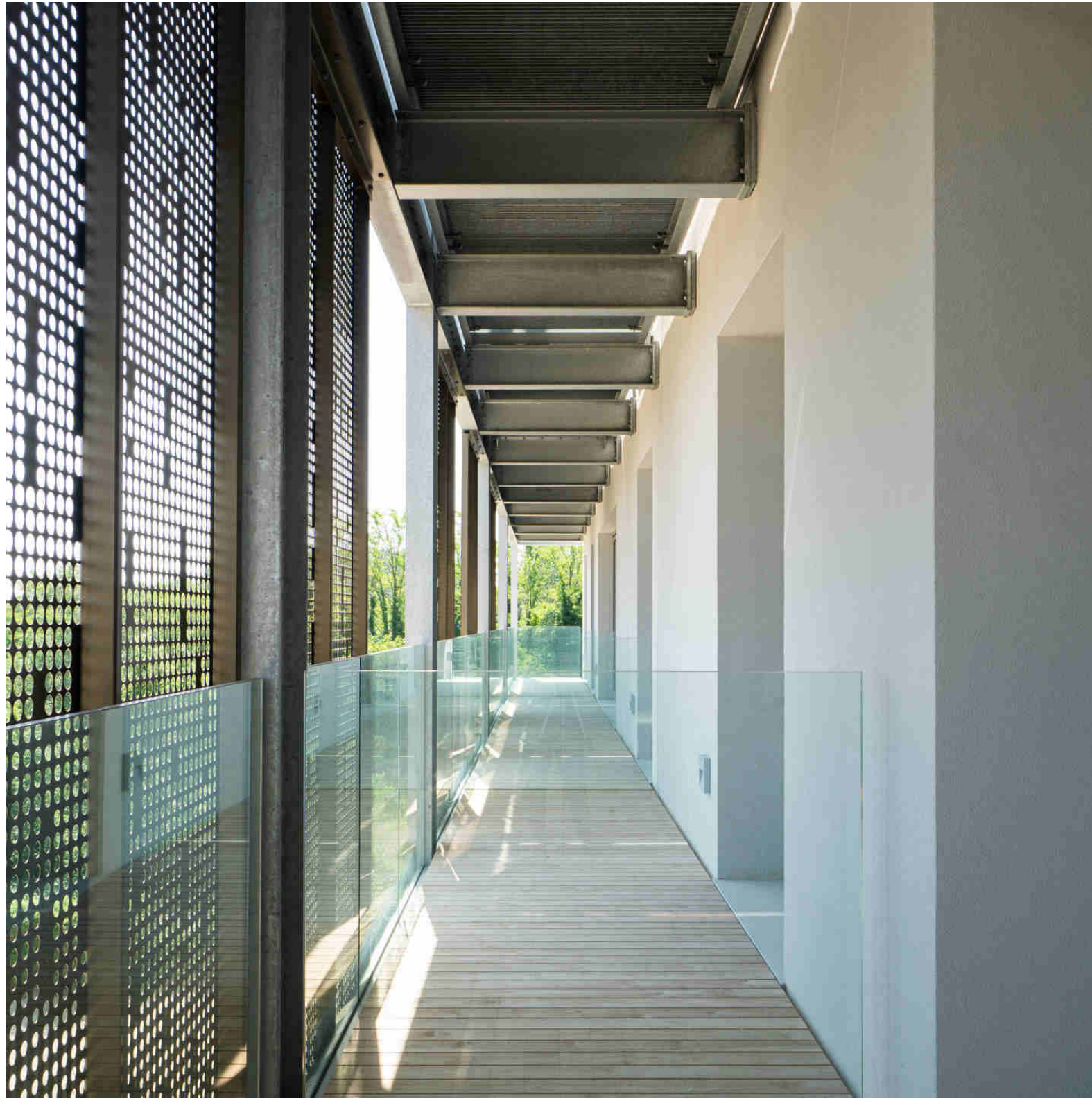


UNIVERSITÀ CA' FOSCARI VENEZIA

LA RESIDENZA STUDENTESCA DEL CAMPUS DI VIA TORINO





Il Campus di via Torino, a Venezia-Mestre, costituisce uno dei maggiori interventi di edilizia universitaria realizzati in Italia negli ultimi venti anni.

Lo Studio Architetti Mar e Manens hanno avuto la possibilità di seguire l'evoluzione di questa opera fin dalle fasi preliminari, prima come progettisti e successivamente come ufficio di direzione lavori, garantendo, da un lato, la continuità del linguaggio architettonico che caratterizza il Campus, pur con edifici realizzati in fasi diverse, e introducendo, dall'altro, nelle diverse strutture soluzioni tecnologiche innovative e costantemente orientate all'efficienza e sostenibilità.

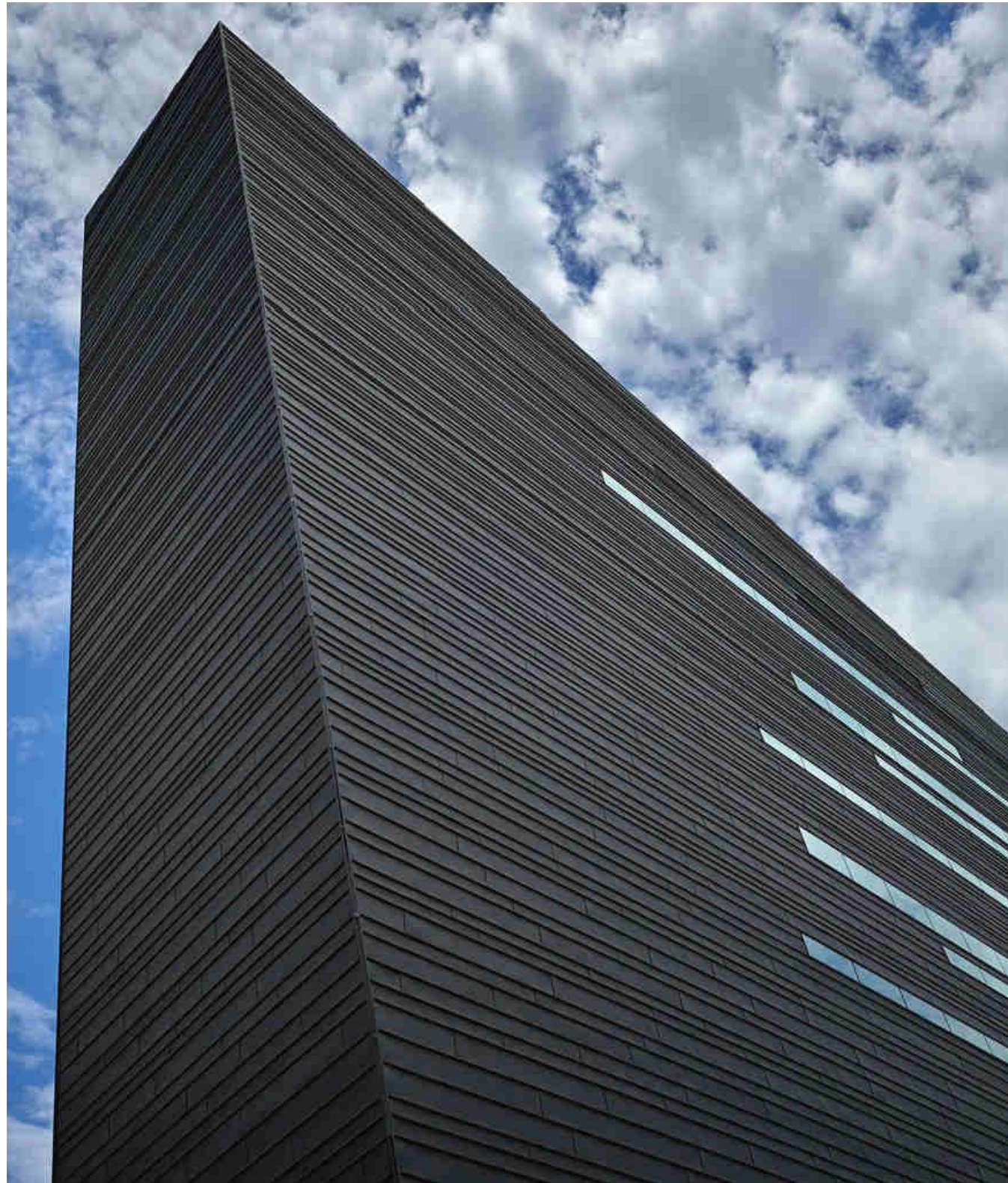
La residenza universitaria rappresenta l'ultimo tassello del complesso; in essa abbiamo cercato di coniugare funzionalità ed efficienza, con la qualità e la vivibilità degli spazi, orientata a favorire la socialità e rendere gradevole il soggiorno degli studenti.

Giorgio Finotti
Giovanna Mar



INDICE

IL CAMPUS SCIENTIFICO DI VIA TORINO.....	05
Tra città storica e città contemporanea.....	06
Gli edifici.....	08
LA RESIDENZA STUDENTESCA.....	12
L’involucro edilizio.....	17
Gli spazi interni.....	20
LE OPERE STRUTTURALI.....	24
LE OPERE IMPIANTISTICHE.....	29
UN CANTIERE SOSTENIBILE.....	39
DATI DIMENSIONALI E PRINCIPALI DESTINAZIONE D’USO	42
DOTAZIONI IMPIANTISTICHE.....	43
PROGETTISTI, DIREZIONE LAVORI, IMPRESE.....	44



IL CAMPUS SCIENTIFICO DI VIA TORINO

Tra città storica e città contemporanea

La residenza studentesca sorge all'interno del Campus Scientifico dell'Università Ca' Foscari di Mestre, inaugurato nel 2014, e rappresenta l'ultimo edificio della nuova area universitaria che completa il "Piano di Recupero di iniziativa pubblica per l'Università di Via Torino a Venezia-Mestre".

La scelta di insediare un nuovo polo universitario e di ricerca scientifica in quest'area - originariamente collocato nel quartiere di Santa Marta a Venezia - nasce proprio dalla volontà di avvicinare le attività di studio e ricerca di quest'ambito disciplinare alle realtà industriali del territorio, favorendo in tal modo lo scambio e il trasferimento della conoscenza. Il complesso si colloca infatti in un'area di grande trasformazione urbana, tra Mestre e Venezia, in prossimità di Forte Marghera, che negli ultimi anni sta diventando sempre più uno spazio dedicato allo svago e al tempo libero, ospitando eventi e iniziative culturali.

Una zona che rappresenta un ponte tra la città storica e la città contemporanea, all'interno della quale il nuovo complesso rappresenta il segno dell'evoluzione di Venezia verso un'integrazione tra la città insulare e la terraferma, specializzandone progressivamente le reciproche vocazioni.



Gli edifici

Il Campus si sviluppa su un'area complessiva di circa 35.000 m² ed è composto allo stato attuale da sei edifici, che accolgono le attività didattiche e di ricerca dell'Università Ca' Foscari per i dipartimenti della Facoltà di Scienze (Chimica, Chimica-Fisica, Scienze Ambientali), con una presenza di circa 2.000 studenti.

Il Piano di Recupero originale prevedeva in realtà altri due edifici (A e B), che l'Università ha però ceduto ad altre istituzioni che svolgeranno comunque attività in stretta relazione con la ricerca universitaria.



La scelta dei materiali e le soluzioni architettoniche segnano il carattere “tecnologico” del complesso, sottolineandone l’ubicazione contigua alla zona industriale di Marghera e la funzione di edifici dedicati alla ricerca.

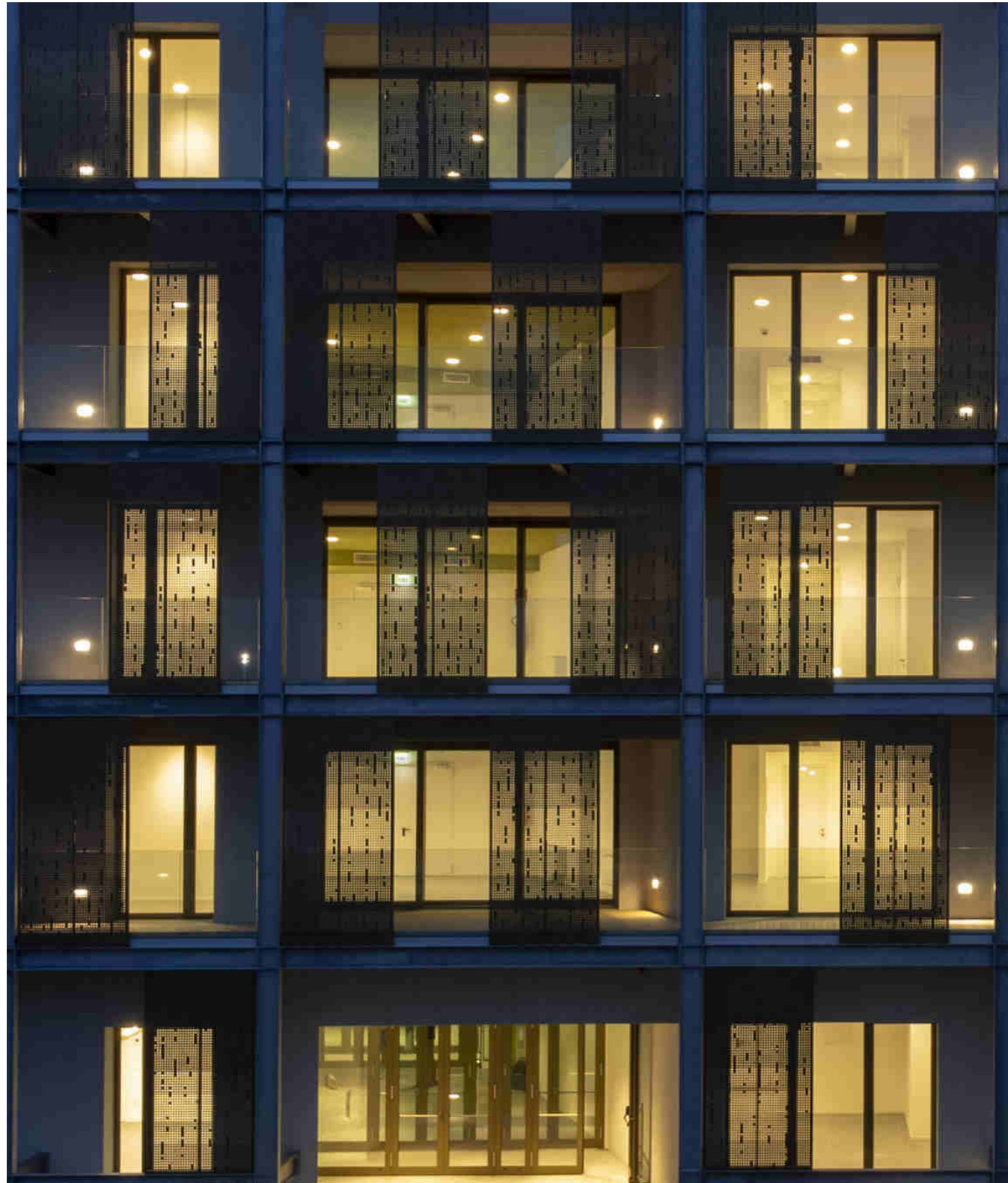
L’articolazione dei volumi e delle superfici libere consente di escludere la circolazione delle automobili all’interno dell’area limitando l’accessibilità veicolare ai bordi del Campus e alle aree di parcheggio. L’accesso pedonale alla residenza studentesca (edificio E) avviene direttamente da Via Torino, mentre i parcheggi di pertinenza – ubicati in parte al livello interrato e parte a raso – sono accessibili sfruttando la viabilità esistente parallela all’edificio “Delta”.

Il Campus è caratterizzato da una parte dall'edificio landmark, denominato "Alfa", destinato ad attività amministrative e didattiche e, dall'altra, dagli edifici "in linea" per i laboratori didattici e di ricerca, differenziati per la lunghezza dei corpi di fabbrica e l'orientamento sul suolo, accomunati dal segno industriale dei ballatoi di sicurezza e dei cavedi impiantistici esterni.



L'edificio "Alfa" si sviluppa su due corpi di fabbrica adiacenti: il primo è una grande spina monolitica rivestita in zinco titanio; il secondo, un volume trasparente di nove piani fuori terra costituito da facciate vetrate a montanti e traversi in alluminio ed interamente rivestito di lamelle frangisole. Tra gli altri edifici spicca "Beta", con la sua grande copertura aggettante che assolve la duplice funzione di ombreggiamento dell'edificio e di protezione della piazza sottostante

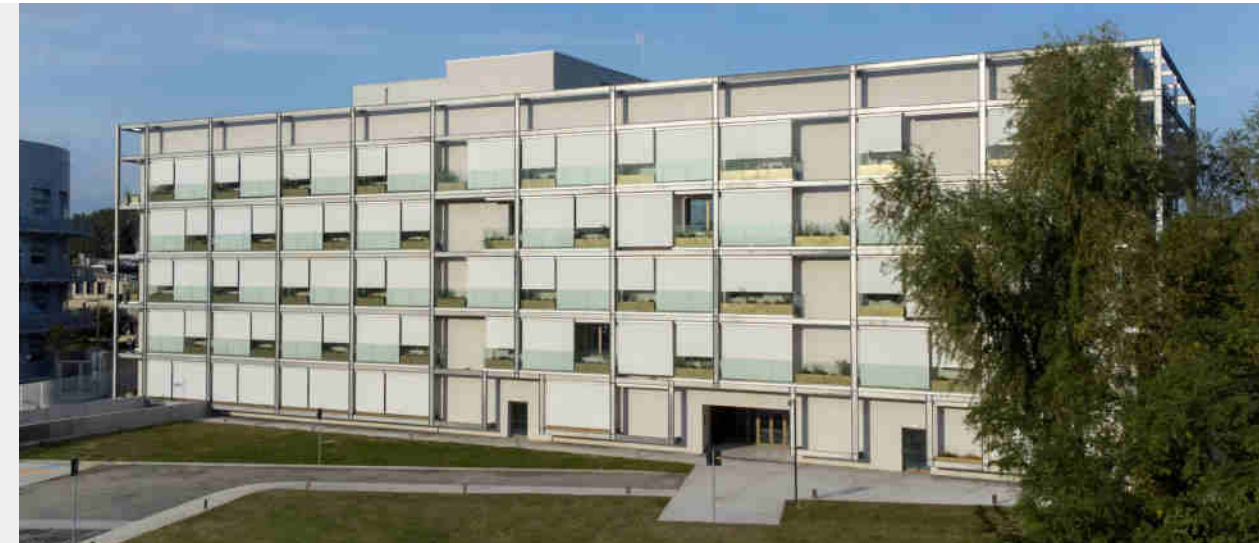




LA RESIDENZA STUDENTESCA



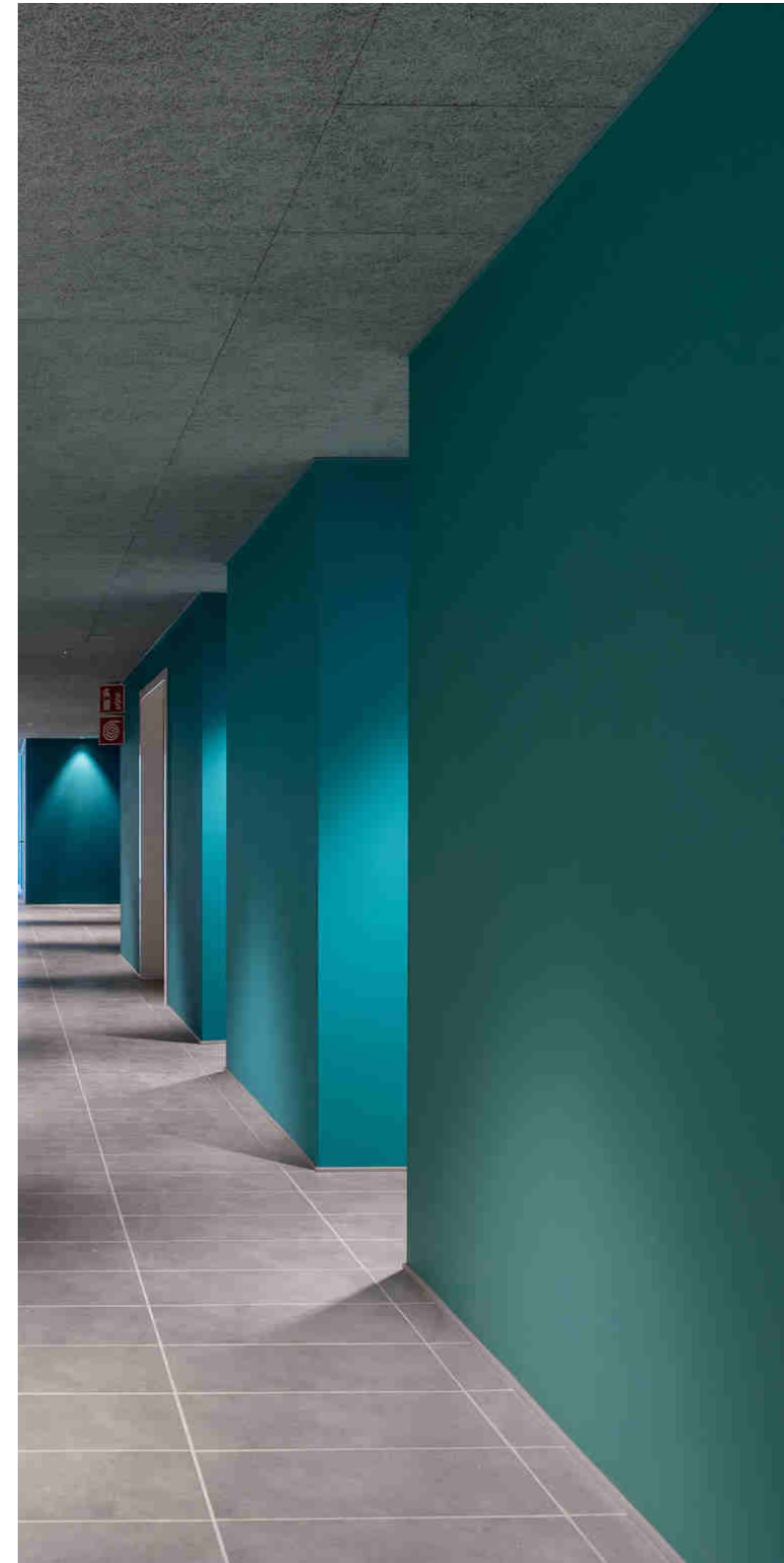
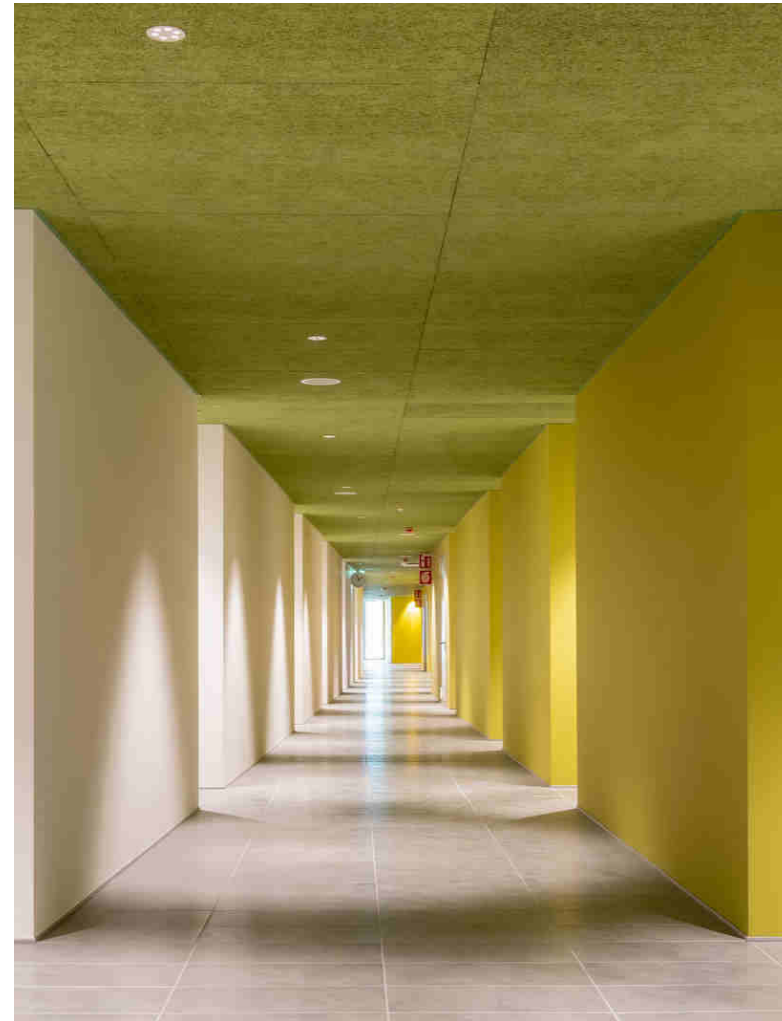
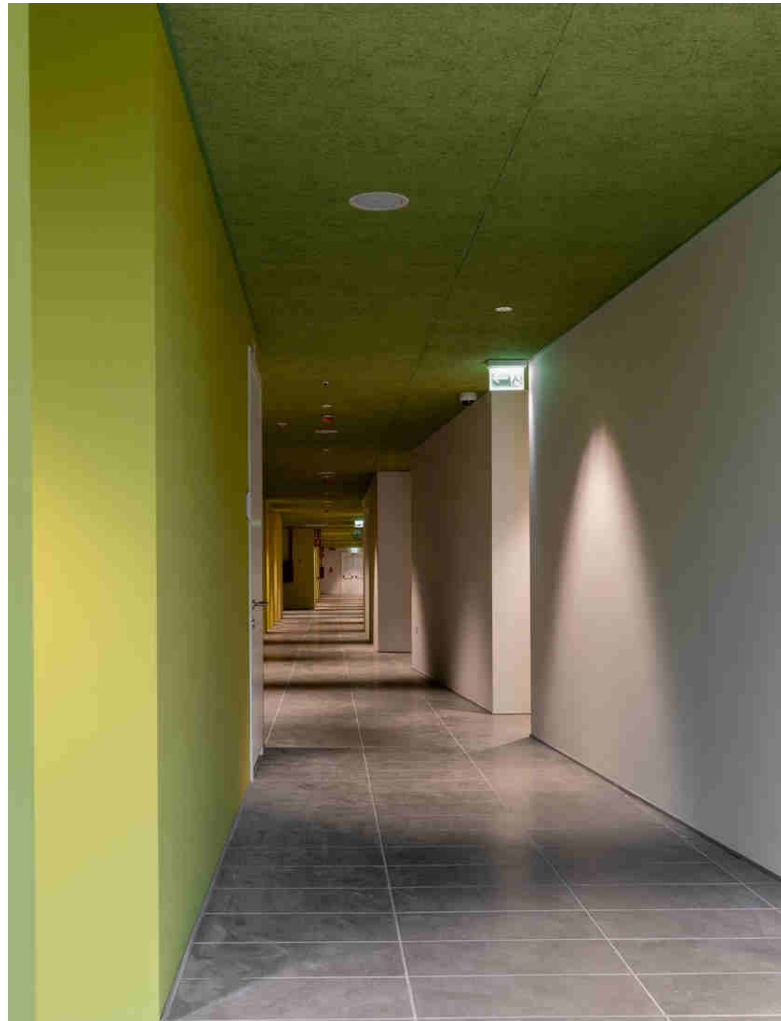
La sua collocazione garantisce un elevato livello di vivibilità dello studentato: da un lato la vicinanza agli edifici universitari e la possibilità di raggiungere facilmente i nuovi spazi per la socialità e la cultura di Forte Marghera, dall'altro l'ambientazione circostante caratterizzata da ampie zone verdi.



La progettazione ha seguito un approccio integrato, per coniugare il carattere fortemente tecnologico e innovativo del Campus, con soluzioni architettoniche orientate a rendere gli ambienti confortevoli e vivibili, il tutto in un'ottica di sostenibilità ambientale e risparmio energetico.

L'edificio ha una forma trapezoidale e si sviluppa su cinque livelli fuori terra e un piano interrato. All'interno ospita 142 posti letto, suddivisi tra stanze singole, doppie e minialloggi. In ogni piano trovano posto spazi comuni di relazione e di ristoro, a cui si aggiungono la palestra, gli uffici amministrativi, depositi, magazzini e altri locali di servizio.





Dal punto di vista distributivo, l'edificio propone uno schema con alloggi ad affaccio singolo e corridoio centrale a sezione variabile, ritmato dagli accessi alle unità abitative e dalle aperture sugli spazi comuni, che creano delle pause funzionali e danno una percezione spaziale più dinamica e accogliente; anche l'utilizzo del colore come elemento di distinzione tra i piani è funzionale a migliorare la percezione e l'orientamento degli utenti.

L'involucro edilizio

L'involucro edilizio in muratura è dotato di un isolamento a "cappotto" su tutte le pareti perimetrali; tuttavia, l'elemento caratterizzante l'edificio è il reticolo in carpenteria metallica previsto sui quattro lati che sostiene le terrazze - di cui ogni unità abitativa è dotata - e le schermature solari.

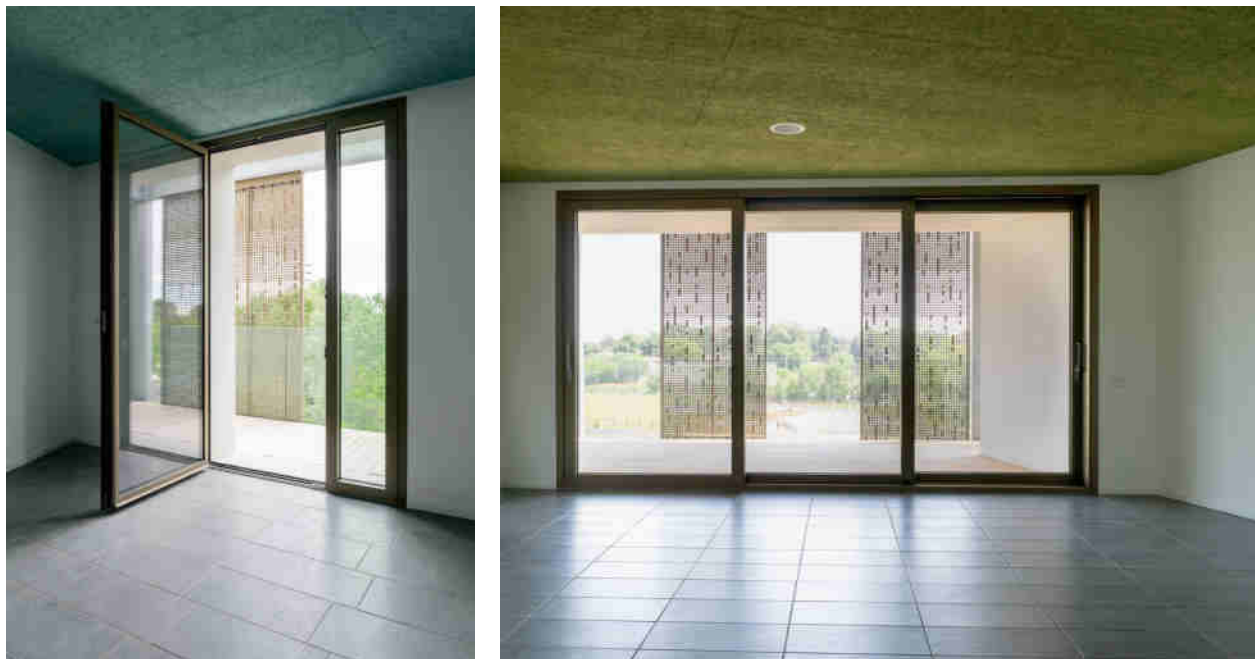
Sul lato nord-est sono presenti terrazze continue e schermature solari composte da pannelli fissi in acciaio zincato colorato e microforato, con fori di dimensione maggiore nella fascia centrale del pannello, per consentire una migliore visibilità verso l'esterno, che si riducono invece nella fascia alta e bassa.



Il colore bronzo dei pannelli gioca con la luce del sole senza generare fenomeni di abbagliamento.

A sud-ovest invece sono presenti terrazze caratterizzate da ampie fioriere metalliche di colore bronzo e tende motorizzate per esterno.





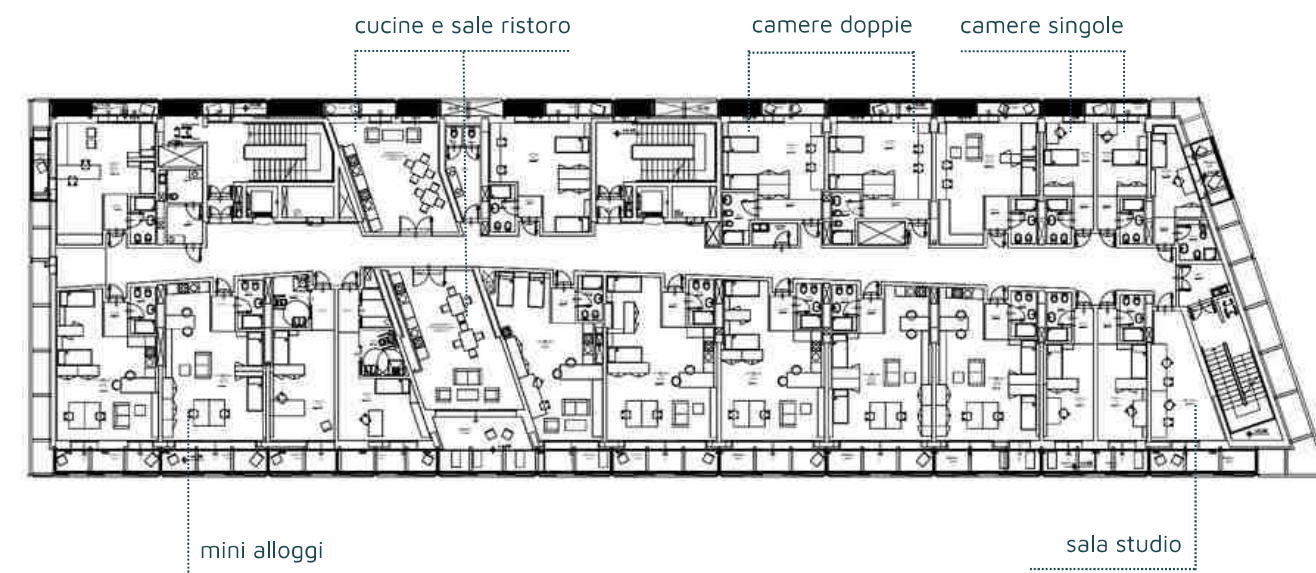
Tutti gli alloggi sono dotati di ampie finestre vetrate, prevalentemente a tutta altezza e scorrevoli, in modo da realizzare la continuità tra spazi interni e terrazze, condizioni ottimali di illuminazione naturale e vivibilità degli ambienti.

I serramenti sono previsti con vetrocamera e prestazioni termiche ed acustiche superiori ai limiti di legge.

Gli spazi interni

L'accesso principale all'edificio avviene dal lato sud; esso immette nella hall, dove è collocata la reception, collegata direttamente anche con l'ampio giardino verde realizzato sul lato nord della residenza.

Il piano terra del fabbricato ospita le funzioni di tipo collettivo quali la palestra, gli spazi di relax, gli uffici amministrativi e alcuni alloggi. I piani dal primo al quarto sono destinati essenzialmente agli alloggi; sono comunque previsti spazi collettivi destinati alla preparazione e consumazione dei pasti, soggiorni e aule studio. Gli spazi destinati alle attività collettive sono raggruppati nella zona centrale tra i due corpi scale, in modo da limitare situazioni di disturbo agli alloggi.



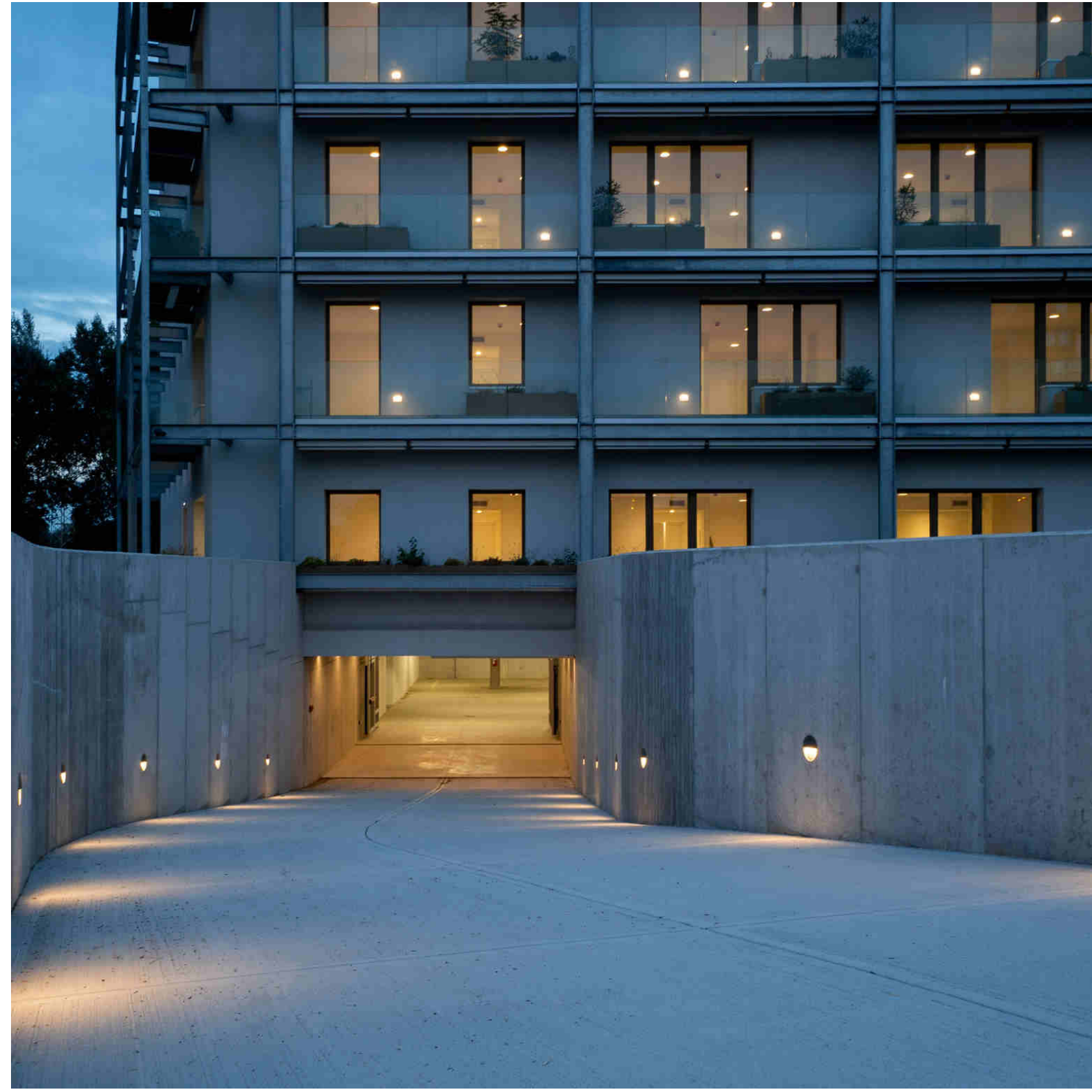


Ogni piano dell'edificio presenta un suo colore che sfuma lungo il corridoio su diverse gradazioni, creando spazi vivaci, gradevoli e facilmente identificabili.

Gli alloggi sono stati studiati in modo da garantire adeguati standard di privacy e offrire elevati livelli di comfort sia qualitativo-architettonico, sia ambientale; un esempio di ciò sono le postazioni di studio, che godono ovunque del contributo dell'illuminazione naturale.

Al piano seminterrato trovano posto l'autorimessa e il deposito biciclette in vano dedicato; spogliatoi e servizi igienici per il personale di servizio; lavanderia e guardaroba; depositi, magazzini e locali tecnici. L'autorimessa è accessibile tramite una rampa a doppio senso di marcia; all'esterno è prevista un'ulteriore area parcheggio, realizzata a prato armato e integrata con percorsi di collegamento pedonali in cemento "scopato".

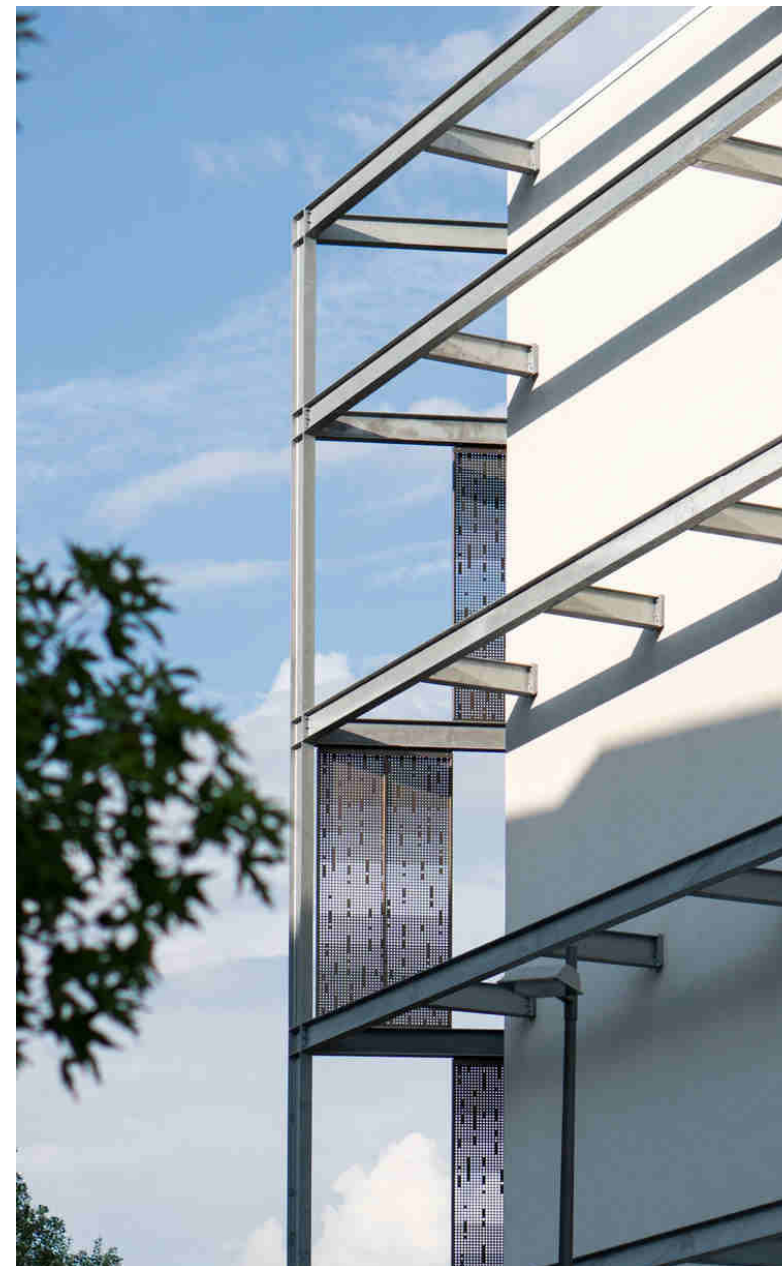
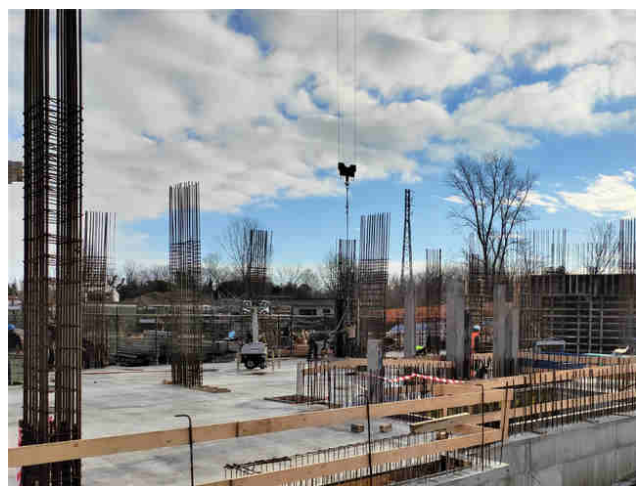
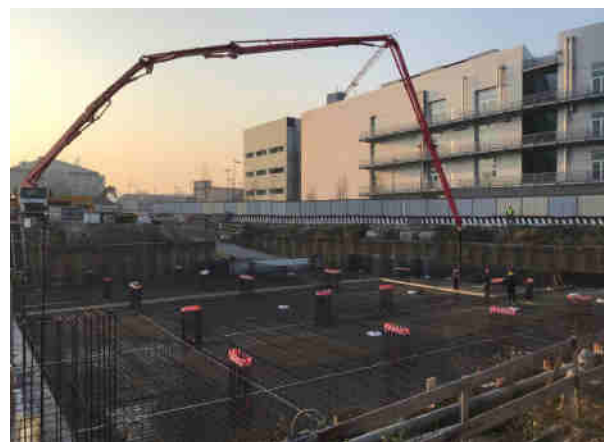
Infine sulla copertura si trovano l'impianto fotovoltaico e il locale tecnico, che ospita la centrale di trattamento dell'aria.





LE OPERE STRUTTURALI

La soluzione strutturale adottata prevede una fondazione superficiale a platea, elementi verticali in setti e pilastri in cemento armato e solai interpiano di tipo “predalles”, sostenuti da travi in spessore di solaio. Non sono stati previsti giunti di dilatazione.



Il reticolato di facciata è realizzato in struttura metallica con elementi verticali sospesi su mensole.

La struttura metallica è poi integrata lungo la facciata nord-est (ove non sono presenti tendaggi e fioriere) con i pannelli di acciaio microforato con funzione estetica e di schermatura solare.

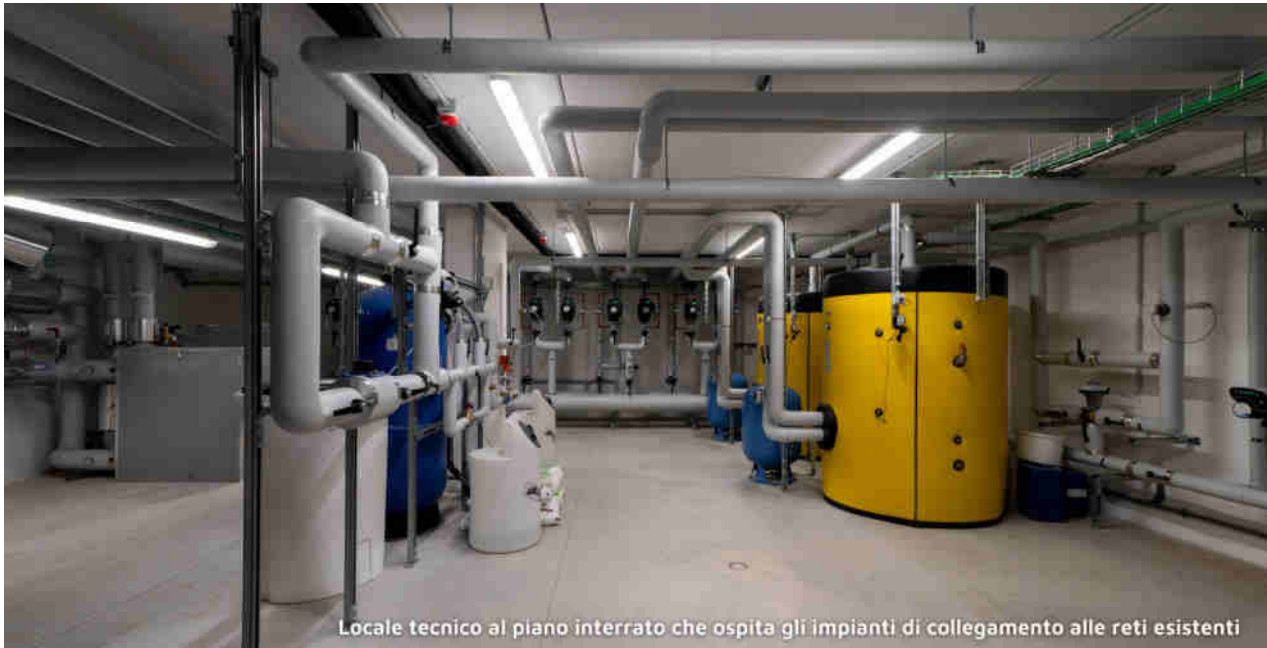


LE OPERE IMPIANTISTICHE

La progettazione degli impianti è stata sviluppata integrando gli aspetti architettonici, di risparmio energetico e di sostenibilità, perseguendo il miglior rapporto fra benefici e costi complessivi di costruzione, manutenzione e gestione, non solo sotto il semplice e più immediato profilo tecnico-economico ma anche come contributo al miglioramento ambientale.

In tal senso l'opera diviene sinonimo di massima efficienza funzionale ed al tempo stesso di raggiungimento dei più elevati criteri di comfort e sicurezza per gli utenti.

Per quanto concerne gli aspetti energetici, i fluidi termovettori per la climatizzazione dell'edificio sono stati resi disponibili dalle centrali tecnologiche del Campus mediante collegamento ad una rete di teleriscaldamento/teleraffrescamento già esistente a servizio dell'intero complesso universitario.



Locale tecnico al piano interrato che ospita gli impianti di collegamento alle reti esistenti



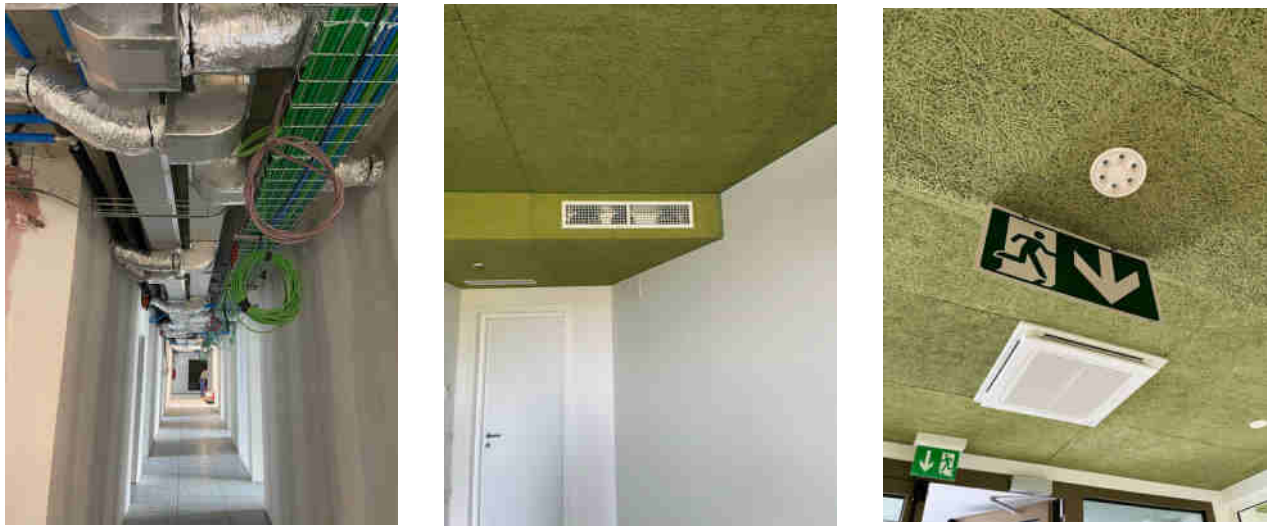
ALLA RICERCA DELLA MIGLIORE SINERGIA FUNZIONALE TRA VOLUME EDILIZIO ED IMPIANTI, È STATA POSTA PARTICOLARE CURA NELLA PROGETTAZIONE DELL'INVOLUCRO ESTERNO, DEGLI ISOLAMENTI E DELLE SUPERFICI VETRATE

È dimostrato che la percezione del benessere di un ambiente dipende oltre che dalla temperatura dell'aria e della superficie delle pareti degli ambienti, anche dal grado di umidità e dall'assenza di correnti d'aria.

Il progetto ha quindi previsto l'adozione di un rivestimento esterno termoisolante "a cappotto" che, unitamente all'installazione di serramenti e vetri altamente performanti, ha consentito di ottimizzare l'uso della massa dell'edificio quale "volano termico", permettendo di ridurre le differenze di temperatura tra superfici delle pareti e dell'aria degli ambienti interni e contestualmente di limitare le dispersioni termiche, ottimizzando in tal modo i fabbisogni energetici dell'edificio.

Contestualmente, la soluzione adottata per la climatizzazione dei locali, con aria primaria di rinnovo e ventilconvettori incassati a soffitto con bocchette a lancio orizzontale al di sopra della zona di ingresso degli ambienti, consente di far fronte al fabbisogno termico dei singoli locali in modo efficace in termini di celerità di messa a regime, di adattamento alla variazione dei carichi e di regolazione della temperatura sulla base delle esigenze degli occupanti.

Questa peculiare posizione dei terminali di diffusione dell'aria, unitamente al sistema di gestione climatica dei locali, garantisce una distribuzione dell'aria stessa a temperatura uniforme negli ambienti, senza che essi siano soggetti a correnti indesiderate.



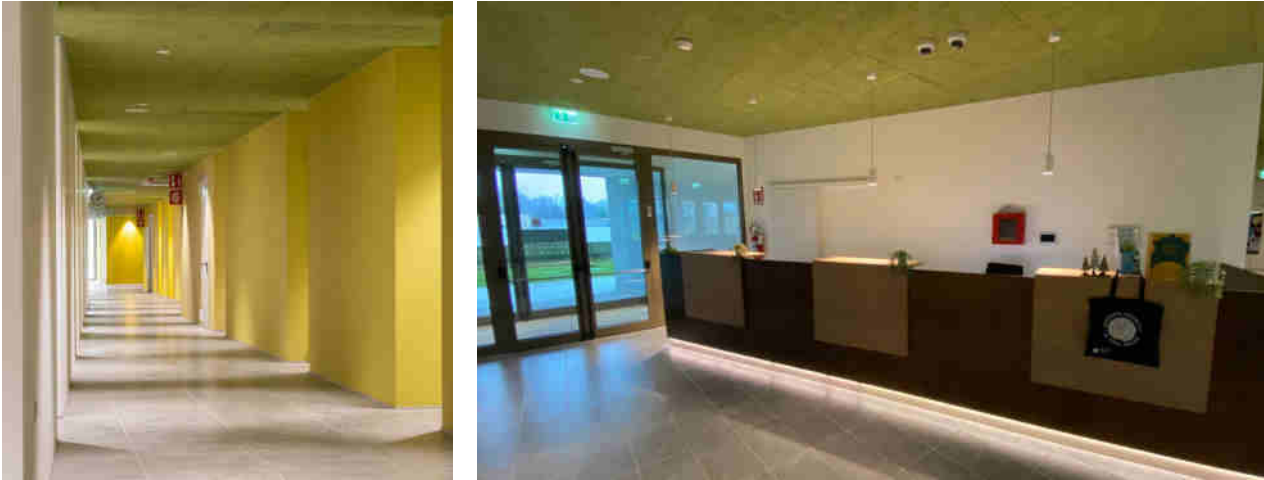
Un sistema dedicato alla gestione degli impianti all'interno delle singole unità consente poi l'attivazione dei ventilconvettori (e dell'illuminazione) solo in presenza di utenti, riducendo sensibilmente i consumi derivanti dal funzionamento degli impianti quando l'unità non è occupata.



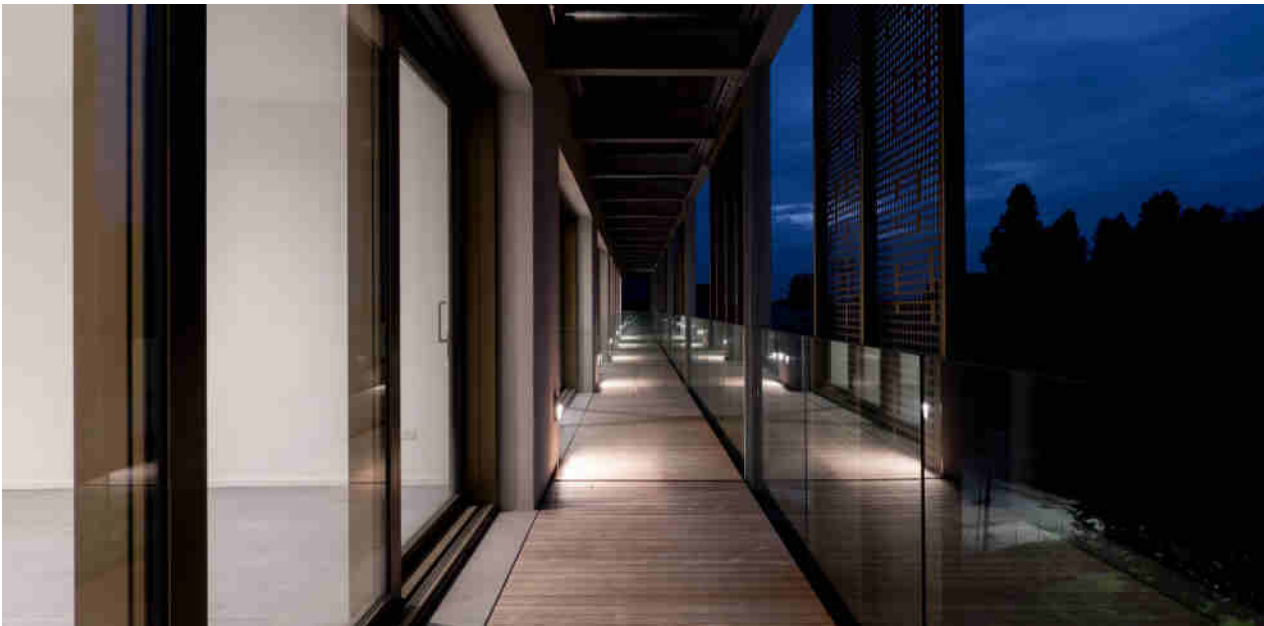
Inoltre, l'installazione di una centrale di trattamento aria con ventilatori dotati di motori EC (ultraefficienti, a magneti permanenti con commutazione elettronica, il cui numero di giri viene regolato tramite il controller integrato) permette di operare con elevata efficienza e significativa riduzione dei consumi, modulando il funzionamento dell'impianto a seconda del grado di occupazione dei piani.

Appositi recuperatori di calore a flussi incrociati (ad alto rendimento) installati a bordo della centrale consentono poi di preriscaldare l'aria esterna in entrata nella macchina nella stagione invernale, a spese di quella espulsa, incrementando ulteriormente il livello di efficienza energetica del complesso.

Anche gli aspetti del confort visivo sono stati accuratamente considerati: le analisi e le simulazioni eseguite in fase di progettazione hanno infatti consentito di ottimizzare le soluzioni tecnologiche adottate per le aperture trasparenti e di verificare l'integrazione tra luce naturale e luce artificiale mediante la scelta di apparecchi illuminanti idonei sia in termini di ottiche (rendimento e idonea distribuzione del flusso luminoso), sia in termini di forma e materiali (integrazione nell'ambiente).



Per quanto riguarda le sorgenti luminose, sono state utilizzate lampade led ad alto rendimento, con adeguate caratteristiche di temperatura di colore e resa cromatica, prevedendo per alcune aree, come lungo la rampa di accesso all'autorimessa, l'utilizzo di alimentatori elettronici dimmerabili associati a sistemi automatici di regolazione della intensità luminosa, comandati da sensori di zona.





L'EFFICIENZA ENERGETICA DEL COMPLESSO, IN TERMINI DI RIDUZIONE DELL'UTILIZZO DI FONTI FOSSILI, È ULTERIORMENTE INCREMENTATA GRAZIE ALL'INSTALLAZIONE, SULLA COPERTURA DELL'EDIFICIO, DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO, COSTITUITO DA PANNELLI AD ALTA RESA



Infine, grazie ad un sistema di captazione e recupero delle acqua meteoriche, accumulate all'interno di un serbatoio di circa 60m³, riutilizzate nei WC dell'edificio e per l'irrigazione delle aree verdi esterne, è stato possibile ridurre i consumi idrici da acquedotto.



UN CANTIERE SOSTENIBILE

Il cantiere della residenza studentesca si è svolto nell'arco di circa tre anni.

Le opere, appaltate al Consorzio Integra di Bologna, sono state eseguite dalla consorziata I.C.I. Coop.

Dopo un avvio complicato, causato prima dalle ripetute sospensioni che si sono susseguite nel 2020 a causa della pandemia da Covid-19, e in seguito per il rinvenimento nell'area di un ordigno bellico inesploso - messo in sicurezza dall'Esercito Italiano - le attività di cantiere sono proseguite con regolarità sino al completamento dell'opera nell'estate del 2023.

Molte sono state le imprese specializzate coinvolte nel cantiere, con una presenza media giornaliera che nei periodi più intensi ha superato i 45 lavoratori.

Sin dalle prime fasi di accantieramento è stata posta particolare attenzione agli aspetti ambientali e di sostenibilità: sviluppando le soluzioni migliorative proposte in sede di gara di appalto, l'Impresa ha messo in atto procedure e adottato specifici accorgimenti volti all'efficientamento del cantiere ed alla salvaguarda dell'ambiente.



L'impatto del cantiere sulla viabilità locale è stato limitato adottando uno specifico piano di approvvigionamento dei materiali sulla base dell'analisi del traffico della zona, riuscendo in questo modo a concentrare il transito dei mezzi pesanti al di fuori delle ore di punta. L'installazione di un sistema di monitoraggio delle polveri, dei rumori e delle vibrazioni ha consentito, poi, di tenere costantemente sotto controllo i principali parametri di inquinamento nell'area e di garantire il rispetto dei limiti di legge, permettendo di intervenire immediatamente in caso di superamenti riconducibili allo svolgimento delle attività di cantiere.

Dal punto di vista dei consumi energetici ed idrici, essi sono stati ridotti grazie ad un sistema di produzione dell'acqua calda a pannelli solari termici per l'alimentazione dei servizi di cantiere, e all'utilizzo di un impianto di recupero e riutilizzo delle acque meteoriche.



Dati dimensionali e principali destinazione d'uso

• Superficie dell'area	7.300 m ²
• Superficie lorda di pavimento:	
◦ piani fuoriterra	6.500 m ²
◦ piano interrato	2.200 m ²
• Volume:	
◦ piani fuoriterra	24.000 m ³
◦ piano interrato	8.000 m ³

• Unità abitative:	
◦ minialloggi per 2 persone	n. 32
◦ camere doppie	n. 23
◦ camere singole	n. 24
◦ camere singole per disabili	n. 8
• Posti letto	n. 142

• Parcheggi:	
◦ posti auto interrati	n. 36
◦ posti auto aree esterne	n. 24

Dotazioni impiantistiche

Impianti meccanici

• Potenza termica massima assorbita	550 kW
• Potenza frigorifera massima assorbita	450 kW
• Potenza termica recuperata dall'UTA	120 kW rendimento del recuperatore >70%
• Potenza frigorifera recuperata dall'UTA	30 kW rendimento del recuperatore >70%
• Unità di trattamento dell'aria	n. 1 CTA portata d'aria di 19.000m ³ /h

Impianti di spegnimento incendi

• Impianto fisso a idranti	n. 20 idranti
• Estintori portatili	n. 50 estintori

Impianti elettrici

• Potenza elettrica massima assorbita	250 kW
• Gruppi UPS e CPSS	n.1 UPS da 15 kVA per continuità assoluta (autonomia 15 minuti) n.1 CPSS da 15 kVA per illuminazione di sicurezza (autonomia 60 min)
• Impianto fotovoltaico	28 kWp

Progettisti, Direzione Lavori, Imprese

Committente

Università Ca’ Foscari Venezia

Dirigente Area Servizi Immobiliari e Acquisti

Ing. Tiziano Pompele

Responsabile Unico del procedimento

Ing. Diego Spolaor

Progettazione preliminare e definitiva

RTP

Studio Architetti Mar S.r.l. (mandataria)

Manens S.p.a. (mandante)

D.F.G. Ingegneria S.r.l. (mandante)

Coordinamento generale e progetto architettonico

Arc. Giovanna Mar (Studio Architetti Mar S.r.l.)

Progetto impianti elettrici e meccanici

Ing. Giorgio Finotti (Manens S.p.a.)

Progetto strutture

Ing. Dario Gambarotto (D.F.G. Ingegneria S.r.l.)

Progettazione esecutiva

RTP

Politecnica Ingegneria e Architettura Soc. Coop. (mandataria)

Poolmilano S.r.l. (mandante)

Progettisti, Direzione Lavori, Imprese

Direzione Lavori

RTP

Manens S.p.a. (mandataria)

Studio Architetti Mar S.r.l. (mandante)

Direttore dei Lavori

Ing. Giorgio Finotti (Manens S.p.a.)

Coordinatori Ufficio di Direzione Lavori

Per. Ind. Paolo Sette (Manens S.p.a.)

Ing. Filippo Boeche (Manens S.p.a.)

Direttori Operativi

Arch. Giovanna Mar (Studio Architetti Mar S.r.l.)

Ing. Mario Gallinaro (Manens S.p.a.)

Per. Ind. Guglielmo Girardello (Manens S.p.a.)

Ispettori di cantiere

Geom. Michela Martini (Studio Architetti Mar S.r.l.)

Per. Ind. Davide Morra (Manens S.p.a.)

Per. Ind. Elia Bettin (Manens S.p.a.)

Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione

Per. Ind. Paolo Sette (Manens S.p.a.)

Assistente del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione

Arch. Andrea Masato (Manens S.p.a.)

Progettisti, Direzione Lavori, Imprese

Commissione di Collaudo

Ing. Luigi Chiappini (Presidente e Collaudatore Statico)

Ing. Mariano Carraro

Ing. Enzo Siviero

Ing. Luigi Rebonato

Appaltatore

Consorzio Integra Soc. Coop.

Impresa esecutrice

I.C.I. Soc. Coop.

Responsabile tecnico di commessa

Ing. Vincenzo Foretich (I.C.I. Soc. Coop.)

Direttore di cantiere

Per. Ind. Marco Melchiorre (I.C.I. Soc. Coop.)

Subappaltore Impianti elettrici e meccanici

Ranzato Impianti S.r.l.





© 2023 Manens S.p.A., Padova

Tutti i diritti riservati

Photo Credits

Campus Ca' Foscari: Paolo Monello

Residenza Studentesca: Gerta Collaku e Lorenzo Segato

Foto di cantiere e render: archivio Manens S.p.A e Studio Architetti Mar

Nessuna parte di questo libro
può essere riprodotta o trasmessa
in alcuna forma o con alcun mezzo,
senza il permesso dell'editore

Copia omaggio
non destinata alla vendita
Padova, dicembre 2023



Manens S.p.A.
Corso Stati Uniti 56 - 35127, Padova
049 8705110
www.manens.com
info@manens.com



Studio Architetti Mar
Via Castellana, 60 - 30174 Venezia - Zelarino
041 984477
www.studioarchitettimar.eu
mar@studioarchitettimar.eu

