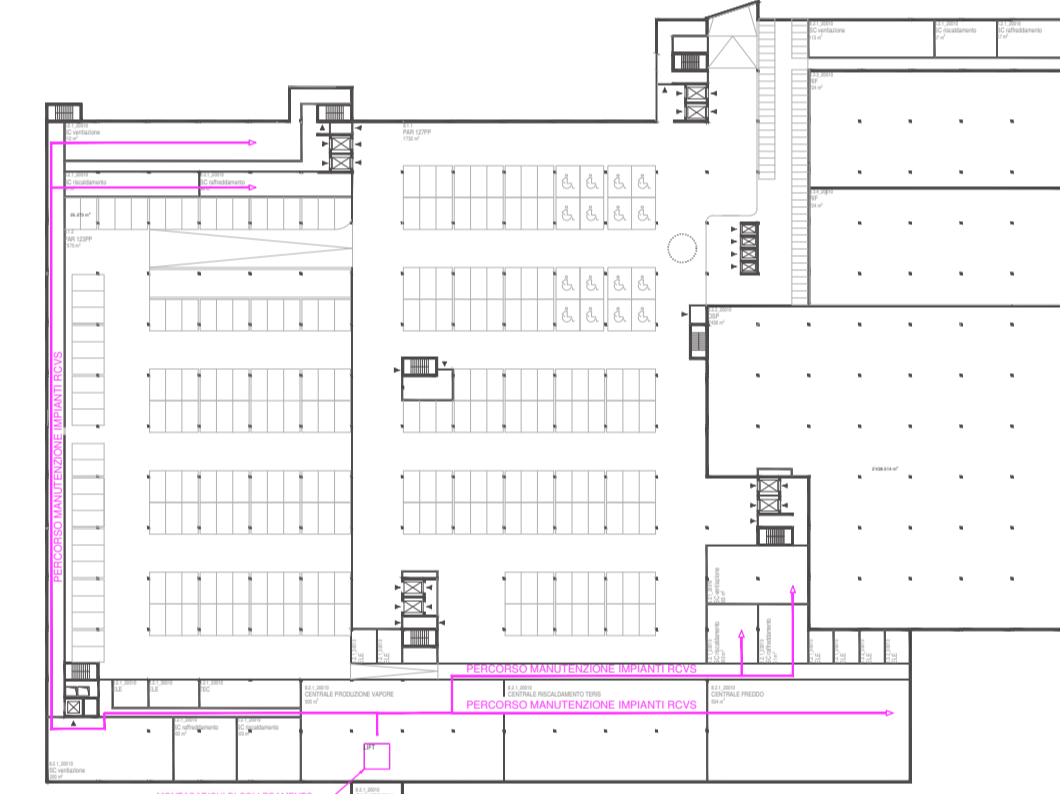
Schema di concetto produzione del calore

Schema di concetto sottocentrale distribuzione del calore

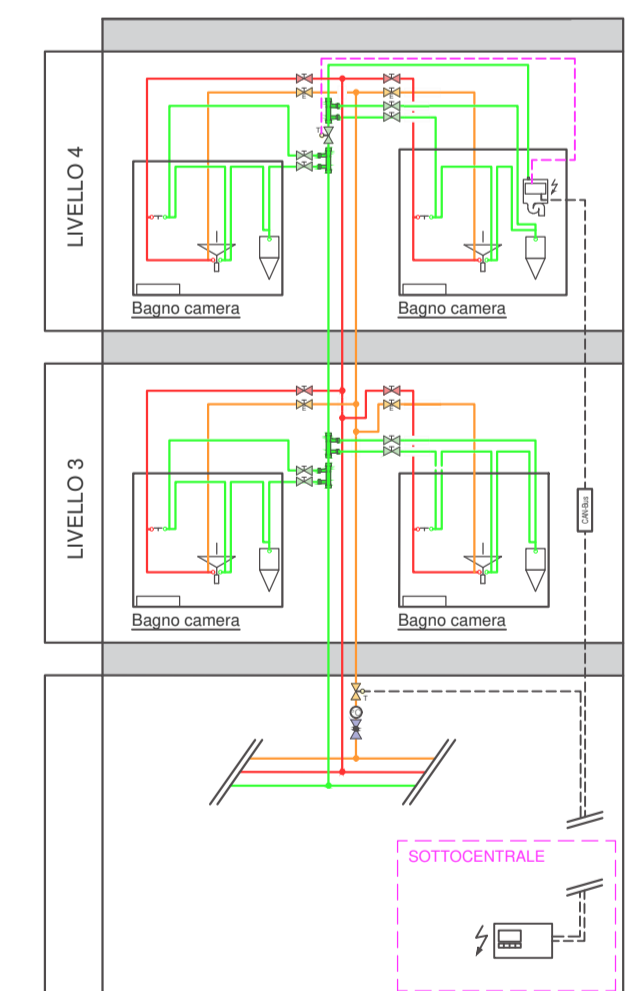
Schema di concetto sottocentrale distribuzione produzione ACS



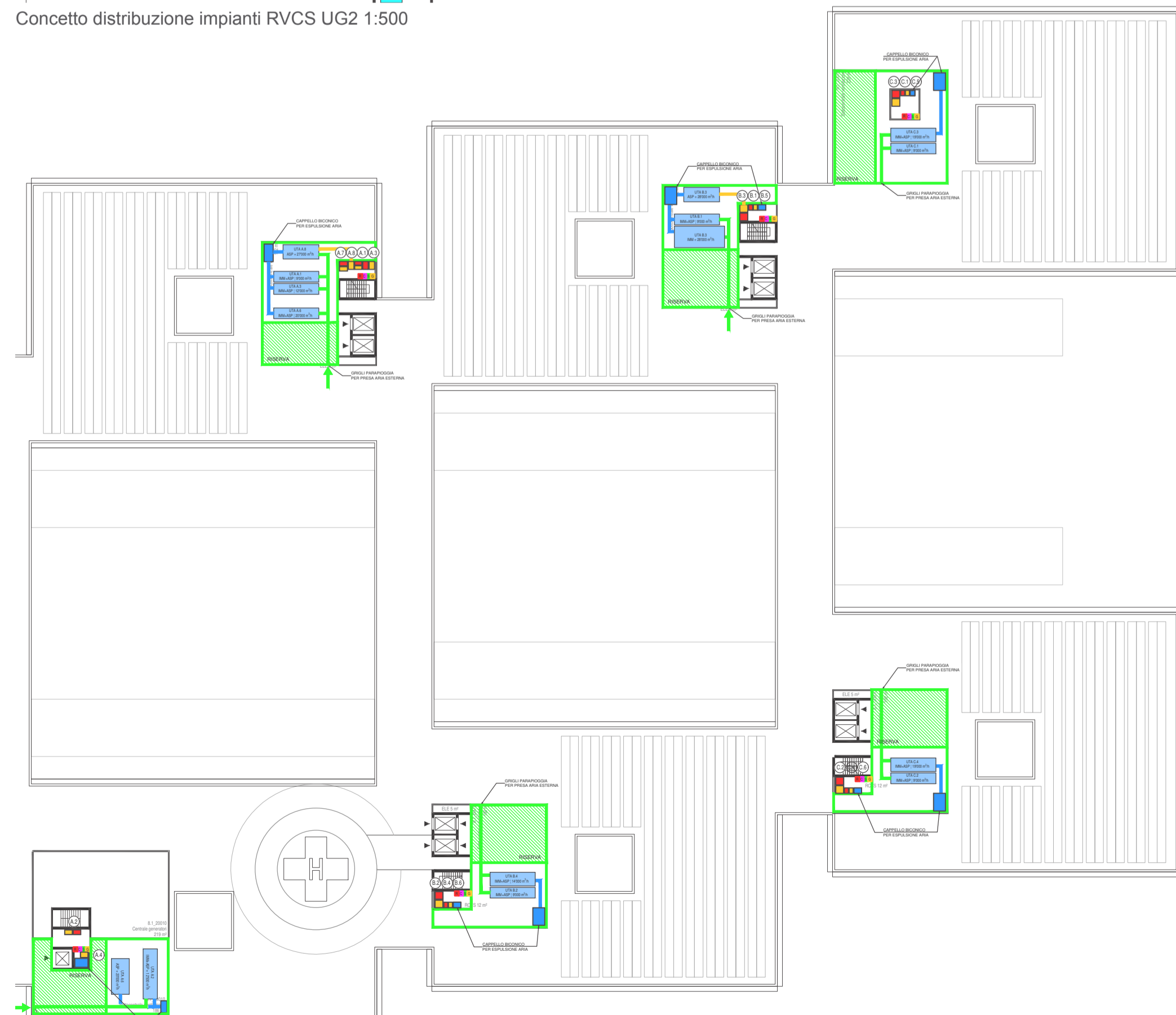
Concetto distribuzione impianti RCVS UG2 1:500



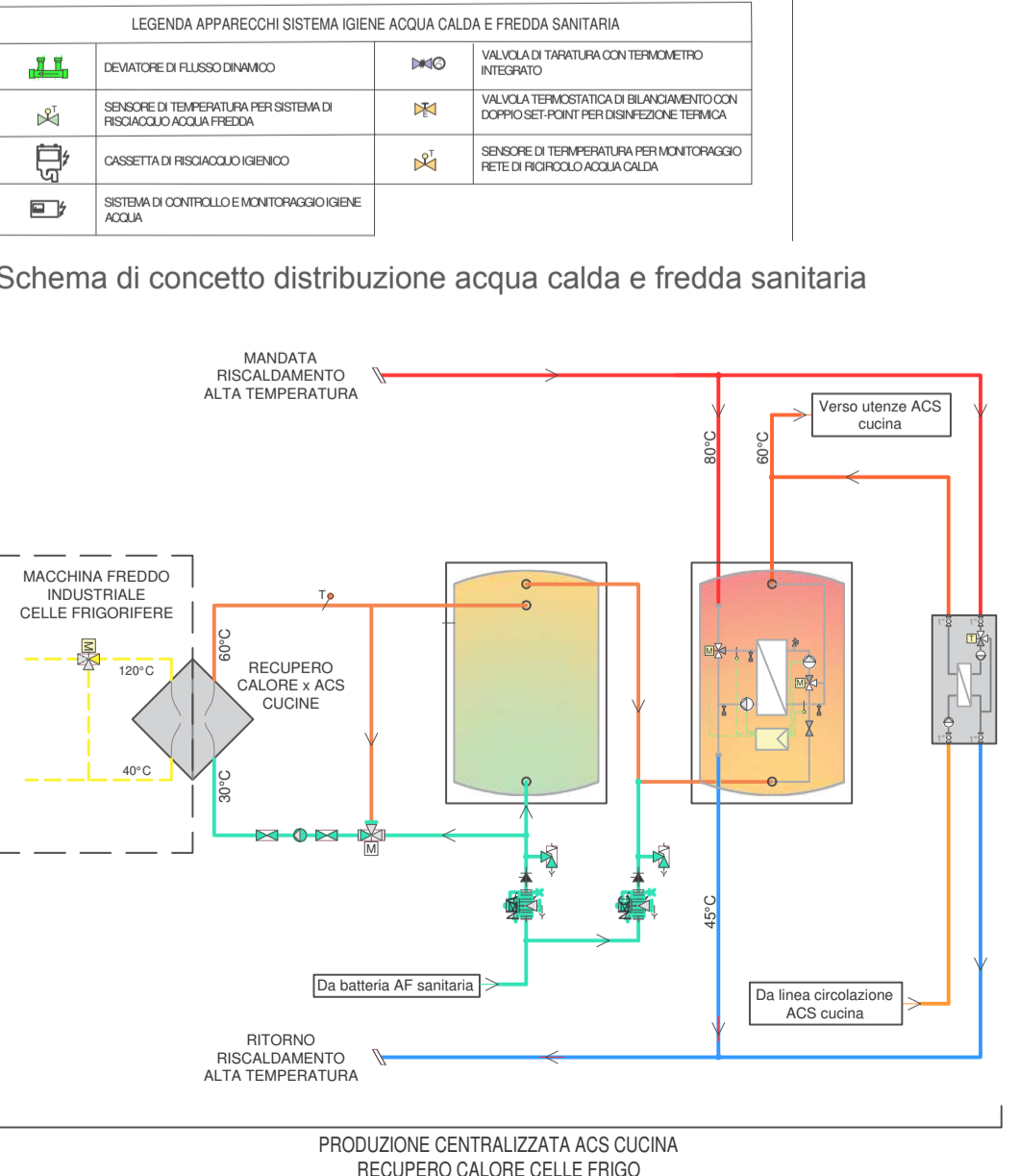
Percorsi dedicati per l'accesso agli spazi tecnici RCVS P-2



Schema di concetto distribuzione acqua calda e fredda sanitaria



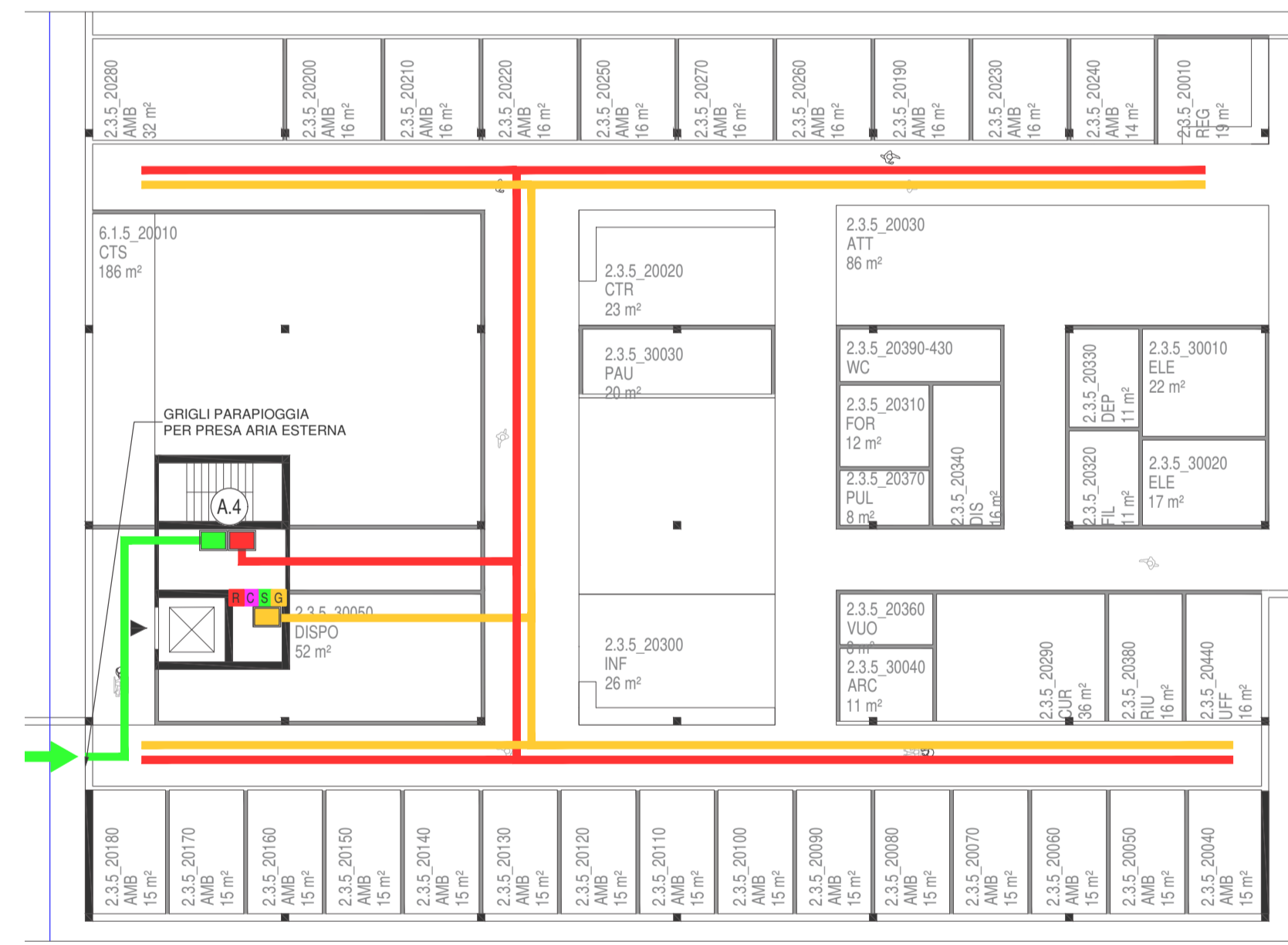
Concetto distribuzione impianti RCVS P5 1:500



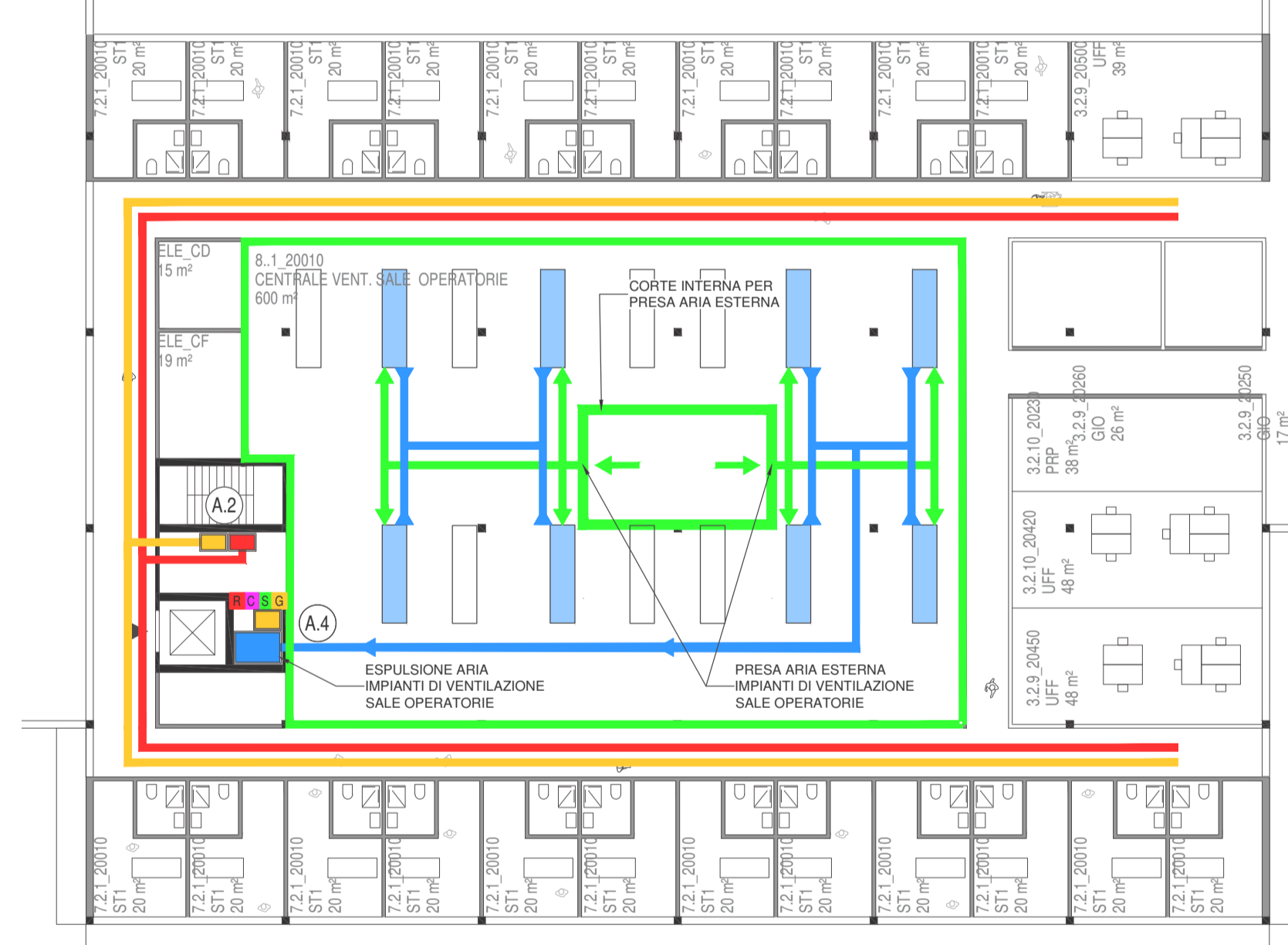
Schema di concetto recupero di calore celle frigo



Visualizzazione dalla diga del parco ticino



Concetto distribuzione impianti RCVS PT 1:200



Concetto distribuzione impianti RCVS P2 1:200

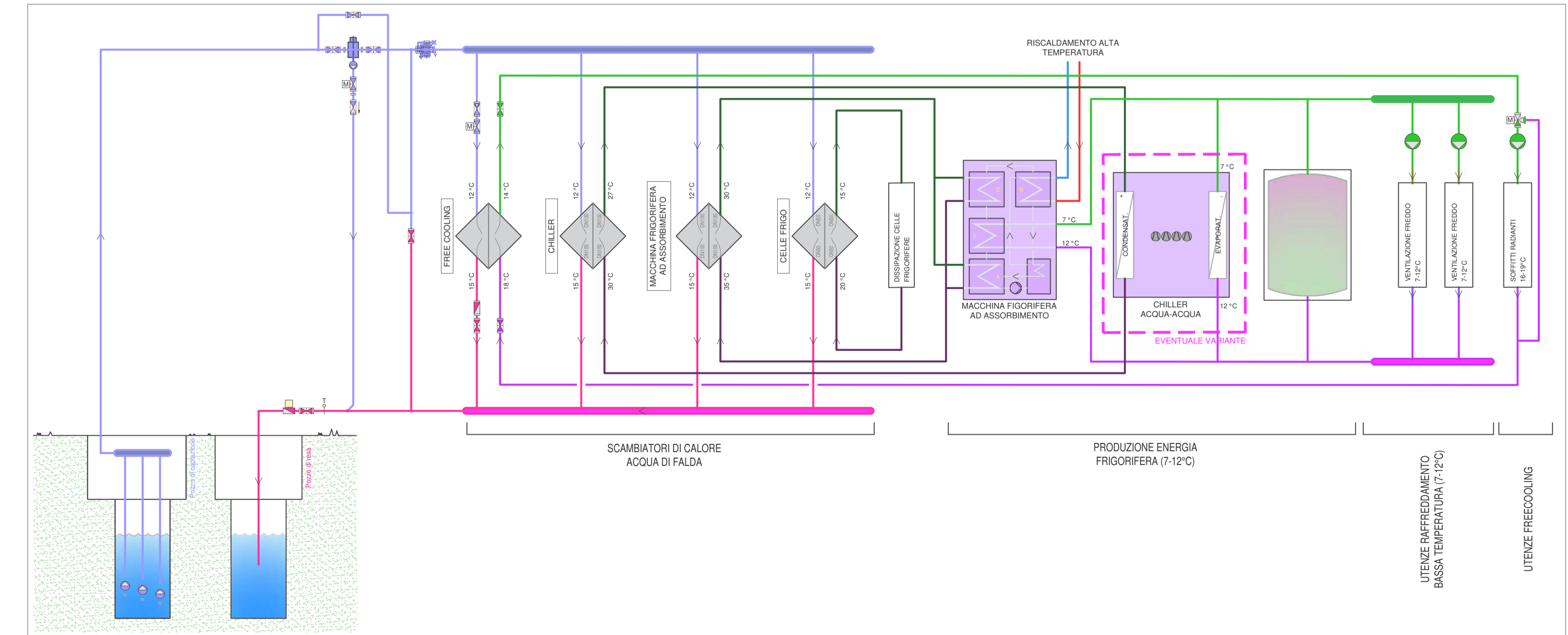


Concetto distribuzione impianti RCVS P4 1:200

Il concetto degli impianti RCVS per un quartiere ospedaliero implica riflessioni particolarmente dettagliate. I comuni denominatori delle scelte fatte possono essere riassunti nel modo seguente:

- La percezione del benessere per l'utenza è l'obiettivo fondamentale degli impianti tecnici. La cura del paziente ed il suo benessere rimangono quindi gli obiettivi centrali.
- Impianti basati su energie rinnovabili e su concetti sostenibili, in ossequio al RUEE, così come allo standard Minergie.
- Alta modularità allo scopo di permettere esecuzioni a tappe, così come modifiche, upgrade, in-ferenti di manutenzione e di riparazione che non compromettano la continuità operativa del quartiere ospedaliero. La presenza di più centrali termiche, di raffreddamento, di ventilazione, così come centrali idrosanitarie è una conseguenza di questa riflessione.
- La continuità di erogazione dei servizi sanitari con sicurezza nelle fasi di intervento e adeguamento è quindi costantemente assicurata.
- La realizzazione della 2° fase, ad esempio, non deve in alcun modo compromettere o ostacolare la funzionalità dell'opera realizzata in 1° fase.
- Alta ridondanza, back-up dove possibile e flessibilità dei sistemi. Il concetto impiantistico prevede che ogni parte d'opera abbia la propria ridondanza in modo da garantire la continuità di esercizio in qualsiasi situazione di "panne".
- I sistemi scelti di riscaldamento (infrariscaldamento - IFRS) e di raffreddamento (infrariscaldamento+assorbimento + macchine del freddo sfruttanti l'acqua di falda) assicurano già questa ridondanza di produzione. Ipotizzabile anche un possibile back-up in caso di guasto meccanico sulla rete di allacciamento lato primario, di TERS) e di raffreddamento (infrariscaldamento+assorbimento + macchine del freddo sfruttanti l'acqua di falda) assicurano già questa ridondanza di produzione. Ipotizzabile anche un possibile back-up in caso di guasto meccanico sulla rete di allacciamento lato primario, di TERS) e di raffreddamento (infrariscaldamento+assorbimento + macchine del freddo sfruttanti l'acqua di falda) assicurano già questa ridondanza di produzione.
- Al fine della flessibilità i macchinari principali sono previsti all'interno delle centrali tecnologiche principali, che sono collocate in posizione baricentrica rispetto all'edificio e si sviluppano su due livelli (livelli -1 e -2) per consentire un'altezza adeguata ad ospitare le apparecchiature e le in-stallazioni. Lo stoccaggio dei gas medicali è anch'esso previsto in posizione baricentrica, in uno spazio dedicato adiacente allo stabile principale. Le distribuzioni orizzontali principali sono organizzate principalmente al livello -2, di modo che non vengano attraversati i settori che ospitano i processi ospedalieri. Ciò ossequia l'esigenza di garantire l'erogazione delle prestazioni medico-sanitarie, nel caso di interventi su queste centrali principali.
- Le centrali di ventilazione sono ubicate in parte sul tetto (livello 5), in parte al livello -2, in prossimità dei vanti di distribuzione primari.
- Importante notare come le unità di trattamento dell'aria delle sale operatorie si trovano al di sopra di quest'ultima, nell'agosto centrale di ventilazione ubicata al livello 2. Sempre nell'ambito della ventilazione, gli impianti dovranno essere in grado di soddisfare tutte le importanti esigenze di adeguatezza e sottoposizione in funzione delle singole esigenze.
- Possibilità di ampliamento modulare. Il concetto impiantistico prevede la possibilità di garantire un futuro ampliamento modulare e interdisciplinare.
- I vanti tecnici sono quindi concepiti non solo per le esigenze attuali ma considerano le possibili aggiunte future.
- La possibilità di ampliamento modulare deve riguardare tutti gli impianti in modo tale da garantire un incremento di potenza termica per il riscaldamento e il raffreddamento. Inoltre, vanno considerate predisposizioni per impianti di aerazione/climatizzazione. Stesso vale per gli impianti sanitari con adeguamenti per la rete di scarico sfruttando vari e/o elementi strutturali (esempio, colonne di scarico allestite secondo i moduli di progetto).
- In genere, il recupero di calore verrà implementato in ogni ambito (ad esempio sull'impianto di refrigerazione delle celle della cucina come pure nelle acque di scarico delle docce e nella dissipazione degli impianti di raffreddamento).
- L'utilizzo dell'energia solare sarà prevalentemente orientato agli impianti fotovoltaici (di competenza dell'ingegnere elettrotecnico), non escludendo tuttavia a priori la possibilità di integrazione anche del solare termico per la parte di produzione di acqua calda sanitaria (come stoccaggio energetico-tecnico).
- I materiali scelti, così come i relativi sistemi/concetti, saranno di prima scelta allo scopo di ridurre al minimo i costi di gestione. In quest'ottica, tutto il comparto dovrà assicurare una manutentabilità semplice.
- La concezione degli impianti RCVS considera inoltre la sicurezza di funzionamento indipendente-ma da eventuali eventi climatici eccezionali quali ad esempio le alluvioni.
- Necessario considerare, nell'elaborazione del progetto, l'importanza degli asseveramenti impiantistici da dedicare ai locali per la formazione e la ricerca, come per la produzione personalizzata dei farmaci; questo anche nelle fasi di esecuzione.

- Volendo riassumere, i criteri qualitativi previsti nel nostro concetto per gli impianti RCVS sono i seguenti:
1. Percezione di benessere per la cura dei pazienti e per tutti i processi medico-sanitari;
 2. Modularità;
 3. Ridondanza, flessibilità, sicurezza;
 4. Estensioni senza compromettere i processi ospedalieri già in essere;
 5. Scelte gestionali per ridurre al minimo i relativi costi di gestione;
 6. Risparmio energetico e sistemi moderni sostenibili e compatibili con le norme e direttive attuali (compreso lo standard Minergie).



Schema di concetto produzione energia frigorifera

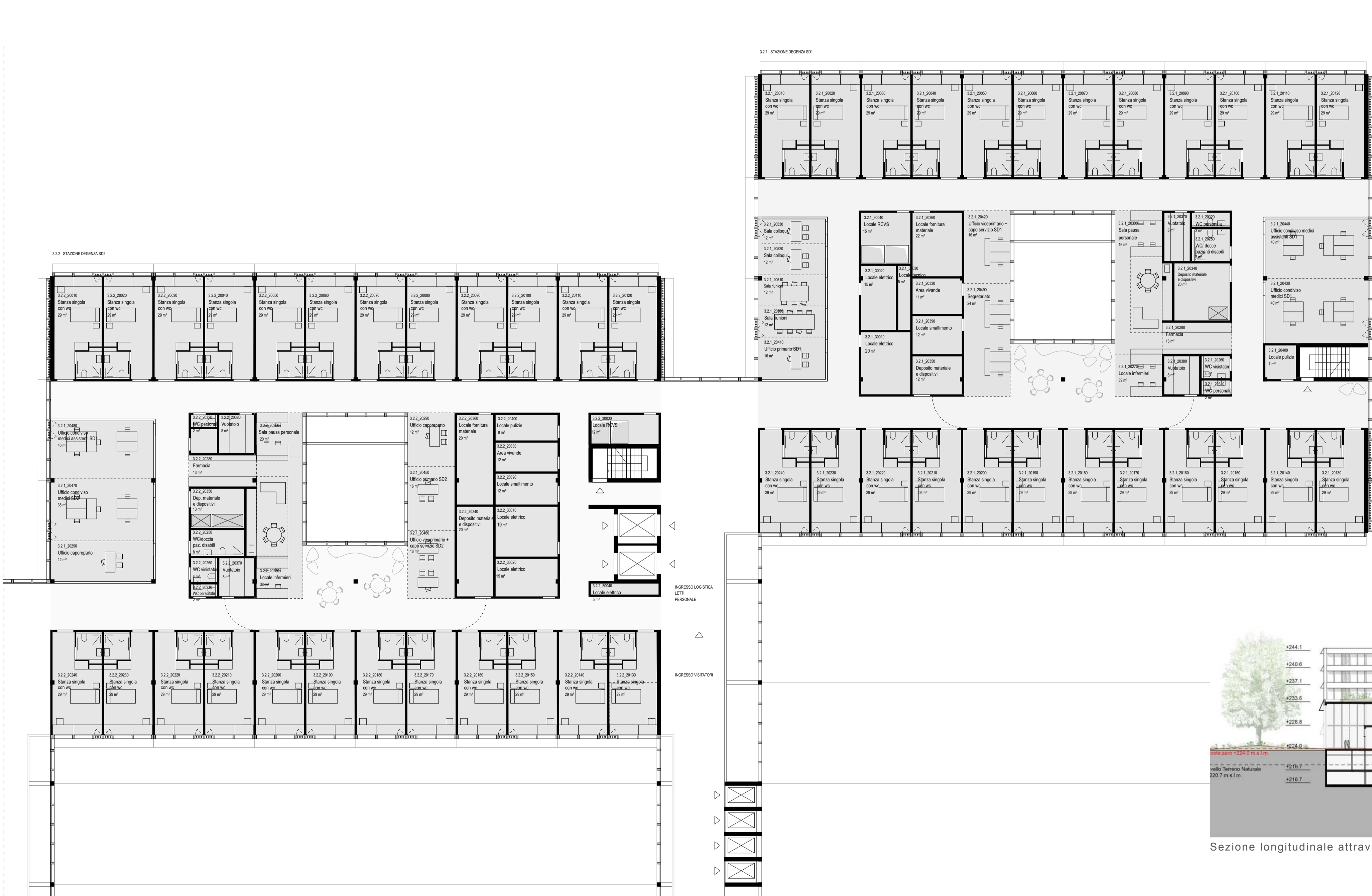
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|



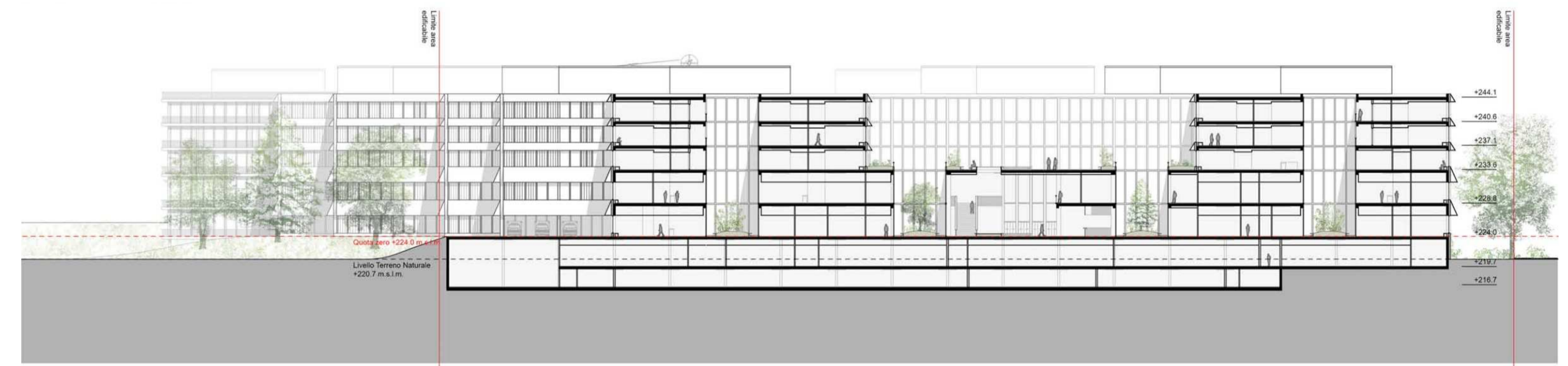
Visualizzazione sala operatoria



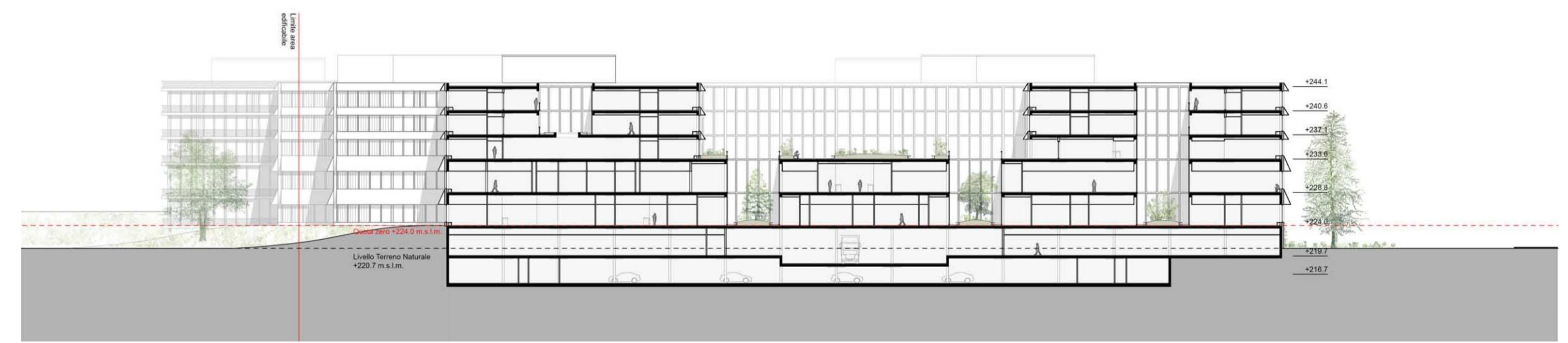
Visualizzazione camera di degenza



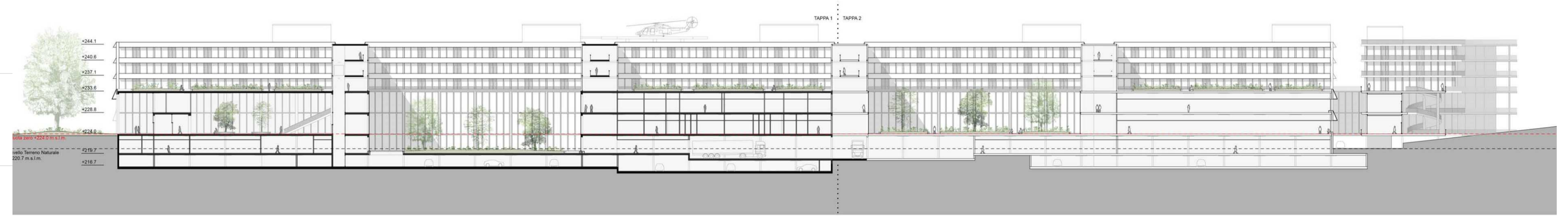
Pianta di un modulo di degenza di 48 stanze 1:200



Sezione trasversale attraverso l'atrio dell' entrata principale 1:500



Sezione trasversale attraverso il blocco operatorio e logistica 1:500

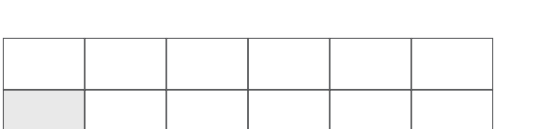


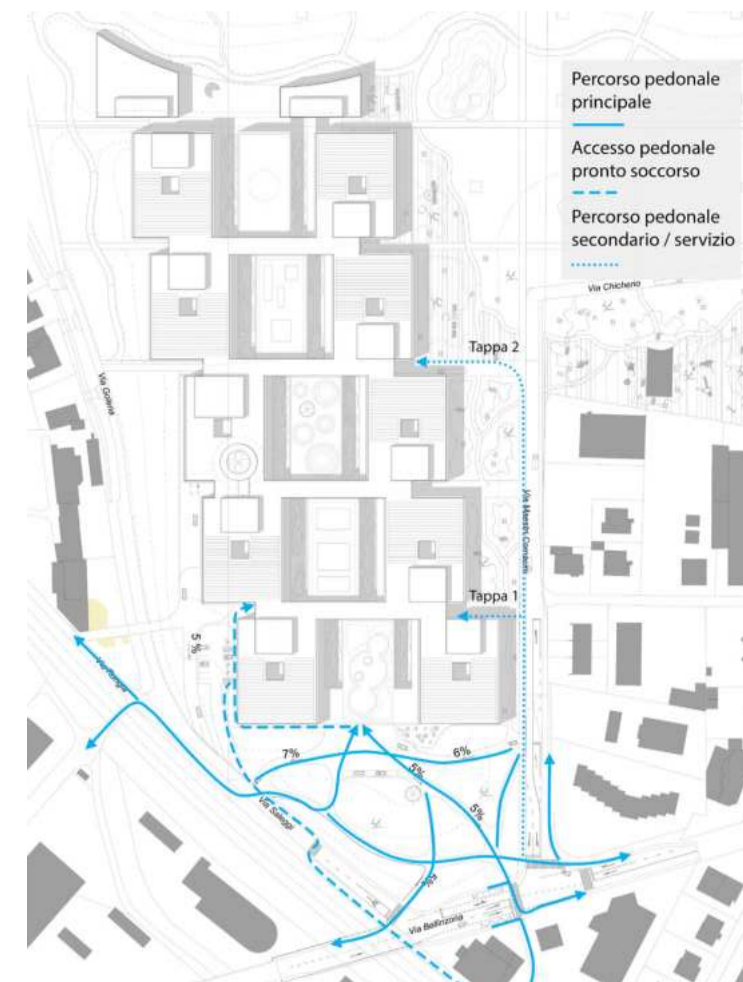
Sezione longitudinale attraverso entrata principale e logistica 1:500

Sezione B 1:500

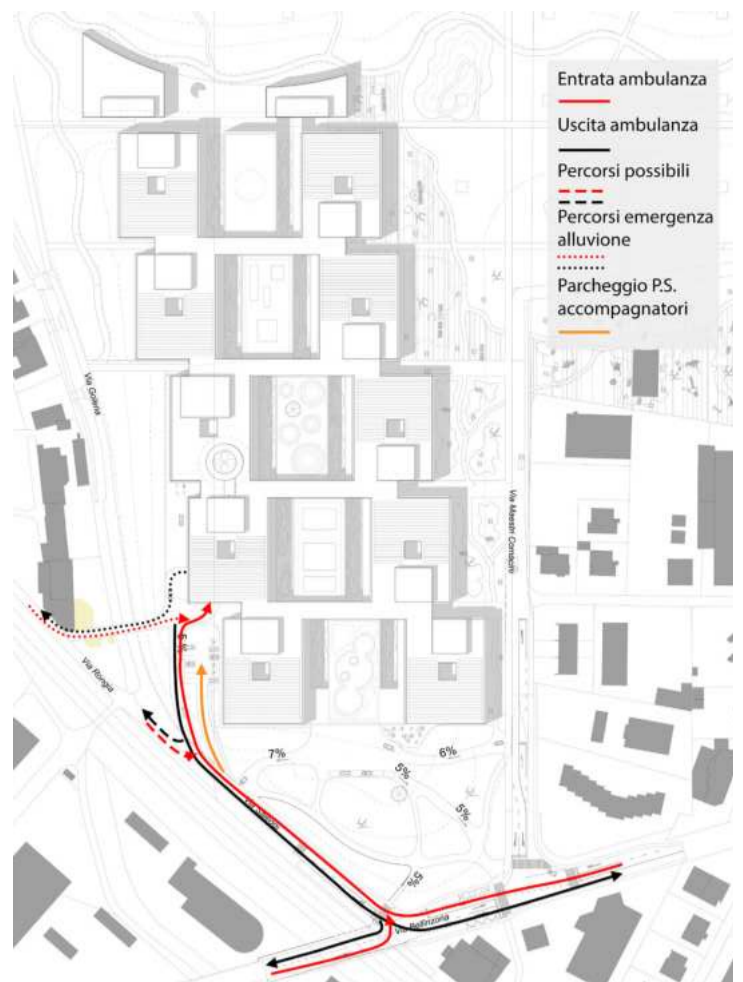


Sezione Longitudinale attraverso terrazza e due blocchi/moduli 1:500





Accessibilità Pedonale
I collegamenti pedonali verso l'ingresso principale dell'ospedale blu si sviluppano attraverso il parco, dall'incrocio di via Maestri Comacini e dall'eventuale prolungamento di via Chicherio (accessi da nord) e collegamento al trasporto pubblico (rispettivamente dall'incrocio di via Saleggi (accesso da sud e secondo collegamento alla futura fermata Tilo). I collegamenti pedonali verso l'ingresso del pronto soccorso accostano l'edificio. Sia i percorsi pedonali urbani che il collegamento alle fermate del trasporto pubblico risultano così ottimali. Il parco interposto tra l'edificio e la strada reagisce in modo permeabile alle necessità pedonali, con percorsi agili anche in sedia a rotelle. Tutti gli attraversamenti pedonali del campo stradale sono inseriti nella regolazione semaforica e quindi funzionalmente sicuri.



Ambulanza e pronto soccorso
L'accesso al pronto soccorso per le ambulanze si sviluppa da via Saleggi, con una rampa dedicata (entrate e uscite). Anche in considerazione dei numerosi impianti già presenti sull'asse di via Zoni - via Bellinzona, nella regolazione semaforica dell'incrocio tra via Bellinzona e via Saleggi si propone di integrare un sistema di precedenza elettronica per le ambulanze, che permette anche la svolta a sinistra in entrata da sud. È inoltre implementato un accesso di emergenza da via della Rongia (arrivo e partenza ambulanze e pedoni), praticabile in caso di allungamento del piano campagna. L'accesso al posteggio del pronto soccorso avviene da via Saleggi, tramite una rampa dedicata, separata da quella delle ambulanze. Per agevolare gli arrivi da sud, in alternativa al percorso che si sviluppa lungo via alla Rongia, rinunciando a uno dei due marciapiedi nel sottopassaggio stradale, funzionalmente non indispensabile, sarebbe possibile anche l'introduzione di una corsia di preselezione per la svolta a sinistra da via Bellinzona (breve fase semaforica attivata solo quando necessario).



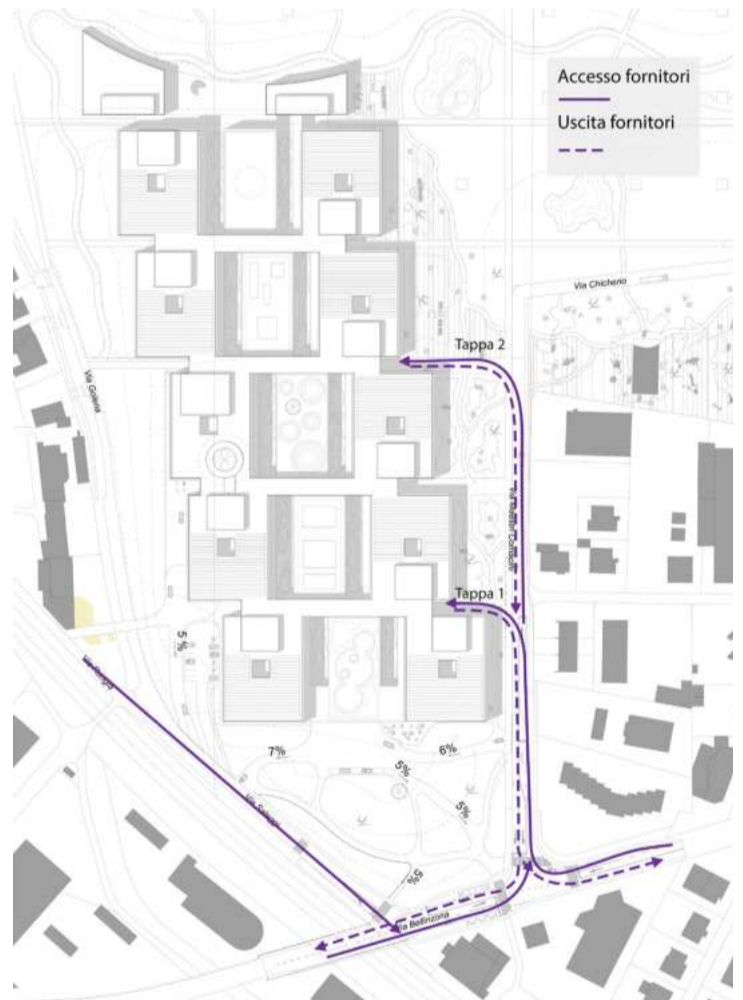
Accessi ciclabili
L'accessibilità ciclabile si sviluppa in modo analogo a quella pedonale, con attraversamenti combinati della strada principale. L'accesso da sud è possibile anche da via Saleggi, così da evitare l'attraversamento dell'incrocio di via Maestri Comacini (percorso più breve e con maggiore sicurezza). I posteggi per impiegati sono situati in uno spazio sotterraneo adiacente all'autorimessa, con accesso in comune, mentre quelli per visitatori sono situati in superficie, nelle vicinanze dell'ingresso principale dell'ospedale. Il parco è ampiamente permeabile anche alla mobilità ciclistica, mentre lungo via Maestri Comacini è previsto un elemento ciclopedonale che funge idealmente anche da accesso al parco fluviale.



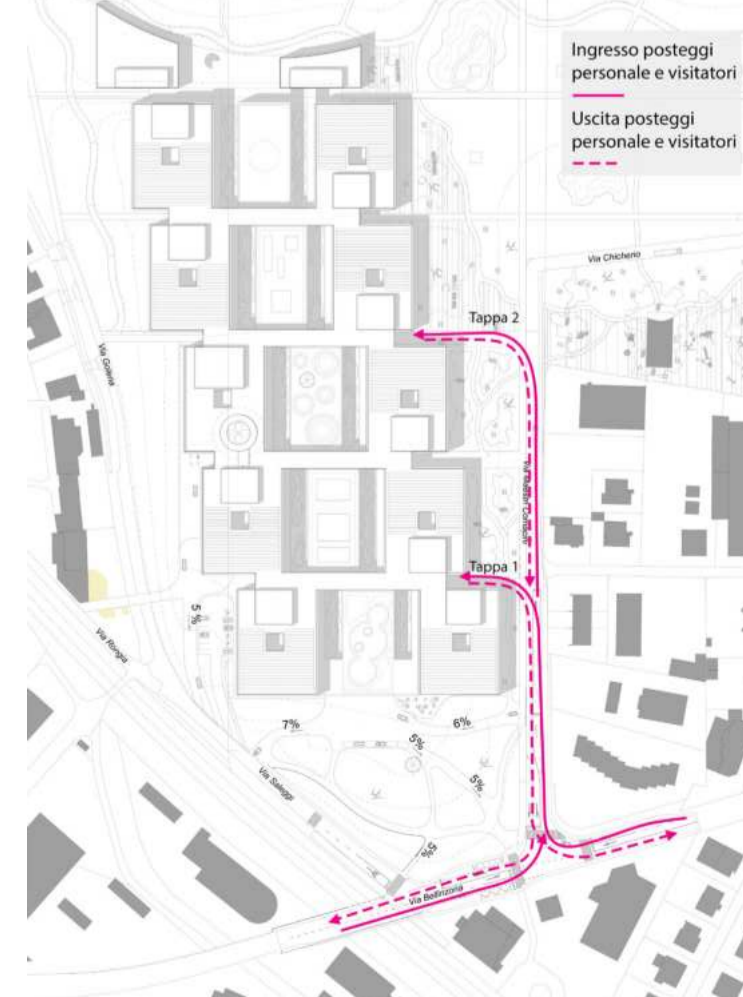
Taxi e accompagnamento pazienti
L'ingresso principale dell'ospedale è raggiungibile dai taxi e dai veicoli di accompagnamento di pazienti, che trovano spazi di scarico coperti e di attesa nell'ampio piazzale di accoglienza, racchiuso a via Maestri Comacini (entrata, ev. uscita) e a via Saleggi (uscita).



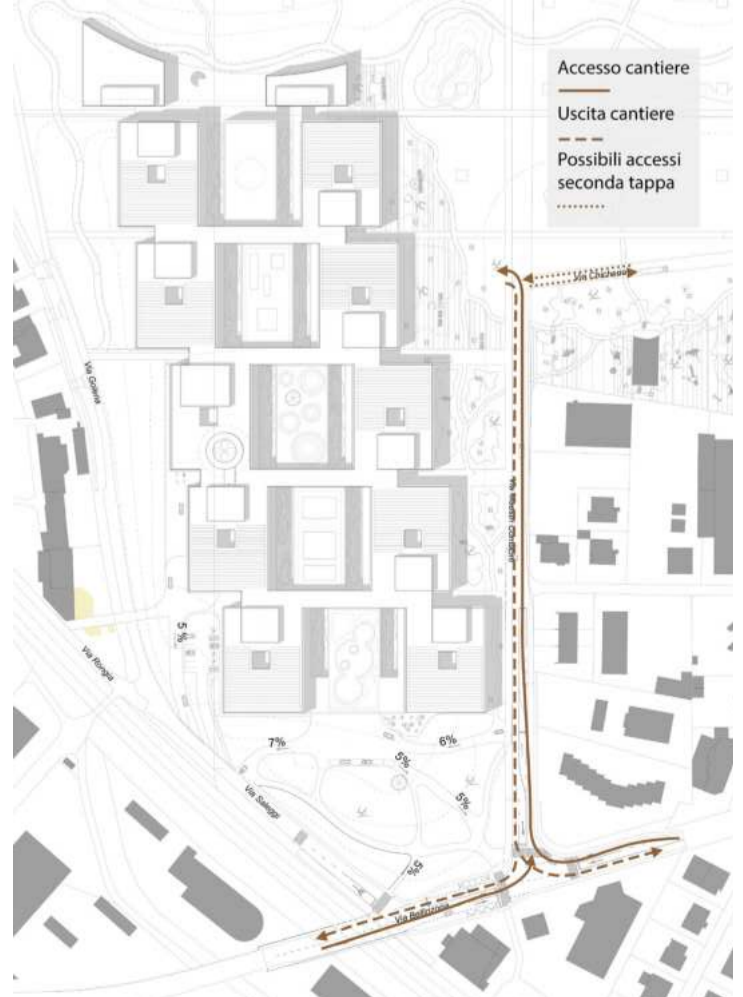
Trasporto pubblico
La fermata "Bellinzona Saleggi" viene spostata a sud dell'incrocio con via Maestri Comacini e così avvicinata al collegamento pedonale che raccorderà la futura fermata Tilo. Il posizionamento fuori carreggiata risulta così ottimizzato sia in funzione della raggiungibilità pedonale dell'ospedale che dell'interscambio tra autobus e treno. L'impianto semaforico consente di agevolare il passaggio del trasporto pubblico, aspetto particolarmente utile in mancanza di corsie preferenziali. In futuro, in considerazione dell'invecchiamento della popolazione e degli sviluppi tecnologici, potranno essere inseriti mezzi autonomi simili a veicoli che commetteranno l'ospedale con le fermate del trasporto pubblico, consentendo il superamento dei dislivelli in modo ancora più agevole.



Accessi fornitori
L'area logistica è situata sul lato ovest dell'ospedale ed è connessa a via Maestri Comacini. Le aree di manovra sono state dimensionate con l'ausilio della specifica norma VSS per veicoli pesanti di tutte le dimensioni omologate.



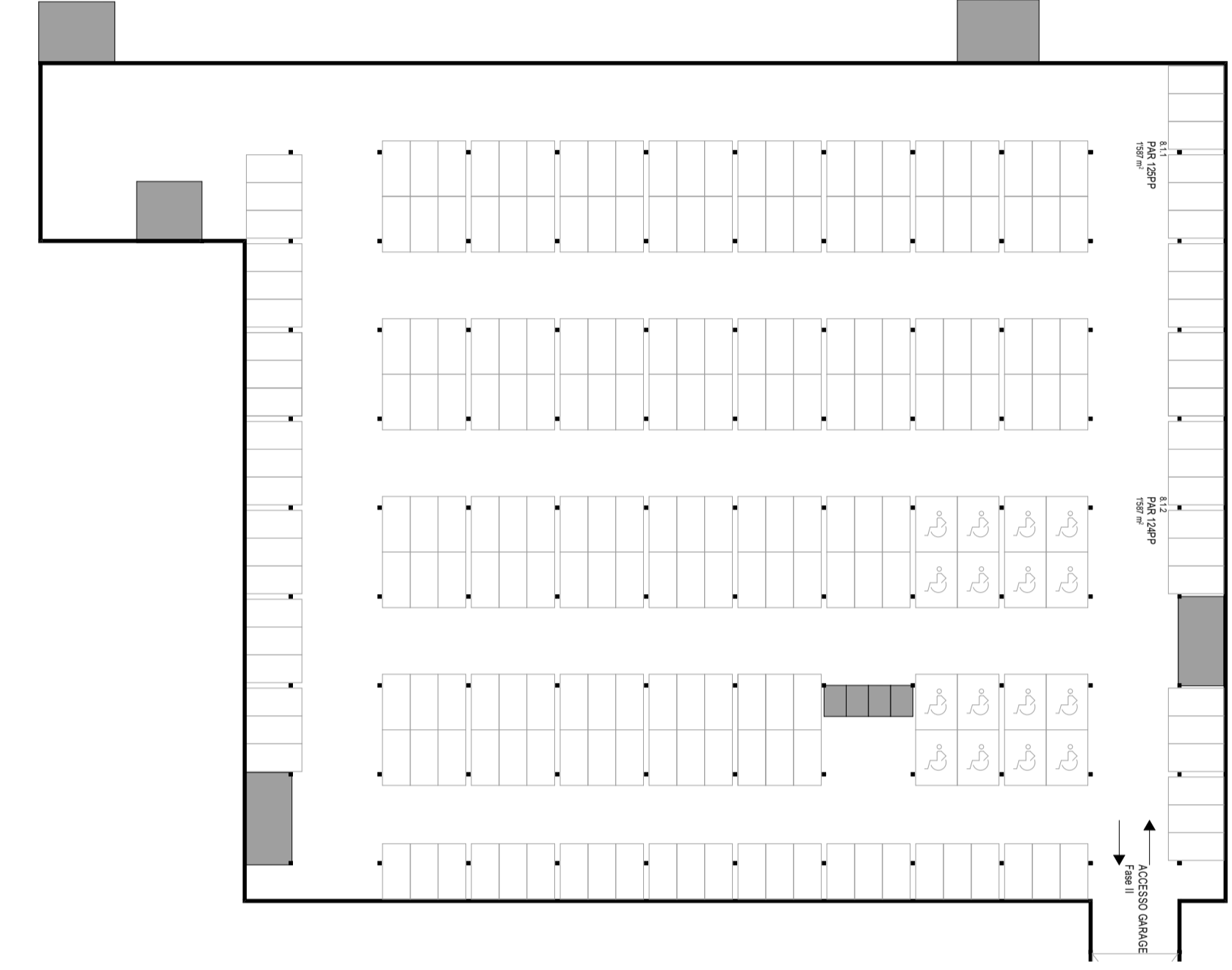
Posteggi per impiegati e visitatori
Il progetto prevede i posteggi richiesti dal bando, situati in un'autorimessa sotterranea collegata a via Maestri Comacini. È previsto un numero adeguato di posteggi per disabili. I posteggi dei dipendenti sono separati da quelli dei visitatori. Tramite un adeguato equipaggiamento è possibile riservare parte dei posteggi a particolari funzioni dell'ospedale (ad esempio la dialisi). L'autorimessa è direttamente collegata verticalmente alla zona dell'ingresso principale dell'ospedale.



Accesso cantiere
L'accesso al cantiere della prima fase avverrà attraverso via Maestri Comacini, mentre per la seconda fase è possibile anche il transito da via Chicherio, in modo da suddividere i flussi dell'ospedale e quelli del cantiere.



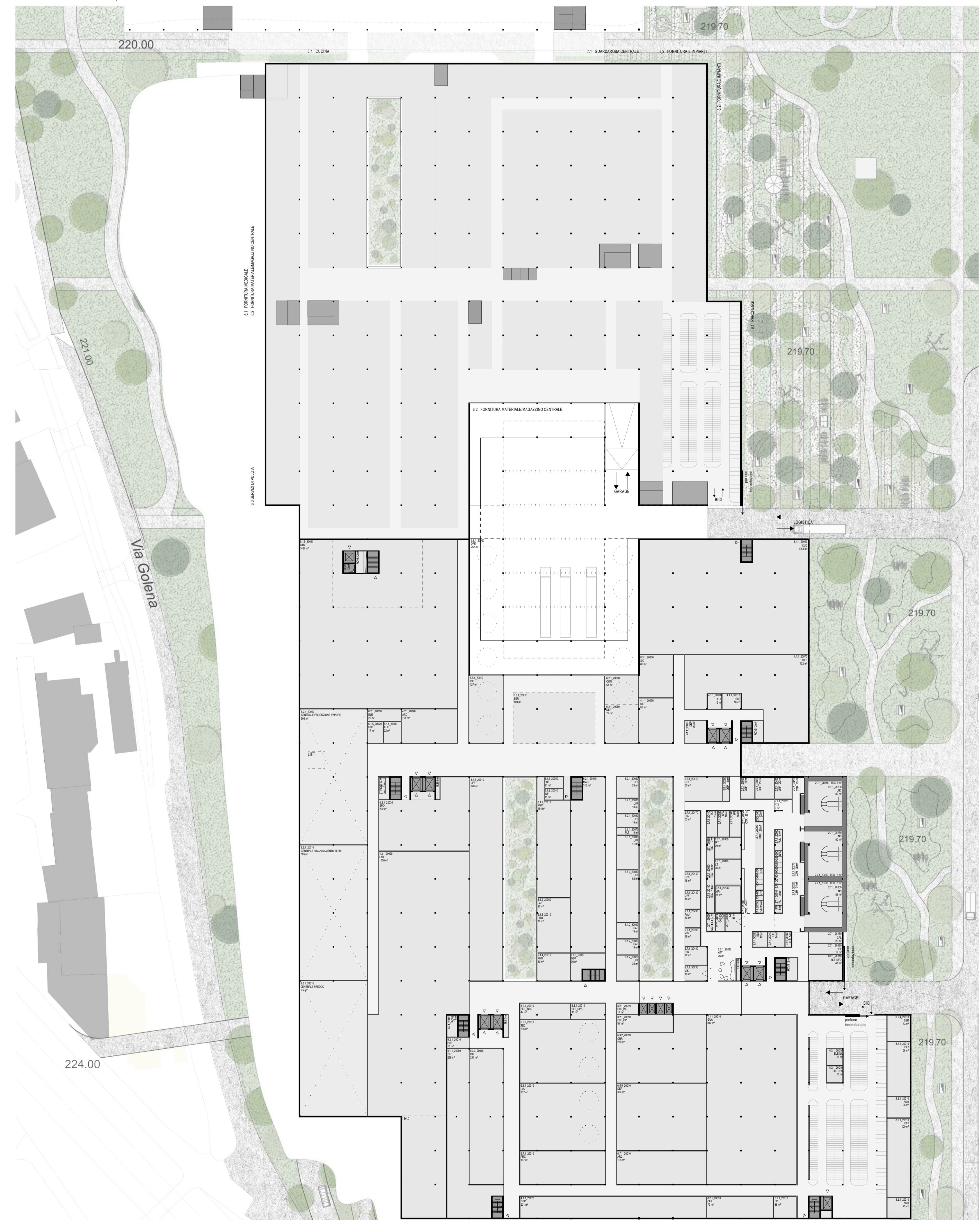
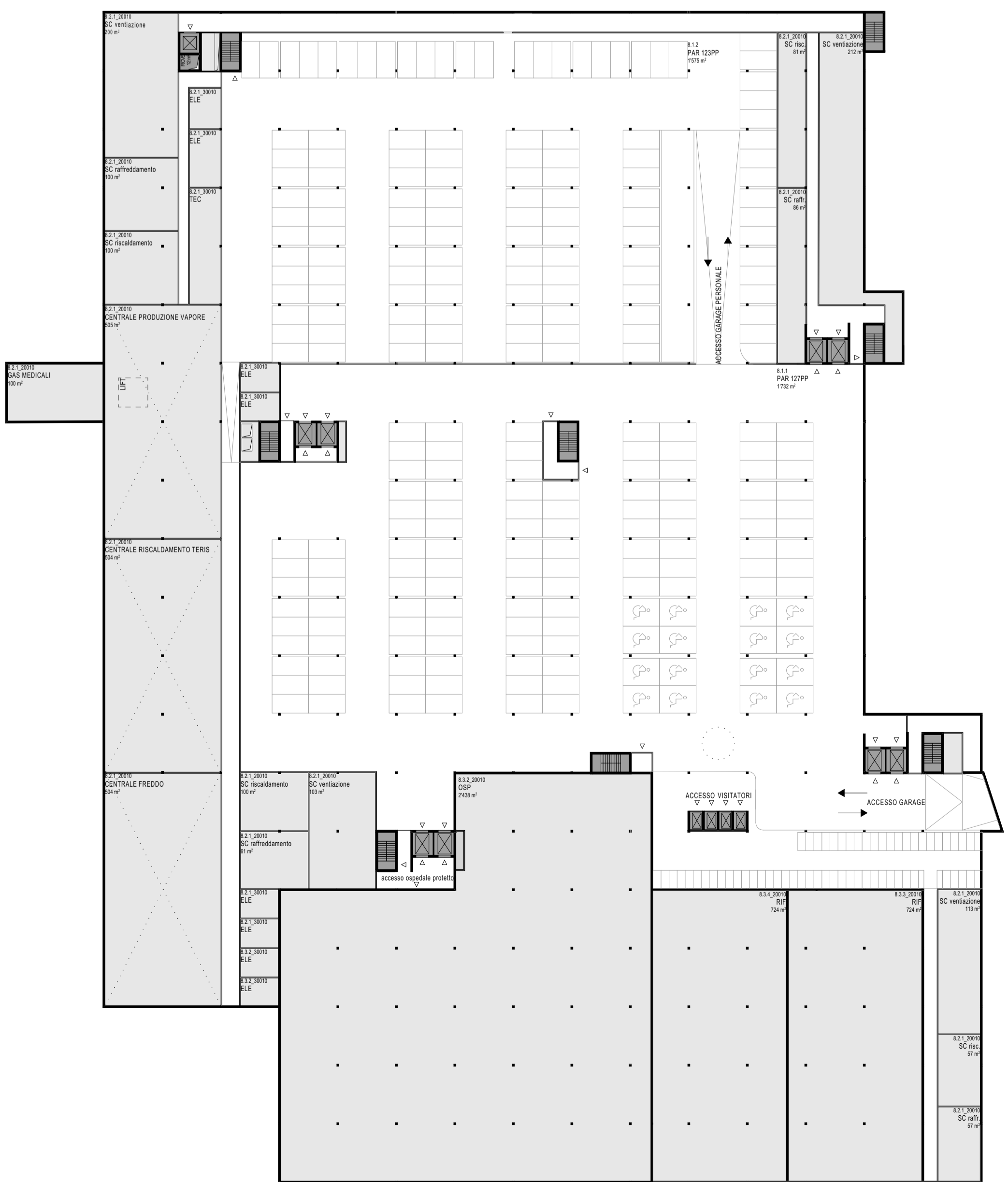
Visualizzazione dell'ingresso dell'ospedale



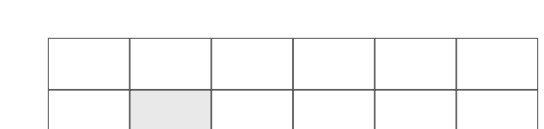
Piano interrato -2 216.7 mslm 1:500

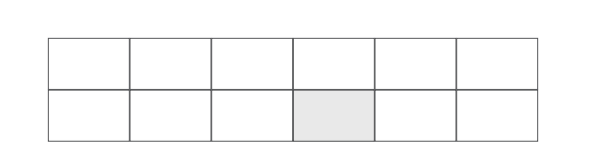


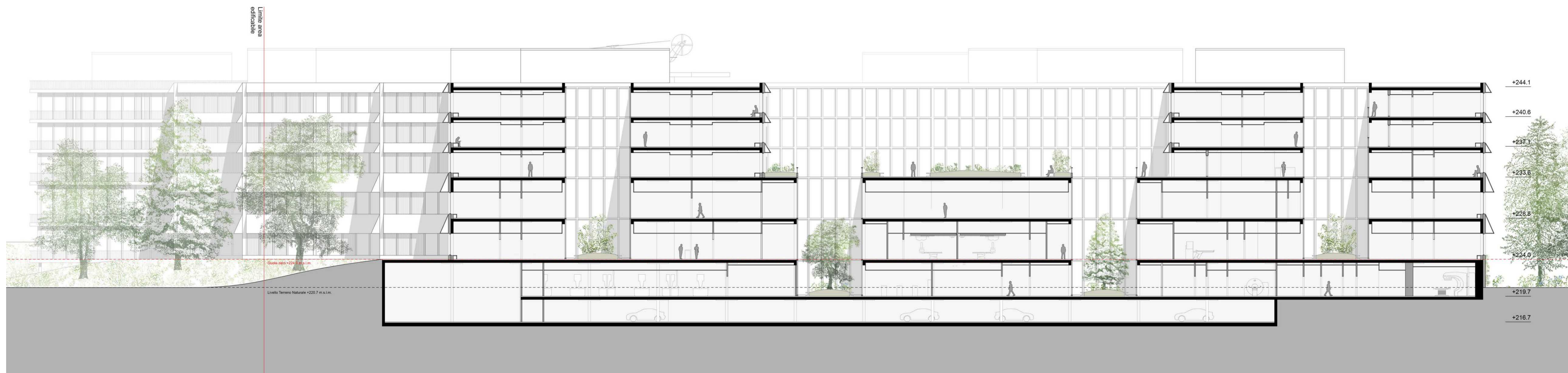
Visualizzazione reception ambulatoriale e aree di attesa



Piano interrato -2 219.7 mslm 1:500







Sezione trasversale attraverso il pronto soccorso 1:200

Concetto fisica della costruzione

Nella seconda fase di concorso è stato approfondito anche il concetto energetico legato all'involucro dell'edificio e agli aspetti di fisica della costruzione. L'obiettivo minimo è quello del raggiungimento dello standard Minergie base, puntando ad uno standard più elevato quale il Minergie-P o Minergie-A. I punti principali che sono stati considerati sono i seguenti, che sono illustrati anche sulla sezione di dettaglio presentata sotto il testo.

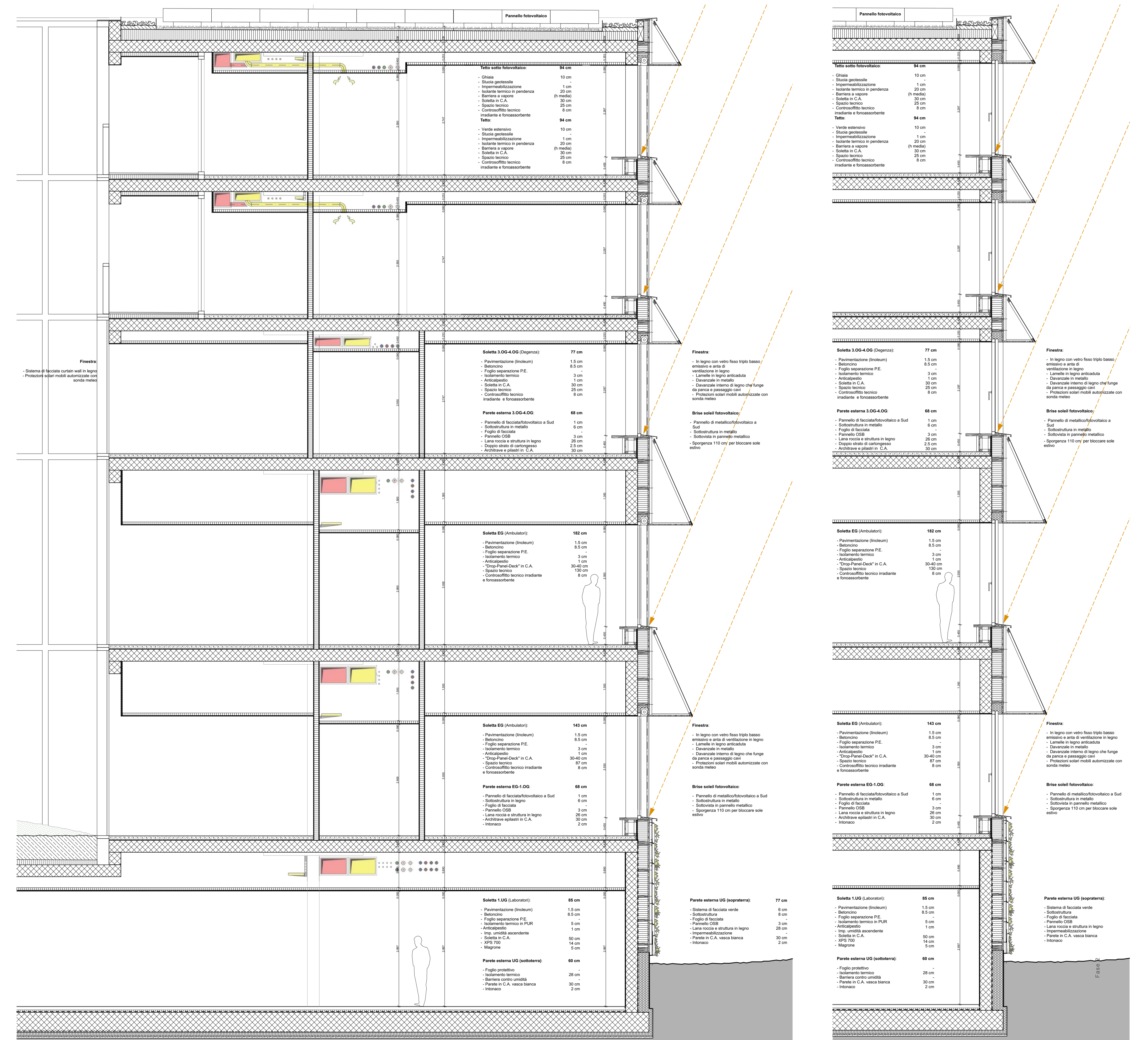
- elevato isolamento termico degli elementi edili opachi e cura dei ponti termici, per ridurre il più possibile le dispersioni termiche e di conseguenza il fabbisogno energetico per il riscaldamento. Tetti, pareti esterne e pavimenti verso terra e locali non riscaldati presentano sempre un isolamento termico con un spessore minimo di 20 cm, ciò che corrisponde alle esigenze indicative e generali dello standard Minergie-P.
- finestre con vetri tripli ad elevato isolamento termico (valore U basso) ed elevato valore g per un'elevata trasmissione solare passiva da sfruttare in inverno per ridurre notevolmente il fabbisogno di riscaldamento dell'edificio. Sulla base di molte esperienze già fatte, il tema dello sfruttamento solare passivo diventa decisivo per il raggiungimento di uno standard energetico elevato. Rispondendo quindi anche ad un'osservazione presente nel rapporto di giuria di Fase 1, riteniamo che la superficie vetrata proposta sia ottimale. Un'elevata superficie trasparente permette un buon sfruttamento dell'energia solare in inverno. Allo stesso tempo sono stati previsti i brise-soleil fotovoltaici esterni, che offrono un'ottima protezione solare fissa e passiva in estate. Il concetto delle facciate è stato studiato proprio per ottimizzare il bilancio estate-inverno. Facciamo comunque notare, come si può vedere dalla sezione di dettaglio, che al PT e al P1 la quarta parte di finestra è comunque più bassa e corrisponde a ca. il 50% della facciata. Una superficie vetrata maggiore ai piani di degenza e amministrativi riteniamo invece sia un bonus notevole per i pazienti e gli utenti a livello di qualità degli spazi. Luce naturale, vista verso esterno, ecc., punti che riteniamo essere fondamentali in una struttura ospedaliera, dove il contatto con l'esterno è particolarmente importante.
- elevata protezione termica estiva mediante in particolare i seguenti elementi:
 - brise-soleil fotovoltaici, i quali presentano una doppia funzione: produzione di energia elettrica ed allo stesso tempo protezione solare fissa delle finestre, per ridurre il fabbisogno di climatizzazione dell'edificio. Troviamo geniale questa idea, dove un singolo elemento produce elettricità e allo stesso tempo ne riduce i consumi! Inoltre una protezione solare fissa riduce l'utilizzo delle protezioni solari mobili, aumentando l'illuminazione naturale dei locali e mantenendo la vista verso l'esterno per gli utenti.
 - protezioni solari mobili esterne, per proteggere i locali dall'irraggiamento solare diretto nei momenti in cui la protezione dei brise-soleil non è sufficiente (a seconda dell'ora del giorno e dell'elevazione del sole). Le protezioni mobili saranno automatizzate con sonda meteorologica.
 - buona massa termica inerziale interna mediante realizzazione in tutti gli spazi di bottoncini cementizi, per ridurre alla base il fabbisogno di climatizzazione degli spazi grazie all'accumulo e allo sfasamento tra giorno e notte dei carichi termici.
- per i tetti si prevede la combinazione di tetti verdi e di tetti con moduli fotovoltaici. La superficie dedicata al tetto verde e ai fotovoltaici potrà essere ottimizzata in fase di progettazione. Entrambe sono importanti: il tetto verde, a livello di quartiere contribuisce alla diminuzione dell'effetto isola di calore e a livello di edificio alla diminuzione del fabbisogno di climatizzazione, proteggendo dal surriscaldamento l'elemento edile più sottoposto all'irraggiamento solare. Il tetto fotovoltaico è invece essenziale per la produzione in proprio di energia elettrica e per il raggiungimento di uno standard Minergie-P o Minergie-A. Anche in questo caso abbiamo quindi un elemento verde - il tetto - che può essere realizzato e allo stesso tempo ne riduce i consumi.

Per quanto riguarda le tematiche legate all'acustica dell'edificio, nella seconda fase di concorso sono stati mantenuti e sviluppati i due punti principali seguenti:

- grazie alla realizzazione in tutti gli spazi di controsoffitti con elementi fonoassorbenti, si garantisce un'acustica di sala ottimale nei locali, con tempi di riverbero dei suoni adeguati.
- grazie agli elementi edili interni di suddivisione degli spazi, p.es. le solette previste ora totalmente in calcestruzzo e sempre con betoncino flottante e isolamento anticalpesto interposto, si garantisce un fonolocalizzatore ottimale tra i locali, sia per quanto riguarda il rumore aereo che per il rumore da calpestio.



Visualizzazione facciata 1:50



Sezione facciata attraverso vetro fisso 1:50

Sezione facciata attraverso ante di ventilazione 1:50

