



LA STORIA DELL'OLYMPIASTADION E IL CONCORSO SCHINDLER.

Poche città europee hanno una storia così lacerata come quella di Berlino. Residenza imperiale, metropoli della classe operaia, centro di potere dei nazisti, campo di battaglia, punto caldo della guerra fredda, centro di rinascita urbana: Berlino era tutto questo e molto di più. Una parte preponderante del piano è ripreso dal Parco Olimpico del 1936 del XI edizione dei giochi olimpici, originariamente chiamato Reichssportfeld. Quasi incontaminato dalle devastazioni della seconda guerra mondiale, il Parco ha mantenuto il suo sostanziale origine e aspetto.

Mentre l'originale Olympic Park, nella parte centrale e orientale dell'altopiano, segue il grandioso programma di sviluppo urbano degli architetti di Hitler, il triangolare Pichelsberger ovest ha subito uno sviluppo piuttosto casuale che gli conferisce un aspetto privo di qualsiasi ordine urbano o di regime. Il degrado o il poco utilizzo di alcune delle sue strutture, la mancanza di un accesso adeguato e il progetto per un nuovo stadio di hockey su ghiaccio su gli ultimi spazi ordinati, sono la ragione per un nuovo piano per questa zona. E' questa punta occidentale del pianoro, che è stata scelta come sito del concorso per il Premio Schindler 2010.

CONFINI

Situato a 10 km ovest della Porta di Brandeburgo, il Parco Olimpico si trova su un altopiano triangolare che sorge a 30 metri sopra il fiume Havel, a ovest. Taglia profondamente la linea urbana di transito della S-Bahn a ovest e sud, la metropolitana o U-Bahn a est e la valle boscosa di Murellenschlucht nel nord-ovest, isolando l'altopiano dalle zone circostanti residenziali del quartiere di Berlino, Charlottenburg - Wilmersdorf.

Ad ovest ed a sud si trova Pichelsberg, dove ci sono insediamenti abitativi più o meno radi, che disegnano a volte una fitta maglia, altre volte un tessuto più frammentato con nuclei abitativi sparsi nel verde. Andando verso ovest, appena il piccolo centro di Pichelsberg, c'è il lago Grosser Wannensee Nikolassee, che non è attrezzato per attività turistiche, anzi lasciato a verde incolto.

Analisi zone limitrofe

A - MURELLENSCHLUCHT



CARATTERE PERCETTIVO

Troviamo una vegetazione molto fitta, quindi anche nei periodi autunnali possiamo percepire una sensazione di isolamento, rafforzata dalla mancanza di visibilità tra un versante e l'altro. Quindi è come se ci fosse una sorta di **barriera**, la stessa che troviamo nei confronti dell'area circostante, come se fossimo immersi totalmente nel verde senza riferimento alcuno verso l'esterno.

LINK TRA INTERNO ED ESTERNO DELL'AREA

La collocazione del teatro Waldbühne, che sfrutta la pendenza del terreno per realizzare lo spazio della cavea, rappresenta l'**anello** di congiunzione tra l'area di progetto e l'area di confine a nord: è proprio di fianco al teatro che passa uno dei tanti percorsi che attraversa l'area boschiva per mettere in comunicazione i due versanti.

B - STADIO OLIMPICO DI BERLINO



CARATTERE PERCETTIVO

Guardando lo stadio dall'area di progetto, percepiamo una sensazione di **chiusura** dovuta proprio alla struttura stessa. Il suo ingresso monumentale fa sì che l'interno possa essere visitato solo superando la scalinata.

LINK TRA INTERNO ED ESTERNO DELL'AREA

Am Glockenturm rappresenta il **perno** attorno cui ruota l'intera area, in quanto è un punto di incontro fra tutti gli assi viari principali e quindi anche di riferimento importante per l'ingresso all'area dell'Olympia Park. Infatti dall'Am Glockenturm parte l'unico collegamento diretto tra il parco e lo stadio olimpico; un passaggio che taglia il rilievo da sotto.

C - QUARTIERE RESIDENZIALE DI PICHELBERG



CARATTERE PERCETTIVO

Pichelsberg non è un quartiere molto compatto, infatti l'idea stessa di zona residenziale non viene avvertita, nonostante possiamo trovare grandi palazzi dislocati in un solo punto, con servizi pubblici ai piani terra e residenze a quelli superiori, pertanto non mancano **case sparse** tutte intorno.

LINK TRA INTERNO ED ESTERNO DELL'AREA

L'area dell'Olympia Park non ha un vero e proprio collegamento con il quartiere di Pichelsberg, possiamo vederle semplicemente come due zone confinanti a carattere indipendente. L'unico elemento in comune è rappresentato dalla **fermata** della linea ferroviaria.

D - PRESENZA DEL LAGO GROSSER WAANSEE NIKOLASSEE

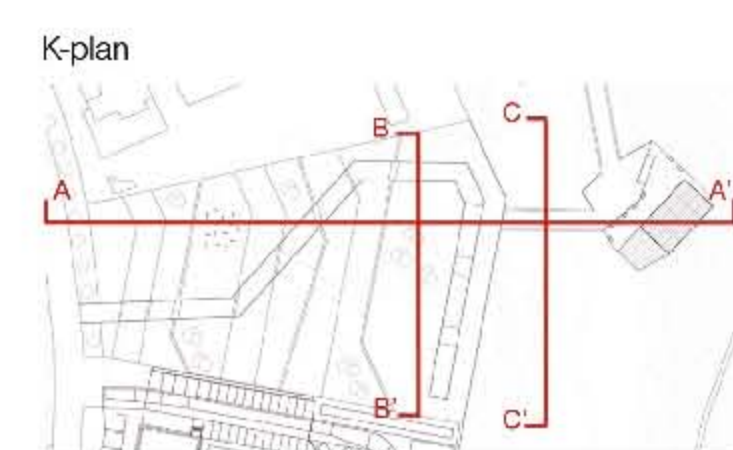
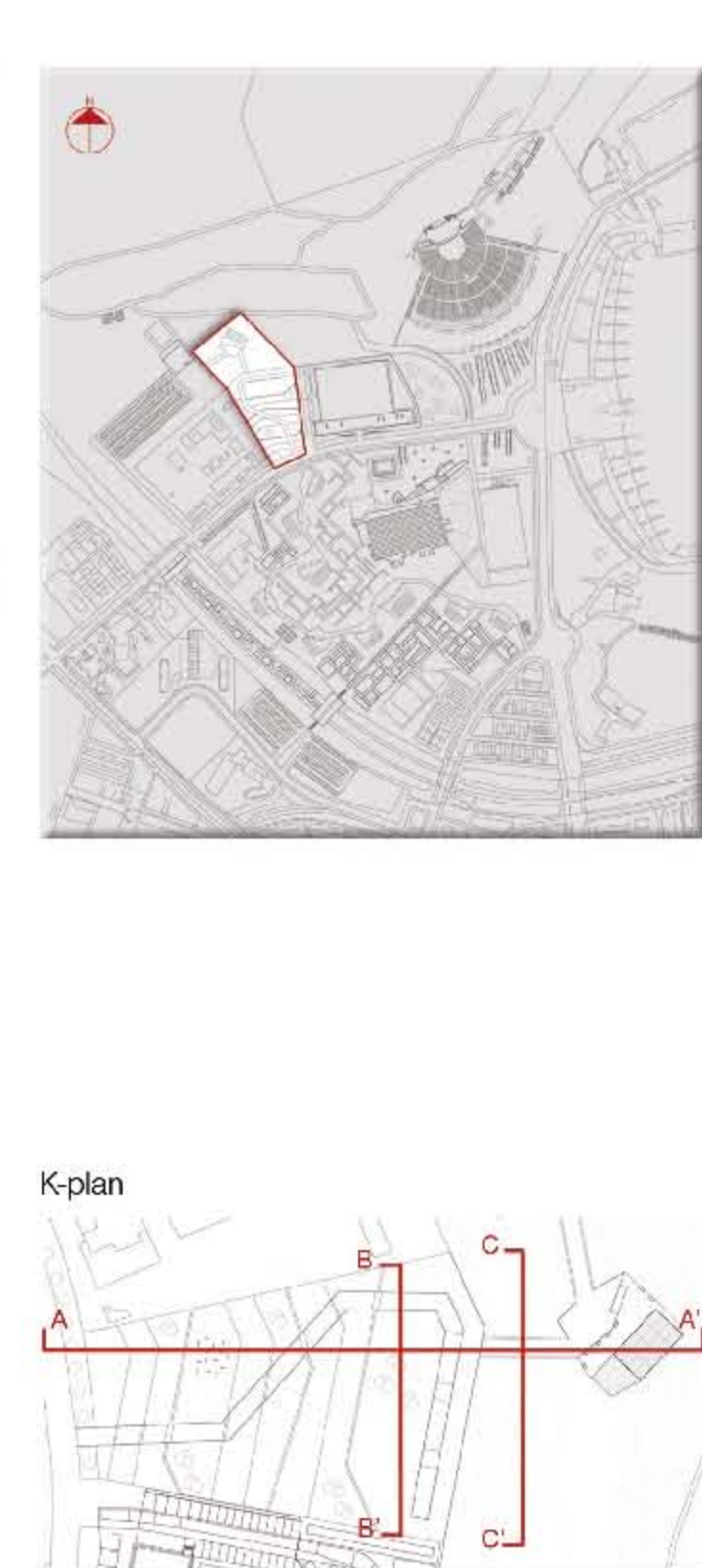
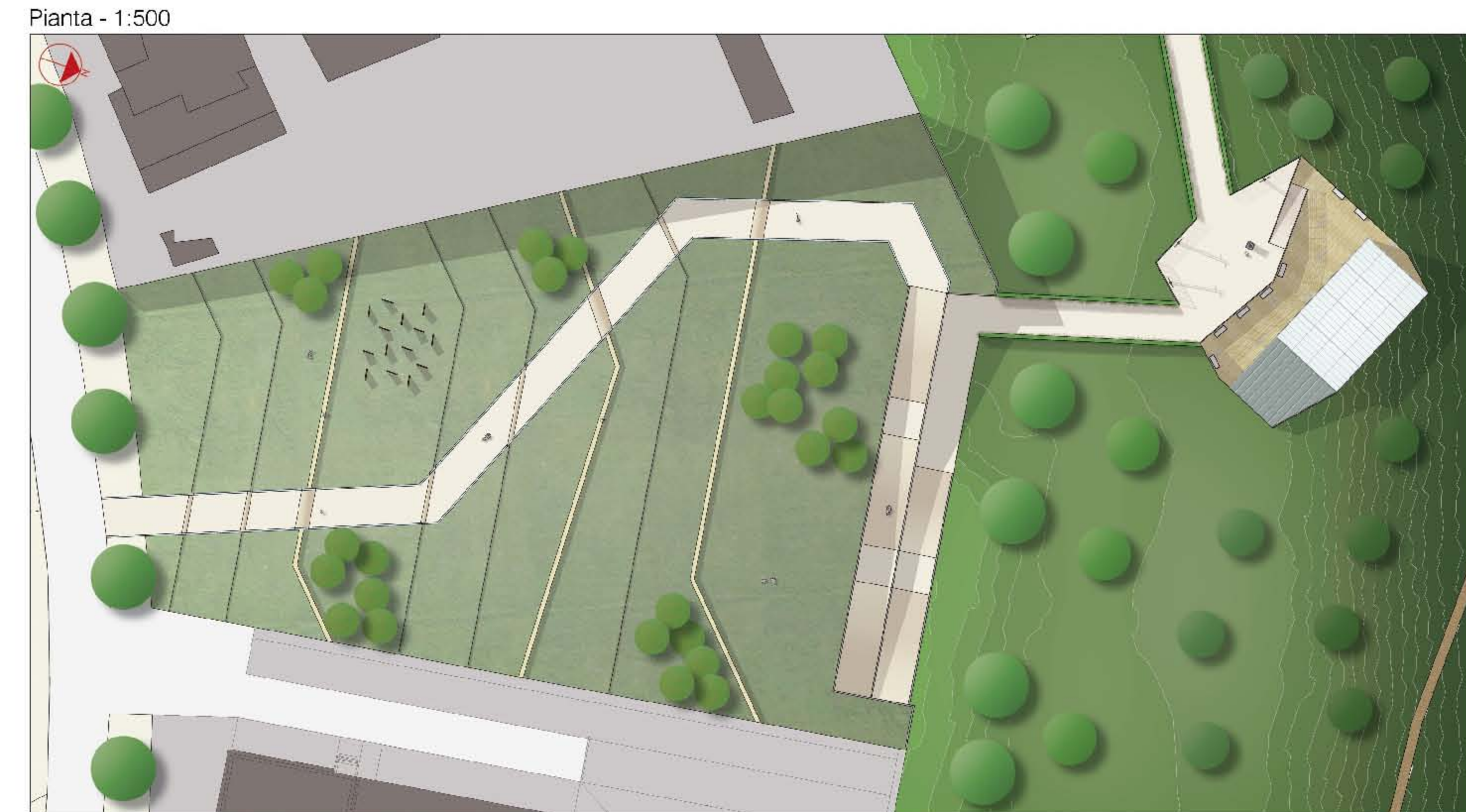


CARATTERE PERCETTIVO

L'area di progetto non risente della presenza dei corsi d'acqua e del bacino dovuto alla sua **lontananza**. Non essendo una zona turistica rinomata e frequentata da piccoli pescatori e quindi lasciata un po' allo stato primitivo, nonostante abbia delle buone potenzialità.

LINK TRA INTERNO ED ESTERNO DELL'AREA

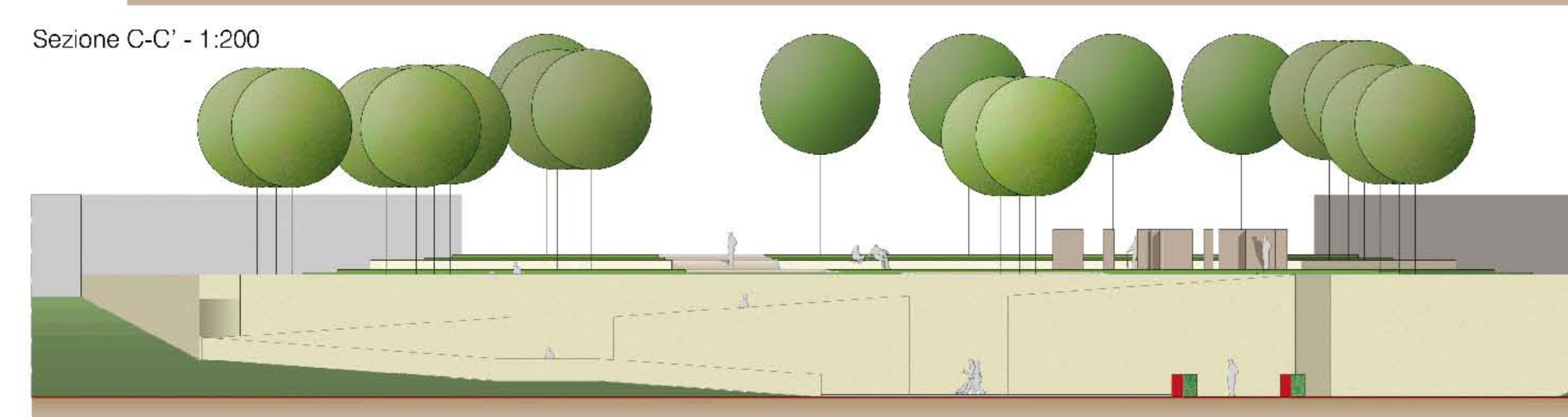
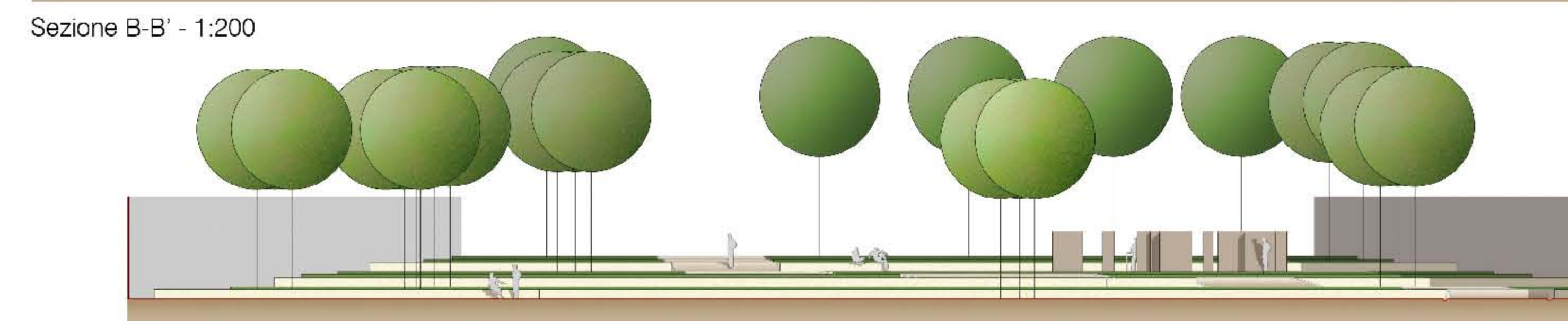
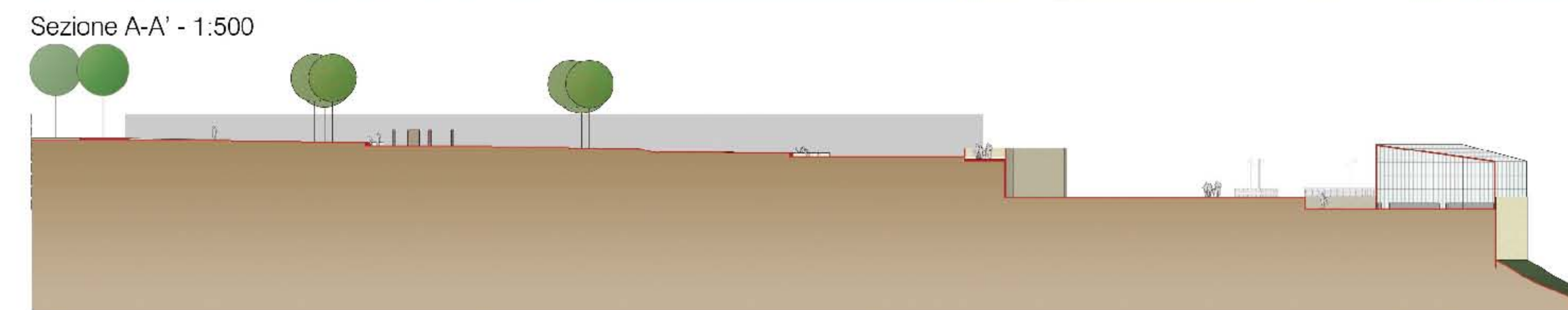
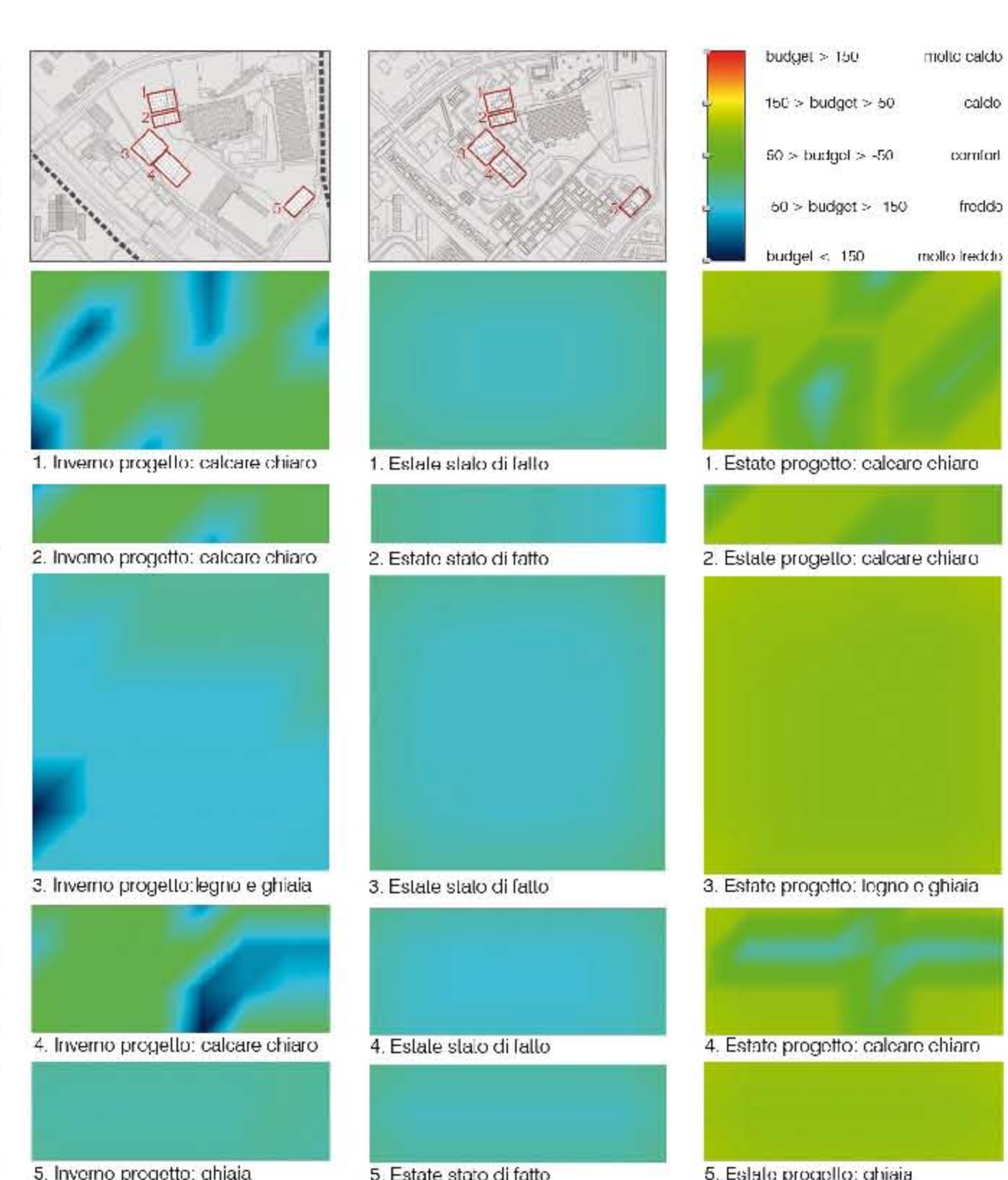
**Inesistenza** di un collegamento diretto in quanto ognuno è un'entità a se stante, infatti non è assolutamente collegato e la vegetazione ne oculta la visione.



**Abaco componenti parco**

<b>pavimenti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ghiaia lavata per percorsi principali</li> <li>lastre di legno per piazza scura</li> <li>pietra roppolare per terrazzamenti</li> <li>pietra roppolare o tonda come loggione per percorsi ortogonali principali</li> <li>torta battuta per percorsi ortogonali secondari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ghiaia per intorno scura</li> <li>pietra per terrazzi</li> </ul>
<b>sistema del verde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prato ruvo per parco e terrazzamenti accessibili</li> <li>alberi a foglie caduche per terrazzamenti accessibili e non</li> <li>alberi da frutto per terrazzamenti accessibili e non</li> <li>filari per terrazzamenti</li> </ul>	
<b>recinzioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ringhiera in acciaio inox per piazza percorso principale</li> <li>siepe per percorsi principali</li> </ul>	
<b>alberature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>alberi sempreverdi per parcheggio</li> </ul>	
<b>cespugli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>arbuschi bassi per terrazzamenti accessibili e non</li> </ul>	
<b>illuminazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>lampioni alti per percorsi principali</li> <li>lampioni bassi per percorsi ortogonali</li> <li>farosini a torre per gradinate percorso</li> <li>faretti a parete per nuovi terrazzamenti</li> </ul>	
<b>sedute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>panchina in acciaio e plastica per piazza scura</li> <li>panchina in legno per percorsi ortogonali principali</li> </ul>	
<b>cestini per rifiuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pannelli urbani in legno diversi punti per la raccolta di servizio</li> </ul>	
<b>pannelli espositivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pannelli espositivi singoli per parco</li> <li>pannelli espositivi multipli illuminati a terra</li> </ul>	
<b>altro</b>		

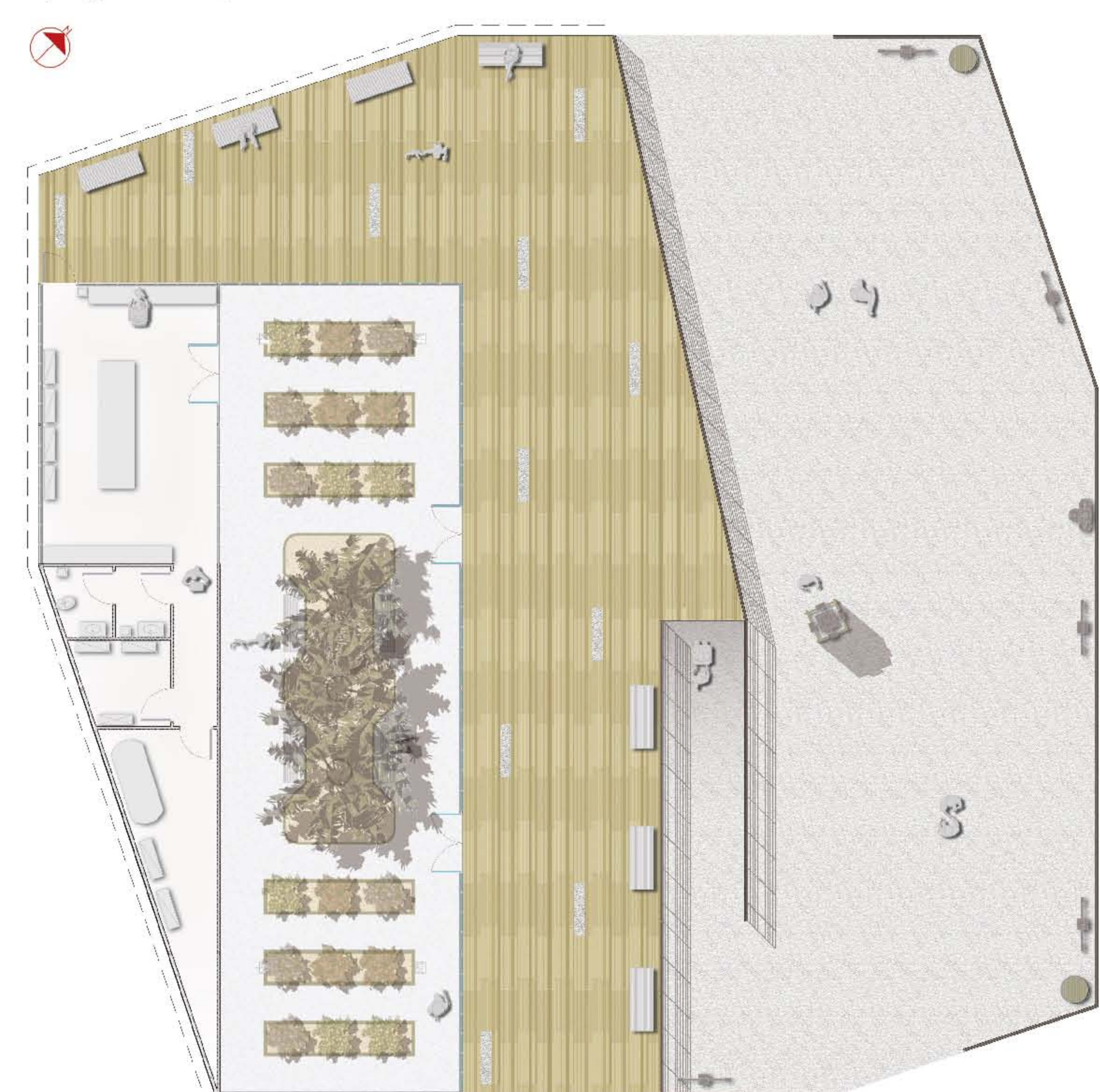
**Analisi dei materiali**  
 La progettazione bioclimatica del parco è stata affrontata utilizzando gli indici di comfort termico elaborati dal programma Comfai +. Attraverso varie simulazioni nel periodo invernale ed estivo si è giunti alla scelta del materiale più appropriato.



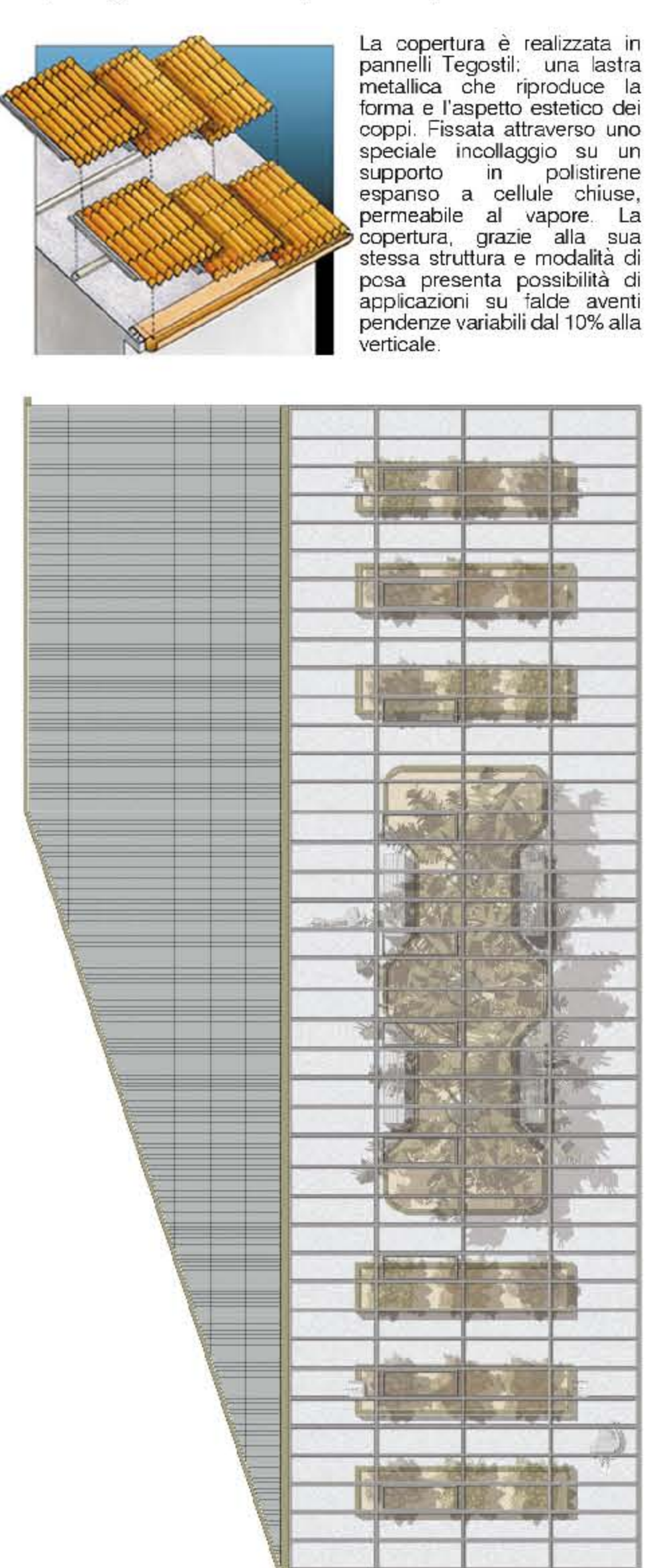
**Abaco del percorso educativo**

	orientamento	percorso	piazza	ingombro	composizione	disposizione/accessi	biodiversità	alzato
61,0 m 59,0 m 54,0 m							Cocco ruotera (gama da cocco) Phoenix dactylofera (palma dattilo) Temperatura 23° ca habitat clima arido e ombreggiato	
							Pinus ponderosa Douglas (pino gatico) Temperatura 30° ca habitat clima arido e ombreggiato	
							Prunus africana (olivo africano) Temperatura 30° ca habitat clima arido e ombreggiato	
61,0 m 59,0 m							Cacao Tabacco Temperatura 24° ca habitat clima arido e ombreggiato	
							Alberi da frutto Temperatura: 25-30° ca Habitat: clima arido e ombreggiato	
							Hesperidium procerum (arancio del diavolo) Temperatura: 20° ca Tiglio africano	
61,0 m 59,0 m 54,0 m							Agave omnia Temperatura: 15° ca	
							Temperatura: Frio 5° Pseudotsuga amabilis (tasso lario)	
							Temperatura: maggiore 10° Ginkgo biloba	
							Temperatura: qualsiasi	

Tipologia involucro: planimetria - 1:100



Tipologia involucro: pianta copertura - 1:100



La copertura è realizzata in pannelli Tegostil: una lastra metallica che riproduce la forma e l'aspetto estetico dei coppi. Fissata attraverso uno speciale incollaggio su un supporto in polistirene espanso a cellule chiuse, permeabile al vapore. La copertura, grazie alla sua stessa struttura e modalità di posa presenta possibilità di applicazioni su falde aventi pendenze variabili dal 10% alla verticale.

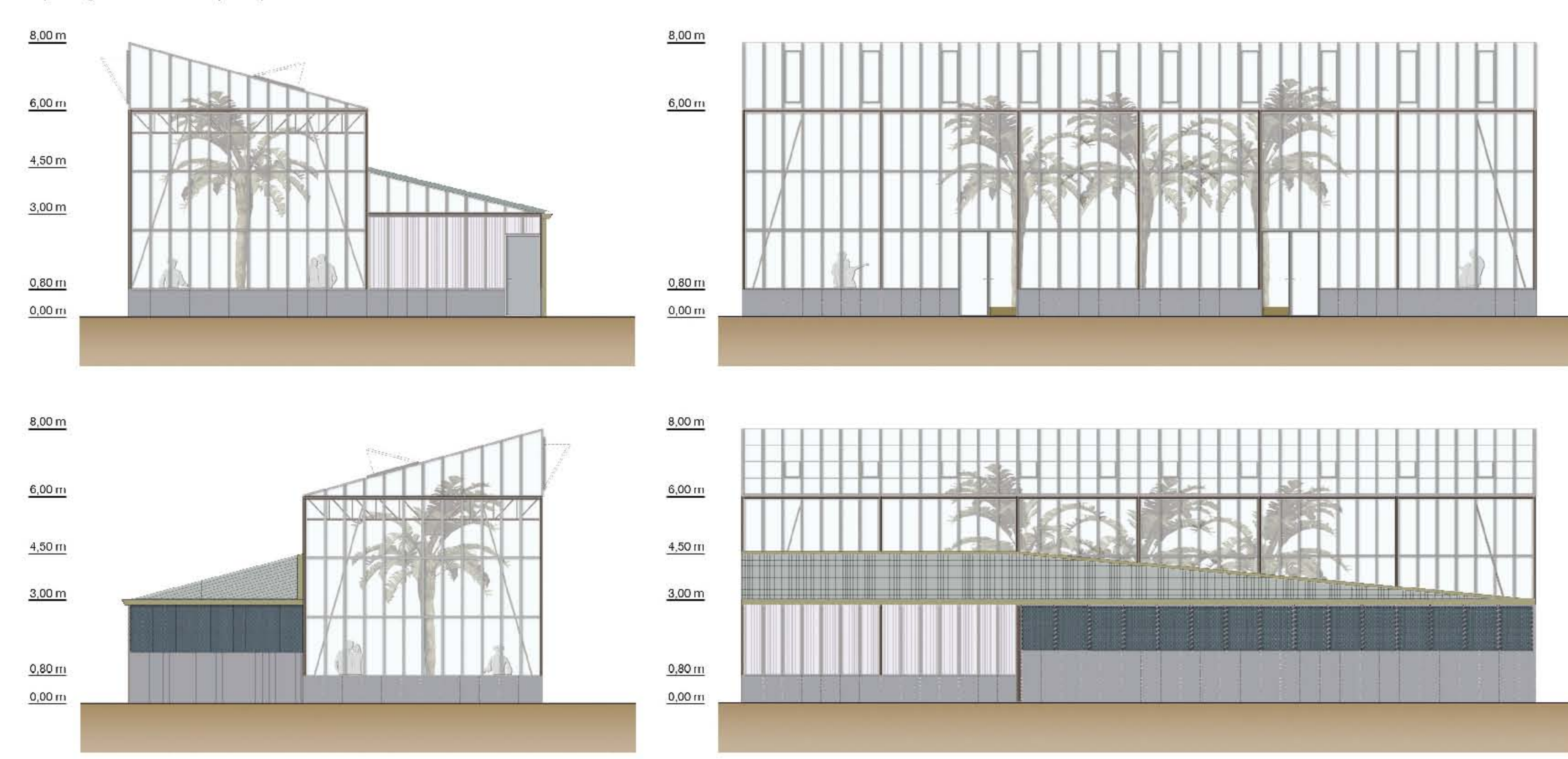
Tipologia involucro: sezioni - 1:100



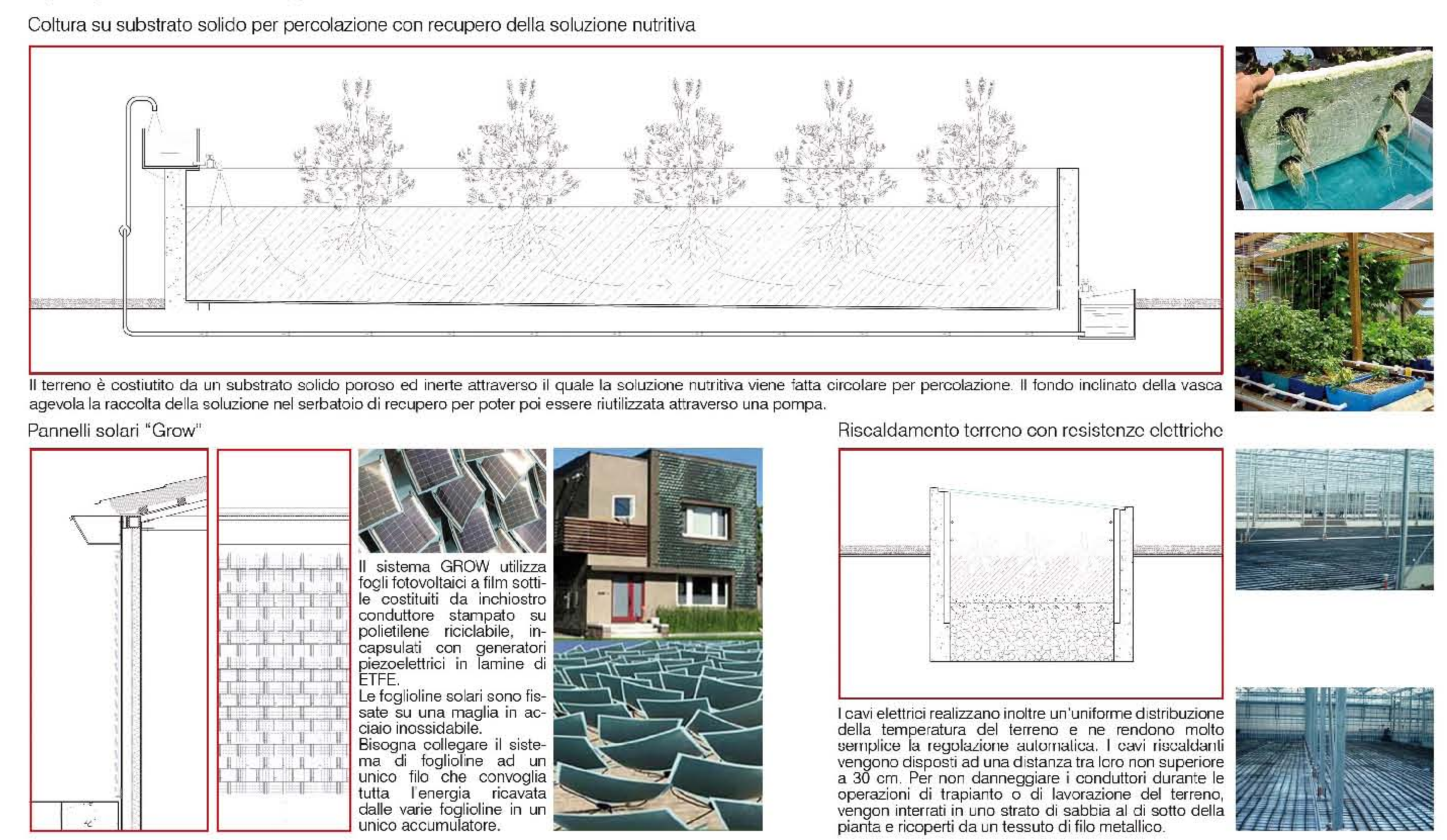
Tipologia involucro: modellazione tridimensionale



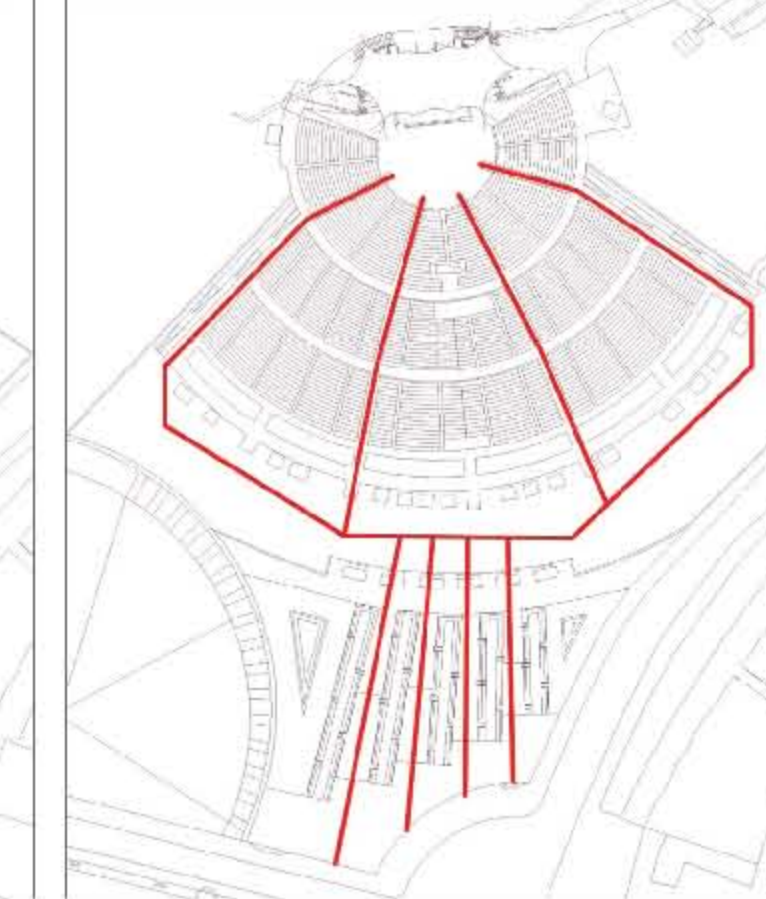
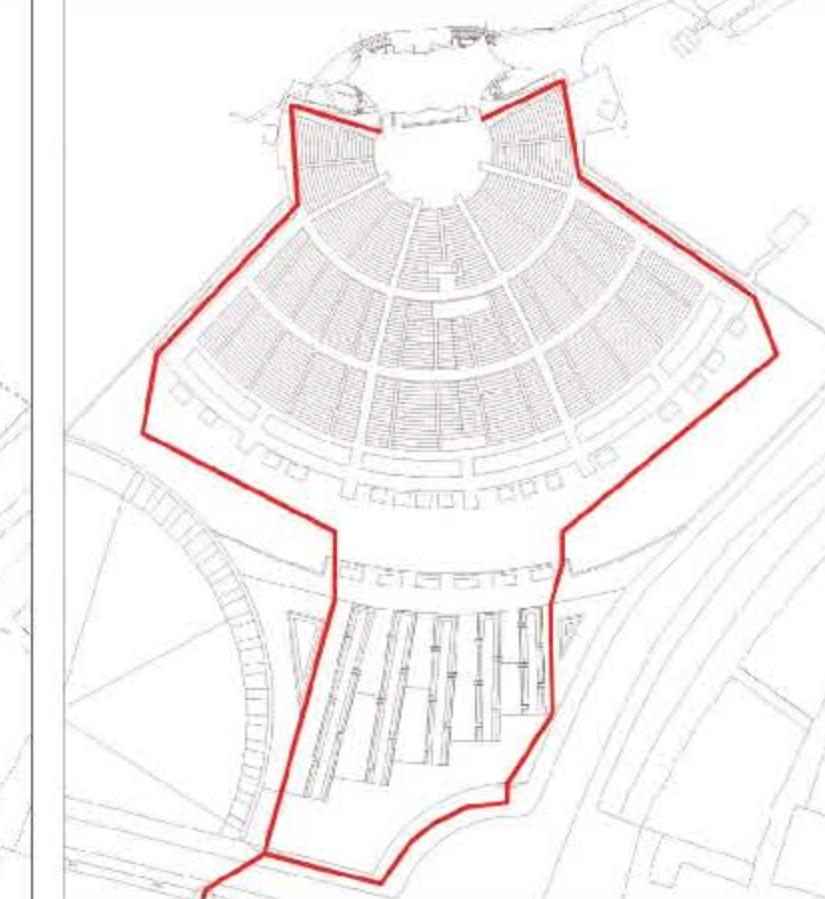
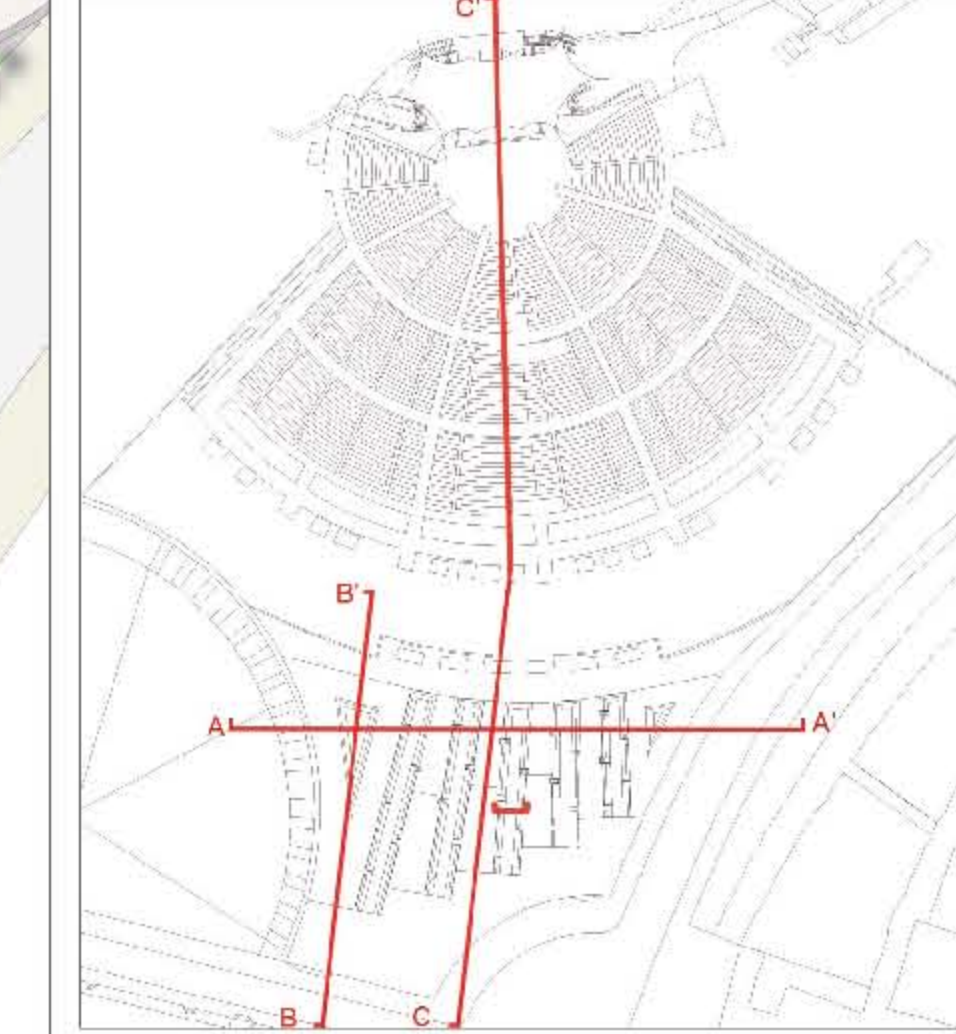
Tipologia involucro: prospetti - 1:100



Tipologia involucro: dettagli - 1:20







pavimenti	mattonato bruno
sistema del verde	prato verde adatto a basso temperatura per la parte esterna dell'unter den linden odora compresso per paracolci lono battuto per percorsi pedonali al centro dell'unter den linden
recinzioni	parapetto in legno o ferro battuto per l'unter den linden e per la piazza stessa
alberature	haie cordate in legno e ferro battuto per la piazza stessa capacità di assorbimento di CO2 elevata, alberi: allineati lungo Fließgraben-Allee
cespugli	Assortiti
illuminazioni	palo ad uno e due tosti per l'illuminazione pubblica dell'intera piazza
sedute	panchine in legno con tavole in "setti" di cda e panchine per i resti della piazza
cestini per rifiuti	panchine in legno e ferro battuto per i resti della piazza
chiosco	Snack Point ed annessi servizi igienici con accessi indipendenti
tappeto mobile	tappeto mobile installato per l'ombreggiamento alle due scalinate laterali del teatro
rampa disabili	rampe di accesso per facilitare i disabili
altro	

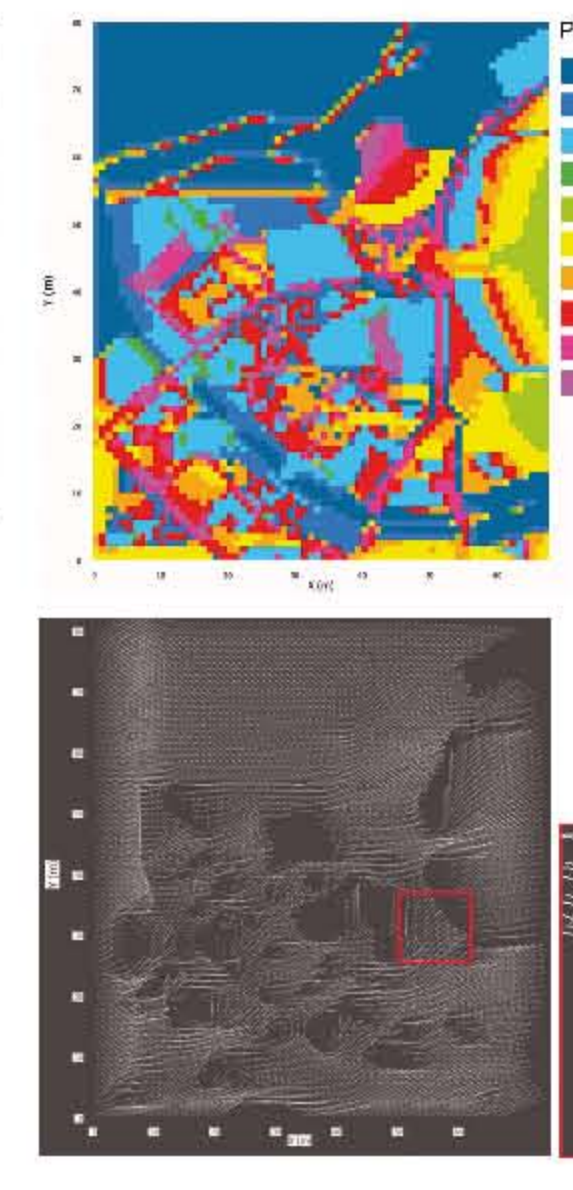
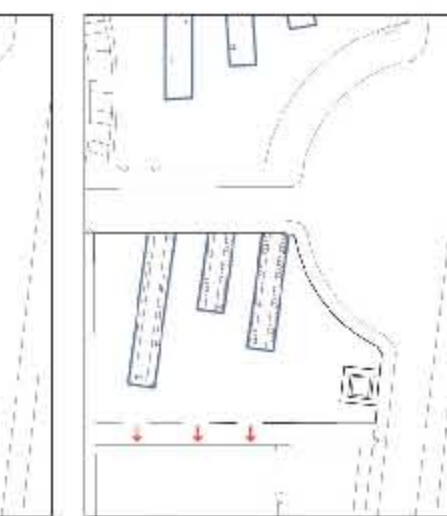
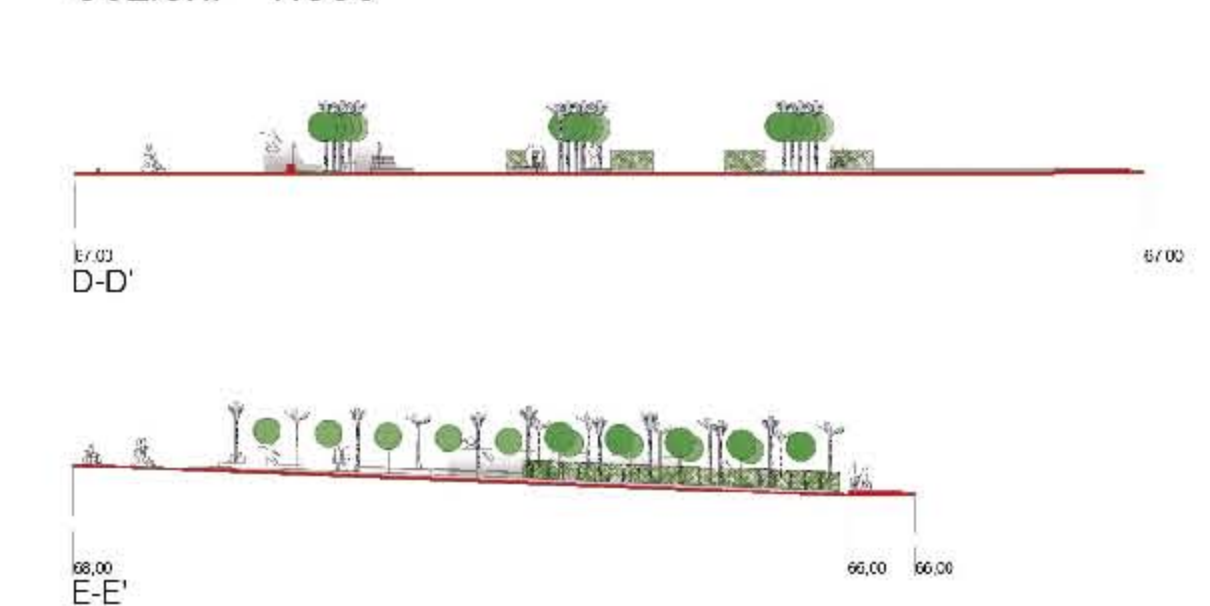
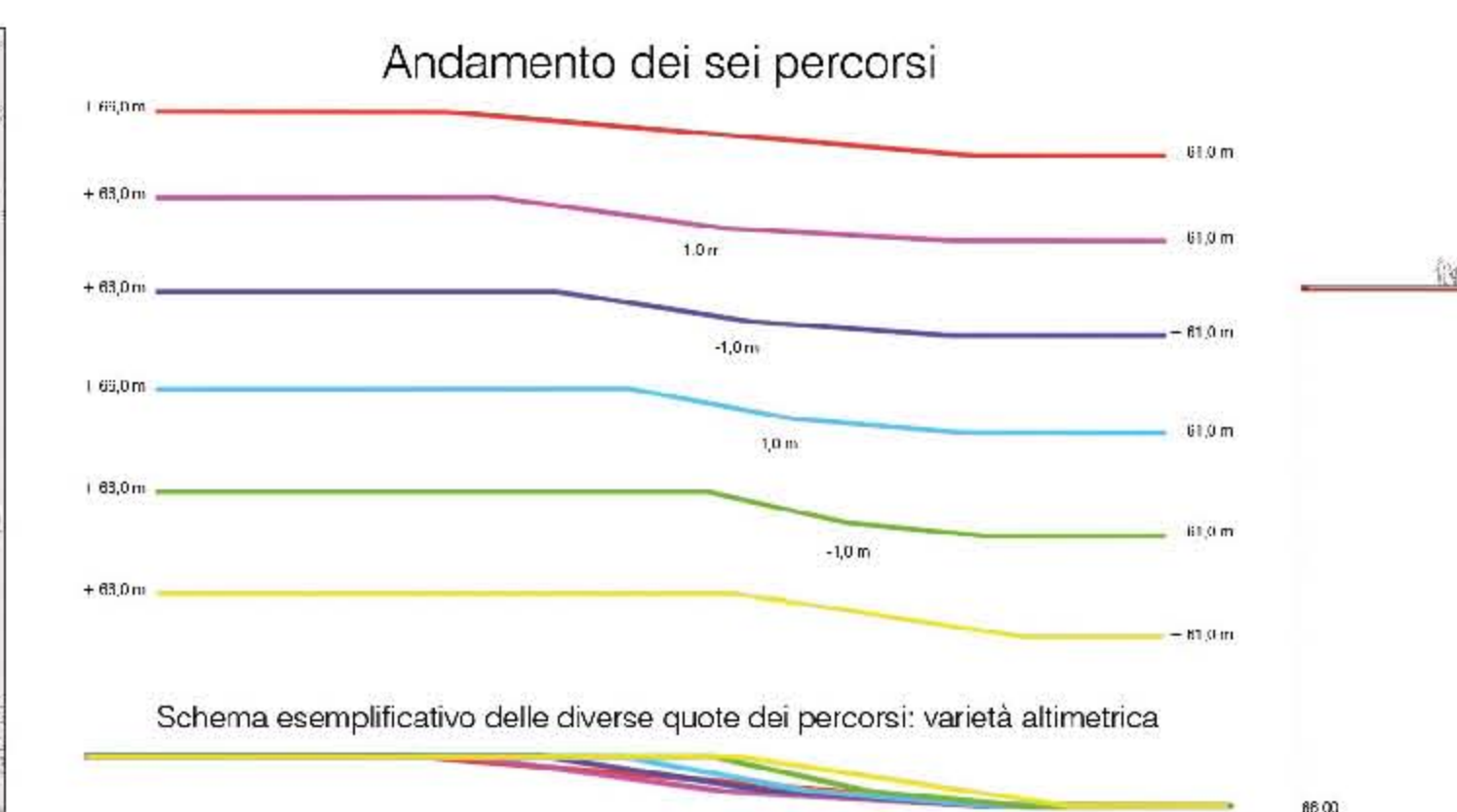
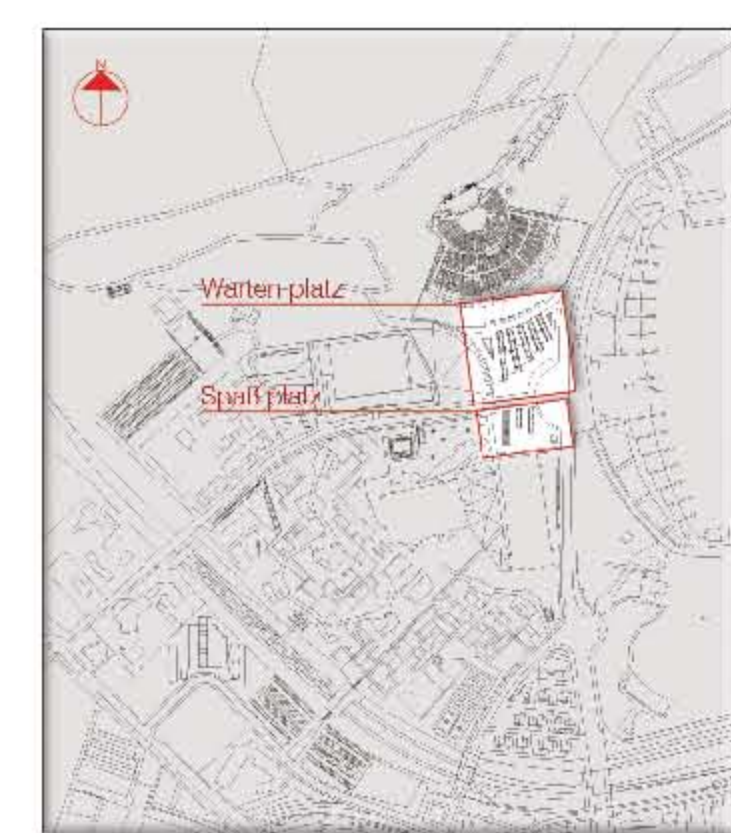
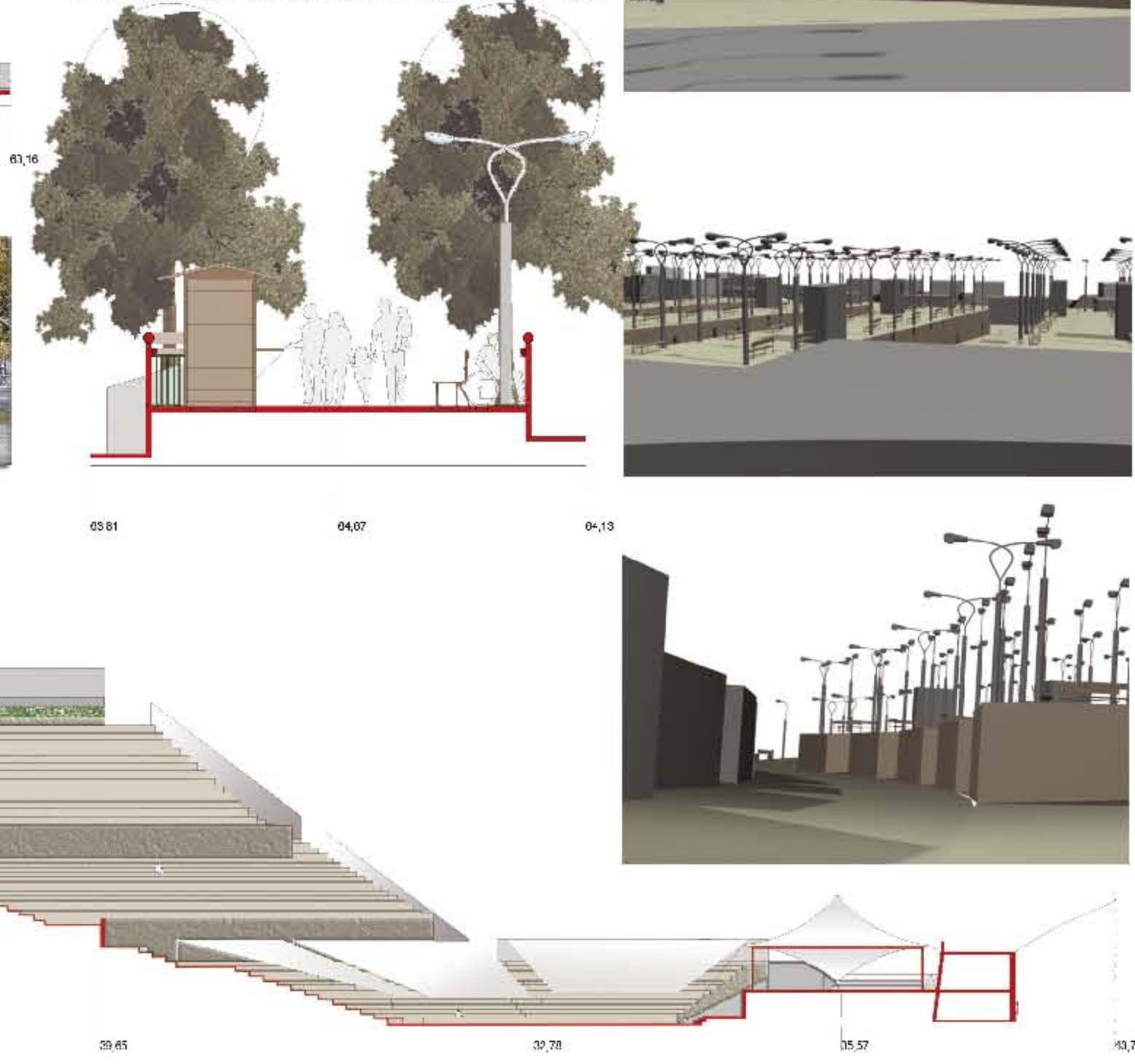
**Analisi dei materiali**

budget > 150 molto caldo  
100 > budget > 50 caldo  
50 > budget > 50 comfort  
50 > budget > 150 freddo  
budget < 150 molto freddo

**Prima**  
Estate Inverno

**Dopo - mattonato bruno**  
Estate Inverno

**Materiale scelto: mattone bruno**



**Analisi dei materiali**

budget > 150 molto caldo  
100 > budget > 50 caldo  
50 > budget > 50 comfort  
50 > budget > 150 freddo  
budget < 150 molto freddo

**Prima**  
Estate Inverno

**Dopo - mattonato bruno**  
Estate Inverno

**Materiale scelto: mattone bruno**

**Strategie progettuali:**

- alberature orientate
- energia eolica
- energia solare



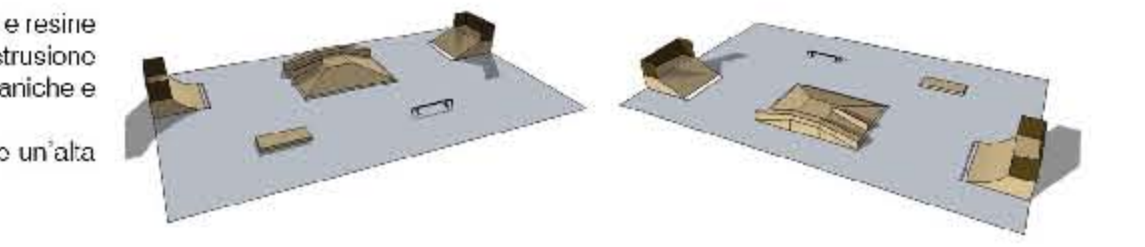
**Sustainable City Light**  
Il lampione intelligente alimentato da sole e vento

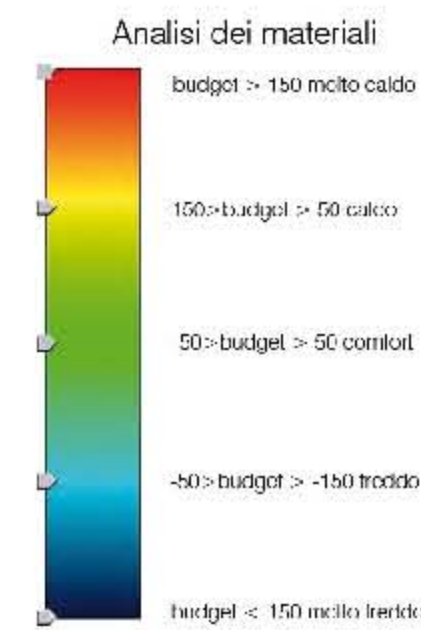
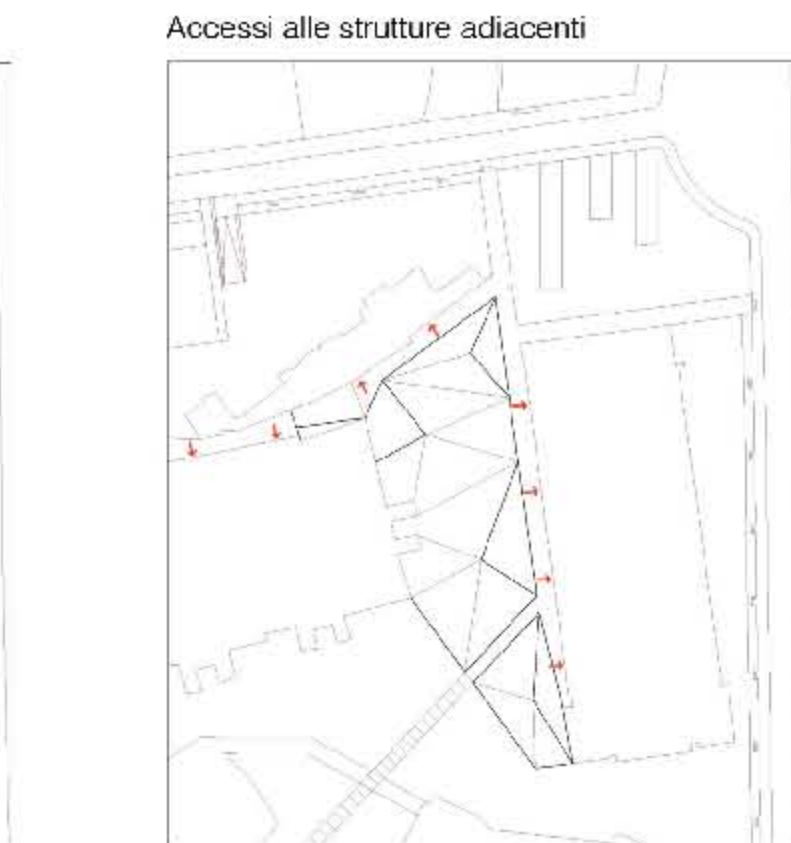
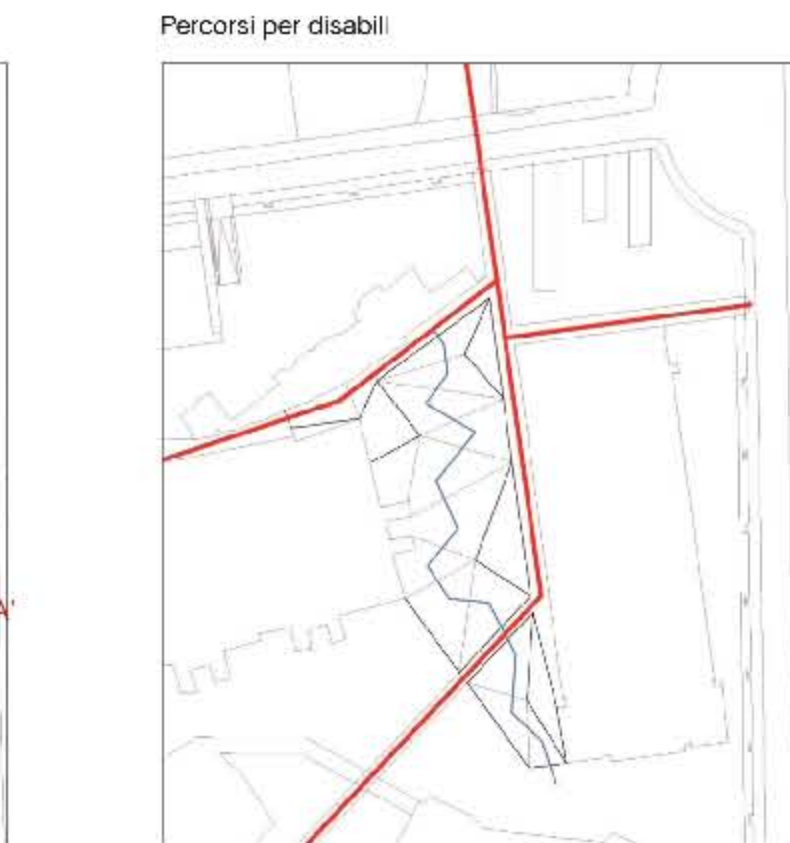
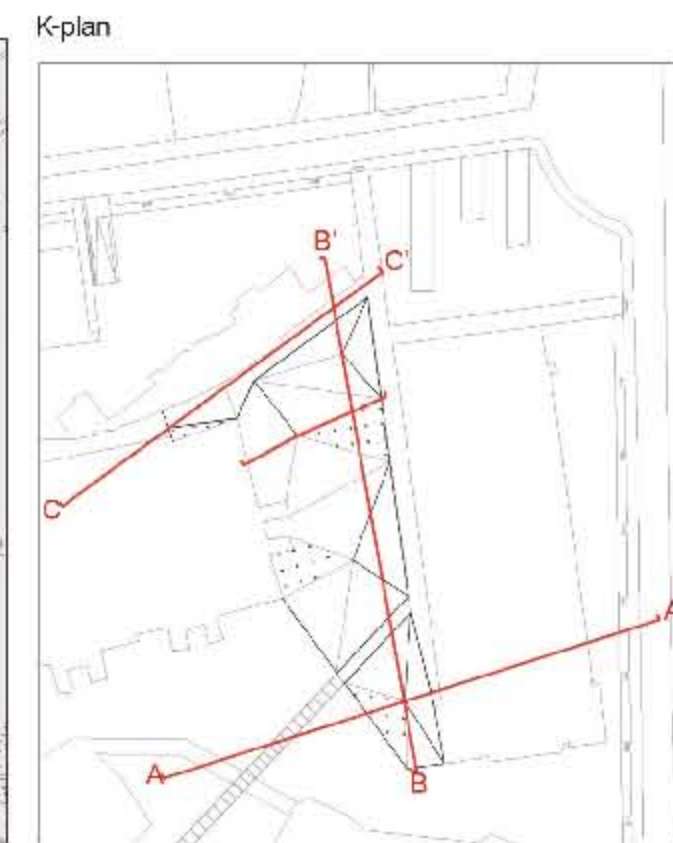
Sustainable City Lights sono delle creazioni ideate dalla Philippe Design più volte accolti in origine: la loro forma e la loro struttura sono ispirate ai fiori, con gli steli che si aprono e si chiudono, "contornano" nel corso del tempo, giorno per giorno, la luce che verrà poi restituita, nelle ore notturne, sotto forma di luce.

Il sistema ecosostenibile ed accattivante è studiato affinché favorisca energia accumulata in eccesso non vista di persona, ma venga conservata in un'apposita griglia a per essere utilizzata ad altri usi, sempre all'interno del contesto urbano. Sono dei lampioni "intelligenti" dotati di LED, che emettono una luce più intensa quando ci sono delle persone intorno o che mantengono invece una luce più soffice e "leggera" quando strade e piazze sono deserte: un sistema per dosare l'energia e risparmiare, evitando qualsiasi tipo di spreco.



Una nuova superficie, Ecoslide™, riciclabile al 100%, con la sua particolare composizione limita l'uso di colle chimiche e resine fenoliche, questo per non inquinare o salvaguardare il benessere della collettività. I pannelli Ecoslide™, ottenuti per estrusione da una miscela di sabbia esasta riciclata e polipropilene (verginie o riciclate) hanno elevate prestazioni fisiche meccaniche e tecnologiche che li rendono perfetti sostituti dei pannelli derivanti dal legno. A differenza del legno, Ecoslide™ resiste agli agenti atmosferici, è completamente impermeabile, possedendo inoltre un'alta durabilità. Ecoslide™ è disponibile in diversi spessori a partire da 5 mm e colori creatibili all'occorrenza.





### Elaborati comfa

**Prima** **Materiali scelti: mattone bruno** **Dopo**

Estate Inverno Estate Inverno

I mattoni per pavimentazioni esterne della linea Melchiorle sono prodotti coccando l'argilla ad elevato temperatura per aumentare la resistenza all'abrasione e alla compressione. Sono disponibili in varie colorazioni (rosso, bruno e fiammato). Si possono sia su sabbia sia su malta.

### Abaco degli elementi

pavimenti	mattonato bruno pericolo: sopporta occasionali lesioni e reazioni atmosferiche, utilizzabile in qualsiasi condizione climatica. Led Glass: pellicola trasparente per capsulata led
sistema del verde	Assorto
recinzioni	Assorto
alberature	artificializzazione della natura: i lampioni si combinano con gli alberi in quanto la forma è simile
cespugli	Assorte
illuminazioni	illuminazione pubblica: lampioni simili a dei fiori, con alla base la sorgente di luce e sommità ricoperta in gresia che funge da diffusore di luce. Sul bordo dei due lati perpendicolari alla colonna sarà applicata una strip conduttiva in argento. L'illuminazione è da 3V DC a 48V DC, a basso voltaggio in regime di piena sicurezza per l'utilizzatore.
sedute	sofitti rifiniti dall'inclinazione delle "piacche" che vanno a disegnare
cestini per rifiuti	pannelli urbani: elementi puntuali applicati solo ad alcuni lampioni, diversificati per la raccolta differenziata
altro	

### Le sedute

La piazza è stata pensata prendendo spunto dalla **tecnica** delle piacche ovvero dal movimento delle celle che si sovrappongono l'una all'altra e convergono. In questo caso sono di forma triangolare od ottagonale sullo stesso punto ed al suo volta una di esse di altezza di 15cm portandolo la seduta. Sotto a questa c'è un sistema di illuminazione a led che, insieme ai lampioni, tengono illuminata la piazza.

### Particolare Led Glass

Il Led Glass è un prodotto del tutto innovativo, realizzato da una pellicola trasparente resa conduttiva con dei punti luce (Led) disposti secondo un disegno predefinito ed inseriti tra due lastre di materiale trasparente (cristallo, vetro, plexiglass). La trasparenza è inalterata con collegamenti tra punti luce impercettibili. I led possono essere applicati secondo una disposizione a matrice (righe x colonne) oppure casuale (random). Sul bordo dei due lati perpendicolari alla colonna sarà applicata una strip conduttiva in argento. L'illuminazione è da 3V DC a 48V DC, a basso voltaggio in regime di piena sicurezza per l'utilizzatore.

### Ideogramma: "Sistema delle piazze"

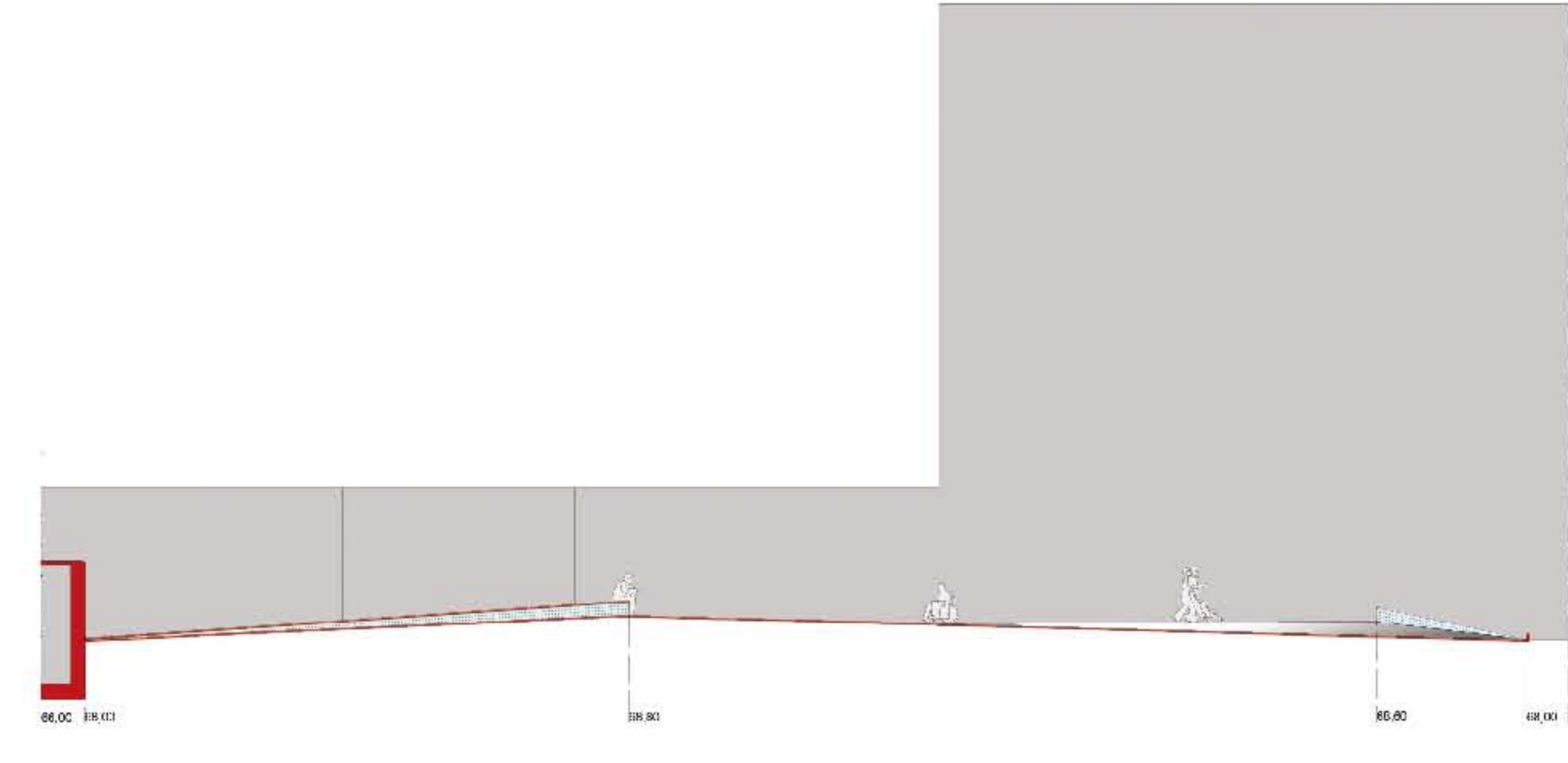
Come sostiene Quaroni, "la piazza è come un lago", ha immischiato ed emissari. E' una parte ferma in cui avvengono il passaggio, sosta ed un mix tra passaggio o contemplazione. Questa è un innesco tra edifici, quindi "il positivo", il "ritaglio" dei nostri spazi, spazi da vivere: di sosta, percorrenza, ampiezza, ricreazione o dove svolgere attività. La piazza deve quindi avere tutti i comfort possibili per rendere gradevole il suo utilizzo, occorre tener conto della luce diurna, diffusa, notturna, dall'aria, dai dmi, dall'umidità.

Plaques platz - 1:500

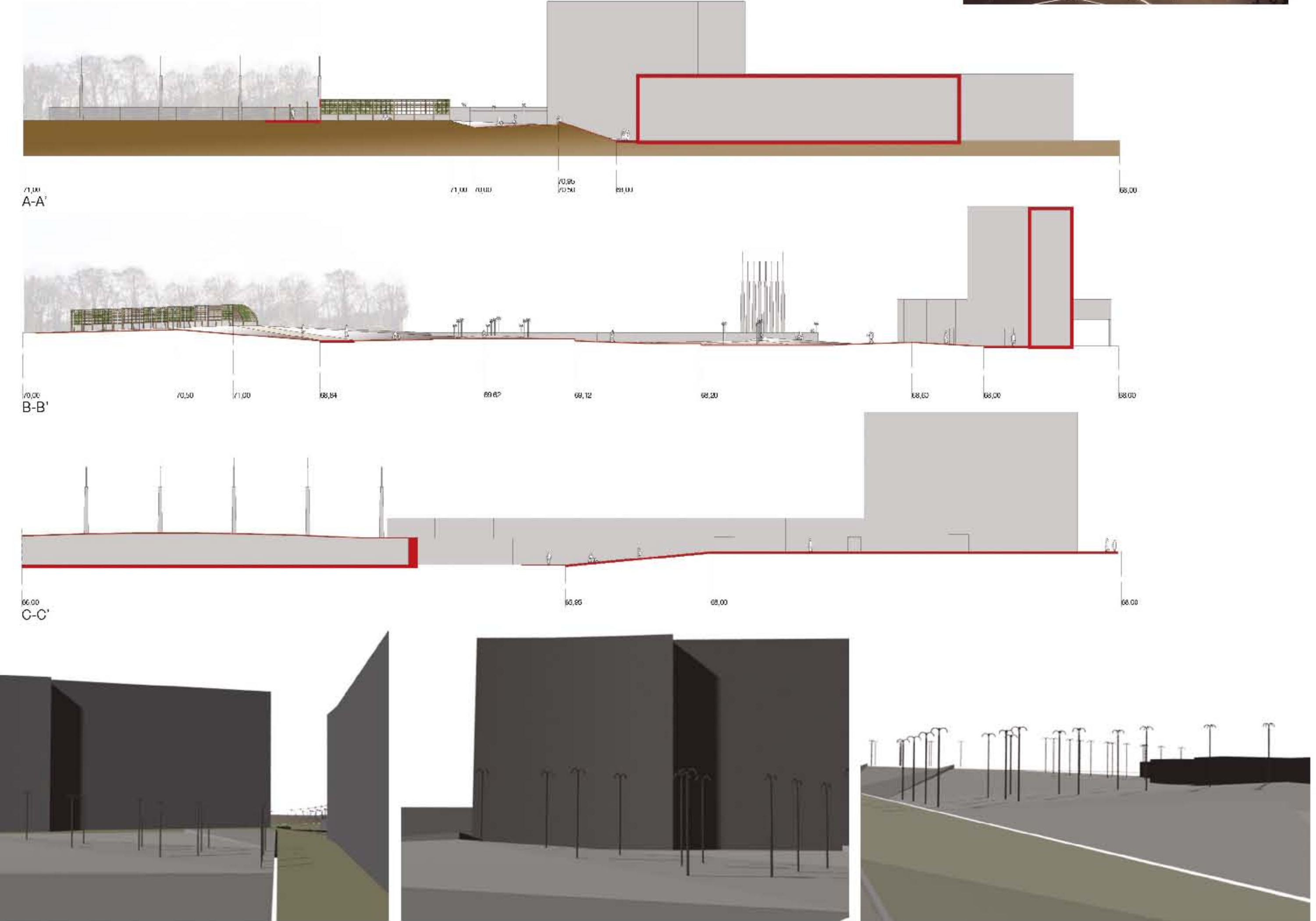


- Aria: [Diagram]
- Verde: il ritaglio-scavato da percorsi piazze, edifici [Diagram]
- Prossimità: il piano/negativo [Diagram]
- Percorsi esistenti [Diagram]
- Percorsi di progetto [Diagram]
- Aree libere: il vuoto/positivo [Diagram]
- Sistema delle piazze [Diagram]

Particolare sedute illuminate - 1:200



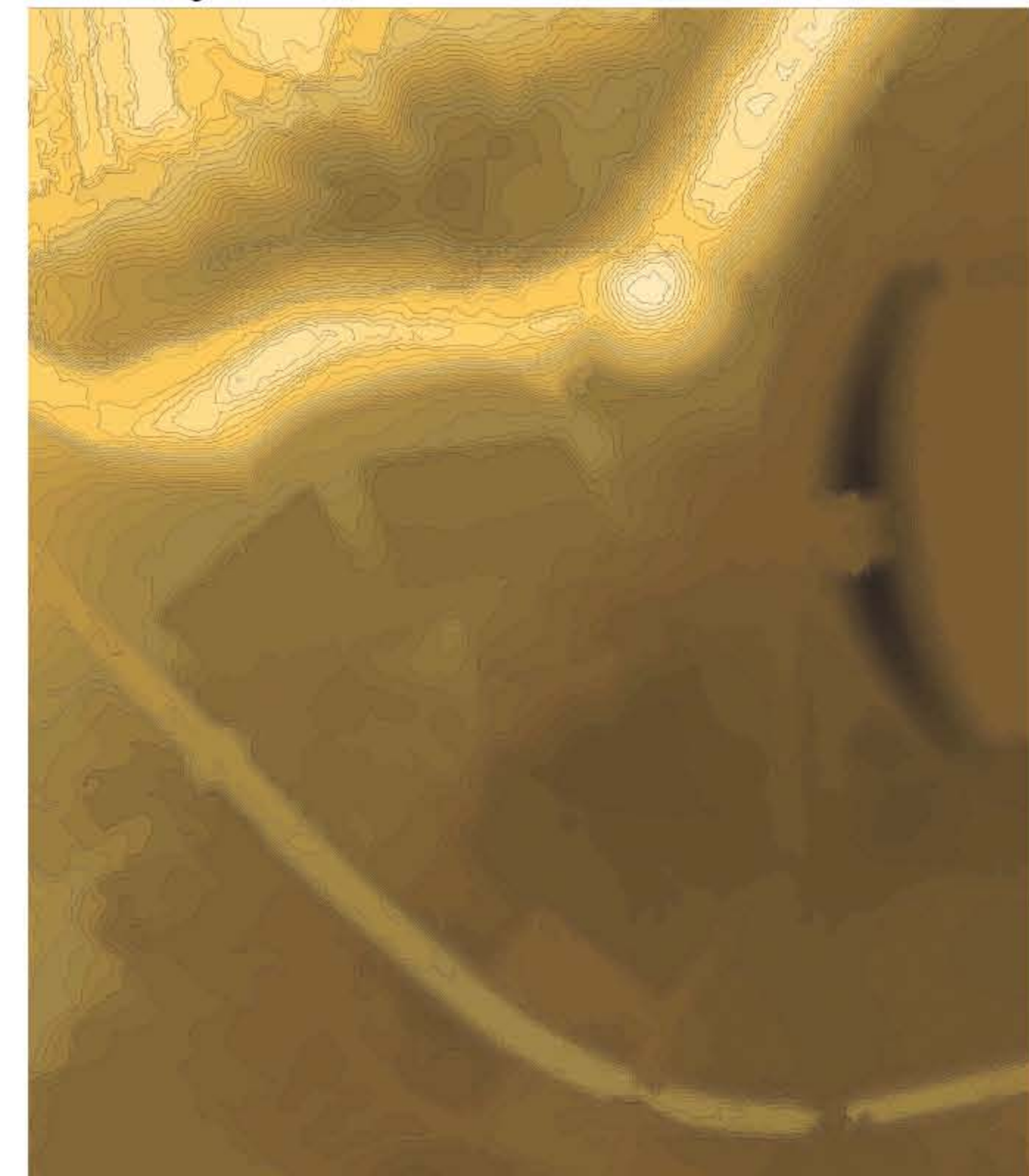
Sezioni - 1:500



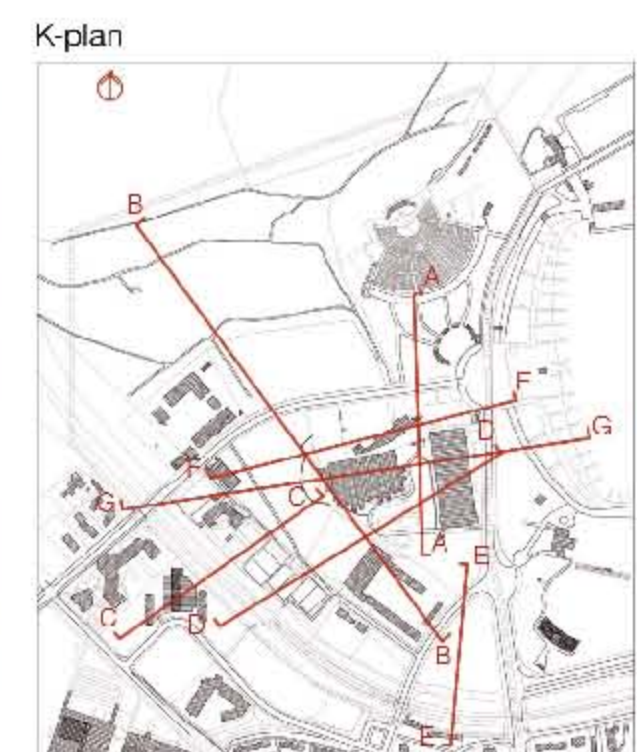
Riferimenti architettonici - Kengo Kuma - Grand Theatre d'Albi



Analisi orografica



Il territorio non presenta elevati sbalzi altimetrici fatta eccezione per la conca del Murellenschlucht e per quella in cui corre la linea ferroviaria. Infatti man mano che ci si allontana da queste due zone, i declivi diventano sempre più dolci e impercettibili.



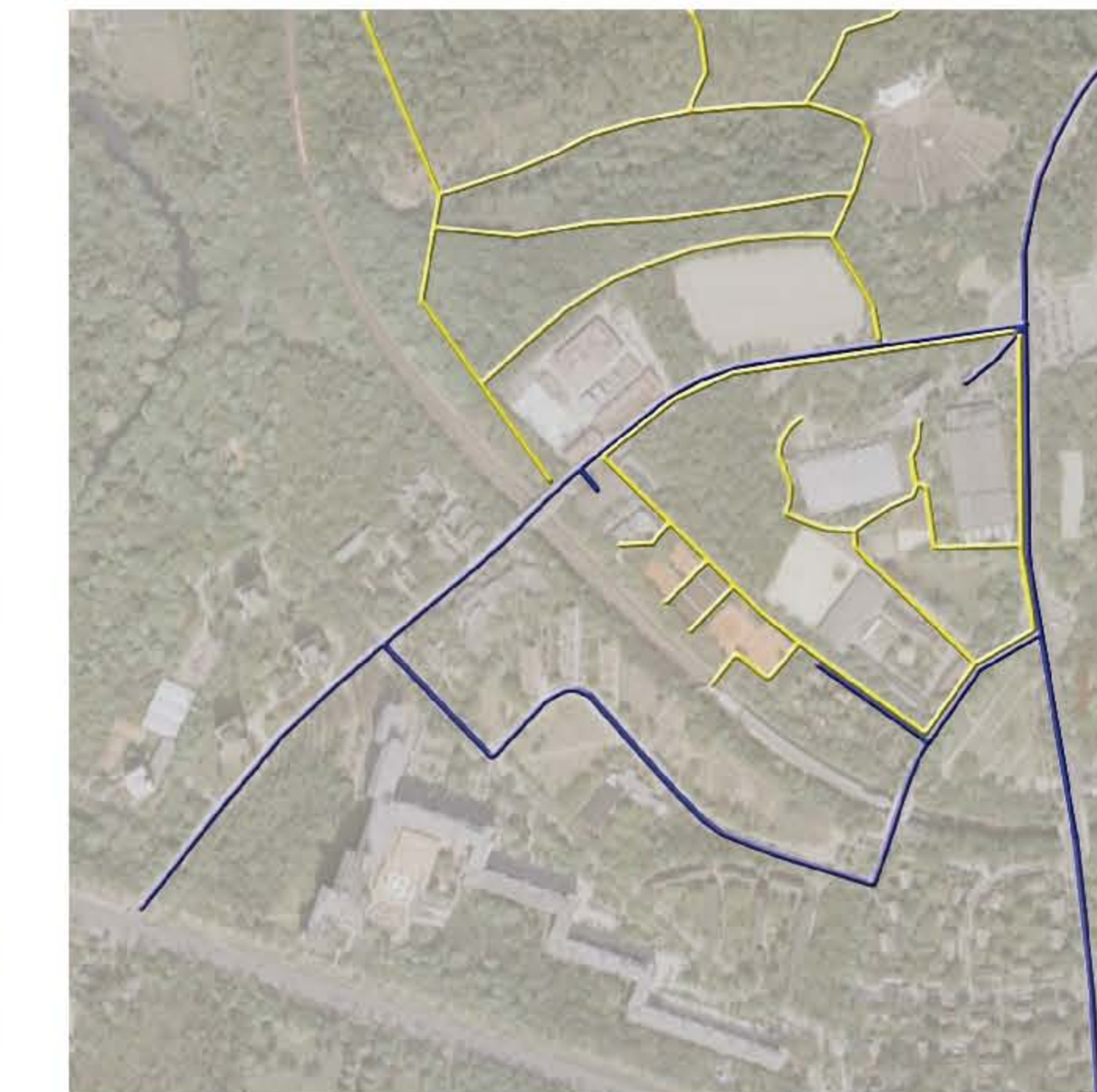
Collegamenti con l'intorno



L'ambito del progetto è collegato con il centro della città e con i quartieri limitrofi di Spandau, Wilmersdorf e Charlottenburg attraverso gli assi carrabili e la linea ferroviaria.

- linea ferroviaria. Stazione Olympia Stadium, Stazione Pichelsberg
- assi viari: Heer Strasse, Passenheimer Strasse, Glockenturm Strasse, Friedrich Friesen Allee, Flatow Allee, Rominter Allee

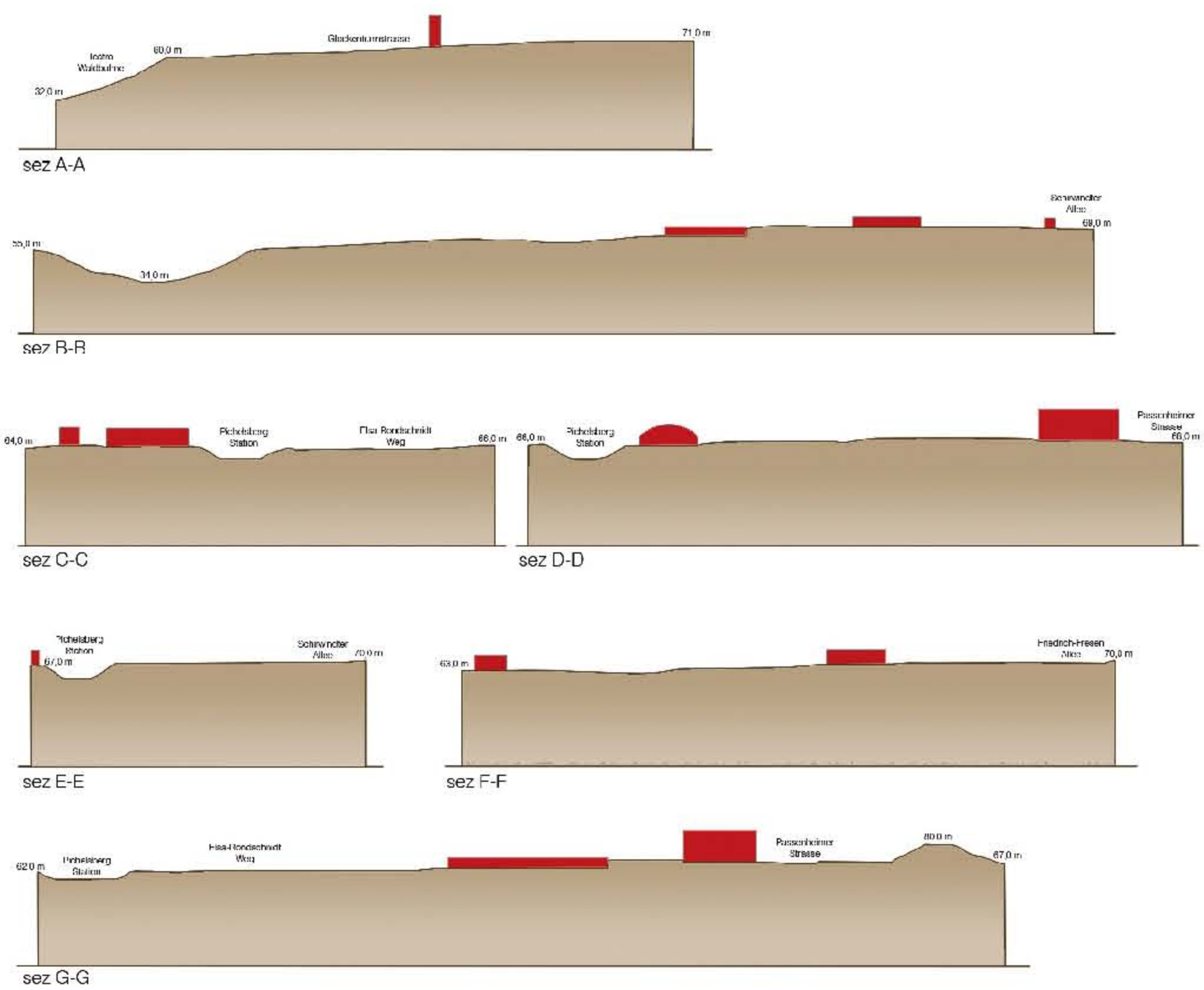
Tessuto infrastrutturale



Per quanto riguarda le connessioni interne, l'Olympia park offre buone occasioni di collegamento ma apparentemente poco sfruttate.

- assi carrabili importanti che permettono la viabilità all'interno dell'area di progetto
- percorsi pedonali segnalati da strade ballute non particolarmente curate

Profili territoriali



Tessuto residenziale



Il tessuto residenziale costruito nell'intorno dell'area sportiva presa in considerazione risulta abbastanza compatta, ci sono infatti residenze multifamiliari fornite da servizi primari quasi a costituire un pezzo di città autonoma. La situazione cambia all'interno del confine dell'area dove si ritrovano tracce di residenze puntuali.

- tessuto compatto
- tessuto isolato

Elementi puntuali



- 1- Teatro Waldbühne
- 2- Hockey stadium (in costruzione)
- 3- GASAG aquifer gas storage
- 4- Berliner Schlittschuhclub
- 5- campi sportivi all'aperto
- 6- campi sportivi al coperto
- 7- Reitanlage
- 8- Horst Korber sport hotel
- 9- Horst Korber Sportzentrum

- edifici d'interesse

Aree libere

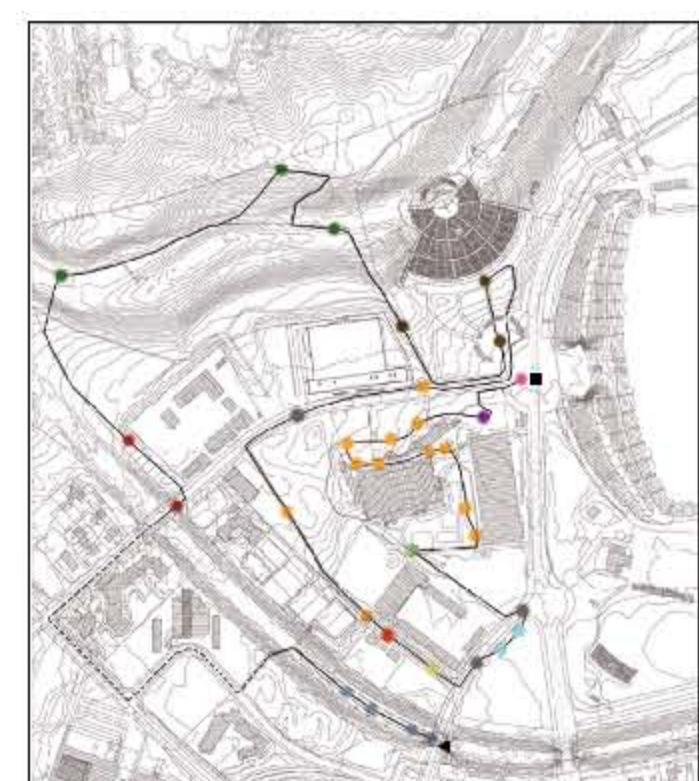


Le aree verdi che circondano l'area di progetto sono spazi naturali boschivi quasi totalmente lasciati liberi dalla mano dell'uomo; gli unici elementi artificiali che si possono riscontrare oltre ai percorsi pedonali immersi nella Murellenschlucht sono dei punti di sosta in pietra.

Per quanto riguarda le aree interne alla zona di riferimento, sono spazi anche qui pressoché naturali dove l'unica operazione fatta è la manutenzione di tali nei pressi degli edifici per facilitarne le diverse connessioni.

- area boschiva del Murellenschlucht
- manutenzione
- abbandono

Report fotografico



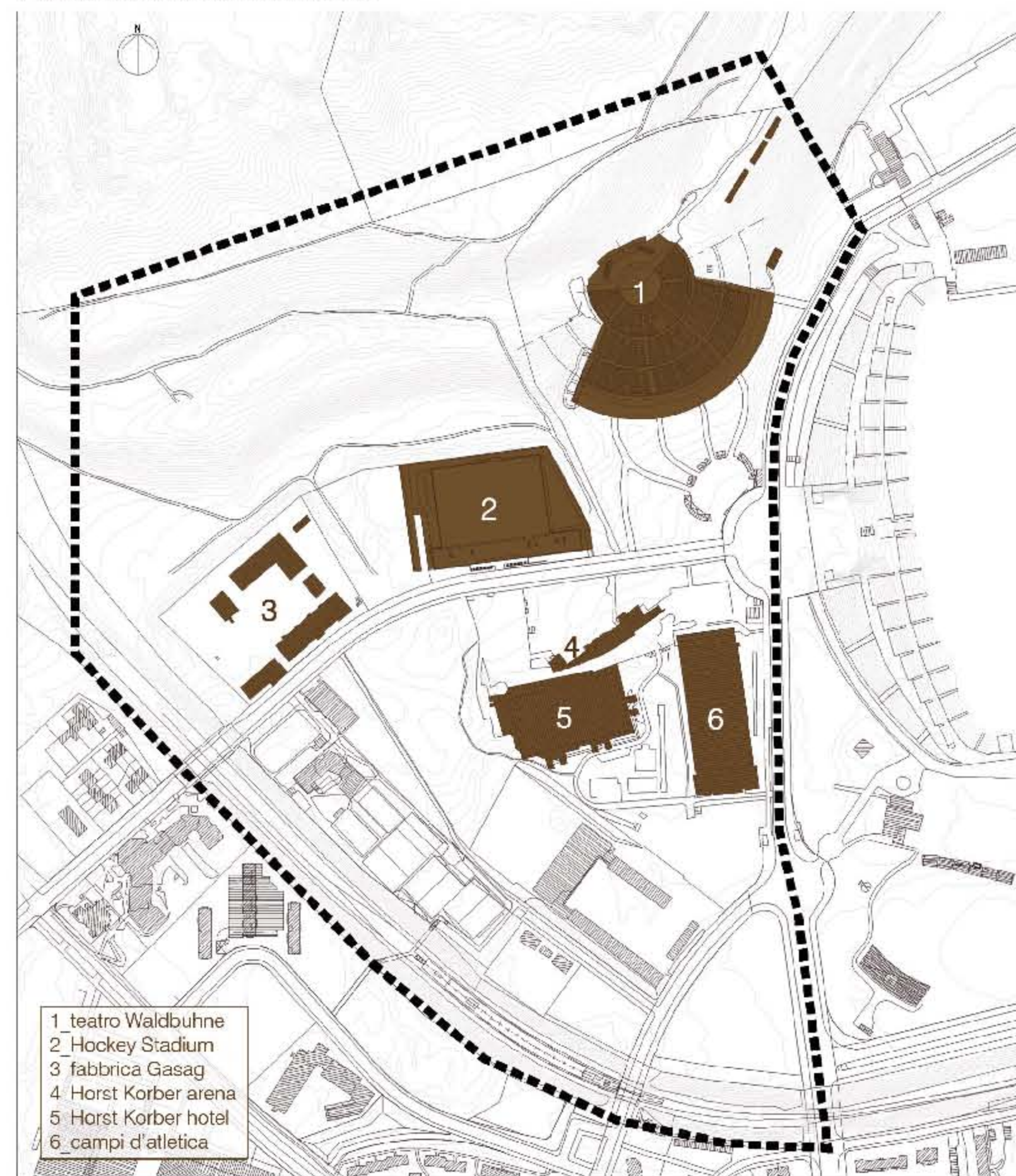
**Caratteristiche d'intervento**  
 La zona dell'Olympia Park, concepita come luogo di propaganda dai nazisti, comprende un gran numero di strutture sportive, arene, stadi e piazze d'armi. Al centro si profila lo stadio olimpico con l'adiacente Maifeld Parade Ground e le tribune per gli spettatori che può ospitare eventi con più di 260.000 fra atleti e spettatori. Il suolo olimpico è stato da sempre utilizzato per competizioni sportive, mentre nelle vicinanze, l'incredibile teatro all'aperto del Waldbühne, si distingue per spettacoli di musica con più di 22.000 spettatori. Ci sono numerosi spazi per attività sul suolo olimpico, ma le nuove strutture che sono state aggiunte all'originale composizione nella frangia ovest risultano malcollegate. Ci sono numerose stanze per gli atleti, una sala equestre, campi da tennis, parcheggi per le auto e le installazioni di un deposito sotterraneo di gas. Insieme questi formano un'area praticamente a caso, senza un vero criterio. Queste strutture mancano di un adeguato accesso pubblico per tutti, anche se sono servite da una vicina stazione del sistema di trasporto urbano S-Bahn. Inoltre la sostanziale differenza nell'altitudine tra la stazione e il teatro crea ulteriori problemi di accessibilità pertanto il tema degli accessi è la nota dolente dell'intera area, non solo per il teatro ma anche per l'impianto sportivo e l'hotel, carenti di strutture per persone disabili.

**Condizioni d'intervento**

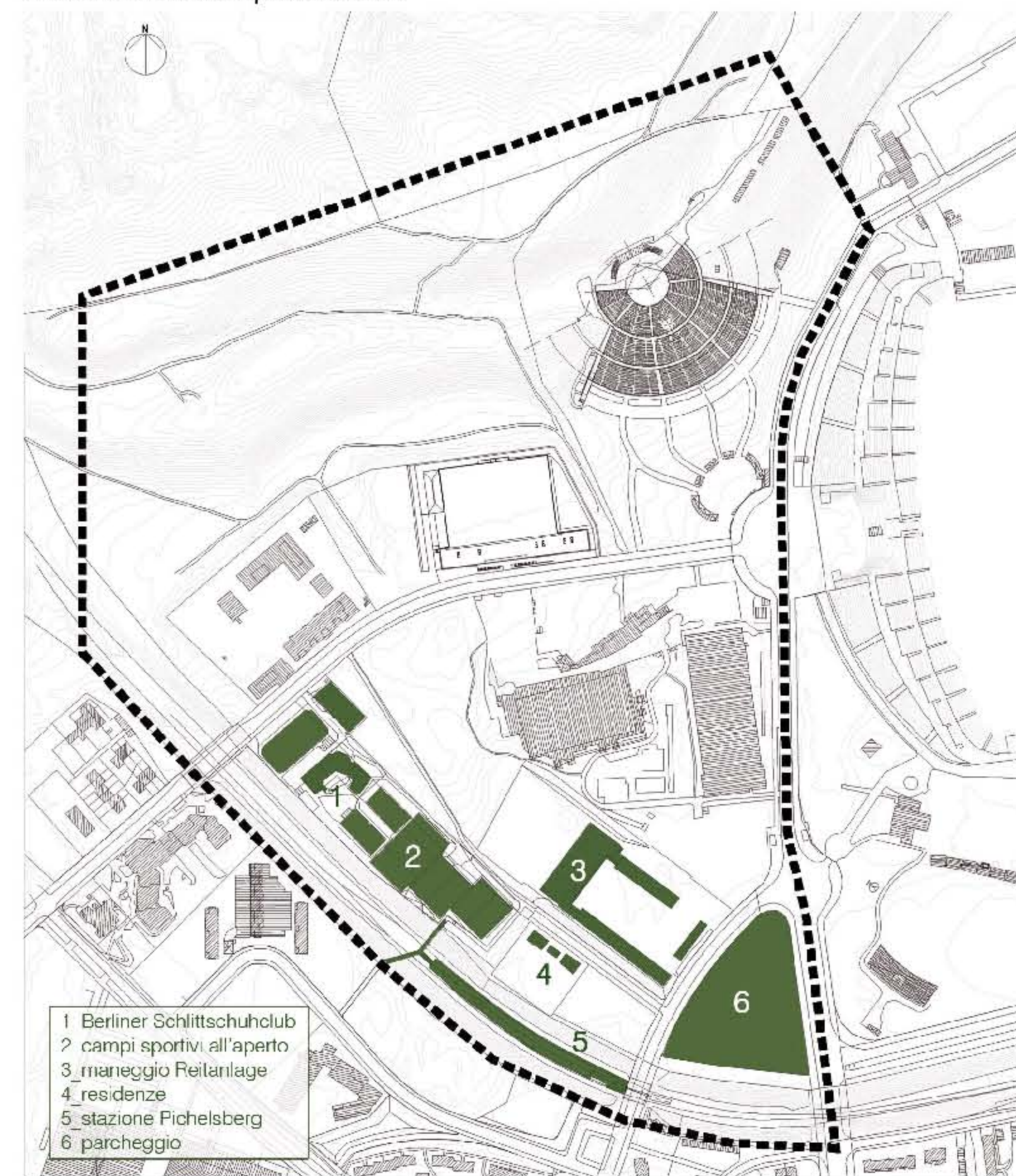
Quest'area è stata prescelta come sito per la Schindler Award 2010. La giuria ha selezionato quest'area a causa del suo significato storico e per la sfida all'accessibilità. Il compito mira a trasformare quest'area trascurata del sito olimpico in un complesso sportivo e per il tempo libero gradevole, funzionale e completamente accessibile. L'idea del concorso nasce dall'esigenza di creare soluzioni architettoniche intelligenti e sostenibili, che possano permettere a persone di tutte le età e capacità di beneficiare di spazi senza barriere all'interno della realtà urbana. La trasformazione dell'Olympia Park è un'operazione che comporta una revisione completa dell'area e un attento ridisegno degli accessi al sito per portare la zona ai moderni standard di accessibilità per tutti. Alcune delle condizioni esistenti non possono essere modificate, pertanto nella fase di progettazione bisogna tener conto di alcune indicazioni.

- 1 edifici esistenti da mantenere: il teatro Waldbühne comprese le tribune a gradoni, il palcoscenico, i servizi igienici; il complesso dell'Horst Korber composto dall'arena e dall'albergo; il centro d'atletica, il complesso della Gasag.
- 2 la piattaforma della stazione può essere spostata lungo la pista tra i ponti di Schirwindter Allee e Glockenturmstrasse.
- 3 edifici esistenti da trasferire: il maneggio, il club house, il parcheggio, il complesso sportivo, le residenze.
- 4 le strade di accesso Glockenturmstrasse, Schirwindter Allee, Friedrich Friesen Alle, Passenheimer Strasse non devono essere modificate né in grado né in dimensione.
- 5 le strade Elsa RendSchmidt Weg e Sarkauer Allee possono essere modificate o eliminate.
- 6 il parco del Murellenschlucht essendo un parco naturale è una zona protetta ma può essere integrato per ottenere il giusto equilibrio tra conservazione della natura e interventi di riqualificazione.

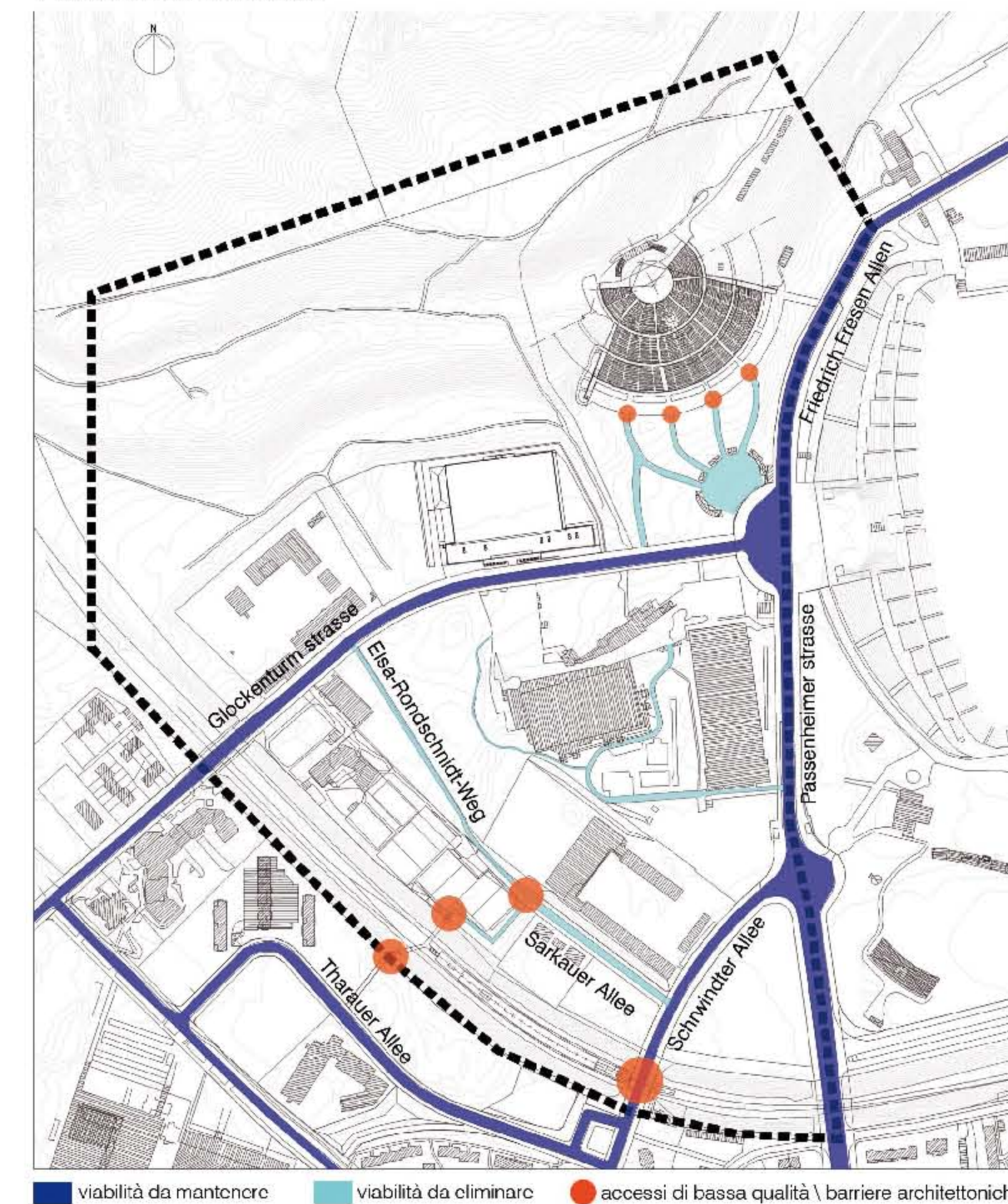
**Preesistenze da mantenere**



**Preesistenze da riposizionare**



**Percorrenze e accessi**



**Obiettivi**

**1\_ fabbrica Gasag**

**Punti di forza:**  
 -stoccaggio gas naturali

**Punti di debolezza:**  
 -estraneità del complesso dal contesto

**Strategia:**  
 -inserimento della struttura all'interno di un percorso educativo  
 -sfruttamento delle riserve di gas per applicazioni in campo medico-sportivo

**4\_ stazione Fichelsberg**

**Punti di forza:**  
 -fulcro della comunicazione con l'intorno

**Punti di debolezza:**  
 -modeste dimensioni nonostante il ruolo che occupa  
 -presenza di barriere architettoniche

**Strategia:**  
 -ingrandire la piattaforma per contenere un'affluenza variabile dovuta alle attività sportive e ludiche  
 -spostare la stazione per renderla equidistante dai vari poli d'interesse

**7\_ sistema di parcheggi**

**Punti di forza:**  
 -vaste aree libere

**Punti di debolezza:**  
 -lontananza dai vari servizi

**Strategia:**  
 -creare punti di sosta più distribuiti per servire allo stesso modo ogni servizio

**2\_ teatro Waldbühne**

**Punti di forza:**  
 -Attrazione turistica  
 -elemento di forte valore storico

**Punti di debolezza:**  
 -presenza di barriere architettoniche  
 -struttura non a norma e con scarsa manutenzione

**Strategia:**  
 -abbattere le barriere architettoniche  
 -mettere in sicurezza il teatro  
 -valorizzare l'entrata

**5\_ parco**

**Punti di forza:**  
 -grande presenza di verde

**Punti di debolezza:**  
 -verde incolto, non sfruttato

**Strategia:**  
 -parco caratterizzato da percorsi ciclopodali interrotti da aree di sosta dedicate al relax  
 -verde che funge da arteria tra le varie parti dell'area

**8\_ struttura ricettiva**

**Punti di forza:**  
 -aumentare il valore d'interesse dell'area  
 -accogliere sia atleti che turisti

**Punti di debolezza:**  
 -struttura limitata ai soli atleti

**Strategia:**  
 -possibilità di permanenze con diversa durata  
 -creazione di un albergo che possa ospitare più utenze

**3\_ strutture sportive**

**Punti di forza:**  
 -varietà di sport praticabili  
 -opportunità di movimento

**Punti di debolezza:**  
 -organizzazione di spersiva  
 -compresenza di strutture funzionanti e abbandonate

**Strategia:**  
 -creare unità sportive funzionanti e ben collegate tra loro

**6\_ Murellenschlucht**

**Punti di forza:**  
 -enorme polmone verde  
 -possibilità di stare a contatto con la natura

**Punti di debolezza:**  
 -sentieri non delineanti e mal organizzati  
 -mancata sicurezza dei percorsi  
 -poca manutenzione

**Strategia:**  
 -maggiore cura dei percorsi e del verde  
 -integrazione con i livelli superiori

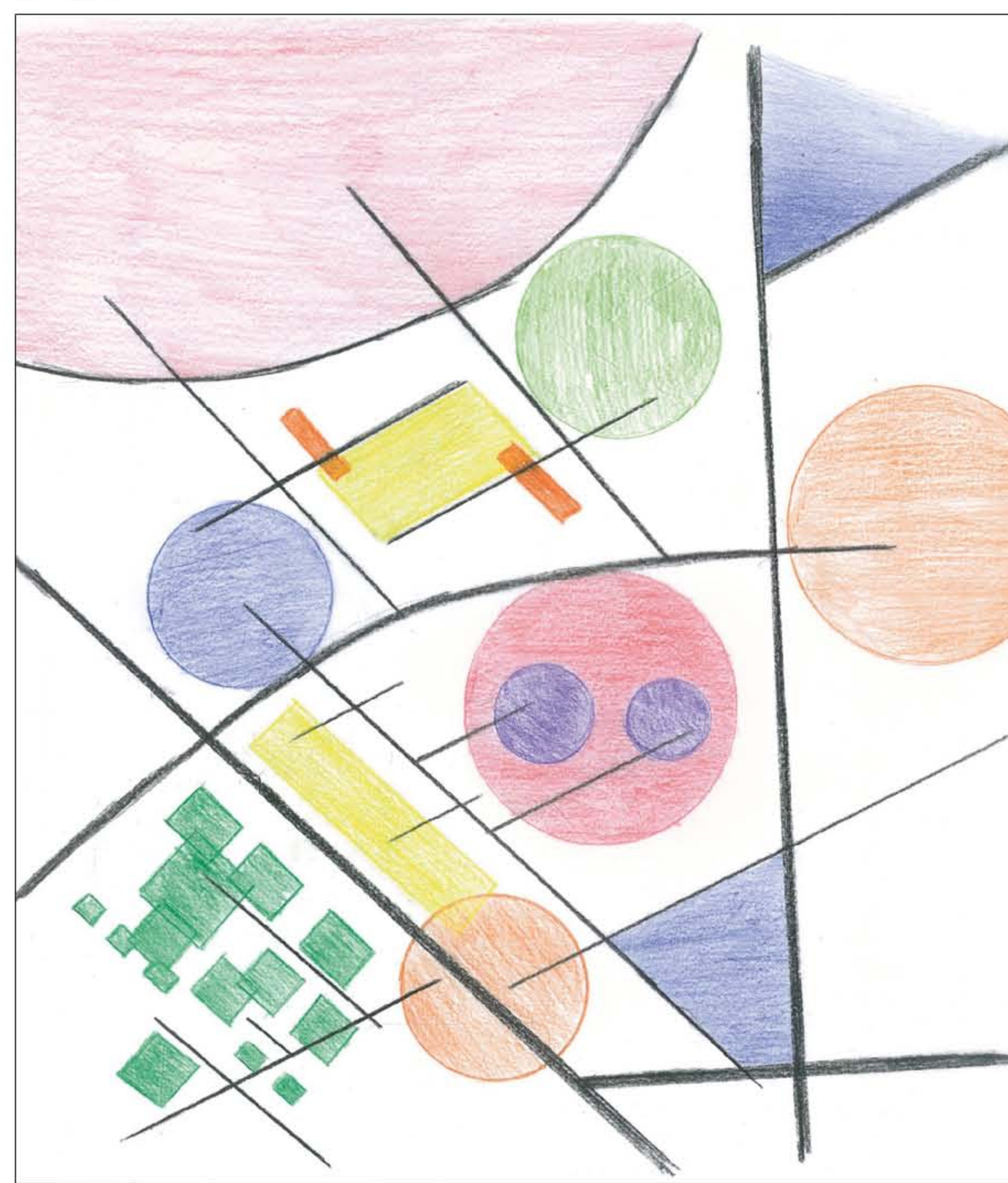
**9\_ complesso residenziale**

**Punti di forza:**  
 -zona destinata ad utenze diverse rispetto agli atleti

**Punti di debolezza:**  
 -singoli edifici che si perdono all'interno del contesto

**Strategia:**  
 -creare un'area indipendente, isolata rispetto ai servizi pubblici ma allo stesso tempo in comunicazione

**Concept**



Kandinskij nelle sue opere espone le teorie sull'uso del colore, intravedendo un nesso tra opera d'arte e dimensione spirituale. Il colore può essere caldo o freddo, chiaro o scuro, creando anche delle combinazioni tra di loro (caldo-chiaro, caldo-scuro, freddo-chiaro, freddo-scuro). I colori vengono descritti in base alle sensazioni e alle emozioni che suscitano nello spettatore, dividendosi in colori primari (giallo, blu, rosso) e in colori secondari (arancione, verde, viola), ciascuno dei quali è frutto della mescolanza tra due primari.

- giallo è dotato di una follia vitale, prorompente, di un'irrazionalità cieca
- azzurro è il blu che tende ai toni più chiari, è indifferente, distante, sviluppa l'elemento della quiete
- rosso è caldo, vitale, vivace, irrequieto ma diverso dal giallo, perché non ha la sua superficialità. L'energia del rosso è consapevole: più è chiaro e tendente al giallo, più ha vitalità, energia. Il rosso medio è profondo, il rosso scuro è più meditativo
- arancione esprime energia, movimento, e più è vicino alle tonalità del giallo, più è superficiale
- verde è assoluta mobilità in una assoluta quiete, fa annoiare, suggerisce opulenza, compiacimento, è una quiete appagata, appena vira verso il giallo acquista energia, giocosità
- viola, come l'arancione, è instabile

L'accostamento tra forma e colore è basato sul rapporto privilegiato tra singole forme e singoli colori. Se un colore viene associato alla sua forma privilegiata gli effetti e le emozioni che scaturiscono dai colori e dalla forma vengono potenziati. Il giallo ha un rapporto privilegiato con il triangolo, il blu con il cerchio e il rosso con il quadrato. Kandinskij ci suggerisce persino come comporre l'OPERA, suddividendo il tutto in punto, linea e superficie.

- il punto è il primo nucleo del significato di una composizione, è statico
- la linea è la traccia lasciata dal punto in movimento, per questo è dinamica. Può essere orizzontale, verticale, diagonale, spezzata, curva, mista. Anche lo spessore cambia può essere sottile, marcato, spesso, variabile
- la superficie è il supporto materiale destinato a ricevere il contenuto dell'opera

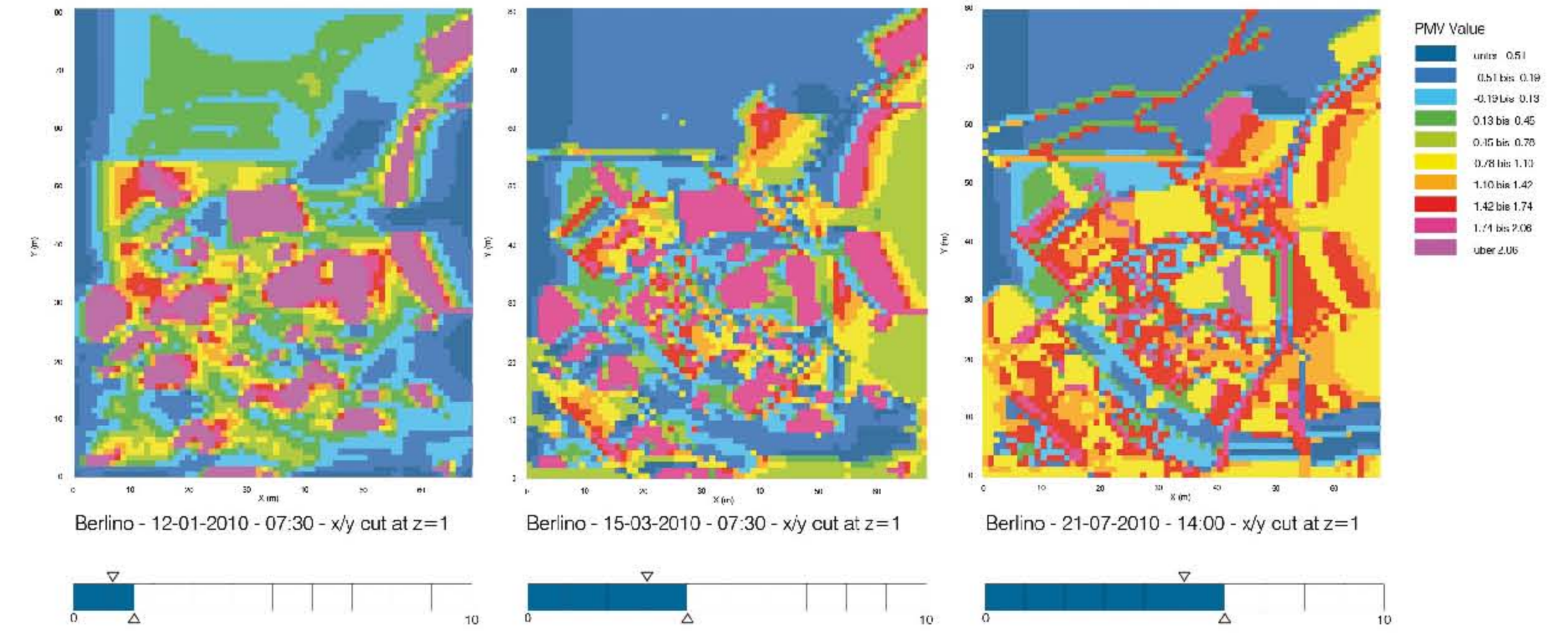
Tenendo conto delle indicazioni teoriche abbiamo voluto comunicare le nostre idee in maniera più astratta senza far alcun riferimento alla funzione specifica degli elementi ma puntando più sull'impatto comunicativo di forme e colori, realizzando una forma di zonizzazione dove la logica è sostituita dalla sensazione. Gli obiettivi che volevamo raggiungere, come si percepisce dall'interpretazione, riguardano le connessioni più o meno forti tra i vari poli di interesse che acquistano lentamente una loro identità.



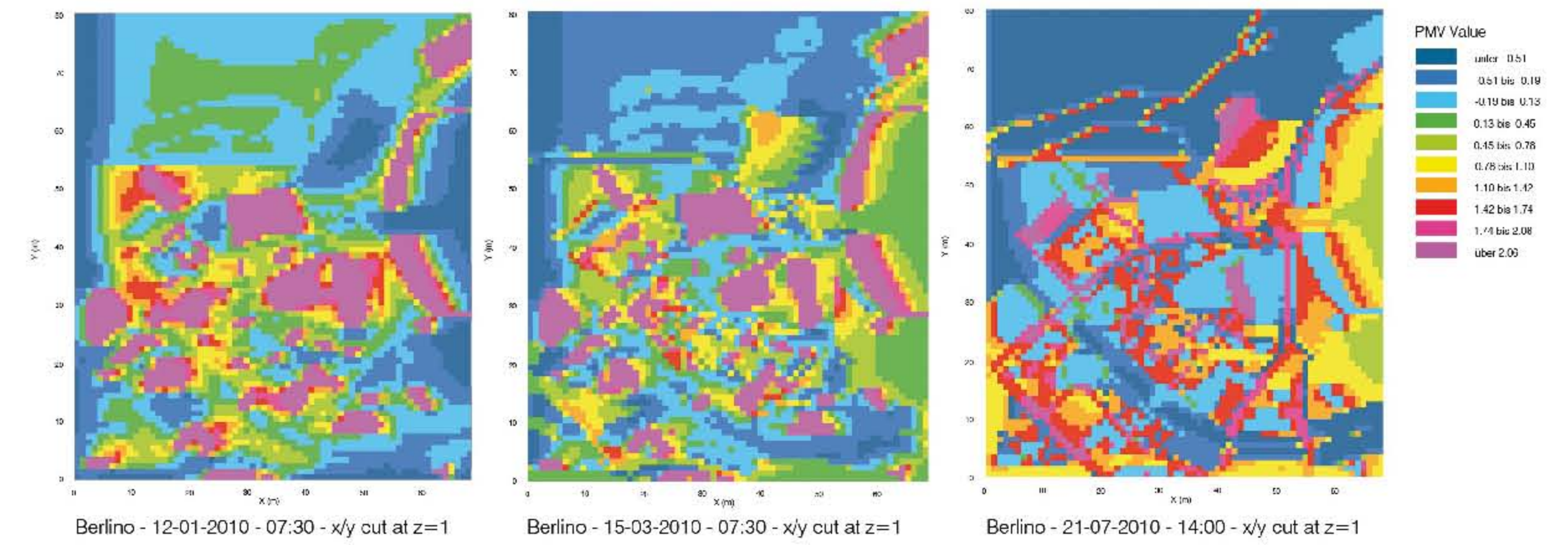


### Studio del comfort col software "Envimet v.3.1"

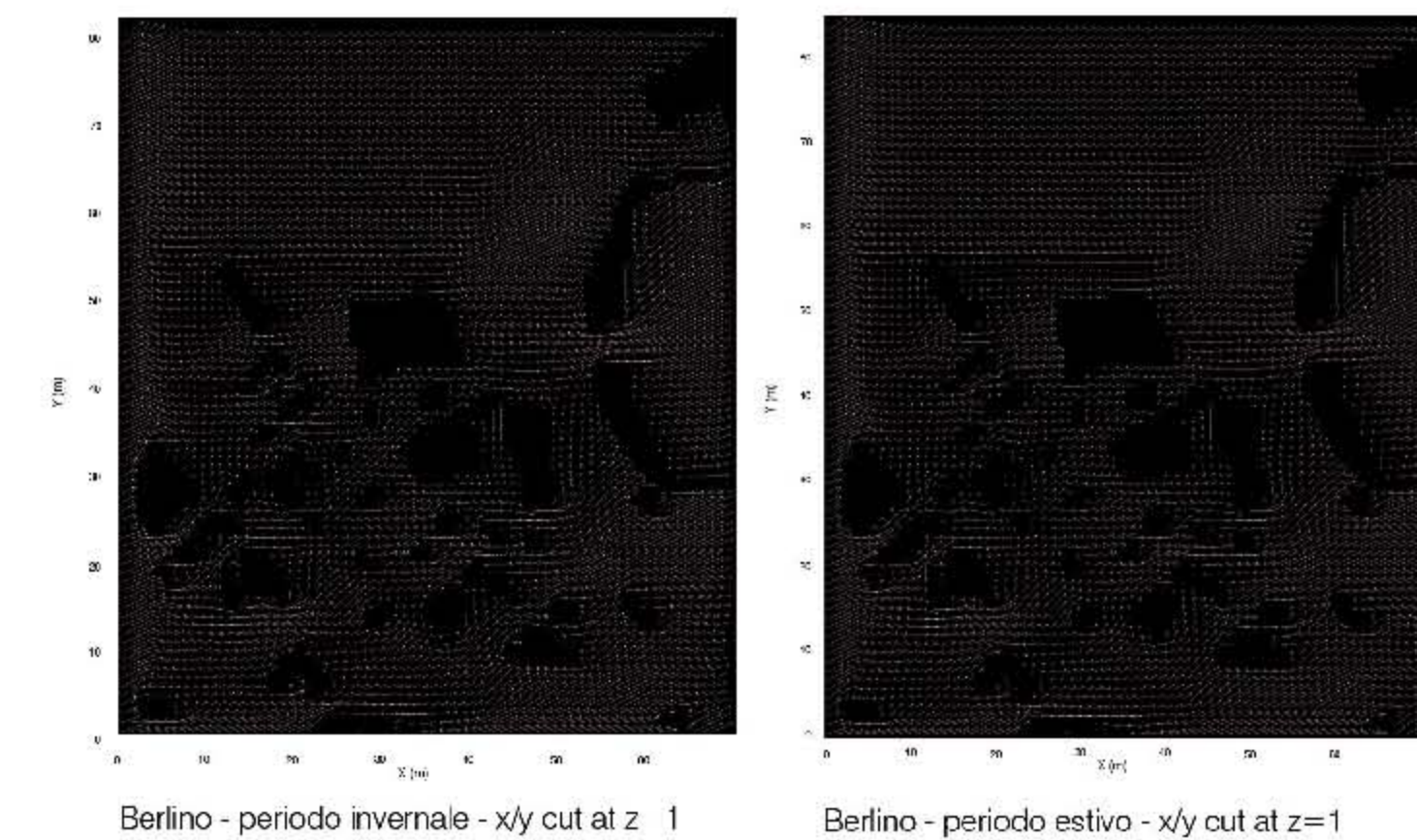
Stato di fatto



Stato progettuale

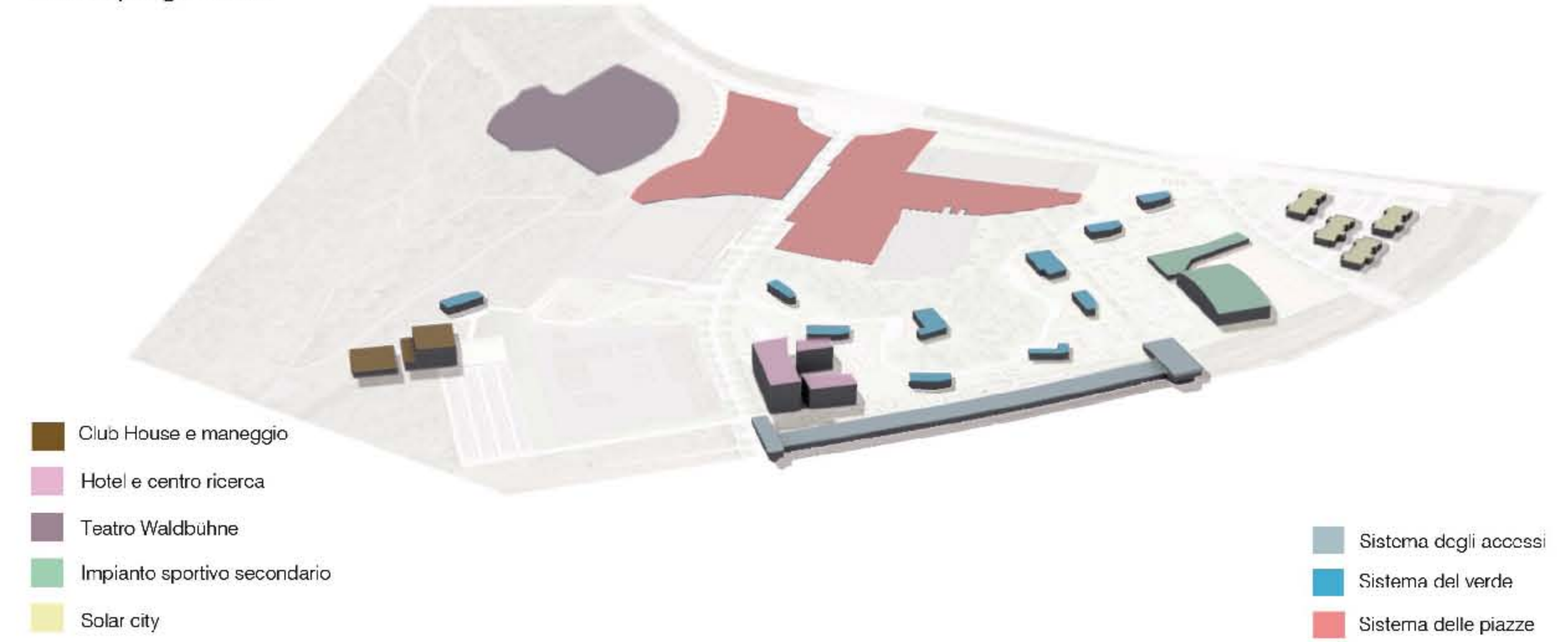


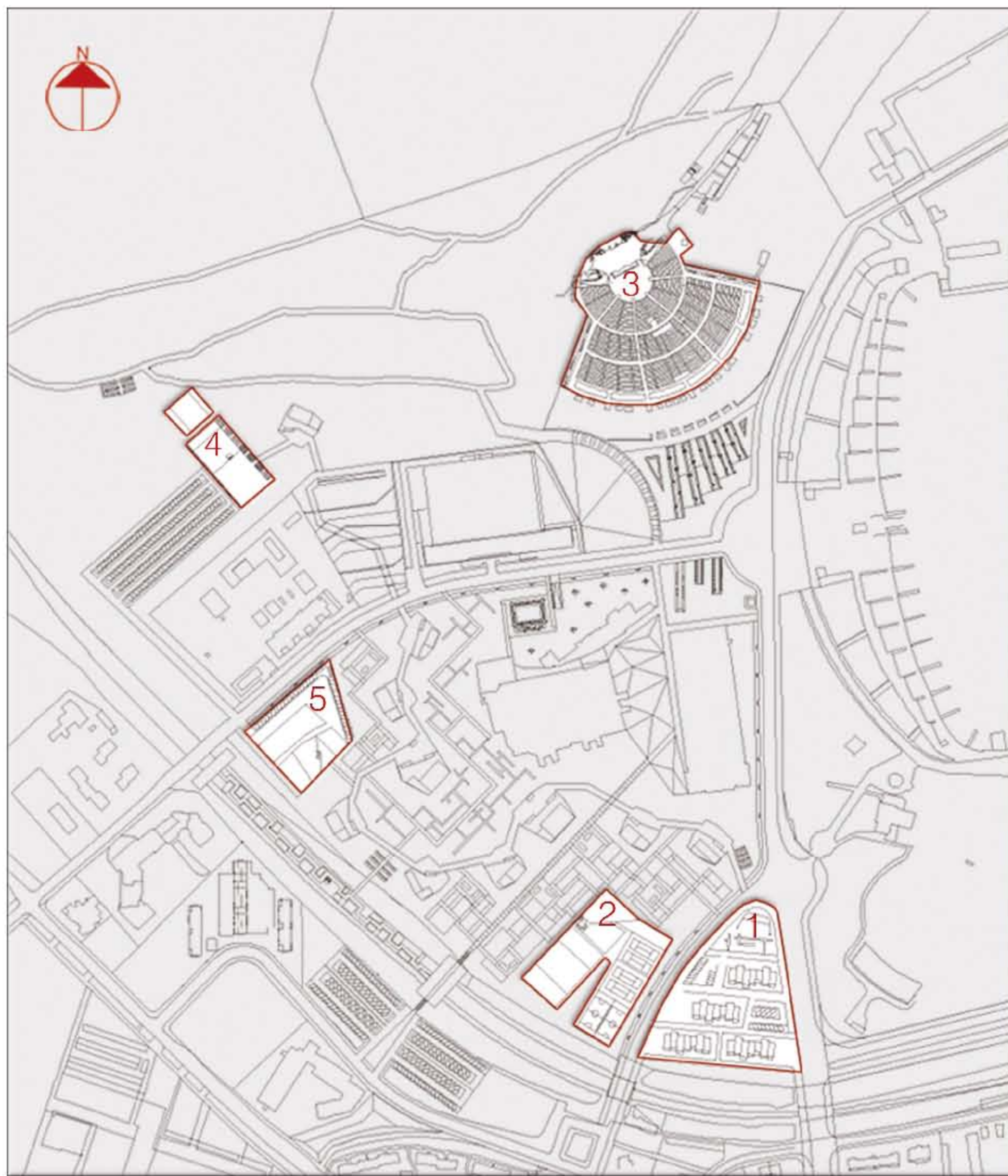
### Studio del flusso del vento col software "Envimet v.3.1"



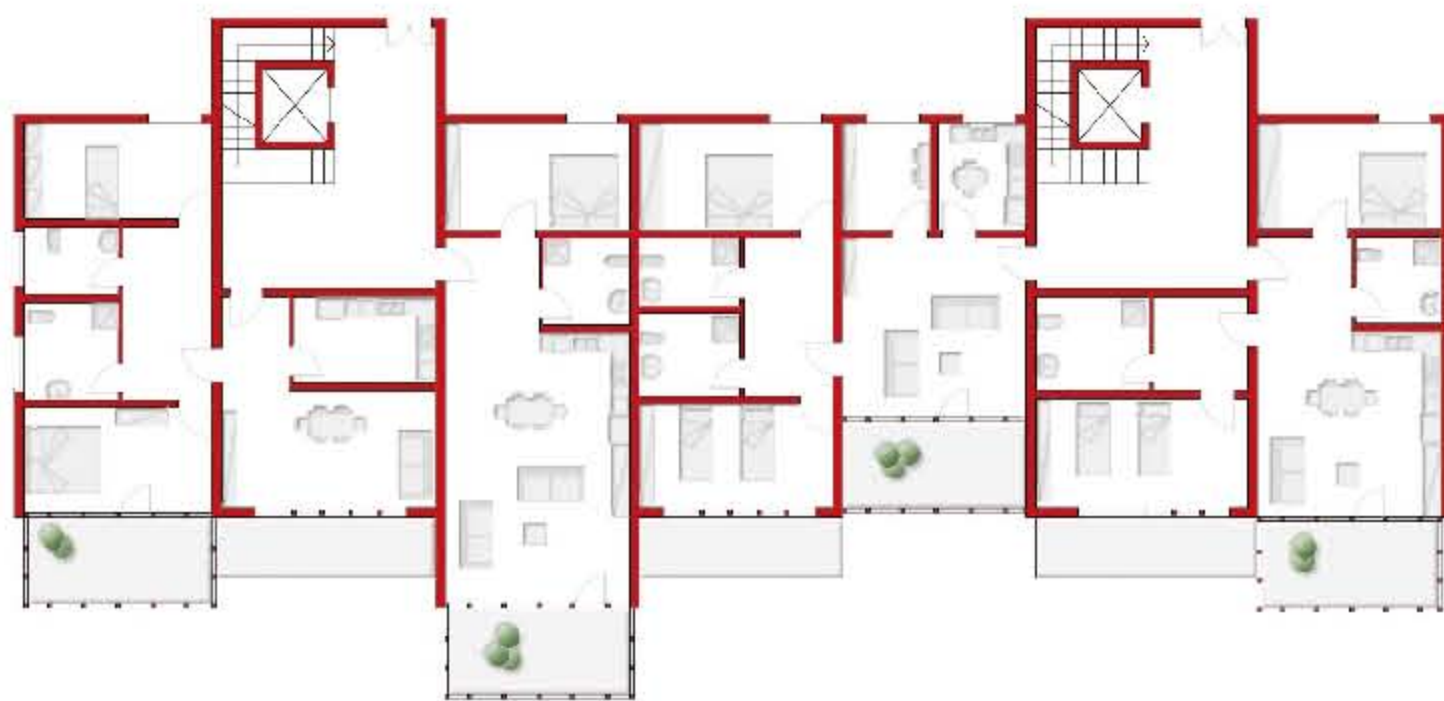
condizioni climatiche	strategie progettuali
23,9 °C -16,6 °C	attenzione alla scelta del materiale per aumentare il comfort esterno
93 % umidità	portico di ragliata
6,6 m/s venti	alberature orientate energia eolica-microeolica
352 W/m <sup>2</sup> -1 W/m <sup>2</sup>	energia solare-vento fotovoltaico
119 mm 12 mm	raccolta acqua piovana per l'irrigazione

Indice progettuale:





1 - Solar City - Pianta - 1:200

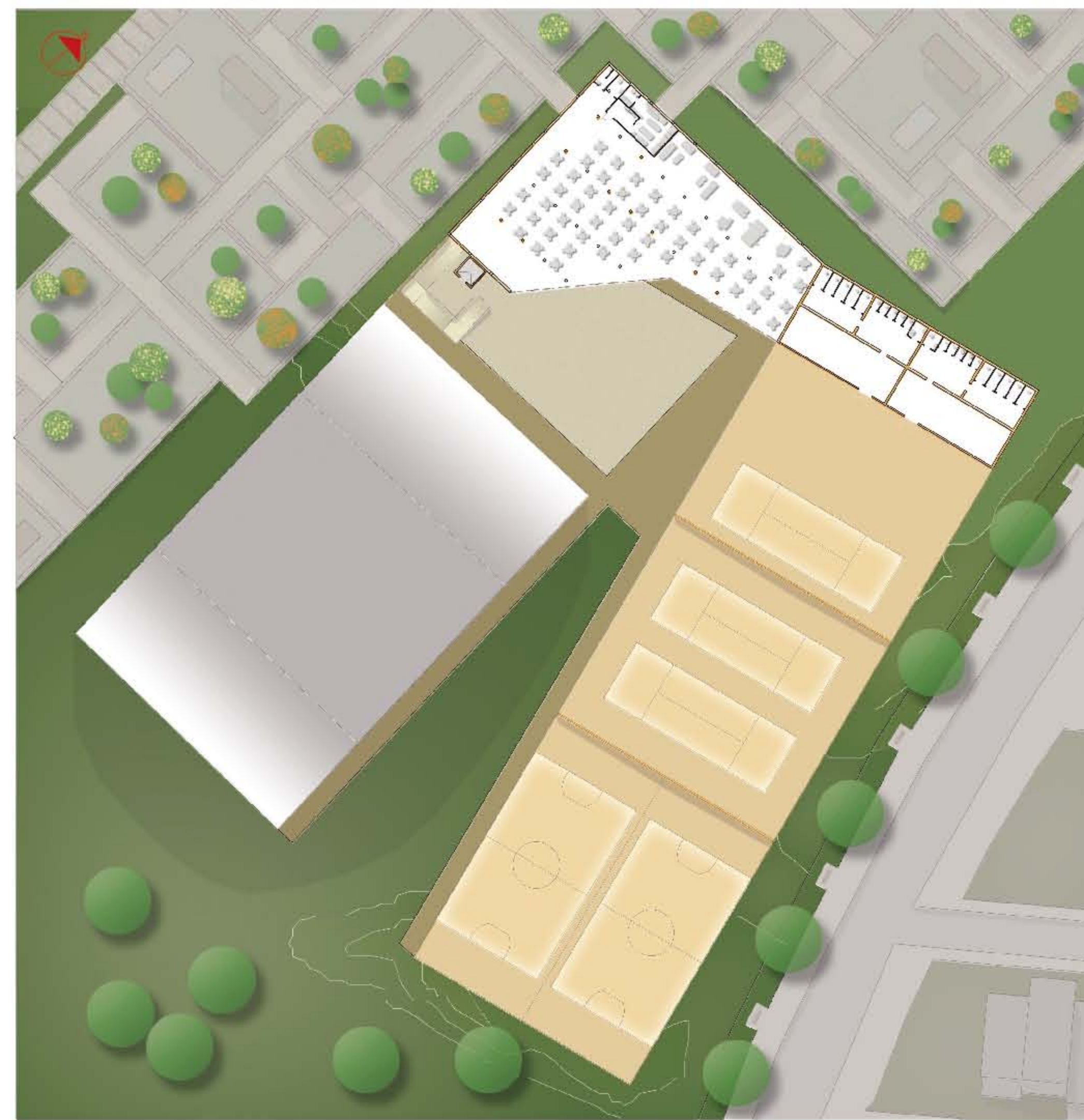


Residenze ecosostenibili

Progetto di residenze ecosostenibili nell'area ex-ABB a Lodi. Tre tipologie residenziali (ballatoio: A, schiera: B, linea: C) in area urbana dismessa.  
Principi di progetto: ricerca integrazione verde/costruito; sfruttamento energia solare e ventilazione naturale con orientamento a sud; serre solari con pensiline fotovoltaiche; modularità e sistema S.R.; materiali ecologici (pls, alluminio, legno); teleriscaldamento e pannelli radianti; recupero dell'acqua piovana; efficienza involucro di classe B.



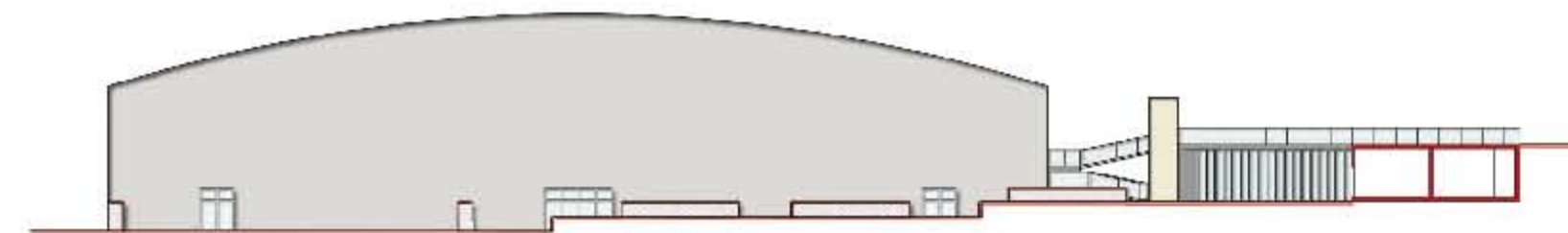
2 - Impianto sportivo secondario - Pianta - 1:500



Sezione A-A' - 1:500



Sezione B-B' - 1:500

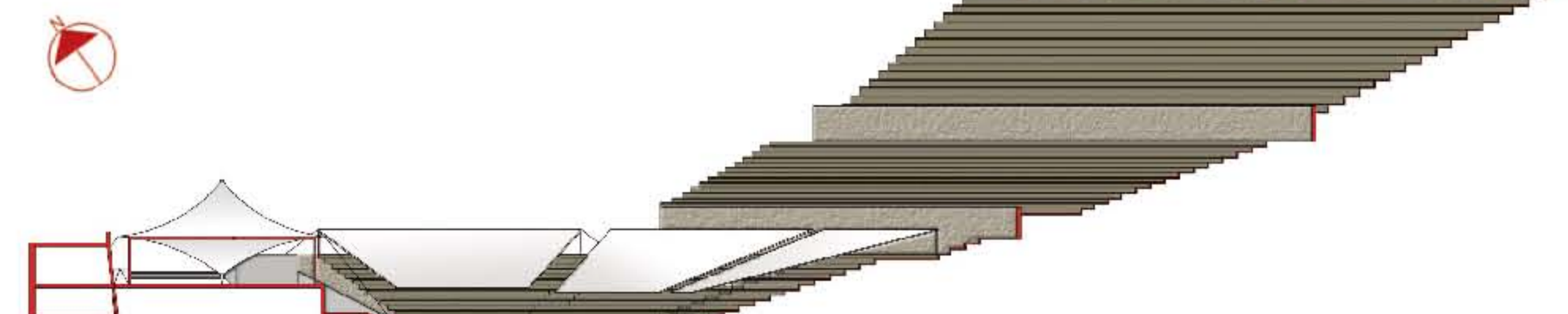


3 - Copertura teatro Waldbuhne - Sezione 1:500

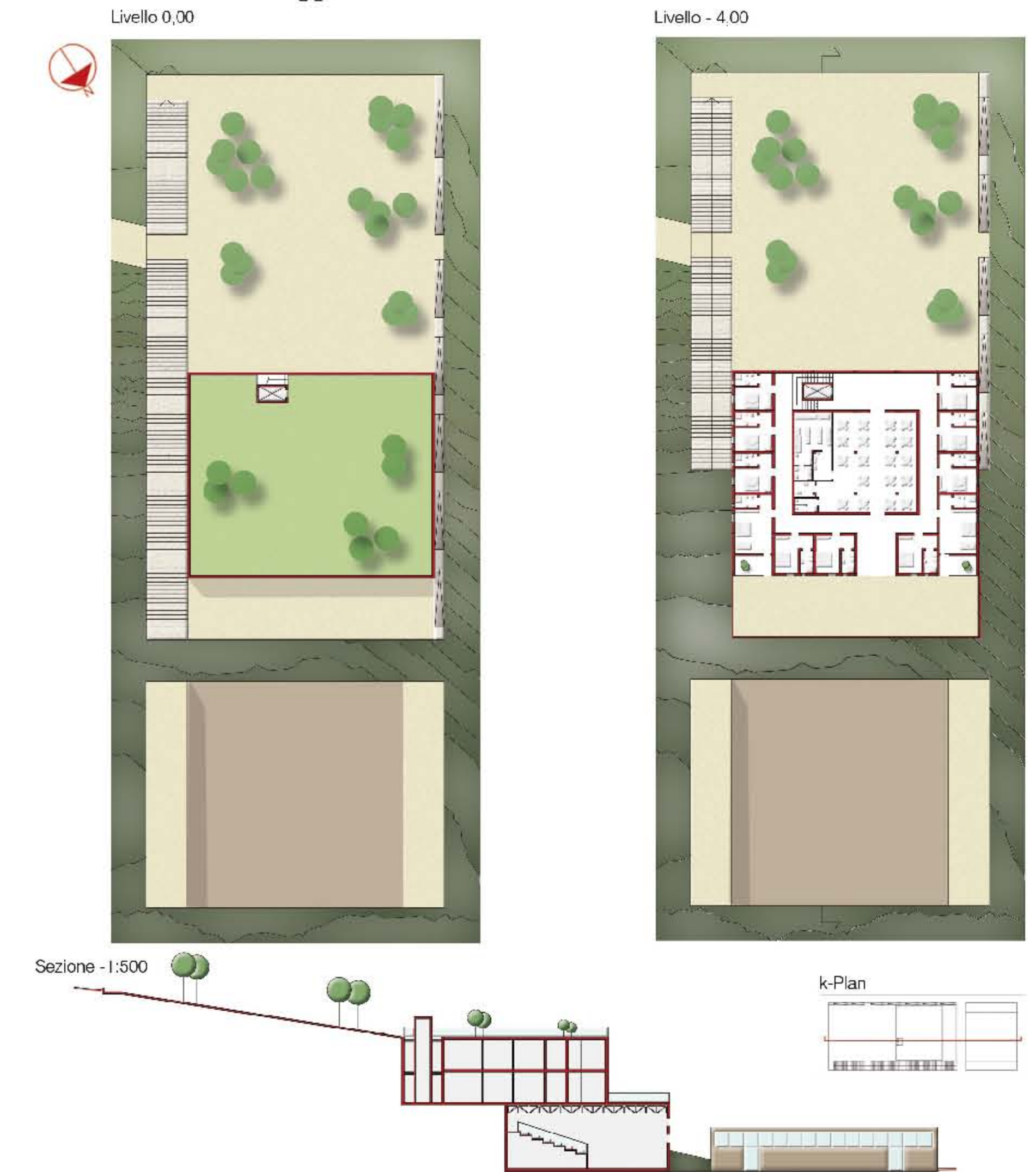
Per poter rendere agevole il teatro all'aperto anche con condizioni climatiche poco favorevoli è possibile aggiungere alla gradinata una tensostruttura che permette un riparo dall'aria fredda di Berlino. Il dispositivo si adatta a qualsiasi forma ed è facile da posizionare senza particolari vincoli.



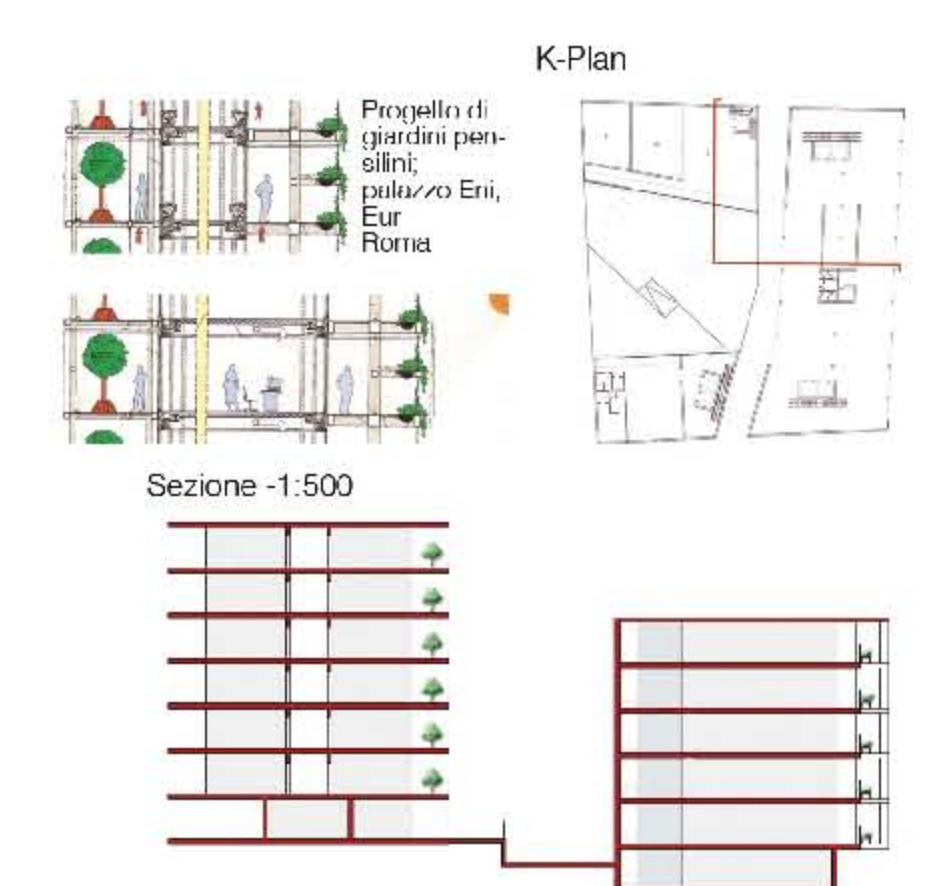
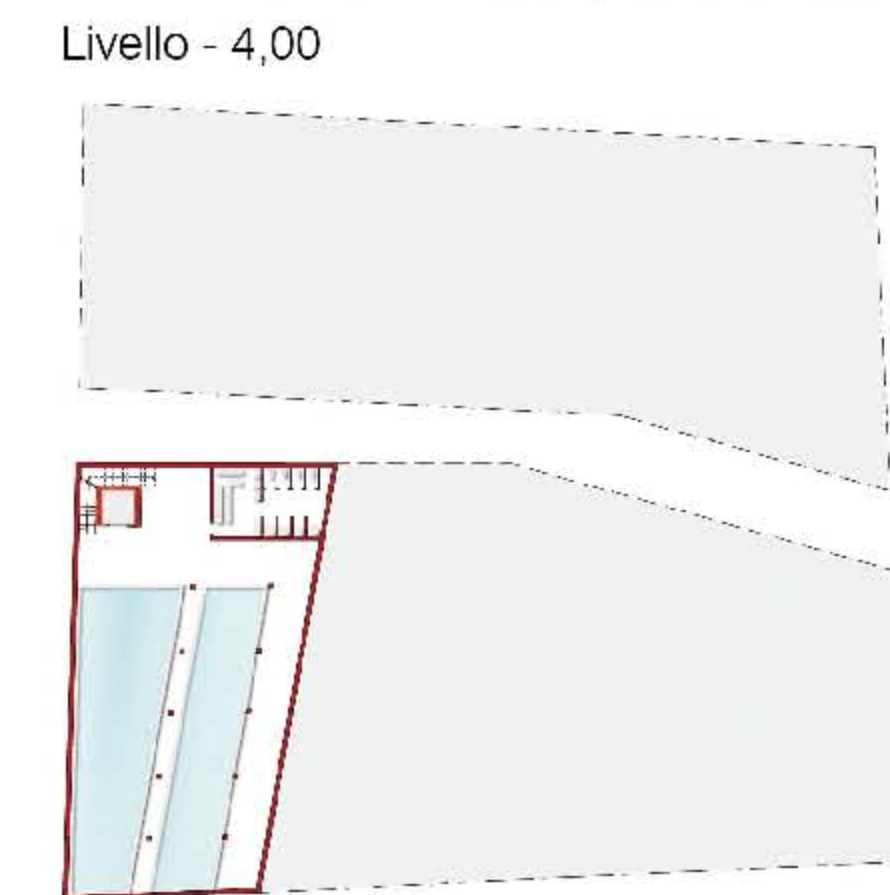
Sezione - 1:500



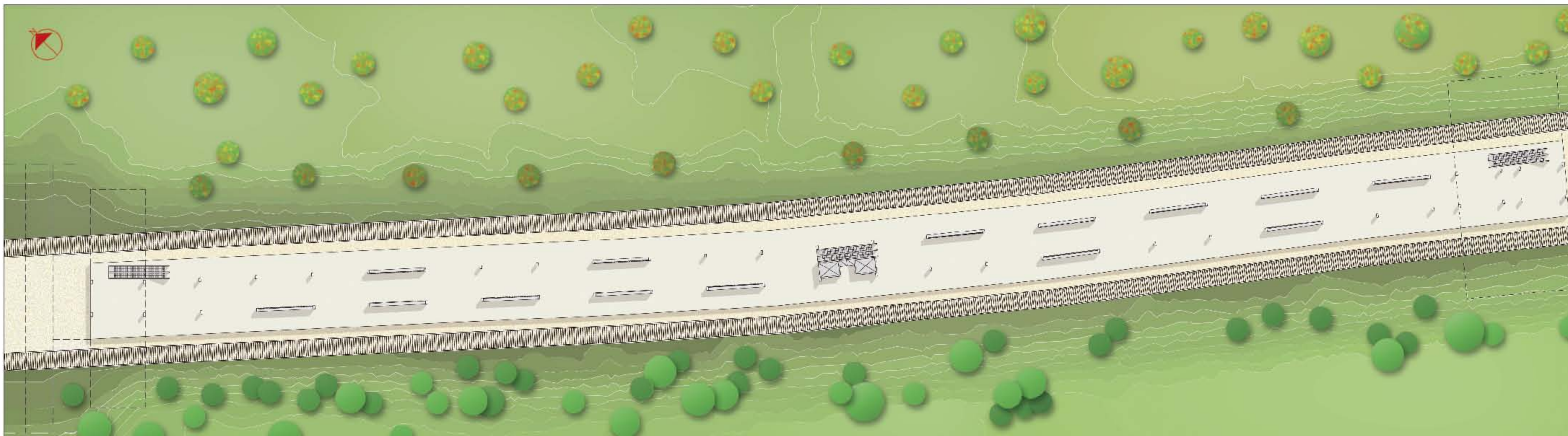
4 - Club House e Maneggio - Pianta - 1:200



5 - Hotel e Centro ricerca per la medicina sportiva - Pianta 1:500



Pianta sopraelevata: livello 0,00 m - 1:500



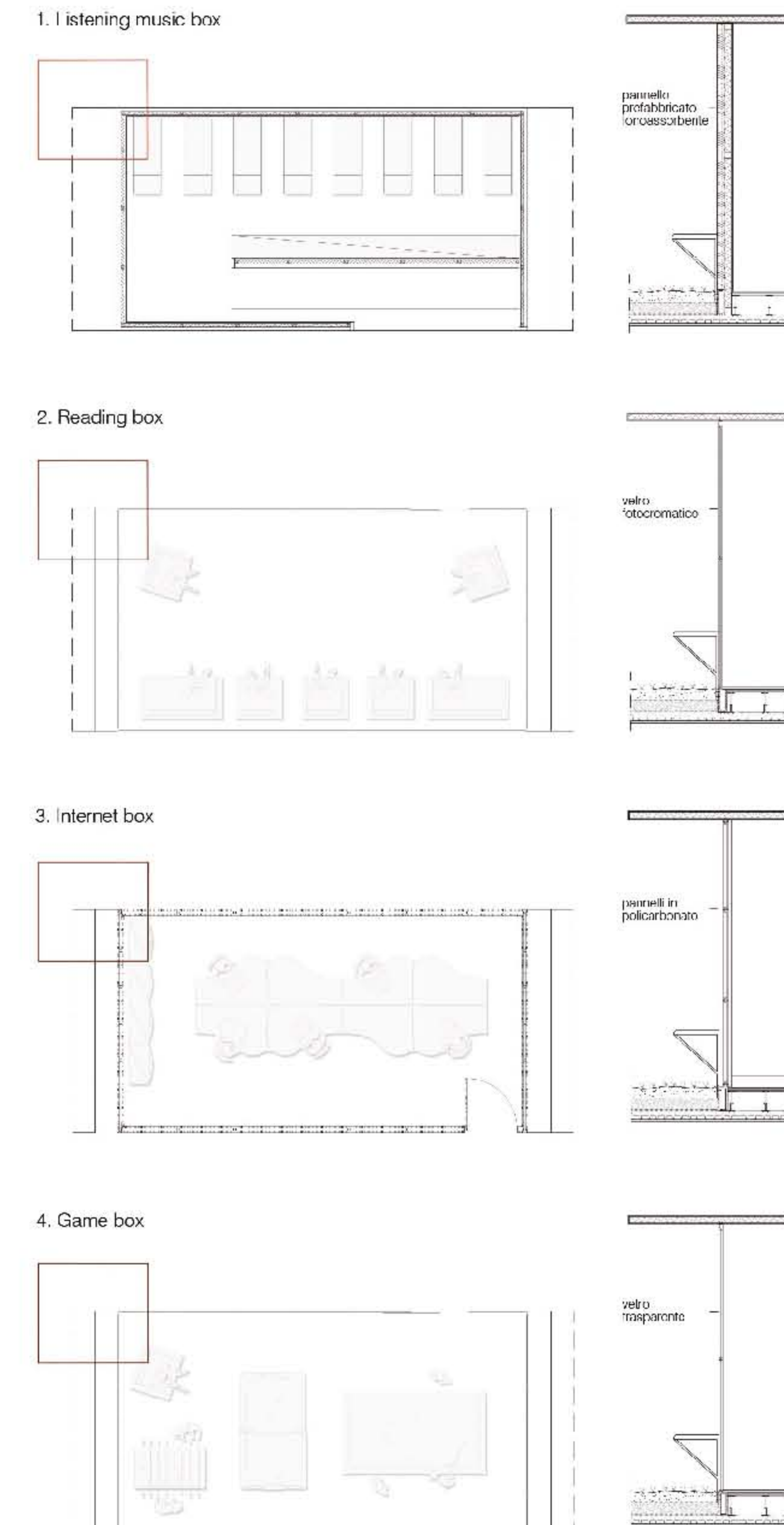
Pianta sopraelevata: livello 4,80 m - 1:500



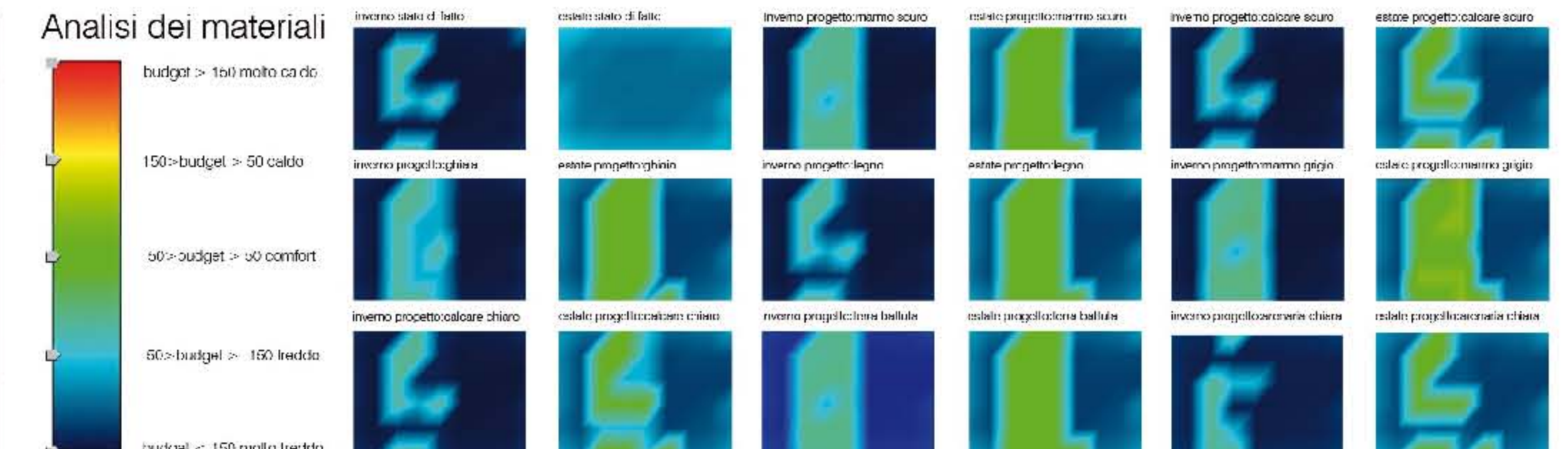
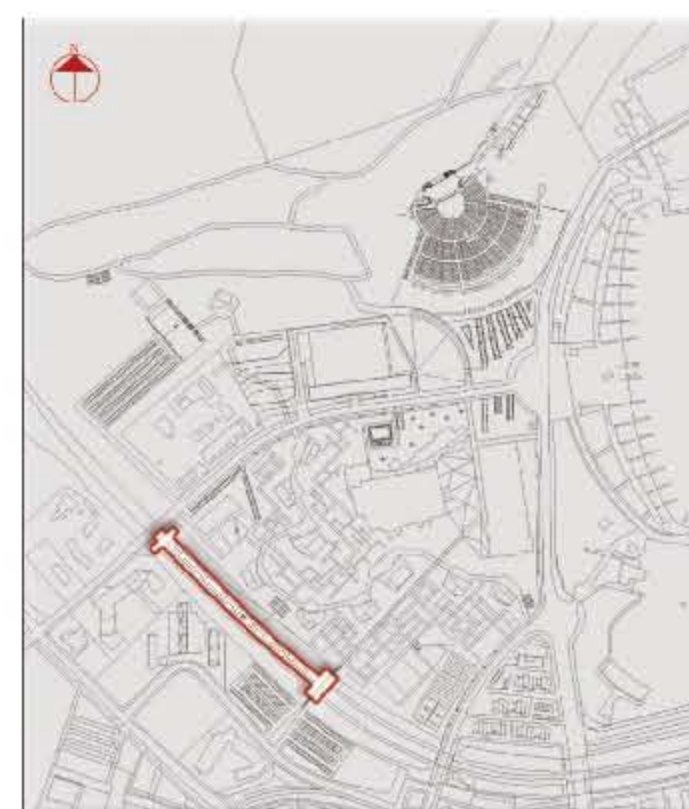
Accorgimenti



Punti sosta



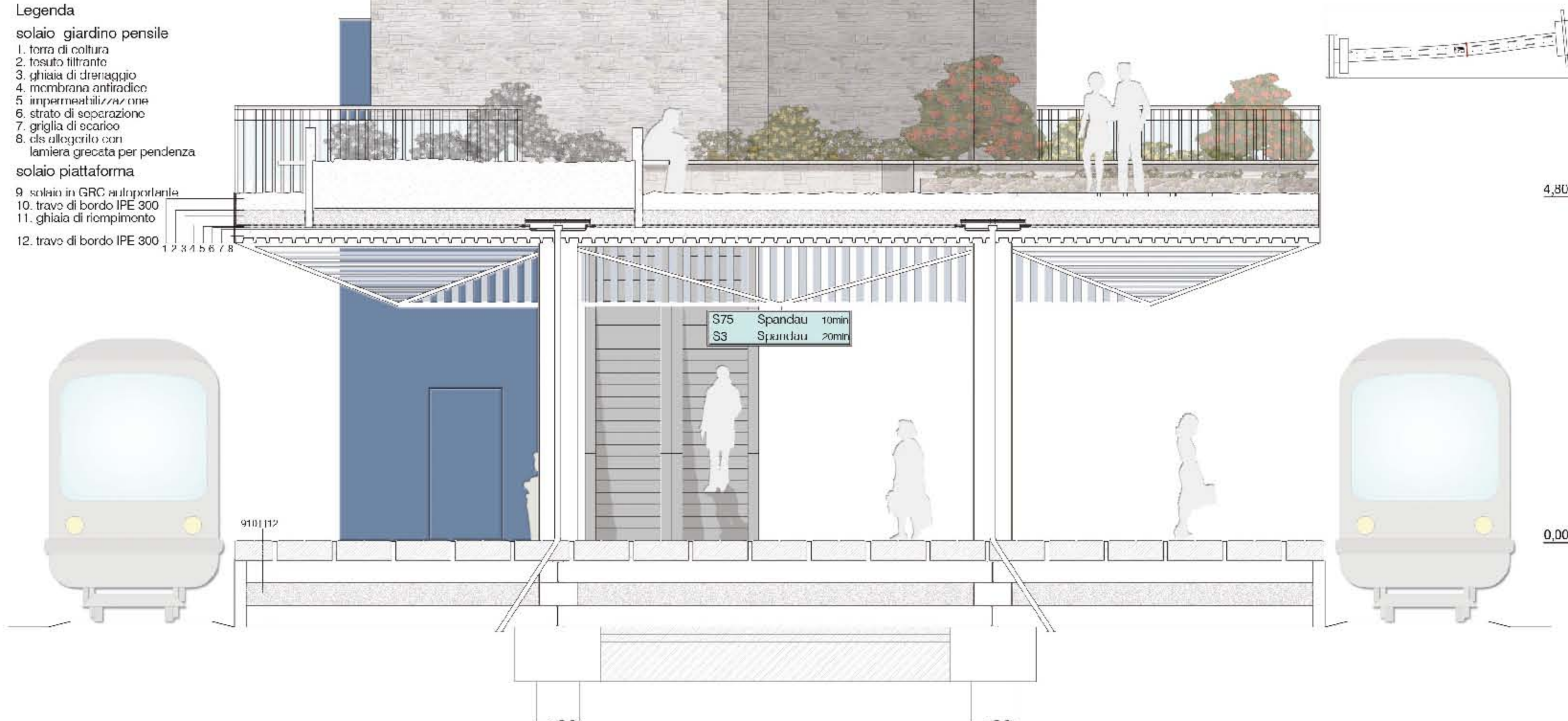
Idee progettuali



La progettazione bioclimatica preliminare della sopraelevata ha permesso di analizzare differenti scenari caratterizzati da opportune combinazioni di parametri fluidodinamici e processi termocinamici grazie all'utilizzo degli indici di comfort termico elaborati dal programma Comia 1. Sono stati utilizzati come dati input i parametri meteorologici risultanti da altri tool quali Metanom, Weather Tool. I risultati delle simulazioni hanno permesso di effettuare il confronto materico riportati nei diagrammi per lo scenario estivo (21 luglio) ed invernale (12 gennaio). La simulazione ha tenuto in considerazione un soggetto con abbigliamento consono alla stagione; l'analisi puntuale è stata effettuata considerando una griglia con passo spaziale di 5m.

Sezione 1:50

- Legenda**
- solajo giardino pensile**
1. torra di coltura
  2. tessuto filtrante
  3. ghiaia di drenaggio
  4. membrana antiradice
  5. impermeabilizzazione
  6. strato di sovrapposizione
  7. griglia di scarico
  8. c/s alleggerito con lamiera grecata per pendenza
- solajo piattaforma**
9. soletta in GRC ad appiccatura
  10. travo di bordo IPE 300
  11. ghiaia di riempimento
  12. travo di bordo IPE 300

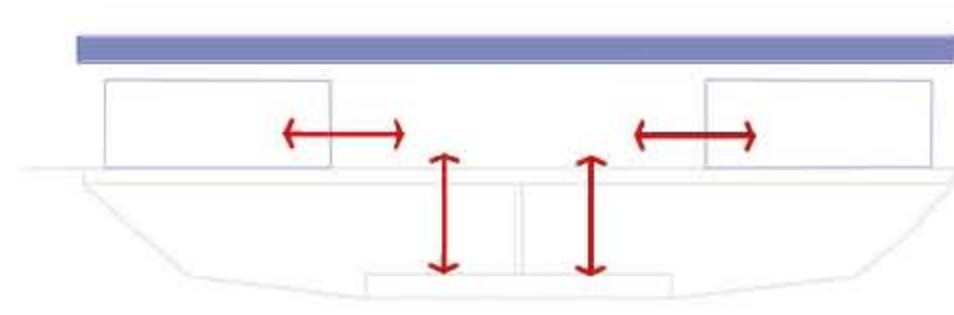


**Abaco degli elementi**

pavimenti	tracoma Ceres Chimici colorati sotto ai tavoli spazi per sedute	esisteria Apricola et'as de legerie sca per fioriere
sistema del verde	recinzioni in acciaio e vetro	
recinzioni	alberi sempreverdi lato nord/ovest coprighi per fioriere o roci	alberi a foglie caduche lato parco
alberature	coprighi per fioriere o roci	
cespugli	sedute della sopraelevata	
illuminazioni	sedute della sopraelevata	
sedute	illuminazione a strati diversi punti per la raccolta differenziata	
cestini per rifiuti	illuminazione a strati diversi punti per la raccolta differenziata	
altro	vestimentari box	sedute muroso fioriere

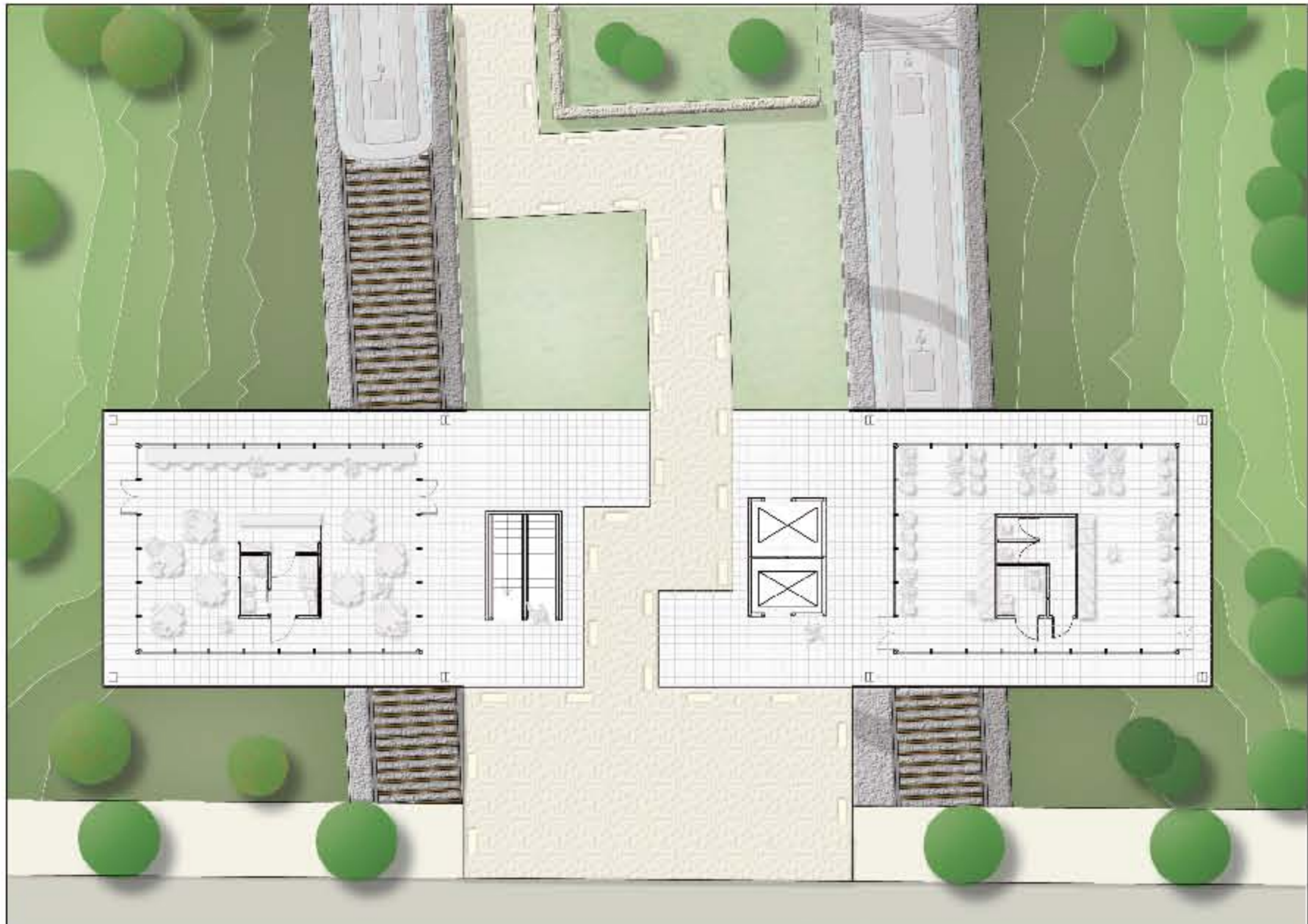


Approcci progettuali - Collegamenti interni e verticali



La stazione persistente risulta essere non adatta ad affrontare un grande affluenza di persone, ha bisogno di un ingrandimento senza allontanarsi dalla sua natura di pura infrastruttura che esplica una funzione precisa: il collegamento. L'idea iniziale è quella di una grande copertura che ripara dei nuclei con organizzazioni autonome ma comunicanti tra loro in cui si cerca di privilegiare la velocità degli accessi e delle connessioni.

Pianta entrata stazione - 1:200



Prospetto nord entrata stazione - 1:200

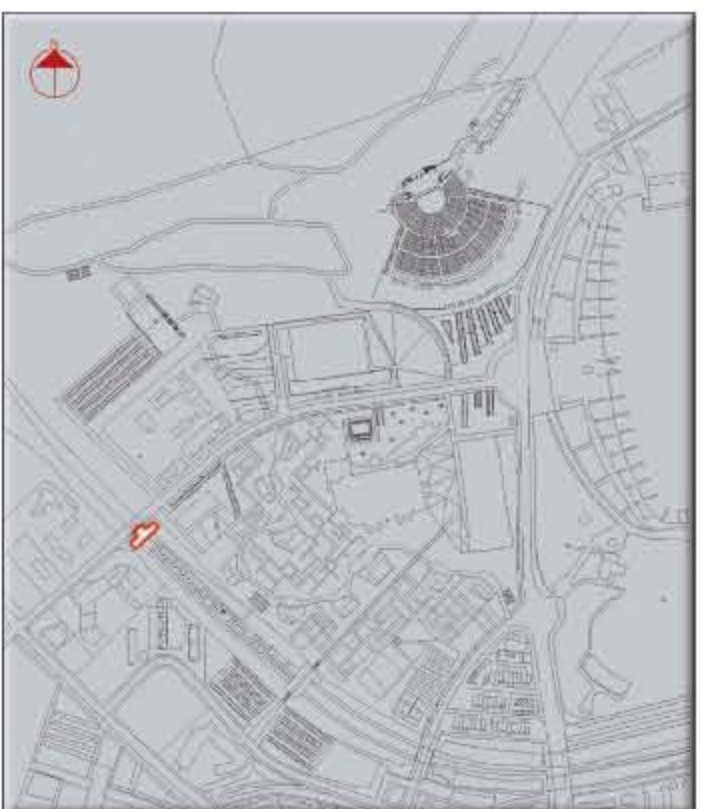


Tabella con i valori relativi ai materiali scelti

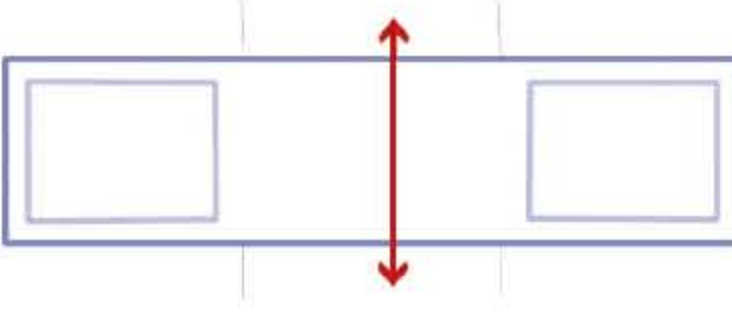
Materiale	Spessore(cm)	Conducibilità termica(W/mK)	Densità(kg/m³)	Calore specifico (kJ/kgK)	Permeabilità(Kg/m²h)
Alluminio Anodizzato	120	236	2700	0,88	4
Glassine impermeabili	0,2	0,024	866	0,024	3
Isolante (base di roccia)	5	0,038	190	1,03	2,2
Pecchetto	12	0,035	80	0,2	2,1
Pavimento galleggiante	4	2,69	1500	0,9	24,3
Sughero	3	0,04	120	1,7	1,2
Vetro	0,3	1,3	2,5	0,002	0,8
Aria	1	0,026	1,2	1,005	
Carongrosso	2	0,29	940	837	8

Abaco degli elementi

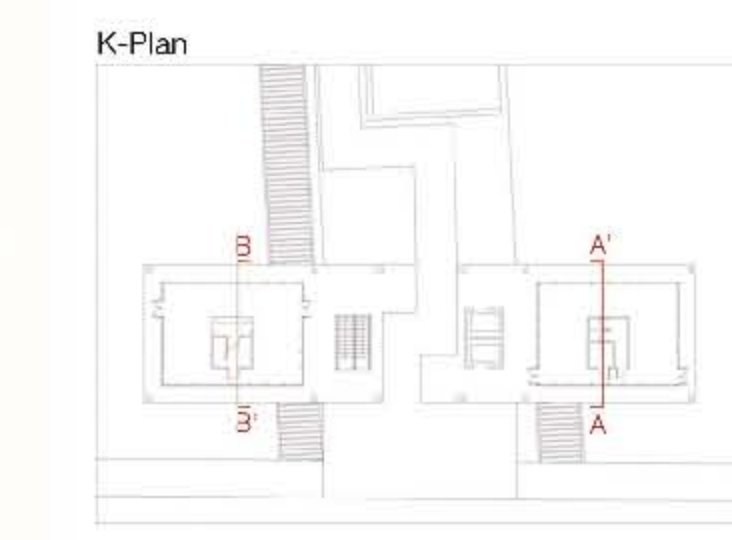
pavimenti	trono Cera Chimici colorati sulle pareti spazi per sedute	esterno Apricola etesa da leggere sca per fioriere
sistema del verde		
recinzioni	recinzioni in acciaio e vetro	
alberature	alberi sempreverdi lato nord coppie per fioriere o non	alberi a foglie caduche lato parco
cespugli		
illuminazioni	luci a terra pulsore	led plattforma
sedute	sedute della sopraelevata	
cestini per rifiuti	pallinatura diversi punti per la raccolta differenziata	
altro		



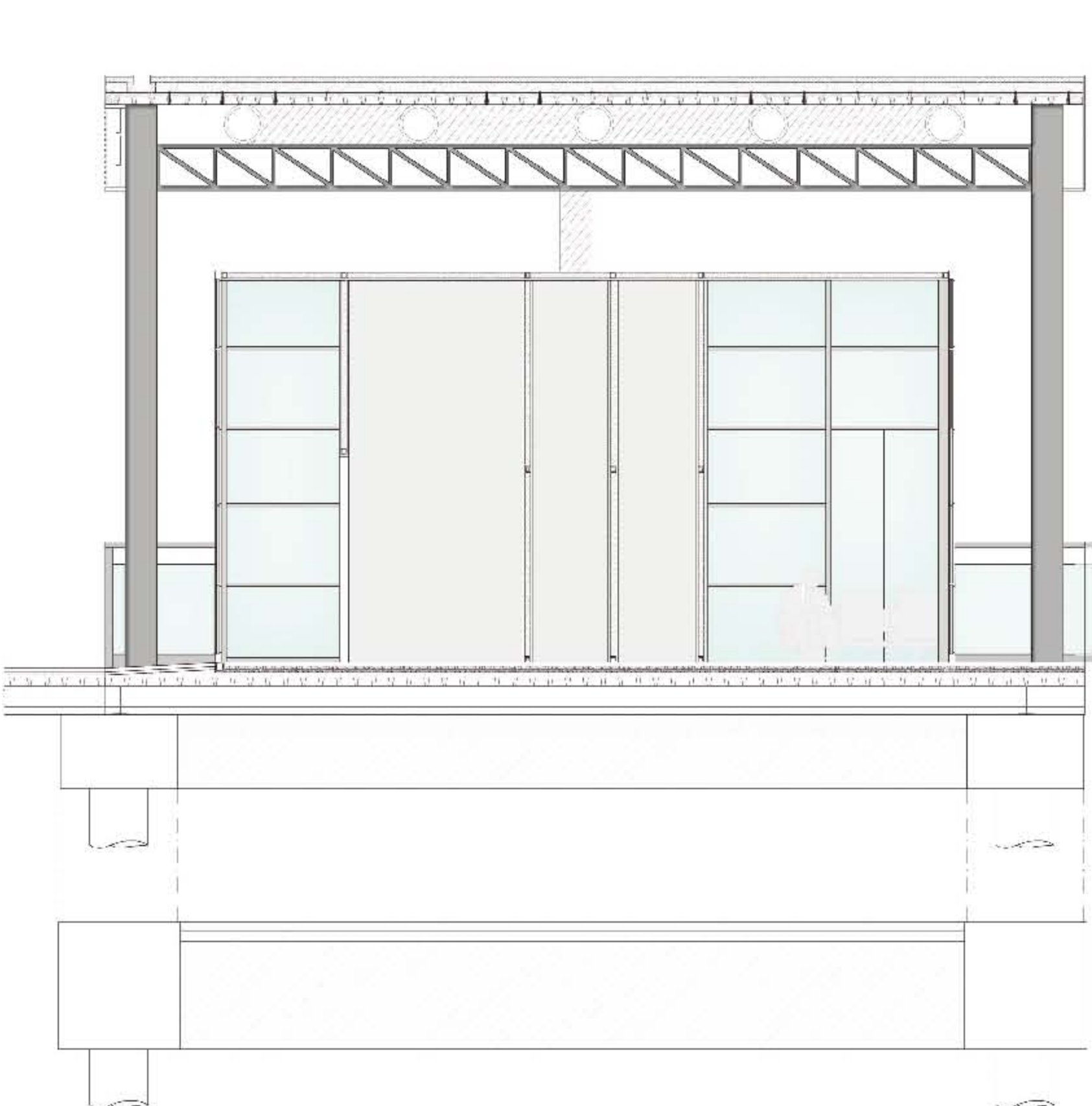
Collegamenti orizzontali



Grande copertura - Centro congressi, Lucerna, Jean Nouvel



Sezione A-A' - 1:50

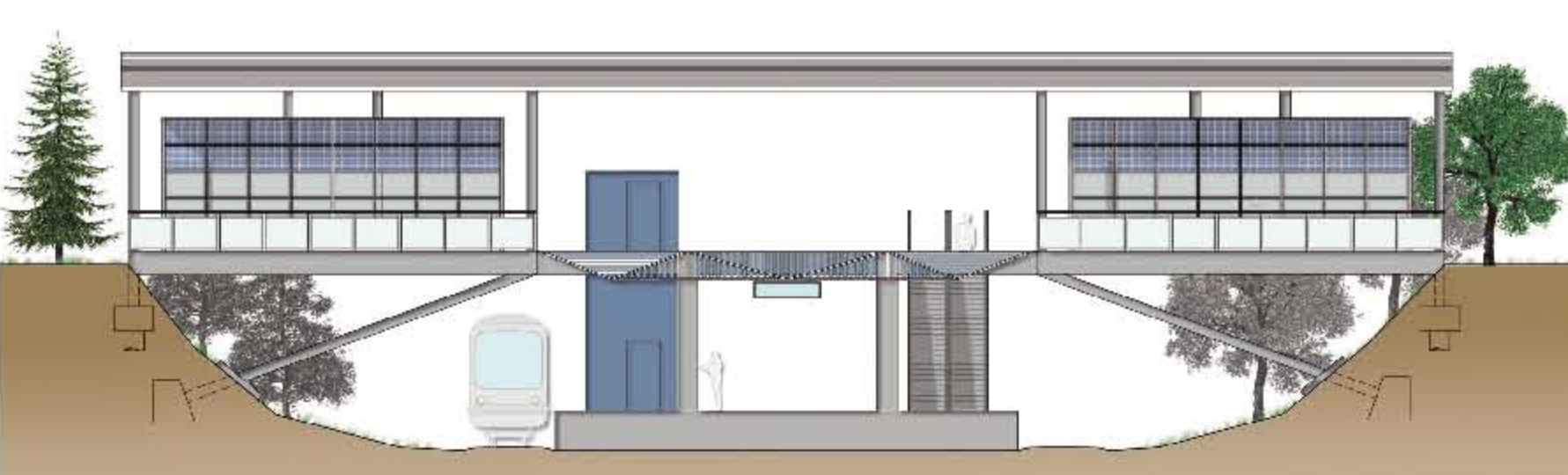


Dispositivo energetico

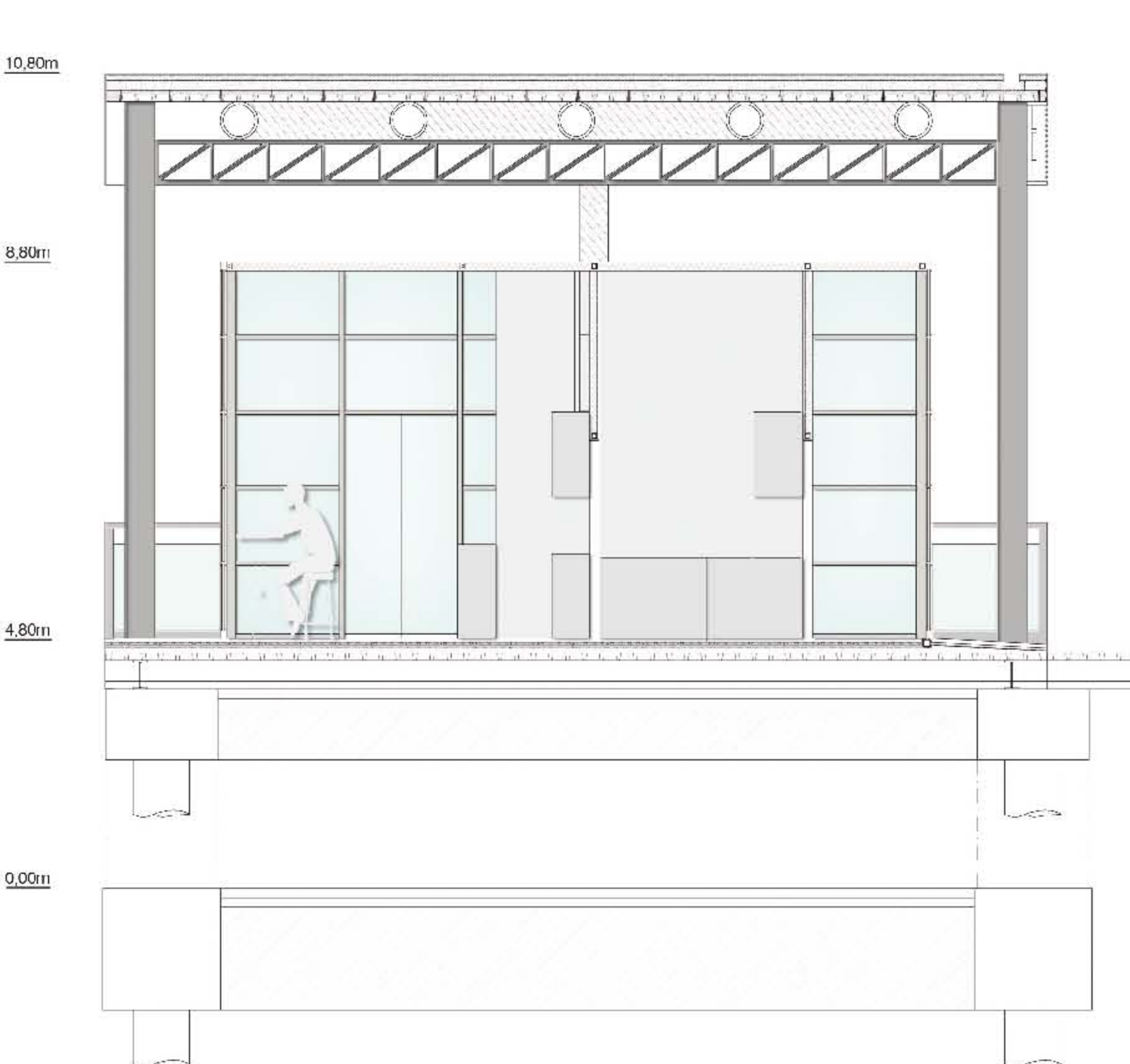
La turbina micro-eolica arriva dall'università di Hong Kong il cui inventore è un italiano, Lucien Garbarota, gira con soli 2 metri al secondo, misura 25 cm di diametro, può continuare a girare per l'80% del tempo e può essere assemblata in griglie di ogni dimensione. Al contrario, le attuali turbine eoliche possono girare solamente a partire dai 4 metri al secondo e lavora solo nel 20-40% del tempo con costi molto più alti e necessità di spazi molto più ampi. La nuova tecnologia permette, oltre al risparmio energetico, indirettamente, anche la riduzione di emissioni di CO2. L'elettricità generata dalla micro turbina viene prima trasmessa e immagazzinata in una batteria e, attraverso questa, l'elettricità prodotta può essere usata per le diverse funzioni. Attraverso un modello energetico quale "RET screen, si è calcolato quanta energia elettrica verrebbe prodotta sfruttando i venti prevalenti da nord ovest.



Prospetto sud entrata stazione - 1:200

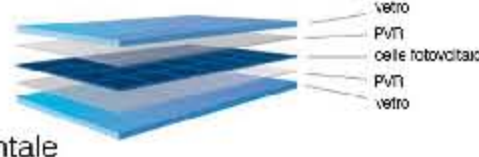


Sezione B-B' - 1:50

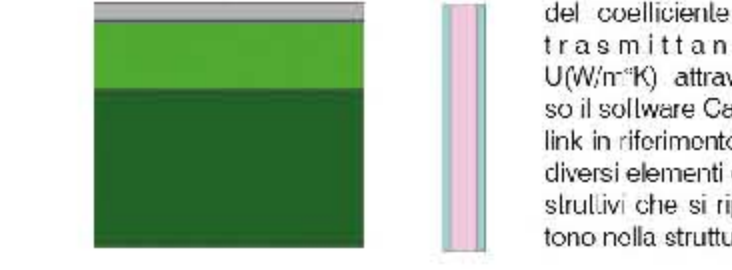


Composizione del modulo fotovoltaico

- Caratteristiche Generali
- Distanza minima celle - bordi vetro: 20 mm
  - Disposizione Liste di celle: Verticale od Orizzontale
  - Materiale Incapsulante: 2 fogli di PVB Solar da 0,76 mm
  - Vetri Spessori: Anteriore: Extrachiario. Spessori: 4-5-6 mm  
Posteriore: Extrachiario o Float. Spessori: 4-5-6-8-10-12-15 mm
  - Possibilità di utilizzare vetri speciali
  - Lavorazioni: Anteriore: Tempra e HST (Heat Soak Test - rilevamento preventivo del solfuro di nickel)
  - Posteriore: Indurimento o Tempra e HST
  - Molatura a filo lucido
  - Possibilità di effettuare serigrafie sul vetro posteriore
- Il calcolo dell'energia elettrica prodotta è stata effettuata attraverso il modello PVGIS

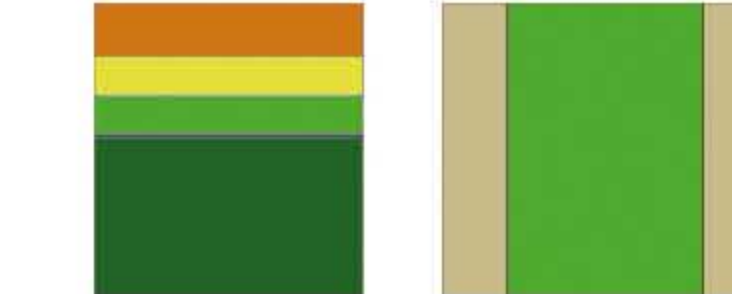


Solaio copertura



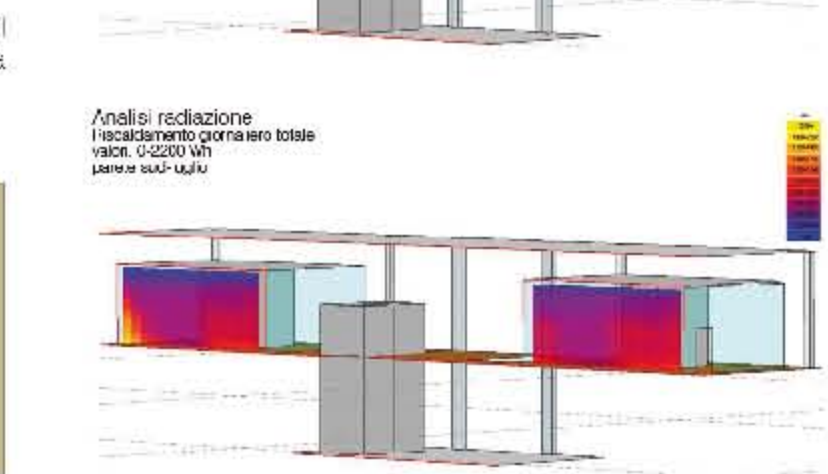
Marca e questo elenco lo studio del vetro fotovoltaico per il quale ci si è attenuti ai valori dati da catalogo della ditta Energy Glass pari a U = 0,106 W/m²K

Solaio calpestio



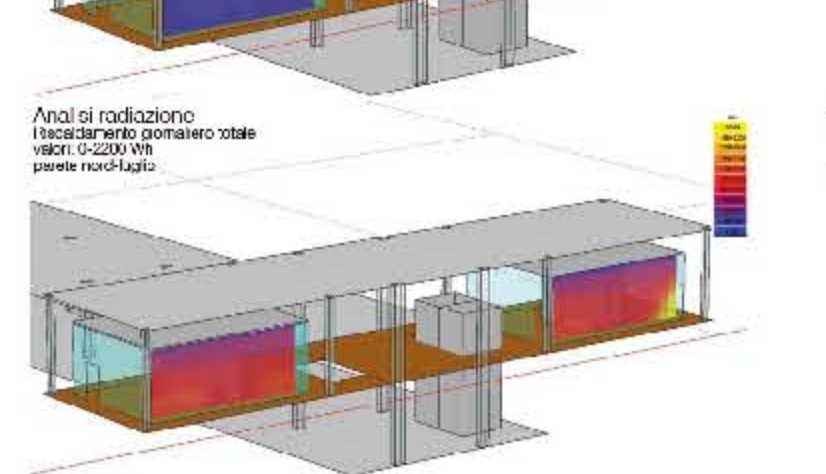
Vetro

Calcolo dei valori del coefficiente di trasmissione U(W/m²K) attraverso il software Cadlink in riferimento ai diversi elementi costitutivi che si ripetono nella struttura.



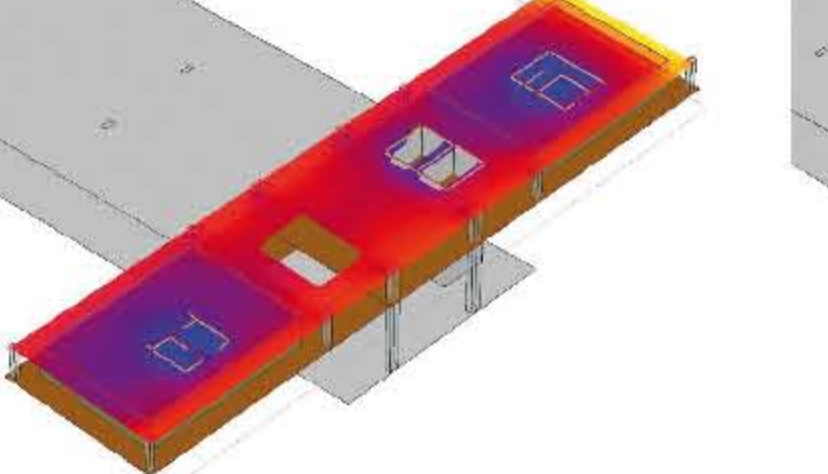
Analisi radiazione

Risultato generale totale valori 0,2500 kWh/m² annuo



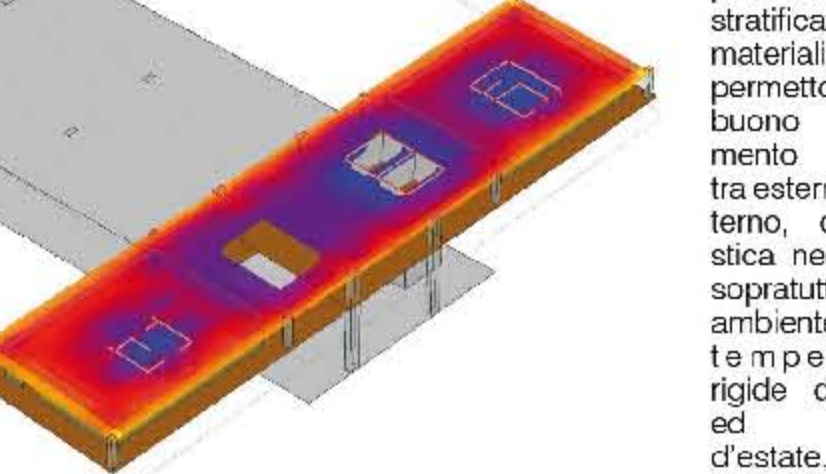
Analisi radiazione

Risultato generale totale valori 0,2200 kWh/m² annuo



Analisi illuminazione

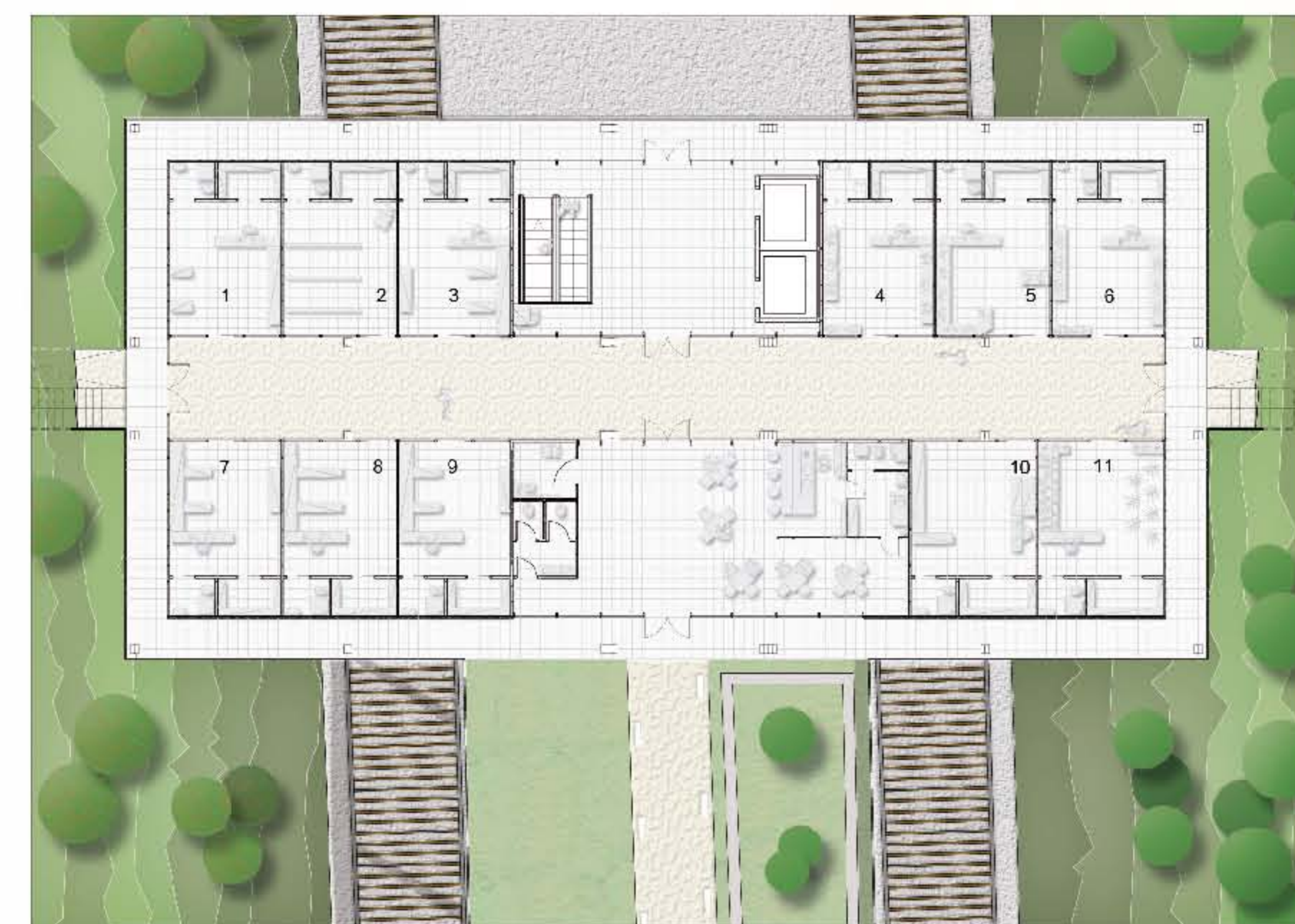
Risultato generale totale valori 0,2200 lux



Le analisi sono state effettuate con il software Ecotect e dimostrano che l'edificio progettato è adeguatamente illuminato su tutti i lati; le pareti hanno una stratificazione di materiali che permettono un buon isolamento termico tra esterno ed interno, caratteristica necessaria soprattutto in ambiente con temperature rigide d'inverno ed afose d'estate.



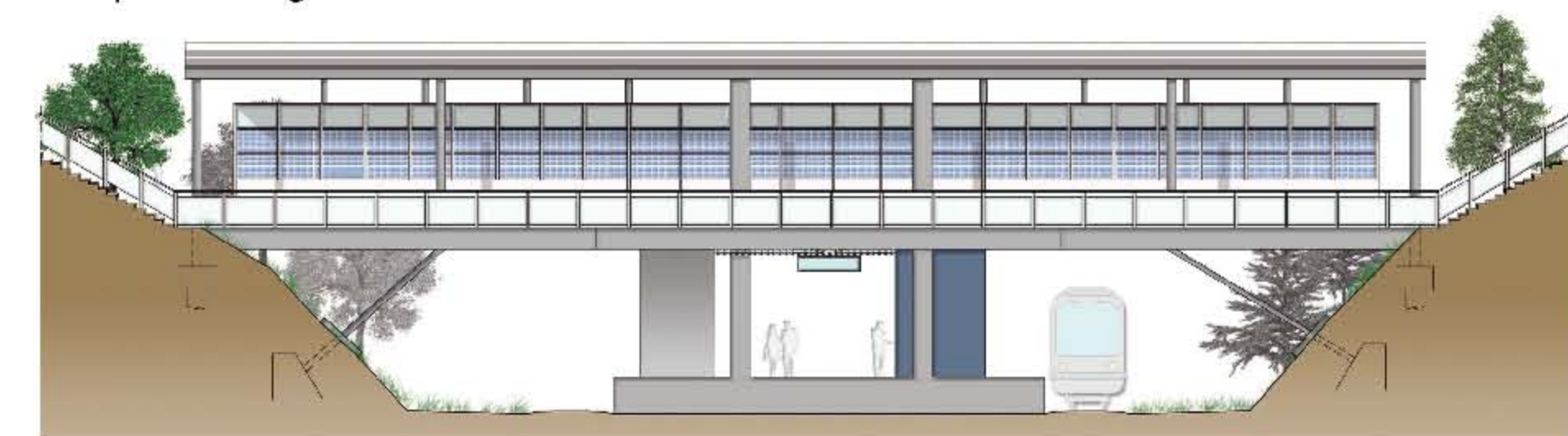
Pianta galleria stazione - 1:200



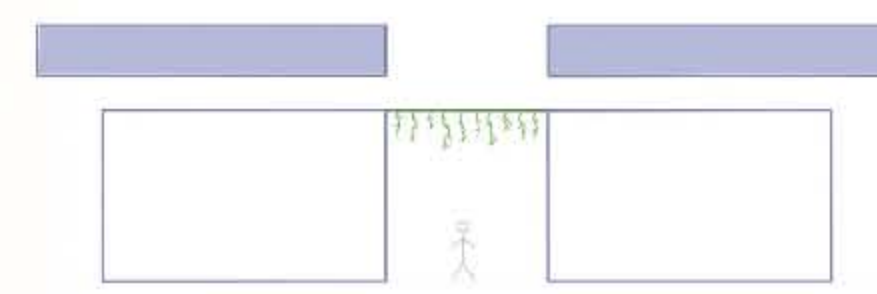
Prospetto nord galleria stazione - 1:200



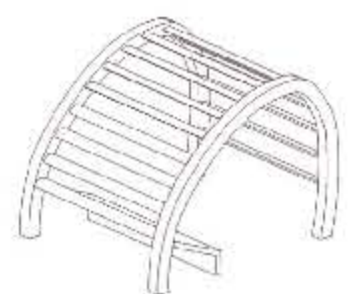
Prospetto sud galleria stazione - 1:200



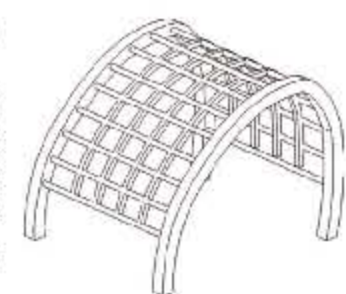
Approcci progettuali: collegamento veloce



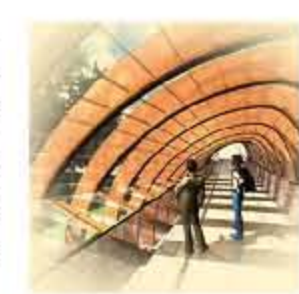
Il collegamento veloce è così definito perché ha il compito di unire l'area del parcheggio e il sistema delle piazze attraversando la stazione prima e il parco dopo nel minor tempo possibile.



Si susseguono campate con modulo principale di 5 m e suoi sottomultipli. Si differenziano zone di sosta in cui lo spazio interno è schermato da brise soleil direzionabili secondo l'inclinazione solare ed un monitor informativo in maniera generale. Con lo stesso passo si ripetono campate che agevolano il passaggio attraverso una copertura verde che dà sollievo visivo e citativo.



Piccolo stralcio compositivo delle due tipologie di copertura del collegamento veloce. In prossimità degli incroci con i diversi percorsi del parco si troverebbero le campate di sosta, per tutto il resto le altre.

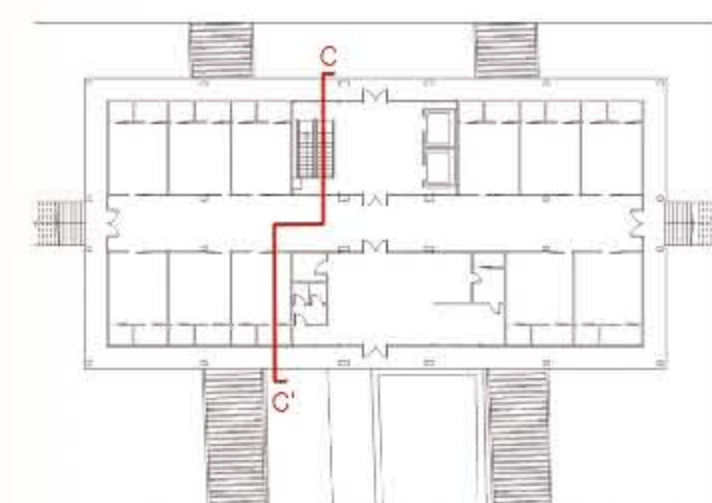


Parco di collegamento tra le unità dell'azienda ospedaliera - universitaria di Careggi, Toscana

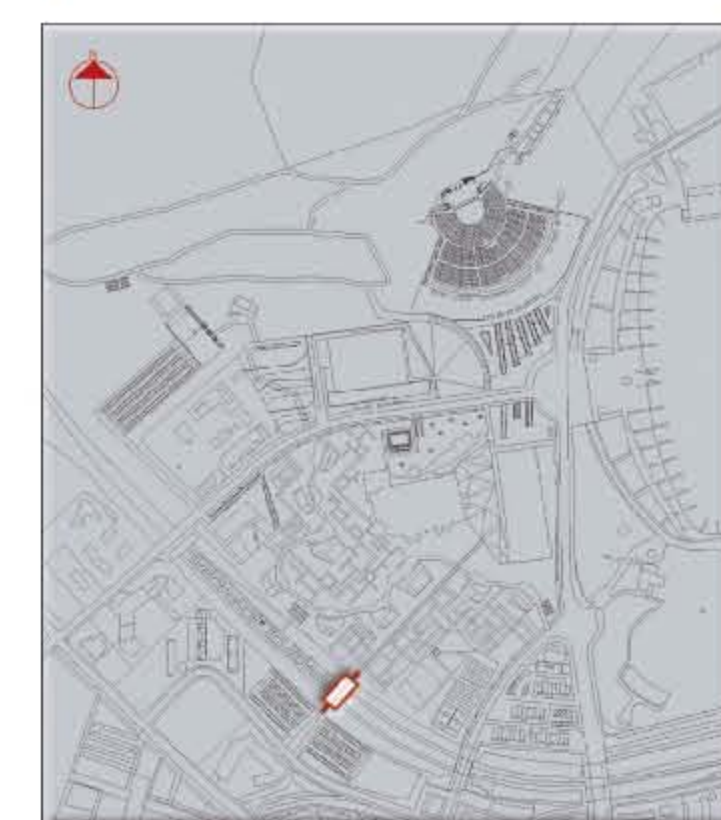
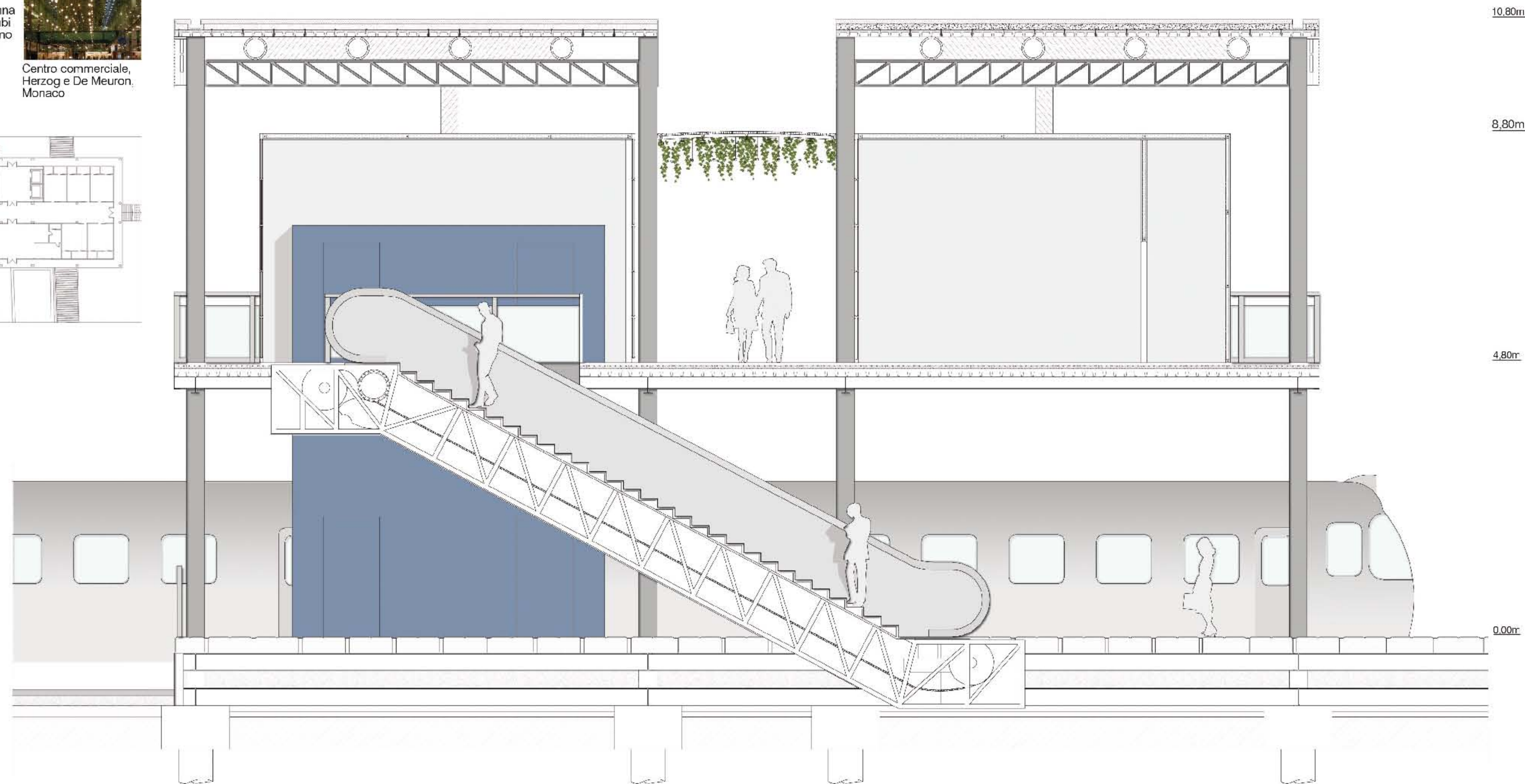
- 1- book store
- 2- music store
- 3 - game store
- 4 - abbigliamento donna
- 5 - abbigliamento bimbi
- 6 - abbigliamento uomo
- 7 - oggetti tipici locali
- 8 - accessori
- 9 - profumeria
- 10 - erboristeria
- 11 - vivaio



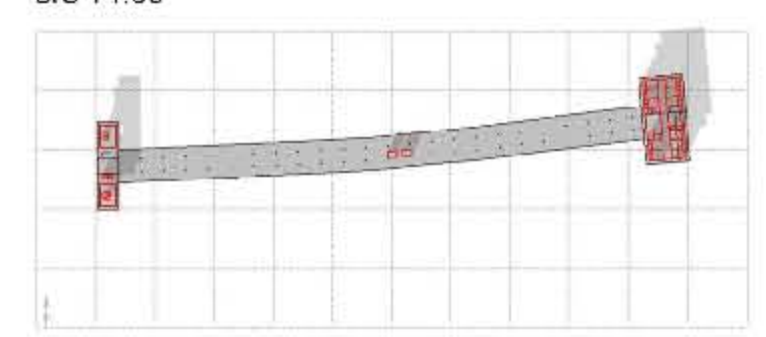
K-Plan



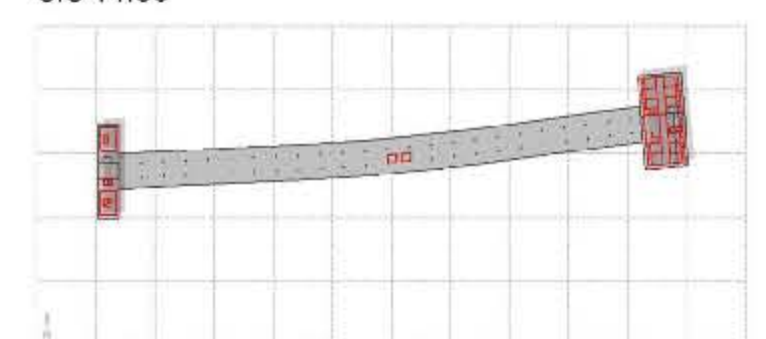
Sezione C-C' - 1:50



Studio ombre nel mese di gennaio (mese più freddo), ore 14:00

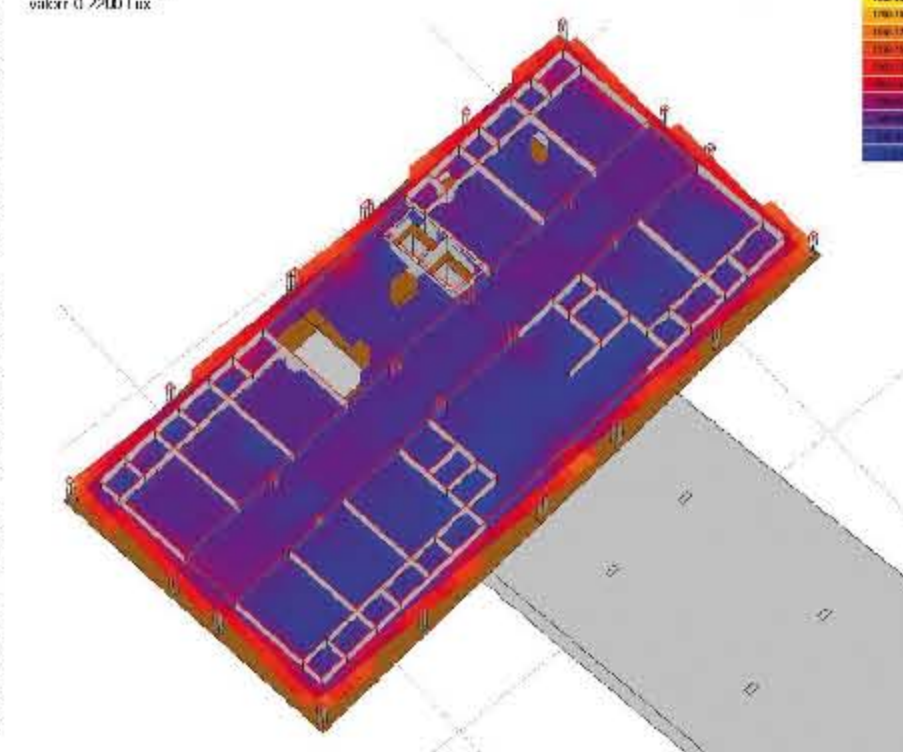


Studio ombre nel mese di luglio (mese più caldo), ore 14:00



Le analisi sono state effettuate con il software EcoTect; tutti i lati sono chiusi ad eccezione dei fronti nord e sud che hanno delle aperture in alto così da permettere sia l'illuminazione che il riciclo d'aria: il taglio della copertura in policarbonato permette di illuminare la parte interna poiché è limitata da divisori con vetri doppi separati da un'intercapedine di aria.

Analisi illuminazione: Livelli illuminamento valori 0-500 lux



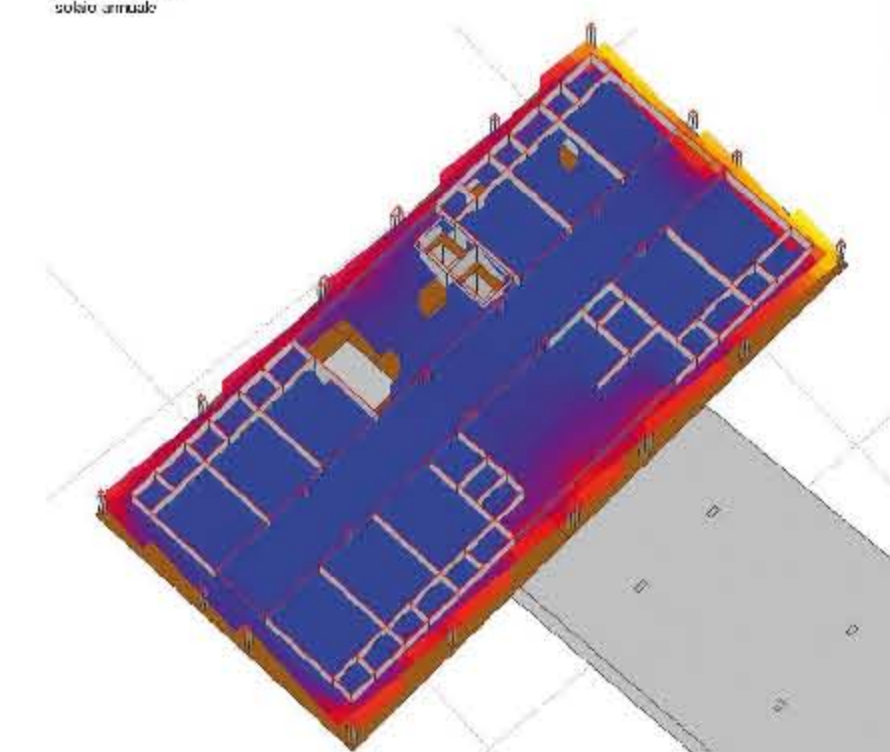
Analisi radiazione: Riscaldamento per radiazioni: valori 0-2500 Wh/m², gennaio



Analisi radiazione: Riscaldamento per radiazioni: valori 0-5000 Wh/m², gennaio



Analisi radiazione: Riscaldamento per radiazioni: valori 0-2500 Wh/m², anno



Abaco degli elementi	
pavimenti	travertino Ceres civiltà colorati sulle sedi spazi per sedute
sistema del verde	alberi cespugli per fioritura o fiori
recinzioni	recinzioni in acciaio e vetro
alberature	alberi a foglia caduca lato giardino lato parco
cespugli	cespugli per fioritura o fiori
illuminazioni	luci a terra pavimento led piattalonna
sedute	sedute della sopraelevata
cestini per rifiuti	pallanatura sulla diversi punti per la raccolta differenziata
altro	



1 Griglia: modulo 10m x 10m

2 Percorso: linee spezzate che tagliano la griglia da vertice a vertice

3 Allargamenti: geometria rigida che taglia la griglia lungo le direttrici

4 Integri: smussi apparentemente irregolari ma generali da linee a 14°

1 Griglia: modulo 10m x 10m

2 Percorso secondario: linee perpendicolari che seguono la griglia

1 Griglia: modulo 20m x 20m

2 Terrazzamenti vord

**Riferimenti progettuali**

**Centro commerciale Amersfoort, Olanda**  
L'impianto del centro commerciale si presenta come un taglio irregolare in un terreno e genera delle ampie zolle dedicate alla coltura botanica, sollevate in media di circa 70 cm rispetto alla quota del percorso. Le zolle sono a loro volta incise da un sistema di percorsi minori, dalla geometria più rigida. La visita al giardino prevede quindi due livelli: il primo è un livello inferiore rispetto alla quota del terreno, creando un gioco allometrico incessante.

**Giardino urbano-infrastruttura ipogea, Malera**  
È un giardino da attraversare o da visitare: accessibile a tutti, privo di barriere architettoniche. Il percorso irregolare scende al terreno e genera delle ampie zolle dedicate alla coltura botanica, sollevate in media di circa 70 cm rispetto alla quota del percorso. Le zolle sono a loro volta incise da un sistema di percorsi minori, dalla geometria più rigida. La visita al giardino prevede quindi due livelli: il primo è un livello inferiore rispetto alla quota del terreno, creando un gioco allometrico incessante.

5. Vordo: tessuto uniforme scavato in corrispondenza del percorso principale, secondario e dei terrazzamenti



Il sistema del verde è composto da quattro diversi livelli di approfondimento.

- il percorso principale è l'unico che attraversa l'intera area dall'inizio alla fine senza interruzioni. Questo percorso è caratterizzato da una **linea spezzata**. È visto come un percorso educativo in quanto in corrispondenza degli allargamenti si aprono dei punti destinati alla preservazione della biodiversità. Infatti dal percorso principale si scende verso delle piccole piazzette di sosta che accolgono delle serre adibite alla coltura e all'osservazione di specie botaniche particolari.
- i blocchi dei terrazzamenti si intersecano al percorso principale creando una viabilità sostitutiva. Seguendo una geometria molto rigida e tortuosa disegnano l'area con un **salì e scendì** sempre diverso. A questi continui salti di quota si affiancano delle zolle di terra a diverse altezze su alcune delle quali è possibile sedersi, salire e godere del prato e della vegetazione.
- il terzo e il quarto livello sono costituiti da dei sentieri che vanno a cisticarsi all'interno di una piccola bosaglia. È stata utilizzata una **precisa geometria** sempre per poter sottolineare il contrasto tra la via principale e tutti gli altri collegamenti. Si diversificano non tanto nella tipologia di pavimentazione ma nella dimensione e nella finalità: la strada con sezione maggiore ha uno sbocco mentre la strada a sezione minore si perde nella bosaglia come si perde nella confusione.

**K-plan**

**Straleno del parco: unione del tessuto verde con gli elementi architettonici**



In ogni settore dei terrazzamenti è presente una sorta di piazzetta in cui sono stati inserite due elementi specifici: un "pozzo di rugiada" e una pensilina con seduta.

Il pozzo di rugiada è scavato per ridurre il tasso di umidità dell'aria. Durante il giorno il calore viene accumulato e viene liberato una eccezionale quantità di vapore acqueo. Il pozzo di rugiada è scavato in modo che il vapore acqueo scenda allo stato liquido aumentando il livello d'acqua del pozzo e quindi diminuendo l'umidità.

La pensilina è una semplice struttura in legno la cui particolarità è dovuta alla sua collocazione. Il software "Danish Wind Calculator" calcola la zona più soggetta a ventilazione suggerendo di collocarla in posizioni più appaionate da dove alla pensilina così che gli utenti otterranno un maggiore riparo.

