

The background features several hexagonal shapes of varying sizes and thicknesses, scattered across the page. Some are simple outlines, while others have thicker borders. They are arranged in a way that suggests a molecular or crystalline structure.

VERSO UN CAMPUS INNOVATIVO

**Una strategia progettuale per il nuovo polo di
medicina e ingegneria biomedica a Torino**

S. Brushtulli



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino - Facoltà di Architettura

Corso di Laurea Magistrale in Architettura

Costruzione Città

A.A. 2022/2023 - settembre 2024

Candidata: Stela Brushtulli

Relatore: Prof. Giovanni Durbiano

Correlatore: Luciana Mastrolia

VERSO UN CAMPUS INNOVATIVO

**Una strategia progettuale per il nuovo polo di medicina e
ingegneria biomedica a Torino**

ABSTRACT

Il progetto per il nuovo Campus universitario di Medicina e Biotecnologie, situato nel Parco della Salute di Torino, rappresenta una sfida significativa per l'integrazione di infrastrutture accademiche all'interno di un contesto urbano in evoluzione. Il processo di sviluppo del Parco della Salute è stato lungo e complesso, caratterizzato da numerosi ostacoli e incertezze, prolungate negoziazioni e revisioni dei piani iniziali.

In questa ricerca si è posta la questione di come sviluppare una strategia progettuale flessibile e sostenibile, in grado di creare uno spazio che risponda alle esigenze presenti e future, pur mantenendo un forte legame con il territorio. L'obiettivo principale della tesi è stato quello di definire una strategia progettuale che consenta al Campus di adattarsi ai cambiamenti futuri, garantendo allo stesso tempo una piena integrazione con l'ambiente circostante e la sostenibilità a lungo termine.

La ricerca si è sviluppata in due fasi principali. Nella prima fase, la tesi ha seguito parallelamente il processo reale, offrendo l'opportunità di interagire con numerosi attori coinvolti. In questa fase, è stata condotta una raccolta e analisi dettagliata delle informazioni documentali, arricchita da incontri con i principali protagonisti del progetto e da un'analisi approfondita del sito. Durante questo periodo sono state sviluppate simultaneamente le prime proposte di trasformazione dell'area,

ponendo particolare attenzione al rapporto tra la forma dell'edificio e il contesto in cui è inserito.

Nella seconda fase, il processo ha subito un arresto, lasciando i documenti e il collettivo coinvolto fino a quel momento invariati. Sebbene gli scenari progettuali siano stati implementati e perfezionati, non è stato possibile negoziare le strategie, perciò l'attenzione si è spostata verso temi legati principalmente alla metodologia e alla spazialità. Sono state quindi tracciate le possibili evoluzioni del progetto in relazione al contesto ed esplorate le potenziali modifiche alle condizioni circostanti, con l'obiettivo di sviluppare una strategia progettuale flessibile e adattabile.

Con la ripresa del processo, la ricerca potrebbe ora facilitare ulteriori discussioni sul Campus, in quanto ha approfondito temi che meritano di essere riconsiderati per sviluppare uno studio di fattibilità più aggiornato, in particolare per quanto riguarda le implicazioni funzionali, morfologiche, urbanistiche e logistiche.

INDICE

1

GENESI DEL PROGETTO

Processo reale	12
Progetto d'insieme	22
Analisi del sito	36

2

PROGETTO

Obiettivo	52
Strategie	56
Scenario 1: Campus integrato e polifunzionale	56
Scenario 2: Programma funzionale e materiali	68
Scenario 3: Esplorazioni morfologiche e spazi aperti	108

3

RIFLESSIONI

140

4

CONCLUSIONI

146

INDICE





1

GENESI DEL PROGETTO

PROCESSO REALE

Il progetto del Parco della Salute di Torino ha attraversato un lungo e complesso percorso di sviluppo, caratterizzato da numerose modifiche e adattamenti. Per comprendere appieno l'evoluzione di questo ambizioso progetto, è stata condotta un'indagine dettagliata sull'area e sul processo di sviluppo fino ad oggi. Attraverso un'analisi approfondita di dati storici, documenti ufficiali e articoli di giornale, è stato possibile ricostruire la storia del Parco della Salute, dall'idea iniziale al suo stato attuale.

12

Il processo per la creazione del Parco della Salute di Torino è stato avviato per modernizzare le obsolete strutture sanitarie della città, centralizzare i servizi, ottimizzare le risorse e promuovere la ricerca. Questo progetto fa parte di una più ampia strategia di riqualificazione urbana, mirando a trasformare Torino in un centro di eccellenza sanitaria e scientifica.

Il progetto di un nuovo distretto sanitario per la Città è iniziato nel 1995 con il primo progetto di Pier Paolo Maggiora. Nel corso degli anni, la localizzazione del Parco è stata oggetto di numerosi dibattiti e proposte alternative, passando attraverso diverse aree come Cernobbio, l'Ex MOI, Fiat Mirafiori, Collegno e Fiat Avio. Dopo vari cambiamenti e la

sottoscrizione di protocolli e accordi tra enti locali e nazionali, l'area definitiva è stata individuata nel 2015 nella zona Avio-Oval, con la conseguente approvazione di una variante urbanistica e di uno Studio di Fattibilità aggiornato nel 2018.

Nel contesto dello Studio di Fattibilità, sono state considerate diverse motivazioni che hanno guidato la scelta dell'area per il Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione. Le principali considerazioni sono le seguenti:

- **Funzionalità sanitaria:** L'area scelta permette un'organizzazione ottimale delle diverse componenti del progetto, quali il polo ospedaliero, il polo didattico e il polo della ricerca clinica e traslazionale. La disposizione dell'area consente di evitare le complessità associate alla ristrutturazione di strutture esistenti, facilitando la creazione di un centro integrato che include anche la residenzialità d'ambito, la residenzialità universitaria, la ricettività e i servizi necessari per un polo sanitario di eccellenza a livello europeo.
- **Realizzabilità Tecnica e Urbanistica:** L'area ex Avio-Oval offre condizioni particolarmente favorevoli per la realizzazione del progetto, poiché una significativa parte del terreno è di proprietà della Regione. Questo facilita l'implementazione delle infrastrutture pubbliche necessarie e riduce le complicazioni legate all'acquisizione di nuove aree.
- **Considerazioni Ambientali:** L'uso dell'area è vantaggioso anche dal punto di vista ambientale. Dopo aver effettuato le necessarie verifiche ambientali, si prevede che il progetto permetta di evitare il consumo di

suolo non urbanizzato, contribuendo così alla sostenibilità ambientale del progetto. Le operazioni di bonifica sono state pianificate per garantire che l'area possa essere utilizzata in modo ecocompatibile.

- **Accessibilità:** L'area selezionata è facilmente accessibile sia con mezzi privati, da tutta l'area metropolitana, sia con mezzi pubblici, grazie alla sua ottima connessione con la rete ferroviaria. Questa accessibilità è cruciale per garantire che il Parco della Salute possa servire efficacemente la comunità e attrarre visitatori da diverse località.

Il progetto mira alla realizzazione di un complesso integrato che unisca le attività sanitarie, di ricerca e didattiche in un'unica struttura altamente specializzata. Questo polo ospiterà le funzioni ad alta complessità assistenziale attualmente distribuite tra i quattro principali presidi dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino (CSS): Molinette¹, Sant'Anna², Regina Margherita³ e CTO⁴. Quest'ultima struttura sarà riconvertita per ospitare attività di minore complessità, non incluse nel presente SdF. Mentre è stato deciso che l'Ospedale Infantile Regina Margherita rimarrà al di fuori del Parco della Salute, continuando a operare come azienda sanitaria autonoma. Questa scelta, deliberata dalla Regione nel gennaio 2020 e già integrata nel bando di gara⁵.

Dal punto di vista didattico e della ricerca, tutte le attività legate alla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Torino saranno trasferite nella nuova sede del PSRI, creando un polo ospedaliero integrato con un centro didattico

e di ricerca clinica e traslazionale. Il progetto punta inoltre a coordinarsi con il sistema regionale della ricerca di base, promuovendo un approccio sinergico e multidisciplinare.

Obiettivi principali del Parco della Salute:

- **Integrazione di funzioni sanitarie e didattiche:** Creare un polo unico che riunisca strutture sanitarie di alta complessità e attività didattiche legate alla Facoltà di Medicina.
- **Ottimizzazione delle risorse:** Centralizzare le attività dei quattro grandi presidi ospedalieri per migliorare l'efficienza operativa e la qualità dell'assistenza sanitaria.
- **Promozione della ricerca clinica e traslazionale:** Facilitare l'interazione tra ricerca, formazione e pratica clinica, creando un ambiente che favorisca l'innovazione e la traslazione delle scoperte scientifiche nella pratica medica.
- **Collaborazione regionale:** Coordinarsi con il sistema regionale della ricerca di base per promuovere un approccio integrato e multidisciplinare alla ricerca e alla cura.
- **Sostenibilità e innovazione:** Progettare una struttura che non solo risponda alle esigenze attuali, ma che sia anche flessibile e sostenibile per il futuro, in termini di infrastruttura e gestione delle risorse.

Nel 2019 è stata avviata una procedura di gara tramite dialogo competitivo per affidare un contratto di Partenariato Pubblico Privato (PPP) per la realizzazione del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione di Torino. In questa fase, ai concorrenti è stato richiesto di elaborare un Masterplan per l'intera area e, in particolare,

di sviluppare un progetto definitivo dell'intervento. Questo progetto deve essere conforme alle prescrizioni e ai vincoli indicati nei documenti di gara, compreso il progetto di bonifica⁶ dell'area e le specifiche tecniche dettagliate. Inoltre, è stato richiesto che il progetto definitivo integri le prescrizioni derivanti dal progetto di messa in sicurezza permanente post-interventi di bonifica.

Una svolta decisiva si è verificata nel settembre 2021, quando le procedure sono state finalmente sbloccate e hanno avuto inizio le operazioni di bonifica di uno dei due grandi lotti destinati alla realizzazione del Parco della Salute. Questo evento, atteso da molti anni, è stato preceduto da una lunga fase di stallo causata da numerose difficoltà burocratiche e dalla pandemia globale. Il tema del Parco della Salute è stato frequentemente al centro dell'attenzione dei quotidiani locali e nazionali, con numerosi articoli che hanno seguito l'evoluzione del progetto. Ora, dopo anni di attese e ostacoli, si intravede finalmente una concreta prospettiva di realizzazione.

Fig. 1 Vista area in cui sorgerà il Parco della (dx) Salute, della Ricerca e dell'Innovazione (da Google Earth)

Fig. 2 Articolo di giornale. La Repubblica, 27 aprile 2022

Fig. 3 Articolo di giornale. IlSole24ore, 27 marzo 2024

Fig. 4 Articolo di giornale. TorinoToday, 07 ottobre 2023

Fig. 5 Articolo di giornale. TorinoToday, 12 ottobre 2023

la Repubblica

Torino

Spezzatino Parco della Salute Il ministero rivaluta il progetto

Nel mirino la mossa che scorpora l'ospedale Sant'Anna: sulla svolta possibili rilievi o lo stop ai fondi



Il ministero della Salute si è preso tempo per approfondire la questione dell'assetto dei costi davanti agli incrementi di energia sui flori disinquinanti per le aziende in gara e valutare la proposta del Piemonte che vuole scorporare anche l'ospedale Sant'Anna dal Parco della Salute per far nascere una azienda materno-infantile. Un ritorno a un passato non lontano in cui la mega azienda Città della Salute non c'era ancora e le aziende erano tre: l'Urm San'Anna, il Cto e le Molinette.

Cota:
"La politica non riesce a decidere"

di Sara Strippoli



Radioacor Parco della Salute di Torino: il progetto che guarda alla medicina del futuro

Servizio **Progetti**

Parco della Salute di Torino: il progetto che guarda alla medicina del futuro

Non sarà un grande ospedale, ma un polo sanitario all'avanguardia, focalizzato su ricerca, sviluppo e innovazione, in grado di attrarre investimenti e generare occupazione

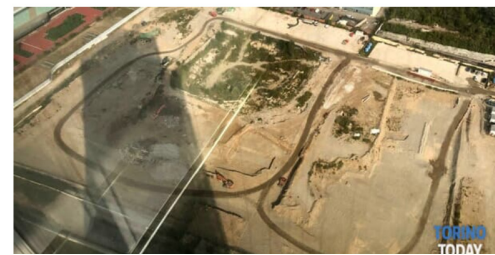
ATTUALITÀ

Parco della Salute, la gara va avanti: dalla Regione 72 milioni per coprire gli extra costi

ATTUALITÀ NIZZA MILLEFONTI / VIA NIZZA, 330

Torino, entro il 2024 al via i lavori del Parco della Salute: costo complessivo 494 milioni di euro

A dirlo è stato il commissario straordinario Marco Corsini





Nell'ambito sono previsti i seguenti interventi:

- La realizzazione del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione di Torino articolato in quattro poli funzionali strettamente interconnessi:
 - Polo della sanità e della formazione clinica
 - Polo della ricerca
 - Polo della didattica
 - Polo della residenzialità d'ambito (foresteria)
- Il completamento del complesso amministrativo e istituzionale della Regione Piemonte
- La realizzazione dei comparti edilizi complementari al PSRI (area FS Sistemi Urbani)
- L'eventuale completamento dell'area Oval e dei collegamenti fieristici
- La realizzazione delle opere infrastrutturali connesse interne ed esterne alla zona urbana di trasformazione
- La realizzazione della nuova stazione ferroviaria denominata "Stazione Ponte Lingotto"

Un aspetto cruciale del progetto riguarda la viabilità: l'Accordo di Programma prevede la minimizzazione del traffico veicolare di superficie, favorendo una rete viaria in gran parte sotterranea per garantire accesso ai parcheggi interrati e riservare gli spazi di superficie alla mobilità pedonale e ciclabile. Inoltre, è prevista la costruzione di una nuova Stazione Ponte per migliorare la connessione con la rete del trasporto pubblico e con la linea ferroviaria, contribuendo alla riqualificazione del quartiere Lingotto e di Via Nizza.



Sistema di viabilità

La variante urbanistica ZUT Ambito 12.32 definisce le nuove utilizzazioni edificatorie massime per l'area, ottimizzando le destinazioni d'uso e i diritti edificatori per realizzare gli interventi previsti.

- Una parte della SLP afferente al Comprensorio 1, nella misura massima di 25.000mq, potrà essere attuata nel Comprensorio 2
- La SLP del Comprensorio 4, non ancora realizzata, pari a 5.000 m2, potrà essere trasferita in altri comprensori (1 e 2) o essere utilizzata a completamento dell'impianto Oval.
- Il Comprensorio 1 è diviso in due lotti in cui sono previsti 15.000 m2 per attività accessorie con relativi parcheggi.

Funzione	SLP [m ²]	Sup. parcheggi [m ²]	n. utenti
Lotto 1 PSRI	137.000	47.500	
Polo della sanità	122.000	44.100	1.040 posti letto
Polo della formazione clinica	5.000		
Polo della ricerca	10.000	3.400	1.000
Lotto 2 PSRI	39.000	13.500	
Polo della didattica	31.000	10.700	5.000-5.600 studenti
Polo della residenzialità	8.000	2.800	190 posti alloggi
	176.000	61.000	
	237.000		

Nell'ambito urbanistico ZUT 12.32, sono previste diverse destinazioni d'uso⁷ che mirano a soddisfare le esigenze funzionali e strutturali del territorio. In particolare, le seguenti categorie di attività sono ammesse:

- **Servizi Sociali e Sanitari:** Include attività di tipo sociale, assistenziale e sanitario, ad eccezione degli ospedali e delle cliniche (art. 3, punto 7, lett. a). Tuttavia, sono permesse attrezzature sanitarie di interesse generale

come ospedali e cliniche (lett. h).

- **Istruzione Universitaria:** Previste strutture e servizi per l'istruzione superiore, comprese le residenze universitarie (lett. u).
- **Uffici Pubblici:** Attività legate a uffici pubblici e amministrativi (lett. f).
- **Centri di Ricerca:** Inclusi centri dedicati alla ricerca scientifica e tecnologica (lett. cr).
- **Attività di Interesse Pubblico Generale:** Comprende musei, teatri, strutture fieristiche e congressuali, attrezzature per la mobilità, e altre attrezzature di rilevanza pubblica (lett. z).
- **Residenze Collettive:** Destinate a studenti, anziani autosufficienti, pensionati, e altre categorie come collegi e residenze sanitarie protette (lett. e).
- **Aree Verdi e Parcheggi:** Includono giardini, parchi naturali, aree per il gioco e parcheggi (lett. v e p).

Nel Comprensorio 1, sono esclusi i progetti per strutture di destinazione commerciale, concepite e organizzate come unità unica. Questo orientamento assicura che l'uso del territorio risponda alle specifiche esigenze di servizio, ricerca e residenzialità senza includere spazi dedicati al commercio.

¹Molinette: Ospedale generale, eccellenza in cardiocirurgia, oncologia e neurologia.

²Sant'Anna: Ospedale specializzato in ginecologia e ostetricia.

³Regina Margherita: Ospedale pediatrico d'eccellenza per malattie infantili e oncologia.

⁴CTO (Centro Traumatologico Ortopedico): Ospedale specializzato in traumatologia e ortopedia.

⁵Procedura di gara mediante dialogo competitivo per l'affidamento di un contratto di Partenariato Pubblico Privato per la realizzazione del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione della Città di Torino, Elaborato Disciplinare di gara, 2019.

⁶Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione di Torino, Progetto di Bonifica.

⁷Destinazioni d'uso ammesse dal PRG (Piano Regolatore Generale)

PROGETTO D'INSIEME

22

Il processo reale nel quale mi sono inserita è contraddistinto da un ampio collettivo documentale riguardante il PSRI, argomento affrontato in varie tesi e oggetto di ricerca da parte del Politecnico di Torino attraverso un atelier didattico arricchito da incontri con gli attori coinvolti nel processo.

I contributi degli ospiti esterni al Laboratorio Didattico si sono rivelati di fondamentale importanza, poiché hanno permesso una migliore comprensione delle esigenze dell'area, nonché l'opportunità di affrontare, approfondire e rivedere criticamente i documenti prodotti fino a quel momento.

Di seguito verranno elencati i temi e le questioni emersi nei vari incontri.

Rapporto con la città

Tra gli aspetti di maggiore importanza, è emersa l'esigenza di progettare con una prospettiva globale.

“L'invito è quello di progettare non a partire dall'Oggetto-Campus bensì dal Sistema-Parco della Salute.”¹

Risulta essenziale considerare la città in cui il progetto sarà collocato, le interazioni con il

grattacielo della Regione e la piazza antistante, nonché il paesaggio circostante, ponendo particolare attenzione alle nuove visuali che si potranno generare.²

Il sistema di questi spazi dovrà essere progettato in modo tale da migliorare significativamente il quartiere e la qualità della vita degli abitanti e degli utenti del campus, promuovendo l'interazione sociale, il benessere psicofisico e l'integrazione con il contesto urbano circostante.

Fig. 1 Papotti Luisa, ex soprintendente della Città di Torino.

Fig. 2 Gilardi Rosa Aldagisa, ex Dirigente area Urbanistica Città di Torino.



Spazio aperto-verde

“Aprire l’area al contesto circostante... creare ampi spazi verdi vivibili”.¹ e ancora “Più verde, più luce, migliori spazi, daranno migliori performance e ricordi”³

Gli spazi verdi favoriscono l’interazione sociale e la costruzione di comunità. Creano punti di incontro naturali dove gli studenti possono collaborare, socializzare e scambiare idee in un ambiente informale. È stato evidenziato il valore di prevedere spazi verdi pubblici destinati non solo al campus, ma anche al quartiere circostante.

24 Parallelamente, sarà necessario prestare particolare attenzione ai livelli di pertinenza che si stabiliranno in questi nuovi spazi: pur offrendo servizi al contesto circostante, il campus non deve necessariamente essere completamente aperto alla città.⁴ È cruciale individuare diversi livelli di accessibilità nell’area di un campus universitario per garantire un utilizzo sicuro e funzionale degli spazi. Questa distinzione permette di gestire efficacemente l’afflusso di studenti, personale e visitatori, assicurando che le aree destinate a specifiche attività siano utilizzate in modo appropriato. Una chiara definizione dei livelli di accessibilità dello spazio aperto contribuisce a mantenere ordine e sicurezza, migliorando l’esperienza complessiva degli utenti.



Fig. 3 Mazzoleni Paolo, assessore all’urbanistica della Città di Torino.

Fig. 4 Ghigo Ezio, prof.re al Dipartimento di Scienze Mediche, UNITO

Campus aperto vs campus chiuso

Il campus potrebbe assumere una configurazione urbana aperta, ispirata al concetto di un pezzo di città piuttosto che a un fortino, ma con un adeguato controllo degli accessi in alcune aree. È necessario progettare un sistema di accessi ben studiato che consenta una commistione protetta. “Credi di poter andare dappertutto ma in realtà puoi andare solo da alcune parti”.⁵ L'atmosfera dell'ospedale già di per sé genera un sistema aperto, complicando la gestione dei flussi. Si propone una commistione moderata, proteggendo in qualche misura gli studenti dal flusso cittadino-ospedaliero. Pertanto, le strutture dovrebbero avere un'apertura confinata e accessi controllati per garantire un equilibrio tra apertura e sicurezza.⁶

25

Blocchi separati vs edificio unico

La progettazione di un campus universitario suddiviso in blocchi separati, concepito come un isolato urbano con una piazza centrale, presenta numerosi vantaggi rispetto a un edificio unico. Un approccio a blocchi permette di creare un semi-dialogo con il tessuto urbano circostante, favorendo l'integrazione del campus con il contesto locale. Questa configurazione consente di separare funzioni diverse, come quelle amministrative da quelle didattiche, e di costituire un sistema articolato che può includere più facilmente l'ospedale e il contesto circostante.

“La soluzione a edifici separati permette di attribuire responsabilità specifiche, ipotizzando anche interventi per fasi. Si potrebbero immaginare

anche partnership pubblico-privato per alcuni pezzi.”⁷

Un altro vantaggio della configurazione a blocchi è la possibilità di pianificare lo sviluppo del complesso nel tempo. Gli edifici più urgenti potrebbero essere costruiti per primi, consentendo l'avvio immediato delle attività nel lotto. La realizzazione del campus per blocchi permette una gestione separata delle diverse funzioni (didattica UniTo/PoliTo, ricerca, residenza), facilitando l'espansione futura con nuovi edifici. È fondamentale, però, che questi edifici siano collegati tra loro in modo efficace e che non siano degli oggetti non comunicanti e completamente autonomi.

“Edifici separati si gestiscono meglio. Un unico edificio con un'unica centrale termica è un incubo se si rompe qualcosa.”⁸

Inoltre, un campus articolato in blocchi potrebbe includere una piazza/parco centrale riservata agli utenti del campus, creando spazi comuni per l'interazione e la socializzazione. Tuttavia, la separazione delle funzioni e la dispersione degli ambienti potrebbero ostacolare l'incontro e la contaminazione culturale tra i diversi utenti.

D'altro canto, un campus progettato come un unico blocco avrebbe un impatto morfologico più iconico. Questa configurazione potrebbe agire come un incubatore di funzioni, collegato all'ospedale come una sua estensione. Un campus centripeto, con una piazza coperta che connette le varie aree, fungerebbe da luogo di incontro per tutti gli utenti e lascerebbe spazio a un ampio parco esterno accessibile a tutti. Tuttavia, la morfologia di un unico grande blocco non dialogherebbe con il tessuto urbano cittadino, rendendo il campus chiuso alla comunità esterna. Inoltre, vi sarebbero difficoltà nell'integrare futuri ampliamenti e nella

riconversione del grande contenitore in caso di dismissione.

In sintesi, un campus suddiviso in blocchi separati offre maggiore flessibilità, favorisce l'integrazione con il contesto urbano e permette una pianificazione graduale e adattabile nel tempo, rendendolo una soluzione più vantaggiosa rispetto a un unico grande edificio.



Fig. 5 Durbiano Giovanni, prof.re di Composizione Architettonica e Urbana presso UNITO

Orizzontale vs verticale

Nel contesto della progettazione urbana e architettonica ci sono diversi aspetti da valutare per scegliere se optare per uno sviluppo orizzontale piuttosto che verticale. Secondo il rettore Saracco, mentre gli uffici possono essere efficientemente sviluppati in altezza grazie alla loro relativa semplicità strutturale e impiantistica, i laboratori richiedono una configurazione più complessa.

“Mi piacerebbe che la parte uffici fosse scalabile in altezza... mentre è più complesso gestire i

laboratori in edifici a torre”.⁹

Questo suggerisce che la gestione degli impianti specializzati e la funzionalità operativa dei laboratori sono meglio servite da edifici bassi e orizzontali.

Analogamente, il rettore Geuna sostiene un approccio misto, riconoscendo che alcune funzioni si prestano alla verticalità mentre altre no.

“Ci sono funzioni che si prestano di più alla verticalità e altre che difficilmente possono essere realizzate in torri”.⁸

Pertanto, un masterplan ottimale dovrebbe prevedere edifici bassi per laboratori e altre strutture complesse, combinati con edifici alti per uffici, liberando così spazio e massimizzando l'efficienza complessiva del campus.



Fig. 6 Saracco Guido, Rettore Politecnico di Torino

Modello organizzativo

Chi costruisce e chi finanzia? Come avviene la gestione? Queste sono le questioni emerse da tenere conto durante la progettazione. Approfittando della presenza dei due rettori delle università coinvolte, tali interrogativi sono stati rivolti direttamente a loro. Secondo il rettore Geuna, è prematuro discutere di questo, ma riferisce che probabilmente sarà a carico dell'Università degli Studi di Torino la costruzione dell'edificio, suggerendo un affitto o subappalto a Politecnico. Il rettore Saracco, tuttavia, preferisce evitare l'affitto per evitare problemi di bilancio e propone altri tipi di accordi.

Corpo di fabbrica di connessione tra ospedale e campus

Il tema della passerella di connessione tra il Polo della didattica e della ricerca e il Polo ospedaliero, che attraverserà o circonda la piazza del Complesso II tra l'ospedale e il Campus, ha rappresentato il fulcro di molte deliberazioni. È evidente che i flussi di studenti, medici e docenti devono essere accuratamente pianificati dal punto di vista spaziale. Tuttavia, resta incerta la natura che dovrebbe assumere tale collegamento: se limitarsi a essere un passaggio semplice o se invece sviluppare una propria identità strutturale, capace di ospitare funzioni aggiuntive come aree di sosta temporanea, piccole sale riunioni e vari livelli di accesso. Uno spazio di collegamento di questa entità necessita un controllo efficace dei flussi e degli accessi. I movimenti tra il campus e

l'ospedale, e viceversa, saranno significativi, quindi è essenziale sviluppare un sistema di controllo per assicurare che solo persone autorizzate possano attraversare queste aree con facilità e sicurezza.

Spazi per la didattica

La flessibilità è la parola chiave quando si parla di spazi per la didattica universitaria. Lo Studio di Fattibilità esistente è stato dimensionato a partire dagli spazi per la didattica frontale, risultando estremamente limitati gli spazi per la didattica integrativa, gli spazi versatili e quelli di connettivo. È essenziale considerare che il nuovo campus possa ospitare anche spazi per la didattica innovativa, superando la tradizionale impostazione della didattica frontale.

30

“Didattica innovativa non vuol dire soltanto attrezzare aule, ma ripensare la progettazione superando la dimensione della didattica frontale a partire dall'organizzazione degli spazi: ampliare gli spazi di collettivo, organizzare gli spazi per far sì che ci siano ambienti dedicati a piccoli gruppi, workshop, fino ad aprire alcuni spazi che non siano dedicati solo all'accademia ma anche ad altri servizi alla cittadinanza, a imprese... Spazi il più possibile versatili, in cui si possa smontare l'attrezzatura e riproporre una funzione diversa in base all'obsolescenza dei laboratori.”¹⁰

Questa visione sottolinea l'importanza di creare ambienti di apprendimento che possano adattarsi alle esigenze di vari gruppi, promuovendo l'interazione e la collaborazione.

“La didattica frontale attualmente è ancora centrale per i primi anni (aule da 250 studenti). Dobbiamo fare uno studio per impostare in modo

chiaro il bando di gara. Sottostimiamo le aule e sovrastimiamo spazi versatili.”⁸

Queste affermazioni indicano l'importanza di un bilanciamento tra spazi tradizionali e innovativi, garantendo che entrambi siano sufficientemente considerati nel progetto del campus. Si dovranno perciò includere sia spazi per la didattica frontale sia quella innovativa, attraverso la creazione di ambienti flessibili e versatili, migliorando l'esperienza educativa degli studenti e favorendo l'interazione tra essi, nonché assicurando che le strutture siano adeguate alle esigenze attuali e future.



Fig. 7 Geuna Stefano, Rettore Università degli Studi di Torino

Distribuzione interna degli spazi

Il rapporto tra distribuzione funzionale e spazio di connessione riveste un'importanza cruciale. Oltre ad approfondire i dettagli distributivi del progetto, è essenziale ragionare su uno schema chiaro di connessione tra gli spazi di collegamento e la distribuzione delle varie funzioni all'interno degli edifici. Le principali tematiche emerse riguardano l'organizzazione degli accessi, il progetto della distribuzione interna degli edifici, e il rapporto tra distribuzione funzionale e spazio di connessione, sia tra interno ed esterno, sia tra i diversi piani degli edifici del campus. Un aspetto da considerare è se ci saranno locali più pubblici al piano terra e altri destinati ad attività private ai piani superiori e se saranno previsti più sistemi di connessione, come privato/pubblico o caldo/freddo. Il progetto della distribuzione interna degli edifici deve essere approfondito per comprendere come uno spazio universitario possa funzionare efficacemente. L'obiettivo non è semplicemente riempire lo spazio, bensì assicurarsi che questo offra una qualità di fruizione all'altezza del contesto, garantendo una distribuzione funzionale adeguata e spazi di connessione ben progettati.

Spazi per la ricerca

La pianificazione dell'area del campus è strettamente legata ai progetti dell'area ospedaliera, la cui definizione è ancora in corso. La mancanza di dettagli precisi sull'allocazione degli spazi di ricerca nel Lotto 1 dell'ospedale rende complesso uno studio approfondito dell'area

campus. Con l'aumento dei costi delle materie prime e la necessità di rispettare il budget, gli spazi di ricerca sono stati considerati come zone cuscinetto. Pertanto, non è ancora chiaro quali laboratori di ricerca saranno situati nell'ospedale e quali nel campus.

Il professore Veglio⁶ evidenzia che attualmente non c'è chiarezza sulla distribuzione degli spazi di laboratorio e ricerca nell'ospedale, poiché i laboratori assistenziali non possono fungere anche da laboratori di ricerca. C'è quindi il rischio che i 15.000 mq di laboratori di ricerca necessari non vengano realizzati all'interno dell'ospedale.

Secondo il piano regolatore, la superficie complessiva del Comprensorio 1 non deve superare i 180.000 mq, con un massimo di 207.000 mq. Questo consente di trasferire parte della superficie prevista nel Lotto 1 (Ospedale), che è già sovraffollato, al Lotto 2 (Didattica), dove c'è ancora disponibilità di spazio, risolvendo così il problema dei 15.000 mq di ricerca.

Fig. 8 Veglio Franco, prof.re al Dipartimento di Scienze Mediche, UNITO



In sintesi, è emersa chiaramente la necessità di sviluppare una solida promessa progettuale per il Campus e, più in generale, per l'intero complesso del Parco della Salute. Questa promessa dovrà essere sufficientemente potente da influenzare le decisioni future e garantire l'avvio delle opere, con l'obiettivo di completarle successivamente. Un altro aspetto cruciale ha riguardato il binomio iconicità e negoziazione: il Campus dovrà essere non solo riconoscibile e distintivo, ma anche capace di fondare la sua forza sulle relazioni spaziali, politiche e sociali che sarà in grado di instaurare.⁴ Questo approccio garantirà che il Campus non solo emerga come un punto di riferimento visivo, ma anche come un elemento integrato e dinamico del contesto urbano e sociale circostante.

¹Gilardi, Rosa Aldagisa, ex Dirigente area Urbanistica Città di Torino. [Torino], 10 marzo 2022.

²Papotti, Luisa. Intervento dell'ex soprintendente della Città di Torino. [Torino], 10 marzo 2022.

Gilardi, Rosa Aldagisa, ex Dirigente area Urbanistica Città di Torino, Presentato durante, [Torino], 10 marzo 2022.

¹Gilardi, Rosa Aldagisa, ex Dirigente area Urbanistica Città di Torino, [Torino], 10 marzo 2022.

³Ghigo, Ezio. Intervento del prof.re al Dipartimento di Scienze Mediche, UNITO. [Torino], 31 Marzo 2022.

⁴Mazzoleni, Paolo. Intervento dell'assessore all'urbanistica della Città di Torino, [Torino], 21 Aprile 2022.
Papotti, Luisa. Intervento dell'ex soprintendente della Città di Torino. [Torino], 21 Aprile 2022.

⁵Durbiano, Giovanni. Intervento del prof.re di Composizione Architettonica e Urbana presso UNITO. [Torino], 24 Marzo 2022.

⁶Veglio, Franco. Intervento del prof.re al Dipartimento di Scienze Mediche, UNITO. [Torino], 20 Luglio 2022.

⁷Durbiano, Giovanni. Intervento del prof.re di Composizione Architettonica e Urbana presso UNITO. [Torino], 20 Luglio 2022.

⁸Geuna, Stefano. Intervento del Rettore Università degli Studi di Torino. [Torino], 20 Luglio 2022.

⁹Saracco, Guido. Intervento del Rettore Politecnico di Torino. [Torino], 20 Luglio 2022.

⁸Geuna, Stefano. Intervento del Rettore Università degli Studi di Torino. [Torino], 20 Luglio 2022.

¹⁰Barioglio, Caterina. Intervento della ricercatrice in Composizione Architettonica e Urbana presso il Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino. [Torino], 20 Luglio 2022.

⁸Geuna, Stefano. Intervento del Rettore Università degli Studi di Torino. [Torino], 20 Luglio 2022.

ANALISI DEL SITO

Prima di procedere con una proposta progettuale, è stata fatta un'analisi accurata del sito.

Analisi delle sedi universitarie

Il Parco della Salute mira a trasformare l'area in un polo sanitario e di ricerca di livello internazionale, integrando strutture ospedaliere, centri di ricerca e spazi accademici. Si prevede che parte delle attività didattiche e di ricerca della Facoltà di Medicina e Chirurgia e Biotecnologie si trasferiscano al Parco della Salute. Anche il dipartimento di Ingegneria Biomedica è coinvolto nel trasferimento, per favorire l'integrazione tra ricerca e innovazione tecnologica applicata alla medicina. Questo permetterà una stretta collaborazione tra formazione, ricerca e pratica clinica, integrando l'insegnamento universitario con le strutture ospedaliere e di ricerca.

Come prima cosa, quindi, sono state analizzate le varie sedi universitarie, quali vengono trasferite e quali invece rimangono nelle attuali sedi, specificate nello Studio di Fattibilità (2018)¹, e parallelamente anche la collocazione degli student housing.

È previsto che le strutture universitarie che hanno

attualmente sede nella AOU Città della Salute e della Scienza, quando quest'ultima sia dismessa, dovranno trovare sede nel nuovo Parco della Salute e della Ricerca, fatta eccezione per:

- Dental School: mantenimento dell'attuale sede presso il Lingotto di proprietà UNITO, dove sono presenti strutture cliniche assistenziali ma anche didattiche e di ricerca di alta qualità che costituiscono un patrimonio condiviso per il SSR, l'AOU e UNITO.
- AOU San Luigi Gonzaga Orbassano: mantenimento dell'insediamento accademico in AOU San Luigi Gonzaga Orbassano. In questa sede esiste un corso di laurea autonomo in Medicina e chirurgia, corsi di laurea delle professioni sanitarie e scuole di specializzazione che si giovano di un Polo didattico di alta qualità. Esistono inoltre rilevanti strutture dedicate alla ricerca di base e clinica.
- Polo di biotecnologie: mantenimento dell'attuale sede di via Nizza.

Altre sedi funzionalmente connesse con il nuovo PSRI sono sostanzialmente quelle che fanno riferimento alla ricerca.

La ricerca è prevista in diversi Poli in funzione delle diverse caratteristiche che connotano:

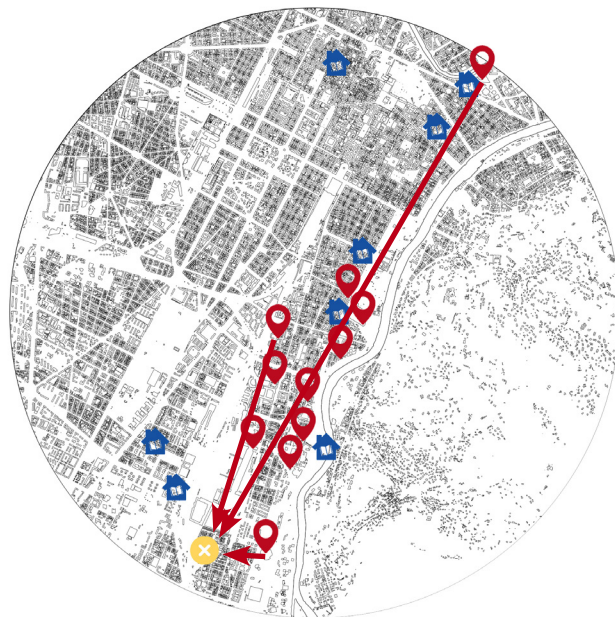
- ricerca clinica, sperimentazioni cliniche: nuovi spazi interni all'ospedale PSRI;
- ricerca di base e traslazionale: spazi esistenti e in progetto in sede diversa dal PSRI (Centro di Biotecnologie di via Nizza, Centro per la ricerca di base in Medicina traslazionale di piazza Nizza)
- ricerca in ambito della tecnologia biomedica:




nuovo polo di Bioingegneria e Tecnologie Biomediche che promuova sinergia tra bioingegneri e medici: centro di ricerca + attività didattiche di terzo livello (Corsi di dottorato e di master congiunti POLITO/UNITO) + spin-off universitari e filiali di aziende nazionali e internazionali attive nel settore delle tecnologie biomediche.

L'area in oggetto è in continua evoluzione, caratterizzata da un mix interessante di elementi storici e moderni, nonché da un'intricata rete di infrastrutture culturali e accademiche. Tuttavia, uno dei problemi più pressanti che affligge quest'area è la carenza di alloggi dedicati agli studenti universitari, che rappresenta una sfida significativa per lo sviluppo accademico e sociale della città.

38

Torino è sede di due delle principali istituzioni accademiche italiane: l'Università di Torino e il Politecnico di Torino. Queste istituzioni attraggono ogni anno migliaia di studenti da tutta Italia e dall'estero, che scelgono Torino come destinazione per il loro percorso di formazione superiore. La presenza di un campus universitario nel cuore del Lingotto, insieme ad altre strutture educative di rilievo, fa sì che la domanda di alloggi per studenti sia in costante aumento. Tuttavia, l'offerta di residenze studentesche nella zona non è sufficiente a soddisfare le esigenze di questa popolazione studentesca in crescita.



-  Sedi universitarie
-  Student housing
-  Nuovo campus universitario

Dislocazione delle sedi universitarie di medicina, chirurgia e biotecnologia - student housing

Corsi di Laurea Magistrale a Ciclo Unico		
Dipartimento Scienze Mediche - Medicina e Chirurgia		
Via Nizza, 52	Struttura Didattica Speciale di Biotecnologie	Torino
Corso Massimo D'Azeglio, 15	Torino Esposizioni	Torino
Corso Bramante, 88/90	A.O.U. Città della Salute e della Scienza	Torino
Via Michelangelo Buonarroti, 32		Torino
Corso Raffaello, 30		Torino
Corso Dogliotti, 14	A.O.U. Città della Salute e della Scienza	Torino
Piazza Polonia, 94	Presidio Ospedaliero Sant'anna	Torino
Via Cherasco, 15	A.O.U. Città della Salute e della Scienza	Torino
Dipartimento Scienze Chirurgiche - Odontoiatria e Protesi dentaria		
Via Nizza, 230	C.I.R. Dental School	Torino

Corsi di Laurea

Dipartimento Biotechnologie Molecolari e Scienze per la Salute - Biotechnologie		
Via Nizza, 52	Struttura Didattica Speciale di Biotechnologie	Torino

Corsi di Laurea Magistrale

Dipartimento Biotechnologie Molecolari e Scienze per la Salute - Biotechnology for Neuroscience		
Corso Massimo D'Azeglio, 50		Torino
Corso Massimo D'Azeglio, 52		Torino
Via Cherasco, 15	A.O.U. Città della Salute e della Scienza	Torino
San Pietro Giuria, 15	A.O.U. Città della Salute e della Scienza	Torino

Dipartimento Biotechnologie Molecolari e Scienze per la Salute - Molecular Biotechnology		
Via Nizza, 52	Molecular Biotechnology Center	Torino

Dipartimento Scienze Mediche - Biotechnologie mediche		
Via Genova, 3	A.O.U. Città della Salute e della Scienza	Torino

Dipartimento Scienze Mediche - Scienze e tecniche avanzate dello sport		
Via Cabrera, 27	Edificio Ex Stampa	Torino
Via Ventimiglia, 145	Palavela	Torino

Dipartimento Scienze Cliniche e Biologiche - Scienze dell'Educazione Motoria e delle Attività Adattate		
Via Cabrera, 27	Edificio Ex Stampa	Torino
Via Ventimiglia, 145	Palavela	Torino
Via Sant'Ottavio	Palazzina D - Aldo Moro	Torino
Via Michelangelo, 25		Torino

Corsi di Laurea Professioni Sanitarie

Dipartimento Scienze Mediche - Dietistica		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino

Dipartimento Scienze Mediche - Infermieristica		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Lungo Dora Savona, 24		Torino

Dipartimento Scienze Chirurgiche - Fisioterapia		
Via Zuretti 29	C.T.O.-A.O.U. Città della Salute e della Scienza	Torino

Dipartimento Scienze Chirurgiche - Igiene dentale		
Via Nizza, 230	C.I.R. Dental School	Torino

Dipartimento Scienze Chirurgiche - Logopedia		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino

Dipartimento Scienze Chirurgiche - Ortottica ed assistenza oftalmologica		
Via Cherasco, 23	Clinica Oculistica Ospedale S. Lazzaro	Torino

Dipartimento Scienze Chirurgiche - Ostetricia		
Via Ventimiglia, 3	Presidio Ospedaliero Sant'Anna	Torino

Dipartimento Scienze Chirurgiche - Tecniche Audiometriche		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Dipartimento Scienze Chirurgiche - Tecniche Audioprotesiche		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Dipartimento Neuroscienze "Rita Levi Montalcini" - Tecniche di Neurofisiopatologia		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Dipartimento Oncologia - Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Dipartimento Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche - Educazione Professionale		
Via Sant'Ottavio 20	Palazzo Nuovo	Torino
Dipartimento Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche - Infermieristica pediatrica		
Via Ventimiglia, 3	Presidio Ospedaliero Sant'Anna	Torino
Dipartimento Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche - Tecniche di laboratorio biomedico		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Dipartimento Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche - Terapia della neuro e psicomotricità		
Via Ventimiglia, 3	Presidio Ospedaliero Sant'Anna	Torino
Corsi di Laurea Magistrale delle Professioni Sanitarie		
Dipartimento Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche - Scienze delle professioni sanitarie tecniche e diagnostiche		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Dipartimento Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche - Scienze infermieristiche e ostetriche		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Dipartimento Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche - Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione		
Via Santena, 5 bis	A.O.U. Città della Salute e della Scienza	Torino
Direzione Funzioni Assistenziali		
Via Verdi, 8	Sede Università degli Studi di Torino	Torino
Servizi agli studenti		
Corso Massimo d'Azeglio, 60		Torino
Corso Regina Margherita, 60		Torino
Corso Unione Sovietica, 218 bis		
Via Verdi, 12		
Via Rosmini, 4/A	Istituto Antonio Rosmini	Torino
Via Sant'Ottavio	Palazzina D - Aldo Moro	Torino
Via Santa Croce, 6		Torino
Vicolo Benevello, 3/A		Torino

Analisi della società e cultura

L'area in questione si distingue per la sua vivace diversità etnica e culturale. La presenza di una popolazione eterogenea favorisce un'interessante interazione e integrazione, promuovendo un dialogo interculturale continuo. Un altro aspetto positivo della zona è la grande affluenza di persone e studenti attratti da importanti edifici e strutture, come il Grattacielo della Regione Piemonte, l'Oval, il Centro Polifunzionale Lingotto e la sede universitaria del Politecnico di Torino. Queste istituzioni non solo contribuiscono a rendere l'area un polo di attrazione, ma anche a stimolare l'economia locale e la vita sociale del quartiere. Inoltre, la connessione con luoghi di svago e cultura, tra cui la Pinacoteca Agnelli, cinema, Green Pea e Lingotto Fiere, arricchisce ulteriormente l'offerta culturale della zona.

Tuttavia, nonostante questi punti di forza, l'area del Lingotto affronta alcune debolezze che richiedono attenzione. La presenza di edifici residenziali di classe economica-popolare riflette una certa disparità socioeconomica, che potrebbe influire sulla percezione generale del quartiere. Inoltre, la limitatezza e ridondanza di alcuni servizi per la popolazione rappresentano una sfida, indicando la necessità di un ampliamento e diversificazione dell'offerta di servizi.

La sicurezza durante le ore serali e notturne è un'altra questione critica, con una percezione di bassa sicurezza che può dissuadere residenti e visitatori dal frequentare la zona in quei periodi. Migliorare la sicurezza è essenziale per promuovere un ambiente vivibile e attrattivo.

La disconnessione dalle sedi universitarie esistenti rappresenta un ostacolo alla piena integrazione accademica e culturale della zona. Rafforzare i collegamenti con altre istituzioni accademiche potrebbe migliorare l'accessibilità e favorire una maggiore partecipazione degli studenti nella vita del quartiere.

Infine, l'assenza di impianti sportivi e un'offerta ridotta di hotel, B&B, e student housing limitano le opportunità di sviluppo del quartiere. Investire in queste infrastrutture potrebbe migliorare significativamente la qualità della vita e aumentare l'attrattiva della zona per studenti e turisti.



Contesto con focus su edifici attrattivi e servizi

Analisi dell'ambiente e dei servizi

Questo quartiere è stato a lungo un simbolo dell'industria torinese, ma negli ultimi anni ha visto una progressiva evoluzione verso una funzione più mista e contemporanea. La trasformazione in atto rappresenta uno dei principali punti di forza della zona, poiché promuove un rinnovamento che può potenzialmente migliorare la qualità della vita dei residenti e attrarre nuovi investimenti.

Uno degli aspetti distintivi della zona è la sua forte identità pianificatrice. La disposizione degli isolati e la regolarità della viabilità sono elementi che caratterizzano l'area, evidenziando una chiara attenzione agli allineamenti urbanistici. Questa forte identità pianificatrice offre una base solida per ulteriori sviluppi urbani e progetti di riqualificazione. Una delle principali criticità è la disomogeneità del linguaggio architettonico negli edifici limitrofi. Questa varietà stilistica porta a una mancanza di coesione visiva e funzionale all'interno del quartiere, riducendo l'attrattiva estetica complessiva dell'area.

La zona pur essendo un'area di grande importanza industriale, commerciale e residenziale, presenta una significativa carenza di spazi verdi. Questa situazione rappresenta una sfida per il benessere dei residenti e per la qualità ambientale del quartiere. Gli spazi verdi sono limitati e frammentati, relegati a piccoli giardini pubblici o aree verdi spesso sottodimensionati rispetto al numero di persone che ne fruiscono, soprattutto nei periodi di maggiore affluenza. La loro accessibilità può essere limitata dalla mancanza di connessioni pedonali sicure e ben collegate con le aree

residenziali circostanti.

Questa scarsità influisce negativamente sulla qualità della vita dei residenti, che hanno accesso limitato a spazi ricreativi all'aperto.

Inoltre, la vicinanza con le infrastrutture ferroviarie contribuisce ad un rilevante inquinamento acustico. Il passaggio regolare dei treni genera livelli di rumore che possono disturbare la tranquillità delle aree vicine, comportando effetti negativi sulla salute e sul benessere dei residenti, contribuendo a problemi di stress, disturbi del sonno e riduzione della qualità della vita.

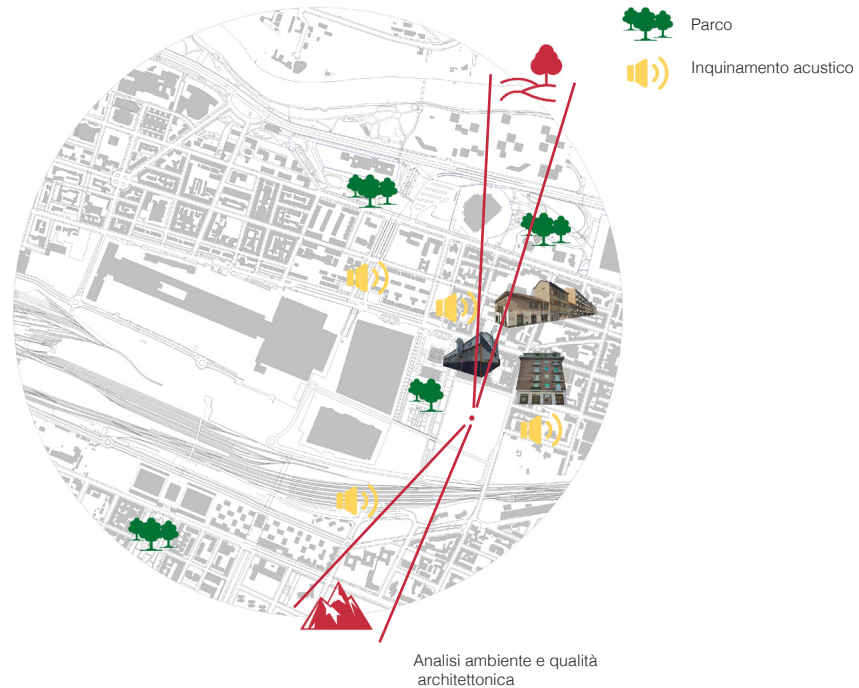
Attualmente, la zona presenta una disponibilità limitata di servizi quali hotel, bed & breakfast, bar e palestre, e questo si riflette in una serie di sfide e opportunità per l'area.

Nonostante la presenza di alcuni hotel nella zona, come il rinomato NH Torino Lingotto Congress, la disponibilità complessiva di strutture ricettive è limitata rispetto alla domanda potenziale generata dagli eventi e dalle attività commerciali e culturali del quartiere. Questa carenza può influire negativamente sull'attrattività della zona per i visitatori e i turisti, riducendo le possibilità di soggiorno vicino ai principali punti di interesse.

L'area del Lingotto dispone di alcuni bar e caffetterie, ma la loro densità è inferiore rispetto ad altre zone centrali di Torino. Questo può limitare le opzioni di svago e socializzazione per i residenti e i visitatori, riducendo la vitalità della zona nelle ore serali.

Anche le strutture sportive, comprese le palestre, sono relativamente scarse nel quartiere. Questa

mancanza può influire sul benessere e sulla qualità della vita dei residenti e frequentatori dell'area, che potrebbero dover viaggiare verso altre aree per accedere a strutture adeguate all'attività fisica.



46

Analisi della mobilità e della logistica

La mobilità e la logistica nella zona rappresentano un aspetto cruciale per lo sviluppo urbano e la qualità della vita dei residenti. L'area è caratterizzata da una serie di punti di forza e criticità che influenzano la sua accessibilità e

l'efficienza dei trasporti.

La zona del Parco della Salute beneficia di una posizione strategica grazie alla vicinanza alle principali infrastrutture di trasporto. Questa area è ben servita da un grande asse viario che collega efficacemente il quartiere con il resto della città, facilitando il transito di persone e merci. La presenza di cavalcavia, una linea metropolitana e diverse linee di tram e autobus offre una vasta gamma di opzioni di trasporto pubblico. Inoltre, la vicinanza all'imbocco della tangenziale sud di Torino migliora ulteriormente la connettività dell'area, rendendola facilmente raggiungibile sia per i residenti che per i visitatori.

Nonostante i vantaggi infrastrutturali, la zona presenta diverse criticità che limitano l'efficacia della mobilità. Una delle principali problematiche è la scarsità di aree pedonali e l'interruzione della pista ciclabile all'altezza del Lingotto, rappresentano ostacoli significativi per la mobilità sostenibile. La mancanza di collegamenti ciclabili e pedonali funzionali scoraggia l'uso di mezzi di trasporto alternativi, riducendo la vivibilità dell'area per ciclisti e pedoni.

La connessione alla tangenziale, seppur vantaggiosa, è eccessivamente trafficata, specialmente durante gli orari di punta, contribuendo a diversi tipi di inquinamento, tra cui quello atmosferico e acustico. Questo congestionamento del traffico aumenta anche il rischio di incidenti automobilistici nella zona, che si verificano frequentemente, mettendo a rischio la sicurezza stradale.

La carenza di parcheggi, in particolare di quelli liberi, aggrava ulteriormente la situazione logistica, rendendo difficile per i residenti e i visitatori trovare

un posto auto. Questo problema è accentuato dalla limitata presenza di linee di autobus e tram, i cui passaggi sono spesso poco frequenti e soggetti a ritardi, compromettendo l'affidabilità del trasporto pubblico.

Inoltre, la zona è caratterizzata da un ambiente poco inclusivo a causa della presenza di barriere architettoniche che ostacolano l'accesso per le persone con disabilità. L'assenza di stazioni per il noleggio di monopattini, biciclette e auto limita ulteriormente la varietà di opzioni di mobilità, scoraggiando l'adozione di modalità di trasporto più ecologiche e flessibili.



Analisi della mobilità

¹ Studio di fattibilità per il Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione della Città di Torino, Cabina di Regia, Torino, luglio 2018, pag. 184



2

PROGETTO



OBIETTIVO

Il progetto del nuovo campus universitario si basa su una serie di obiettivi fondamentali, emersi attraverso il processo di consultazione con i vari attori coinvolti, che riflettono una visione innovativa e sostenibile dello sviluppo urbano. Questi incontri hanno permesso di delineare una strategia chiara e condivisa, in cui le priorità accademiche si intrecciano con le esigenze della comunità locale. Queste considerazioni iniziali sono essenziali per garantire che il campus promuova uno spazio integrato e polifunzionale, capace di rispondere alle diverse necessità degli studenti, del personale e dei residenti, favorendo un dialogo continuo tra università e territorio.

52

Integrazione con il contesto urbano

Uno degli obiettivi principali è l'integrazione armoniosa del campus con il contesto urbano circostante. Il progetto si propone di dialogare con le caratteristiche architettoniche esistenti, come i grattacieli, le colline e il tessuto urbano torinese, creando un insieme coerente e rispettoso del paesaggio locale. La struttura sarà progettata per rispettare e valorizzare le peculiarità del territorio, contribuendo allo stesso tempo a rivitalizzare l'area con un approccio contemporaneo.

Creazione di spazi confortevoli

Il campus mira a fornire spazi confortevoli e accoglienti per studenti, docenti e residenti della zona. L'inclusione di aree di relax e svago, come

giardini e spazi comuni, è fondamentale per promuovere il benessere e la socializzazione. Questi spazi saranno progettati per essere facilmente accessibili e funzionali, offrendo opportunità per il tempo libero e l'interazione sociale in un ambiente sereno e stimolante.

Sviluppo di aree verdi

Un altro obiettivo chiave è l'espansione delle aree verdi all'interno e intorno al campus. Il progetto prevede l'integrazione di spazi verdi sulle coperture degli edifici, creando un'oasi naturale che migliora la qualità dell'aria e contribuisce al benessere psicofisico degli utenti. Queste aree non solo offrono un rifugio tranquillo nel cuore del campus, ma supportano anche la biodiversità e la sostenibilità ambientale.

Edificio polifunzionale

Il progetto mira alla realizzazione di un edificio polifunzionale, concepito per ospitare una vasta gamma di attività all'interno di un'unica struttura. Questa multifunzionalità non solo ottimizzerebbe l'uso del suolo, ma favorirebbe anche la generazione di flussi di entrate diversificati e incoraggerebbe la collaborazione tra diversi settori, siano essi accademici, di ricerca o professionali. L'intento è di attrarre una vasta gamma di utenti, inclusi studenti, ricercatori, professionisti e visitatori, contribuendo a creare un ambiente dinamico e all'avanguardia.

Spazi interni flessibili e innovativi

Un altro obiettivo centrale è la progettazione di spazi interni flessibili e innovativi, in grado di adattarsi rapidamente alle esigenze in continua evoluzione di studenti e docenti. Aule modulabili,

laboratori tecnologicamente avanzati e aree comuni versatili sono pensati per permettere una varietà di configurazioni e utilizzi, promuovendo così la creatività e l'innovazione nell'insegnamento e nella ricerca. Questo approccio mira a creare un ambiente che stimoli l'interazione e l'apprendimento attivo, supportando metodologie didattiche innovative.

Uso di materiali sostenibili

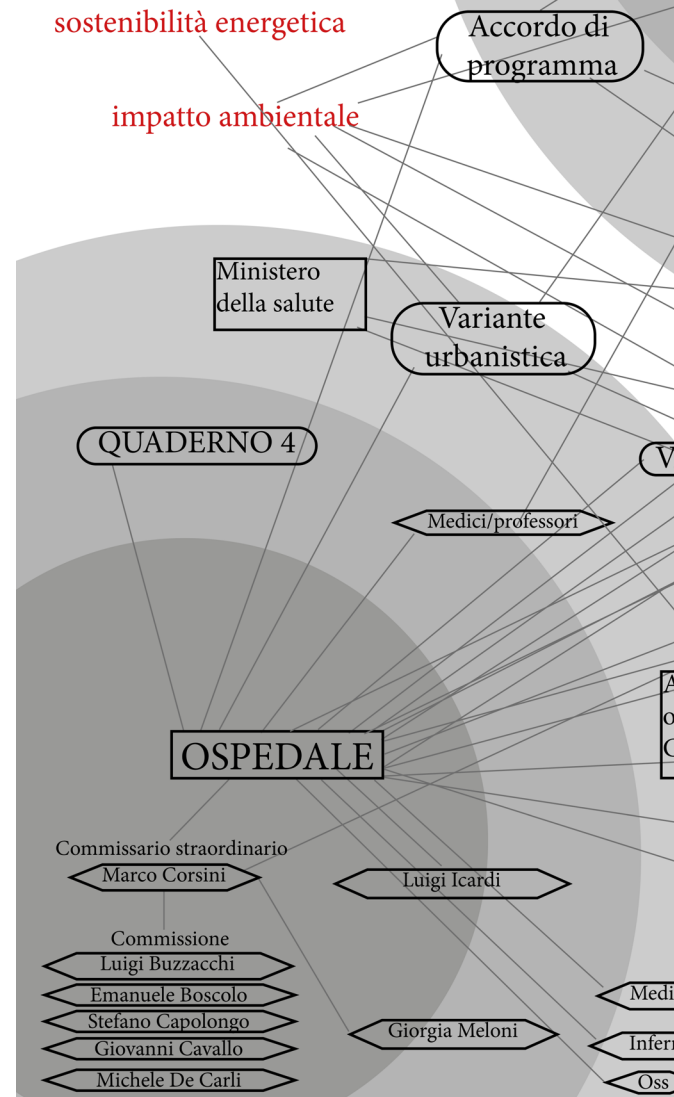
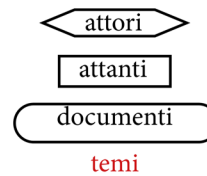
Il progetto mira ad adottare un approccio integrato alla sostenibilità, focalizzandosi sulla selezione di materiali ecologici che riducono l'impatto ambientale e promuovono un'economia circolare, favorendo il riutilizzo e il riciclo. L'obiettivo è garantire che questi materiali rispettino standard ambientali elevati, migliorino la qualità dell'aria interna e siano duraturi, riducendo così la necessità di manutenzione e sostituzione e contribuendo a un minor impatto ambientale complessivo. Inoltre, il progetto intende incorporare soluzioni innovative che valorizzino l'efficienza energetica e il benessere degli occupanti, creando un ambiente che sia non solo sostenibile, ma anche funzionale e confortevole nel lungo termine.

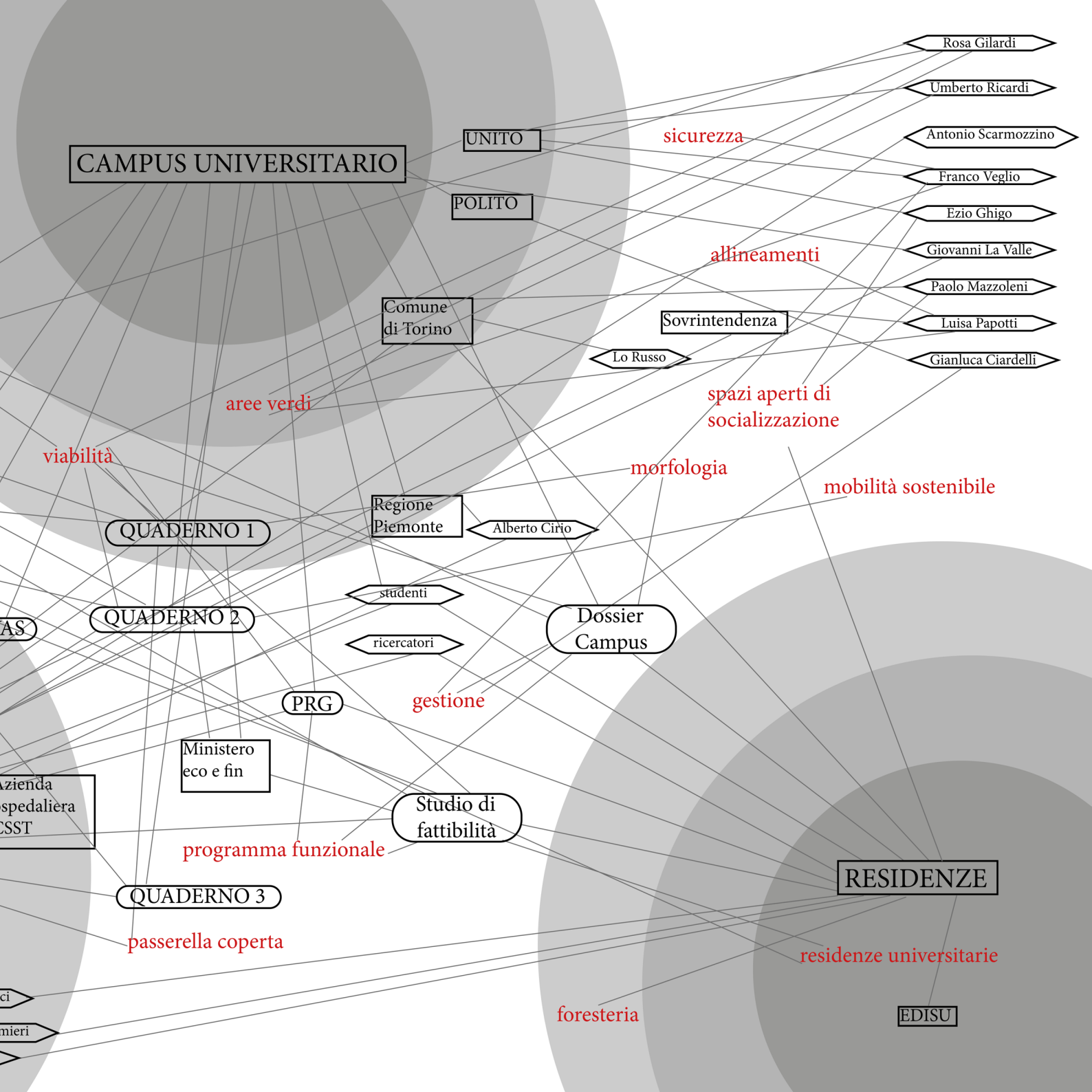
Illuminazione naturale

Il progetto si prefigge di ottimizzare l'uso dell'illuminazione naturale, attraverso l'integrazione di ampie vetrate che riducano il consumo energetico e migliorino il comfort visivo degli utenti. Per garantire un equilibrio tra efficienza energetica e benessere degli occupanti, dovranno essere implementate schermature adeguate a prevenire il surriscaldamento e mantenere un ambiente confortevole durante tutto l'anno.

(dx) Mappa Attori e Attanti

LEGENDA





STRATEGIE

SCENARIO 1 CAMPUS INTEGRATO E POLIFUNZIONALE

Dopo aver raccolto e analizzato tutte le informazioni disponibili, sono stati esaminati i progetti sviluppati dagli studenti del corso di progettazione¹. Dall'analisi è emerso che vi sono tre approcci distinti al concetto di spazio del campus, ciascuno con le proprie caratteristiche, vantaggi e svantaggi.

56 Il primo approccio è rappresentato dal **campus-blocco**, concepito come un grande oggetto architettonico. Questo modello prevede un dialogo tra strutture di grandi dimensioni e si sviluppa orizzontalmente con un limite di quattro piani, raggiungendo un'altezza massima di 20 metri. Il campus è progettato come un'entità chiusa, o centripeta, che facilita la gestione interna grazie alla presenza di una piazza coperta che connette le varie aree, fungendo da luogo di incontro per tutti gli utenti. All'esterno, un ampio parco aperto offre uno spazio accessibile a tutti. Tuttavia, questo approccio presenta alcune criticità: la morfologia del costruito non si integra con il tessuto urbano cittadino, rendendo il campus una realtà "chiusa" alla comunità esterna. Inoltre, vi sono difficoltà nell'integrazione di futuri ampliamenti e nella riconversione del grande contenitore in caso di dismissione.

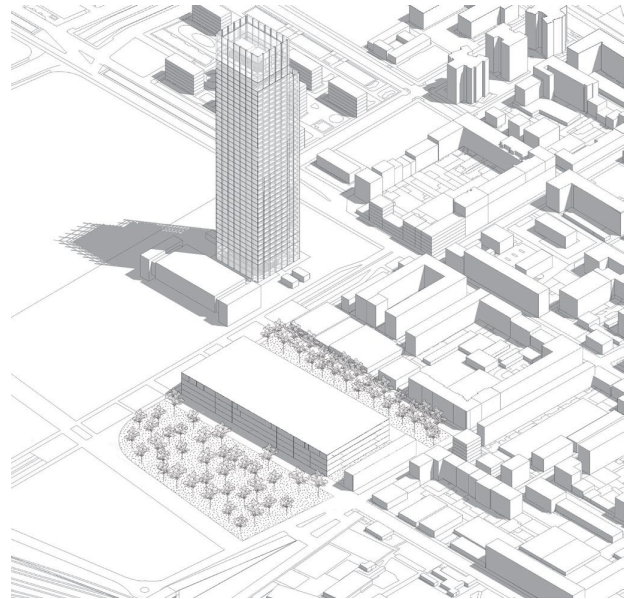


Fig. 1 Campus blocco. Fonte: Dossier- Esplorazioni progettuali per il Campus di Medicina e Ingegneria Biomedica, pag. 45

Il secondo modello è il **campus-isolato** urbano, caratterizzato dalla presenza di una piazza centrale e da un semi-dialogo con il tessuto urbano cittadino. Questo progetto si sviluppa orizzontalmente e può essere realizzato per fasi, permettendo uno sviluppo progressivo nel tempo. Tra i vantaggi di questo approccio vi è la gestione separata delle funzioni del campus, come la didattica dell'Università degli Studi di Torino (UniTo) e del Politecnico di Torino (PoliTo), la ricerca e la residenza. Inoltre, il modello consente di ampliare il campus con nuovi edifici in futuro, mantenendo una piazza o un parco centrale riservato agli utenti del campus. Tuttavia, la separazione tra le funzioni e la dispersione degli ambienti nel lotto possono ostacolare l'incontro e la contaminazione culturale tra utenti diversi.

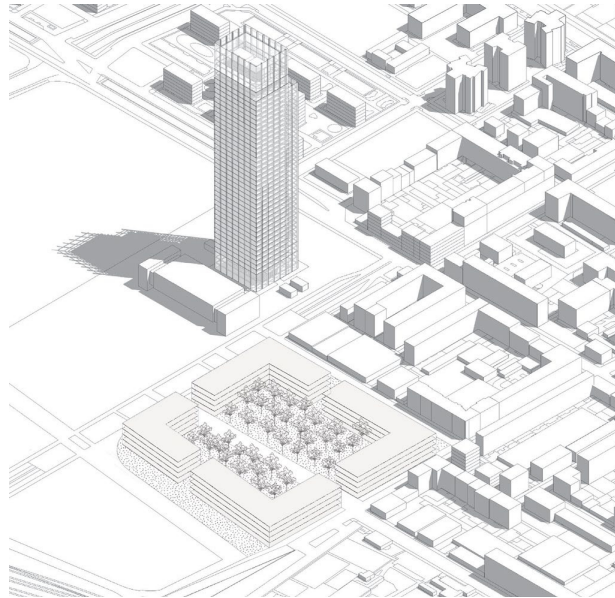


Fig. 2 Campus isolato. Fonte: Dossier-
Esplorazioni progettuali per il Campus di
Medicina e Ingegneria Biomedica, pag. 45

Infine, il terzo approccio è il **campus-torre**, concepito come un edificio-icona che dialoga con la piazza del grattacielo, creando continuità con l'ex asilo. Questo modello combina uno sviluppo sia orizzontale che verticale, con un unico edificio che si articola nelle varie aree del campus, fungendo da luogo di incontro per tutti gli utenti. Anche in questo caso, un ampio parco aperto è previsto sul lato sud ed esterno al campus, facilmente accessibile a tutti. Tuttavia, questo approccio può presentare difficoltà di gestione delle diverse funzioni, come didattica, ricerca e foresteria, e complicazioni nell'integrazione di futuri ampliamenti.

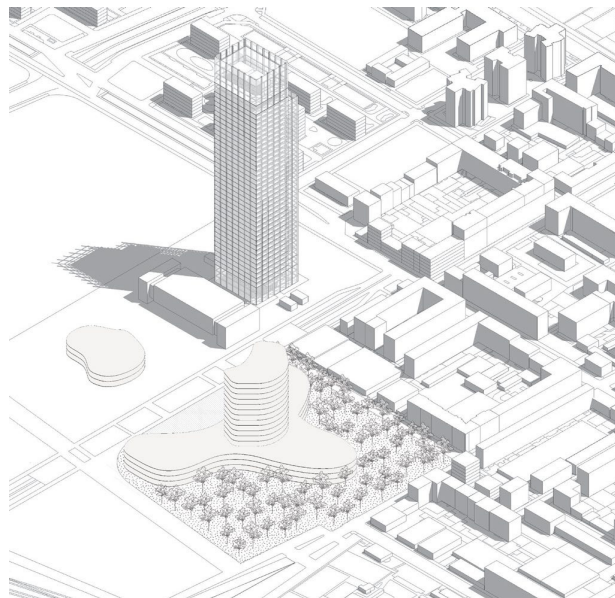


Fig. 3 Campus torre. Fonte: Dossier - Esplorazioni progettuali per il Campus di Medicina e Ingegneria Biomedica, pag. 45

Dall'analisi condotta, la soluzione più ottimale è risultata essere quella di procedere con un edificio che riprendesse l'isolato urbano, escludendo le altre opzioni. Questa configurazione, oltre ad essere coerente con le linee guida presenti all'interno della scheda 10 "Morfologia dell'isolato"² offre un equilibrio tra integrazione urbana e funzionalità interna, permettendo uno sviluppo progressivo e flessibile nel tempo. La scelta di adottare un modello basato sull'isolato urbano consente di mantenere un dialogo con il tessuto urbano circostante, facilitando allo stesso tempo l'espansione futura e la gestione differenziata delle varie funzioni del campus.

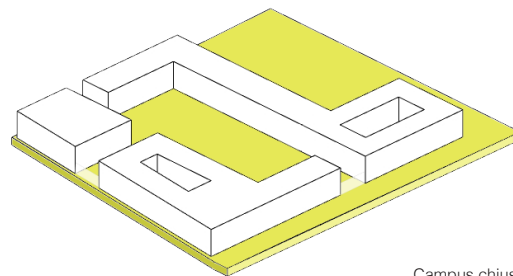
Questa decisione rappresenta una sintesi delle esigenze funzionali, di gestione e di interazione con il contesto urbano, ponendo le basi per un progetto che possa evolvere in sintonia con il suo ambiente circostante.

59

Definizione del primo scenario progettuale

L'idea alla base per il primo scenario del nuovo campus universitario nasce come risposta all'analisi delle esigenze e delle opportunità offerte dal contesto locale e globale.

Una delle scelte fondamentali per il progetto è stata la concezione di un **campus chiuso**. Questa decisione è stata motivata principalmente dalla necessità di garantire un alto livello di sicurezza per studenti e personale, oltre a permettere una gestione più efficiente delle risorse e delle attività interne. Un campus chiuso facilita anche il controllo



Campus chiuso

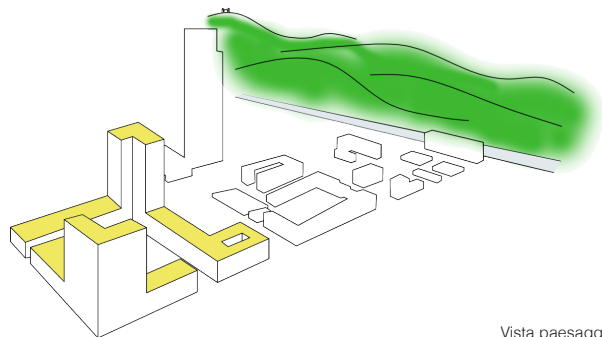
degli accessi, riducendo la possibilità di intrusioni e aumentando la sensazione di sicurezza per tutti gli utenti.

Lo sviluppo del campus è stato progettato sia in **orizzontale** che in **verticale**, al fine di dialogare efficacemente con l'ambiente circostante, che include elementi iconici come il grattacielo della Regione Piemonte, le colline torinesi e il tessuto urbano preesistente. Questa scelta consente al campus di integrarsi armoniosamente nel contesto architettonico, valorizzando le vedute panoramiche e creando un profilo visivamente stimolante.

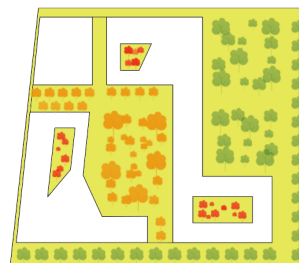
Un altro aspetto significativo del progetto è la **gerarchizzazione degli spazi aperti**, che mira a definire chiaramente le diverse aree di fruizione all'interno del campus. Questa gerarchizzazione permette di organizzare gli spazi in modo tale da facilitare l'interazione sociale, l'apprendimento e la ricerca, creando zone specifiche per attività differenti e migliorando la qualità della vita degli utenti.

Il progetto è concepito come un'**icona architettonica**, con l'obiettivo di elevare il prestigio dell'università e attrarre studenti internazionali. Un campus innovativo e visivamente impressionante può rafforzare l'immagine dell'istituzione come leader nel campo dell'istruzione superiore, promuovendo l'eccellenza accademica e l'avanguardia tecnologica.

Infine, l'inclusione di **coperture verdi accessibili** riflette l'impegno del progetto verso la sostenibilità e



Vista paesaggio



- Spazio pubblico
- Spazio semi-privato
- Spazio privato

Gerarchizzazione spazi aperti

il benessere ambientale. Questi spazi verdi non solo migliorano l'efficienza energetica degli edifici, ma offrono anche agli utenti luoghi di relax e interazione in armonia con la natura, contribuendo a un ambiente di apprendimento più sano e piacevole.

La possibilità di una **costruzione per fasi** è stata inclusa nel progetto per offrire flessibilità e adattabilità nel tempo. Questo approccio consente di avviare rapidamente le attività accademiche, mentre altre parti del campus possono essere sviluppate progressivamente in base alle necessità emergenti e alla disponibilità di risorse.

In sintesi, il progetto del nuovo campus è stato concepito con una visione strategica che unisce sicurezza, integrazione ambientale, prestigio e sostenibilità, basandosi su informazioni accuratamente raccolte e analizzate per rispondere alle esigenze dell'università e della comunità.

61

Edificio polifunzionale

Il Campus Universitario come progetto polifunzionale

Il progetto del campus universitario è stato concepito come un edificio polifunzionale, mirato a fornire numerosi vantaggi economici, sociali e ambientali. Questa scelta strategica risponde all'esigenza di creare uno spazio versatile che vada oltre la tradizionale funzione educativa, integrando una varietà di usi sotto lo stesso tetto. L'approccio polifunzionale consente di sfruttare il partenariato pubblico-privato per ospitare non solo sedi universitarie, ma anche sale congressi,

Incremento dell'efficienza economica

Un edificio polifunzionale genera flussi di entrate diversificati, attirando un maggior numero di visitatori e clienti e incrementando il valore della proprietà. Il progetto sfrutta la collaborazione tra settore pubblico e privato per massimizzare l'efficienza degli investimenti, creando valore per le comunità locali. Un esempio emblematico è HafenCity⁴ ad Amburgo, il più grande progetto di sviluppo urbano in Europa, che combina proprietà pubblica del suolo con gestione privata per uno sviluppo urbano efficiente.

Creazione di comunità attiva

Questi edifici favoriscono un mix sociale e culturale, promuovendo interazioni tra diverse comunità e utenti. L'ambiente dinamico e vibrante che ne deriva attira sia residenti che visitatori, contribuendo alla crescita economica locale e favorendo un senso di appartenenza e coesione sociale.

Fig. 6-7 HafenCity ad Amburgo
Fonte: Astoc.de



Flessibilità e adattabilità

Costruire un edificio polifunzionale permette una flessibilità e adattabilità ai cambiamenti di mercato e alle esigenze future della comunità. Questa capacità di adattamento assicura la longevità e la rilevanza del campus, permettendo di rispondere rapidamente alle evoluzioni sociali ed economiche.

Il progetto del campus come edificio polifunzionale è una risposta moderna e strategica alle sfide attuali, capace di unire diverse funzioni e generare benefici significativi per l'ambiente e la comunità, garantendo al contempo una solida base economica e un contributo sostanziale allo sviluppo locale.

Criticità del primo scenario progettuale

Il primo scenario progettuale rappresenta uno strumento per esplorare i collegamenti tra la pratica della progettazione architettonica e l'analisi preliminare. L'approccio si concentra sull'integrazione urbana e sociale del progetto, senza approfondire la distribuzione funzionale interna degli edifici. In questa fase, l'attenzione è rivolta principalmente allo studio del rapporto tra la forma dell'edificio e il contesto in cui esso è inserito.

Le criticità riscontrate in questo primo scenario sono diverse e meritano un'analisi approfondita per essere superate. Un problema significativo è la **mancanza di un perimetro ben definito**, che rischia di compromettere la chiarezza e la coerenza del progetto. Un contorno indefinito può portare a

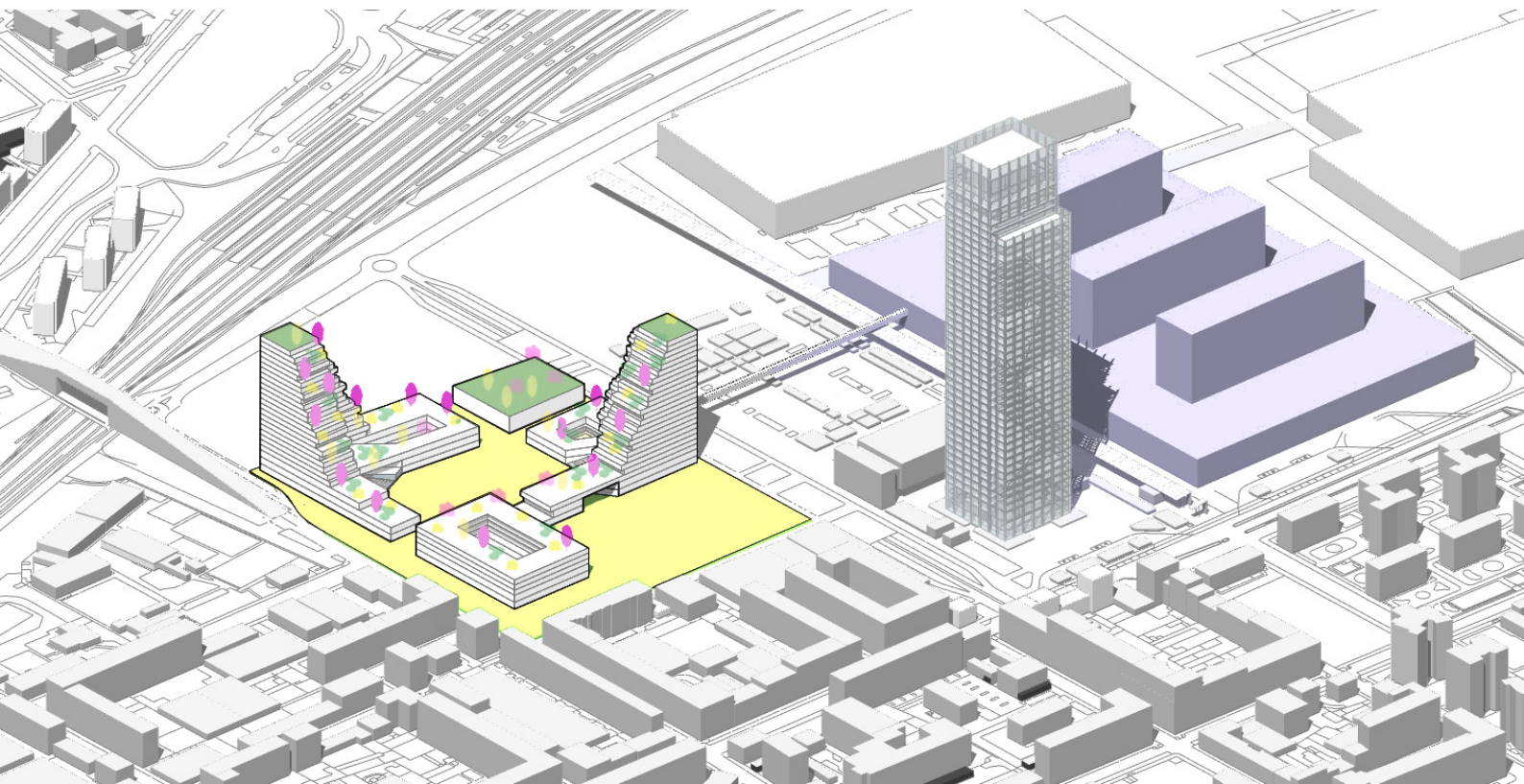
incertezze sia nella progettazione architettonica che nella gestione degli spazi, rendendo difficile la pianificazione efficace dell'area.

Inoltre, il **progetto** appare **eterogeneo**, con elementi che non sempre risultano in armonia tra loro. Questo può portare a una disomogeneità estetica e funzionale, ostacolando l'identità complessiva del campus e la sua percezione da parte degli utenti. Un progetto coerente è essenziale per creare un ambiente accogliente e facilmente riconoscibile.

Infine, vi è una **mancanza di comunicazione** efficace con gli **angoli urbani circostanti**. Senza un dialogo attivo con il tessuto urbano, il campus rischia di isolarsi e non integrarsi pienamente con la città. È fondamentale che il progetto stabilisca connessioni visive e funzionali con l'ambiente urbano, promuovendo un senso di continuità e appartenenza tra il campus e la comunità circostante.

Nei prossimi scenari progettuali, sarà fondamentale approfondire **l'organizzazione funzionale interna** delle sedi universitarie per ottimizzare la gestione del programma funzionale complessivo. Questo passo è cruciale per garantire che gli spazi siano non solo esteticamente piacevoli ma anche altamente funzionali e adattabili alle esigenze di studenti, docenti e personale amministrativo.

Oltre a questo aspetto, un'analisi dettagliata delle **tecnologie costruttive** dell'edificio sarà fondamentale. La scelta dei materiali costruttivi non solo influisce sull'estetica e sulla durabilità complessiva della struttura, ma è anche importante per definire la griglia strutturale, permettendo così una progettazione ottimale di aule e laboratori.



Assonometria



Planimetria

¹L'atelier di Architettura ed economia urbana è un'unità progettuale tenutasi dai professori Giovanni Durbiano, Caterina Bariloglio e Francesca Abastante, nell'ambito del corso di Laurea Magistrale Architettura Costruzione Città al Politecnico di Torino durante l'anno accademico 2021/22.

²Quaderno 1: Aspetti relativi alla morfologia urbana, Cabina di regia, Torino, luglio 2018, pag.14

³One Central Park, situato a Sydney, Australia, è un esempio iconico di edificio polifunzionale che unisce residenze, spazi commerciali e aree ricreative. Il progetto è stato realizzato attraverso una collaborazione pubblico-privato (PPP), con il coinvolgimento del governo locale di Sydney

e il gruppo di sviluppo privato Frasers Property. Questa partnership ha permesso di sviluppare un'area urbana innovativa e sostenibile, combinando il contributo pubblico con l'efficienza privata.

⁴HafenCity, situata ad Amburgo, è uno dei più grandi progetti di riqualificazione urbana in Europa. Avviato nel 2003, il progetto ha trasformato una vasta area portuale in un nuovo quartiere polifunzionale, che comprende residenze, uffici, spazi commerciali e culturali, oltre a parchi e aree pubbliche. HafenCity è stato sviluppato attraverso un modello di partenariato pubblico-privato (PPP). La HafenCity Hamburg GmbH, un'agenzia di sviluppo di proprietà del Comune di Amburgo, ha gestito il progetto. Questo ha garantito un controllo pubblico, mentre gli investitori privati hanno contribuito con capitali e competenze.

SCENARIO 2 PROGRAMMA FUNZIONALE E MATERIALI

Definizione del secondo scenario progettuale

Alla luce delle considerazioni precedentemente esaminate, si è proceduto a definire un **perimetro più chiaro** per il complesso universitario. La decisione di arretrare il perimetro del campus rispetto al confine del lotto con una linea netta risponde all'esigenza di offrire un parco pubblico accessibile al quartiere, migliorando così la qualità della vita degli abitanti e favorendo l'interazione tra il campus e la comunità circostante.

Le posizioni delle torri sono state strategicamente invertite per allinearsi meglio con il **tessuto urbano** adiacente, creando una continuità visiva e architettonica che valorizza l'ambiente circostante. Questa scelta progettuale non solo migliora l'estetica del complesso, ma contribuisce anche a integrare l'università nel contesto urbano esistente, promuovendo un dialogo tra vecchio e nuovo.

In questa fase del progetto è stato esaminato in modo più attento il **programma funzionale** richiesto.

Il quadro programmatico dell'Università degli Studi di Torino è stato sviluppato rielaborando gli spazi necessari indicati nello Studio di Fattibilità¹ del 2018 e nel documento "Standard dimensionali per la progettazione del nuovo centro didattico della Scuola di Medicina di Torino" del 2013. Nello Studio di Fattibilità del 2018, il dimensionamento

del Polo della didattica è basato sui dati relativi agli iscritti per l'anno accademico 2015/2016. Lo studio condotto nella tesi "Progettare nell'incertezza"² ha aggiornato l'analisi di fattibilità all'anno accademico 2021-2022, fornendo una proiezione delle principali categorie di fruitori del futuro campus universitario. Secondo le stime, il complesso accoglierà:

- **3.500 studenti** iscritti al corso di laurea in Medicina e Chirurgia
- **2.100 studenti** iscritti ai corsi di laurea delle Professioni Sanitarie
- **1.000 studenti** iscritti ai corsi di laurea in Ingegneria Biomedica
- **200 membri** di personale amministrativo
- **1.500 medici** in formazione specialistica, con spazi dedicati all'assistenza
- **1.300 docenti convenzionati, assegnisti, dottorandi**, e figure similari

Nel calcolo del numero totale di studenti, è stata considerata l'integrazione degli studenti provenienti dal Polo San Luigi Orbassano. Tuttavia, non sono stati inclusi gli iscritti ai corsi di studio in Odontoiatria e Biotecnologie, che continueranno a utilizzare le sedi attuali. Il numero di personale amministrativo e di medici in formazione specialistica si basa sui dati relativi allo SdF 2015/2016. Il numero degli studenti di Ingegneria Biomedica deriva dal Quadro Programmatorio del Politecnico di Torino per l'anno accademico 2021/2022.

	2015/2016		2021/2022	
	n. anni	Stima totale	Primo anno	Stima totale
Dipartimento Scienze Mediche				
Medicina e Chirurgia	6	2568	477	2862
Dietistica	3	56	22	66
Scienze e tecniche avanzate dello sport	2	221	100	200
Biotechnologie mediche	2	85	62	124
Dipartimento Scienze Chirurgiche				
Fisioterapia	3	149	51	153
Logopedia	3	89	31	93
Ortottica ed assistenza oftalmologica	3	31	10	30
Ostetricia	3	75	32	96
Tecniche audiometriche	3	23	13	39
Tecniche audioprotesiche	3	46	25	75
Dipartimento Scienze Cliniche e Biologiche				
Scienze dell'educazione motoria e delle attività adattate	2	-	100	200
Dipartimento Scienze della sanità pubblica e pediatriche				
Educazione professionale	3	257	76	228
Infermieristica	3	680	231	693
Infermieristica pediatrica	3	77	28	84
Tecniche di laboratorio biomedico	3	122	34	102
Terapia della neuro e psicomotricità dell'età evolutiva	3	39	16	48
Scienze delle professioni sanitarie della prevenzione	2	20	15	30
Scienze delle professioni sanitarie tecniche diagnostiche	2	25	16	32
Scienze infermieristiche e ostetriche	2	85	25	50
Dipartimento Oncologia				
Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia	3	90	29	87
Dipartimento Neuroscienze "Rita Levi Montalcini"				
Tecniche di neurofisiopatologia	2	21	14	42
Biotechnology for neuroscience	2	-	33	66
		4.759	5.400	

Personale amministrativo	-	200	-	200
Medici in formazione specialistica (spazi per assistenza)	-	1.500	-	1.500
Personale docente convenzionato, assegnisti, dottorandi e figure similari	-	1.300	-	1.600
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale				
Ingegneria Biomedica	-	-	-	1000
7.759			9.700	

Una volta determinata la quantità di metri quadrati necessari per l'organizzazione delle aule, è stato essenziale definire la tipologia costruttiva dell'edificio. Questo passaggio è fondamentale per stabilire una maglia strutturale adeguata e per definire con precisione le dimensioni e le luci delle diverse aule. La scelta della tipologia costruttiva influisce non solo sulla configurazione degli spazi interni ma anche sulla loro funzionalità e adattabilità. È importante che la maglia strutturale supporti non solo il carico fisico dell'edificio, ma anche le esigenze didattiche e tecnologiche delle aule, consentendo una disposizione flessibile che possa adattarsi a future modifiche o ampliamenti. Questo processo di definizione garantisce che le aule siano ottimizzate per un uso efficiente dello spazio e per offrire un ambiente di apprendimento confortevole e stimolante.

Aule - Laboratori - Distribuzione interna

Nel dimensionamento degli spazi destinati alla didattica, si è fatto riferimento allo Studio di Fattibilità, che ha applicato gli indici di affollamento delineati nel documento “Standard dimensionali per la progettazione del nuovo centro didattico della Scuola di Medicina di Torino” (2013).

Tuttavia, tali standard si basano su una concezione tradizionale delle aule, caratterizzate da banchi disposti in file lineari e da una cattedra frontale, senza considerare la possibilità di riconfigurazioni future in base alle diverse esigenze didattiche. Questa disposizione tradizionale appare sempre meno adeguata a soddisfare le necessità di una didattica moderna, che richiede flessibilità e adattabilità degli spazi.

Per la progettazione delle aule, sono state considerate le seguenti normative:

- Dimensioni: rapporto lunghezza-larghezza: 1,3-1,7. Per aule inclinate max 2 (Manuale di progettazione edilizia Hoepli, Edilizia Universitaria)
- Banchi in linea: distanza tra schienali con sedile ribaltabile $\geq 0,8$ m; se distanza $\geq 1,1$ il sedile può essere di tipo fisso; larghezza posti: min 0,50 / posto o 0,45 se senza braccioli (DM 19/08/96 e circolare 16/51)
- Altezza minima di piano: 3 m (2,7 se soffitto inclinato); altezza minima aula magna / auditorio: 4,20, con min 2,40 m nella parte più bassa se gradonata (DM 18/12/75)
- Cubatura: > 4 m³/persona (Circ. 16/1951)

- Indice di affollamento dipende da legge e n. persone:
 - 1,50 m²/alunno (Circ. 3625/1965);
 - 1,96 m²/alunno (DM 18/12/75, comprende anche aule di tipo speciale e laboratori);
 - Aule lezioni teoriche <40 pers: 1,65-2,16, <60 pers: 1,15-1,82, <90 pers: 0,98-1,50, <120 pers: 0,90-0,93, <160 pers: 0,84-0,87, >160 pers. 0,84-0,87; aule conferenze 200 pers: 0,88-1,5 (Manuale di progettazione edilizia Hoepli, Edilizia Universitaria)
 - Aula 200 posti gradoni, 184-190 m², 200-206 posti h minima > 4,20 m (D.M. 19/08/1996)

Aule La progettazione delle aule universitarie è stata guidata anche dalla maglia strutturale dell'edificio, che ha definito le dimensioni e la disposizione degli spazi. Le aule a gradoni, progettate per ospitare fino a 200 persone, situate al piano terra e al primo piano, hanno costituito il modello di riferimento anche per gli spazi dei piani superiori. Per ottimizzare l'uso degli spazi, si è deciso di sfruttare le aree sottostanti le gradonate, che, essendo di altezza limitata, sono state destinate a zone studio e relax per gli studenti. Questi spazi offrono un ambiente informale e accogliente, favorendo lo studio individuale o di gruppo.

Le aule che si sviluppano su un unico piano invece, sono state progettate con un alto grado di flessibilità, sia dal punto di vista della struttura che dell'arredamento. Sono state previste pareti divisorie mobili, che permettono di adattare le dimensioni delle aule in base alle diverse

esigenze didattiche, consentendo di passare da un'aula tradizionale a spazi più ampi per attività collaborative. L'arredamento è stato scelto con attenzione per favorire la versatilità: i banchi a trapezio, ad esempio, consentono di configurare rapidamente l'aula per lezioni frontali o per lavori di gruppo in disposizione circolare, offrendo così un ambiente dinamico e adatto a diverse metodologie di insegnamento. Gli spazi dedicati alle attività integrative e ai laboratori risultano estremamente limitati nello Studio di fattibilità, soprattutto se confrontati con le migliori università europee e americane.

Si propone di aumentare la quantità di spazi dedicati a tali attività, in modo tale che possano essere previste anche per i primi anni.

In questo modo, le aule non solo soddisfano gli standard normativi, ma sono anche in grado di rispondere alle esigenze didattiche contemporanee, offrendo spazi che promuovono sia l'apprendimento tradizionale che le modalità didattiche più innovative.

Laboratori

Per il dimensionamento e l'innovazione dei laboratori, sono stati esaminati esempi provenienti da campus universitari sia nazionali che internazionali. In particolare, per il Centro di Simulazione Medica Avanzata, dato che non esistono linee guida ufficiali specifiche per la progettazione di tali strutture, si è fatto riferimento a centri simili presenti in altre università. I centri di simulazione medica, infatti, rappresentano una tipologia di progetto relativamente recente, per la quale non sono ancora disponibili normative consolidate. Il laboratorio didattico e dimostrativo

è concepito come una struttura fondamentale per la formazione propedeutica degli studenti, preparando questi ultimi alle attività di laboratorio che affronteranno in contesti più complessi.

I centri di simulazione favoriscono una stretta collaborazione tra bioingegneria e medicina, offrendo agli studenti un apprendimento realistico e protetto attraverso l'uso di manichini, simulatori e pazienti simulati, consentendo loro di praticare le procedure prima di applicarle sui pazienti reali.

La simulazione nella formazione medica mira a replicare un vero ambiente ospedaliero, utilizzando tecniche di simulazione che variano dall'alta, alla media e bassa fedeltà.

Dal punto di vista progettuale, è essenziale assicurare la massima flessibilità e riconfigurabilità degli spazi destinati ai laboratori. Questo permette di adattare facilmente gli ambienti alle diverse esigenze didattiche e sperimentali, facilitando al contempo l'integrazione di nuove tecnologie e metodologie educative.

Di seguito sono riportati alcuni ambienti necessari per la Simulazione Medico Avanzata:

Nella progettazione di un Centro di Simulazione Medico Avanzata, è cruciale creare spazi altamente specializzati che non solo rispecchino fedelmente gli ambienti clinici reali, ma che siano anche flessibili e adattabili a una vasta gamma di scenari e tecniche formative. Questo richiede una pianificazione accurata che tenga conto delle specifiche esigenze didattiche, delle normative vigenti e delle migliori pratiche di progettazione.

Clinical skill room - Task training laboratory

Il "Clinical Skill Room" o laboratorio per l'addestramento alle competenze cliniche, rappresenta uno spazio estremamente versatile e polivalente. Questo ambiente è dotato di postazioni per le competenze di base ("bed-skill stations") equipaggiate con manichini e modelli ad alta fedeltà, oltre a simulatori avanzati come quelli utilizzati per l'artroscopia e la laparoscopia. La flessibilità di questo spazio è assicurata da partizioni mobili che permettono la riconfigurazione dell'ambiente, consentendo l'allenamento di piccole squadre in spazi distinti. La presenza di sistemi multimediali avanzati, tra cui videocamere ambientali e sistemi audio, consente un monitoraggio dettagliato delle sessioni di addestramento e facilita il debriefing successivo.

Fig. 1 "Clinical skill" room, New York Simulation Center for the Health Sciences (NYSIM)

Fig. 2 Clinical "skill" room, Sheila and Eric Samson Pavilion, Cleveland Health Education Campus / Foster + Partners

Fig. 3 "Clinical skill" room, Roy & Diana Vagelos Education Center, Columbia University / Diller Scofidio + Renfro

Fig. 4 Laparoscopic trainers, RCSI SIM - Royal College of Surgeons in Ireland

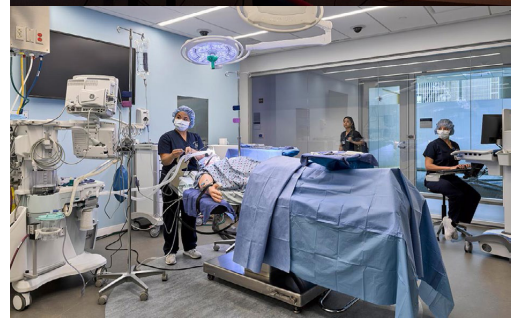


Sala simulazione “Sala operatoria” - “Reparto area critica”

La sala operatoria simulata rappresenta un altro elemento chiave del centro, progettata per riprodurre fedelmente le condizioni di una vera sala operatoria. Questa sala è equipaggiata con manichini gestiti da computer, capaci di simulare eventi fisiologici e patologici in alta fedeltà, offrendo agli studenti l'opportunità di sviluppare competenze tecniche avanzate in un contesto estremamente realistico. La versatilità di questa sala consente di configurarla come sala parto, terapia intensiva neonatale o infermeria per traumi, adattandosi così a una varietà di scenari clinici.

L'ambiente è monitorato e gestito da una cabina di regia separata, dotata di vetri unidirezionali e collegata a telecamere e sistemi audio ambientali. Questa disposizione permette agli istruttori di osservare e controllare le simulazioni, registrando le sessioni per una successiva revisione e debriefing. La progettazione di questo spazio deve prevedere un accesso diretto a una sala di simulazione per il lavaggio delle mani, che contribuisce a simulare procedure igieniche fondamentali in ambiente clinico.

- Fig. 5 Sala simulazione “sala operatoria”, Simnova Università del Piemonte Orientale
- Fig. 6 Sala travaglio e parto, New York Simulation Center for the Health Sciences (NYSIM)
- Fig. 7 Cabina di regia, RCSI SIM - Royal College of Surgeons in Ireland
- Fig. 8 Cabina di Regia, Sim. Lab. Università di Parma
- Fig. 9 Sala operatoria simulata, Columbia



Aula di debriefing

L'aula di debriefing è uno spazio essenziale per la revisione post-simulazione, dove studenti e istruttori possono analizzare le performance, discutere errori e successi, e consolidare l'apprendimento. Questa piccola sala conferenze è direttamente connessa alla sala simulazione tramite un sistema di comunicazione audio-visiva, permettendo una revisione immediata e dettagliata delle attività svolte.

Fig. 10 Aula di debriefing, Sheila and Eric Samson Pavilion, Cleveland Health Education Campus / Foster + Partners

Fig. 11 Aula di debriefing, Roy & Diana Vagelos Education Center, Columbia University / Diller Scofidio + Renfro



Wet-Lab

I laboratori umidi, o “wet-lab”, sono progettati per offrire agli studenti un ambiente dove eseguire operazioni simulate utilizzando materiali biologici o sintetici, inclusi organismi viventi o cadaveri. Questi spazi devono essere progettati con particolare attenzione alla sicurezza e all’igiene, includendo predisposizioni per cappe filtranti, lavamani e lavaocchi.

Aule plenarie

Le aule plenarie devono essere concepite come spazi flessibili, in grado di adattarsi a diverse modalità di insegnamento e revisione collettiva. Tavoli e sedie mobili permettono diverse configurazioni, supportando una didattica che varia dalla lezione frontale alla discussione in piccoli gruppi.

Sale d’esame clinico - Di consultazione ambulatoriale

Queste sale sono destinate all’interazione tra studenti e “pazienti standardizzati” – attori appositamente formati per simulare casi clinici reali. Gli spazi devono essere progettati per facilitare sia la consultazione e gestione del paziente, sia l’osservazione da parte dei docenti, che possono monitorare le interazioni attraverso vetrate unidirezionali o feed video in diretta.

Fig. 12 Wet lab, Sheila and Eric Samson Pavilion, Cleveland Health Education Campus / Foster + Partners

Fig. 13 “Wet-lab”, RCSI SIM - Royal College of Surgeons in Ireland

Fig. 14 Sala plenaria flessibile, “Clinical skill” room, New York Simulation Center for the Health Sciences (NYSIM)

Fig. 15 Sala d’esame, “Clinical skill” room, New York Simulation Center for the Health Sciences (NYSIM)

Fig. 16 Sala di osservazione delle simulazioni di esame clinico, UTHSC Chips - University of Tennessee / BRG3S Architects



Ambiente domestico simulato

Un ambiente domestico simulato è fondamentale per la formazione relativa all'assistenza domiciliare. Questo spazio deve essere progettato per ricreare un'abitazione tipica, dove gli studenti possono esercitarsi nella gestione di pazienti in contesti non ospedalieri, utilizzando "pazienti standardizzati" per simulare scenari di assistenza domiciliare.

Fig. 17 Ambiente domestico simulato, UTHSC Chips - University of Tennessee / BRG3S Architects



Laboratorio di chimica - microscopia

Altri spazi per attività pratiche e laboratoriali possono includere una varietà di ambienti altamente specializzati, come laboratori di chimica, progettati con sistemi di ventilazione avanzati, cappe aspiranti per la manipolazione di sostanze chimiche pericolose, banchi resistenti agli agenti corrosivi e impianti di emergenza come docce e lavaocchi. I laboratori di microscopia, invece, devono essere equipaggiati con microscopi ottici e digitali di ultima generazione, illuminazione controllata per evitare riflessi e distorsioni visive,

e postazioni di lavoro ergonomiche per ridurre l'affaticamento degli operatori. È inoltre essenziale prevedere spazi per la conservazione sicura dei campioni, aree di preparazione con strumenti di precisione e sistemi di controllo ambientale per garantire condizioni ottimali per le analisi.

Spazi e attrezzature aggiuntive

Oltre agli spazi già citati, il centro di simulazione può includere ulteriori ambienti per la simulazione di emergenze, come l'interno di un'ambulanza o di un elicottero. Questi spazi richiedono un'attenzione particolare nella progettazione per replicare fedelmente le condizioni operative e logistiche di tali mezzi.

Fig. 18 Sterling Chemistry Lab, Yale Science Building / Pelli Clarke Pelli Architects + Stantec

Fig. 19 Laboratorio di microscopia, Nicolaus Copernicus University in Torun, Poland

Fig. 20 Simulatore elicottero, Sheila and Eric Samson Pavilion, Cleveland Health Education Campus / Foster + Partners



La pianificazione e il design di tali centri devono seguire le migliori pratiche del settore, come delineato nelle opere di esperti come Richard Pizzi e nelle linee guida delle società specializzate come la SIMMED e la Society for Simulation in Healthcare (SSH).

Attualmente la Scuola di Medicina dispone di:

- Centro di Simulazione Medica Avanzata SimTO (ex Palazzina Odontoiatria Molinette, dal 2019) – 200 m2 - compresenza di 12 studenti che lavorano in 3 gruppi da 4 studenti ciascuno:
- 2 aule plenarie di simulazione avanzata;
- 2 aule “Clinical Skill” gestite da 1 sala regia. Centro di Simulazione Medica Avanzata San Luigi (Polo Universitario San Luigi Gonzaga Orbassano, dal 2020) - 240 m2
- 3 aule di simulazione avanzata (clinical skill room), con simulatori ad alta fedeltà tra i quali simulatori virtuali per artroscopia e laparoscopia di ultima generazione per l'acquisizione e il perfezionamento di tecniche chirurgiche mini-invasive;
- 1 sala di simulazione “Reparto di area critica”, monitorata da 1 cabina di regia;
- 1 aula di riunione plenaria permette la pianificazione e la revisione delle attività svolte in simulazione;
- 1 tavolo anatomico, per la dissezione virtuale del corpo umano. Training Centre - Corso di Laurea in Ostetricia (P.O. S.Anna, REC – Research and Educational Center per la Ginecologia e l'Ostetricia, dal 2018) - 700 m2 per tutto il centro ricerca
- Manichini e simulatori per Assistenza

Ostetrica, Ginecologica, Gineco-Oncologica e Neonatologica, con videocamere ambientali ad alta definizione, sistema di regia con monitor full-HD e sistemi audio per ogni postazione endoscopica.

Spazi di connettivo

Nel progetto, particolare attenzione è stata dedicata alla creazione di spazi di supporto alla didattica, connettivi e di distribuzione, nonché aree di relazione con l'esterno, tutti elementi cruciali per favorire un ambiente di apprendimento ottimale. L'obiettivo è quello di progettare un'architettura che non solo soddisfi le esigenze educative e di ricerca, ma che promuova anche opportunità di incontro e collaborazione, sia tra i membri della comunità accademica che con il pubblico esterno.

La progettazione di questi spazi è mirata a favorire un senso di collegialità e socializzazione, offrendo un ambiente accogliente e stimolante. Gli spazi comuni, sia interni che esterni, sono stati concepiti per agevolare la collaborazione interdisciplinare, creando luoghi dove studenti, docenti e personale possano incontrarsi per momenti di studio, discussione e socializzazione informale. Tuttavia, nello studio di fattibilità, la previsione di destinare solo il 30% della superficie complessiva del Campus agli spazi connettivi e di distribuzione potrebbe risultare insufficiente per sfruttare appieno il potenziale di queste aree. Pertanto, la configurazione del tessuto connettivo è stata accuratamente studiata per facilitare e orientare le interazioni, promuovendo una comunicazione fluida e incontri spontanei che arricchiscano la vita quotidiana del campus.

Spazi comuni

Per elevare il campus a un punto di riferimento internazionale, è stata progettata una sala conferenze destinata ad ospitare convegni internazionali ed eventi di prestigio all'interno del Parco della Salute. Questa struttura, pensata con un accesso indipendente dalle sedi universitarie, garantisce la massima fruibilità anche da parte del pubblico esterno. Nelle immediate vicinanze sono state previste una caffetteria, sale conferenze e spazi espositivi pubblici, progettati per facilitare l'interazione con la città e integrarsi nel contesto urbano, contribuendo a una nuova dinamica di connessione tra la comunità accademica, la ricerca e l'educazione.

Questi spazi non solo apriranno il campus verso la città e il nuovo ospedale universitario, ma contribuiranno anche a creare un nuovo hub per la ricerca e l'educazione, diventando un'icona di eccellenza per la comunità scientifica internazionale.

La progettazione della mensa è stata attentamente studiata per garantire massima fruibilità non solo agli studenti, ma anche al personale docente e, all'occorrenza, al personale ospedaliero. L'ingresso, posizionato strategicamente dal lato del parco pubblico, permette di integrare questo spazio con l'ambiente circostante, rendendolo un punto di ritrovo accessibile e funzionale per tutta la comunità accademica e oltre.

Un altro elemento distintivo del progetto è la creazione di un bar posizionato sul roof top, il quale offre accesso a una porzione della copertura dell'edificio, aperta al pubblico. Questa scelta non solo valorizza la vista panoramica sul parco e sull'intero campus, ma crea anche uno spazio di socializzazione che può essere goduto da

studenti, docenti e visitatori esterni.

Le torri destinate ad attività non universitarie sono state progettate con accessi indipendenti, situati sui lati esterni del campus, garantendo una separazione funzionale dagli spazi accademici. Tali accessi sono stati realizzati seguendo rigorose normative di sicurezza ed evacuazione, per assicurare il massimo livello di protezione in ogni situazione. I vani scale e gli ascensori sono stati concepiti in modo da essere condivisi con l'università, ma l'accesso ai piani superiori è regolato tramite sistemi di badge o altre soluzioni di sicurezza avanzate. Questa configurazione consente una gestione efficiente degli spazi, mantenendo al contempo un elevato livello di controllo e sicurezza per tutte le aree coinvolte.

Residenza studenti



Fig. 21 Sala conferenze circolare Texas A&M Campus. Fonte: Bora.co

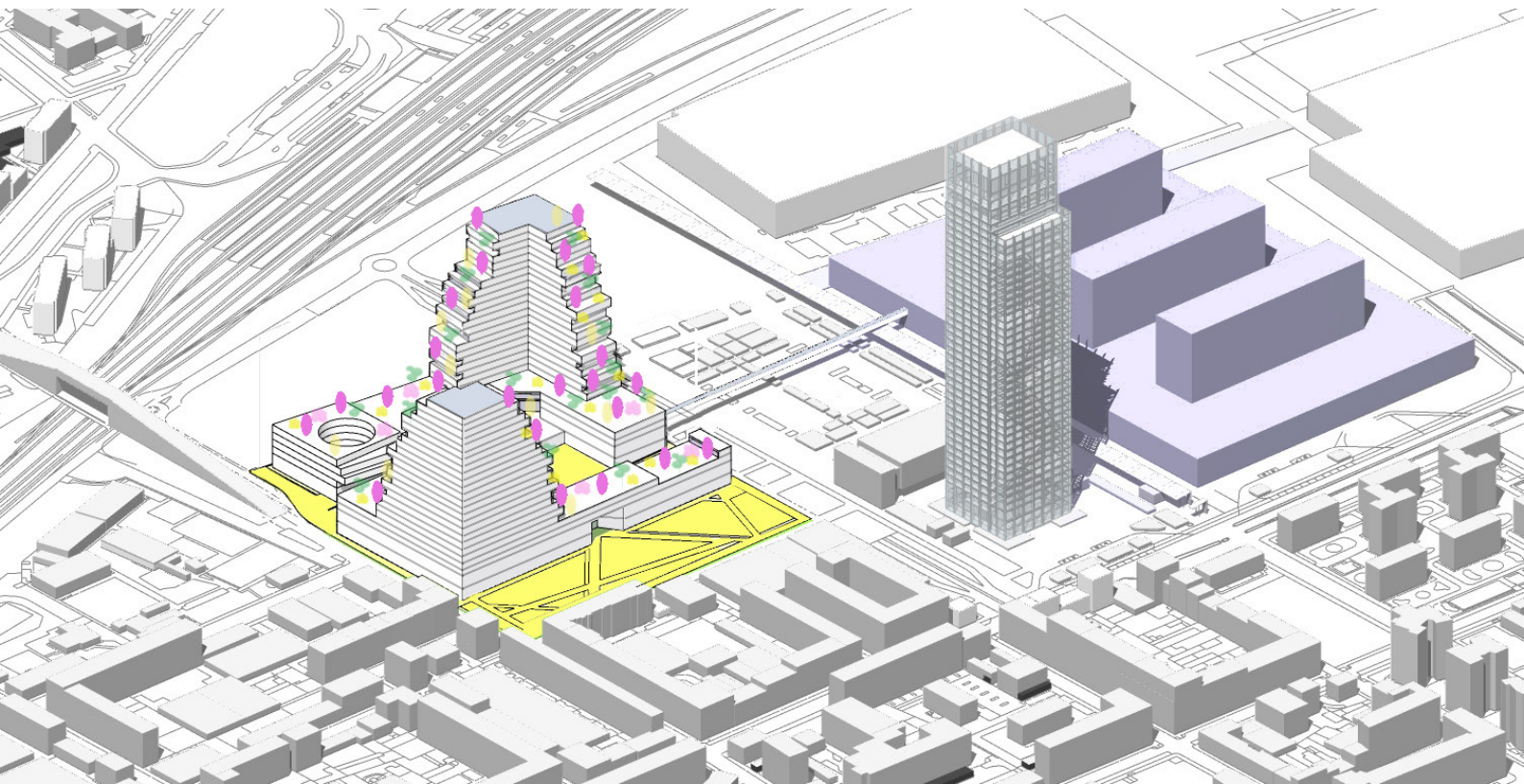
L'edificio destinato alle residenze per studenti è stato progettato come una struttura autonoma e separata dalle sedi universitarie, per garantire indipendenza e funzionalità. I primi due piani dell'edificio sono dedicati a un uso promiscuo, accessibile sia agli studenti che al pubblico esterno, con una serie di spazi pensati per favorire l'interazione e l'apprendimento.

Al piano terra è stata prevista una sala conferenze circolare, un ambiente innovativo ispirato al modello del "Texas A&M Campus". Questa sala, dotata di un accesso separato, è concepita per essere utilizzata sia dagli studenti come aula per lezioni e seminari, sia da enti esterni come spazio congressuale. L'architettura circolare non solo facilita la comunicazione e l'interazione tra i partecipanti, ma anche l'adattabilità dell'ambiente a diverse tipologie di eventi. Accanto alla sala conferenze, il piano terra ospita un bar e una

palestra che si estende anche al primo piano.

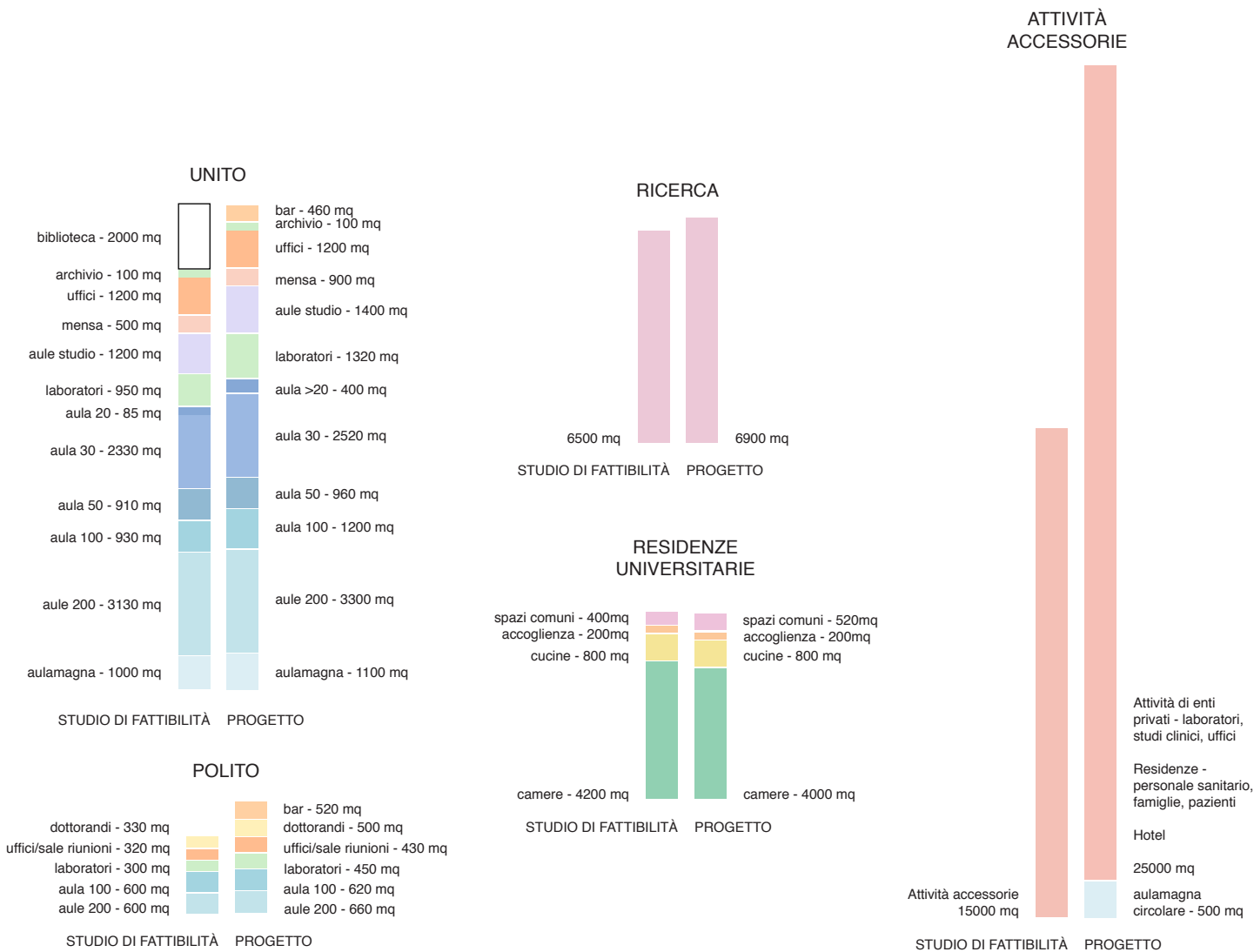
A partire dal secondo piano, si sviluppa la parte dedicata esclusivamente agli alloggi. Qui, una reception all'ingresso è pensata per accogliere i residenti offrendo servizi di supporto all'occorrenza. Un elemento distintivo di questa area residenziale è la corte interna, progettata come un giardino circolare che richiama la forma della sala conferenze sottostante. Questa soluzione architettonica è stata ideata per garantire un'illuminazione naturale ottimale per gli alloggi, ma anche per creare un luogo di rigenerazione, ideale per lo studio all'aperto o momenti di svago. Gli alloggi, disposti attorno alla corte, sono progettati per ospitare una vasta gamma di utenti, con opzioni che vanno dalle camere singole alle matrimoniali, fino alle camerate. Ogni unità abitativa è dotata di bagno privato, assicurando così il massimo comfort. Ad ogni piano sono previsti spazi comuni come cucine attrezzate e aree di svago, dove i residenti possono cucinare insieme, socializzare e condividere momenti di vita comunitaria.

Anche la copertura dell'edificio è stata progettata per essere accessibile e ospitare ulteriori spazi di relax e svago, immersi nel verde. Questo rooftop verde offre una vista panoramica e un ambiente ideale per lo studio all'aria aperta, incontri informali, o semplicemente per rilassarsi e godersi il panorama. In questo modo, l'intero edificio è concepito non solo come un luogo di residenza, ma come un ambiente che promuove la qualità della vita, il benessere e l'integrazione sociale degli studenti.

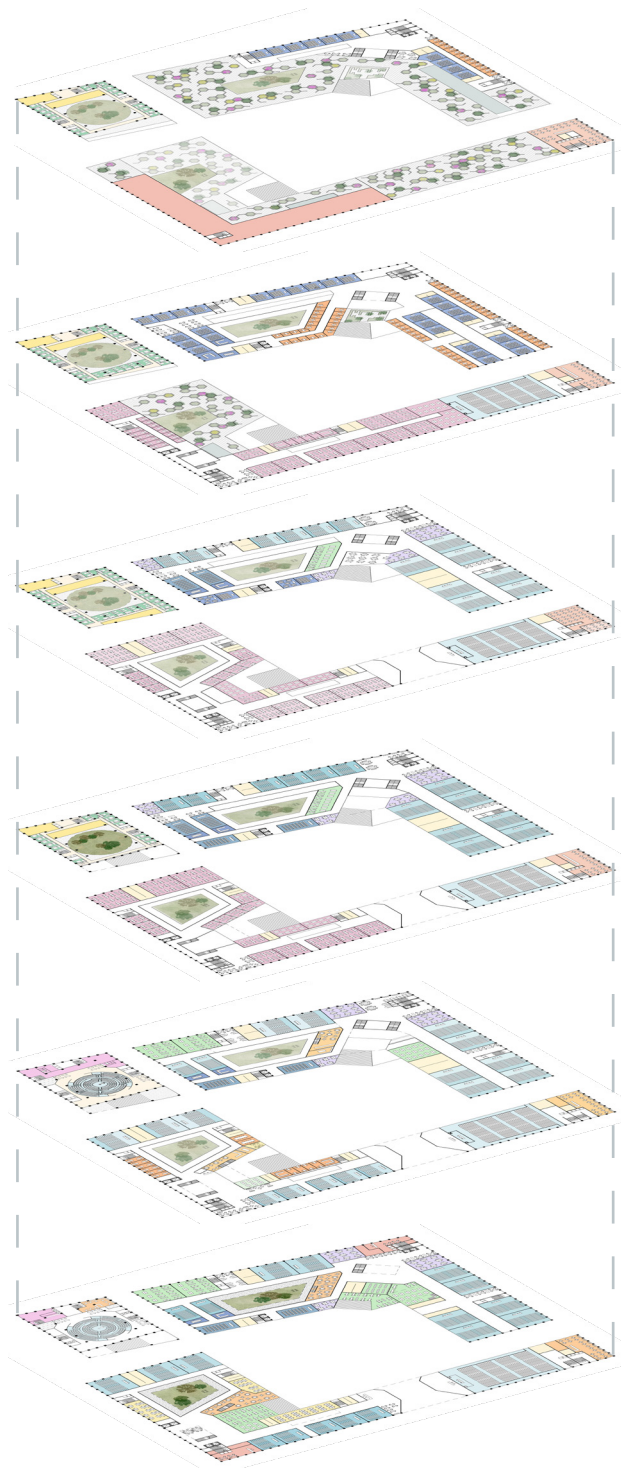


Assonometria

CONFRONTO PROGRAMMA FUNZIONALE



PROGETTO





Pianto terra

PROGETTO



Copertura

PROGETTO

Edificio in legno

Il Parco della Salute è interamente focalizzato su tecnologia e innovazione, quindi è fondamentale riflettere questi temi anche nella progettazione dell'edificio e nella selezione dei materiali. Il legno emerge come la scelta più adatta per rispondere a queste esigenze, grazie alle sue caratteristiche intrinseche di sostenibilità, versatilità e innovazione. Utilizzare il legno non solo sottolinea l'impegno del progetto verso pratiche edilizie all'avanguardia, ma contribuisce anche a creare un ambiente che promuove il benessere e la salute degli utenti. La sua capacità di adattarsi a soluzioni architettoniche innovative rende il legno particolarmente adatto per un progetto che punta a essere un esempio di eccellenza nel campo della costruzione sostenibile. L'impiego di questo materiale può diventare un simbolo tangibile dell'integrazione tra natura e tecnologia, riflettendo la missione del Parco della Salute di promuovere soluzioni innovative e sostenibili nel campo dell'architettura.

L'idea di edifici multipiano interamente realizzati in legno sta gradualmente guadagnando terreno nel panorama architettonico contemporaneo. Tuttavia, questa soluzione innovativa non è ancora completamente entrata nella normalità, soprattutto per strutture di grandi altezze. Il progetto del campus, volto a incarnare i valori di innovazione e sostenibilità, trova quindi nel legno il materiale ideale per una sfida ambiziosa: la realizzazione di un edificio che si sviluppa anche in verticale interamente pensato in legno. Questo approccio non solo rappresenta un avanzamento tecnologico, ma risponde anche alle esigenze contemporanee

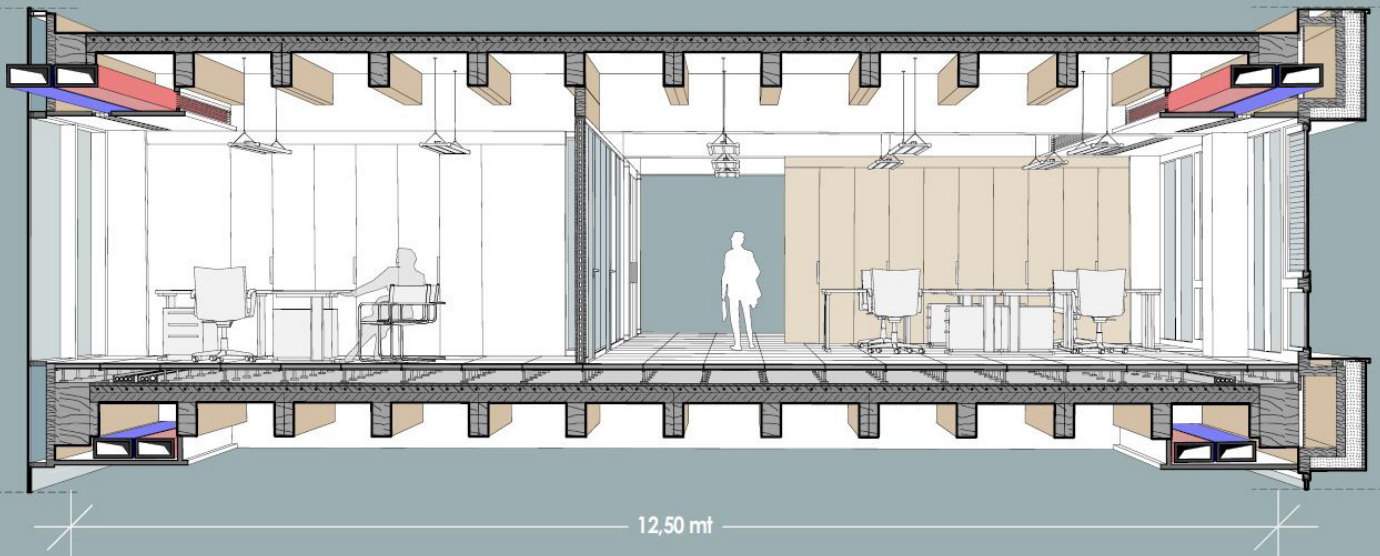
di sostenibilità ambientale, efficienza energetica e benessere degli utenti.

A sostegno di questa visione, sono stati esaminati e presi come ispirazione quattro progetti significativi nel mondo dell'architettura in legno:

- Il progetto per il **concorso di idee del nuovo palazzo uffici della Provincia di Parma**, progettato dallo **Studio Archest**: Questo progetto rappresenta un esempio concreto di come il legno possa essere utilizzato in edifici pubblici per creare spazi di lavoro che uniscano sostenibilità e comfort. La scelta del legno per questa struttura è stata guidata dalla volontà di creare un ambiente salubre, con un basso impatto ambientale, e capace di offrire una qualità dell'aria interna superiore. Inoltre, l'uso del legno consente di ridurre significativamente i tempi di costruzione, grazie alla prefabbricazione degli elementi strutturali, e di migliorare l'isolamento termico, riducendo i costi energetici.

93

Fig. 22 Elaborati progettuali (sezione prospettica) dello studio Archest per il concorso idee uffici di Parma. Fonte: archest.it



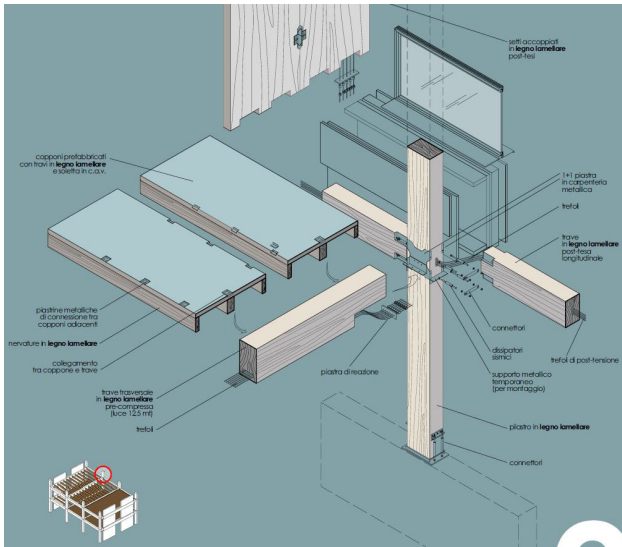


Fig. 23 Elaborati progettuali (dettaglio costruttivo) dello studio Archest per il concorso idee uffici di Parma. Fonte: archest.it



Fig. 24 Elaborati progettuali (vista interna) dello studio Archest per il concorso idee uffici di Parma. Fonte: archest.it



Fig. 25 Elaborati progettuali (vista esterna) dello studio Archest per il concorso idee uffici di Parma. Fonte: archest.it

- L'edificio in legno più alto d'Europa è la **“Mjøstårnet”** in **Norvegia**, progettato da **Voll Arkitekter** è stato completato nel 2019. Con i suoi 85,4 metri di altezza e 18 piani è una delle torri in legno più alte al mondo. Questo progetto dimostra come il legno possa essere utilizzato non solo in edifici di bassa o media altezza, ma anche in strutture di grande portata. Il legno è stato scelto per il suo basso impatto ambientale, essendo un materiale rinnovabile, e per la sua capacità di assorbire anidride carbonica durante il ciclo di vita. Inoltre, la leggerezza strutturale del legno ha permesso una riduzione dei costi di fondazione, mantenendo al contempo elevati standard di sicurezza sismica e resistenza al fuoco. Mjøstårnet rappresenta una pietra miliare per l'architettura in legno e testimonia come il legno possa essere utilizzato per costruzioni su larga scala senza compromessi in termini di durabilità e sicurezza.

Fig. 26 Elaborati progettuali (vista) dello studio Voll Arkitekter per il progetto Mjøstårnet. Fonte: vollark.no





96



PROGETTO



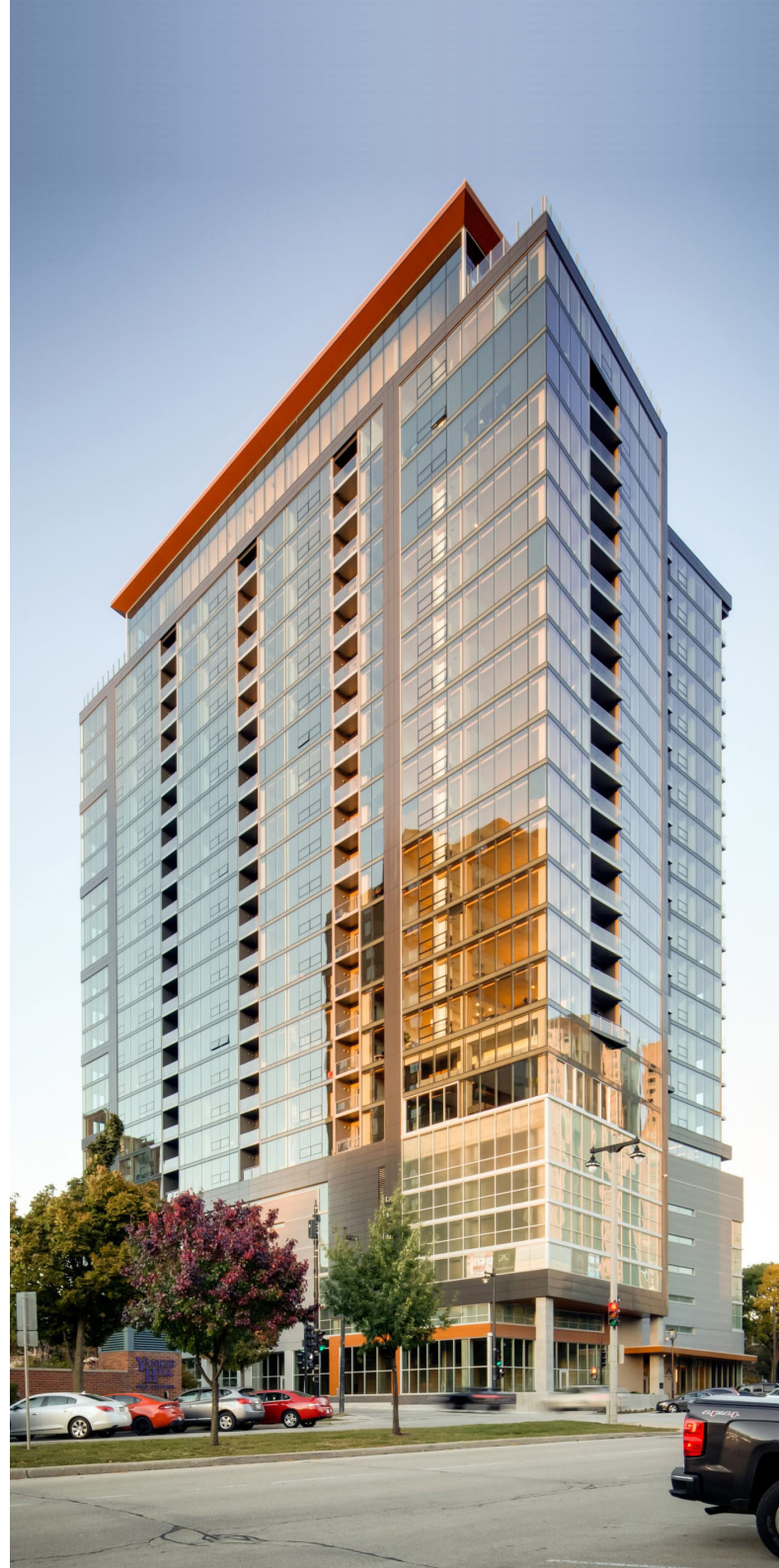
- **Ascent Tower** a **Milwaukee**, negli **Stati Uniti**, completato nel 2022, con i suoi 25 piani, è attualmente l'edificio in legno più alto al mondo. Progettato dallo studio **Korb + Associates Architects**, questo grattacielo è un emblema dell'innovazione nel settore delle costruzioni. Il legno è stato scelto non solo per le sue qualità sostenibili, ma anche per la sua capacità di migliorare l'acustica e il comfort termico all'interno degli spazi abitativi. Inoltre, la costruzione in legno ha permesso di ridurre notevolmente i tempi di costruzione rispetto ai materiali tradizionali, grazie all'uso di moduli prefabbricati.

Fig. 27 Elaborati progettuali (vista interna) dello studio Voll Arkitekter per il progetto Mjøstårnet. Fonte: vollark.no

Fig. 28 Elaborati progettuali (vista edificio in costruzione) dello studio Voll Arkitekter per il progetto Mjøstårnet. Fonte: vollark.no

Fig. 29 Elaborati progettuali (dettaglio basamento) dello studio Voll Arkitekter per il progetto Mjøstårnet. Fonte: vollark.no

Fig. 30 Elaborati progettuali (vista) dello studio Korb per il progetto Ascent Tower. Fonte: korbarch.com





98



- **Rocket&Tigerli a Winterthur, in Svizzera**, progettato da **Schmidt Hammer Lassen Architects**, è un altro esempio di eccellenza nel campo delle costruzioni in legno. Questo progetto si distingue per l'uso innovativo del legno non solo come materiale strutturale, ma anche come elemento estetico che conferisce calore e naturalezza agli spazi interni. Il legno è stato scelto per la sua capacità di rispondere alle rigorose normative svizzere in termini di efficienza energetica e sostenibilità. Inoltre, la struttura in legno permette una maggiore flessibilità progettuale, consentendo modifiche future senza compromettere l'integrità strutturale dell'edificio.

Fig. 31 Elaborati progettuali (vista interna) dello studio Korb per il progetto Ascent Tower. Fonte: korbarch.com

Fig. 32 Elaborati progettuali (vista edificio in costruzione) dello studio Korb per il progetto Ascent Tower. Fonte: korbarch.com

Fig. 33 Elaborati progettuali (vista) dello studio Schmidt Hammer Lassen Architects per il progetto Rocket&Tigerli. Fonte: shl.dk





00



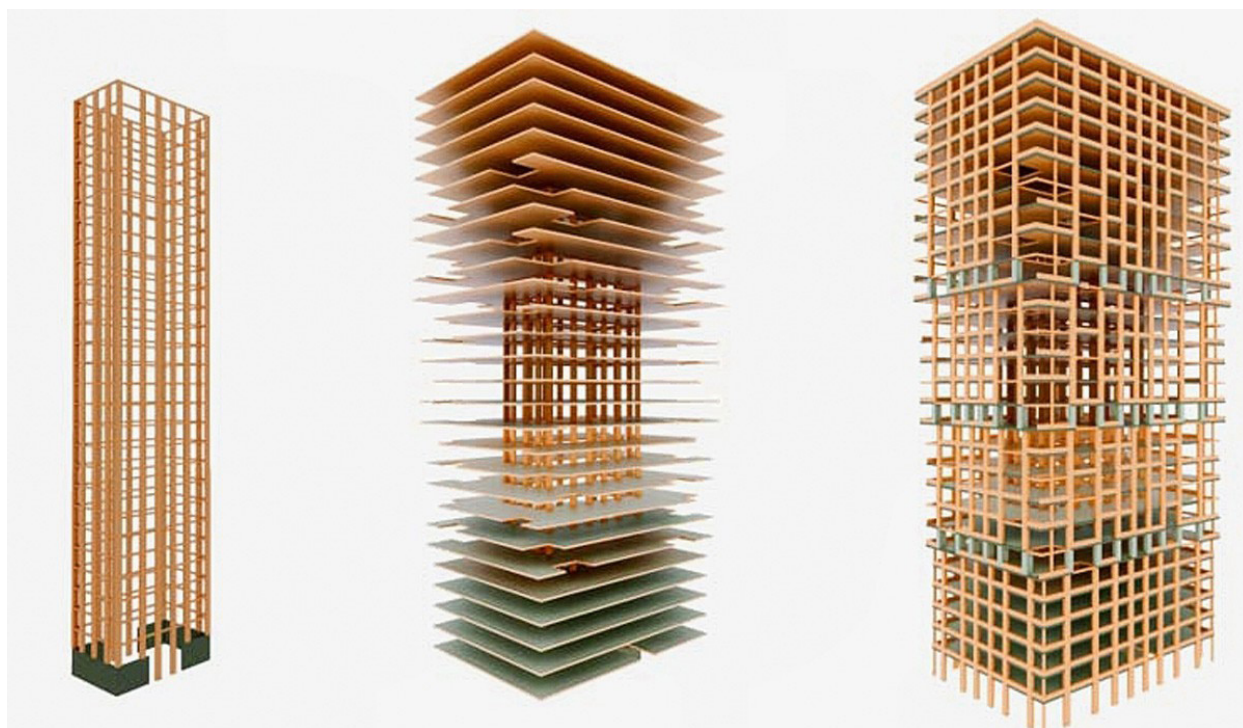


Fig. 34 Elaborati progettuali (vista) dello studio (sx) Schmidt Hammer Lassen Architects per il progetto Rocket&Tigerli. Fonte: shl.dk

Fig. 35 Elaborati progettuali (vista) dello studio (sx) Schmidt Hammer Lassen Architects per il progetto Rocket&Tigerli. Fonte: shl.dk

Fig. 36 Elaborati progettuali (schema strutturale) dello studio Schmidt Hammer Lassen Architects per il progetto Rocket&Tigerli. Fonte: shl.dk

Questi esempi dimostrano come il legno, un materiale spesso sottovalutato per le costruzioni alte, possa offrire soluzioni innovative e sostenibili, garantendo al contempo elevati standard di sicurezza, comfort e design. L'integrazione del legno nel progetto del campus non è solo una scelta estetica, ma un impegno concreto verso un'architettura più sostenibile e in sintonia con le esigenze ambientali e sociali del nostro tempo. Realizzare un edificio multipiano in legno diventa così un simbolo di progresso tecnologico,

sostenibilità e rispetto per l'ambiente, rispondendo pienamente alle esigenze di innovazione e tecnologia nell'ambito architettonico del Parco della Salute.

Il progetto del campus è stato interamente concepito in legno, adottando il sistema costruttivo di travi e pilastri in legno lamellare precompresso³, ispirandosi all'innovativo approccio utilizzato dallo studio Archest nel loro progetto. Questa scelta non solo risponde alle esigenze di sostenibilità e innovazione, ma presenta anche numerosi vantaggi sia dal punto di vista strutturale che funzionale.

Il legno lamellare precompresso rappresenta una soluzione ingegneristica avanzata, che unisce la resistenza e la leggerezza intrinseche del legno con le elevate prestazioni meccaniche necessarie per edifici multipiano. Questo sistema consente la realizzazione di strutture portanti con una capacità di carico superiore, riducendo al contempo il peso complessivo dell'edificio. Tale caratteristica comporta una diminuzione significativa delle sollecitazioni trasmesse alle fondazioni, permettendo una costruzione più efficiente e meno onerosa. Inoltre, l'utilizzo di travi e pilastri in legno lamellare facilita una costruzione più rapida e precisa, grazie alla possibilità di prefabbricare gli elementi strutturali. Questo approccio non solo riduce i tempi di cantiere, ma minimizza anche i disagi per l'ambiente circostante, rendendo il processo edilizio più sostenibile ed efficace.

Pur non essendo Torino classificata come un'area ad alto rischio sismico⁴, l'adozione di misure antisismiche è fondamentale per qualsiasi edificio pubblico, al fine di garantire la sicurezza degli utenti. In questo contesto, il legno lamellare precompresso rappresenta una scelta eccellente,

grazie alle sue elevate prestazioni strutturali. Questo materiale, infatti, offre un'ottima capacità di assorbimento e dissipazione delle sollecitazioni sismiche, garantendo una risposta efficace e sicura in caso di terremoto.

Dal punto di vista architettonico, il sistema di travi e pilastri in legno lamellare offre un'elevata flessibilità progettuale, permettendo di realizzare ampi spazi interni senza la necessità di colonne intermedie. Questa caratteristica risulta particolarmente vantaggiosa per un campus universitario, dove sono fondamentali ambienti aperti e versatili che possano adattarsi a diverse esigenze funzionali, come aule, laboratori e spazi comuni. Il sistema consente di ottenere luci strutturali più ampie, favorendo una maggiore libertà nella configurazione degli spazi e garantendo una modularità ideale per l'evoluzione delle attività accademiche. Inoltre, la bellezza intrinseca del legno, con le sue tonalità calde e naturali, arricchisce l'ambiente con un'estetica distintiva e accogliente, creando uno spazio confortevole e stimolante per tutti i fruitori dell'edificio.

In termini di sostenibilità, il legno lamellare è un materiale ecologico, rinnovabile e a basso impatto ambientale. L'utilizzo di legno certificato proveniente da foreste gestite in modo responsabile contribuisce alla riduzione delle emissioni di CO₂, poiché il legno assorbe e immagazzina anidride carbonica durante la sua crescita. Inoltre, il processo produttivo del legno lamellare richiede meno energia rispetto alla produzione di acciaio o cemento, riducendo ulteriormente l'impronta ecologica del progetto.

L'impiego del legno lamellare precompresso nel progetto del campus rappresenta quindi una scelta

all'avanguardia che coniuga estetica, sostenibilità e prestazioni tecniche di alto livello.

Criticità del secondo scenario progettuale

Nel secondo scenario progettuale la morfologia dell'edificio risulta eccessivamente uniforme, con torri che sembrano pressoché **identiche** tra loro. Questa mancanza di diversificazione rischia di creare un ambiente urbano monotono e riducendo la riconoscibilità degli spazi da parte degli utenti. L'introduzione di elementi distintivi permetterebbe di creare identità uniche per ciascuna torre, migliorando così la percezione complessiva dell'edificio.

104

L'**ingresso principale** dell'edificio è stato concepito con una **configurazione simmetrica**, in quanto sebbene possa trasmettere un senso di ordine e formalità, rischia di apparire rigido e poco dinamico.

La decisione di integrare all'interno dell'edificio delle **residenze** una **sala circolare** destinata a usi promiscui pone questioni significative in termini di gestione. Poiché le residenze sono generalmente gestite da enti specifici, l'inserimento di spazi con funzioni diverse, non direttamente connesse alla gestione abitativa, può causare complessità operative. La coesistenza di funzioni eterogenee in un'unica struttura può generare **conflitti nella gestione** delle risorse, nella manutenzione degli spazi e nella responsabilità amministrativa.



LEGENDA

- A pilastro in legno
- B travi principali in legno lamellare
- C travi secondarie in legno lamellare
- D lastre in cemento armato vibrato
- E struttura scale in acciaio
- F massetto
- G solaio in C.A.
- H foglio in PE
- I trave in C.A.
- L massetto in anidrite naturale
- M sottofondo a secco in gesso fibra
- N pavimento sopraelevato
- O pavimento in linoleum
- P controsoffitto in fibrogesso
- Q pannello isolante in vetro cellulare
- R guaina in lega di poliolefine
- S montanti e traversi in legno lamellare
- T massetto di pendenza
- U strato di compensazione
- V barriera al vapore
- Z impermeabilizzazione antiradice
- W feltro di protezione
- K accumulo e drenaggio
- J telo filtrante
- X miscela di substrato per inverdimenti
- AA inverdimento
- AB parapetto in vetro
- AD rivestimento in lamelle di legno
- AE controparete in fibrogesso
- AF isolamento in fibra di legno
- AG pittura fotocatalitica per interni
- AH parete divisoria insonorizzata pieghevole
- Al strato pedonale galleggiante

La progettazione degli **spazi aperti** mostra una carenza di integrazione con il costruito. Il verde risulta **omogeneo** e privo di una distinzione funzionale chiara, sollevando interrogativi su come questi spazi verranno effettivamente utilizzati. La mancanza di differenziazione tra le varie aree verdi potrebbe limitare la capacità di rispondere a diverse necessità, come aree di studio all'aperto, spazi per eventi, zone di relax, o giardini tematici.

Anche le **coperture praticabili** presentano lo stesso problema di differenziazione delle funzioni. Questo approccio omogeneo può portare a un utilizzo inefficiente delle superfici, non valorizzando appieno le opportunità che una copertura praticabile può offrire, come spazi per il relax, eventi o per attività ricreative. La diversificazione funzionale delle coperture potrebbe contribuire a rendere l'ambiente più versatile e rispondente alle necessità di una comunità studentesca eterogenea.

Nei prossimi scenari progettuali è essenziale che il progetto venga rivisto alla luce di queste criticità, al fine di garantire non solo un'architettura esteticamente piacevole, ma anche funzionale, efficiente e in grado di rispondere in maniera dinamica alle diverse esigenze degli utenti e degli enti coinvolti nella gestione degli spazi.

¹Studio di fattibilità per il Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione della Città di Torino, Sezione F "Dimensionamento del Polo della didattica e della residenzialità d'ambito, Torino, 2018, pag. 303

²C. Cartisano, C. Marra, Progettare nell'incertezza. Il caso della Scuola di Medicina nel Parco della Salute. Tesi di Laurea Magistrale, Politecnico di Torino, 2022, pag.189

³Il legno lamellare precompresso è un materiale composito avanzato che combina strati di legno lamellare incollati insieme, sottoposti a una precompressione tramite cavi in acciaio o barre in fibra di carbonio. Questa tecnica migliora le prestazioni meccaniche del legno,

incrementando la capacità di resistenza a flessione e a trazione, e riducendo la deformazione sotto carico. La precompressione permette di superare i limiti di altezza e luce libera delle strutture in legno tradizionale, rendendolo adatto per applicazioni in edifici multipiano e grandi strutture. Il legno lamellare precompresso unisce la sostenibilità del legno con le elevate prestazioni strutturali richieste dall'architettura moderna.

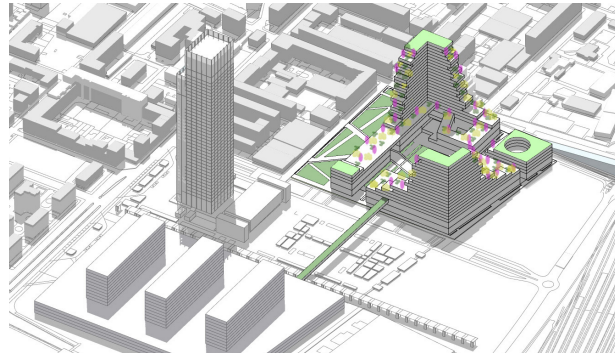
⁴Torino è classificata come zona sismica a rischio medio-basso, situata tra la zona 3 e la zona 4 della scala sismica italiana. Anche se la città non è esposta a un rischio sismico elevato, è comunque consigliabile adottare misure preventive e normative antisismiche per garantire la sicurezza in caso di eventi sismici di lieve entità.

SCENARIO 3 ESPLORAZIONI MORFOLOGICHE E SPAZI APERTI

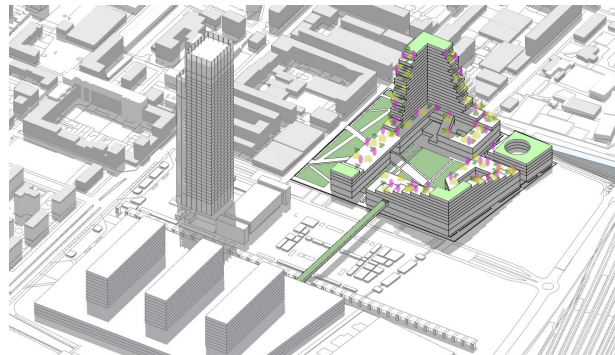
Definizione del terzo scenario progettuale

In questa fase progettuale sono state esplorate diverse ipotesi riguardanti la morfologia delle torri, prendendo in considerazione tre tipologie architettoniche distinte, che hanno permesso di sviluppare sei combinazioni possibili. Ogni tipologia è stata valutata in base a criteri di funzionalità, estetica e integrazione con l'ambiente circostante, al fine di identificare le soluzioni più efficaci e armoniose per il progetto complessivo.

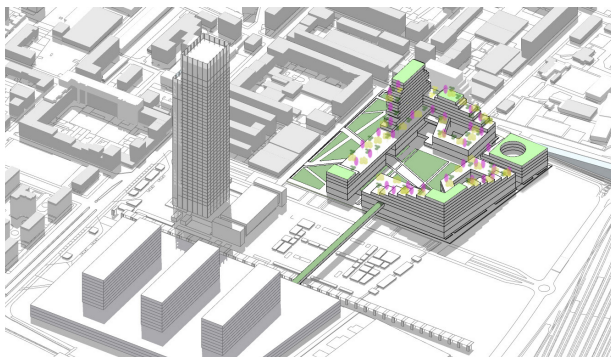
18



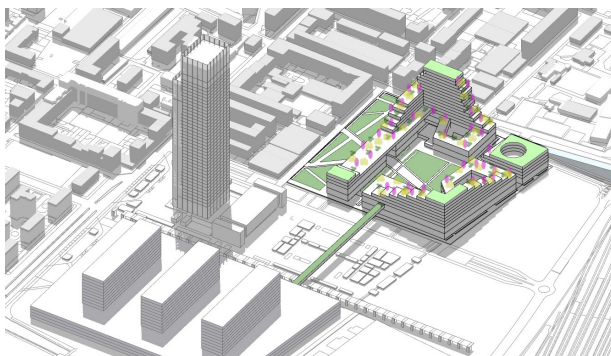
1. Torri simili



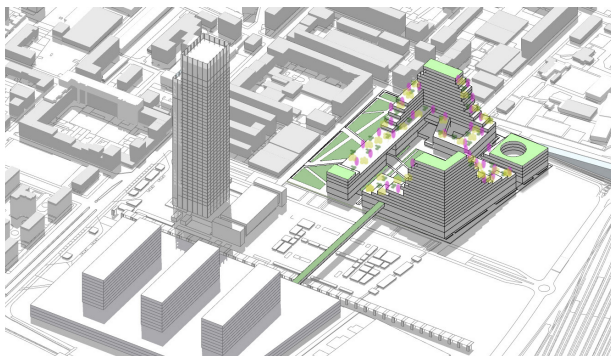
2. Torre alta (POLITO), torre a terrazze (UNITO)



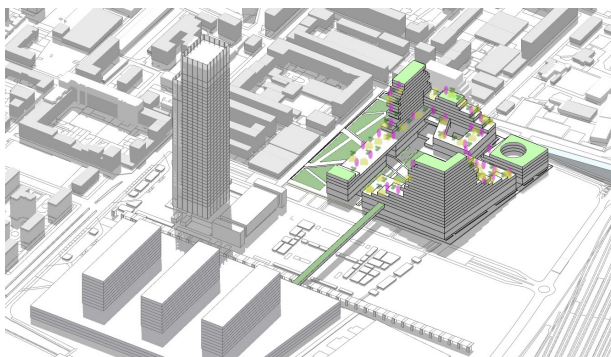
3. Torre alta lato parco e sgretolata lato residenza (POLITO), torre a terrazze (UNITO)



4. Torre sgretolata lato parco e alta lato residenza (POLITO), torre a terrazze (UNITO)



5. Torre sgretolata lato parco e alta lato residenza (POLITO), torre alta (UNITO)



6. Torre alta lato parco e sgretolata lato residenza (POLITO), torre alta (UNITO)

Questa fase di studio ha permesso un'analisi approfondita delle potenzialità offerte da ciascuna configurazione, valutando attentamente aspetti quali l'ombreggiamento, l'integrazione con il contesto urbano e l'impatto visivo. Tra le soluzioni esaminate, è emersa come più idonea l'ipotesi di combinare una torre alta e uniforme con una torre più bassa e frammentata(6.). Questa scelta risponde a diverse esigenze progettuali: da un lato, la torre alta contribuisce a definire un punto di riferimento visivo nel paesaggio, mentre la torre più bassa e articolata garantisce una migliore relazione con l'ambiente circostante, mitigando l'impatto dell'ombra e favorendo una transizione più armoniosa con le strutture adiacenti.

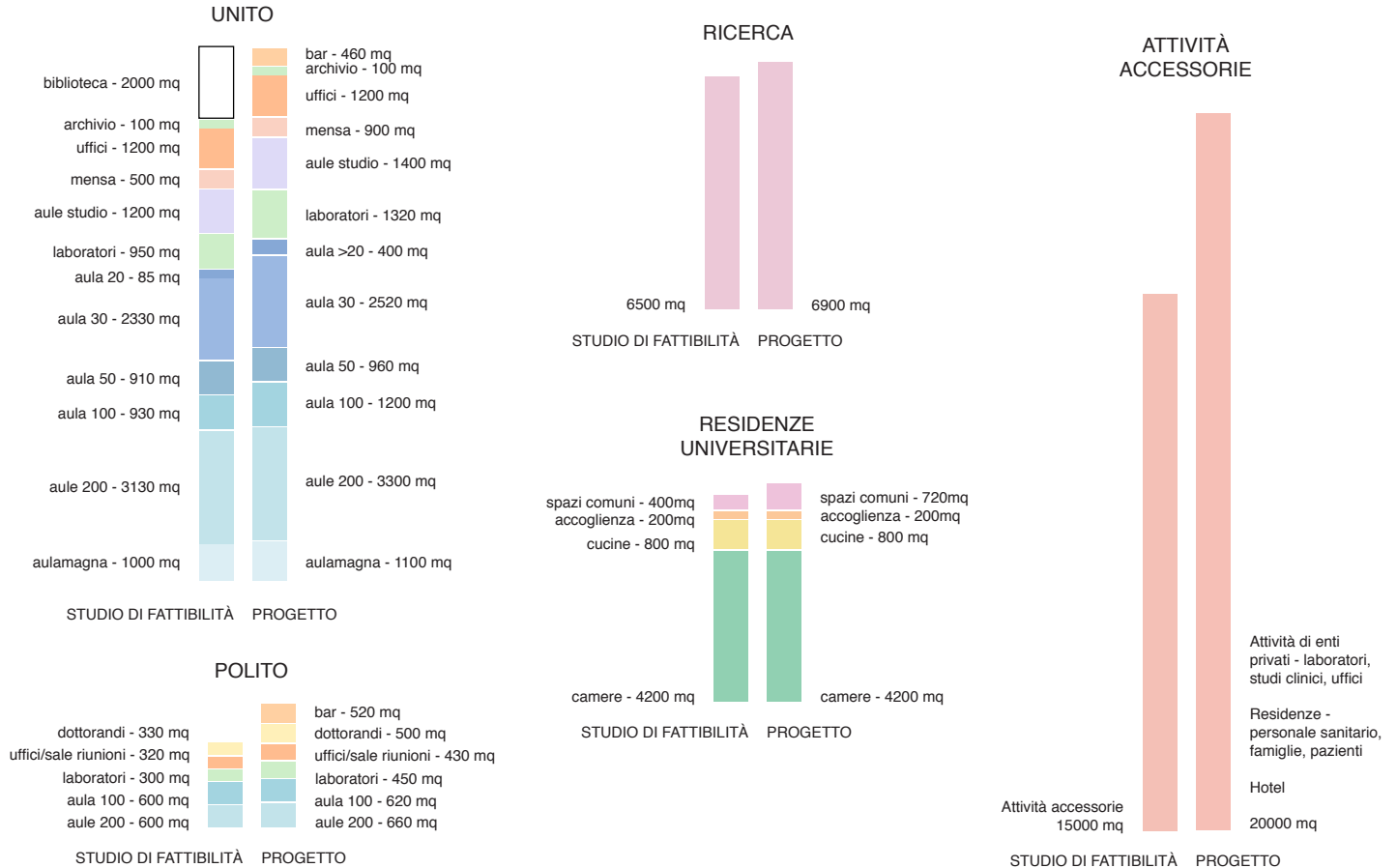
L'ingresso principale è stato ripensato per rispondere alle dinamiche di affluenza previste, con un'attenzione particolare all'accessibilità e alla funzionalità. È stato orientato verso l'area con maggiore probabile affluenza di studenti, in prossimità della fermata della metropolitana, creando un percorso naturale che guida i flussi di persone verso l'interno dell'edificio. Questo approccio ha portato alla scelta di un ingresso asimmetrico, progettato non solo per accogliere il maggior numero di utenti, ma anche per facilitare l'accesso in modo fluido e intuitivo, migliorando l'esperienza di chi entra nell'edificio e rispondendo meglio alle esigenze di mobilità del contesto urbano circostante.

L'edificio destinato alle residenze per studenti è stato riprogettato per garantire un'autonomia completa e una piena indipendenza funzionale dagli altri complessi del campus. Al piano terra,

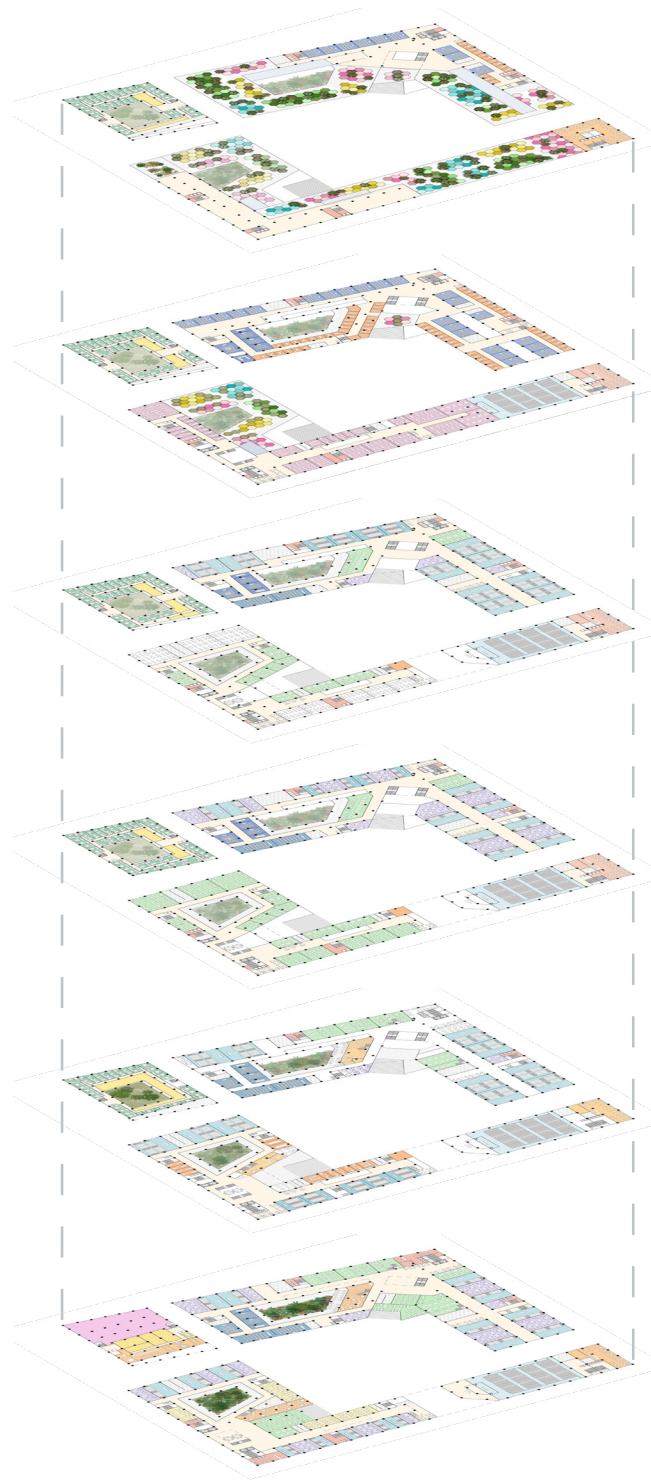
sono stati integrati diversi servizi mirati a migliorare il benessere e il comfort degli studenti, offrendo al contempo accesso al pubblico esterno. Tra questi, una palestra progettata per rispondere alle esigenze sia degli studenti che della comunità locale, una reception centrale che funge da punto di riferimento e accoglienza per i residenti. Inoltre, sono stati previsti spazi comuni, tra cui spazi per lo studio, una lavanderia, un'area parcheggio per biciclette, pensata per incentivare l'uso della mobilità sostenibile, e un bar concepito come luogo ideale per socializzare e creare legami all'interno della comunità studentesca.

In questo scenario è stata posta una particolare attenzione alla progettazione del verde e degli spazi aperti, precedentemente caratterizzati da una monotonia che ne limitava l'efficacia funzionale. Questo aspetto è stato approfondito attraverso un'accurata ricerca di casi studio analoghi, che hanno offerto preziosi spunti per un intervento più articolato.

CONFRONTO PROGRAMMA FUNZIONALE



PROGETTO



Parco pubblico

Come già previsto anche negli altri scenari, il campus è preceduto da un parco accessibile a tutti, che non solo svolge la funzione di area ricreativa, ma funge anche da barriera naturale per garantire maggiore privacy alle aule situate all'interno del campus. Questa schermatura è composta da una selezione diversificata di specie arboree e arbustive, pensata per ridurre efficacemente sia l'inquinamento acustico che quello visivo.

I percorsi all'interno del parco pubblico sono stati completamente riprogettati per integrarsi in modo più fluido con la corte interna del campus. Questa rete di percorsi è stata attentamente concepita per garantire una connessione naturale e continua tra il parco e il campus, facilitando il flusso di persone e orientandole in modo intuitivo verso i vari ingressi e spazi funzionali.

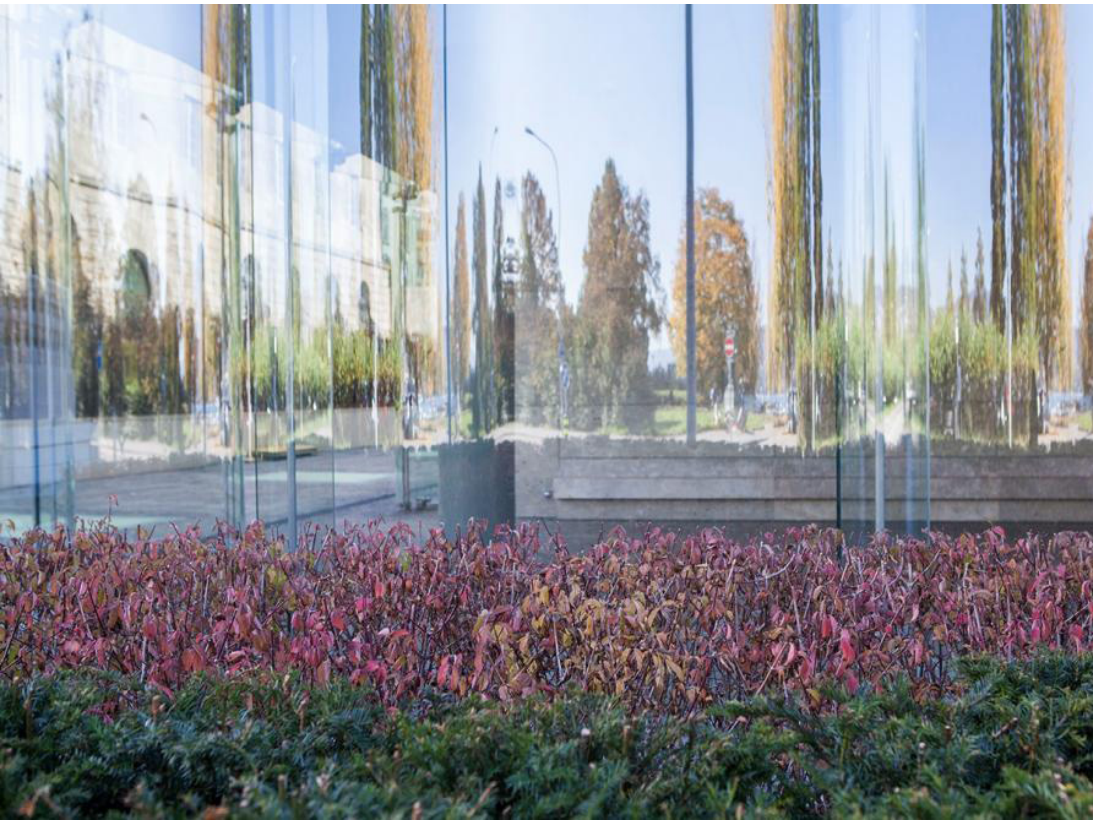
Un elemento chiave di questa riorganizzazione è la creazione di piste ciclabili ben definite lungo i principali percorsi. Queste piste ciclabili non solo promuovono la mobilità sostenibile all'interno del campus e del parco, ma sono state progettate per offrire un'esperienza sicura e piacevole sia per i ciclisti che per i pedoni. Le piste si connettono ai percorsi principali e consentono un accesso agevole sia agli edifici del campus che agli spazi pubblici circostanti.

Questa nuova configurazione non solo migliora l'accessibilità, ma incoraggia anche un utilizzo più dinamico e versatile degli spazi esterni, rispondendo in modo efficace alle diverse esigenze degli utenti, siano essi studenti, personale

universitario, o visitatori esterni.

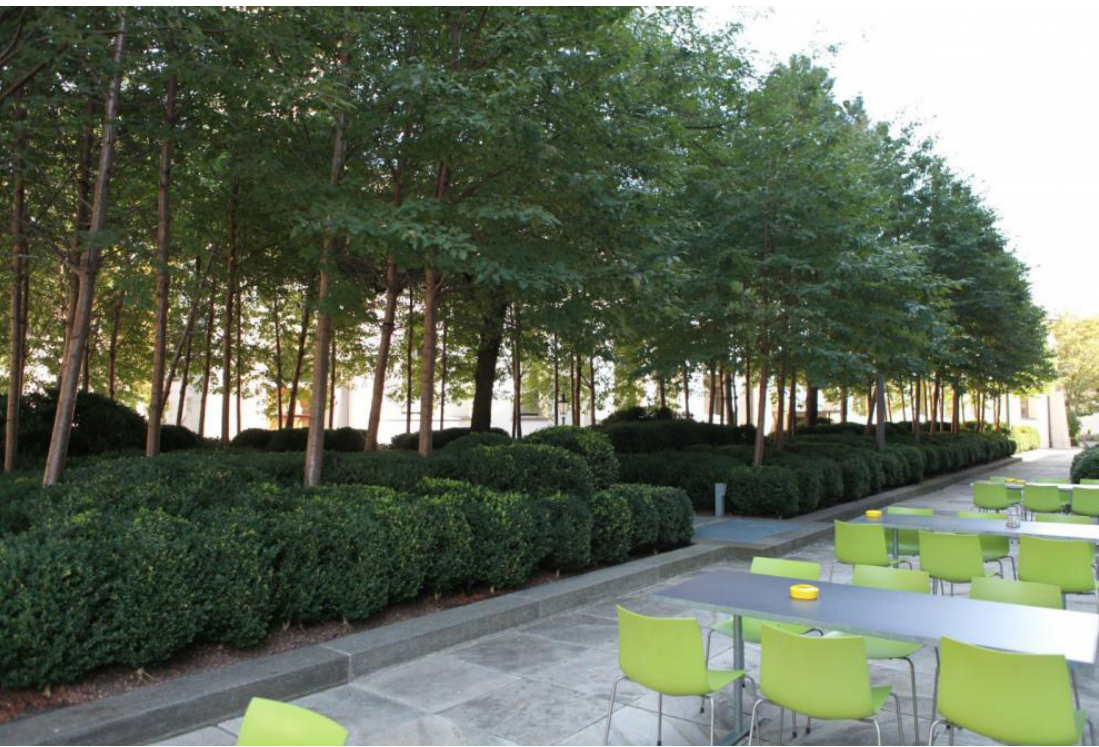
Il parco è stato arricchito con diverse aree tematiche pensate per soddisfare le esigenze di una comunità variegata. Tra queste, un'area giochi dedicata ai bambini, un parco recintato per i cani, e numerose zone di sosta e relax, distribuite strategicamente per offrire momenti di riposo e socializzazione. Queste aree verdi non solo migliorano la qualità dell'ambiente esterno, ma contribuiscono a creare un'atmosfera accogliente e inclusiva, che valorizza l'interazione sociale e il benessere di tutti gli utenti del parco e del campus.

Di seguito i casi studio di riferimento:



Nome progetto: Swiss Re Next
Architetto del verde: Enzo Enea
Luogo: Zurigo, Svizzera

Fig. 1 Vista dell'esterno. Fonte: Vogt-la.com



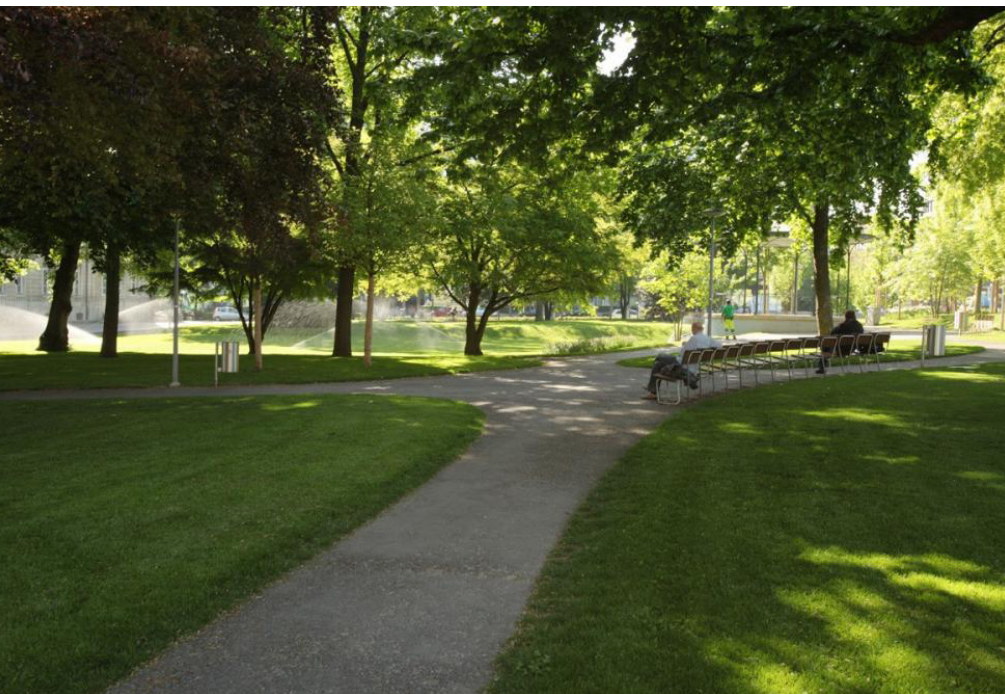
Nome progetto: Werd
Administration Centre
Architetto del verde: Guido Hager
Luogo: Zurigo, Svizzera

Fig. 2 Vista dell'esterno. Fonte: Vogt-la.com



Nome progetto: Limmatfeld
Architetto del verde:
Vogt Landschaftsarchitekten
Luogo: Zurigo, Svizzera

Fig. 3 Vista dell'esterno. Fonte: Vogt-la.com



Nome progetto: Elisabethenanlage
Architetto del verde: Günther Vogt
Luogo: Basilea, Svizzera

Fig. 4 Vista dell'esterno. Fonte: Vogt-la.com



Nome progetto:
Sportzentrum Kerenzerberg
Architetto del verde:
Raderschall Landschaftsarchitekten
Luogo: Kerenzerberg, Svizzera

Fig. 5 Vista dell'esterno. Fonte: Vogt-la.com

Cortile interno

Oltrepassato l'ingresso del campus, si accede a un secondo spazio verde, un cortile interno semiprivato che rappresenta un punto di transizione tra l'ambiente esterno e il complesso universitario. I percorsi interni sono stati definiti per separare i flussi di pedoni da quelli destinati a biciclette e monopattini, garantendo così sicurezza e fluidità negli spostamenti.

Le alberature in questo spazio sono disposte in modo strategico, con una configurazione che richiama la maglia strutturale degli edifici circostanti. Gli alberi non solo offrono ombreggiamento e migliorano l'estetica del cortile, ma svolgono anche una funzione pratica: creano ampie zone ombreggiate che migliorano il comfort termico all'interno del cortile e offrono un impatto visivo e ambientale positivo per le aule che si affacciano sulla corte interna. Questi alberi fungono anche da schermatura naturale, riducendo l'impatto visivo e acustico del flusso di persone, permettendo così un maggiore isolamento e tranquillità per le attività accademiche che si svolgono all'interno.

Il terreno è stato pensato ricoperto di sassi grezzi, contribuendo a mantenere un aspetto naturale, favorendo il drenaggio dell'acqua e riducendo l'impatto ambientale.

Il cortile interno è stato pensato per essere uno spazio multifunzionale che offre diverse tipologie di sosta e relax. Lungo i percorsi principali, sono previste aree di sosta breve, mentre tra gli alberi sono stati creati spazi più appartati e attrezzati per soste prolungate, ideali per lo studio all'aperto o per momenti di riposo. In aggiunta, sono state

predisposte aree specifiche per la sosta dei veicoli della mobilità dolce, come biciclette e monopattini, complete di stazioni di ricarica per veicoli elettrici, promuovendo così una mobilità sostenibile all'interno del campus.

Un elemento di particolare interesse è la gradinata, inserita in una delle isole alberate, avvolta dagli alberi in modo tale da risultare quasi invisibile a un primo sguardo. Pensata con una doppia funzionalità: durante le giornate asciutte, funge da spazio per studio all'aperto o per piccoli eventi e incontri informali; in caso di pioggia, invece, la gradinata si trasforma in una vasca per la raccolta dell'acqua piovana, che viene successivamente riutilizzata per l'irrigazione del verde circostante, contribuendo ad una gestione sostenibile delle risorse naturali.

Di seguito i casi studio di riferimento:

Nome progetto: Elsässertor Office Building

Architetto del verde:

Raderschall Landschaftsarchitekten

Luogo: Basilea, Svizzera

Fig. 6 Vista corte interna. Fonte: Vogt-la.com





Fig. 7 Vista corte interna. Fonte: Vogt-la.com

Giardini interni

☒

All'interno delle sedi universitarie sono stati creati spazi più privati, concepiti come veri e propri giardini interni che richiamano l'atmosfera di un bosco. Questi giardini sono caratterizzati da una vegetazione fitta e variegata, comprendente specie sia ornamentali che medicinali, con alberi ad alto fusto, arbusti e piante con scopi medici. L'intento è quello di offrire un ambiente che si distingua nettamente dagli spazi di lavoro e studio, creando una sorta di rifugio naturale che possa alleviare lo stress e migliorare il benessere psicologico degli utenti.

Questi giardini sono stati pensati per offrire un'esperienza multisensoriale unica a ogni livello dell'edificio. Al piano terra, i visitatori possono immergersi tra le radici e gli arbusti, mentre ai piani intermedi ci si trova a contatto con i tronchi degli alberi e l'inizio delle chiome. Salendo ai piani superiori, si può godere di una vista completa delle chiome, con le foglie che sembrano avvicinarsi come a creare un'intima connessione con la natura.

Questo scenario non solo arricchisce l'estetica degli edifici, ma offre anche un'esperienza di benessere che si sviluppa verticalmente, seguendo il ritmo della crescita naturale delle piante e integrandosi armoniosamente con l'architettura circostante.

Di seguito i casi studio di riferimento:

Nome progetto: Forum 3 - Novartis Campus
Architetto del verde: Vogt Landschaftsarchitekten
Luogo: Basilea, Svizzera

Fig. 8-9 Vista giardino interna. Fonte: Vogt-la.com



Coperture

Un aspetto di particolare rilevanza all'interno del progetto riguarda la gestione delle coperture, che non solo occupano una vasta superficie, ma esercitano anche un impatto visivo significativo all'interno del contesto urbano. Per valorizzare al massimo queste aree, si è deciso di trasformarle in spazi altamente funzionali e attrattivi, integrando una serie di aree verdi e spazi dedicati alla socializzazione, alla ricreazione e al relax.

In particolare, le coperture accessibili dalle sedi universitarie sono state progettate per offrire un'ampia gamma di esperienze e ambienti, caratterizzate dalla presenza di forme esagonali che delimitano le diverse zone di intrattenimento. In alcune aree, questi esagoni si elevano per creare aiuole che ospitano una varietà di piante, tra cui arbusti, piccoli alberi e fiori, offrendo così anche ombreggiature naturali. Le aiuole sono state progettate non solo come elementi decorativi e funzionali all'interno dello spazio, ma anche per svolgere un doppio ruolo, fungendo da panchine integrate. I bordi delle aiuole sono stati pensati in modo da offrire superfici piane e larghe, permettendo agli utenti di sedersi e godere dell'ambiente e del verde circostante.

La diversificazione visiva e funzionale delle coperture è stata ulteriormente potenziata attraverso l'uso di colori distintivi, con ogni colore che identifica una specifica tipologia di spazio. Sono state create aree di ristoro, dove gli utenti possono consumare cibo e bevande in un

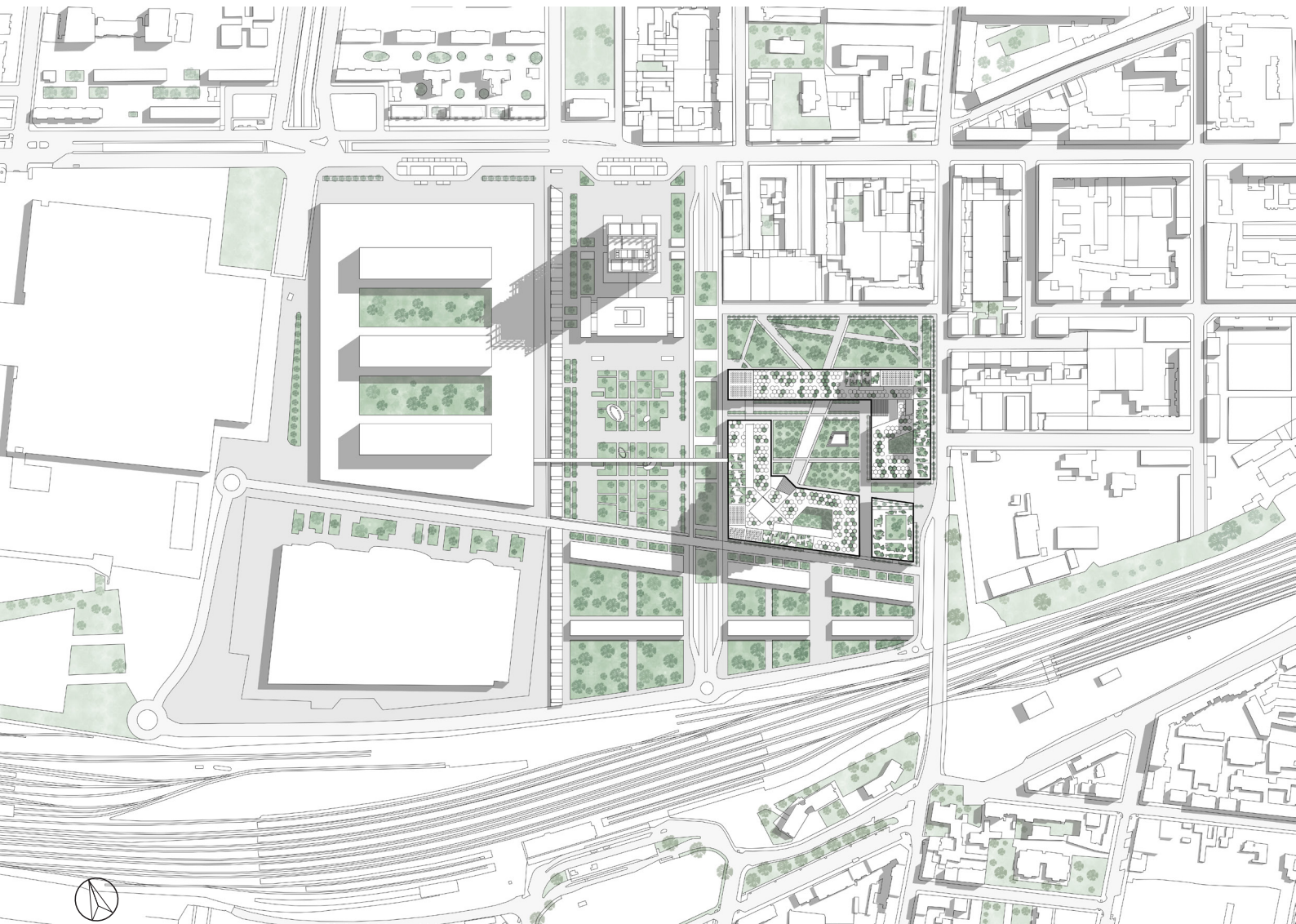
ambiente informale e rilassante; spazi dedicati al divertimento, attrezzati con giochi e attività ricreative per stimolare l'interazione sociale; zone di relax e meditazione, progettate per offrire momenti di tranquillità e riflessione in un'atmosfera serena; e infine, spazi immersi nel verde con orti botanici, che, oltre a rendere l'ambiente più piacevole, promuovono la sostenibilità e l'educazione ambientale.

Anche le torri che caratterizzano il complesso sono state frammentate per prevedere ad ogni piano almeno una terrazza con un giardino pensile. Questi giardini sospesi hanno l'obiettivo di garantire un contatto diretto con la natura per tutti i livelli dell'edificio, ma anche creare spazi aggiuntivi per il relax e la socializzazione. Le terrazze creano così una connessione continua con la natura, anche in verticale, integrando il verde in modo armonioso con l'architettura.

Le coperture delle torri, situate agli ultimi piani, sono state destinate all'installazione di pannelli fotovoltaici, contribuendo così all'efficienza energetica dell'intero complesso.

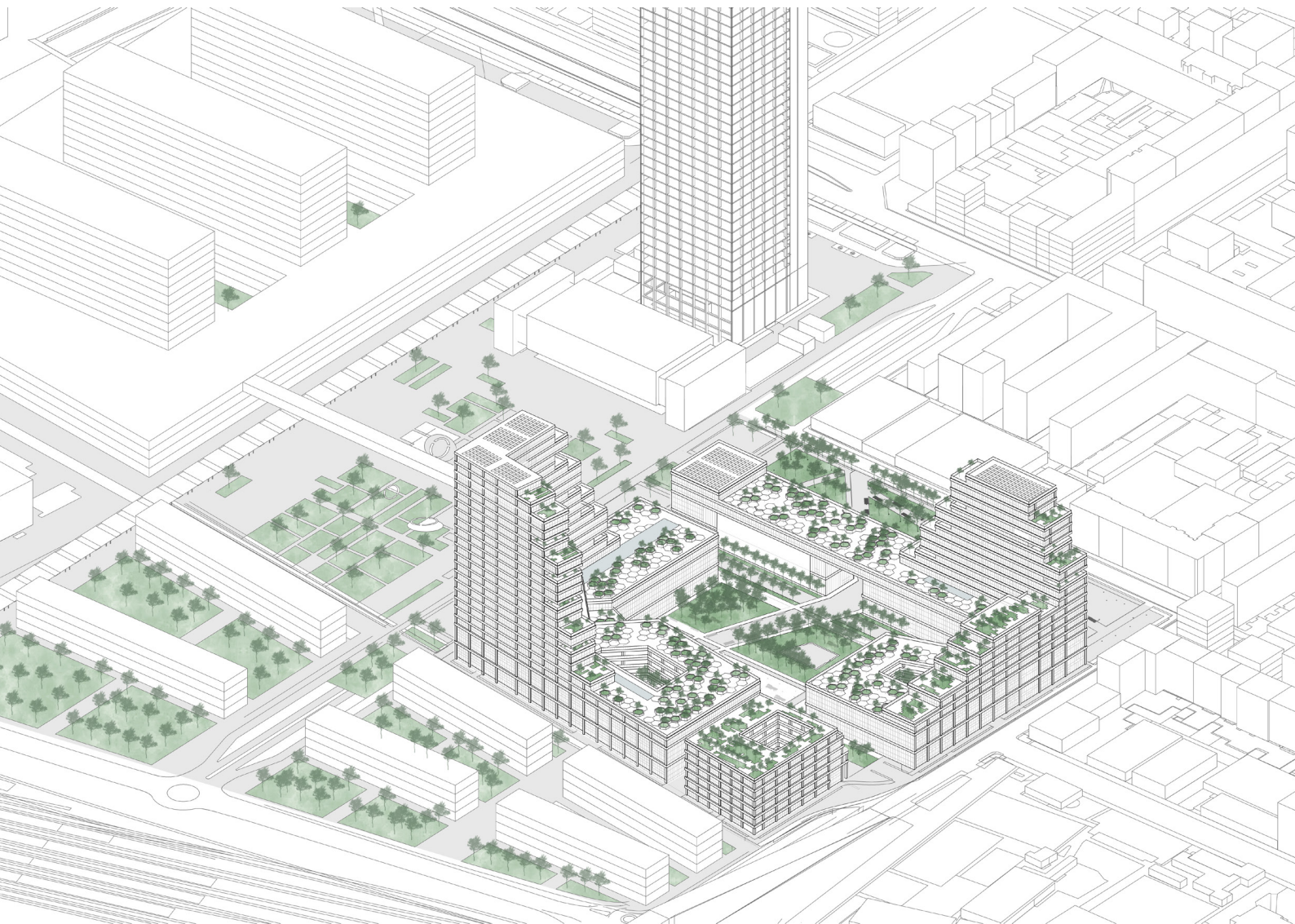
Articolando le coperture in questo modo le superfici che altrimenti sarebbero rimaste inutilizzate si trasformano in veri e propri spazi attivi, contribuendo a rendere l'intero complesso un'architettura integrata con l'ambiente, capace di promuovere il benessere, l'interazione sociale e la sostenibilità.





Masterplan

PROGETTO



Assonometria

PROGETTO



Pianta piano terra



Pianta copertura

PROGETTO

INGRESSI

- UNIVERSITA'
- RESIDENZE UNIVERSITARIE
- ATTIVITA' ESTERNE
- MENSA/BAR RISTORAZIONE



VIA

CANELLI

VIA

RELLO

17

ACCESSO

— PUBBLICO

— SEMI-PRIVATO

— PRIVATO



VIA

CANELLI

RELLO

17

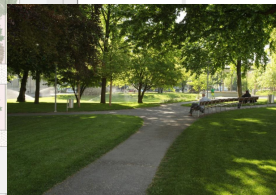
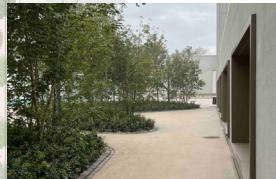
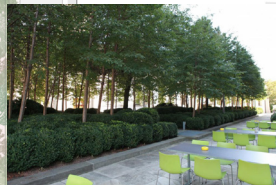
VIA

VERDE

- PARCO
- PIAZZA/CORTILE
- GIARDINO INTERNO



VIA



RELLA

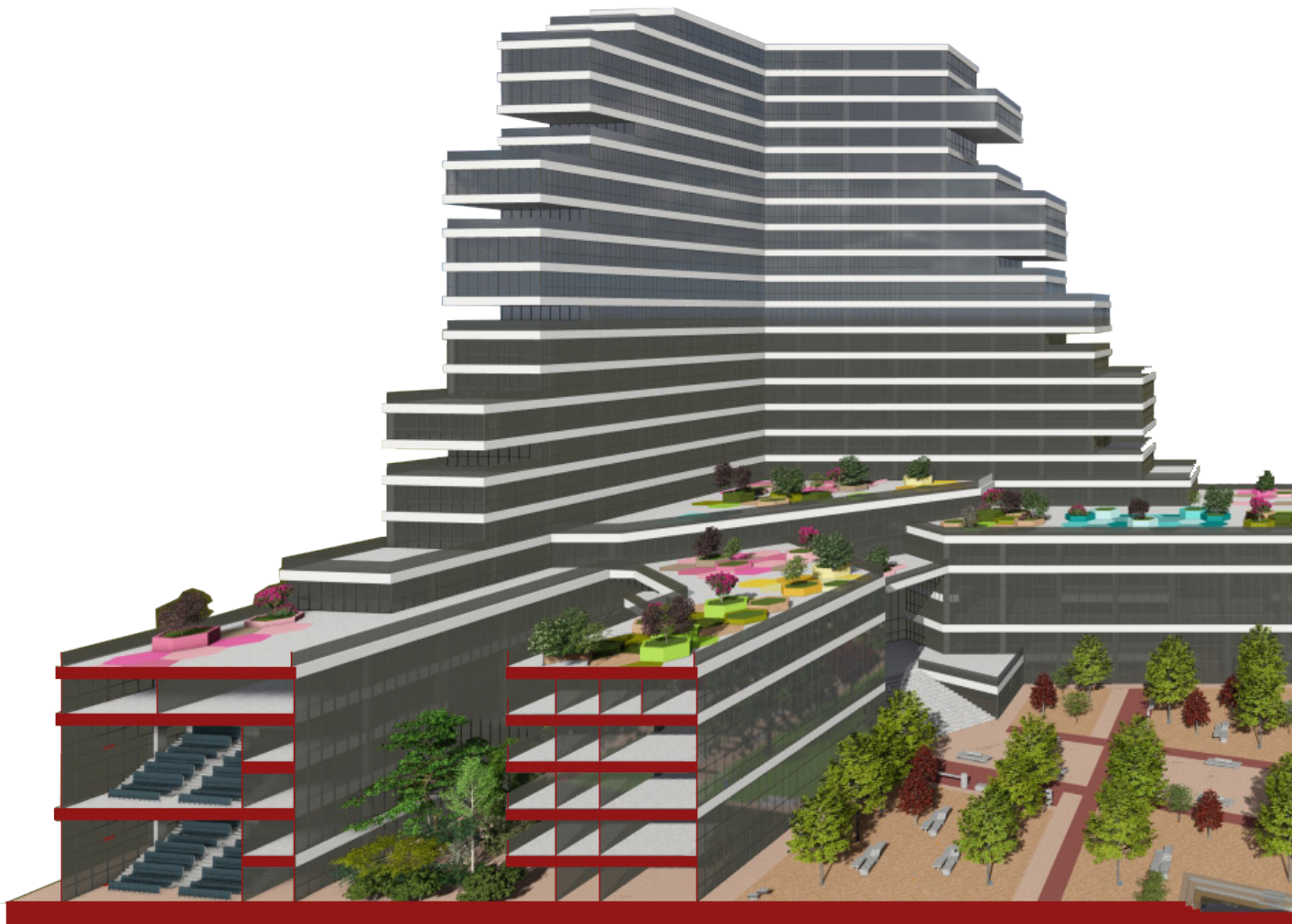
17



Assonometria

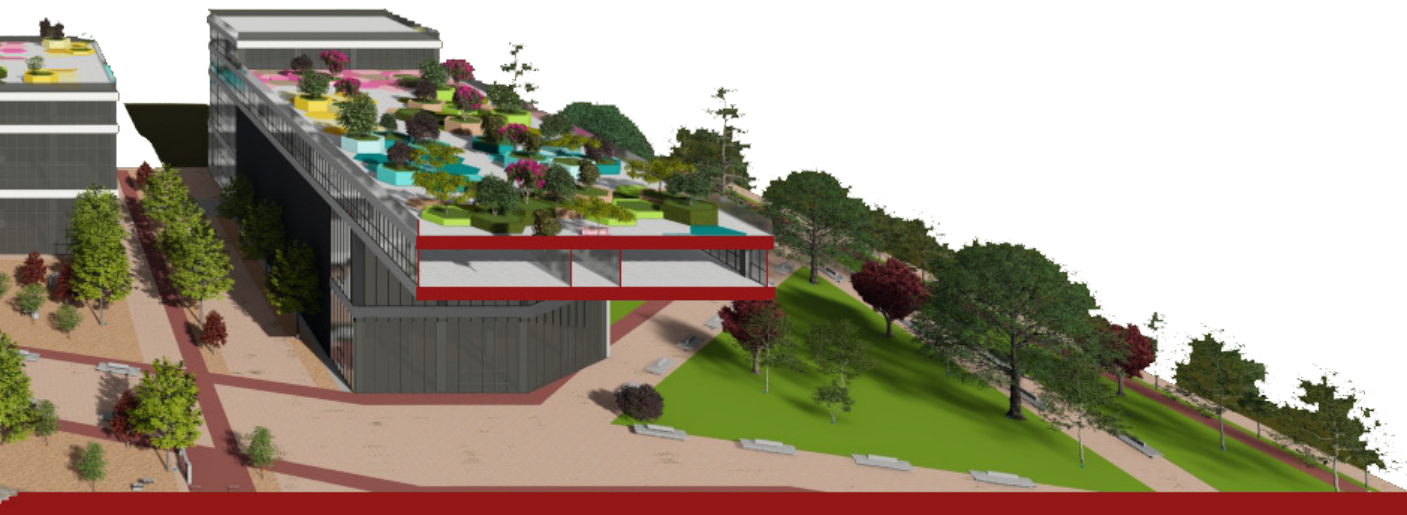
PROGETTO

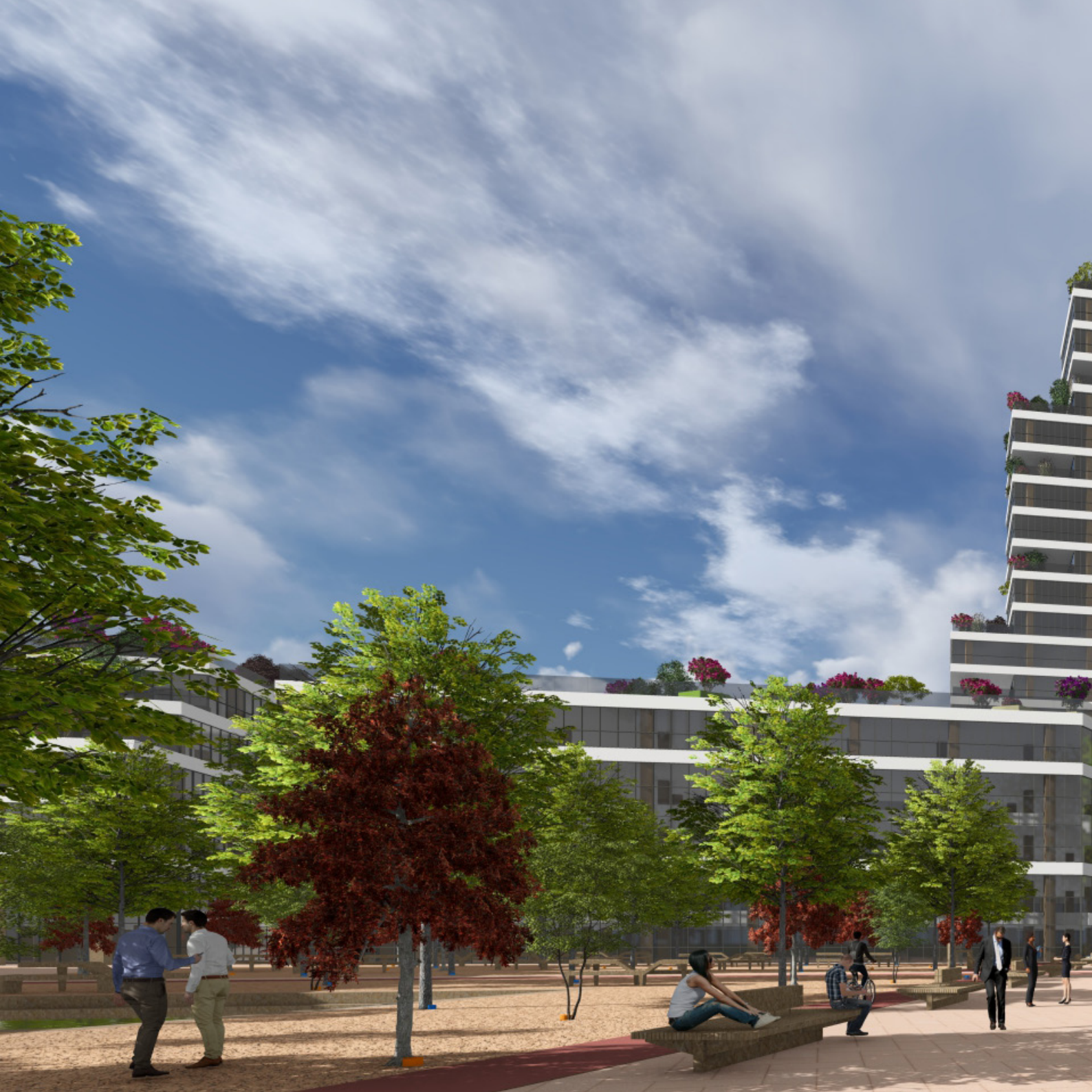
132



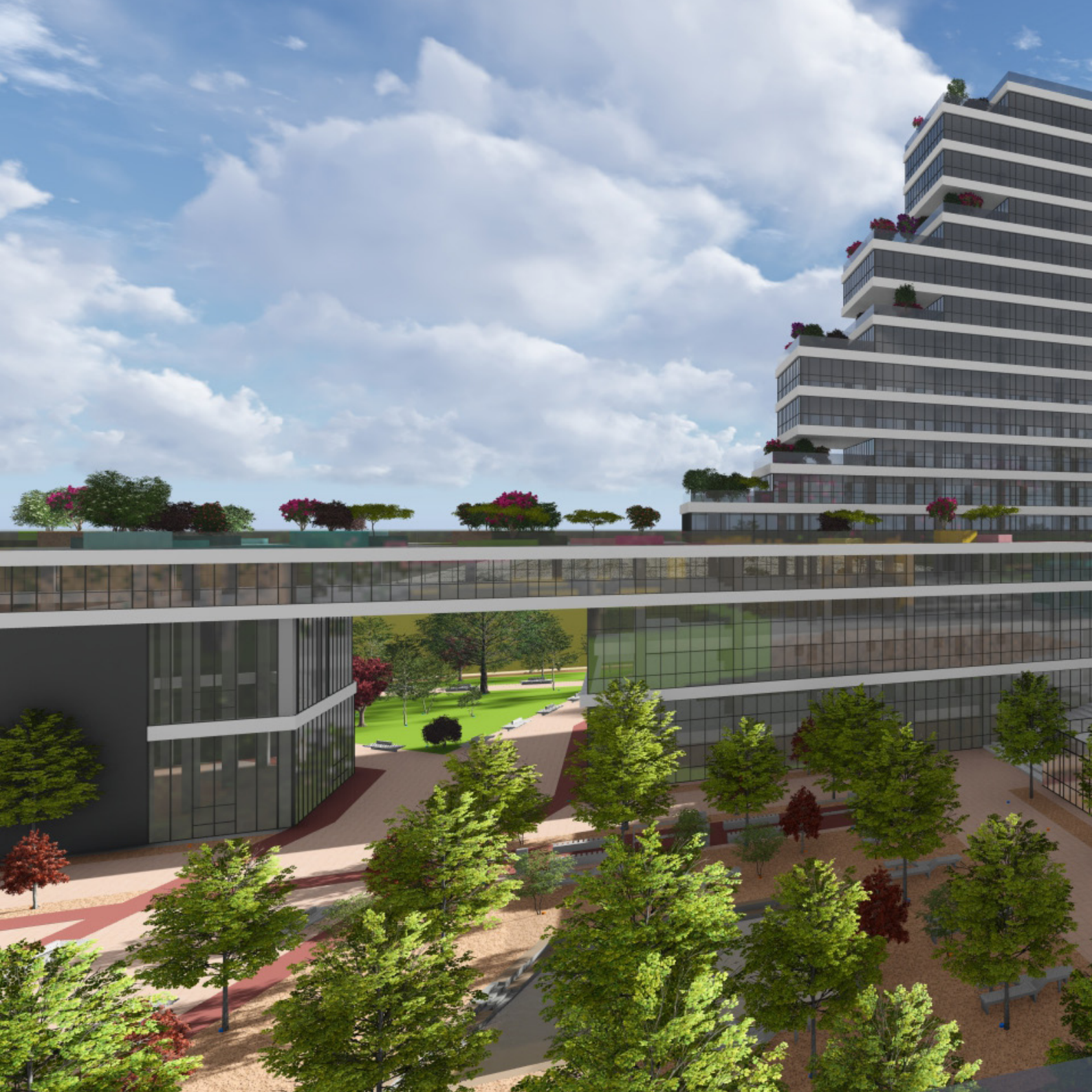
Sezione prospettica

PROGETTO

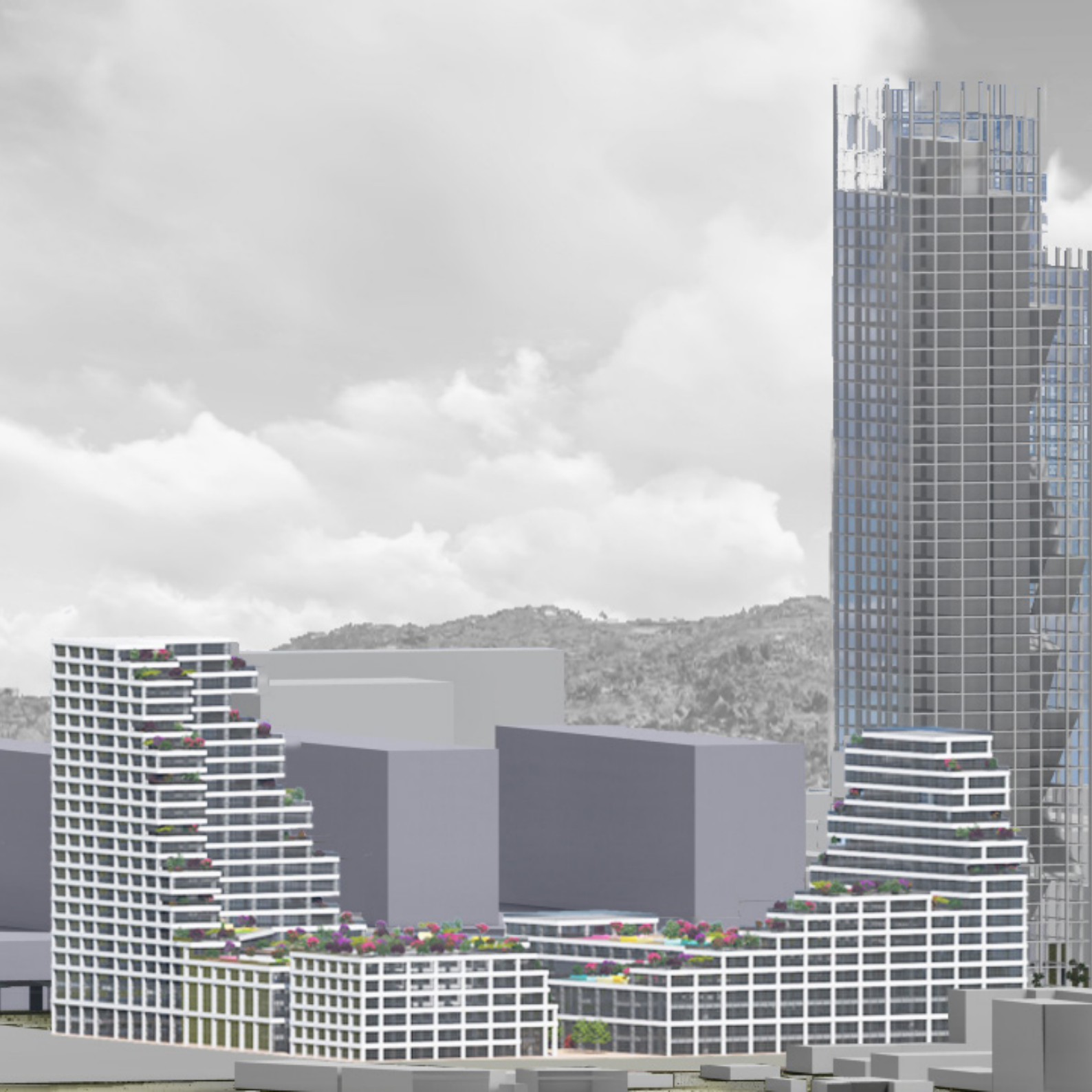
















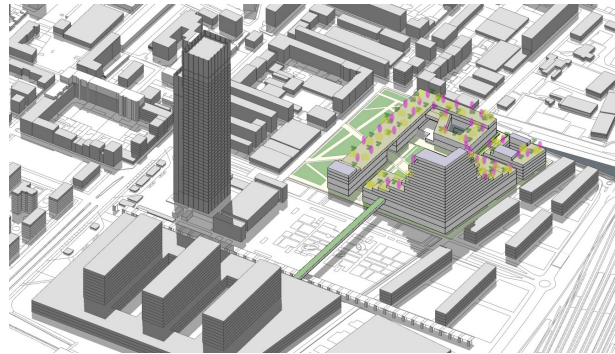
3

RIFLESSIONI

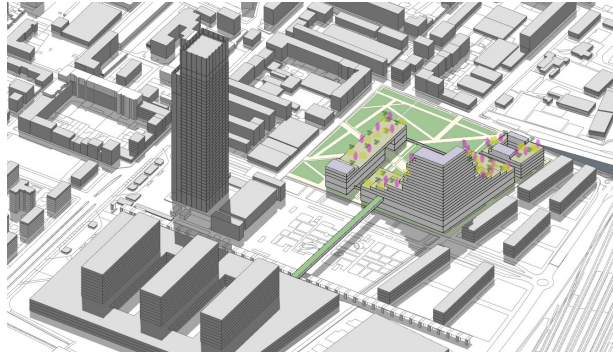


Numerosi sono i temi e le considerazioni che potrebbero essere ulteriormente sviluppati. In questa fase conclusiva, l'attenzione si è concentrata sulle esigenze future, valutando i cambiamenti che potrebbero diventare necessari sia sul piano economico che funzionale. Sono state delineate le possibili evoluzioni del progetto in relazione al contesto e sono state esaminate le potenziali modifiche alle condizioni circostanti, con l'obiettivo di sviluppare una strategia progettuale che sia al contempo flessibile e adattabile.

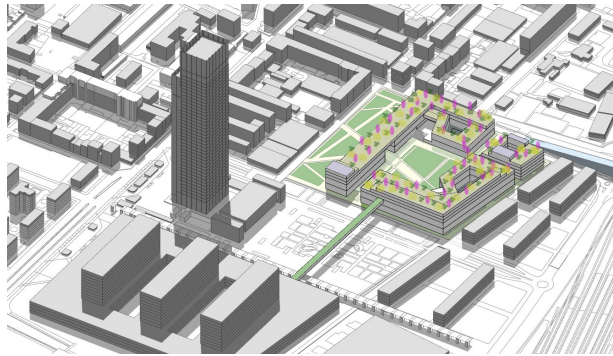
A tal proposito, sono state esplorate diverse soluzioni per dimostrare la flessibilità del progetto e la sua capacità di adattarsi a vari scenari:



1. Soluzione - **Campus senza torre POLITICO** :
Di fronte alla mancanza di fondi sufficienti per realizzare entrambe le torri previste, si propone di costruire inizialmente solo una delle due. In seguito, a seconda del successo del progetto, dei fondi raccolti e dell'interesse manifestato da ulteriori investitori, si procederà alla costruzione della seconda torre in una fase successiva.

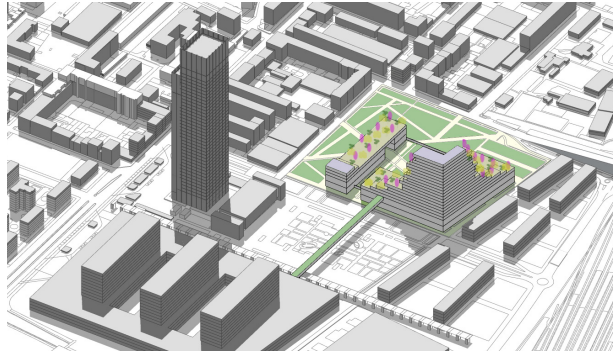


2. Soluzione - **Campus senza POLITICO**: Nel caso in cui non venga più realizzato il polo di ingegneria biomedica per mancanza di fondi a coprire le spese di entrambi i poli, si prevede uno scenario in cui si costruisce unicamente il polo di medicina, lasciando comunque aperta la possibilità di un'integrazione futura.

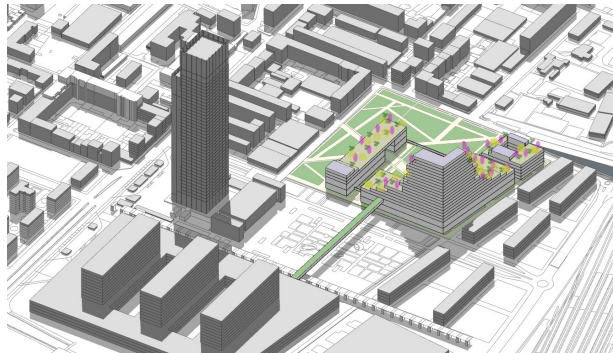


3. Soluzione - **Campus senza torri**: Se si riscontrassero potenziali difficoltà nella gestione di un edificio polifunzionale e non ci fossero i fondi sufficienti a coprirne le spese iniziali di costruzione, si potrebbe optare per l'eliminazione di alcune

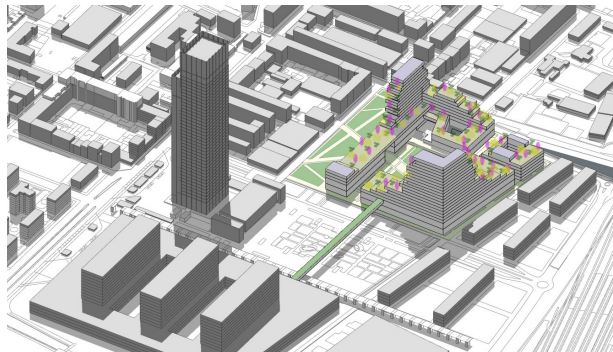
strutture, ampliando invece gli spazi di copertura accessibili, in modo da mantenere la funzionalità senza compromettere la gestione.



1. FASE: costruzione polo di medicina (UNITO) e torre



2. FASE: costruzione residenze per studenti



3. FASE: costruzione polo biotecnologie (POLITO) e torre

4. Soluzione - **Costruzione per fasi**: Nel caso in cui i fondi non siano immediatamente disponibili nella loro interezza, si propone un approccio di costruzione per fasi. La fase iniziale prevede la realizzazione del polo UNITO, in connessione diretta con l'ospedale, e la costruzione di una torre destinata a un partenariato pubblico-privato. Questo metodo consentirebbe di avviare il progetto, generare visibilità, attrarre ulteriori investimenti, e finanziare progressivamente le restanti componenti del complesso. Nella seconda fase si potrebbero realizzare le residenze per studenti e, una volta ottenuti ulteriori fondi anche la costruzione del polo POLITO.

Queste soluzioni testimoniano la flessibilità del progetto, che può adattarsi dinamicamente a cambiamenti imprevisti, garantendo al contempo la sostenibilità e la coerenza dell'intero intervento nel lungo termine.



4

CONCLUSIONI



In questa ricerca, l'obiettivo principale è stato quello di sviluppare una strategia progettuale flessibile e sostenibile per il nuovo Campus di Medicina e Biotecnologie all'interno del Parco della Salute di Torino, capace di rispondere alle esigenze presenti e future, mantenendo un legame profondo con il territorio circostante. La sfida centrale era creare un progetto che potesse evolvere nel tempo, adattandosi ai cambiamenti senza perdere la coerenza con il contesto urbano e naturale.

Data la complessità del progetto, ci si è concentrati su alcuni temi specifici, senza la pretesa di controllare ogni singolo aspetto di un'opera urbana così vasta. In questo senso, il lavoro ha definito i primi passi che il progetto dovrebbe compiere per rimanere flessibile di fronte a potenziali cambiamenti futuri. L'esito della ricerca non è stata la semplice formulazione di una risposta architettonica formale, ma piuttosto la costruzione progressiva di una strategia, definita attraverso l'identificazione di elementi strategici capaci di rappresentare il modo in cui il problema funzionale si adatta alle specificità spaziali, temporali, sociali, politiche, economiche e culturali.

Il lavoro di tesi vuole consegnare agli attori coinvolti nel processo decisionale una serie di possibili strategie progettuali, capaci di trasformare in spazio le varie istanze emerse durante la fase di ricerca. L'approfondimento di tali strategie ha sollevato questioni future che potrebbero diventare temi centrali per successive ricerche o sviluppi progettuali. Al termine del lavoro, restano aperte diverse questioni che meritano ulteriori

considerazioni:

- **Revisione dello Studio di Fattibilità del 2018:**
Le analisi condotte suggeriscono la necessità di ripensare le altezze e la superficie edificabile, in risposta alle nuove esigenze emerse durante gli incontri con gli attori principali del progetto. Ciò potrebbe includere un ampliamento della superficie a disposizione e una maggiore attenzione alla qualità degli spazi, con un focus sulla sostenibilità e il comfort degli utenti.
- **Integrazione con il contesto urbano:**
L'area di intervento è situata in una zona eterogenea, caratterizzata dalla presenza del Lingotto, del grattacielo della Regione e da edilizia residenziale frammentata. Gli scenari sviluppati durante il lavoro di tesi hanno cercato di armonizzare questi elementi contrastanti, garantendo una coesistenza equilibrata tra le varie funzioni urbane.
- **Polifunzionalità:** Il progetto esplora l'opportunità di sviluppare edifici polifunzionali, in grado di rispondere a diverse esigenze gestionali e d'uso. Oltre a integrare attività legate a enti privati operanti nel campo medico e della ricerca, il progetto propone spazi per ospitare hotel e residenze per personale sanitario, famiglie e pazienti. Questi spazi residenziali, attualmente non previsti nello studio di fattibilità, potrebbero diventare una componente essenziale per il successo del Campus, in sinergia con le altre funzioni previste all'interno del Parco della Salute.
- **Spazi aperti:** La progettazione di spazi aperti si è rivelata centrale per favorire l'interazione sociale e migliorare il benessere degli utenti.

Particolare attenzione è stata dedicata all'utilizzo delle coperture degli edifici, che potrebbero essere trasformate in aree verdi accessibili, aumentando così le superfici di interazione e migliorando la qualità degli spazi pubblici.

- **Sostenibilità e innovazione:** Il progetto pone al centro l'importanza di un approccio integrato alla sostenibilità, con un focus sull'uso di materiali ecologici, riducendo l'impatto ambientale e promuovendo un'economia circolare. Questo approccio, oltre a portare benefici ambientali, potrebbe garantire al Campus una visibilità internazionale, non solo per la qualità accademica, ma anche per l'innovazione architettonica.



Con la ripresa del processo decisionale, questa ricerca può servire come base per nuove discussioni e riflessioni sul progetto del Campus. I temi esplorati meritano di essere ulteriormente riconsiderati per sviluppare uno studio di fattibilità aggiornato, in particolare in merito alle implicazioni funzionali, morfologiche, urbanistiche e logistiche, garantendo così una piena integrazione con l'ambiente circostante e una visione sostenibile e inclusiva per il futuro.

Ringraziamenti

Ringrazio il Professore Giovanni Durbiano per avermi dato la possibilità di intraprendere con lui questo percorso e per essere sempre stato presente e disponibile durante tutte le fasi di lavoro.

Un sentito ringraziamento va alla correlatrice Luciana Mastrolia, che con grande pazienza mi ha saputo indirizzare verso la strada giusta per raggiungere i miei obiettivi. La sua disponibilità è stata preziosa per superare le difficoltà incontrate lungo il percorso.

Infine, un grazie di cuore alla mia famiglia e ai miei amici: il loro supporto incondizionato ha reso possibile il raggiungimento di questo traguardo, e per questo sarò loro sempre grata.

Bibliografia

DOCUMENTI

Regione Piemonte, Relazione generale Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione della Città di Torino, luglio 2018.

Regione Piemonte, Studio di fattibilità per il Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione della Città di Torino, luglio 2018.

Regione Piemonte, Quaderno 1 - Aspetti relativi alla morfologia urbana, luglio 2018.

Regione Piemonte, Quaderno 2 - Aspetti relativi al sistema dei trasporti e del traffico, luglio 2018.

Regione Piemonte, Quaderno 3 - Aspetti relativi alla sostenibilità energetica, luglio 2018.

Regione Piemonte, Quaderno 4 - Organizzazione Funzionale dell'Ospedale, luglio 2018.

Regione Piemonte, Stato di fatto piano - altimetrico dell'area con inserimento della viabilità di progetto in fase di realizzazione, luglio 2018.

Accordo di Programma, recante modifica all'A.d.P. approvato con d.p.g.r.n. 8/2010, per la realizzazione del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione di Torino nell'ambito

Parco della Salute e sede Regione Piemonte (ex ambito Avio-Oval) e per la definizione di un programma di natura urbanistica per l'ambito dei presidi ospedalieri della Città della Salute e della Scienza di Torino, 27 dicembre 2017.

Città di Torino, Piano della mobilità ciclabile (BICIPLAN), ottobre 2013.

Università degli Studi di Torino, Standard dimensionali per la progettazione di un Nuovo Centro Didattico della nuova Scuola di Medicina di Torino, maggio 2013.

Procedura di gara mediante dialogo competitivo per l'affidamento di un contratto di Partenariato Pubblico Privato per la realizzazione del Parco della Salute, della Ricerca e dell'Innovazione della Città di Torino, 2019.

Azienda Ospedaliero Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino e Regione Piemonte, progetto di bonifica ai sensi degli artt. 242 e 242 bis del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., novembre 2019

Città di Torino, Variante Urbanistica ZUT Ambito 12.32 (D.P.G.R. n 75 del 27/12/2017)

Città di Torino, Regione Piemonte, Università degli Studi di Torino, Azienda Ospedaliera Universitaria di Torino, Società FS Sistemi Urbani S.r.l., Protocollo d'Intesa (DGC n. 01210/009), marzo 2015.

Regione Piemonte, Delibere, determine e documenti sulla Sede Unica, 2011-2021.

Regione Piemonte, Progetto Definitivo della pensilina con copertura fotovoltaica della promenade Est-Ovest. Lotto 3, 2020.

Città di Torino, Regione Piemonte, RFI Rete Ferroviaria Italiana, Accordo di programma finalizzato all'attuazione di un programma di interventi con valenza di piano particolareggiato nell'ambito delle aree Avio-Oval per la realizzazione del Palazzo degli Uffici regionali, dei nuovi comparti edilizi e delle opere infrastrutturali connesse, 2008.

TESI DI LAUREA

De Carli M., Gigante D., Parco della Salute. Il progetto degli accordi, Politecnico di Torino. Rel. Giovanni Durbiano. Politecnico di Torino, Corso di laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città, 2017.

Paonessa F., Parco della Salute: dal progetto all'accordo - dall'accordo al progetto. Rel. Giovanni Durbiano. Politecnico di Torino, Corso di laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città, 2018

Picchianti A., Parco della Salute. L'incipit di progetto per il nuovo Polo ospedaliero integrato. Rel. Giovanni Durbiano. Politecnico di Torino, Corso di laurea magistrale in Architettura Costruzione Città, 2020.

ARTICOLI DI GIORNALE

“Un nuovo polo di ricerca di Università e Politecnico di Torino in via Giordano Bruno”, Quotidiano Piemontese, 25 settembre 2015.

“Parte il Parco della Salute: via alla maxi gara da 445 milioni di euro”, Torino Today, 2 febbraio 2019.

“Torino: Parco della Salute, la Regione stanziava 138 milioni per la ricerca”, La Repubblica, 22 febbraio 2019.

“Parco della Salute, nel 2022 l’assegnazione dei lavori”, La Stampa, 6 ottobre 2020.

“Parco della Salute di Torino, ecco il cronoprogramma: avvio lavori tra un anno, fine cantiere nel 2027”, La Repubblica, 30 marzo 2021.

“Sanità in Piemonte, acquisita la proprietà del terreno per la costruzione del Parco della Salute di Torino”, Quotidiano Piemontese, 27 luglio 2021.

“Avanti tutta sulla Città della Salute: cantiere entro fine 2022”, La Repubblica, 22 agosto 2021.

“Missione di Speranza per spingere Lo Russo e il Parco della Salute”, La Repubblica, 29 agosto 2021.

“Parco della Salute. Via alla bonifica dei terreni. Sarà pronto nel 2027.” La Repubblica, 28 settembre 2021.

“Città della Salute di Torino: via al cantiere, si parte dalla bonifica dei terreni”, La Stampa, 29 settembre 2021.

“Strade, tunnel e rotoie come cambia la viabilità sotto il grattacielo regionale”, La Stampa, 22 dicembre 2021.

“Cabina di monitoraggio per il Parco della Salute, primo incontro in Regione con il neo sindaco Lo Russo”, Quotidiano Piemontese, 26 gennaio 2022.

“Durbiano “Vietato fermarsi piuttosto si facciano le Molinette 2. L’importante è che resti viva l’idea”, La Repubblica, 29 aprile 2022.

“Saracco: “Progettiamo un Parco dove studenti, ricercatori e start-up lavorino insieme per la Salute”, La Repubblica, 1 maggio 2022.

Sitografia

<https://esse3.unito.it>

<https://www.polito.it/>

<https://didattica.polito.it/>

<https://studylibit.com/doc/3283276/rg---swas.polito.it---politecnico-di-torino>

<https://www.medicina.unito.it>

<https://www.cittadellasalute.to.it/>

<http://www.comune.torino.it/>

<https://torino.repubblica.it/>

<https://www.lastampa.it/cronaca>

<https://www.regione.piemonte.it/>

<http://geoportale.comune.torino.it/web/>

<https://simmed.it>

www.simlab.unipr.it

<https://www.shl.dk/>

<https://korbarch.com/projects/ascent/>

https://vollark.no/portfolio_page/mjostarnet/

<https://www.archest.it/project/concorso-didee-per-gli-uffici-della-provincia-di-parma-progetto-vincitore/>

<https://astoc.de/de/projekte/architektur/masterplan-hafencity-hamburg>

https://www.domusweb.it/it/architettura/2014/10/13/one_central_park.html

