EDIFICIO PIXEL

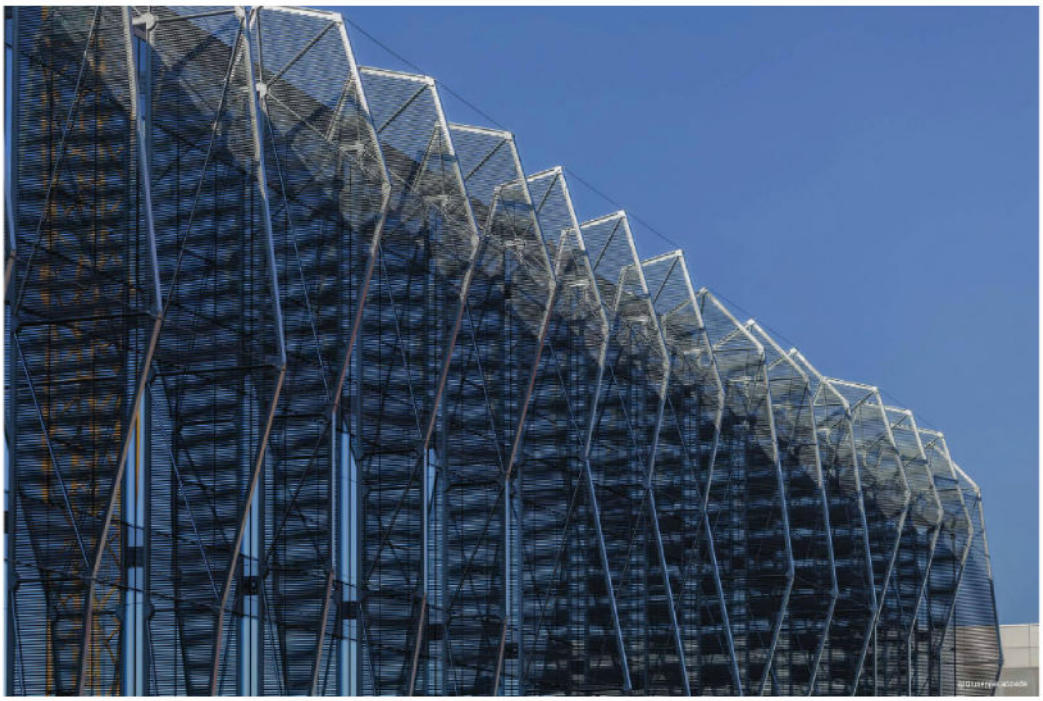
UN EDIFICIO PER LA RICERCA NEL PARCO TECNOLOGICO KILOMETRO ROSSO

Alle porte di Bergamo, il Parco Scientifico Tecnologico Kilometro Rosso è stato ideato secondo un progetto che disciplina tutti gli interventi relativi a edifici, sistemazioni a verde, viabilità e parcheggi. Qui sorge l'edificio Pixel A2/3, nuovo centro di ricerca.

Il parco, grazie alla geniale intuizione dell'Ateliers Jean Nouvel, si impone nel contesto ambientale come luogo di una modernità pienamente espressa. Il Muro Rosso qui si configura come elemento principale dell'intero impianto urbanistico, dando il segno più marcato all'immagine architettonica complessiva. Un emblema, riconoscibile e memorizzabile, fatto di cromie, riflessi, continuità dimensionale. Un'immagine talmente forte che gli edifici retrostanti al Muro rischiano di apparire come un insieme di accessori, un contorno spalmato in secondo piano che difficilmente solca lo sguardo e la memoria. Soltanto la sede Brembo, proprio perché posta in testata, riesce ad assumere un ruolo da coprotagonista dello spazio.

Il Parco Scientifico Tecnologico si colloca in un territorio di particolare importanza strategica. Nato con l'intento di favorire la crescita di un distretto della conoscenza, dell'innovazione e dell'alta tecnologia, esso costituisce un punto di aggregazione di istituzioni scientifiche e di centri di ricerca e sviluppo, nonché di imprese dalla forte propensione innovativa.

Il progetto Pixel A2/3 costituisce il terzo edificio del Parco Scientifico Tecnologico. L'edificio, che ospita uffici e laboratori di ricerca, è organizzato su cinque livelli: un



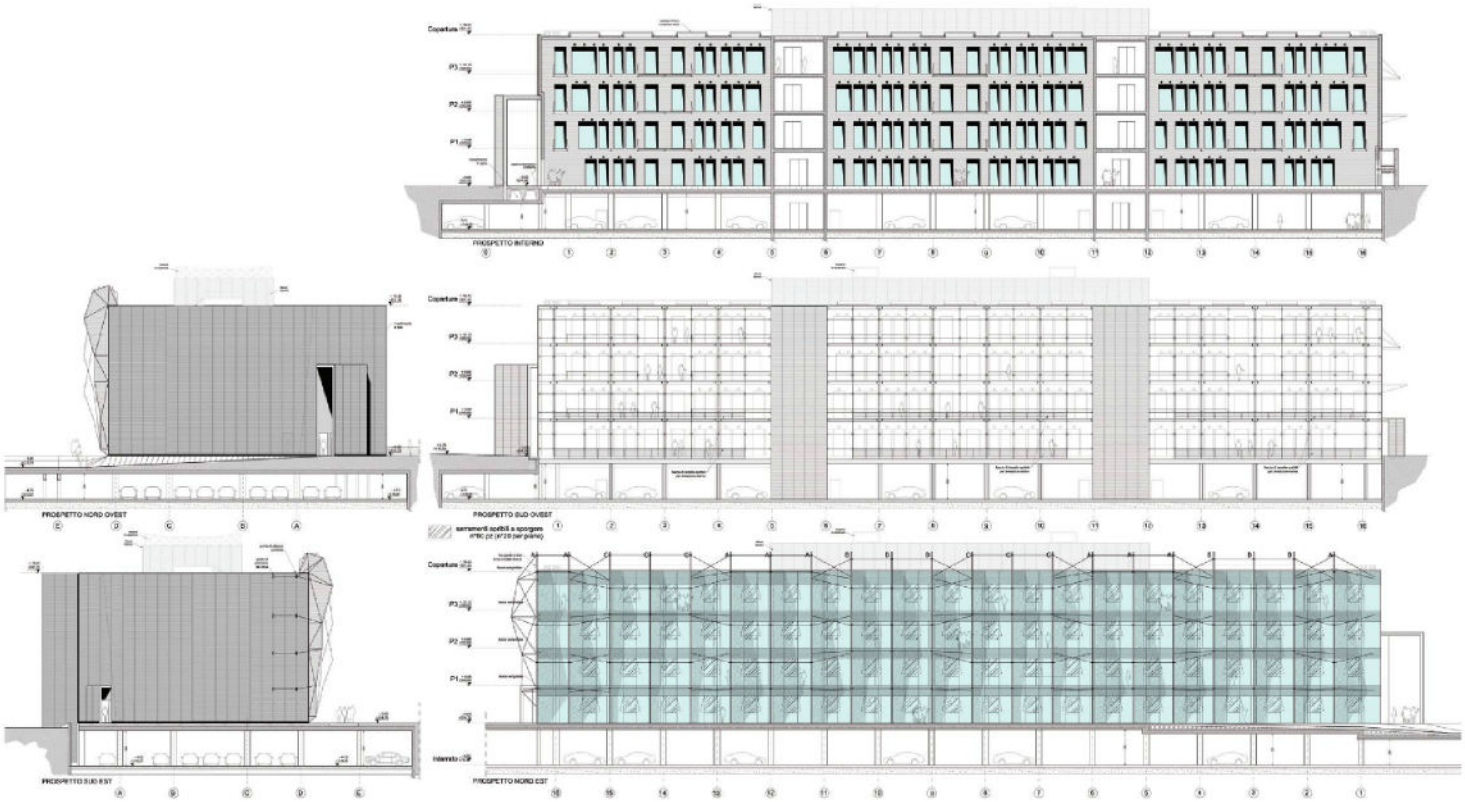
ampio parcheggio per gli utenti dell'edificio occupa il livello interrato, mentre la hall, gli uffici e i laboratori sono disposti ai piani superiori. È qui evidente, e vincente, lo sforzo da parte dello Studio De Ferrari Architetti di ottemperare al mandato progettuale di ricerca di un ruolo per l'edificio all'interno di uno scenario così complesso. Il risultato è una realizzazione riconoscibile, peculiare, ancora in grado di attrarre l'attenzione, dopo la grande sorpresa del Muro Rosso, in un modo tutto suo. Una ricerca filologica ha seguito le tracce dell'impianto urbanistico e degli elementi latenti del paesaggio agrario circostante, fatto di filari di alberature, viste aperte sul tramonto, prospettive insospettate. Al fine di instaurarne una relazione organica, è stato privilegiato l'uso del vetro e di altri materiali traslucidi che combinano differenti effetti di trasparenza: il risultato è una percezione continua e dilatata del verde, in cui la vegetazione si riflette sulle facciate degli immobili che diventano essi stessi estensione visiva del parco. La considerazione per l'elemento naturale non è solamente formale: lo spazio architettonico di questo edificio, per ragioni di economicità e sostenibilità energetica, è semplificato nella forma del parallelepipedo.

La scelta di configurare l'edificio in un volume compatto da un lato garantisce la standardizzazione degli elementi strutturali e di tamponamento; dall'altro ottimizza il comportamento energetico dell'edifico. Il risultato è una consistente riduzione dei costi di costruzione e di gestione. A fronte di questa scelta volumetrica sono state introdotte soluzioni architettoniche e compositive tese alla qualificazione ambientale dell'intervento. Il viale di accesso è infatti l'occasione ambientale per fornire un esplicito riferimento ai filari di pioppi che disegnano i panorami della pianura circostante. Qui la facciata vetrata continua del fronte nord–ovest presenta una sequenza scandita di frangisole che, grazie alla varietà del disegno, organizzano la prospettiva in chiave naturalistica.

L'ottimizzazione del sistema a ballatoi ha comportato l'organizzazione degli ingressi presso i lati corti: una grande porta, sempre aperta, buca il fronte nord dell'edifico e attrae il visitatore lungo i percorsi sinuosi che disegnano il parco parallelamente al Muro Rosso.

Le grandi superfici cieche dei fronti nord e sud, quelle centrali in copertura e i frangisole del prospetto nord-est sono realizzati con una delicata trama di pannelli. Si tratta di elementi prefabbricati di tubi di alluminio trattato che servono a creare una vibrazione delle superfici all'incidenza della luce naturale e artificiale.

Il prospetto sud-ovest, vero fronte dell'edificio, qualifica l'intero intervento, sia dal punto di vista dell'abitabilità sia da quello energetico: si tratta di un spazio pubblico a disposizione degli utenti dell'edificio che ai vari piani lo attraversano per accedere ai lotti, ma può funzionare come spazio di relazione, di relax, di incontro; un luogo non climatizzato, completamente vetrato verso il tramonto, che attinge energia dall'esterno durante l'inverno e le mezze stagioni e dall'interno (aria di riciclo dei lotti già raffreddata dall'impianto di climatizzazione) du-



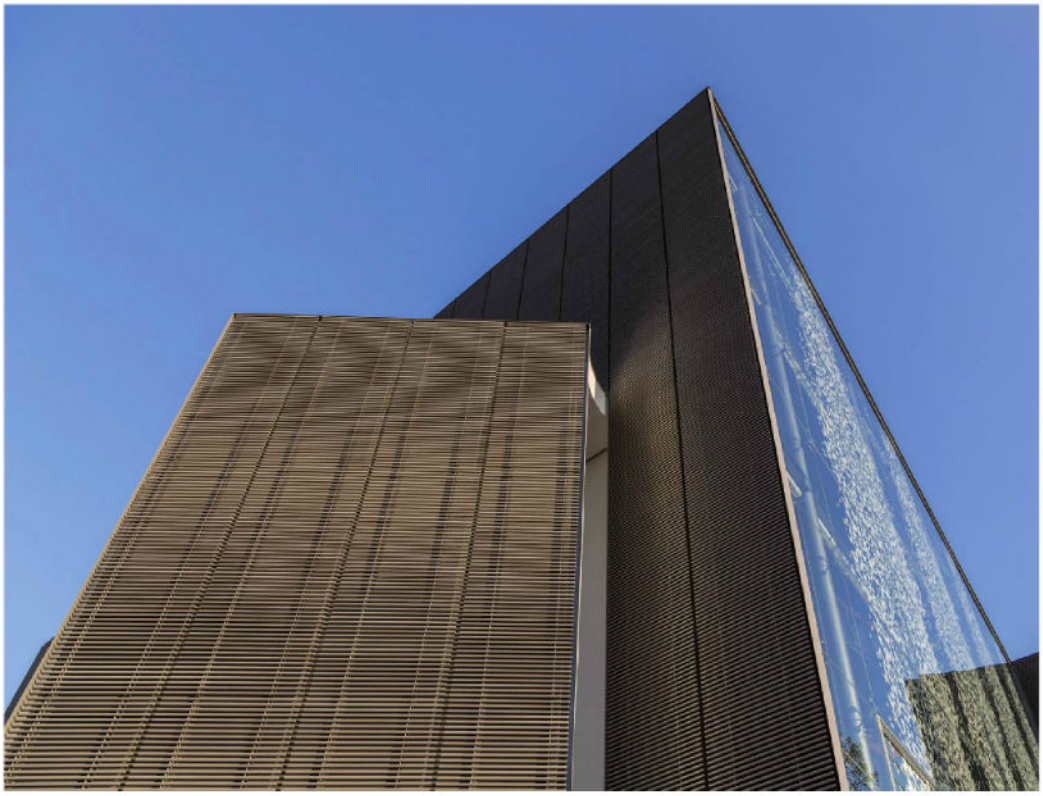
rante l'estate per creare un filtro riparato e protetto tra interno ed esterno. Un filare di pioppi cipressini ripropone, in chiave questa volta naturale, la composizione del prospetto nord-est: la facciata esterna è in vetro strutturale, quella interna è fortemente inclinata e rivestita in pannelli fonoassorbenti con finitura in legno.

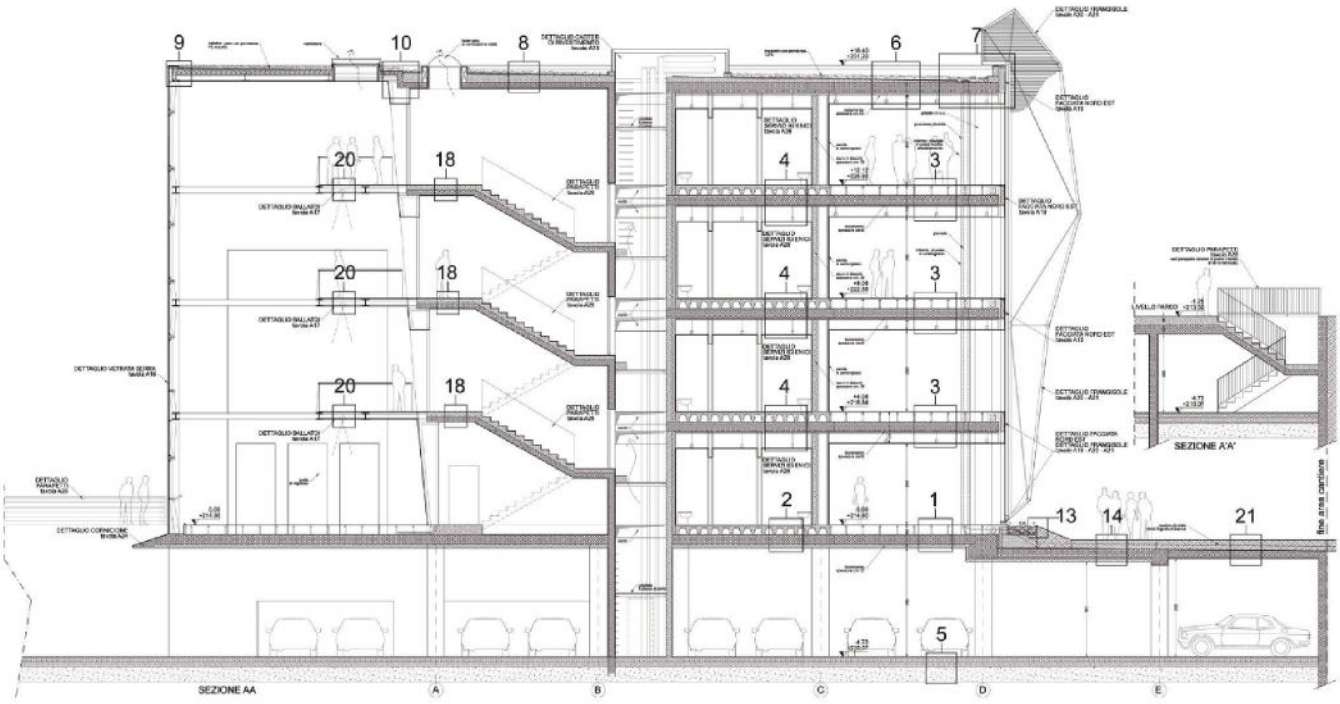
L'analisi dell'orientamento e del sistema delle ombre portate o indotte ha informato il progetto architettonico che ha colto le opportunità espressive connesse alle esigenze energetiche dell'edifico. In particolare le serre a sud-ovest forniscono il motore passivo del sistema energetico. Approfondite simulazioni computerizzate hanno suggerito suggestive integrazioni tra sistemi tecnologici e componenti naturalistici: la serra e' il luogo dell'accumulo energetico nelle stagioni più fredde, mentre d'estate necessita di una appropriata ventilazione e schermatura per ridurre il calore prodotto dall'irraggiamento solare. Il problema è stato risolto con successo, mediante l'ombreggiatura imposta dai ballatoi, l'aperture meccanizzate della vetrata a sud-ovest e della copertura di competenza, il trattamento della superficie vetrata, il recupero dell'aria refrigerata di riciclo dei lotti che si affacciano sulla serra e l'ombreggiamento dei pioppi cipressini piantumati già con un'altezza adeguata.

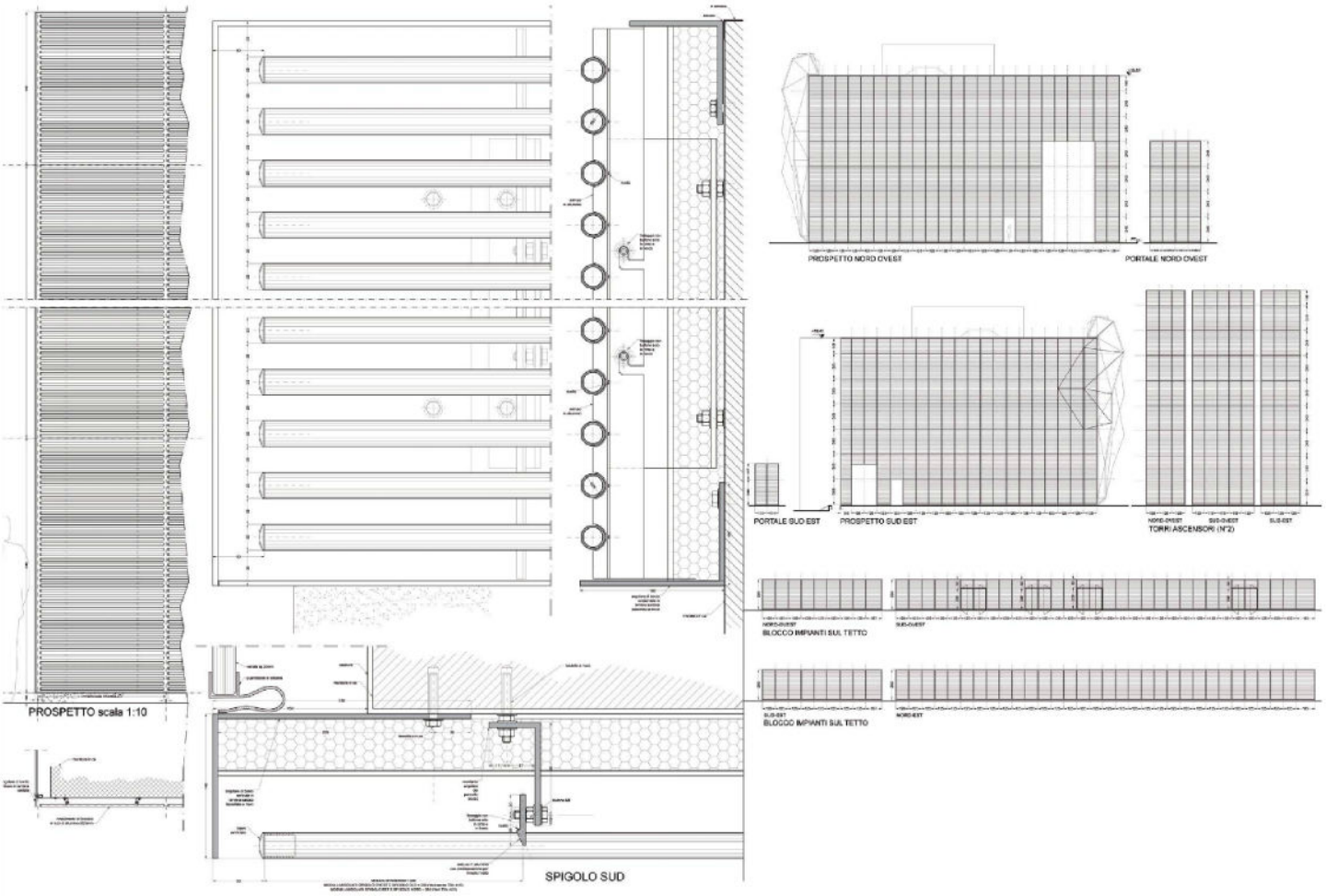
Le strutture delle serre si configurano con un sistema in acciaio composto di esili pilastri tubolari e travi a tutta luce. I percorsi si sviluppano in aderenza alla vetrata, staccati dalla facciata dell'edifico per assicurare la dovuta privacy ai lotti, i quali sono collegati da un sistema di ponti con i corrispondenti ingressi. La facciata continua esterna della serra è costruita in vetro strutturale ed è composta da lastre stratificate e temperate collegate, con sistema di rotules e bracci in pressofusione, alle travi dei ballatoi e ai pilastrini di cavo d'acciaio pretensionati. La facciata nord-est è difesa dall'irraggiamento con frangisole ortogonali: una soluzione energetica che in questo caso ha costituito l'occasione per l'ideazione di una soluzione formale. Essa si configura come una vetrata continua a celle indipendenti con telaio in alluminio a taglio termico e vetro camera basso emissivi. Le fasce copri solaio sono serigrafate o retro verniciate. I frangisole sono indipendenti dalla vetrata, fissati alle

SCHEDA TECNICA

Luogo: Bergamo
Committente: Kilometro Rosso spa
Anno: 2017
Progetto architettonico, esecutivo e Direzione Lavori: Studio De Ferrari Architetti
Progetto impianti: Prodim, ing. Matteo Bo
Responsabile dei lavori e coordinamento sicurezza: ing. Lorenzo Rolle
Superficie coperta: 2.370 mq
Superficie lorda di pavimento: 7.405 mq
Crediti fotografici: Giuseppe La Spada, Studio De Ferrari Architetti




SEZIONE AA
SEZIONE A'A'
fine area cantiere


PROSPETTO scala 1:10
PROSPETTO NORD OVEST
PORTALE NORD OVEST
PORTALE SUD EST
PROSPETTO SUD EST
TORRI ASCENSORI (N°2)
BLOCCO IMPIANTI SUL TETTO
BLOCCO IMPIANTI SUL TETTO
SPIGOLO SUD

teste di solaio e controventate con funi d'acciaio collegate alla struttura portante. La facciata sud si profila come il fronte più esposto all'irraggiamento estivo. Per questo, oltre al congruo isolamento termico della muratura che la compone, può contare sull'ombreggiamento indotto dal particolare rivestimento in tubolari di alluminio che restituiscono, dal punto di vista formale, una pelle vibrante all'edificio. Il rivestimento esterno è composto di pannelli modulari realizzati di tubi di alluminio verniciato con prodotti perlacei, montati su correnti verticali e bordati con elementi metallici di finitura sul perimetro delle facciate. I corpi scala e le strutture portanti sono realizzate in calcestruzzo armato, con travi in spessore di solaio. Quest'ultimo è composto in lastre tralicciate di produzione industriale. Il modulo interpilastro è di 145 cm e informa non solo la divisibilità interna dei box, le cui dimensioni minime sono state fissate in una larghezza lorda di 290 cm, ma anche i moduli della facciata, larghi 145 cm.

Studio De Ferrari Architetti

Fondato nel 1983 da Giorgio De Ferrari e Vittorio Jacomussi, lo studio oggi è composto da Vittorio Jacomussi, Osvaldo Laurini, Agostino De Ferrari. Lo studio è attivo nella progettazione architettonica e ambientale, nel restauro, nell'industrial design, nella progettazione di interni, negli allestimenti di mostre ed eventi pubblici. Matrice comune del progetto e della ricerca, nei diversi settori e scale, è una metodologia che pone particolare attenzione ai valori storici, funzionali ed espressivi dello scenario con cui ci si confronta. L'attività si declina in progetti e operazioni, caratterizzati dal tentativo di conciliare il genius loci del contesto con il genius vivendi, ovvero le aspettative e le esigenze degli utenti finali, diretti e indiretti. In particolare ha sviluppato una riconosciuta e specifica impostazione grafica, assumendo il disegno come modo e non solo come mezzo di progetto.