



ITALIA

CAPOGRUPPO

LATINA VINCENZO

ITALIA

Ariu Vincenzo - *progettista*

Vallino Sabrina - *progettista*

Parodi Silvia - *progettista*

Tomaselli Fabio - *consulente*

Miselli Riccardo - *progettista*

Burlando Eleonora - *progettista*

Burlando Eleonora - *progettista*

Gabrielli Simona - *progettista*

Cazzulo Maurizio - *progettista*

Badano Edoardo - *consulente*

Bassi Marina - *consulente*

Cozzani Pietro - *consulente*

Mori Marco - *progettista*

D'ettorre Giulia - *progettista*

Pacini Anna - *collaboratore*

Germanò Roberto - *progettista*

Ghedini Luca - *collaboratore*

Berrino Paola - *collaboratore*

Zisa Mariagiovanna - *collaboratore*

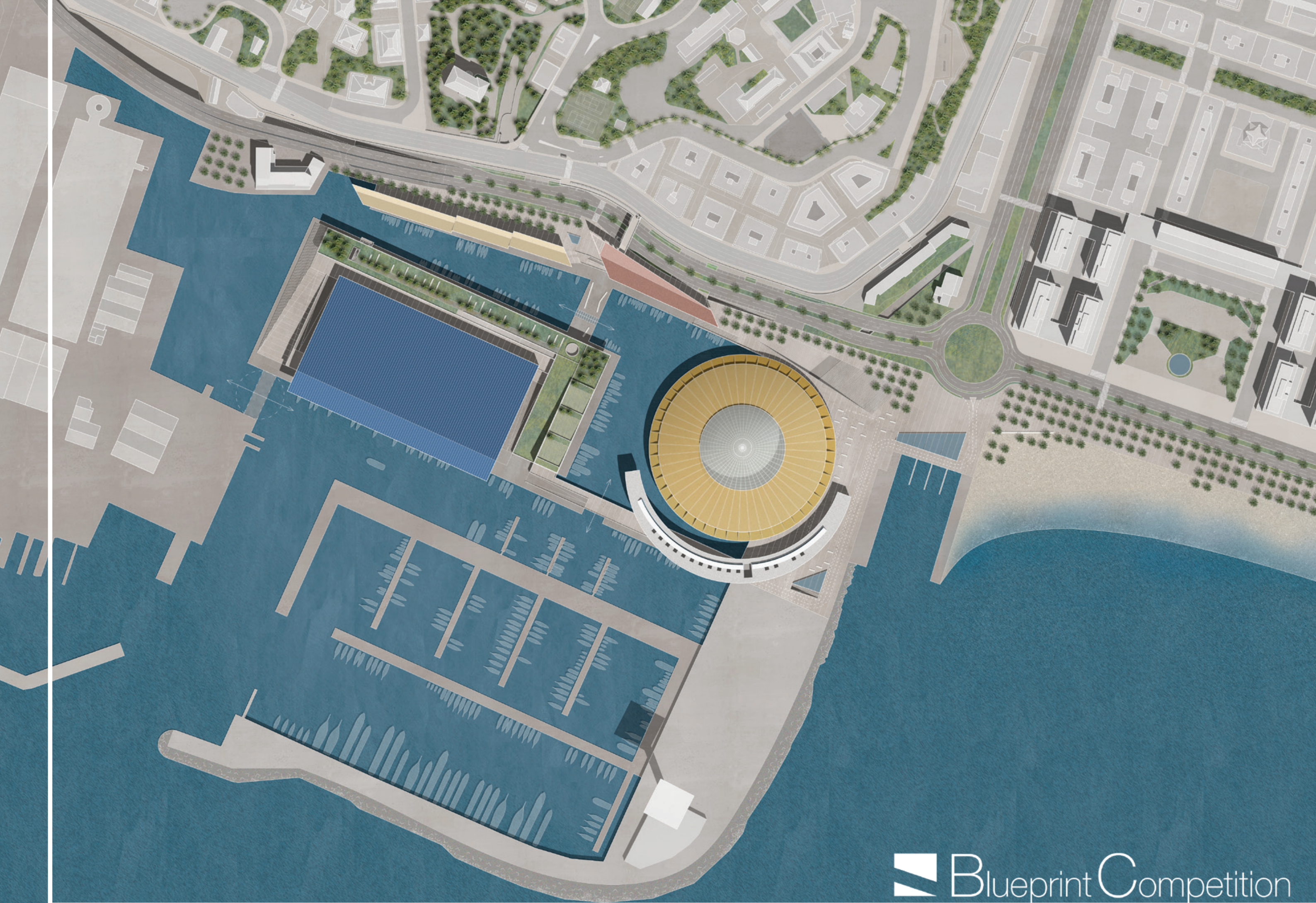
Cristauro Valeria - *collaboratore*

Pepe Andrea - *consulente*

Bartolomei Laura - *consulente*

Papalia Ilaria - *collaboratore*

Moretti Sara - *collaboratore*

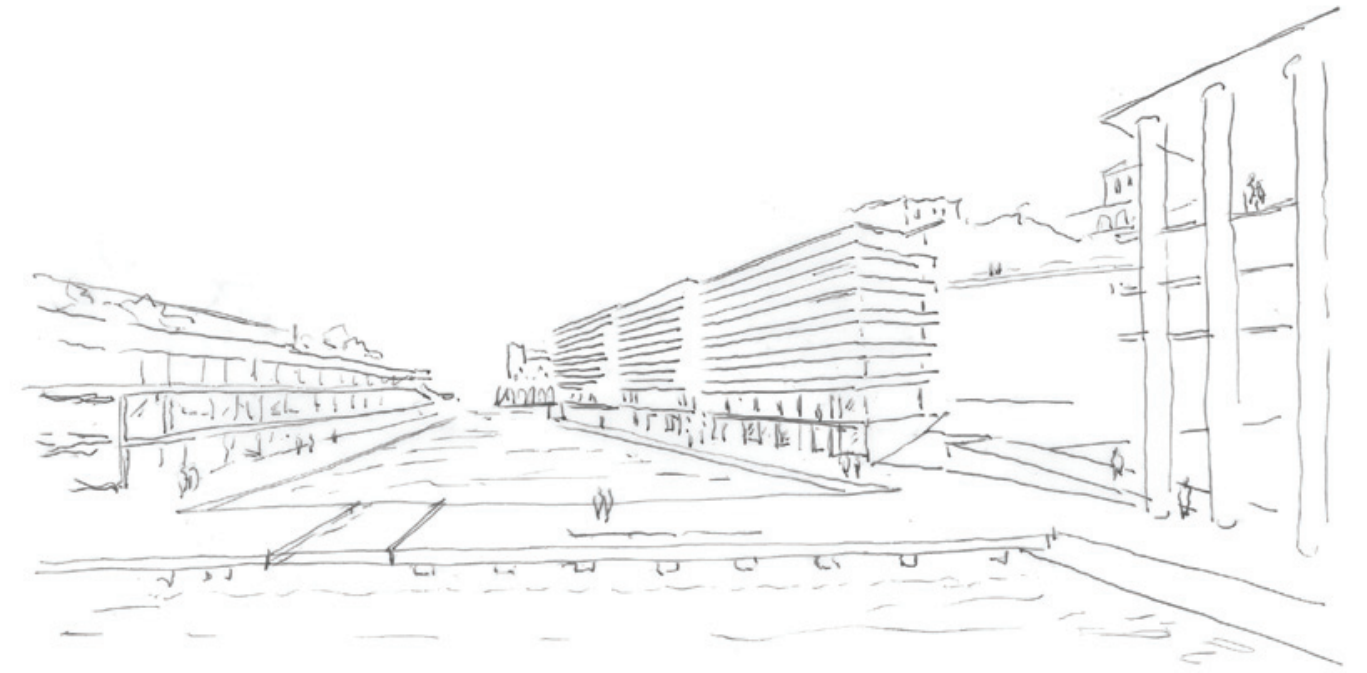


1.Premessa

La città di Genova, stretta tra il mare e le colline alle spalle, da sempre si sviluppa e rinnova in relazione al suo margine a mare, attraverso un susseguirsi di progetti talvolta visionari, spesso irrealizzati, che nel tempo sono stati comunque capaci di innescare virtuose sinergie economiche, sociali ed urbane.

L'ipotesi progettuale elaborata ricerca un disegno urbano di riequilibrio delle densità intorno al nuovo porto canale con un'attenzione particolare ad una valorizzazione immobiliare che possa favorire investimenti importanti da parte dei privati in una buona sinergia con l'interesse pubblico.

Nello spirito del concorso di idee, ma anche di una nuova visione in prospettiva per la città di Genova è sembrato fondamentale aprire lo scenario delle configurazioni possibili ad uno sguardo più ampio.



2. Lo spazio pubblico, rapporti tra gli edifici, viabilità interna e sistema degli accessi all'area

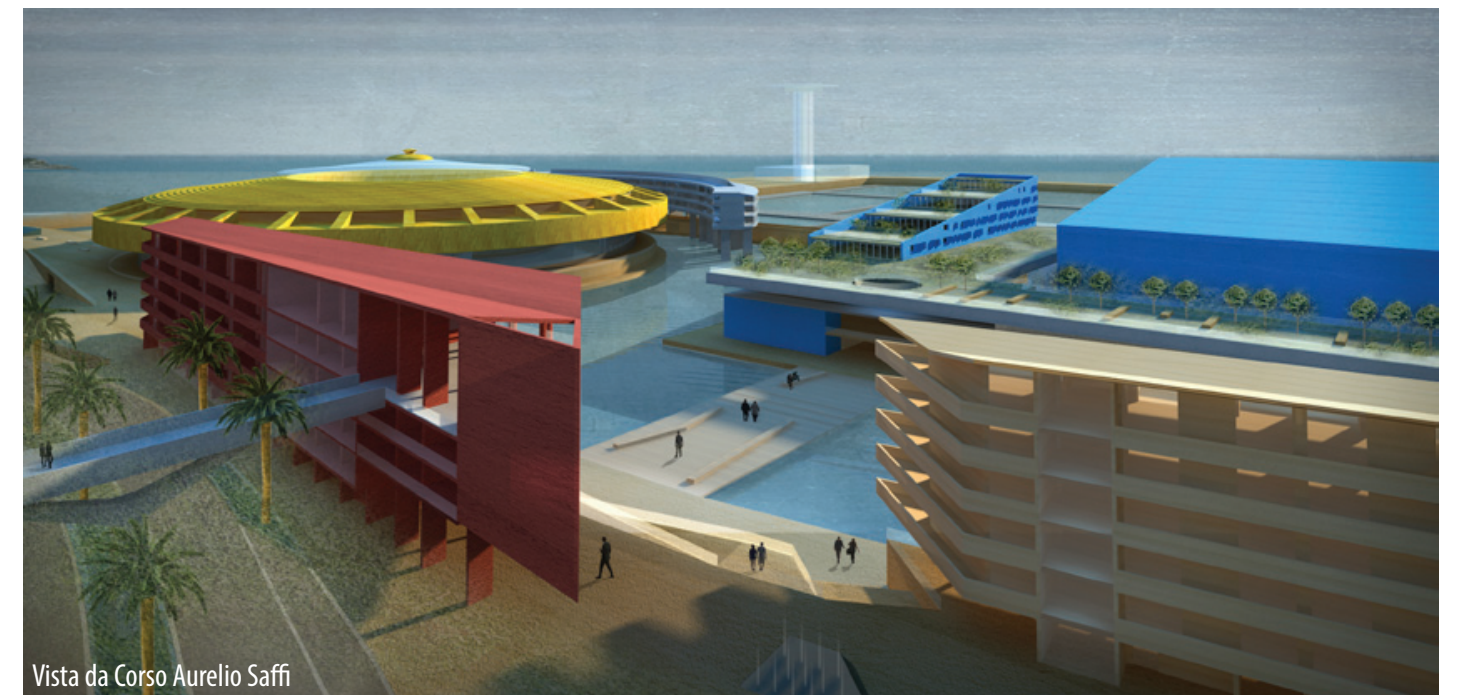
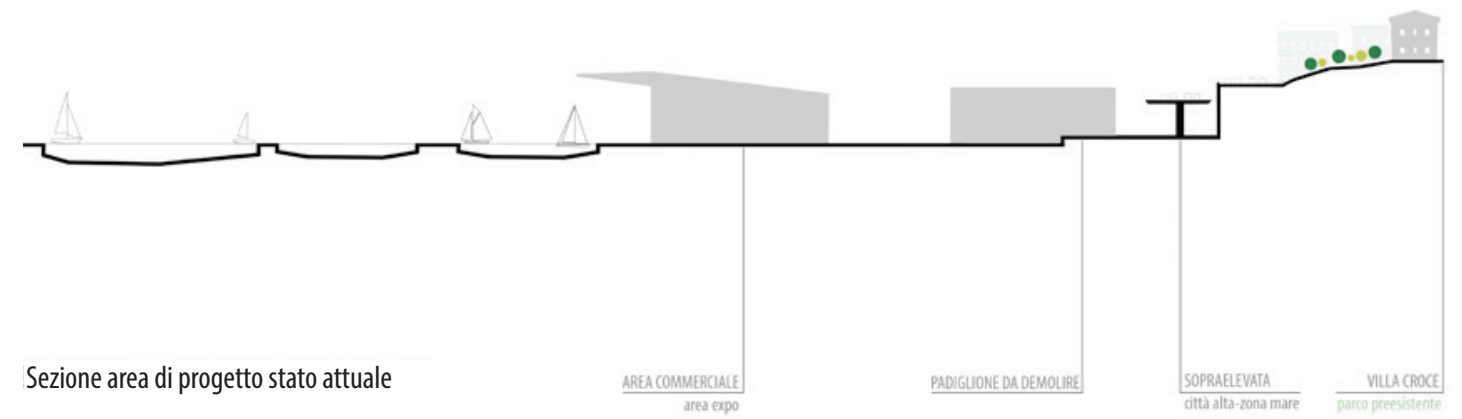
2.1. Connessioni urbane

La proposta di riqualificazione dell'area di concorso nasce dalla lettura del contesto urbano e portuale e dalla individuazione delle interconnessioni già esistenti e quelle potenzialmente sviluppabili in un'idea di progetto che intende definire una parte di città sul mare integrata al sistema urbano nel suo complesso.

In particolare appare fondamentale connettere l'area di progetto sottostante il dislivello di Corso Aurelio Saffi, ad oggi è un limite invalicabile rispetto agli stessi spazi ed edifici a carattere pubblico (Villa Croce e il suo giardino ma anche l'Ospedale Galliera e il futuro progetto di ampliamento) che si affacciano sul corso e che potenzialmente potrebbero trovare uno spazio di continuità con la nuova parte di città a livello del mare.

Le connessioni urbane, soprattutto pedonali, sono altrettanto problematiche anche ad est rispetto all'attuale ingresso alla Fiera. Nella logica di un'area specializzata in eventi di grande richiamo pubblico l'accessibilità all'area era stata pensata esclusivamente da Piazzale Kennedy che all'occorrenza si trasformava in un capiente parcheggio. Nella nuova configurazione la città sull'acqua richiede un forte potenziamento dell'accessibilità sia carrabile che, soprattutto, pedonale da viale Brigate Partigiane e in continuità con Corso Italia, in ragione della nuova identità fortemente urbana che l'area assume,

Infine le percorrenze interne all'area di progetto devono proseguire senza interruzione di continuità il tracciato previsto dal piano generale di recupero dell'intera area portuale di Genova che prevede una passeggiata continua sino al porto antico e da lì alla Lanterna.



2.2. Il progetto urbano: accessi dalla città

Il disegno urbano si fa interprete delle connessioni potenziali già presenti nel contesto che vanno a innervare l'area di progetto nel momento in cui si trasforma in una nuova parte di città.

Accesso pedonale da Corso Aurelio Saffi

Ad ovest Villa Croce, con il suo parco, il centro culturale, la biblioteca e lo spazio espositivo, insieme al giardino della zona del Galliera, con i futuri sviluppi progettuali dell'ospedale, vanno a formare una polarità urbana significativa gravitante su Corso Aurelio Saffi. La proposta progettuale prevede un collegamento diretto dal corso all'area sottostante a partire da un belvedere in quota dal quale prende avvio un percorso pedonale in aderenza al muraglione che scende alla su un ponte pedonale alla quota pubblica del nuovo edificio "rosso" (ricettivo e commerciale). Da questo secondo belvedere a quota intermedia si può accedere, attraverso scale e ascensori, alla passeggiata sottostante costellata da negozi e locali a quota +5 m slm. Questo livello di suolo si dispiega in uno spazio articolato attraverso gli edifici: a monte ha la sezione di un viale largo 45 metri con corsie veicolari, divise da aiuole infiorate e alberature ornamentali, a lato darsena è una passeggiata a due livelli (+5 m e +1 m), in relazione diretta con l'acqua.

Il viale racchiuso tra le mura alte oltre 20 metri e il nuovo edificato configura come una spazialità urbana consueta per Genova, città verticale che ben si descrive in sezione, attraverso un edificato articolato e costituzionalmente integrato alla topografia collinare, nella quale i muri di contenimento, anche a grande scala, divengono parte della morfologia del paesaggio e determinano il funzionamento tipologico degli edifici che, non raramente, sono accessibili a diversi livelli.

Accesso pedonale da Viale Brigate Partigiane e da Corso Italia

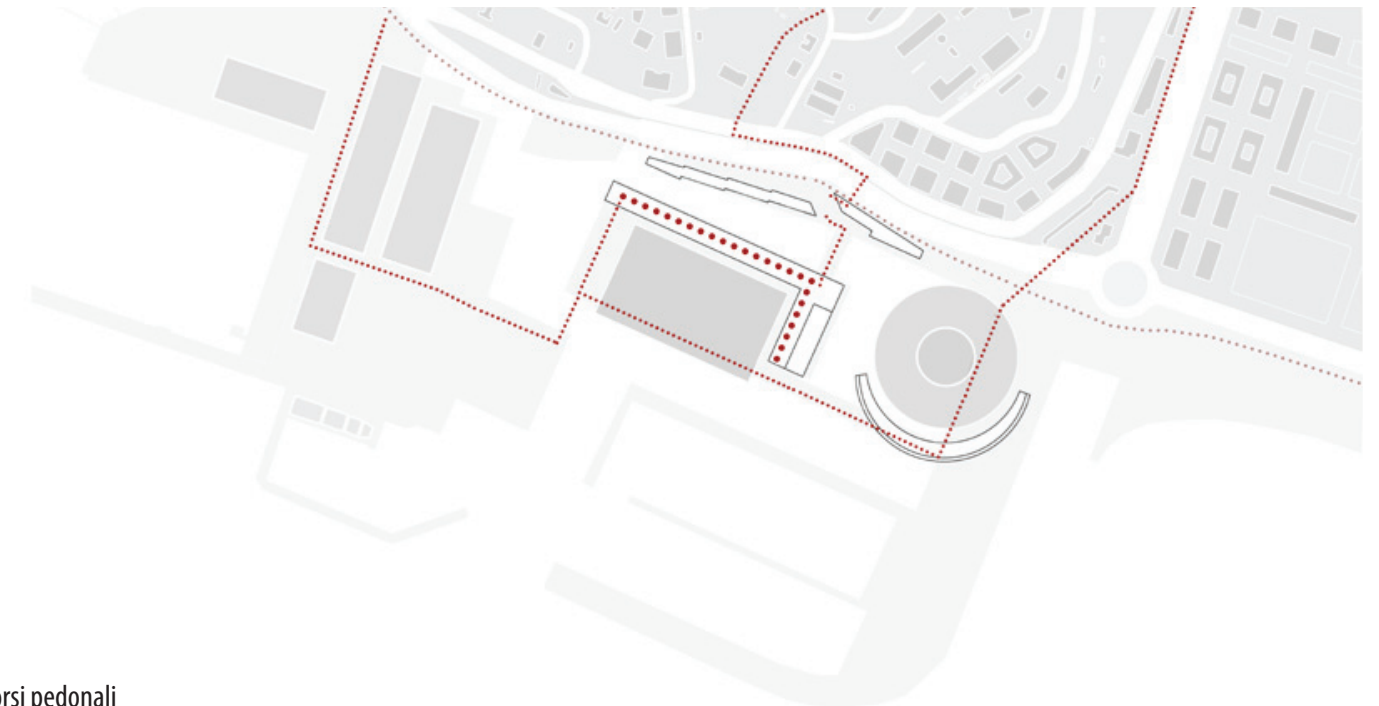
Attualmente l'accesso pedonale all'area avviene da piazzale Kennedy attraverso un percorso marginale che conduce ad un sottopasso in posizione nascosta tra i due edifici anni '30 di Labò e Vietti. L'inadeguatezza del collegamento è evidente.

Attraverso una lettura interpretativa più articolata del contesto finalizzata alla proposta progettuale posta in essere due sono i principali obiettivi:

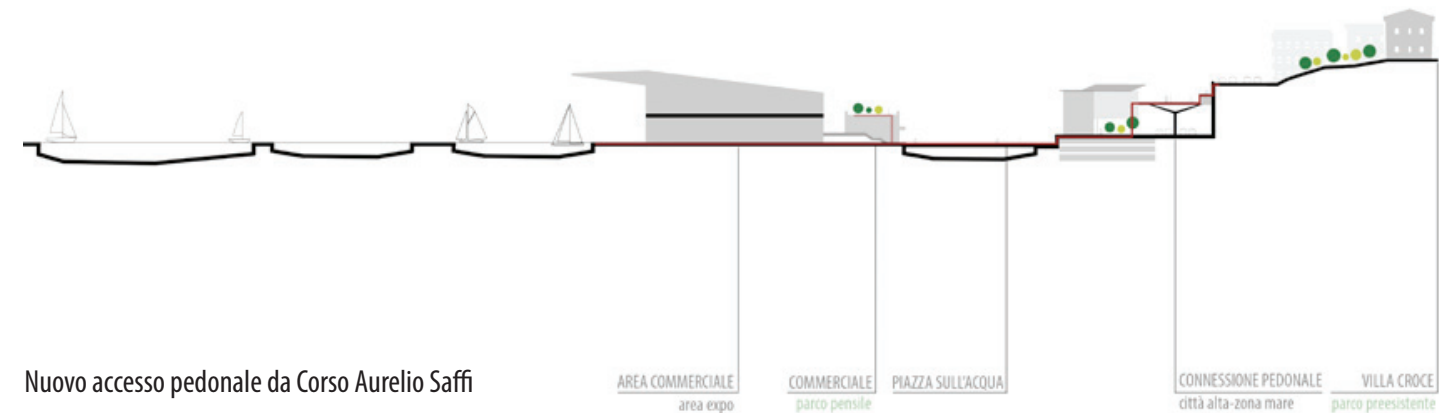
- 1) definire un accesso pedonale più chiaro e diretto da viale Brigate Partigiane;
- 2) potenziare la continuità tra Corso Italia e l'area portuale sino al porto antico.

In questa direzione la passeggiata a mare di Corso Italia trova continuità nel viale pedonale e ciclabile che definisce la nuova piazza Kennedy. Una piazza (e non piazzale) che ridisegna le accessibilità al riqualificato Palasport, al nuovo edificio residenziale curvo e alla passeggiata commerciale della nuova darsena, che continua poi dal Bastione sino al porto antico. Il palasport, ripensato come centro sportivo d'eccellenza, presenta un aspetto architettonico più astratto, con una pelle di rivestimento color oro splendente. Per non alterare la sua forma "platonica" pura l'accesso principale avviene attraverso una depressione del suolo, raccordata da due piani inclinati, in continuità con il percorso pedonale di costa. L'ingresso è anche direttamente collegato con il sottopasso rimodellato e ampliato da viale Brigate Partigiane.

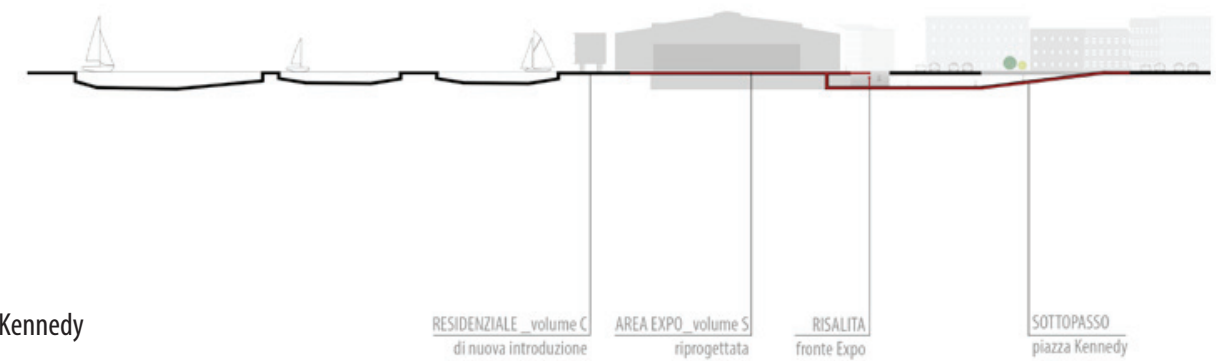
Il ripensamento delle connessioni d'accesso e percorrenza dell'area in chiave urbana ordinano e mettono a sistema le potenzialità dell'esistente.



Percorsi pedonali



Nuovo accesso pedonale da Corso Aurelio Saffi



Accesso da Piazzale Kennedy

Accessi veicolari e parcheggi

Due sono le accessibilità veicolari distinte che confermano le indicazioni del bando di concorso: dal viale che sostituirà la sopraelevata vi sarà l'accesso e l'uscita al parcheggio pubblico e privato a due livelli, dal rondò di viale Brigate Partigiane sarà invece possibile accedere comodamente alla nuova piazza Kennedy e alla strada di collegamento con l'isola del padiglione progettato da Jean Nouvel e a un parcheggio pubblico e privato sottostante la piazza a servizio del nuovo edificio curvo residenziale e al nuovo Palasport.

A completamento della viabilità veicolare complessiva, garantendo l'accessibilità ai mezzi di soccorso, si prevede la realizzazione di un ponte carrabile e pedonale che colleghi l'isola con l'area attualmente occupata dai cantieri Amico e Co.

3. Porto canale e rapporto con l'ambiente costruito

3.1. Qualità dello spazio pubblico, variazioni del concept

La qualità dello spazio urbano è intimamente legata alle relazioni tra funzioni pubbliche e private. Secondo questa lettura è sembrato opportuno ricercare un buon equilibrio delle concentrazioni volumetriche previste dal bando attraverso un alleggerimento della forte densità dell'edificato intorno alla nuova darsena in favore del padiglione di Jean Nouvel, opera architettonica di una certa qualità. Una buona concentrazione del volume residenziale viene previsto da bando in un'area non felice per orientamento (almeno di quasi metà del potenziale volume residenziale) e vedute. Tale configurazione desta perplessità nella contingenza attuale del mercato immobiliare che premia solamente gli interventi residenziali di grande qualità intrinseca in localizzazioni d'eccellenza. Il tema della qualità dell'abitare d'alto livello, vista la specificità del contesto scelto in un programma come quello proposto, in una città in decrescita con un patrimonio immobiliare che si va svuotando è centrale.

In linea con queste riflessioni si propone una soluzione planimetrica di valorizzazione complessiva dell'intervento in una concezione generale architettonica e urbana che trovi riscontro nell'equilibrio di un business plan coerente.

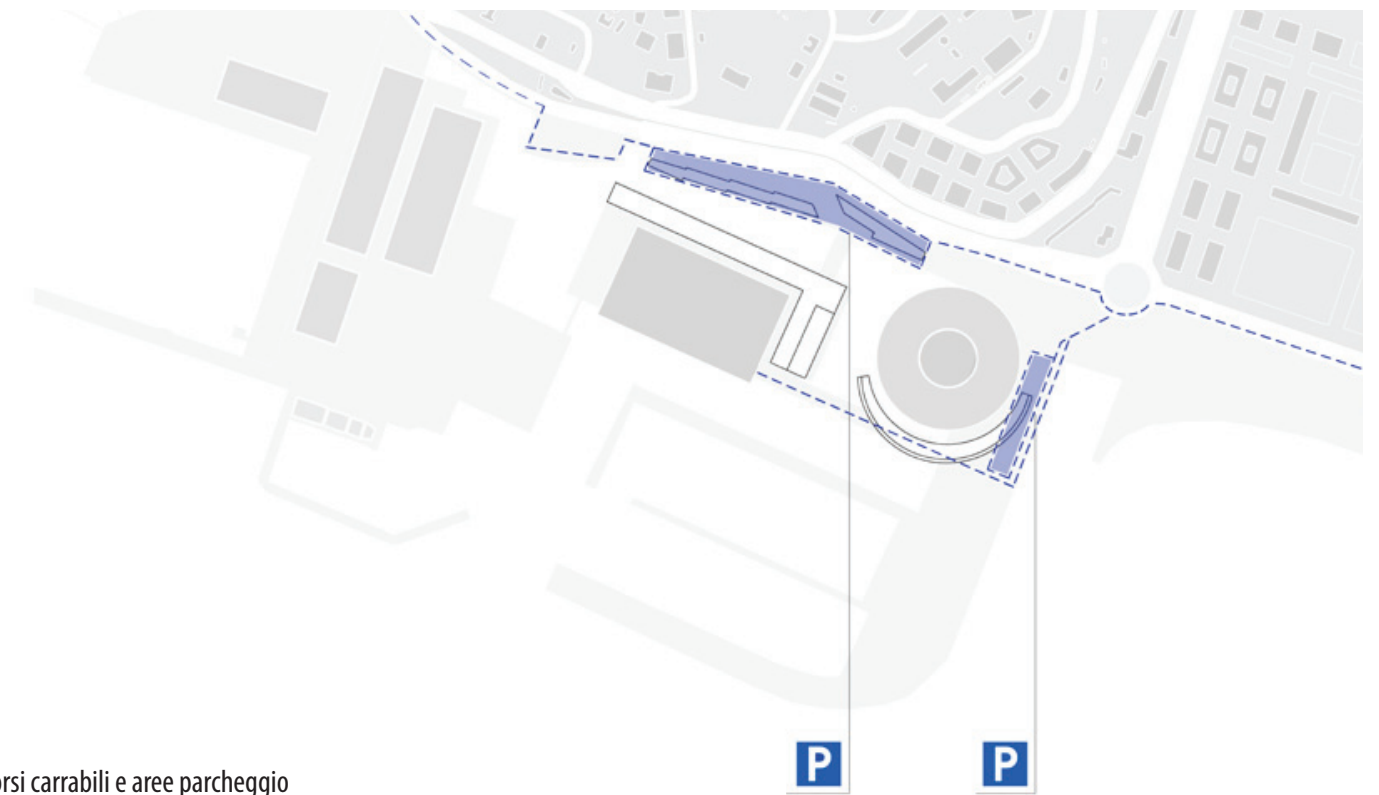
Nel dettaglio la proposta si articola nel porto canale così definito:

- Due edifici dal carattere fortemente urbano con funzioni commerciali, residenziali e ricettivo, si sviluppano in fregio alle mura e in stretta relazione con la città. Un pontile pedonale, con una parte mobile per il transito delle imbarcazioni, collega gli edifici e le banchine all'isola opposta.
- A margine dell'isola del Padiglione di Jean Nouvel, un edificio a soli tre livelli, con funzioni commerciali e direzionali, caratterizzato da un giardino pensile pubblico che garantirà alta qualità degli spazi ricreativi sia ai residenti sia ai fruitori occasionali. Tale edificio si svilupperà anche sul lato est del padiglione che ad oggi è ancora incompiuto attraverso un corpo residenziale che prospetticamente ne completa l'immagine. Tra il nuovo corpo residenziale e il padiglione si prevede la realizzazione di una galleria commerciale aperta verso il mare in continuità con il pontile pedonale succitato.

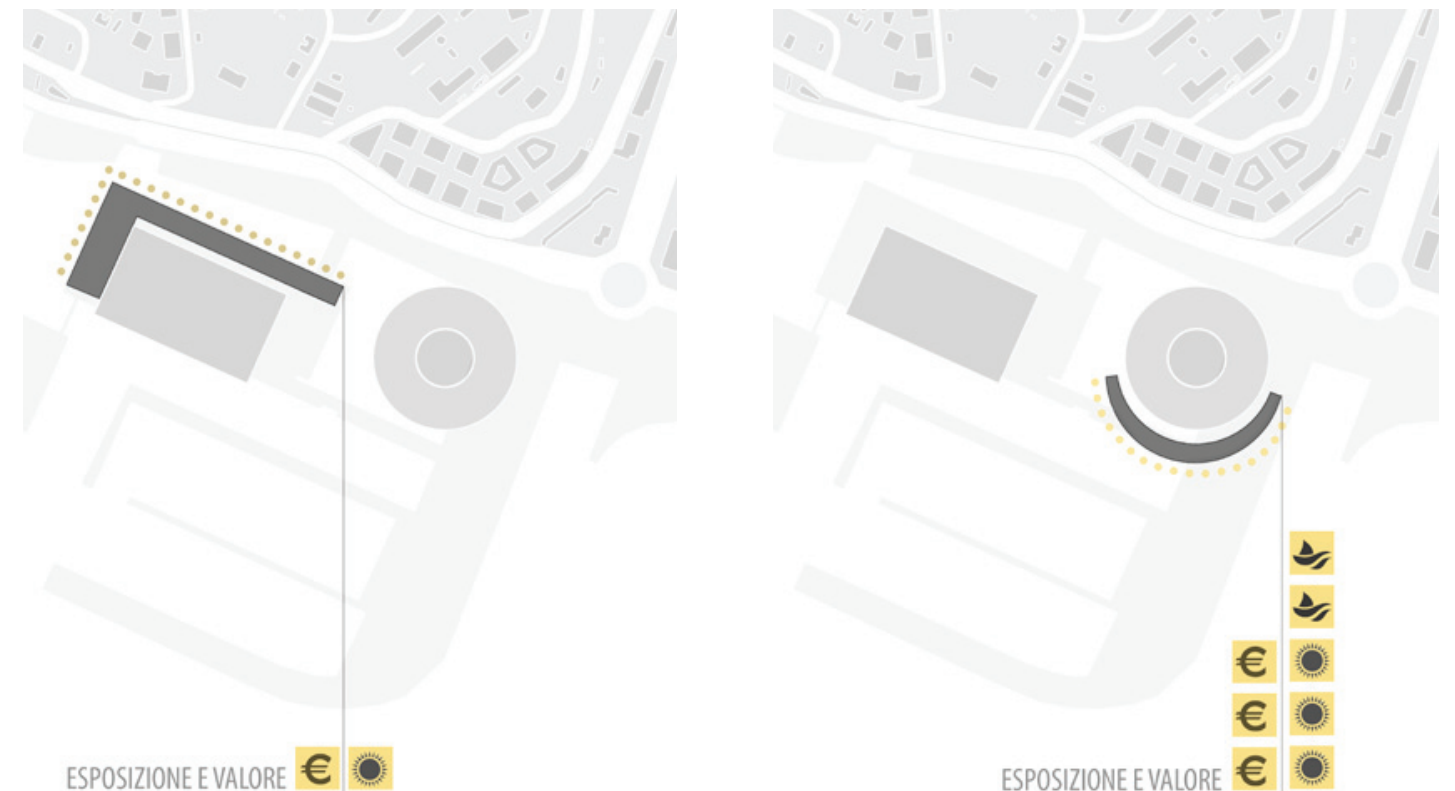
Il porto canale alleggerito di parte della volumetria residenziale potenzia la vocazione turistico-ricettiva.

A completamento del progetto urbano complessivo si prevede la realizzazione di un edificio a destinazione d'uso residenziale inserito a margine, lungo il limite interno di dell'area di concorso, in stretta relazione formale con il nuovo Palasport.

Il nuovo edificio vuole configurarsi quale elemento urbano capace di garantire nel contempo un'equilibrata distribuzione di volumi di altezza misurata e un reale ritorno economico grazie alla qualità di abitazioni che ricercano la miglior esposizione e visuale.



Percorsi carrabili e aree parcheggio



Confronto tra richiesta del bando e proposta progettuale

4. Edifici e funzioni

4.1. Corpo A: l'edificato urbano tra città e darsena

Il complesso volumetrico A si propone come porta d'ingresso del nuovo sistema distinguendosi in due edifici separati e inserendosi sul nuovo margine stradale, previsto dal piano. La nuova percezione dell'area ed il rapporto con il doppio sistema stradale si propone, inoltre, come soluzione di continuità con la città, aprendosi con viste sulla darsena e sul mare e rendendo possibile la fruizione anche dalla città alta.

Da corso Aurelio Saffi, un percorso pedonale sospeso, sostenuto da una struttura autonoma, costeggia le antiche mura-fortificazioni per poi congiungersi in quota con il nuovo edificio. Questo ponte permetterà quindi di superare il forte dislivello e di arrivare dalla città alta all'ex area fieristica oggetto del concorso.

Il nuovo sistema, vista la considerevole lunghezza, si sviluppa su più livelli, utilizzando la forte propensione all'orizzontalità come elemento di connessione tra le diverse quote altimetriche: dalla strada si scopre gradualmente il paesaggio marittimo ed il suo legame con la costa. Una grande piazza alla quota stradale caratterizza l'impianto generale ne diventa fulcro della composizione e snodo dei percorsi interni offrendo diversi scorci e quindi nuovi episodi percettivi.

Il ritmo serrato degli edifici è scandito in più punti da rientranze ed aggetti. Gli edifici, che costeggiano il nuovo canale filtrando la visuale del piano terra il quale è prevalentemente permeabile.

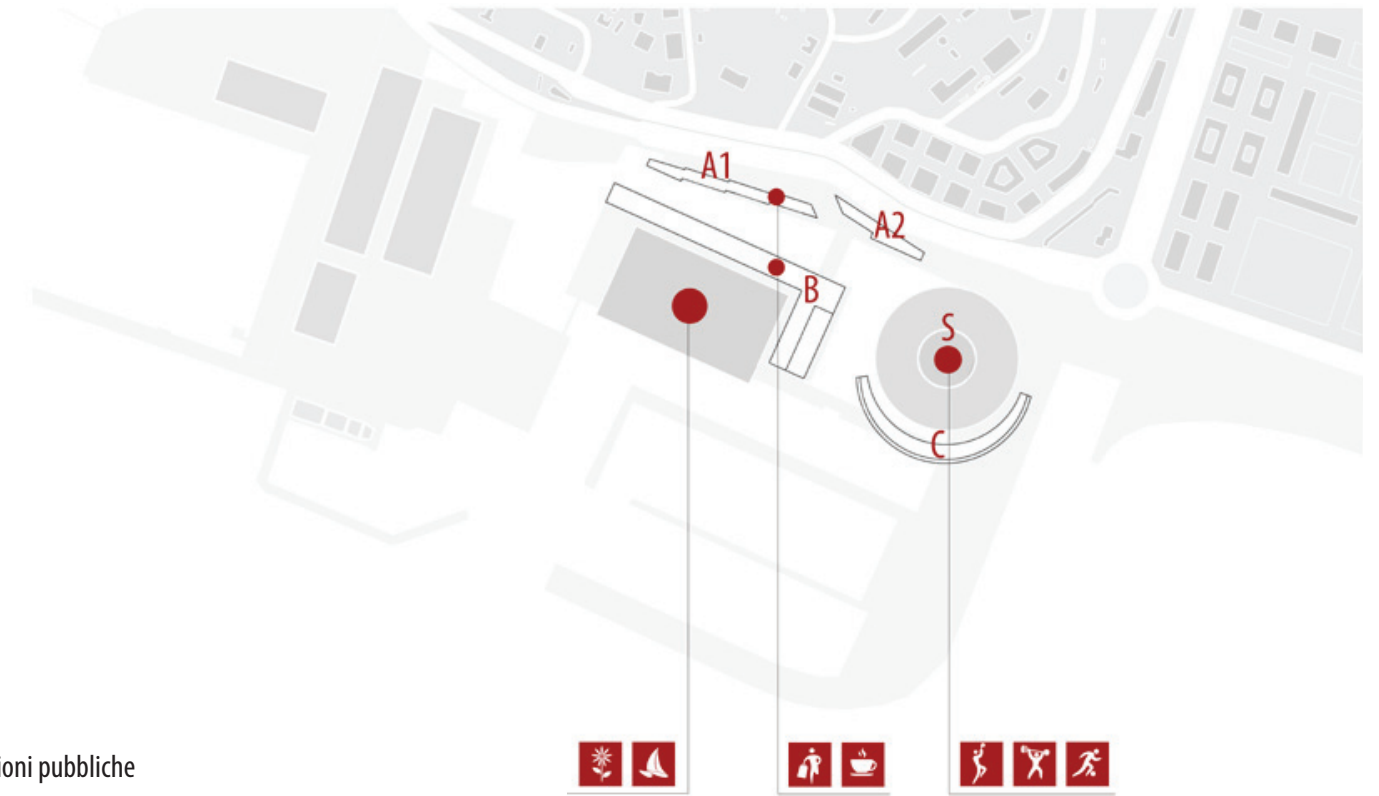
Se al piano stradale i due edifici dialogano ma restano separati, al livello più basso si ricollegano sotto la stessa piastra; il volume totale di quest'ultima si compone di un livello commerciale a quota + 1.00 s.l.m. e di due livelli adibiti a parcheggio, alle quote inferiori. Grazie a questa configurazione vengono a crearsi nuove relazioni col canale e con i restanti edifici, connessi da un ponte-passeggiata. L'edificio A1 e parte dell'edificio A2 hanno destinazione d'uso prevalentemente residenziale e si affacciano con logge ed aggetti sul canale e sull'orizzonte, creando una continuità di fasce che rafforza lo sviluppo imponente degli edifici. L'edificio A2, inoltre, ospita la volumetria alberghiero-ricettiva prevista dal bando di concorso.

4.2. Corpo B: blue dwellings, uffici e il parco pubblico pensile

L'edificio B si propone di risolvere il rapporto tra la nuova darsena e il padiglione espositivo esistente, del quale ne vengono tradotti i principi insediativi e recuperate le geometrie compositive producendo un nuovo manufatto che ne diventi in qualche misura il suo naturale completamento.

Elemento qualificante è l'orizzontalità, un nuovo suolo "sospeso", naturale, che, visto da nord, appare galleggiare grazie al gioco di riflessi sul nuovo specchio acqueo modulando l'impatto visivo del padiglione espositivo principale. Le altimetrie di quest'ultimo vengono riproposte nell'articolazione del nuovo corpo di fabbrica, garantendo così tra i due la massima continuità anche sul piano della fruizione.

Per quanto riguarda il programma funzionale l'insieme è stato sviluppato in relazione alla sua posizione ed al suo orientamento. Per questo gli è stata conferita una valenza polifunzionale (commerciale ed uffici) a servizio non solo della nuova darsena, ma anche della cantieristica navale. Si è quindi ipotizzato un collegamento mobile sul lato ovest tra l'isola e i cantieri preesistenti. Verso est, invece, si è immaginato di completare l'insieme attraverso un complesso residenziale con esposizione sud-est che, insieme agli altri edifici proposti, collabora alla costruzione di una vera e propria piazza d'acqua.



Funzioni pubbliche



Corpo A

Dal punto di vista architettonico lo spazio più significativo è la grande galleria che, in continuità con il pontile principale, si propone di rendere leggibile anche internamente la stratificazione dei diversi livelli attorno ad un vuoto dal carattere non solo contemplativo dell'orizzonte, ma anche particolarmente duttile e adattabile alle diverse attività che vi si possono inserire.

Sul lato opposto, invece, i livelli dell'edificio paiono slittare gli uni sugli altri, realizzando un grande loggiato aperto che segnala, assieme al bastione esistente ed alla testata dell'edificio residenziale lineare, l'ingresso del canale più interno del sistema.

4.3. Corpo C: curvy duellings

L'edificio C localizzato all'interno dell'area di concorso, ma non compreso nelle aree di concentrazione volumetrica, rappresenta l'alternativa residenziale altamente qualificata alle abitazioni del porto canale. Posizionata in zona altamente panoramica ed esposta a sud permette la realizzazione di 72 abitazioni di prestigio che rispondono pienamente al mercato immobiliare attuale piuttosto esigente. Le tipologie previste sono di due tipi: duplex ai primi due livelli con patio che porta la luce zenitale anche al centro della casa e appartamenti sull'attico. Tutte le abitazioni avranno la vista dell'orizzonte marino. Il parcheggio (pubblico e privato) posto sotto la nuova piazza Kennedy permetterà l'accesso diretto alle abitazioni.

Tra il nuovo edificio e il palasport si disegna uno specchio d'acqua particolarmente suggestivo che consente l'attracco di piccole imbarcazioni. La strada d'accesso all'isola, che sarà utilizzata ad orari prefissati solo dagli addetti della fiera e del commercio, potrà essere utilizzata come una passeggiata panoramica portuale.

4.4 Riqualificazione del Palasport: la piazza coperta dello sport

Nella concezione di progetto il Palasport si configura come elemento catalizzatore e ricettore delle connessioni urbane. Il nuovo sistema di ingresso all'edificio è pensato per intercettare i flussi provenienti da tre diverse direzioni:

- da Nord, attraverso il tunnel che sottopassa la sopraelevata, di cui si prevede la riqualificazione;
- da Est, arrivando da Corso Italia;
- da Ovest, dal nuovo percorso di collegamento tra area della fiera e porto antico.

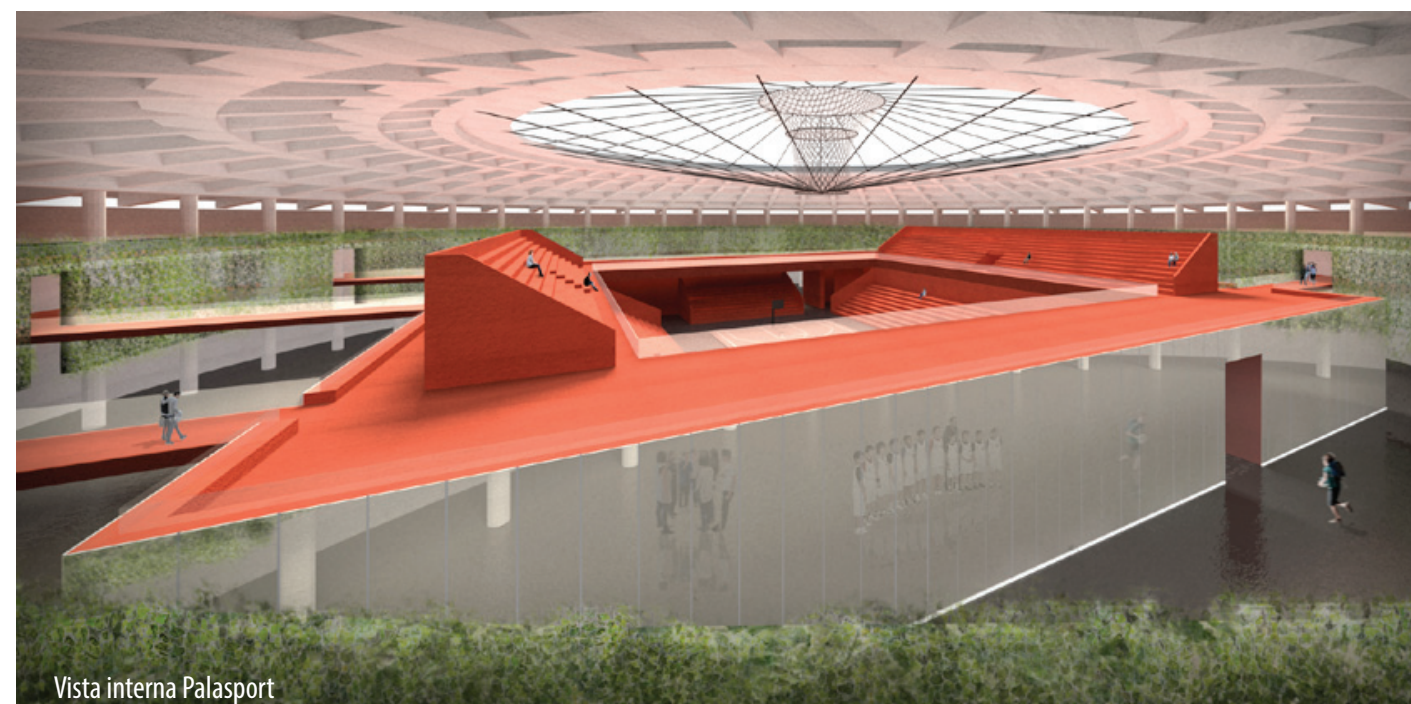
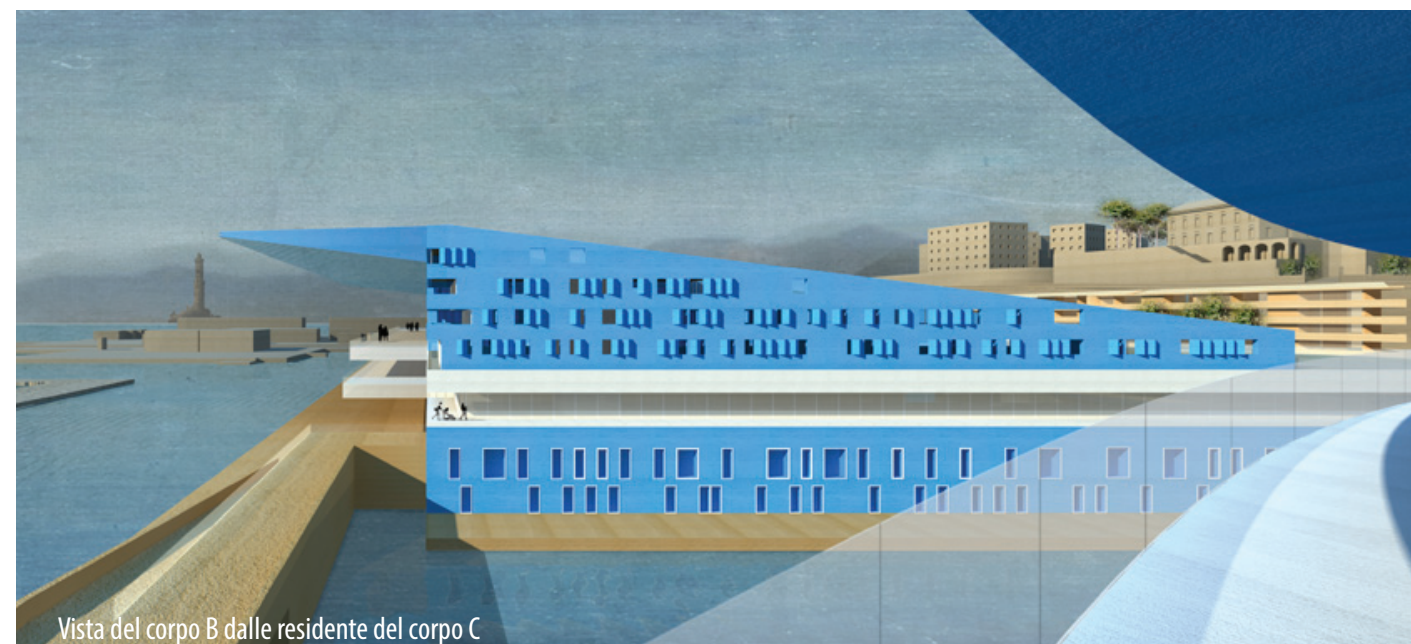
Una depressione del terreno, disegnata attraverso una modellazione del suolo a 2.75 m slv, accoglie le tre diverse direzioni di percorrenza convogliandole all'ingresso dell'edificio circolare che pare sollevarsi da terra come un'astronave.

Questa proprietà di astrazione, da "disco volante" alieno alla forma urbana, gli conferisce la proprietà di sospensione dal suolo, ricercata attraverso la figura dello scavo specchiante tramite il quale viene risolto l'attacco a terra. Ad un esterno convesso e respingente corrisponde l'interno concavo: contenitore teatrale, anfiteatro romano. Lo spazio ipogeo di soglia tra esterno e interno crea un ingresso che non corrompe l'integrità della forma circolare sottopassandola. Il progetto interpreta la valenza interscalare dell'edificio in rapporto con il paesaggio al limitare tra città e mare, come caposaldo alla scala della città e riferimento alla scala di quartiere.

La riconoscibilità di misura e di forma, di segno urbano significativo consente di attribuire al Palasport, oggi in stato generale di dismissione, un ruolo rappresentativo, interpretato all'esterno da una nuova veste dorata.

All'interno si configura come uno spazio polifunzionale, per lo sport e lo spettacolo, all'insegna di una mixité d'uso spazio temporale (come prefigurato dallo studio di fattibilità del CONI del 2015) che lo rende attivo tutto il giorno per tutto l'anno: spazi pubblici destinati alle diverse attività sportive, con sedi di associazioni sportive di varia grandezza presenti sul territorio, spazi commerciali a servizio e supporto delle diverse attività.

Attraverso la demolizione delle superfetazioni e lo smantellamento delle gradinate esistenti si intende riportare a nudo la struttura primaria del palazzetto, che rappresenta l'elemento qualitativo all'origine della concezione dell'opera. All'interno di questa figura circolare assoluta



viene concepito un ventre a impianto quadrato dalle molteplici configurazioni possibili. Il volume centrale parallelepipedo è sovrastato dalla circonferenza vetrata della copertura inscritta al suo interno e circoscritto da due ordini di anelli sovrastanti, il primo a terra destinato a spazi commerciali e il secondo, al primo livello, alle attività sportive.

Il parallelepipedo quadrangolare interno si configura come una macchina scenica teatrale con una flessibilità massima di configurazioni variabili che tengono conto sia di un uso quotidiano della struttura che di un suo utilizzo eccezionale, per grandi eventi sportivi. Il volume centrale chiuso garantisce la collocazione di diverse tipologie di campi sportivi, con un'altezza minima garantita di 7 metri; l'introduzione di una possibile copertura telescopica garantisce un'arena a due livelli che raggiunge l'altezza di gioco adeguata alle competizioni internazionali e la capienza di 4000 spettatori è garantita da un sistema di tribune a gradinate retrattili.

Le sezioni di spazio che scandiscono i due anelli esterni sovrapposti, intramezzate dai blocchi della distribuzione verticale uniti ai servizi, possono essere frazionate e accorpate a seconda delle diverse esigenze ed accogliere più spazi sportivi differenziati, per un uso quotidiano frequente e continuo.

La grande dimensione dell'edificio e l'estensione del volume interno comporterebbe di per sé costi enormi di gestione. La sostenibilità dell'intervento è perseguita attraverso l'idea di introdurre diversi volumi separati e contenuti, climatizzabili in modo indipendente a seconda delle necessità e delle caratteristiche delle diverse tipologie di attività e d'uso temporale che ognuna di esse richiede.

La suddivisione dello spazio, attraverso un nucleo centrale e un sistema anulare perimetrale, dà luogo ad un volume intermedio vuoto, una sorta di intercapedine, che misura la distanza tra i due sistemi, circoscritto da un cerchio di verde rampicante volante a mezza altezza. Questo accorgimento fa percepire lo spazio intermedio come serra, sistema fonoassorbente vegetale, in favore di una migliore qualità dell'aria, lontano rimando all'immaginario di euroflora.

5.Strategie energetiche e ambientali

L'analisi energetica del complesso così come risulta progettato porta ad avere carichi termici per unità di superficie (fabbisogno a mq) molto bassi. Le prestazioni previste delle superfici opache e finestrate porteranno ad avere richieste in termini energetici tali da poter far tendere il complesso ad un equilibrio sostenibile. E' stato demandato quindi il compito agli impianti di cercare ,durante il loro funzionamento, un punto di equilibrio energetico.

Il flusso energetico del complesso è stato analizzato cercando di individuare i funzionamenti maggiormente energivori, al fine di renderli neutri.

In particolare abbiamo suddiviso i carichi energetici ed analizzato le situazioni ambientali al contorno:

Carichi termici

- carichi di base:comuni costantemente durante tutto l'anno , come ad esempio la produzione di acqua sanitaria o il trattamento dell'aria
- carichi contrapposti o "medi": carichi termici presenti in una precisa fascia temporale dove si ha contemporanea necessità di quelli termici e di quelli in raffrescamento (situazione ad esempio con richiesta di riscaldamento a bassa temperatura e carichi in raffrescamento necessari nel trattamento aria e/o in zone sportive o commerciali con elevati affollamenti)
- carichi di punta:carichi necessari in fasce temporali ridotte e per determinate condizioni atmosferiche o di utilizzo.

Situazioni ambientali al contorno:

- Fonte geotermica a disposizione: Mare utile al fine di effettuare lo scambio energetico e ottimizzare le rese energetiche delle pompe di calore
- Esposizione solare: elevate superfici inclinate con esposizione a sud e sud/Ovest che

favoriscono l'inserimento di pannelli solari termici di ultima generazione e di Fotovoltaico.

Si sono tenute in considerazione anche le problematiche relative a :

- vicinanza al mare con problemi di aggressione salina ed esposizione senza particolari protezioni alle interperie;
- necessità di semplificazione delle operazioni di service garantendo la continuità del servizio.

Al termine dell'analisi e dalla definizione dei relativi carichi energetici, la progettazione ha voluto seguire una soluzione che prevedesse l'impiego delle ultime tecnologie di efficientamento energetico, gestite però con lo scopo di non dipenderne in maniera esclusiva, ma al contempo tutte finalizzate per ottenere il massimo della resa in termini sia economici che energetici.

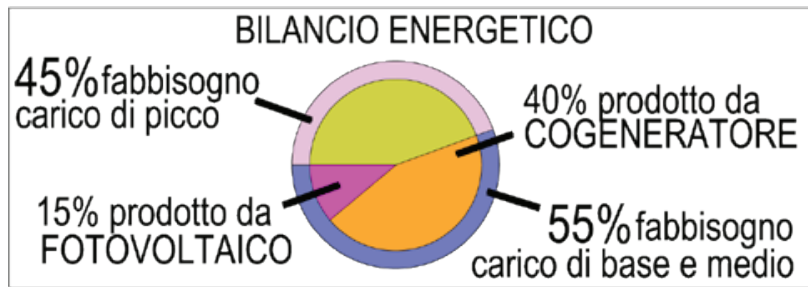
Si sono seguiti i seguenti criteri:

- soddisfare i carichi di base mediante un sistema di micro trigenerazione in batteria generando energia elettrica necessaria per l'autoconsumo per una quota parte del 30% del fabbisogno energetico stimato, energia termica per il riscaldamento invernale, sfruttata in estate tramite un assorbitore .
- soddisfare i carichi contrapposti o medi tramite macchine polivalenti in grado di generare fluido vettore caldo ed in contemporanea fluido vettore freddo, raffreddate ad acqua di mare, con rese molto elevate (TER > 6) in grado di coprire il 35/40% del carico energetico
- completare i carichi di punta tramite pompe di calore raffreddate ad acqua di mare con rese elevate suddivise su diverse unità tali da inserirsi progressivamente a seconda delle esigenze. I carichi di punta possono manifestarsi in diverse condizioni sia ambientali esterne che per affollamenti o usi particolari .
- Copertura del fabbisogno energetico dovuto alla produzione di acqua calda sanitaria per circa il 60/70% tramite solare termico della tipologia sottovuoto con sistemi di autoprotezione dinamica in grado di proteggere le tubazioni da fenomeni atmosferici , proteggere i circuiti dalle sovratemperature estive evitando la stagnazione (il sistema in automatico va in auto chiusura se soddisfatto)
- Integrazione del carico elettrico tramite sistema fotovoltaico a copertura del 10% del fabbisogno elettrico accoppiato con sistema di storage in grado di compensare in parte le richieste energetiche notturne

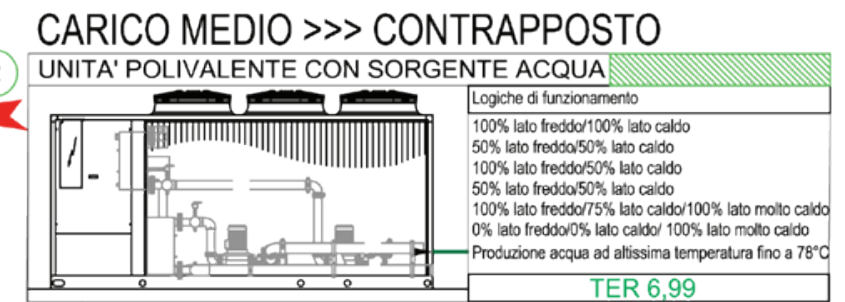
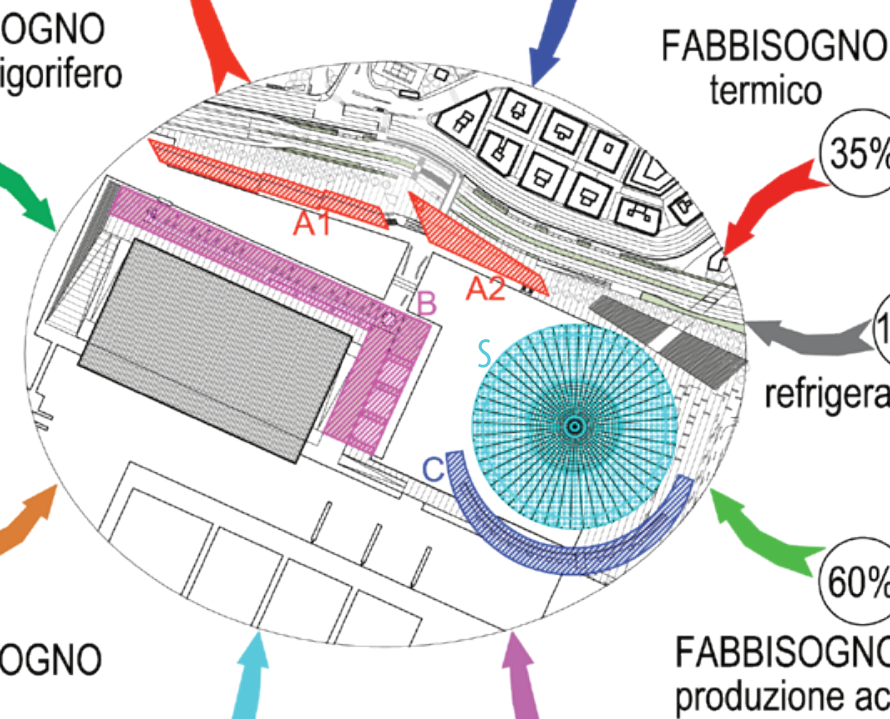
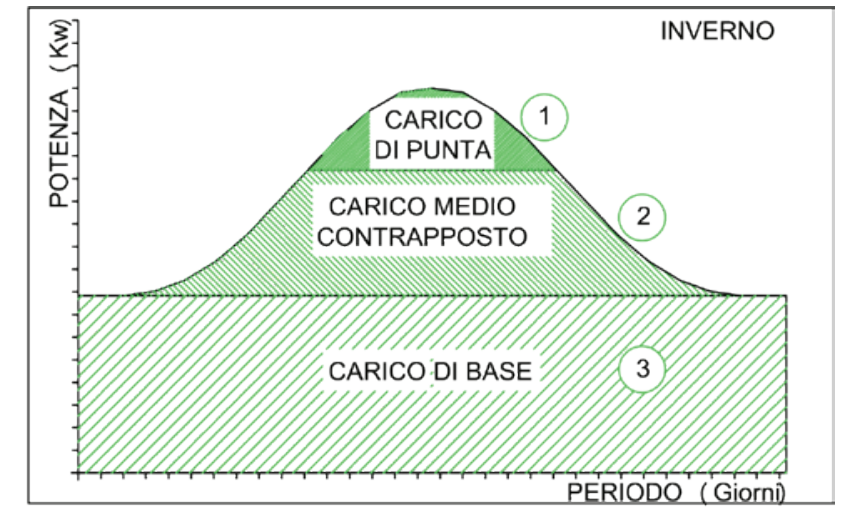
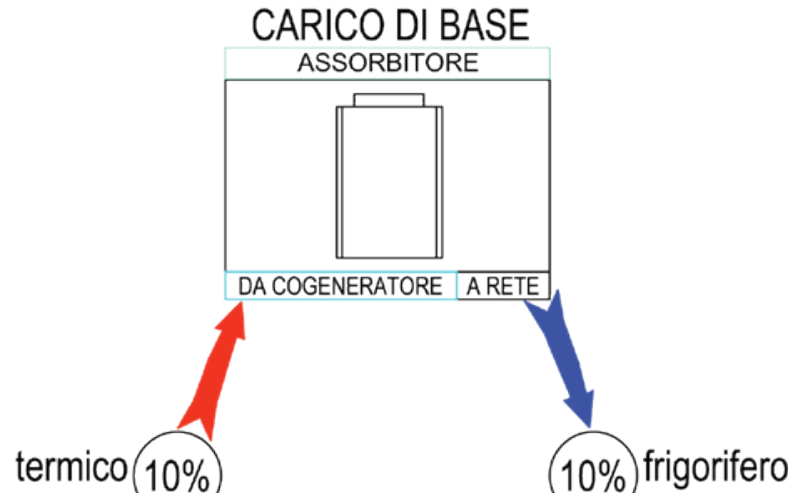
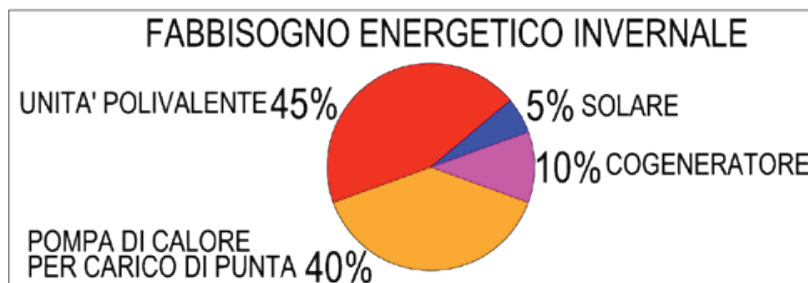
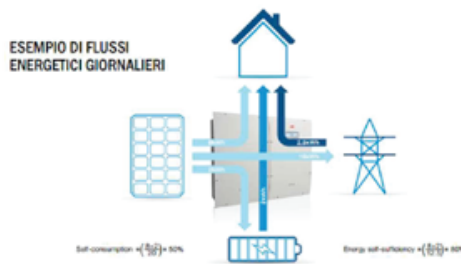
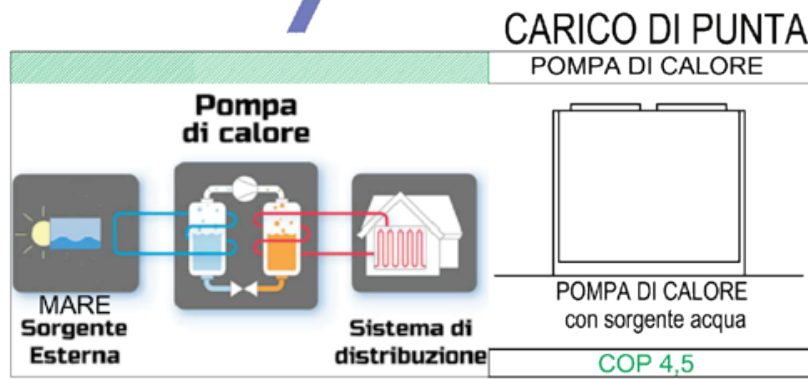
A completamento di quanto previsto per la generazione e impiego delle fonti energetiche , gli impianti interni previsti risultano:

- residenziale: impianto a pavimento a bassa temperatura completo di regolazione per singole stanze e controllo remoto, raffrescamento tramite fan coil dedicati per i vari locali o a gruppi
- commerciale: impianto di climatizzazione ad aria nelle diverse forme a seconda dell'impiego
- uffici ed alberghiero: impianto a fan coils dedicati per i vari locali

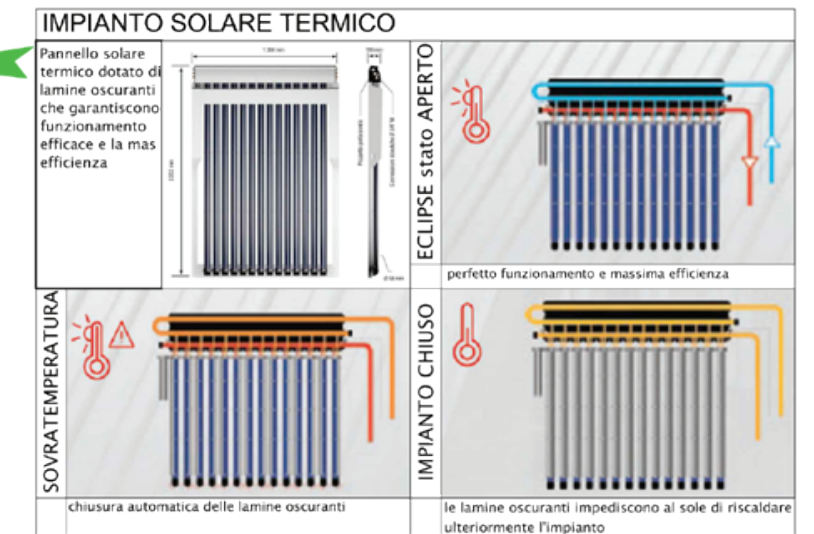
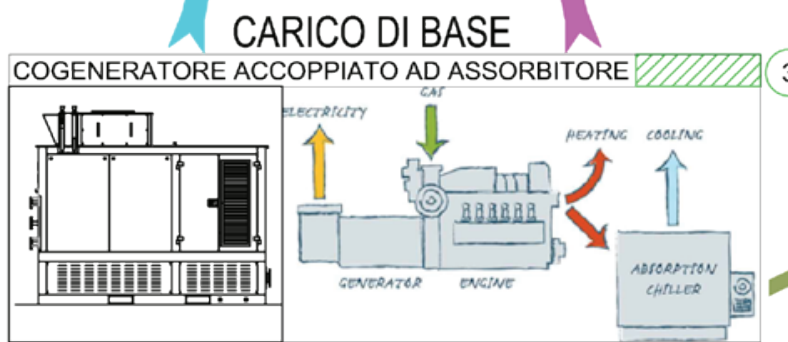
CORPI	IMP MECCANICI IDRICI-SANIT (euro)	CENTRALE TERMOFRIGORI FERA (euro)	IMP. ELETTRICI RESIDENZIALI ED ESTERNI. (euro)
A1	2.550.000	225.000	1.600.000
A2	2.900.000	225.000	2.800.000
B	3.400.000	450.000	2.400.000
C	2.000.000	450.000	900.000
S	2.900.000	450.000	2.900.000



45% FABBISOGNO elettrico carico di picco



55% FABBISOGNO elettrico carico medio



RESIDENZIALE

Massimo sfruttamento delle energie alternative ed efficienza

- sfruttamento acqua del mare per scambio energetico con pompa di calore
- sistemi modulari di contabilizzazione per freddo e caldo
- a.c.s. preriscaldato con solare termico
- eventuale recupero acqua piovana
- rinnovo aria
- luci a led nelle zone comuni con sensori di presenza

EDIFICI A1 e A2

residenziale

commerciale

alberghiero

SOLARE TERMICO

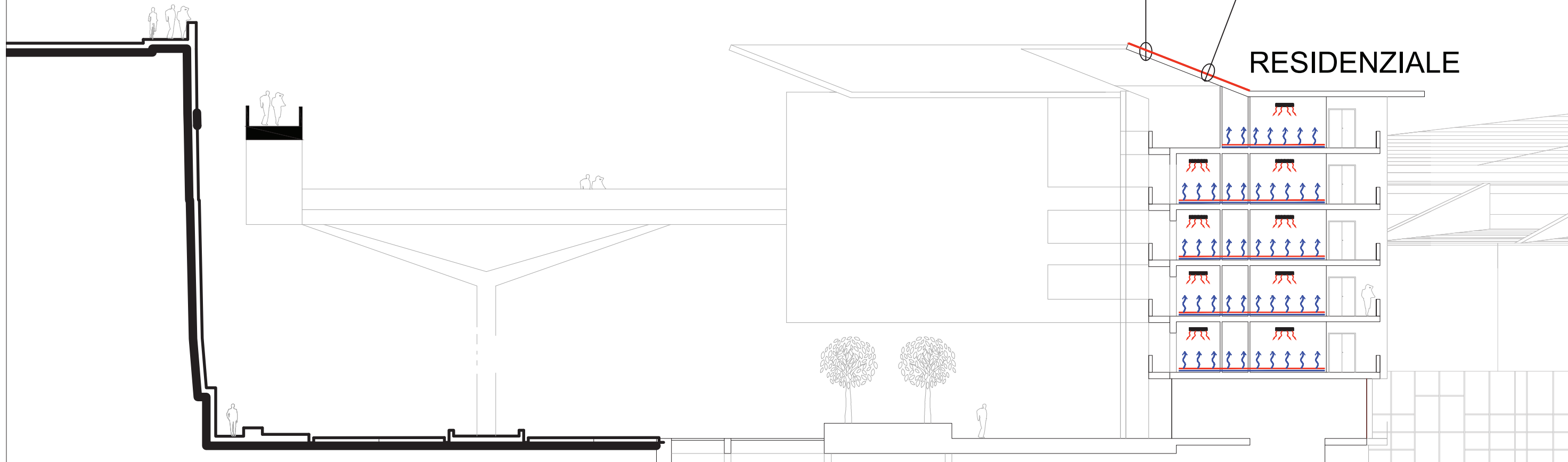


IMPIANTO FOTOVOLTAICO

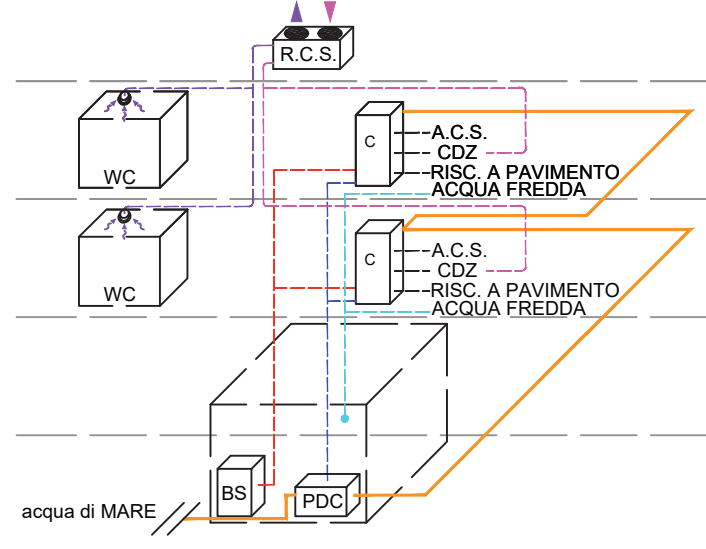


RESIDENZIALE

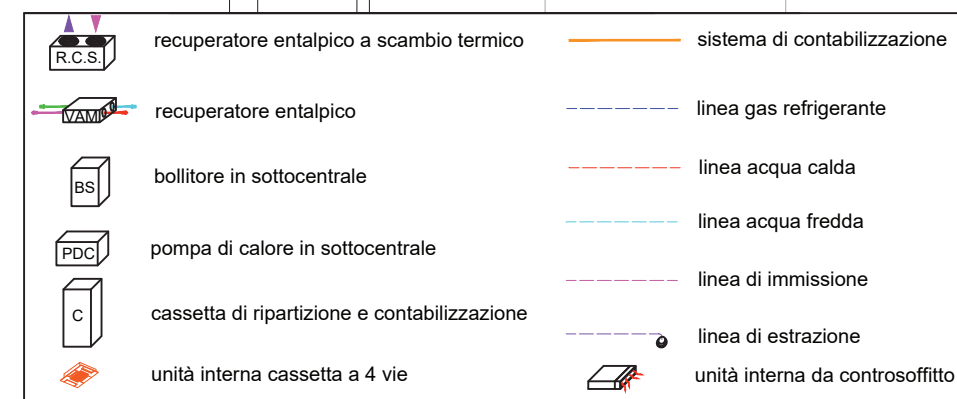
Corso Aurelio Saffi



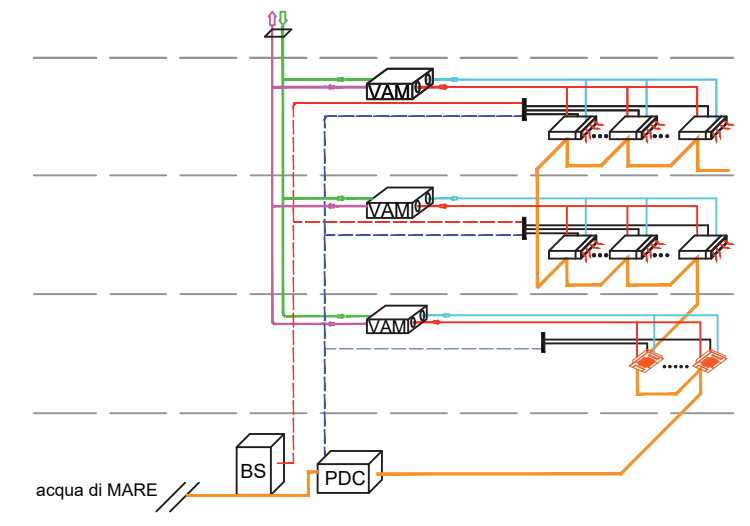
RESIDENZIALE



legenda



ALBERGHIERO/COMMERCIALE

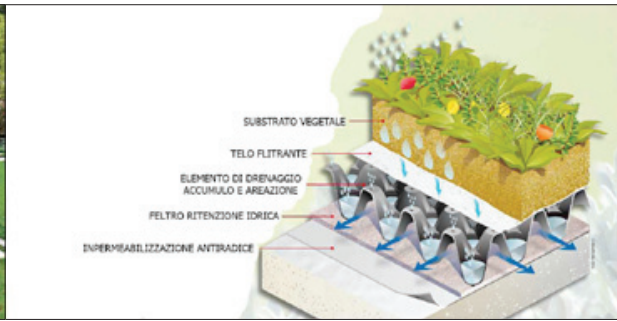


RESIDENZIALE /DIREZIONALE/UFFICI

Massimo sfruttamento delle energie alternative ed efficienza

- sfruttamento acqua del mare per scambio energetico con pompa di calore
- sistemi modulari di contabilizzazione per freddo e caldo
- a.c.s. preriscaldata con solare termico
- eventuale recupero acqua piovana
- rinnovo aria
- luci a led nelle zone comuni con sensori di presenza

TETTO VERDE



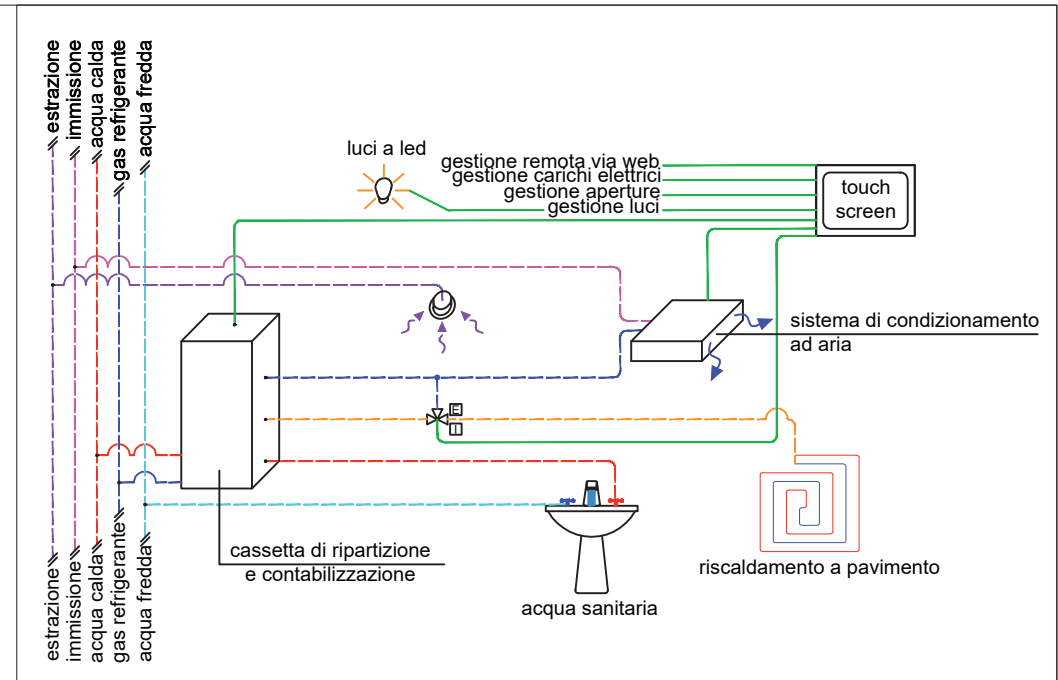
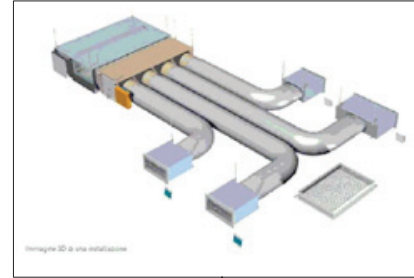
EDIFICIO B

residenziale

commerciale

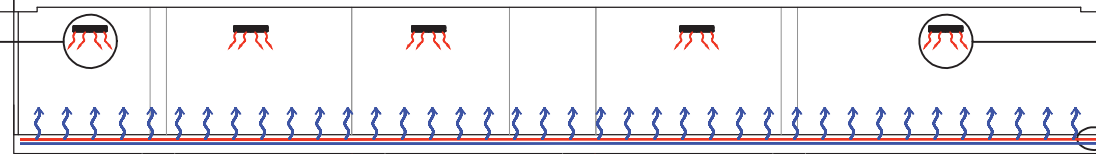
uffici

UNITA' CANALIZZATA

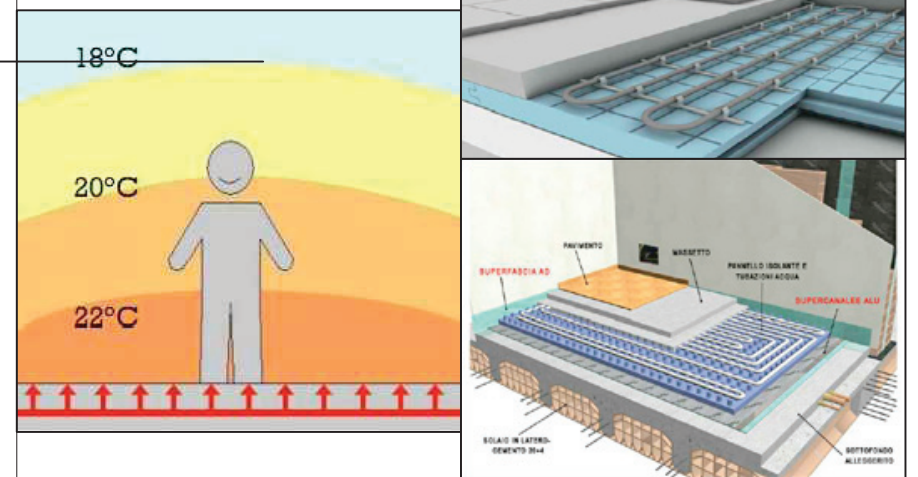


Gestione indipendente delle zone da climatizzare (caldo e/o freddo a seconda delle esigenze)

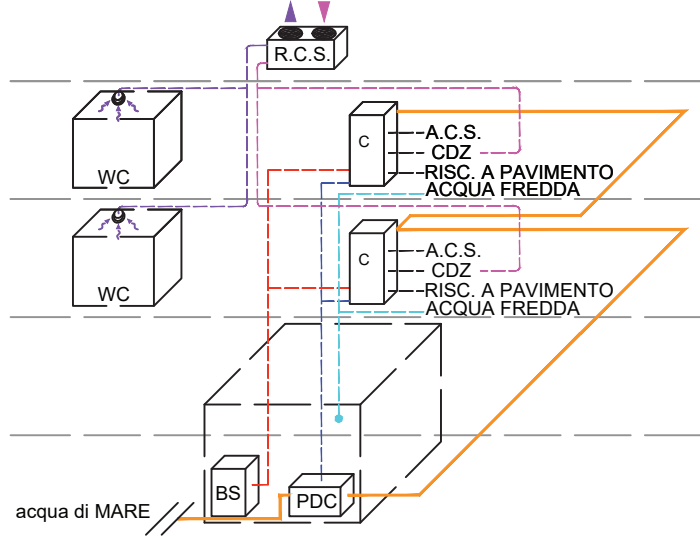
sistema di condizionamento ad aria in controsoffitto



PAVIMENTO RADIANTE



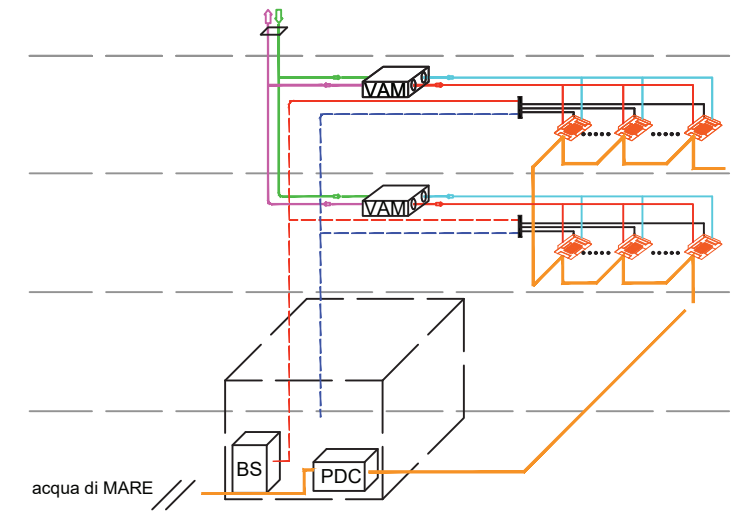
RESIDENZIALE



legenda

	recuperatore entalpico a scambio termico		sistema di contabilizzazione
	recuperatore entalpico		linea gas refrigerante
	bollitore in sottocentrale		linea acqua calda
	pompa di calore in sottocentrale		linea acqua fredda
	unità interna		linea di immissione
	unità interna tipo cassetta a 4 vie		linea di estrazione
	unità interna canalizzata		

DIREZIONALE



RESIDENZIALE

Massimo sfruttamento delle energie alternative ed efficienza

- sfruttamento acqua del mare per scambio energetico con pompa di calore
- sistemi modulari di contabilizzazione per freddo e caldo
- a.c.s. preriscaldata con solare termico
- eventuale recupero acqua piovana
- rinnovo aria
- luci a led nelle zone comuni con sensori di presenza

EDIFICIO C

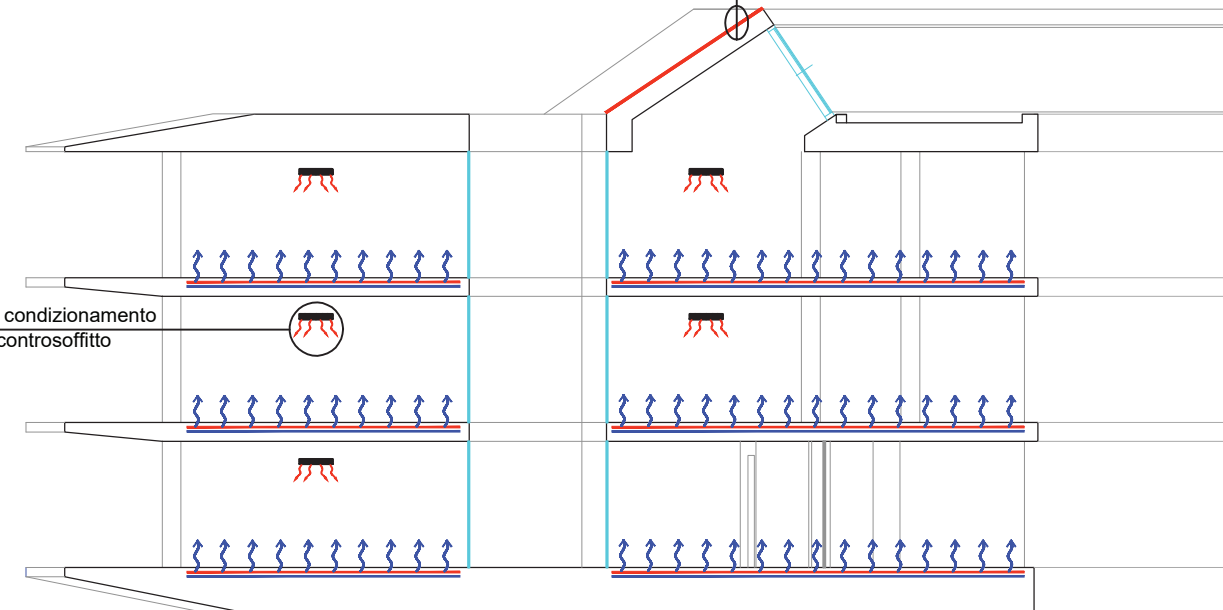
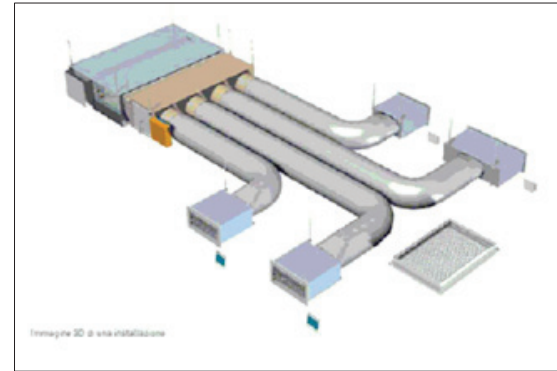
residenziale



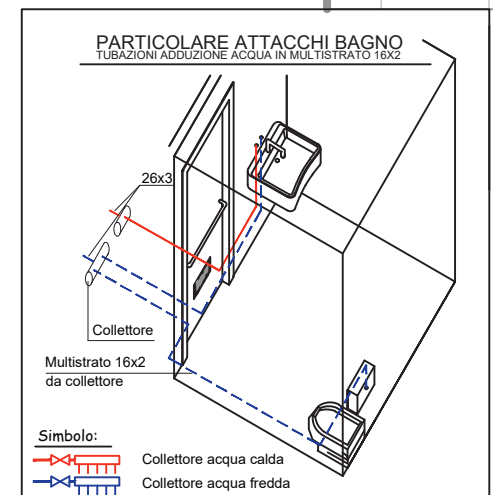
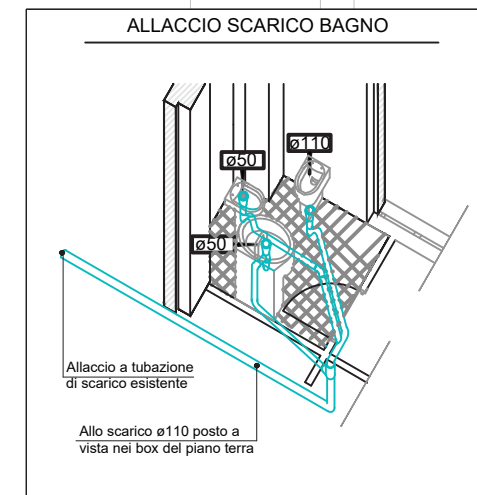
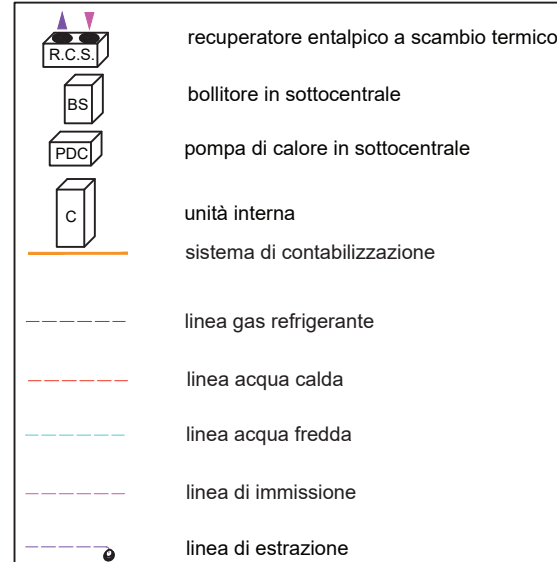
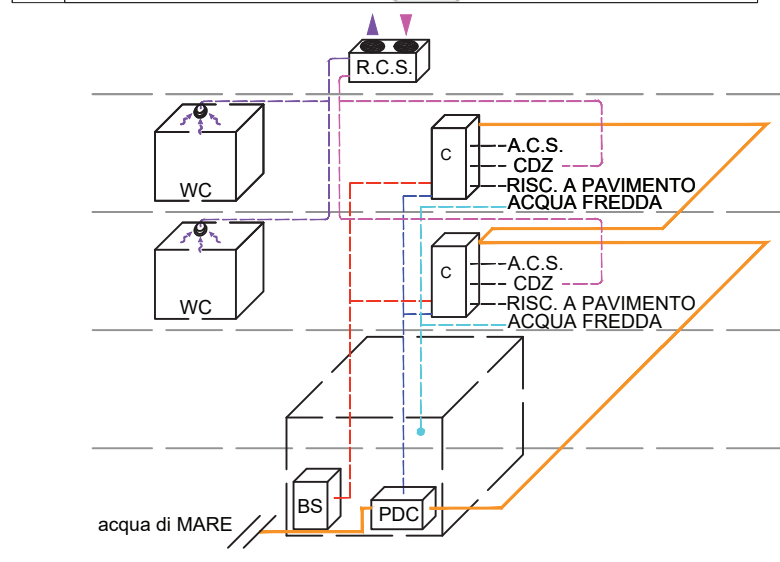
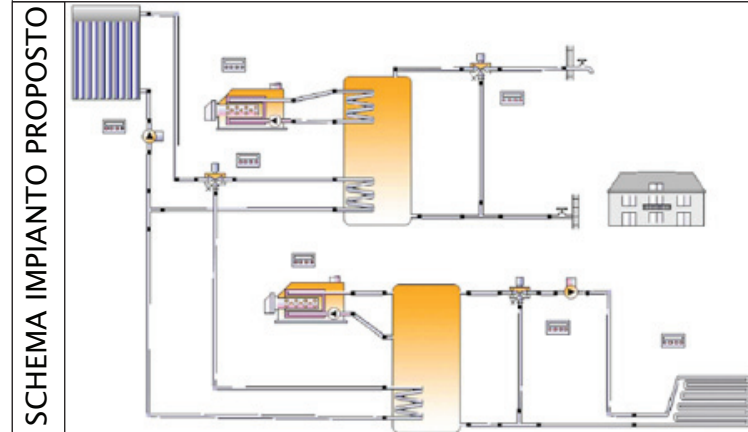
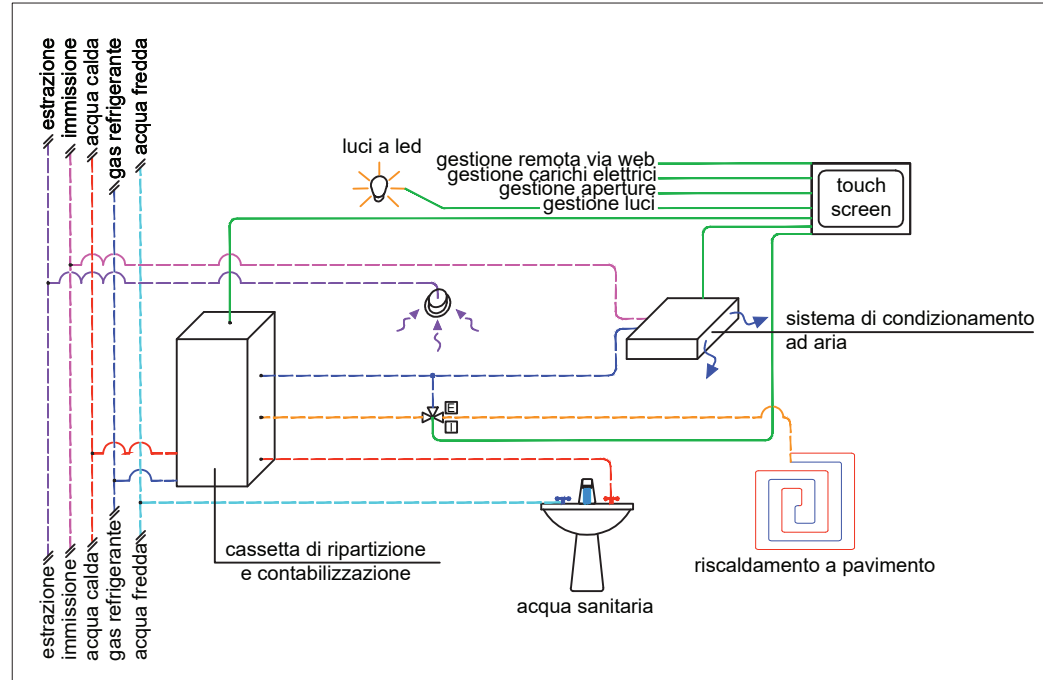
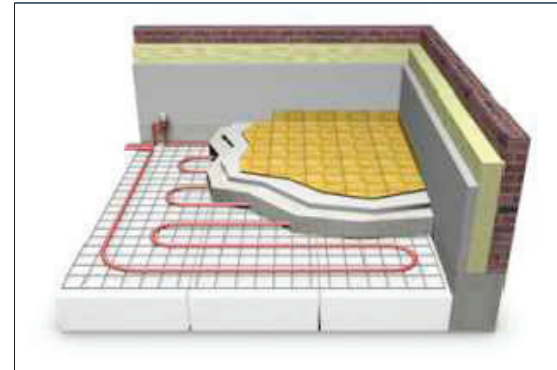
Tipo: Trina Solar TSM-230PC05
 Potenza dichiarata: 230,0 W
 Tolleranza massima garantita: 0/+3.0 %
 Tipo di cella: policristallino
 Tensione massima di sistema: 1000 V
 Altezza x larghezza: 1650 x 992 x 46 mm
 Superficie lorda: 1,64 m²
 Peso: 19,5 kg

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

UNITA' CANALIZZATA



PAVIMENTO RADIANTE

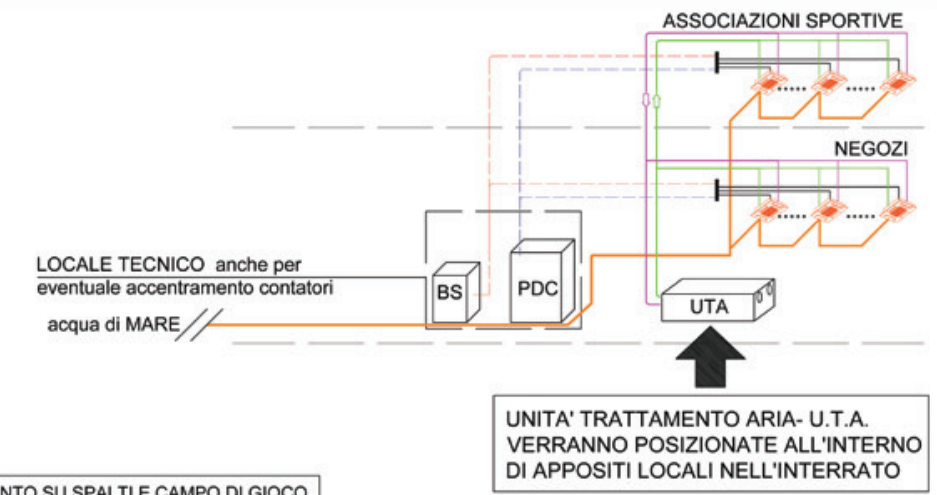
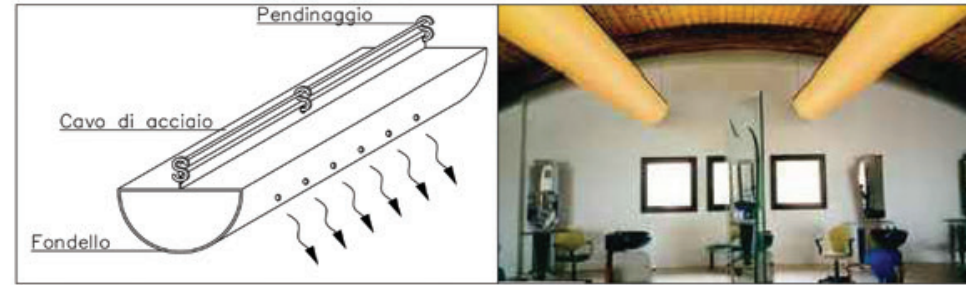


SPORTIVO/COMMERCIALE

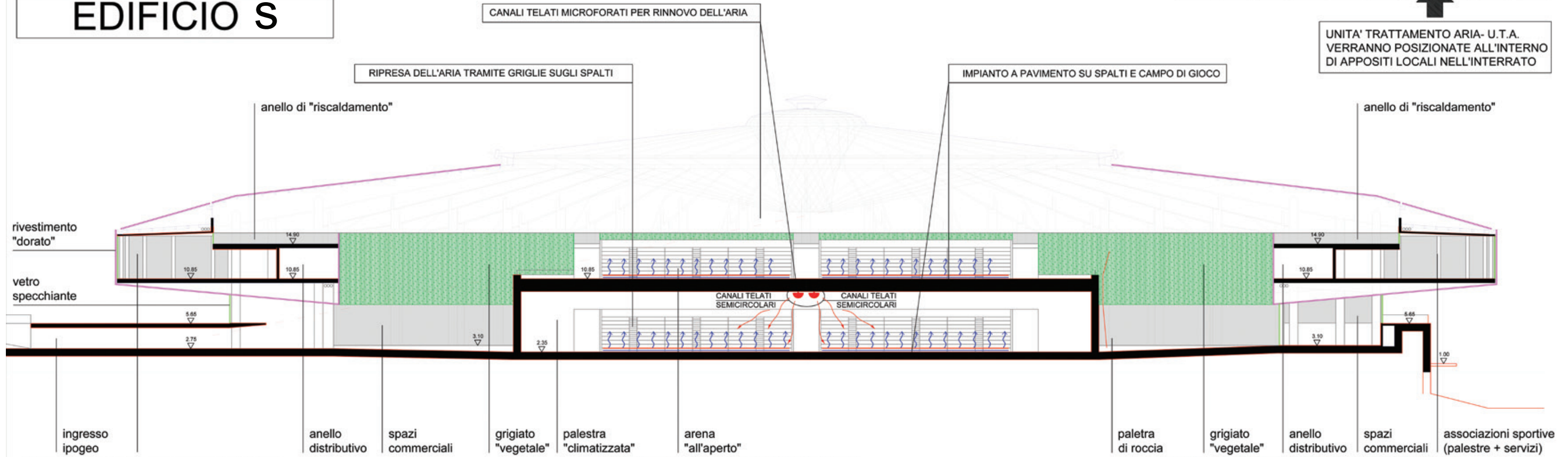
Massimo sfruttamento delle energie alternative ed efficienza con impianti a vista:

- sistema in pompa di calore ad acqua anche per produzione ACS
- a.c.s. preriscaldato con solare termico (posizionato in altra struttura)
- fotovoltaico per apporto energetico ad impianto di climatizzazione
- eventuale recupero acqua piovana per irrigazione zone verdi
- rinnovo aria

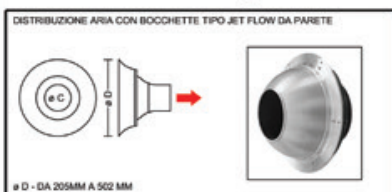
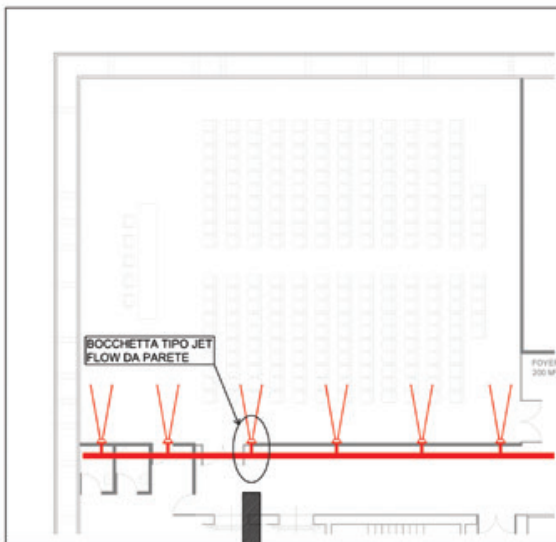
ESEMPIO CANALE TELATO MICROFORATO



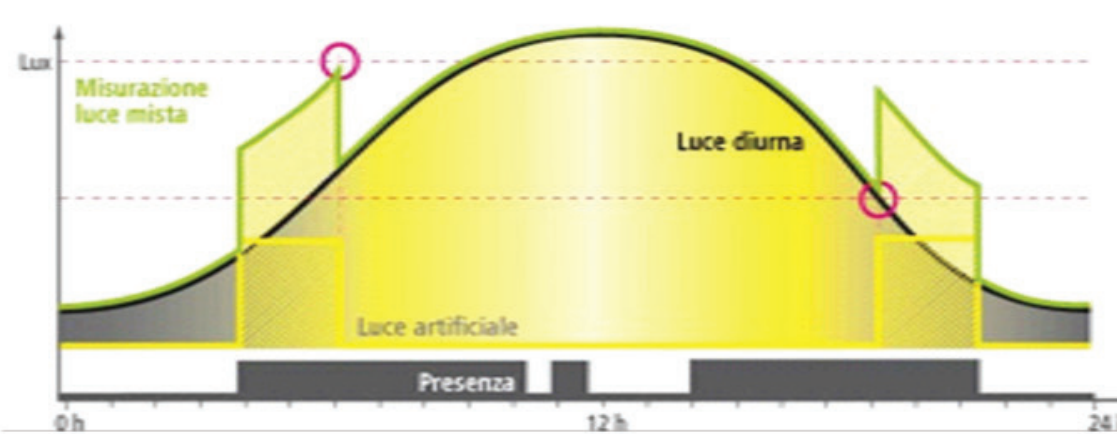
EDIFICIO S



TIPOICO SALA CONFERENZE



TIPOICO SALA CONFERENZE



Tutti i corpi illuminanti sono dimmerabili "regolabili in luminosità" tramite sistemi manuali, automatici o misti. Il sistema automatico consente per mezzo di sensori di luce diurna (luxometri in grado di rilevare i valori di illuminamento esterno) la regolazione dei corpi illuminanti interni, lasciando inalterati i valori di illuminamento all'interno dei locali dotati di tale sistema.

LUCI A LED E SISTEMI INTELLIGENTI



POTENZIALE DI RISPARMIO ENERGETICO

- 30% con la dimmerazione manuale della luce si riduce il consumo energetico: la luminosità si adatta all'attività svolta tramite un pulsante. **DIMMING**
- 50% con un segnalatore di presenza abbinato alla dimmerazione manuale della luce: la luminosità si adatta alla presenza e all'attività svolta. **DIMMING+SEGNALAZIONE DI PRESENZA**
- 70% con una gestione intelligente composta di sensori e apparecchi dimmerabili si sfruttano i potenziali di risparmio nel migliore dei modi. **DIMMING+SEGNALAZIONE DI PRESENZA+ COMANDO BASATO SULLA LUCE DIURNA**

6.Valutazioni di carattere strutturale

In questa trattazione sono stati presi in esame solamente due interventi tra tutti quelli proposti nella progettazione architettonica ed esattamente il "MONOLITE PALASPORT" e l' "EDIFICIO C". Tale scelta è stata dettata dalla "particolarità" e "difficoltà" che tali soluzioni presentano proprio dal punto di vista strutturale affinché non risultino essere un semplice esercizio compositivo ma progettazioni assolutamente realizzabili.

Tutte le altre strutture, al contrario, possono essere ricondotte a schemi statici e costruttivi tradizionali non presentando pertanto particolari criticità a livello progettuale ad eccezione dei sistemi fondazionali per i quali si ipotizza la tipologia indiretta per la presenza della falda marina e di un sottosuolo costituito da terreni antropicamente rimaneggiati.

6.1.Monolite Palasport

La struttura del Palasport è stata realizzata, nei primi anni 60, con tecniche così innovative per le strutture in cemento armato che, ancora oggi, i suoi arditi schemi statici risultano all'avanguardia.

Dal punto di vista strutturale la proposta prevede sostanzialmente due interventi:

a) La demolizione delle gradinate in cemento armato attualmente presenti all'interno del Palasport: un'operazione che non presenta particolari difficoltà, pur essendo in taluni punti collegate alla struttura principale del Palasport, e avverrà tramite taglio controllato con filo diamantato in modo da non apportare vibrazioni all'edificio. Tale modifica risulta migliorativa anche sotto il profilo statico in quanto il Palasport ritroverebbe il suo assetto assial-simmetrico.

b) La realizzazione di un volume a destinazione sportiva posizionato esattamente al centro dell'edificio. Tale volume, con pianta quadrata di 68m di lato, posizionato al centro del Palasport avrà un sistema di fondazioni dirette. La struttura portante verticale sarà costituita da setti perimetrali e centrali in calcestruzzo armato gettato in opera, coronati da un solaio monolitico, sempre in c.a., che lascerà scoperta una zona centrale quadrata di circa 46m di lato. Tale zona centrale potrà essere coperta, a seconda delle necessità delle manifestazioni sportive, da travi telescopiche in acciaio a sezione scatolare e solette che, mediante un sistema di pistoni idraulici, fuoriescono dall'anello di solaio perimetrale. In questo modo sarà possibile utilizzare l'intero solaio anche al piano soprastante.

Nelle immagini 1, 2 e 3 sono rappresentate le fasi che portano la copertura da aperta a chiusa passando per le fasi intermedie in cui le travi telescopiche si allungano fuoriuscendo dal solaio.

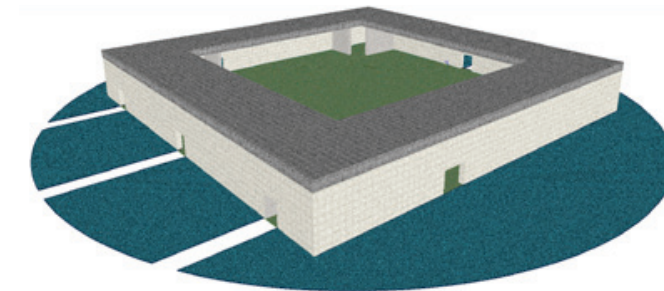


Immagine 1

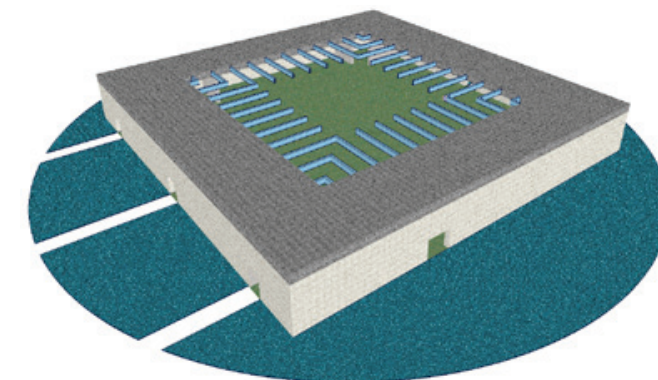


Immagine 2

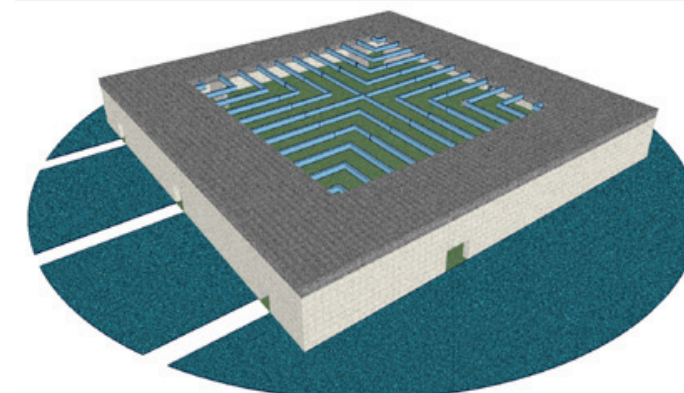


Immagine 3

6.2. Edificio C:

L'edificio curvo ha la conformazione planimetrica di una mezza luna assottigliata. E' proprio la forma degli impalcati, unita alla disposizione radiale dei setti verticali portanti, che conferisce all'edificio una particolare rigidezza, fondamentale essenziale per opporsi alle azioni orizzontali costituite dal sisma e dal vento.

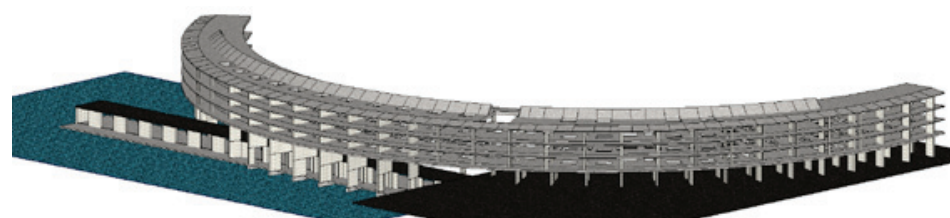
L'edificio è attraversato, ai livelli inferiori, da una parte di passeggiata a mare e dal percorso carrabile che conduce alla parte più occidentale dell'area: i setti radiali, prima di fornire sostegno ai solai dell'edificio, permettono l'appoggio di queste due vie di comunicazione.

Le fondazioni, a causa dei dislivelli altimetrici, della notevole estensione planimetrica dell'edificio e della presenza del mare, dovranno essere di tipo indiretto costituite da pali di medio e grande diametro.

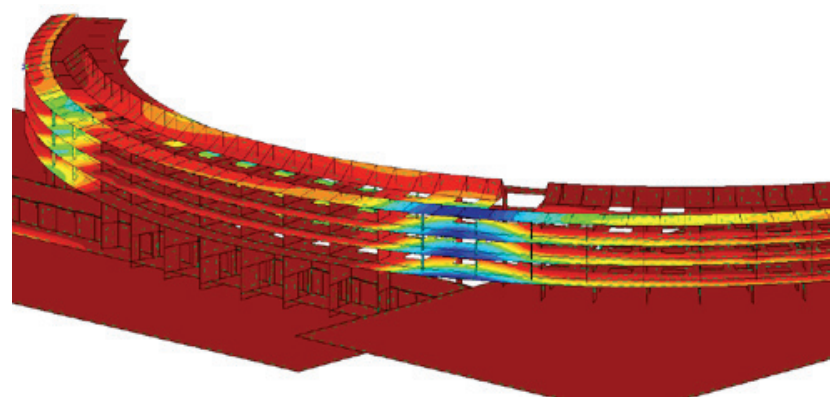
I setti radiali saranno realizzati in calcestruzzo armato mentre i solai dei piani, visti anche i notevoli aggetti sul prospetto sud, potranno essere lastre monolitiche in c.a. oppure in struttura metallica completata da getti di calcestruzzo in opera.

La modellazione della struttura tridimensionale, eseguita da software di analisi strutturale agli elementi finiti (FEM), ha permesso di confermare positivamente il giudizio sulle scelte progettuali.

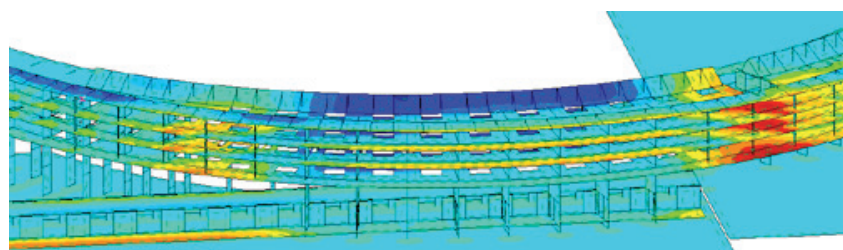
La disposizione radiale dei setti portanti e la grande rigidezza dovuta all'effetto forma offerto dai solai a mezzaluna si concretizza in limitati spostamenti orizzontali dovuti alle forze orizzontali, applicate in varie direzioni.



Struttura edificio



Analisi strutturali



Analisi strutturali

7. Valutazione economica complessiva

7.1. Piano dei costi e dei ricavi: un modello di gestione

Il progetto di trasformazione proposto si fonda tanto su un'idea di qualità urbana quanto sull'individuazione di un preciso modello di gestione, i cui cardini sono la semplicità, la fattibilità e la flessibilità.

La semplicità consiste nell'immediata individuazione delle diverse componenti del progetto e nella loro stretta rispondenza alle funzioni proposte.

La fattibilità è garantita da scelte progettuali che consentono il raggiungimento di un'elevata qualità urbana attraverso la realizzazione di un insieme equilibrato di opere.

La flessibilità è intrinseca a una configurazione che può essere attuata per fasi ma che, soprattutto, può vedere la compartecipazione e l'integrazione tra diverse tipologie di operatore.

Le diverse funzioni proposte rispondono all'esigenza di diversificazione con l'obiettivo di estendere gli effetti della riqualificazione al di fuori dello stretto perimetro di intervento.

Questa è una precisa esigenza che, seppur non valutabile in termini strettamente economici, riguarda le ricadute positive che gli interventi proposti avranno sul contesto.

Il nuovo assetto urbano crea innanzi tutto un nuovo sistema di percorrenze che renderà coerenti parti della città attualmente disomogenee. Tale sistema innesca la possibilità di implementare un sistema di mobilità sostenibile grazie all'integrazione tra nuovi percorsi pedonali, ciclabili e collegamenti via mare.

Un altro fattore di riqualificazione economica del contorno riguarda il completamento delle strutture fieristiche che, oltre ad essere razionalizzate in termini di spazi, propongono un nuovo modello di gestione. Questo non compete con le grandi strutture monofunzionali di scala globale, ma propone un sistema alternativo basato sulla qualità degli spazi e sulla forte integrazione urbana. L'attrattiva degli spazi e la loro connessione con le diverse aree portuali e con la città favoriscono infatti un modello di fiera diffuso, dinamico ed innovativo permettendo di rifunzionalizzare una filiera che attualmente attraversa a Genova un momento di crisi.

Per quanto riguarda il palasport, l'idea di farne un nuovo landmark a scala urbana, attrattore e incubatore di diverse attività inerenti allo sport e il tempo libero presenti sul territorio, è resa attuabile dalla reinterpretazione degli spazi e dalla definizione di una nuova identità. L'involucro esterno è infatti riqualificato con interventi contenuti al fine di accogliere una molteplicità di funzioni, mentre al suo interno può essere collocata una nuova struttura di dimensioni più contenute, altamente efficiente e trasformabile e di semplice gestione. In questo modo sarà possibile integrare grandi eventi con attività permanenti in cui si mescolano diversi operatori, associazioni e scuole che oggi vedono il loro sviluppo frenato dalla carenza di spazi e di un polo adeguato.

La valutazione economica delle opere è stata condotta suddividendo l'area in tre comparti che potrebbero essere implementati in tempi diversi o essere gestiti in modo integrato da operatori diversi.

Per ciascuno di questi comparti è stata fatta un'analisi estimativa dei possibili indici di redditività, con dei valori percentuali che oscillano tra il 38% del lotto 1 al 19% del lotto 3 (palasport). Quest'ultimo potrebbe essere incrementato anche sino al 30-35% se fossero presi in considerazione finanziamenti CONI per la Casa dello Sport analoghi a quelli ipotizzati per il progetto presentato nel dicembre 2015.

Una costante di tutti gli interventi è quella di contenere al massimo i costi di gestione e pertanto tutte le strutture sono improntate da un'alta efficienza energetica ed alla scelta di soluzioni architettoniche con costi di manutenzione contenuti.

COSTI				
LOTTO 1				48.241.524
RETI E SERVIZI LOTTO 1				3.000.000
SPAZI URBANI LOTTO 1				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
scavo di sbancamento ribassamento banchina	17.600	mc	6,7	117.920
conferimento a discarica	17.600	mc	51	897.600
muro di sostegno (H 4 m)	310	ml	1.250	387.500
scarificazione massicciata (30 cm)	6.000	mq	14,2	85.200
sottofondo	4.760	mc	15	71.400
superfici minerali	11.200	mq	160	1.792.000
illuminazione	11.900	mq	25	297.500
arredo, caditoie, segnaletica	11.900	mq	15	178.500
verde: preparazione, irrigazione	700	mq	20	14.000
verde: piantumazioni	700	mq	120	84.000
percorso collegamento corso A. Saffi	1	u.	340.000	340.000
percorso collegamento viale B. Partigiane	1	u.	430.000	430.000
TOTALE				4.695.620
EDIFICIO RESIDENZIALE A1+A2				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
scavo di sbancamento	3.400	mc	6,7	22.780
conferimento a discarica	3.400	mc	51	173.400
fondazioni su pali	3.857	mq	220	848.430
fondazioni in c.a.	550	mc	320	176.000
strutture in elevazione in c.a.	12.500	mc	380	4.750.000
opere civili e finiture residenza	17.450	mq	800	13.960.000
impianti meccanici residenza	17.450	mq	180	3.141.000
impianti elettrici residenza	17.450	mq	80	1.396.000
opere civili commercio	9.400	mq	420	3.948.000
impianti meccanici commercio	9.400	mq	140	1.316.000
impianti elettrici commercio	9.400	mq	60	564.000
TOTALE				30.295.610
AUTORIMESSA INTERRATA 1				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
scavo di sbancamento	46.000	mc	6,7	308.200
conferimento a discarica	46.000	mc	51	2.346.000
muro di sostegno (H 4 m)	780	ml	1.250	975.000
fondazioni su pali	5.228	mq	220	1.150.094
fondazioni in c.a.	1.650	mc	320	528.000
strutture in elevazione in c.a.	8.800	mc	380	3.344.000
opere civili e finiture	12.300	mq	80	984.000
impianti	12.300	mq	50	615.000
TOTALE				10.250.294

LOTTO 2				
				29.128.976
RETI E SERVIZI LOTTO 2				2.000.000
SPAZI URBANI LOTTO 2				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
scavo di sbancamento ribassamento banchina	16.800	mc	6,7	112.560
conferimento a discarica	16.800	mc	51	856.800
muro di sostegno (H 4 m)	160	ml	1.250	200.000
scarificazione massicciata (30 cm)	8.000	mq	14,2	113.600
sottofondo	6.800	mc	15	102.000
superfici minerali	16.500	mq	160	2.640.000
illuminazione	16.500	mq	25	412.500
arredo, caditoie, segnaletica	16.500	mq	15	247.500
percorso inclinato lato ovest pad.	1	u.	180.000	180.000
TOTALE				4.864.960
EDIFICIO MISTO B				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
scavo di sbancamento	5.200	mc	6,7	34.840
conferimento a discarica	5.200	mc	51	265.200
fondazioni su pali	8.056	mq	220	1.772.276
fondazioni in c.a.	980	mc	320	313.600
strutture in elevazione in c.a.	11.600	mc	380	4.408.000
opere civili e finiture residenza	8.900	mq	750	6.675.000
impianti meccanici residenza	8.900	mq	180	1.602.000
impianti elettrici residenza	8.900	mq	80	712.000
opere civili commercio	4.330	mq	420	1.818.600
impianti meccanici commercio	4.330	mq	140	606.200
impianti elettrici commercio	4.330	mq	60	259.800
opere civili terziario	4.775	mq	420	2.005.500
impianti meccanici terziario	4.775	mq	140	668.500
impianti elettrici terziario	4.775	mq	60	286.500
tetti verdi	7.600	mq	110	836.000
TOTALE				22.264.016

LOTTO 3				54.717.346
RETI E SERVIZI LOTTO 3				2.000.000
SPAZI URBANI LOTTO 3				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
scavo di sbancamento ribassamento banchina	2.300	mc	6,7	15.410
conferimento a discarica	2.300	mc	51	117.300
muro di sostegno (H 4 m)	230	ml	1.250	287.500
scarificazione massicciata (30 cm)	11.000	mq	14,2	156.200
sottofondo	5.300	mc	15	79.500
superfici minerali	13.400	mq	160	2.144.000
illuminazione	13.400	mq	25	335.000
arredo, caditoie, segnaletica	13.400	mq	15	201.000
verde: preparazione, irrigazione	540	mq	20	10.800
verde: piantumazioni	540	mq	120	64.800
TOTALE				3.411.510
EDIFICIO RESIDENZIALE C				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
scavo di sbancamento	8.200	mc	6,7	54.940
conferimento a discarica	8.200	mc	51	418.200
fondazioni su pali	2.143	mq	220	471.350
fondazioni in c.a.	2.700	mc	320	864.000
strutture in elevazione in c.a.	9.600	mc	380	3.648.000
opere civili e finiture residenza	10.045	mq	900	9.040.500
impianti meccanici residenza	10.045	mq	180	1.808.100
impianti elettrici residenza	10.045	mq	80	803.600
TOTALE				17.108.690
AUTORIMESSA INTERRATA 2				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
scavo di sbancamento	22.200	mc	6,7	148.740
conferimento a discarica	22.200	mc	51	1.132.200
muro di sostegno (H 4 m)	410	ml	1.250	512.500
fondazioni su pali	5.056	mq	220	1.112.386
fondazioni in c.a.	1.600	mc	320	512.000
strutture in elevazione in c.a.	2.550	mc	380	969.000
opere civili e finiture	5.980	mq	120	717.600
impianti	5.980	mq	50	299.000
TOTALE				5.403.426

PADIGLIONE "S" (PALASPORT)				
	quantità	u.m.	p.u. €	costo
RIQUALIFICAZIONE STRUTTURA ESISTENTE				
scavo per accesso livello 0	100	mc	6,7	670
demolizione gradinate	9.000	mc	15	135.000
conferimento a discarica	2.800	mc	51	142.800
rimozione facciate / tamponamenti	5.410	mq	25	135.250
ripristino e spazzolatura c.a.	12.000	mq	10	120.000
restauro e finiture	16.000	mq	120	1.920.000
parete verde	1.300	mq	400	520.000
nuova facciata liv. 0	1.340	mq	450	603.000
nuova facciata liv. 2	2.470	mq	450	1.111.500
rivestimento facciata ventilata	6.400	mq	280	1.792.000
taglio finestrato in copertura	1.600	mq	450	720.000
ripristino coperture	16.000	mq	160	2.560.000
pareti vetrate interne	100	mq	340	34.000
				9.794.220
STRUTTURA ATTMTA' SPORTIVE				
fondazioni in c.a.	1.900	mc	320	608.000
strutture in elevazione in c.a.	5.900	mc	380	2.242.000
strutture orizzontali in acciaio	415.000	kg	4,7	1.950.500
struttura telescopica	2.000	mq	350	700.000
tribune telescopiche	2.100	mq	240	504.000
attrezzature sportive	4.200	mq	40	168.000
opere civili e finiture	4.200	mq	240	1.008.000
impianti meccanici	4.200	mq	160	672.000
impianti elettrici	4.200	mq	80	336.000
rivestimento parete blocco sportivo	2.450	mq	180	441.000
				8.629.500
SPAZI COMMERCIALI E SPORTIVI				
opere civili e finiture spazi per lo sport	7.410	mq	320	2.371.200
opere civili e finiture spazi commerciali	3.865	mq	240	927.600
impianti meccanici	11.275	mq	160	1.804.000
impianti elettrici	11.275	mq	80	902.000
opere civili spazi distributivi	13.140	mq	180	2.365.200
				8.370.000
TOTALE				26.793.720
TOTALE COSTI				132.087.846

RICAVI				
LOTTO 1				71.875.000
residenze edifici A1 e A2	17.450	mq	2.700	47.115.000
spazi commerciali edifici A1 e A2	9.400	mq	1.800	16.920.000
posti auto coperti	490	u	16.000	7.840.000
LOTTO 2				40.419.000
residenze edificio B	8.900	mq	2.700	24.030.000
spazi commerciali edificio B	4.330	mq	1.800	7.794.000
terziario edificio B	4.775	mq	1.800	8.595.000
LOTTO 3				70.907.000
residenze edificio C	10.045	mq	6.000	60.270.000
spazi commerciali padiglione S	3.865	mq	1.800	6.957.000
posti auto coperti	230	u	16.000	3.680.000
TOTALE RICAVI				183.201.000
VERIFICA FATTIBILITA' PER LOTTI				
LOTTO 1				
				48.241.524
				5.788.983
a				54.030.507
b				71.875.000
c = b-a				17.844.493
c/a				33%
LOTTO 2				
				29.128.976
				3.495.477
a				32.624.453
b				40.419.000
c = b-a				7.794.547
c/a				24%
LOTTO 3				
				54.717.346
				6.566.082
a				61.283.428
b				70.907.000
c = b-a				9.623.572
c/a				16%
				* esclusi finanziamenti CONI
VERIFICA FATTIBILITA' COMPLESSIVA				
				132.087.846
				15.850.542
a				147.938.388
b				183.201.000
c = b-a				35.262.612
c/a				24%

8. Superfici, volumi e destinazioni d'uso dei singoli edifici

Padiglione "S"

	L. 0	L. 1	L. 2	L. 3	totale
commercio/ sale pubbliche	3.569				3.569
palestre "chiuse"	4.624		7.485		12.109
servizi	87	90	369		546
distribuzione	400	130	3.000		3.530
spazi pubblici "aperti"	5.600				5.600
palestre "aperte"			4.380	5.370	9.750
	14.280	220	15.234	5.370	

Edificio A1/A2

Destinazione d'uso	Volume (mc)	Superficie (mq)
residenziale	52.350	17.450
commerciale	32.900	9.400
ricettivo alberghiero	30000	10.000
uffici		
	115.250	36.850

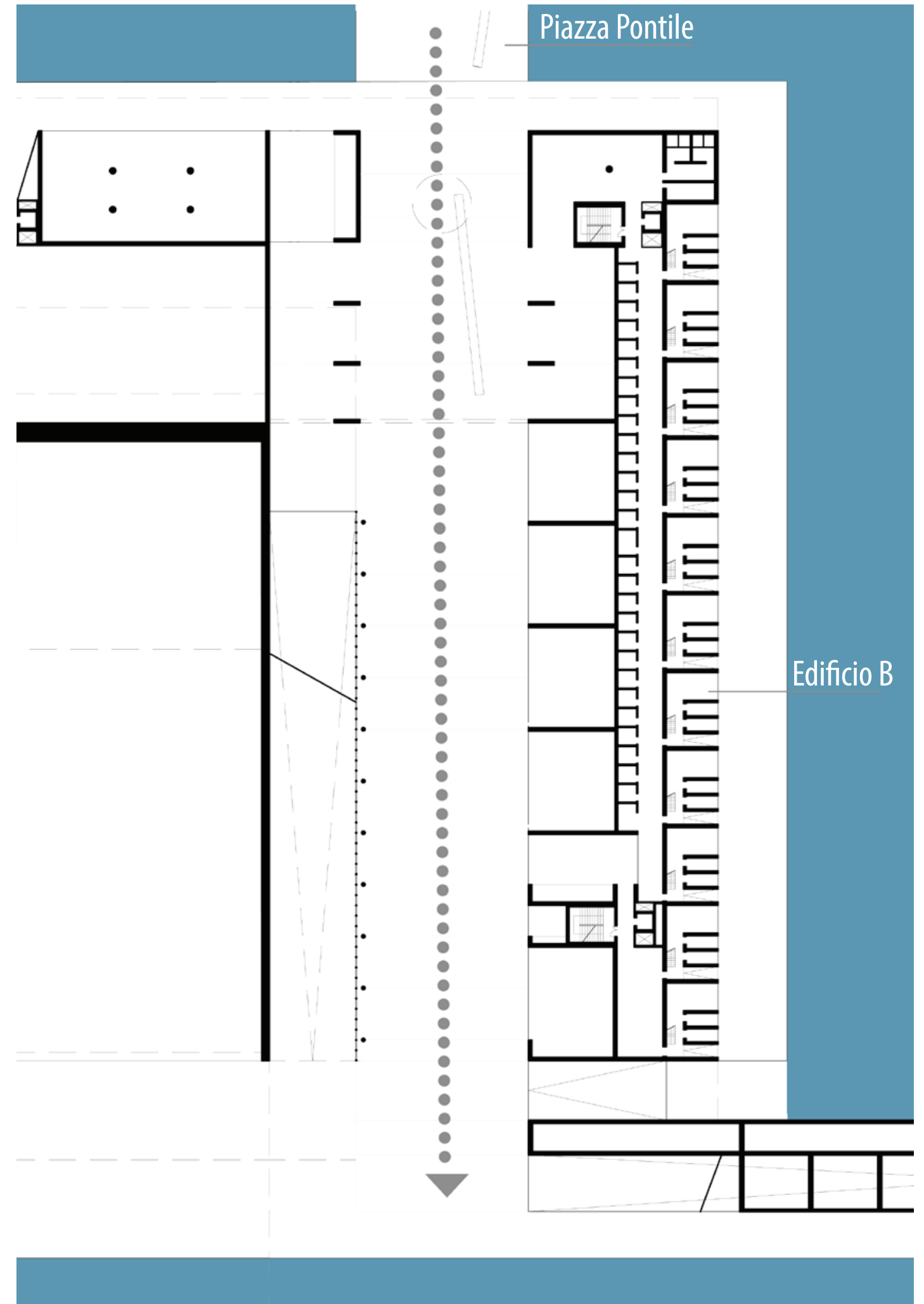
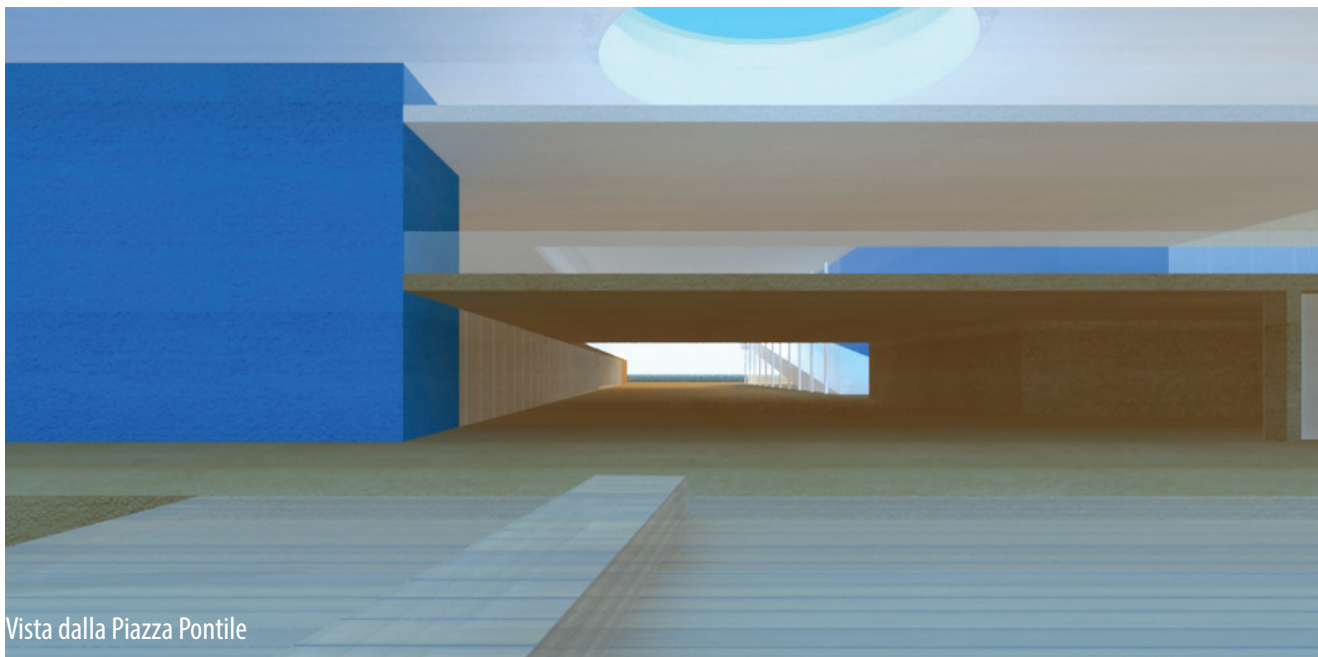
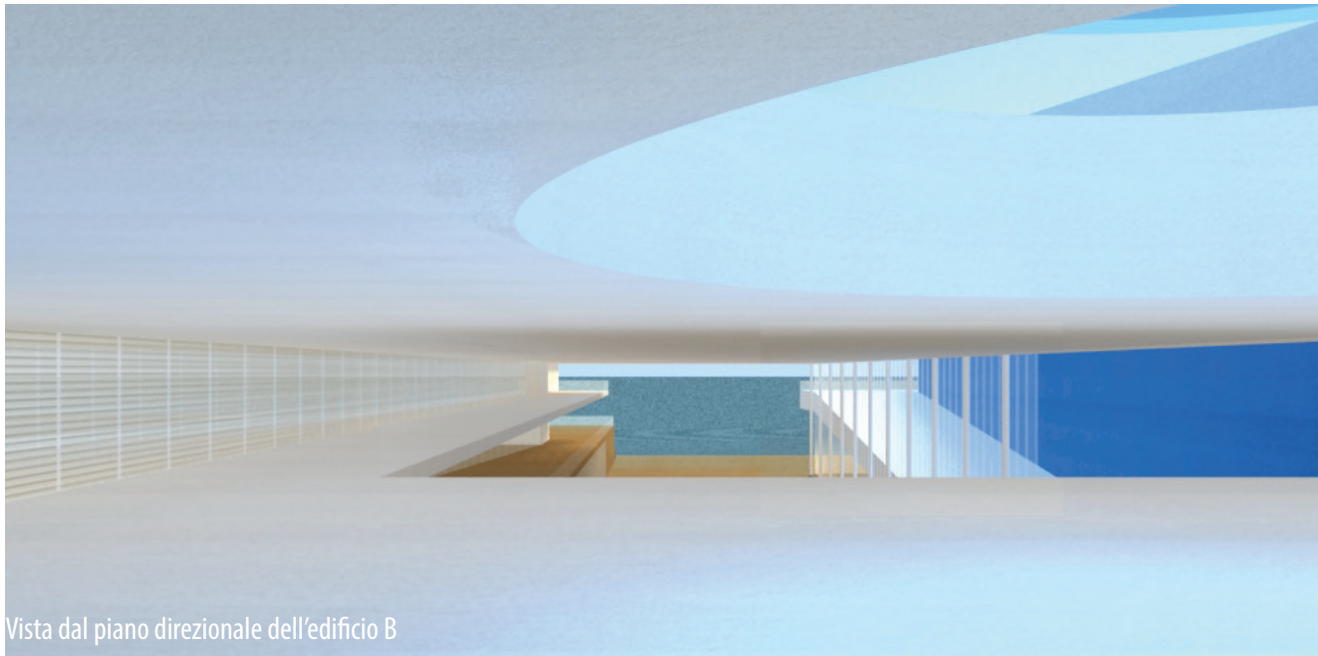
Edificio B

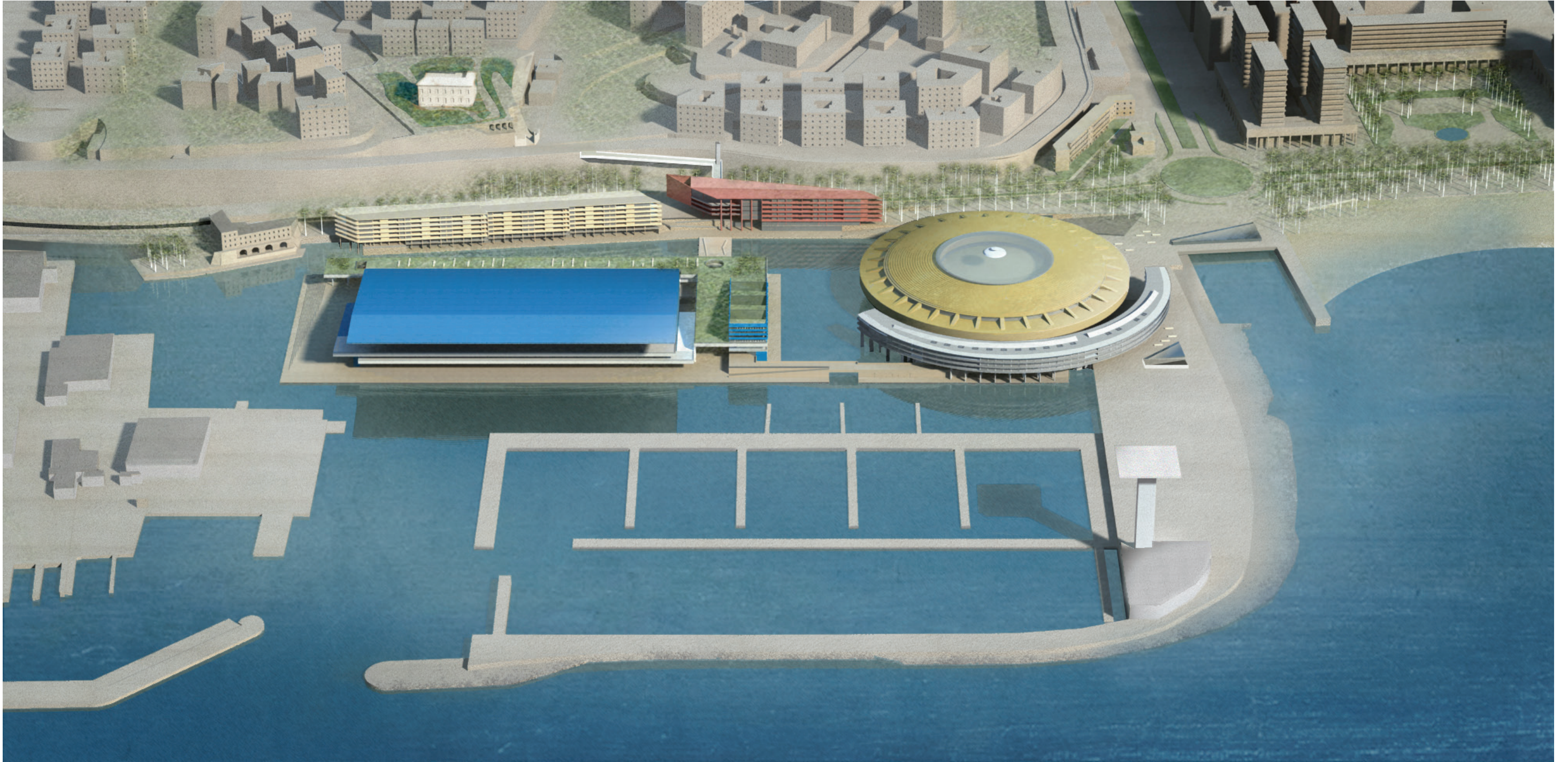
Destinazione d'uso	Volume (mc)	Superficie (mq)
residenziale	13.343	6.970
commerciale	14.584	4.329
ricettivo alberghiero		
uffici	12.892	4.775
	40.819	16.074
	81.638	32.148

Edificio C

Destinazione d'uso	Volume (mc)	Superficie (mq)
residenziale	27.122	10.045
commerciale	14.584	4.329
ricettivo alberghiero		
uffici	12.892	4.775
	54.598	19.149

Galleria commerciale corpo B





Funzioni

- 1 Residenziale
- 2 Ricettivo Alberghiero
- 3 Commerciale
- 4 Uffici
- 5 Sport
- 6 Parcheggio
- 7 Piazza Pontile
- 8 Galleria Pubblica
- 9 Sottopasso pedonale

EDIFICIO A
pianta quota +1 scala:1:500

PIANTA QUOTA +5
scala:1:500

EDIFICIO B
pianta quota +1 scala:1:500

EDIFICIO C
pianta quota +1 scala:1:500

Edificio A1/A2

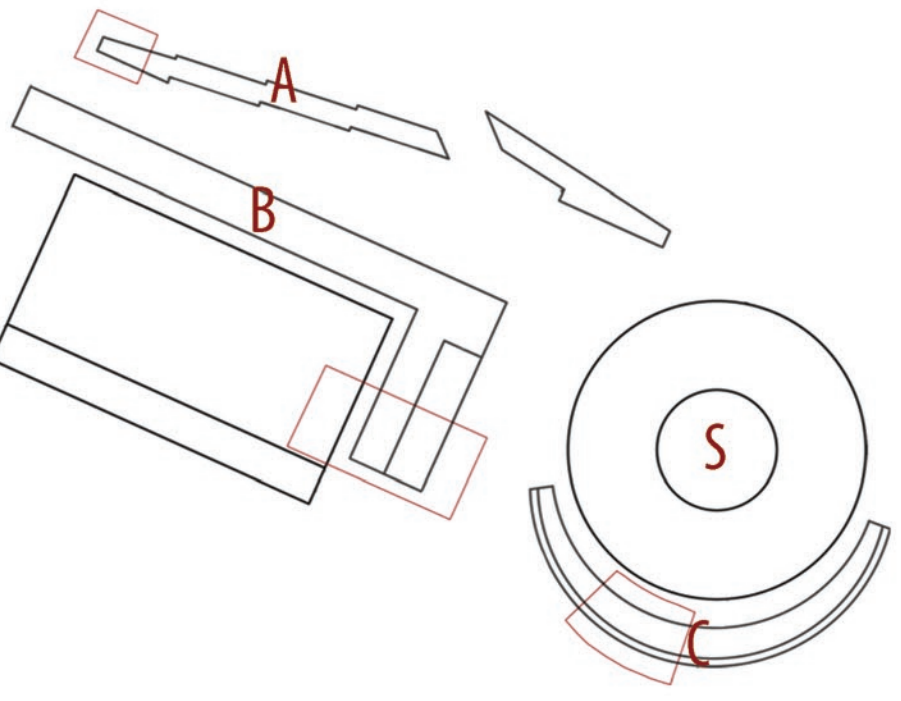
Destinazione d'uso	Volume (mc)	Superficie (mq)
residenziale	52.350	17.450
commerciale	32.900	9.400
ricettivo alberghiero	30000	10.000
uffici		
Totale	115.250	36.850

Edificio B

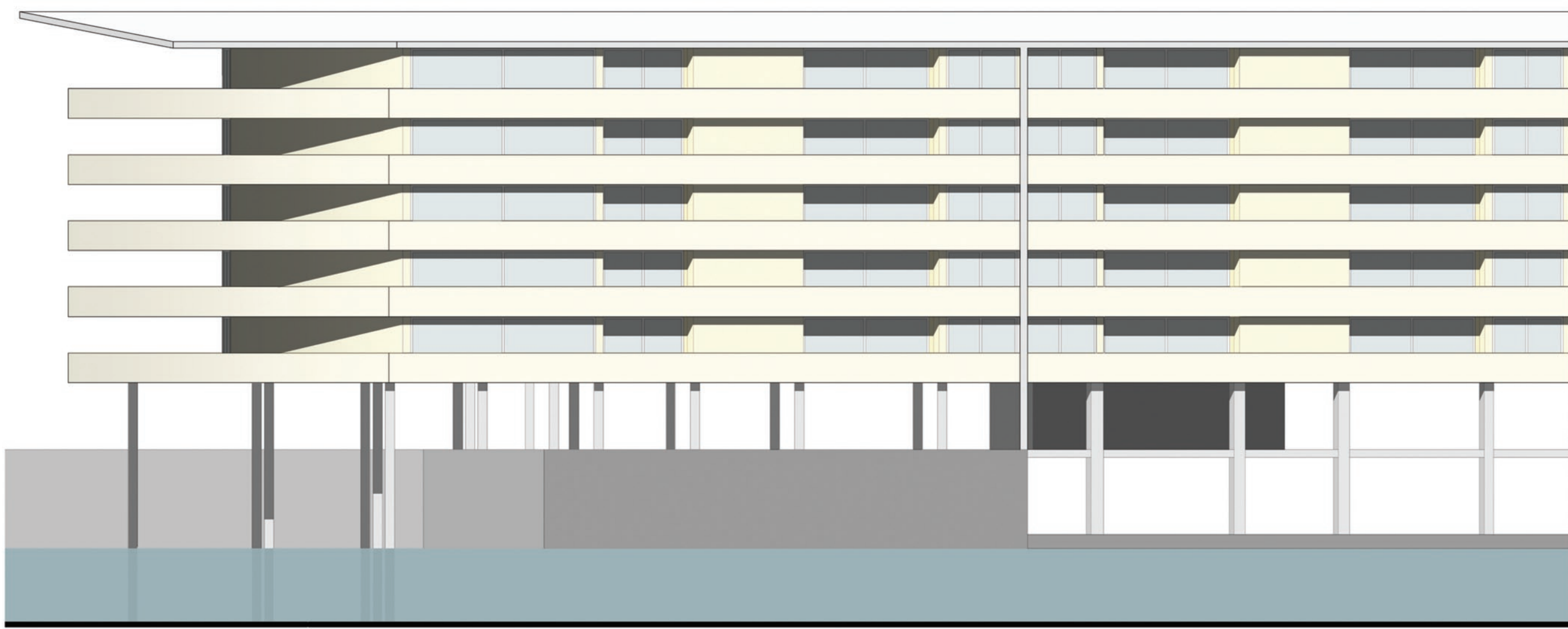
Destinazione d'uso	Volume (mc)	Superficie (mq)
residenziale	13.343	6.970
commerciale	14.584	4.329
ricettivo alberghiero		
uffici	12.892	4.775
Totale	40.819	16.074

Edificio C

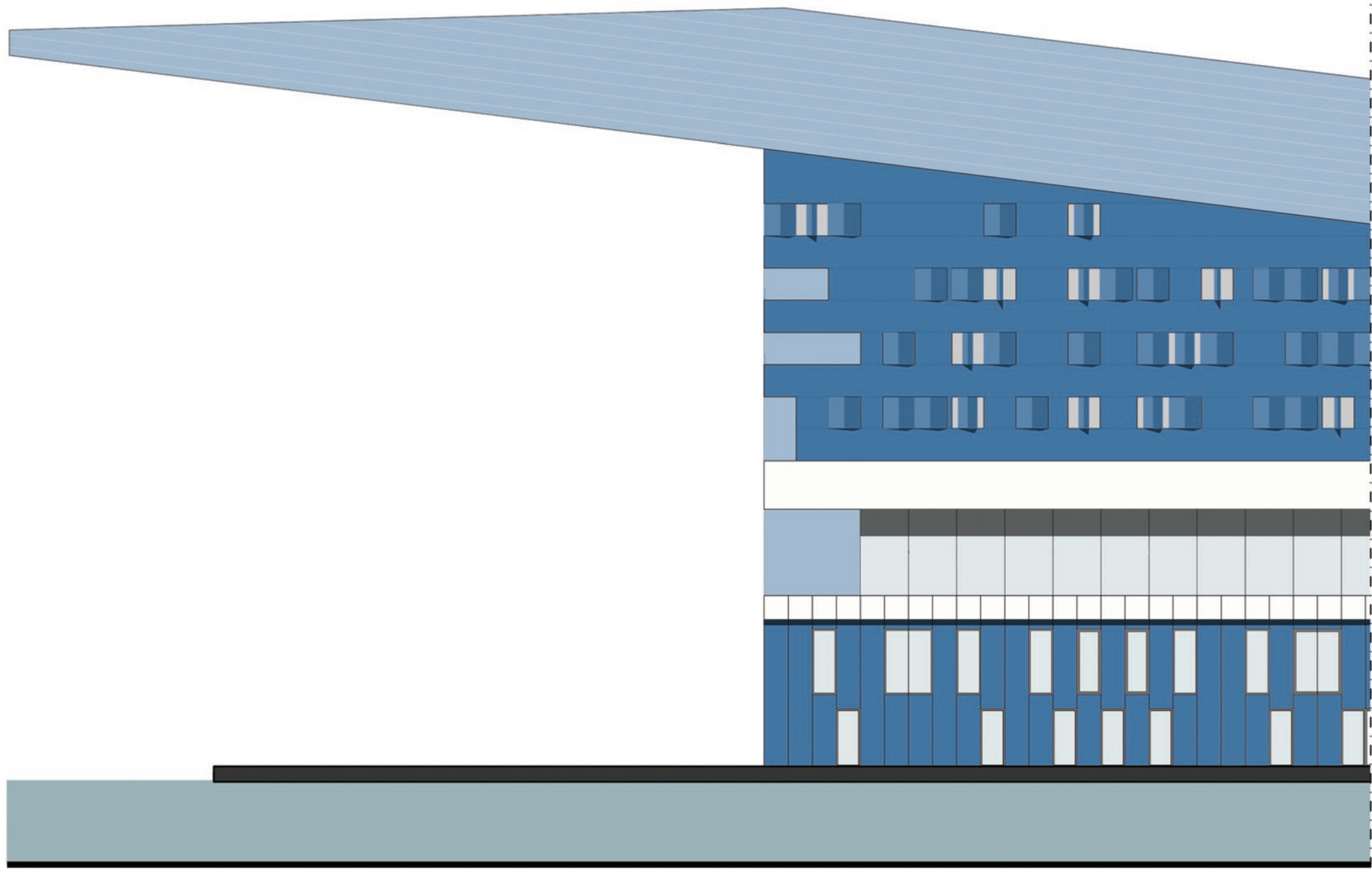
Destinazione d'uso	Volume (mc)	Superficie (mq)
residenziale	27.122	10.045
commerciale	14.584	4.329
ricettivo alberghiero		
uffici	12.892	4.775
Totale	54.598	19.149



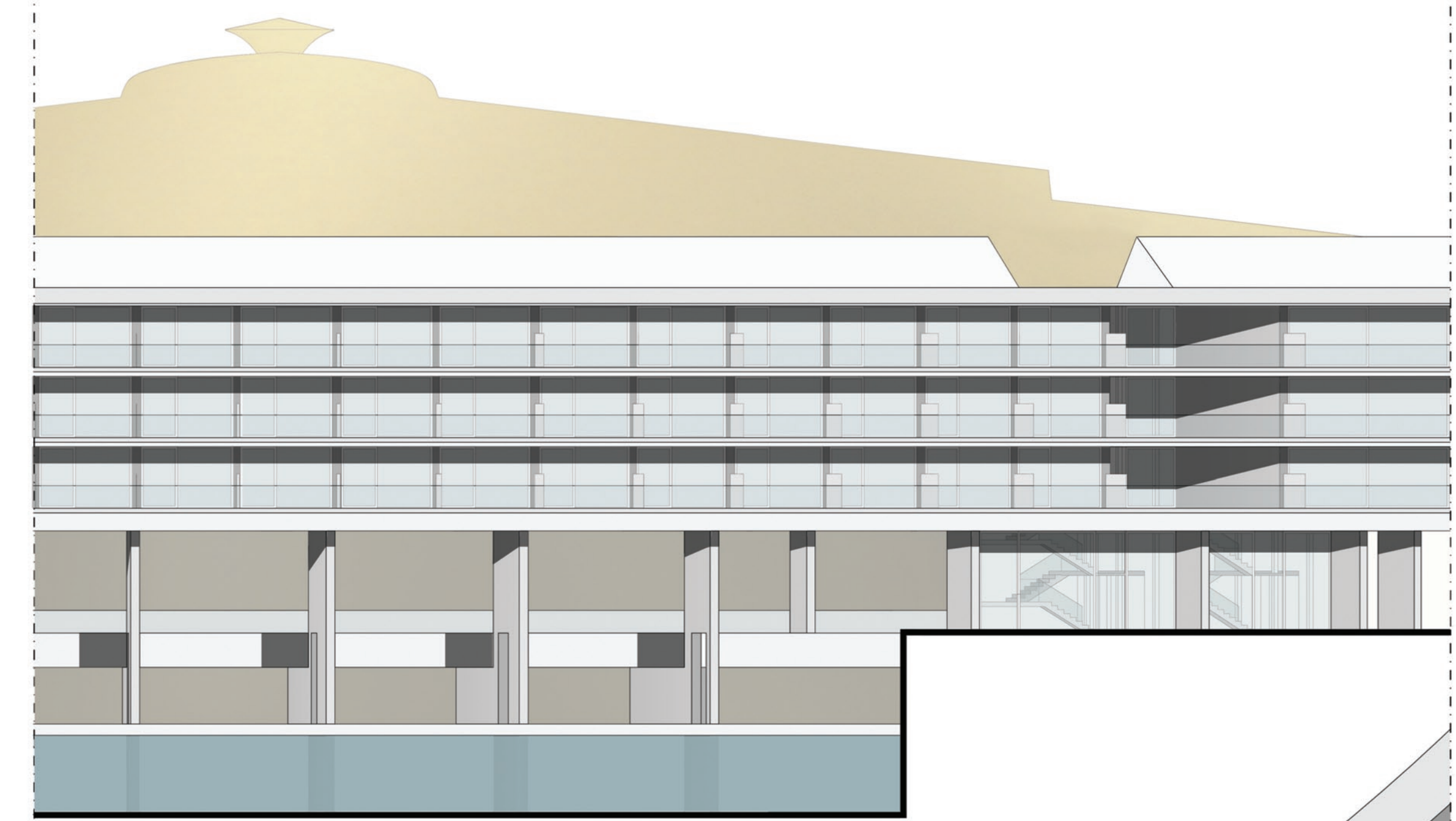
- Ambienti**
- S soggiorno
 - K cucina
 - C2 camera doppia
 - C1 camera singola
 - B bagno
 - P patio
 - J ballatoio
 - V vano scala
 - A spazio accessorio



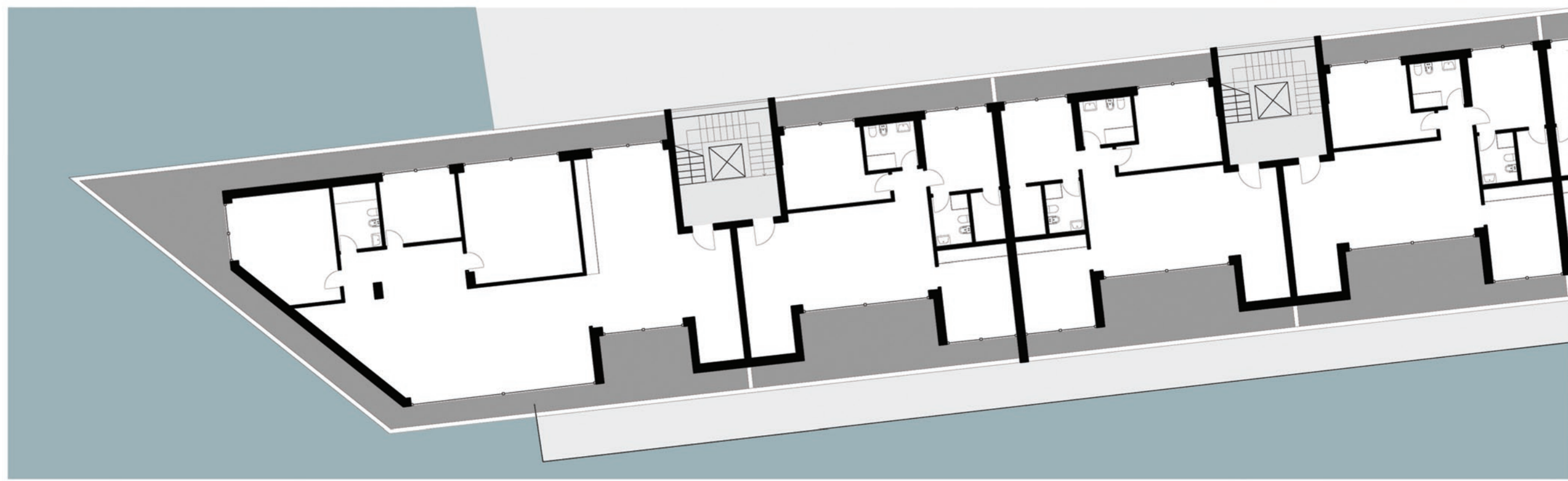
Edificio A, prospetto sud
scala 1:200



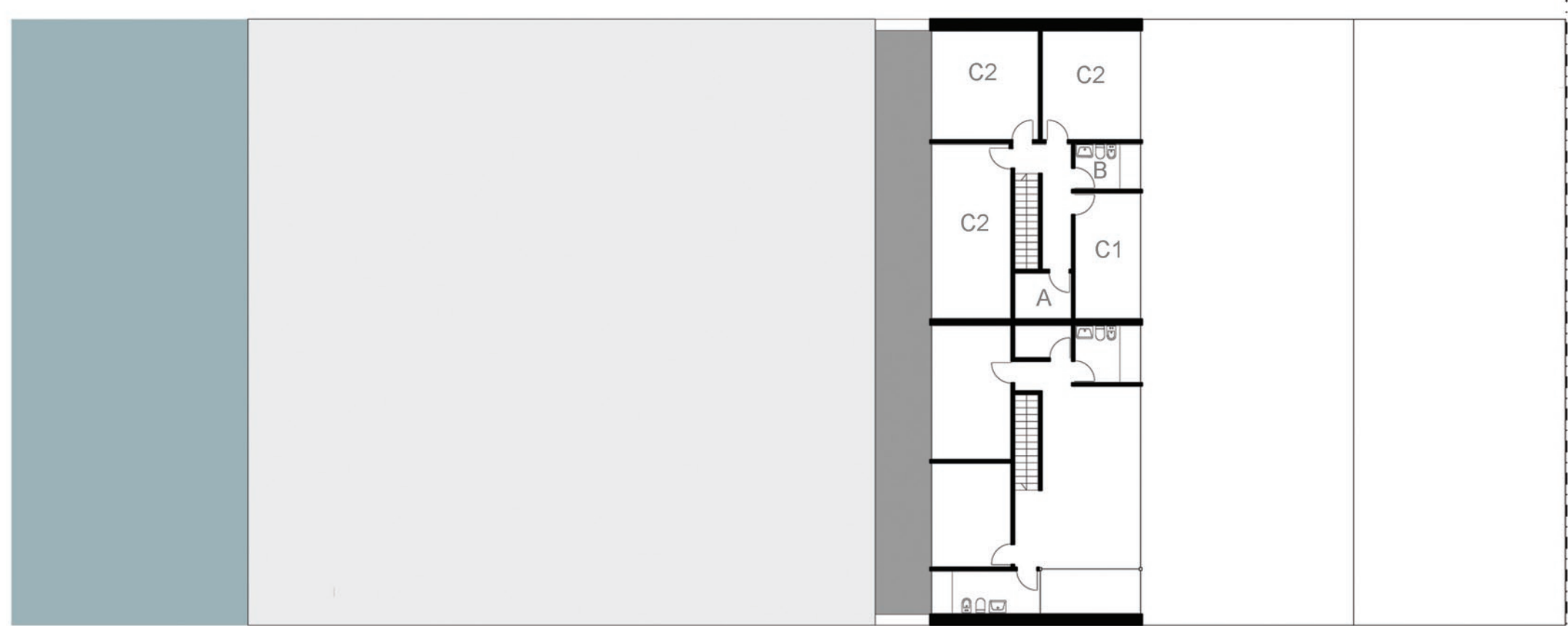
Edificio B, prospetto est
scala 1:200



Edificio C, prospetto sud
scala 1:200



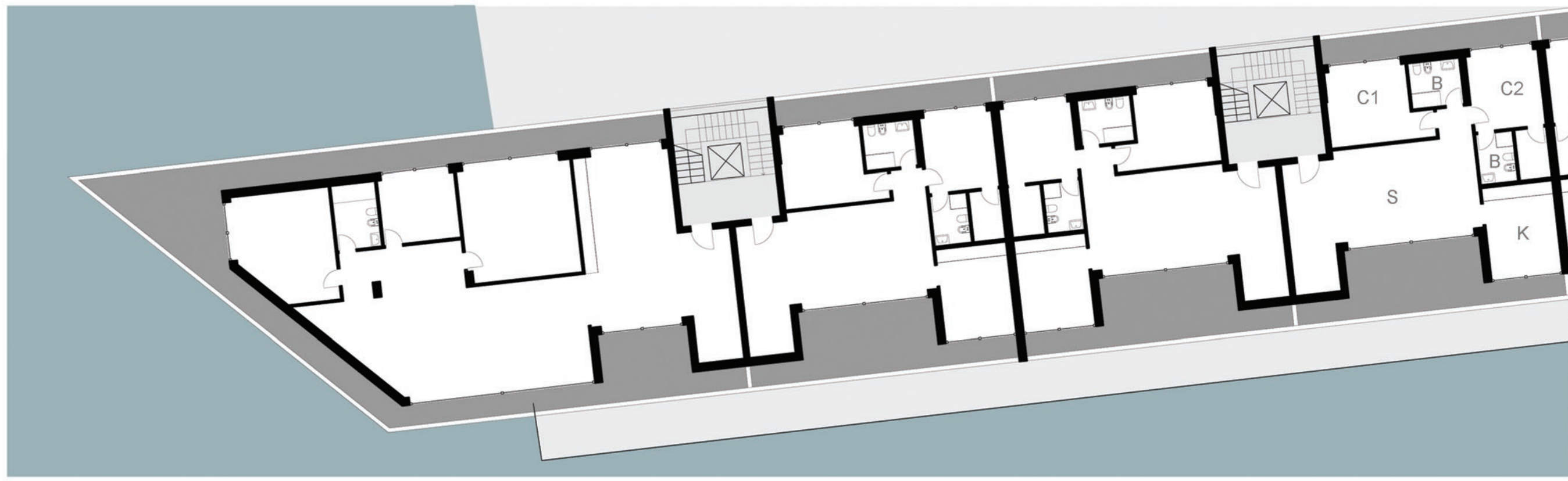
Edificio A, pianta quota +11.90
scala 1:200



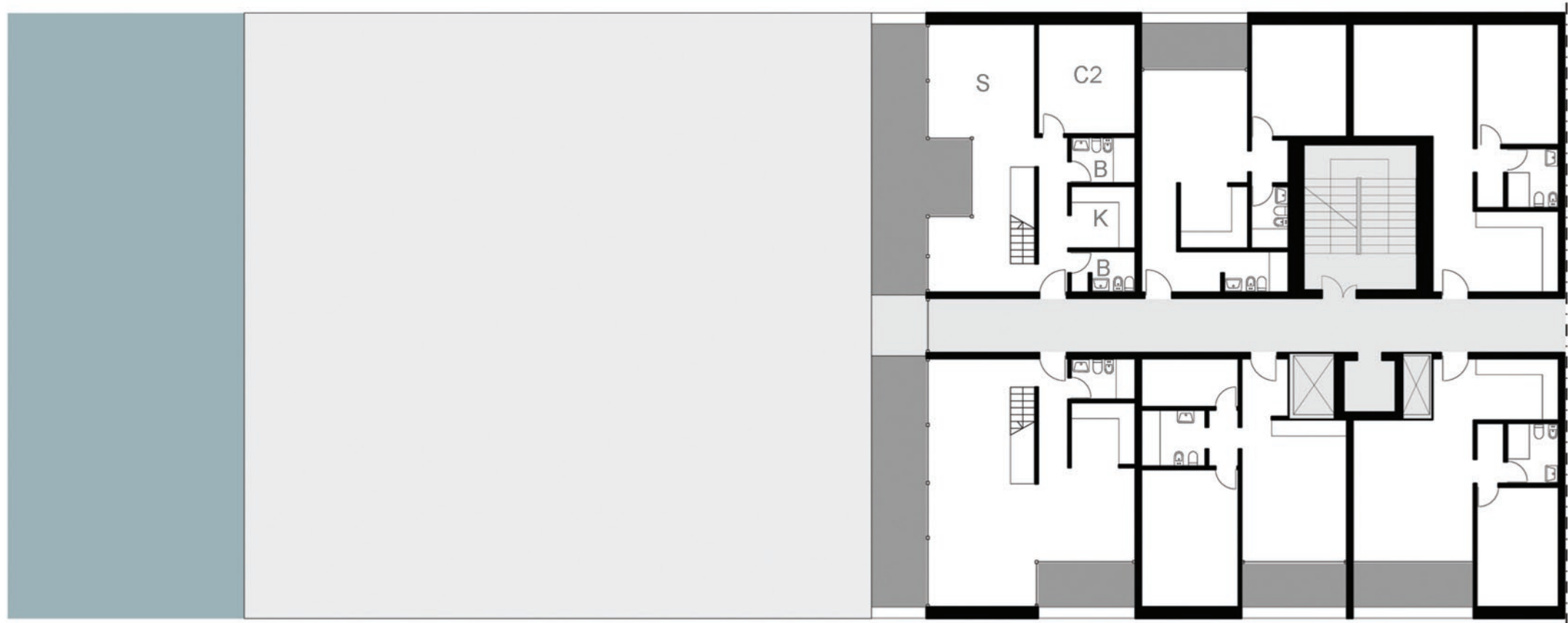
Edificio B, pianta quota +22.70
scala 1:200



Edificio C, pianta quota +16.70
scala 1:200



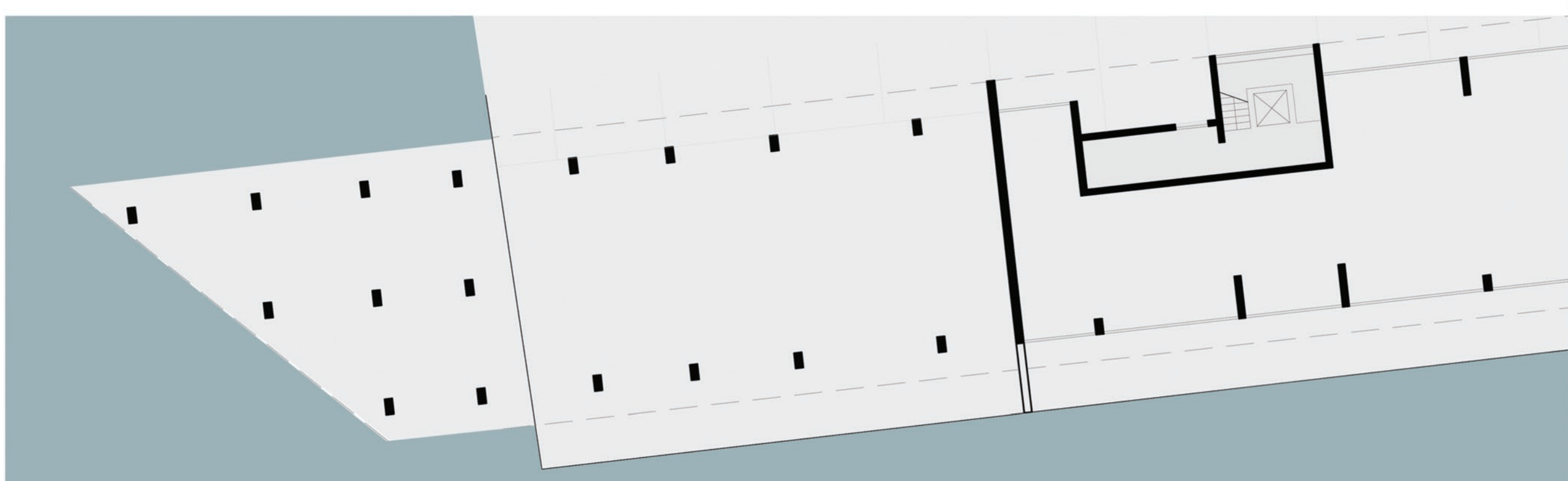
Edificio A, pianta quota +8.80
scala 1:200



Edificio B, pianta quota +19.70
scala 1:200



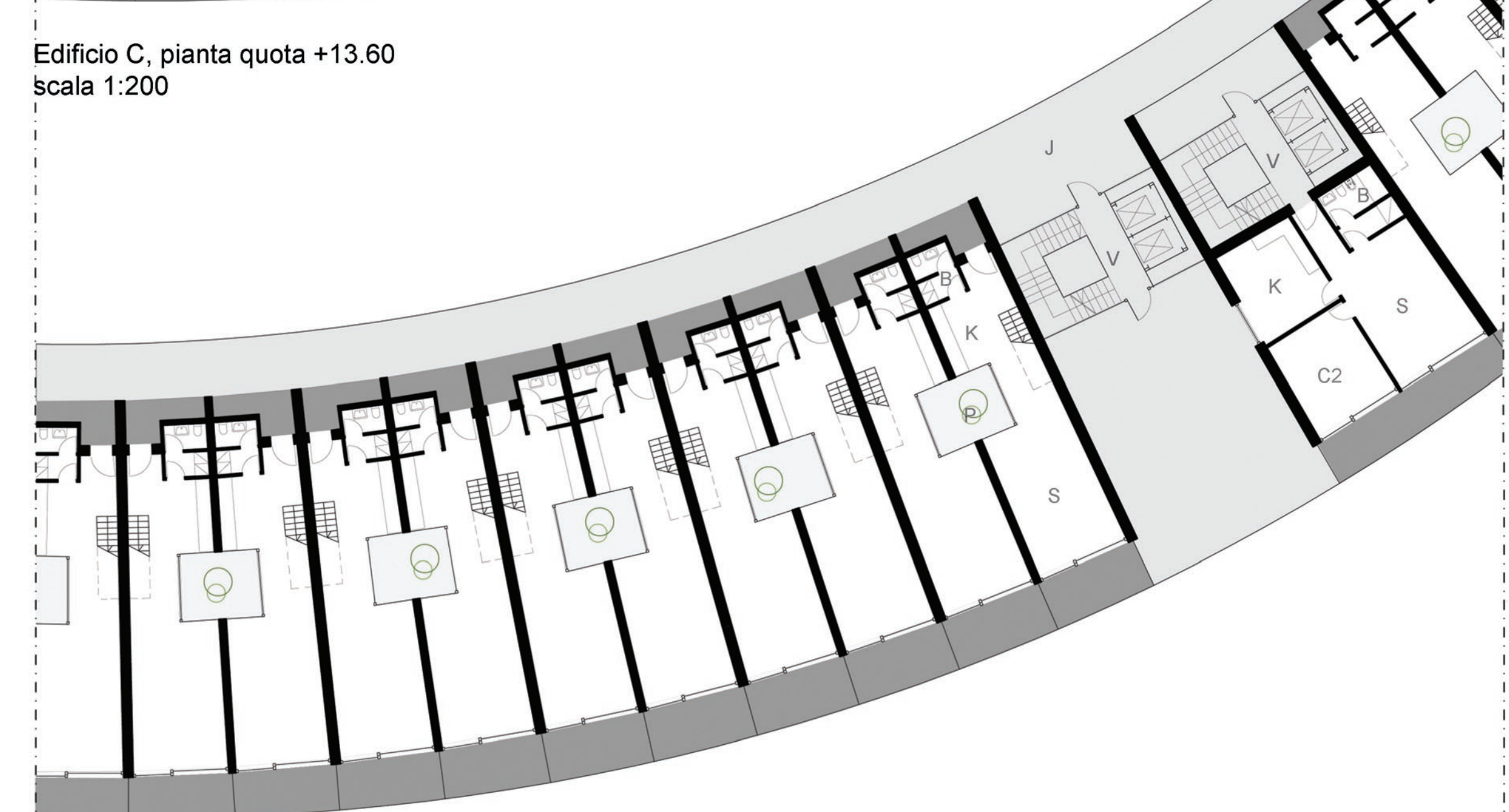
Edificio C, pianta quota +13.60
scala 1:200



Edificio A, pianta quota +5
scala 1:200

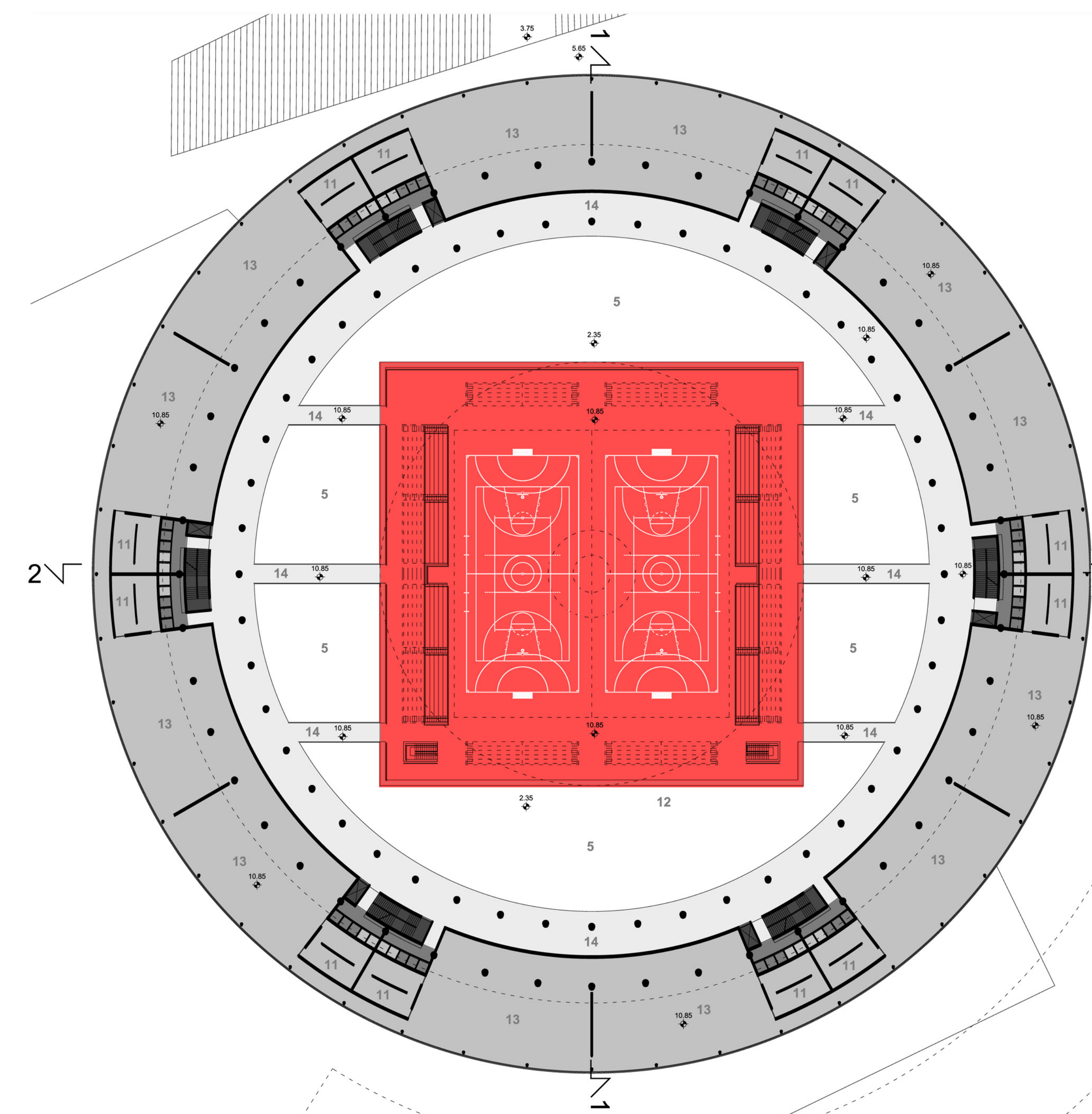


Edificio B, pianta quota 16.70
scala 1:200

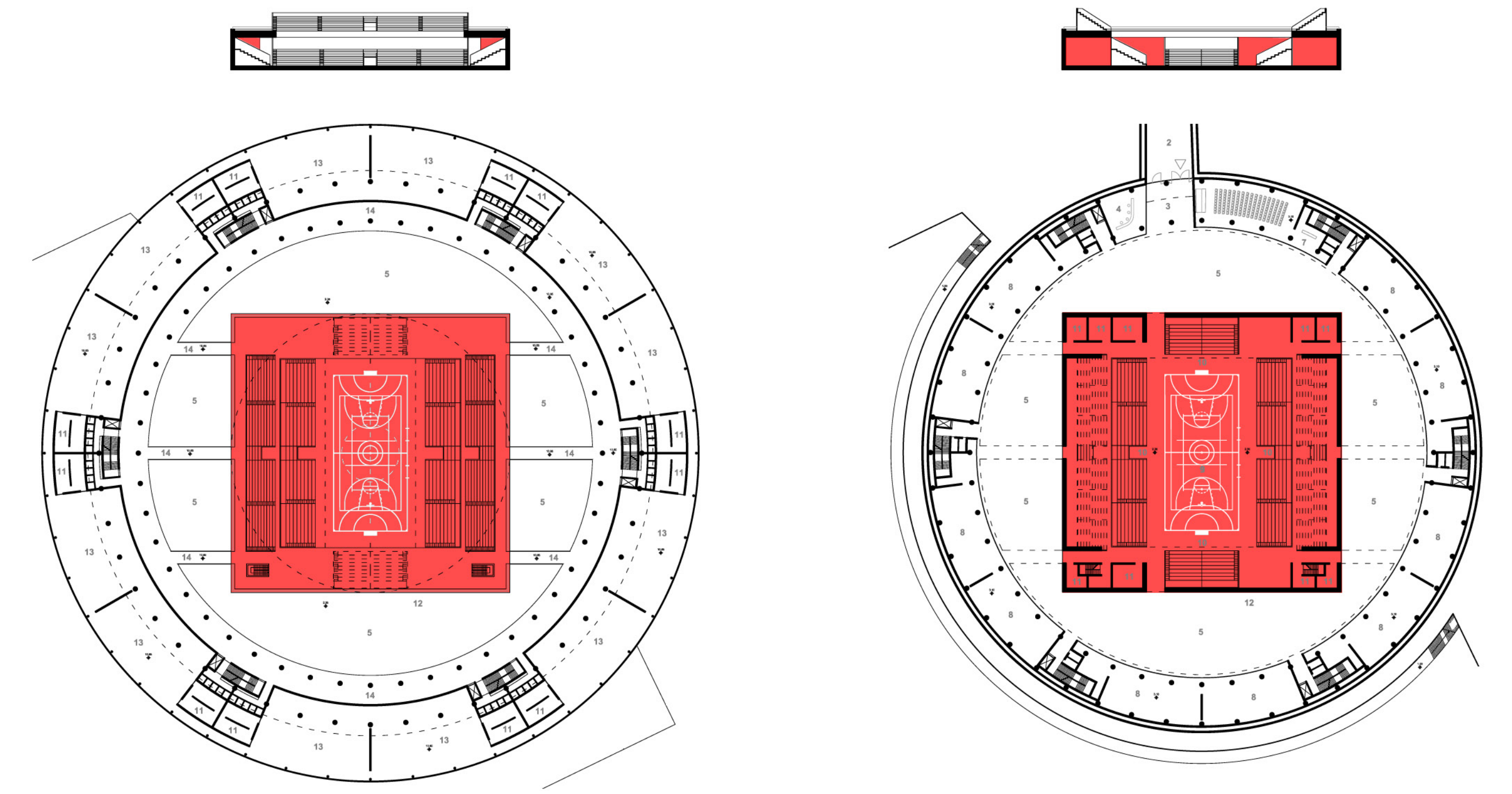
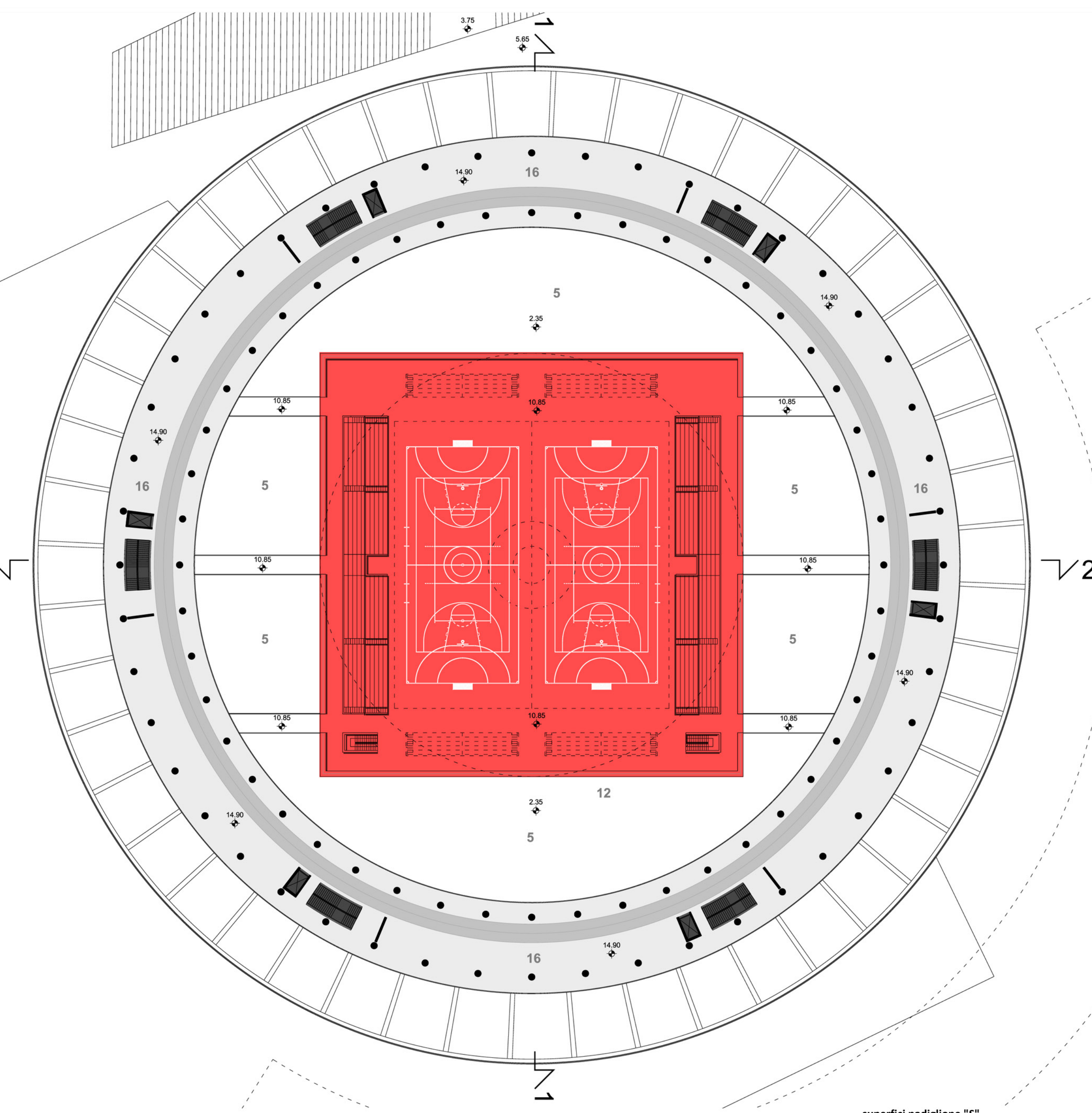


Edificio C, pianta quota +10.50
scala 1:200

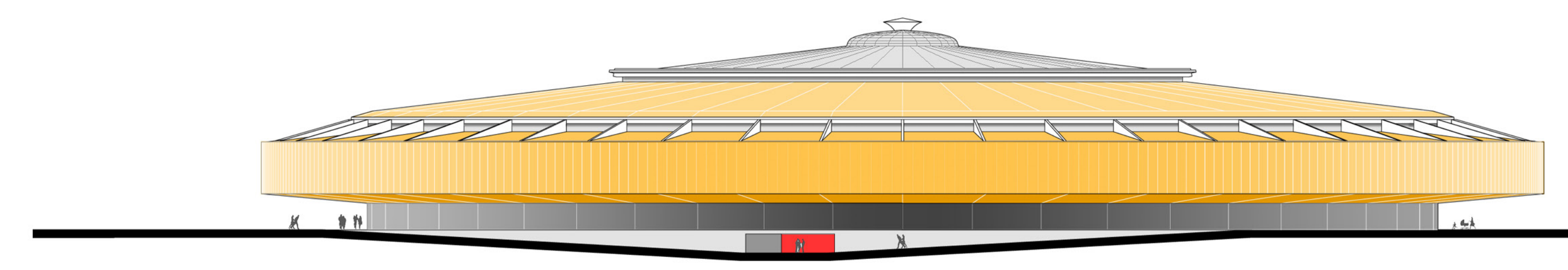
PADIGLIONE S
pianta quota +10.85 scala 1:500



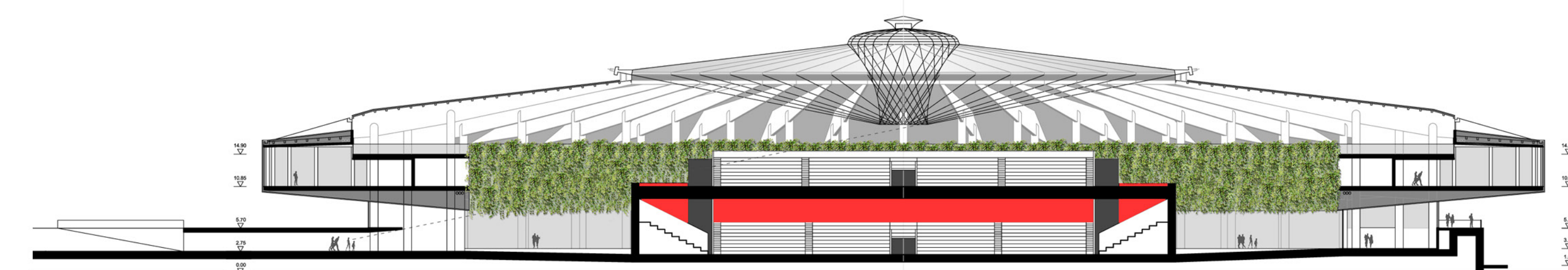
PADIGLIONE S
pianta quota +14.90 scala 1:500



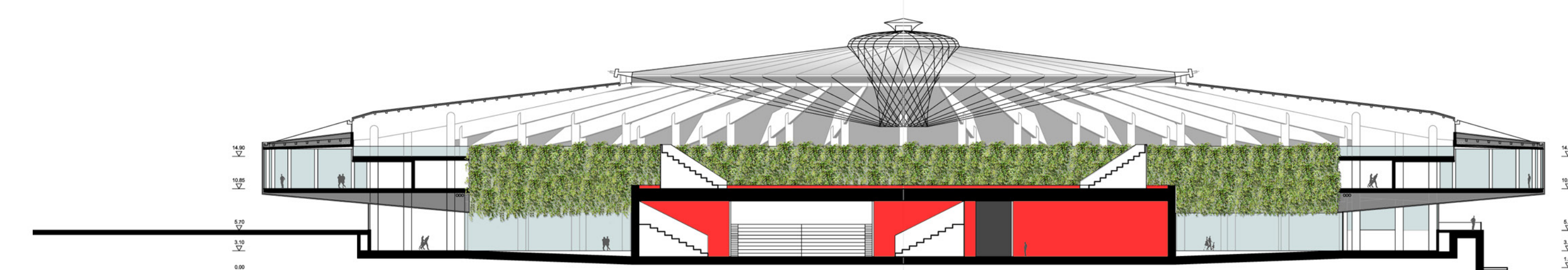
PADIGLIONE S
configurazione aperta del blocco centrale scala 1:1000
(quota +3.10 e quota +10.85)



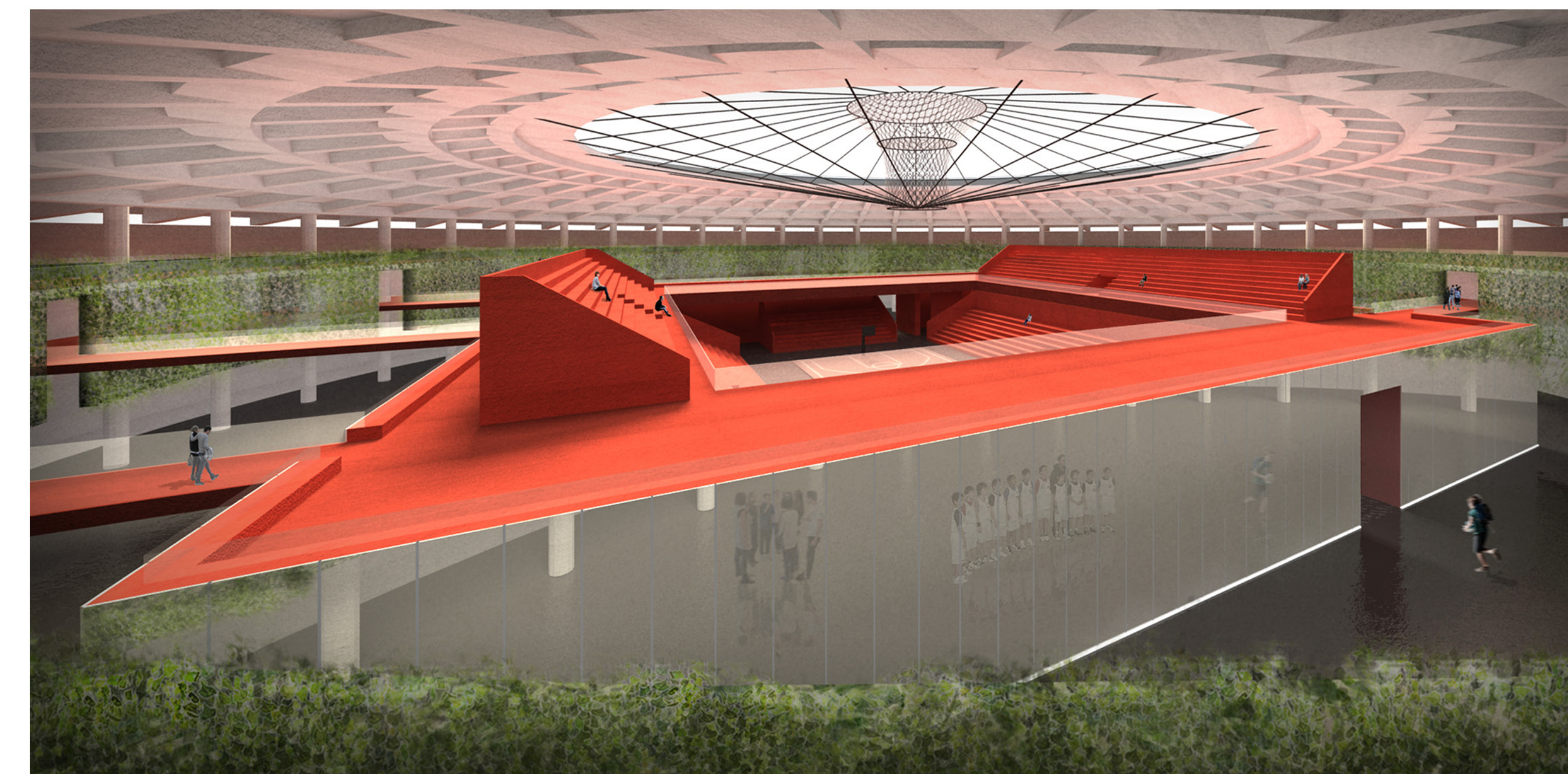
PADIGLIONE S
prospetto principale scala 1:500



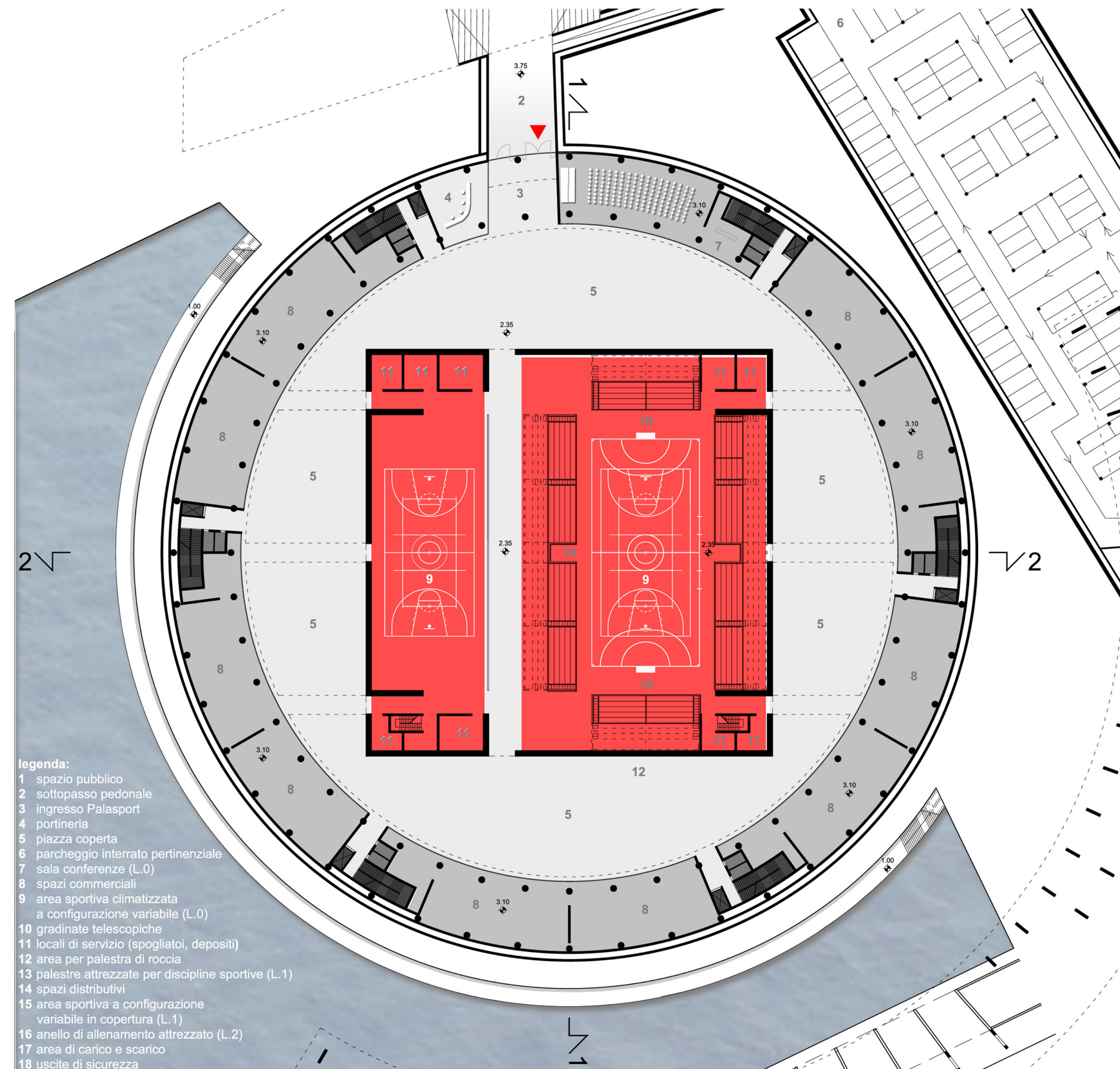
PADIGLIONE S
sezione 1-1 scala 1:500



PADIGLIONE S
sezione 2-2 scala 1:500

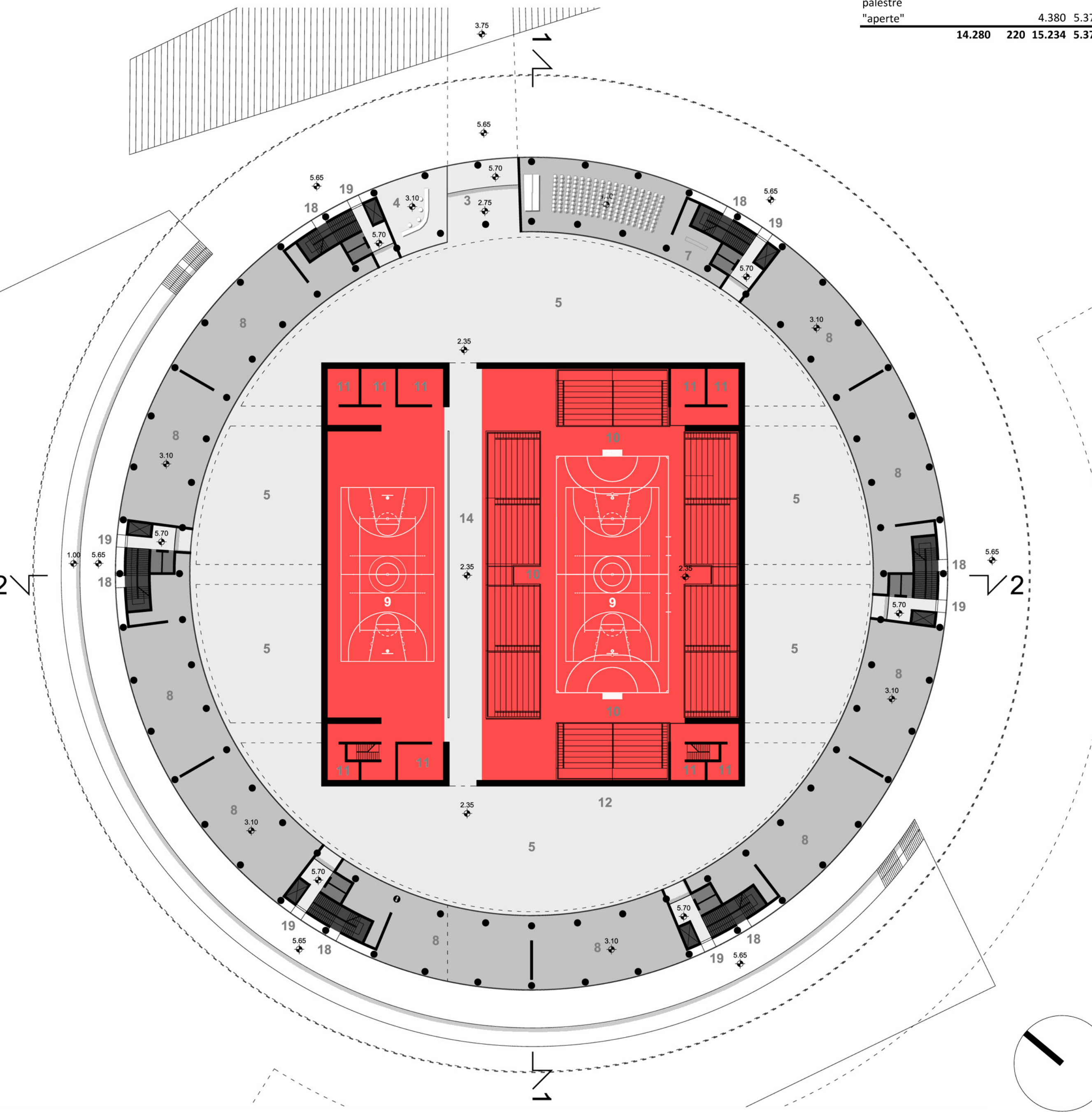


PADIGLIONE S
pianta quota +3.10 scala 1:500



- legenda:
- 1 spazio pubblico
 - 2 sottopasso pedonale
 - 3 ingresso Palasport
 - 4 portineria
 - 5 piazza coperta
 - 6 parcheggio interrato pertinenziale
 - 7 sala conferenze (L.0)
 - 8 spazi commerciali
 - 9 area sportiva climatizzata a configurazione variabile (L.0)
 - 10 gradinate telescopiche
 - 11 locali di servizio (spogliatoi, depositi)
 - 12 area per palestra di roccia
 - 13 palestra attrezzate per discipline sportive (L.1)
 - 14 spazi distribuiti
 - 15 area sportiva a configurazione variabile in copertura (L.1)
 - 16 anello di allenamento attrezzato (L.2)
 - 17 area di carico e scarico
 - 18 uscita di sicurezza

PADIGLIONE S
pianta quota +5.70 scala 1:500



superfici padiglione "S"

	L.0	L.1	L.2	L.3	totale
commercio/ sale pubbliche	3.569				3.569
palestre "chiuso"	4.624	7.485			12.109
servizi	87	90	369		546
distribuzione	400	130	3.000		3.530
spazi pubblici "aperti"	5.600				5.600
palestre "aperte"			4.380	5.370	9.750
	14.280	220	15.234	5.370	

