

POLO UNIVERSITARIO DELLA VALLE D'AOSTA - Aosta

MCA – Mario Cucinella Architects



“Il polo universitario della Valle d’Aosta rappresenta un esempio di come l’architettura possa dialogare con il territorio, rispettando il passato e aprendo nuovi spazi di condivisione per il futuro. Il recupero dell’ex Caserma Testafocchi non è solo una riqualificazione urbana, ma un’occasione per creare un nuovo punto di riferimento culturale e formativo per la città di Aosta. Questo progetto dimostra come sia possibile coniugare la memoria storica con una visione innovativa, capace di rispondere alle esigenze della comunità e alle sfide ambientali del nostro tempo”, dichiara Mario Cucinella, Founder & Design Director di MCA – Mario Cucinella Architects.

Il recupero di un’area per nuove attività culturali

L’intervento di MCA, in un’area nevralgica a ridosso del centro storico di Aosta, prevede la conservazione e il recupero dei principali corpi di fabbrica esistenti dell’Ex Caserma Te-

stafochi, e la realizzazione di un polo universitario.

Il progetto, fortemente riconoscibile come landmark della città contemporanea di Aosta, pur rispettando l’impostazione planimetrica dell’impianto originale, rivoluziona l’intera area. Gli edifici sono progettati per ospitare gli spazi destinati alla didattica e alle attività comuni delle diverse facoltà, che potranno accogliere circa 2000 studenti. Il nuovo intervento rafforza le attività culturali, estende il patrimonio di aree verdi e lo integra fino a costituire un sistema che attraversa la città.

Un’architettura contemporanea in complicità con il paesaggio

Il progetto per il nuovo Polo Universitario di Aosta è un esempio di come sia possibile concepire un’architettura contemporanea in complicità con il paesaggio e con il clima.

L'immagine del ghiacciaio che ispira il progetto non è casuale, né mero gesto formale.

Colori e caratteristiche creano da un lato un legame forte con il paesaggio alpino innevato, discostandosi dall'estrema rigidità delle preesistenze della Caserma, dall'altro generano una forma che garantisce elevate performance energetiche. All'interno dell'università viene privilegiata un'organizzazione in cui l'edificio, rifacendosi alle forme organizzative degli organismi vegetali, è dotato di propria autonomia funzionale.

Palazzina Ex Zerboglio

Il progetto si sviluppa su 4 livelli fuori terra (piano terreno, piano primo, secondo e terzo) e 2 livelli interrati.

Le caratteristiche geometriche e i materiali delle facciate mutano in funzione del livello e dell'affaccio, diradandosi a partire dal primo livello ed in adiacenza agli spazi destinati alla didattica in modo da garantire l'accesso e la modulazione ottimale della luce naturale. A ridosso della piazza universitaria, invece, la pelle si deforma e si compatta in modo da consentirne al massimo l'integrazione e trasformando di fatto una parte del prospetto del nuovo fabbricato in elemento di arredo urbano.

Al piano terra ed in particolare in prossimità delle estremità sono state posizionate la caffetteria e l'accesso all'Aula Magna; la scelta di posizionare le funzioni a questo livello, favorisce l'accesso alla piazza così da rendere il piano terra "permeabile" sia a livello visivo, sia a livello fisico.

Le aule sono distribuite a tutti i livelli fuori terra e sono tutte rivolte verso la città.

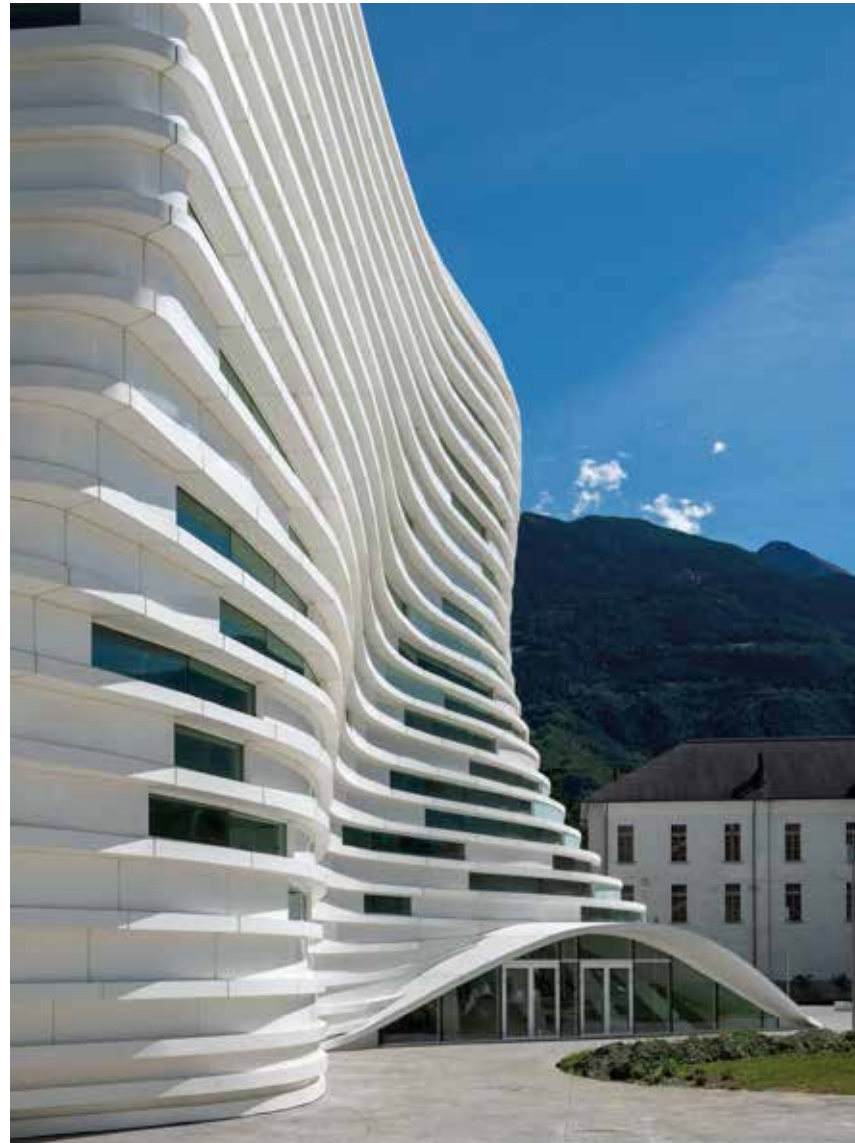
Nei livelli interrati sono stati realizzati, oltre ad alcune attività didattiche, anche tutti i locali tecnici per i quali è stata prevista la costruzione di appositi caveau e spazi di manutenzione.

Al livello -1 sono collocati due laboratori informatici, per la cui illuminazione e ventilazione naturale è stato realizzato un grande patio/cortile ritagliato a latere del nuovo fabbricato sulla grande superficie della piazza.

Al livello -2 si trova l'Aula Magna che ospita fino a 176 posti. Aprire i confini di questa area alla città significa rendere visibile la memoria della vecchia funzione militare e al tempo stesso donare alla città nuovi spazi di condivisione e di vita.

Sistema di facciata

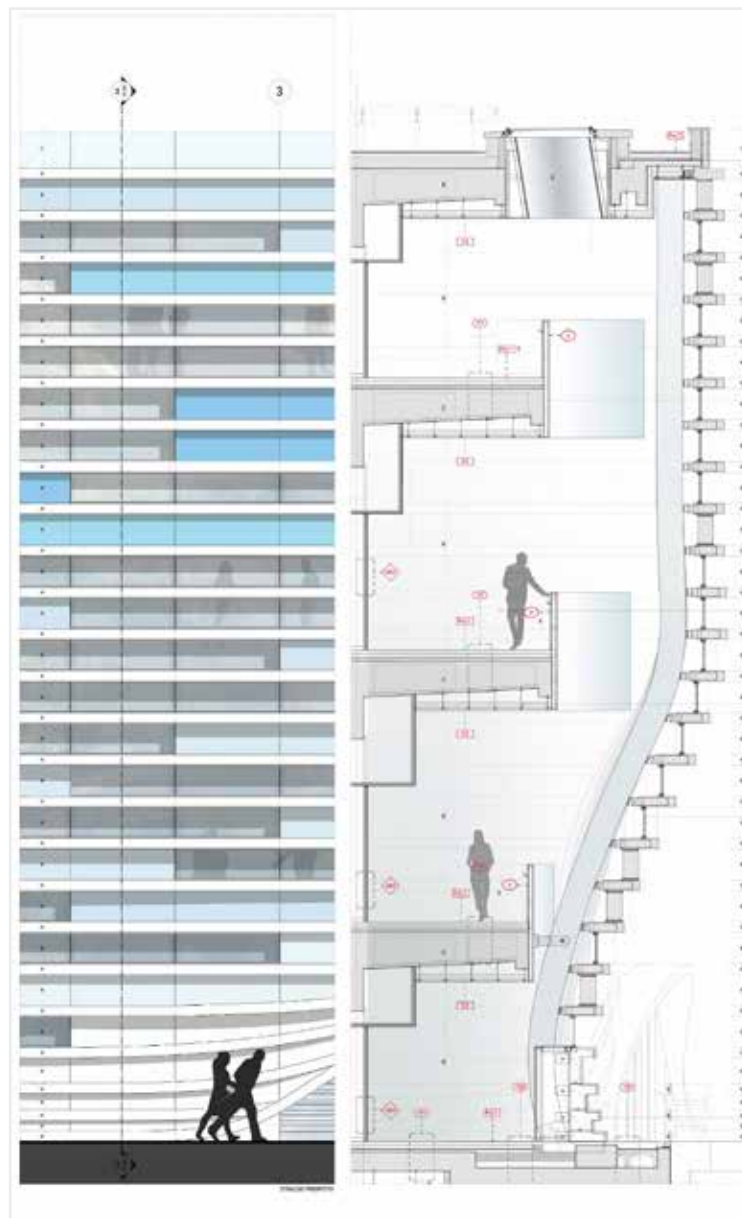
Il sistema di facciata costituisce l'elemento più caratterizzante dell'edificio, in termini di relazione con gli spazi esterni e di riconoscibilità. Il trattamento del sistema differisce tra il fronte città e il fronte piazza; per quest'ultimo, adiacente agli spazi di circolazione, si prevede la creazione di un involucro intelaiato. Questo involucro è composto da centine metalliche e da cas-



soni scatolari orizzontali in Betacryl, che formano la struttura portante delle partizioni vetrate e opache della facciata, fungendo anche da sistema di schermatura solare.

L'edificio si basa strutturalmente sull'uso di grandi solai in cemento armato, sostenuti da una serie di setti anch'essi in cemento armato. Questa soluzione permette la creazione di ampie campate libere da elementi portanti, favorendo il posizionamento delle aule. Sul fronte che si affaccia sulla piazza, l'edificio è chiuso da una facciata curvilinea complessa, caratterizzata da elementi curvilinei con geometria variabile. La struttura portante interna, però, è regolare e composta da centine metalliche verticali curvilinee, disposte a un interasse di 2 metri, ognuna con un diverso sviluppo e in grado di sorreggere indipendentemente la propria porzione di facciata.

Le centine, alte circa 18 metri, vengono realizzate con un profilo scatolare saldato di sezione 500x200 mm e con spessore



SCHEDA TECNICA

Committente: SIV - Société Infrastructures Val-dôtaines

Progettista: Mario Cucinella Architects

Luogo: Aosta, Italia

Anno: 2023 (fine lavori edificio ex-Zerboglio)

Tipologia: Istruzione

Area: 52.000mq (area totale d'intervento), circa 7.500mq (area realizzata fuori terra dell'edificio ex-Zerboglio)

Stato: In Corso

variabile di 10, 15 o 25 mm. La sezione scatolare è irrigidita per garantire la stabilità flessio-torsionale tramite diaframmi orizzontali disposti a un interasse di 800 mm e una costola verticale di spessore 6 mm. Ogni centina poggia sul solaio alla quota 0.00, dove si trova un baggio in cemento armato sagomato appositamente, e il vincolo alla base si configura come una cerniera perfetta con un perno in acciaio.

Un secondo vincolo, di tipo orizzontale, è posizionato alla sommità della centina per permettere le deformazioni verticali dovute ai carichi e alle dilatazioni termiche. Tale vincolo si configura come una biella a doppia cerniera vincolata al bordo del solaio. Per limitare la lunghezza libera delle centine, è inserito un terzo vincolo intermedio (sempre orizzontale) in corrispondenza di uno dei solai della balconata, con



una posizione variabile a causa della diversa geometria del solaio stesso.

Lungo la facciata si trovano elementi tubolari che collegano tutte le centine al livello dei solai, ripartendo gli effetti delle azioni longitudinali, come il vento di testata, il vento radente e il sisma longitudinale. Questi collegamenti sono realizzati con bielle tubolari di diverso diametro, dotate di un dispositivo di attacco a cerniera su entrambe le estremità, costruito tramite lavorazione meccanica di un tondo pieno con attacco filettato. Le filettature dei due dispositivi sono contrapposte (sinistrorsa e destrorsa) per consentire la regolazione in lunghezza, e includono una ghiera di bloccaggio. La presenza degli elementi di collegamento contribuisce a migliorare la stabilità flessio-torsionale del profilo scatolare, riducendo la lunghezza libera.

Le centine sostengono delle "lame" in pannelli di rivestito, che fungono da frangisole e con la capacità di accumulare neve. Le prime lame alla base, utilizzate come gradonata, sono realizzate in cemento e trovano appoggio su muretti trasversali fissati al solaio, senza caricare le centine, che rimangono indipendenti.

Strategie ambientali

L'analisi delle condizioni climatiche tipiche del luogo è stata fondamentale nella costruzione di un edificio climaticamente reattivo. Individuando le potenzialità e le criticità dell'area di intervento, come i percorsi solari, la dinamica delle ombre e l'esposizione ai venti dominanti, abbiamo studiato una soluzione che permetta una protezione efficace alle condizioni meteorologiche estreme, sfruttando al contempo le risorse ambientali per sostenere la propria operatività.

L'analisi dell'irraggiamento solare sull'area di progetto ha e-



videnziato un ombreggiamento generato dal versante sud della valle sul lotto soprattutto nel periodo invernale.

L'ottimizzazione della forma ha così suggerito una soluzione in cui la presenza dei nuovi edifici non riduca, se non in maniera trascurabile, l'illuminazione solare delle costruzioni circostanti.

L'elevata escursione termica giornaliera e stagionale, combinata con i fattori sopra descritti, ha orientato la progettazione di volumetrie caratterizzate dalla massima compattezza e da un elevato livello di isolamento termico.

La progettazione integrata degli involucri e degli impianti garantirà un basso consumo energetico degli edifici e il contemporaneo utilizzo di fonti rinnovabili.