

Num. 25 - 2014 - spedizione in a.p. POSTE ITALIANE D.L. 353/2003 (convertito in Legge del 27 febbraio 2004 n.46, art.1, comma 1 - LO/MI) - 1 copia 3€

# Arco

Architetture in acciaio

**FONDAZIONE  
PROMOZIONE  
ACCIAIO**

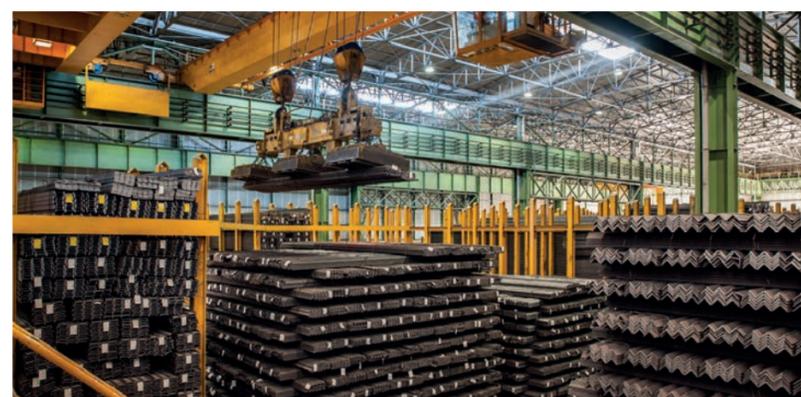
**DELETTERA WP**



**steelMAX<sup>®</sup>**  
*Case moderne dall'anima in acciaio*



**F FERROSIDER<sup>®</sup>**



PIATTI • QUADRI • TONDI • IPE • IPN • UPN • PROFILI A T • ANGOLARI  
 LAMINATI PIATTI, TONDI E QUADRI PER TRAFILA • BILLETTE PER STAMPAGGIO

IN PRONTA CONSEGNA... SEMPRE!

**SICUREZZA SISMICA E  
 COMFORT ABITATIVO IN ACCIAIO**

**Edificio residenziale monofamiliare  
 Bellusco (MB)  
 Superficie totale 200 m<sup>2</sup> - Due livelli  
 Classe energetica A.**

**steelMAX<sup>®</sup>**

La costruzione versatile, veloce, leggera



via delle Gerole, 32 - Caponago (MB)  
 Tel. +39 0295746270  
 cogi@cogi.info - www.steelmax.it

Saremo presenti alla fiera Made in Steel 2019, Padiglione 24 stand O11

Ferrosider S.p.A. - Via Domenico Ghidoni, 169 - Ospitaletto 25035 (BS) - Italia  
 +39 030 6841411 - ferrosider@ferrosider.it - www.ferrosider.it

# Ma chi lo dice che la zincatura a caldo dura tanto? Tanto quanto?



**Andy Scott**  
Scultore scozzese

*Un'opera d'arte deve durare nel tempo.*

*Queste sculture infatti sono realizzate dall'artista in acciaio zincato a caldo.*



*74 anni di protezione nessuna manutenzione  
Ponte Lydlinch (UK)*

*73 anni di protezione nessuna manutenzione  
Ponte Ehzer (Olanda)*



*Entrambi questi ponti furono realizzati durante la II guerra mondiale come opere provvisorie destinate a sostenere lo sforzo bellico. Sono tutt'ora perfettamente efficienti e potranno durare ancora 100 anni.*



Associazione  
Italiana  
Zincatura



Il Marchio di Qualità  
della zincatura a caldo  
[www.hiqualizinc.it](http://www.hiqualizinc.it)

Via Luigi Lilio, 62 - 00142 Roma  
tel: 06 51964662  
mail: [info@aiz.it](mailto:info@aiz.it)  
[www.aiz.it](http://www.aiz.it) - [www.zincatura.it](http://www.zincatura.it)

## Sinergie strategiche

Questa è un'occasione privilegiata per riflettere sulla dimensione fisica dell'edificio e sul rapporto tra ingegneria strutturale e architettura, due dimensioni distinte e complementari: pieno e vuoto, materia e spazio, materialità e immaterialità.

Sono convinto che sia necessario caricare di pensiero entrambi i poli: è fondamentale che la struttura e il vuoto che 'racchiude' vengano concepiti in modo congiunto.

Sono un fautore della sinergia tra architetti e ingegneri sin dalla genesi del progetto. Non è corretto che l'ingegneria venga chiamata a risolvere problemi strutturali di architetture mal concepite. Ogni progetto è – o dovrebbe essere – il punto di convergenza fra la dimensione scientifica e quella umanistica, come fusione di ragione e sentimento. La struttura è dentro l'architettura, e non deve essere concepita come un sistema aggiunto successivamente.

Vorrei cercare di ridurre la distinzione tra struttura e 'ornamento', fra ciò che porta i carichi e ciò che esprime un significato, così come ho cercato di fare concretamente con il progetto delle facciate della passerella realizzata in carpenteria metallica per il polo intermodale di Trieste Airport. Lo spazio è la dimensione fondamentale delle costruzioni, ma si definisce e si qualifica grazie alla struttura. Il vuoto, lo spazio interno, la dimensione immateriale delle costruzioni non costituisce l'unico principio dell'architettura. Con questo progetto ho inteso evidenziare quanto le strutture possano contribuire alla valorizzazione culturale della costruzione, che il valore dell'architettura è contenuto all'interno delle strutture. È significativo un pensiero di Myron Goldsmith, architetto di formazione, studente di Mies van der Rohe e di Pier Luigi Nervi e poi partner di SOM, secondo cui "la struttura contiene la promessa dell'efficienza e della bellezza", la struttura è l'elemento espressivo centrale della progettazione.

Ho voluto che la passerella alternasse parti chiuse e vetrate a parti aperte, in corrispondenza della fermata ferroviaria, e che mostrasse con nettezza la propria struttura attraverso una rigorosa chiarezza compositiva e un'economia delle risorse e dei materiali. La grande forza espressiva del materiale si adatta perfettamente ai software che oggi vengono usati per concepire strutture e forme. La flessibilità della sezione molto piccola è il vero valore aggiunto offerto dall'acciaio in una tensione costante verso l'efficienza del sistema.

Una struttura ben studiata ha un valore estetico in sé, una sua forza che spesso vale la pena mostrare. Una soluzione strutturale efficiente risponde all'individuazione di una forma che consenta di massimizzare la capacità resistente dei materiali da utilizzare e di massimizzarne la quantità.

La struttura deve essere coerente con il disegno architettonico anche se, per la maggior parte delle volte, è celata. Per valorizzarla al meglio è necessaria una profonda conoscenza del costruire, della dimensione scientifica, sociale e simbolica dell'architettura. Una parola chiave è consistenza, che significa densità, solidità, resistenza, concretezza.

Uno dei principali punti di forza di Lombardini22 è quello di avere all'interno del proprio staff architetti e ingegneri che lavorano fianco a fianco. La sinergia del gruppo, l'integrazione delle discipline e delle risorse, si esplicita – nel progetto pubblicato in questo numero – attraverso il lavoro congiunto con FUD, il brand del gruppo dedicato al branding, guidato da Domenico D'Alessio. La strategia comunicativa di FUD si è concretizzata nell'immagine coordinata dell'aeroporto, nel naming, nel logo, nell'identità cromatica, nel wayfinding ovvero il linguaggio universale per orientare e informare i passeggeri. Come spiega Domenico: "Per sua natura l'aeroporto è un luogo pieno di segni, informazioni e messaggi. Compito di FUD è stato quello di razionalizzare e organizzare il flusso informativo oltre che renderlo piacevole. FUD ha creato un'esperienza grafica, simbolica e funzionale utilizzando un linguaggio coerente per l'intera identità dell'infrastruttura, rendendo ogni dettaglio chiaro, visibile, efficace. L'elemento strutturale ha quindi acquisito una componente emozionale, oltre che comunicativa".

**Adolfo Suarez**



**Adolfo Suarez**  
partner di Lombardini22



**Domenico D'Alessio**  
managing director FUD

# IL VERO PECCATO È NON ESSERCI

madeexpo.it



PROGETTI, SOLUZIONI, TENDENZE,  
MATERIALI. COGLI IL MEGLIO

13/16 MARZO 2019 - FIERA MILANO RHO

CABRIA BRANDUNIVERSE



**MADE** EXPO

MILANO ARCHITETTURA DESIGN EDILIZIA

INCONTRA OLTRE 1000 ESPOSITORI E SCOPRI LE NOVITÀ PER I TUOI PROGETTI.  
SCEGLI L'AGGIORNAMENTO CHE FA PER TE TRA DECINE DI EVENTI, MOSTRE  
E WORKSHOP.



Promossa da



Partner



Fondazione  
**Promozione Acciaio**  
CRESCE L'ACCIAIO, CRESCE IL PAESE.  
[WWW.PROMOZIONEACCIAIO.IT](http://WWW.PROMOZIONEACCIAIO.IT)



13|16 MARZO 2019  
FIERA MILANO RHO



## LA CASA DELLA COSTRUZIONE IN ACCIAIO

Fondazione Promozione Acciaio apre le porte ad un nuovo mercato innovativo e sostenibile dove ecologia, estetica, solidità strutturale e industria si fondono insieme.

Vieni a scoprire l'architettura in acciaio, avrai la possibilità di toccare con mano una struttura residenziale in scala 1:1 realizzata con tecnologia a secco in carpenteria metallica. Un progetto che mostra il rapporto tra ricerca e pratica, tra innovazione e applicazioni progettuali.

Uno spazio dedicato alla cultura grazie ai workshop "La progettazione in acciaio oltre i confini del cantiere": a dialogo Architetti, Investitori e protagonisti della filiera dell'architettura in acciaio.

VI ASPETTIAMO AL PAD.6 STAND F11-G20



08

**LOMBARDINI22 / FUD**  
TRIESTE AIRPORT



54

**ERMES MARTINELLI**  
SEDE FARCO GROUP



66

**ZAHA HADID ARCHITECTS**  
MORPHEUS, CITY OF DREAMS RESORT



18

**FRANCISCO PARDO ARQUITECTO**  
HAVRE 77 | RIFUNZIONALIZZAZIONE EDIFICIO RESIDENZIALE



40

**GIUSEPPE CAPPUCCIO**  
CENTRO POLIFUNZIONALE



34

**DYNAMIC NETWORK ARCHITECTS**  
VIA ORTI 4 | UNITÀ RESIDENZIALI



60

**SAUERBRUCH HUTTON INTERNATIONAL**  
M9 NUOVO POLO CULTURALE E MUSEO DEL NOVECENTO DI VENEZIA-MESTRE



24

**CARLO MINGOTTI**  
SEDE DANIELI AUTOMATION



46

**DEMICOLI & ASSOCIATES**  
PORTOMASO TOWER



# TRIESTE AIRPORT



## LOMBARDINI22 / FUD

Il nuovo polo intermodale Trieste Airport, inaugurato a marzo 2018, si colloca nell'ambito dell'operazione di rilancio della vecchia aerostazione Ronchi dei Legionari, finalizzata a rendere il terminal **una struttura moderna e caratterizzata da un'immagine ben definita.**

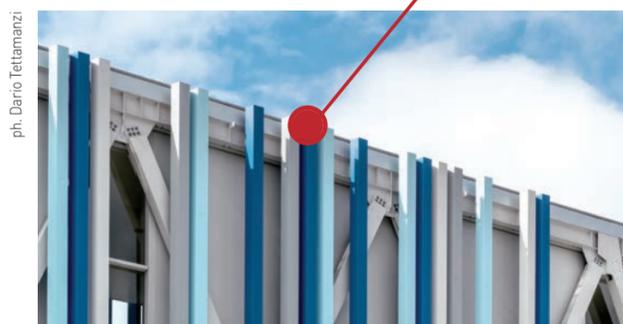
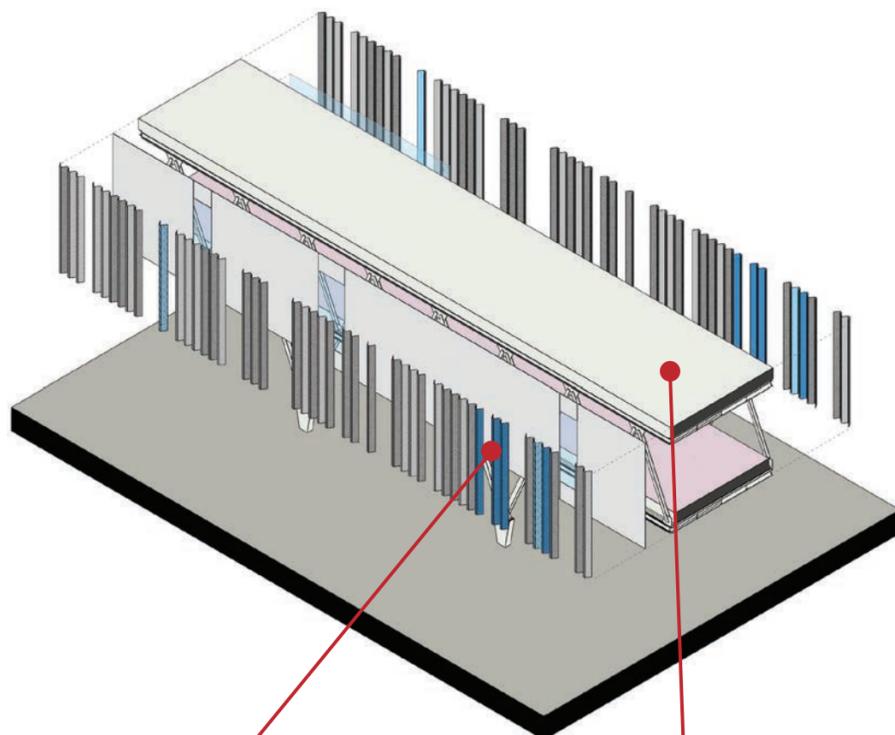
Oltre a un'infrastruttura totalmente rinnovata, il nuovo hub comprende una fermata ferroviaria, una stazione per bus e pullman dotata di sala d'attesa climatizzata e due parcheggi (di cui uno multipiano ed uno a raso) in grado di accogliere complessivamente ben 1.500 posti auto.

L'opera è nata dalla collaborazione tra il gruppo Lombardini22 e FUD, sua consociata, che si sono occupate rispettivamente del progetto architettonico e dell'immagine visiva coordinata dell'aeroporto nel suo complesso.

# [ LA PASSERELLA ]

La passerella sopraelevata in carpenteria metallica che collega il terminal con tutte le strutture del Polo è una delle ultime opere realizzate per il Trieste Airport. **Di tipologia a travata, è lunga 425 metri per 7 metri di larghezza.**

La struttura è interamente coperta per tutto lo sviluppo del suo percorso ed è accessibile tramite ascensori e scale mobili. Per facilitarne l'utilizzo sono state installati anche dei tapis roulant. La passerella costituisce il biglietto da visita del Polo, assunta quale elemento progettuale modulare per creare un gioco di alternanza tra pieni e vuoti in facciata e conferire quindi dinamicità ai prospetti. **L'impalcato** ha pianta rettangolare ed è **costituito da un graticcio di travi in profili aperti laminati saldati** su cui poggia il piano di calpestio, che si erge a 6 metri di altezza dalla sottostante Strada Statale 14.



ph. Dario Tetamanzi



ph. M.B.M.



ph. Dario Tetamanzi



CERCA LAMIERE PER  
RIVESTIMENTI SU

[www.promozioneacciaio.it](http://www.promozioneacciaio.it)

**La struttura si appoggia a terra tramite piloni in acciaio a forma di “V” ancorati a sottostanti elementi in calcestruzzo e controventati con profili a sezione tonda.** La passerella alterna parti chiuse e vetrate a parti aperte, in corrispondenza della fermata ferroviaria. Il rivestimento esterno è stato realizzato con pannelli sandwich ed elementi scatolari che riprendono i colori dell’hub. Internamente i parapetti sono costituiti da lamiere forate in acciaio zincato con rapporto vuoto su pieno a 46,3%.



ph. Trieste Airport



ph. Dario Tetamanzzi

## Il polo multimodale

Il progetto architettonico e di razionalizzazione è proseguito anche nella realizzazione del nuovo ingresso e nella nuova pensilina della facciata dell’aeroporto, rivestita in lamiere stirate metalliche. Questi elementi caratterizzano fortemente la struttura principale, rendendola immediatamente riconoscibile a chi transita nell’area.

### TRIESTE AIRPORT

#### Committente

Aeroporto Friuli Venezia Giulia

#### Team di progetto

Lombardini22 / FUD

(Physical Branding e wayfinding degli interni, concept architettonico della facciata, passerella pedonale e nuovo ingresso)

#### Progetto strutturale

Tecnoprogetti

#### Progettazione opere civili e impiantistiche

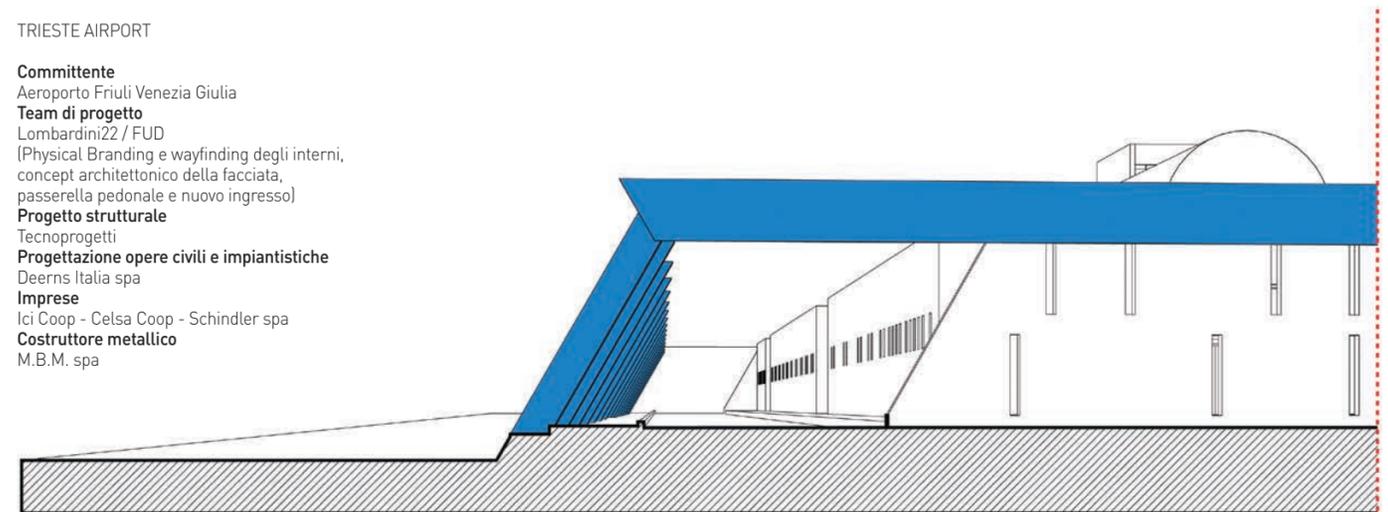
Deerns Italia spa

#### Imprese

Ici Coop - Celsa Coop - Schindler spa

#### Costruttore metallico

M.B.M. spa





ph. Trieste Airport

La nuova immagine dell'aeroporto è tracciata da colori ripresi direttamente dal territorio, in particolar modo il blu, presente sia negli spazi esterni che in quelli interni. La stessa palette cromatica è stata utilizzata per ottenere un sistema coordinato di comunicazione visiva esteso a tutto il polo. Anche le aree interne sono state oggetto di importanti interventi di ammodernamento che hanno riguardato il miglioramento e la semplificazione del flusso informativo tramite l'utilizzo di un linguaggio immediato e intuitivo allo scopo di facilitare la fruizione degli spazi da parte dei passeggeri.



Trieste Airport  
Ronchi dei Legionari

# HAVRE 77

Rifunzionalizzazione edificio residenziale

## FRANCISCO PARDO ARQUITECTO

Il progetto prende il nome dalla via e dal numero civico su cui sorge una villa del XIX secolo nel centro cittadino di Città del Messico.

L'edificio monofamiliare venne seriamente danneggiato dai terremoti del 1957 e del 1985, risultando di fatto completamente abbandonato. Nell'ottica dell'architetto, il progetto si configurava come "un intervento, non un semplice restauro".

Lo scopo era infatti quello di cambiare il DNA dell'edificio convertendolo in un complesso multifunzionale in grado di ospitare anche spazi di co-working e due ristoranti, rivitalizzando un "tempo" assopito nel cuore della città.

Testo di Lorenzo Fioroni

# Il progetto di riqualificazione

La villa monofamiliare era costituita da una struttura in pietra, con elementi tipici dell'architettura coloniale recuperati e reintegrati all'interno del progetto generale. Per aumentare la superficie complessiva, che ora ammonta a 1.500 mq, sono state create, in un quadro sinergico, delle appendici in parte in cemento ed in parte in carpenteria metallica. **Le strutture in acciaio in particolare hanno permesso di creare una sopraelevazione ed un secondo corpo di fabbrica che non gravassero sulla preesistenza e consentissero quindi adeguati standard di sicurezza antisismica** in una città teatro di eventi devastanti. I nuovi corpi di fabbrica si sviluppano dalla preesistenza come due braccia: la sopraelevazione si eleva di un piano al di sopra dell'edificio originario ed è distinguibile dal calle Havre con un voluto contrasto antico-moderno. L'altro braccio è invece appeso alla preesistenza con una struttura in tubolari d'acciaio, vetrate a tutta altezza e solai cementizi.



HAVRE 77  
CITTA' DEL MESSICO

#### Committente

Privato

#### Progetto

Francisco Pardo Arquitecto, Amezcua

#### Team di Progetto

Julio Amezcua, Karen Burkart,  
Victor Cruz, José Luis Fajardo,  
Alan Orozco, Francisco Pardo,  
Aarón Rivera, Vania Torres,  
Tiberio Wallentin

#### Imprese

ReUrbano, Rodrigo Rivero Borrell  
Wheatley + Alberto Kritzler Ring

Tutte le fotografie dell'articolo  
sono di Diana Arnau



## Strutture Portanti

Nell'edificio esistente oltre a realizzare una muratura di rinforzo fino alle fondazioni sono stati inseriti elementi in carpenteria metallica per il consolidamento strutturale e sismico. Nell'ottica di riorganizzazione degli spazi alcuni locali hanno visto la creazione di soppalchi in acciaio. Tutte le strutture metalliche della preesistenza sono verniciate di grigio chiaro segnando una demarcazione con il bianco delle murature e il rosso dei solai in mattoni. La sopraelevazione si appoggia su un reticolo di travi in acciaio cui fanno da contraltare murature in cemento, con colori che riprendono quelli della preesistenza. Molto particolare l'appendice dedicata a spazi di co-working che si basa su **colonne tubolari in acciaio a sezione circolare, travi ad "I" su cui s'innestano direttamente i serramenti** (vetrate e porte a tutt'altezza). In totale sono circa 33 le tonnellate di carpenteria metallica impiegata che, nel dettaglio, ha visto l'utilizzo di sezioni americane di tipo IR 14X145, IR 14X90 e OR 8X6X1/4 per gli elementi verticali, più travi IR 18X35, IR 10X12, IR 10X19 e IR 18X60 per le strutture orizzontali. Profili di tipo C 6x12 costituiscono infine i controventi.

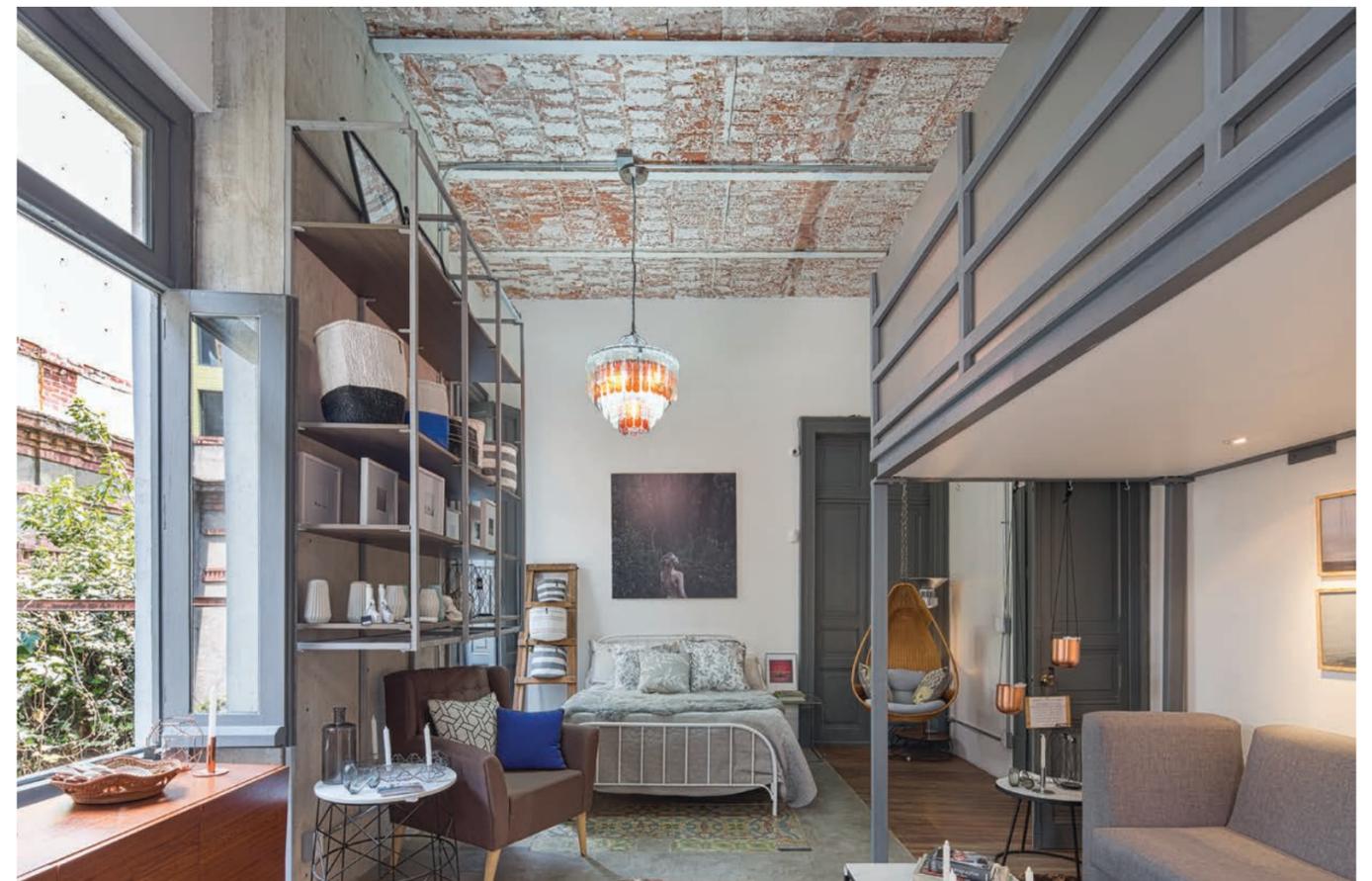


CERCA RISTRUTTURAZIONI  
IN ACCIAIO SU

[www.promozioneacciaio.it](http://www.promozioneacciaio.it)



Nel complesso il progetto si inserisce in un quadro sinergico con le architetture circostanti, quali altre abitazioni ristrutturate o riconvertite ed un nuovo supermercato, che rivitalizzano un tratto un tempo assopito nel cuore di Città del Messico.



# SEDE DANIELI AUTOMATION

## CARLO MINGOTTI

Concentrare in un unico edificio capacità d'innovazione e un'architettura eclettica, oltre alla sapienza nella produzione e nell'uso dell'acciaio, è stato l'obiettivo della Danieli Automation che recentemente ha inaugurato la sua nuova sede in provincia di Udine. L'azienda è una delle più importanti realtà nell'ambito dei processi e macchinari per l'industria siderurgica e ha realizzato questo nuovo fabbricato proprio in carpenteria metallica, con tecnologie all'avanguardia e seguendo i più moderni standard progettuali e produttivi. L'uso dell'acciaio è stata quindi una scelta consapevole che ha reso il progetto ancora più interessante anche nell'ottica delle elevate prestazioni antisismiche.

Testo di Federica Calò



\* CERCA FACCIATE CONTINUE  
IN ACCIAIO SU

[www.promozioneacciaio.it](http://www.promozioneacciaio.it)

In generale le facciate rivestono particolare importanza nel progetto e sono costituite da 1.750 mq di vetrate a doppio strato con intercapedine intermedia in gas argon.



ph. Oskar da Riz

## Le facciate

Un grande arco in vetroresina si sovrappone alla facciata vetrata che caratterizza il prospetto nord dell'edificio che, a sua volta, è **composto da un caleidoscopio di vetri trasparenti e colorati che regalano un forte impatto visivo**, in particolare nelle ore serali quando l'edificio è illuminato dall'interno. Sul prospetto sud, invece, sono visibili i frangisole motorizzati con lamelle in acciaio inox e la porzione di facciata a doppia pelle. Il prospetto est - sud/est ospita, invece, l'ingresso principale ed è caratterizzato da una grande pensilina che viene sostenuta da elementi-colonne a "W" formati da tubolari intrecciati in acciaio.

ph. Oskar da Riz



# [ GLI SPAZI INTERNI ]

**Gli elementi caratterizzanti la vista interna sono la scala autoportante in acciaio e vetro per l'accesso al primo piano e la struttura portante della copertura con capriate a vista.** La scala attira immediatamente l'attenzione del visitatore per la fusione di elementi colorati di rosso in acciaio inox lucidato a specchio e vetro. Essa s'inserisce in un cavedio ad andamento curvilineo con raggio variabile e finitura del solaio con lamiera anch'esse in acciaio inossidabile.

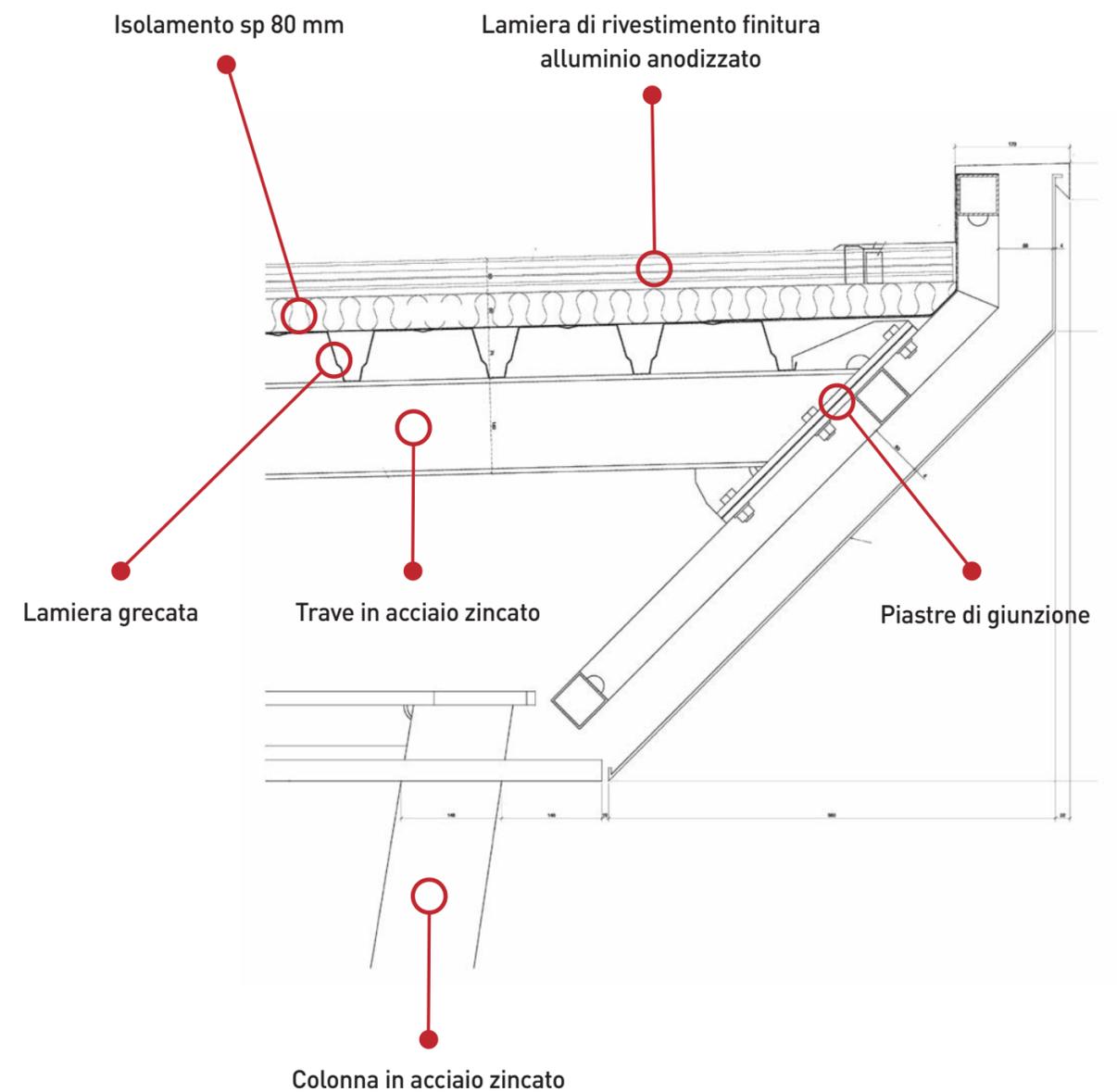


Al piano primo spiccano le capriate a ogiva con grande luce tra gli appoggi (oltre 21 m) che sostengono l'intera copertura con tutti gli elementi strutturali a vista.

Le strutture portanti in acciaio hanno visto l'utilizzo di varie tipologie di profili: sono stati, infatti, impiegati profili cavi a uso strutturale di qualità S355J0 e profili aperti in S355J0 per un peso complessivo di 165 tonnellate. Le strutture in carpenteria metallica sono lasciate a vista e costituiscono un elemento architettonico integrato con la morfologia dell'edificio a dimostrazione dell'elevata flessibilità del materiale, duttile e dalle elevate prestazioni.



Elementi prefabbricati in officina e mock up facciate





ph. Oskar da Riz

# PICHLER

Strutture in acciaio & Facciate

ph. Oskar da Riz

# VIA ORTI 4

Unità residenziali

## DYNAMIC NETWORK ARCHITECTS

All'interno del centro storico milanese, via Orti rappresenta un angolo di tranquillità dal trafficato Corso di Porta Romana.

Nel palazzo del civico 4 era da tempo in disuso un opificio risalente a fine 800 e collocato all'interno di una corte, un tipico volume monopiano, con tre campate ciascuna con tetto a falda a due spioventi. Il progetto preliminare prevedeva la completa demolizione del capannone e lo scavo dell'intero lotto per realizzare due piani di parcheggi interrati, uno spazio polifunzionale seminterrato e otto mini-loft. La delicatezza del contesto, nel quale sono stati rinvenuti nelle fasi iniziali di scavo reperti d'epoca romana ha richiesto un successivo dialogo tra committenza, progettisti e Soprintendenza per raggiungere il giusto equilibrio.

Testo di Lorenzo Fioroni



ph. Dynamic Network Architects



ph. Dynamic Network Architects



## La sfida progettuale

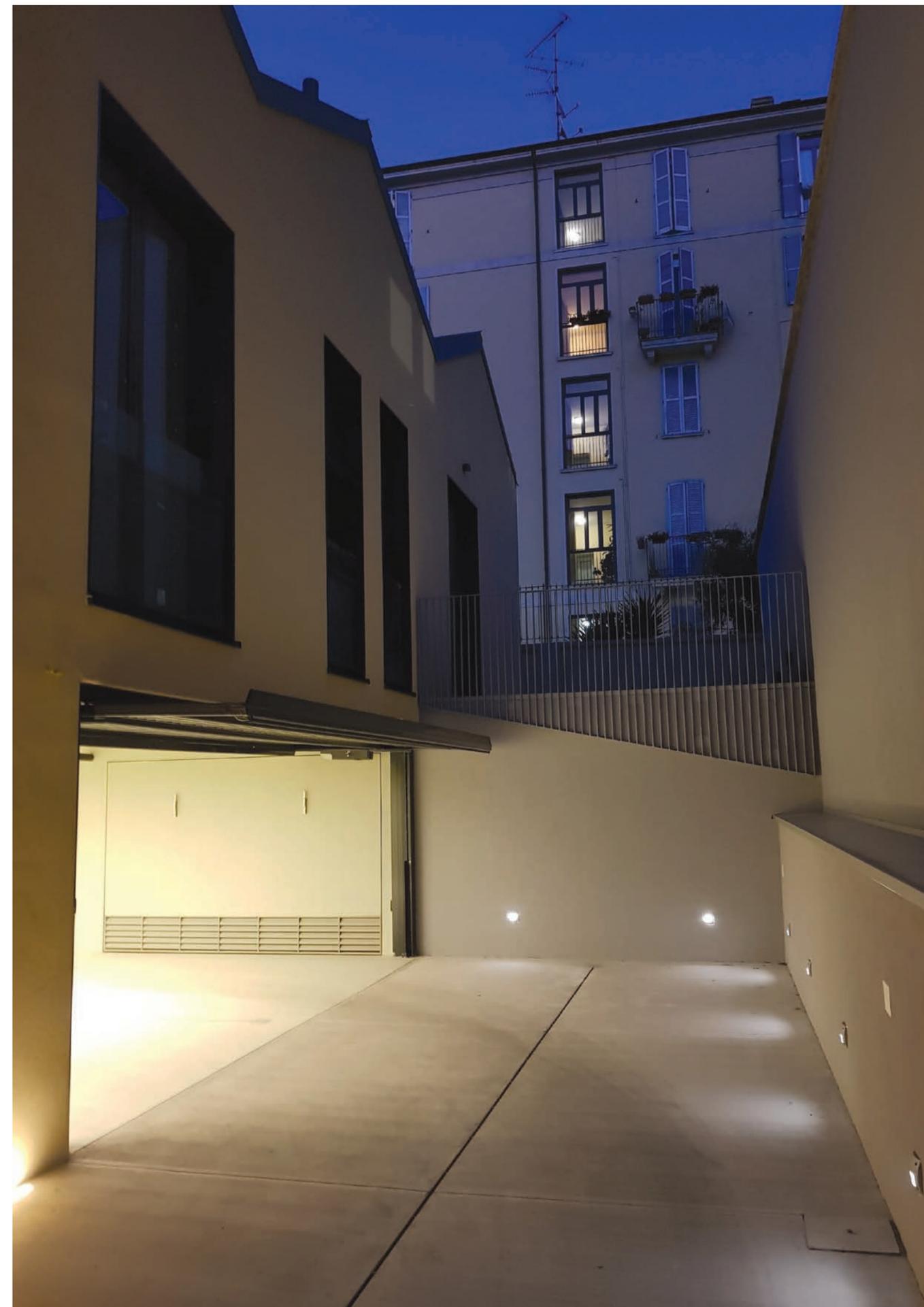
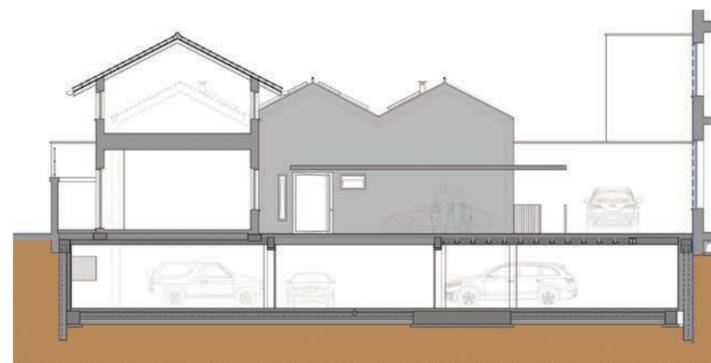
Per coniugare le esigenze di ciascuna parte coinvolta,

**il progetto si è orientato verso una struttura del tutto analoga alla preesistenza nella forma e volumetrie,**

con un piano di parcheggi e strutture in elevazione con copertura a tre campate. **Lo studio di progettazione**

**ha concepito il progetto in carpenteria metallica:**

la scelta dell'acciaio è nata dalla necessità di sfruttare al massimo gli spazi riducendo l'ingombro degli elementi portanti. Per le partizioni, le murature e le coperture sono stati scelti elementi totalmente a secco con lastre in cartongesso supportate da profili in acciaio zincato, pannelli sandwich e lamiere metalliche.

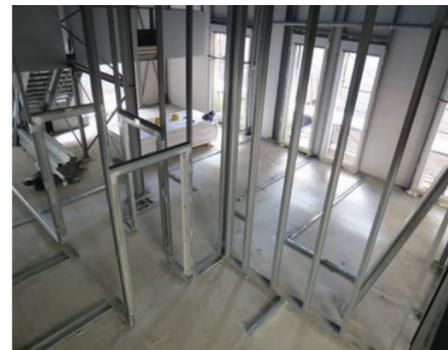




1 - Scavi e opere di consolidamento mediante micropali



2 - Posa delle strutture in carpenteria metallica



3 - Partizionamenti e soppalchi interni

## [ IL CANTIERE ]

L'area di cantiere presentava numerose problematiche che non avrebbero consentito l'accesso a mezzi o autocarri di grandi dimensioni e si è provveduto a trasportare le strutture portanti da un edificio adiacente.

Strutture leggere e assemblabili in cantiere come quelle in carpenteria metallica hanno permesso di realizzare l'edificio con tempi ristretti malgrado la scarsità di spazi di manovra. Eseguite le prime opere di consolidamento nel cortile (foto 1)

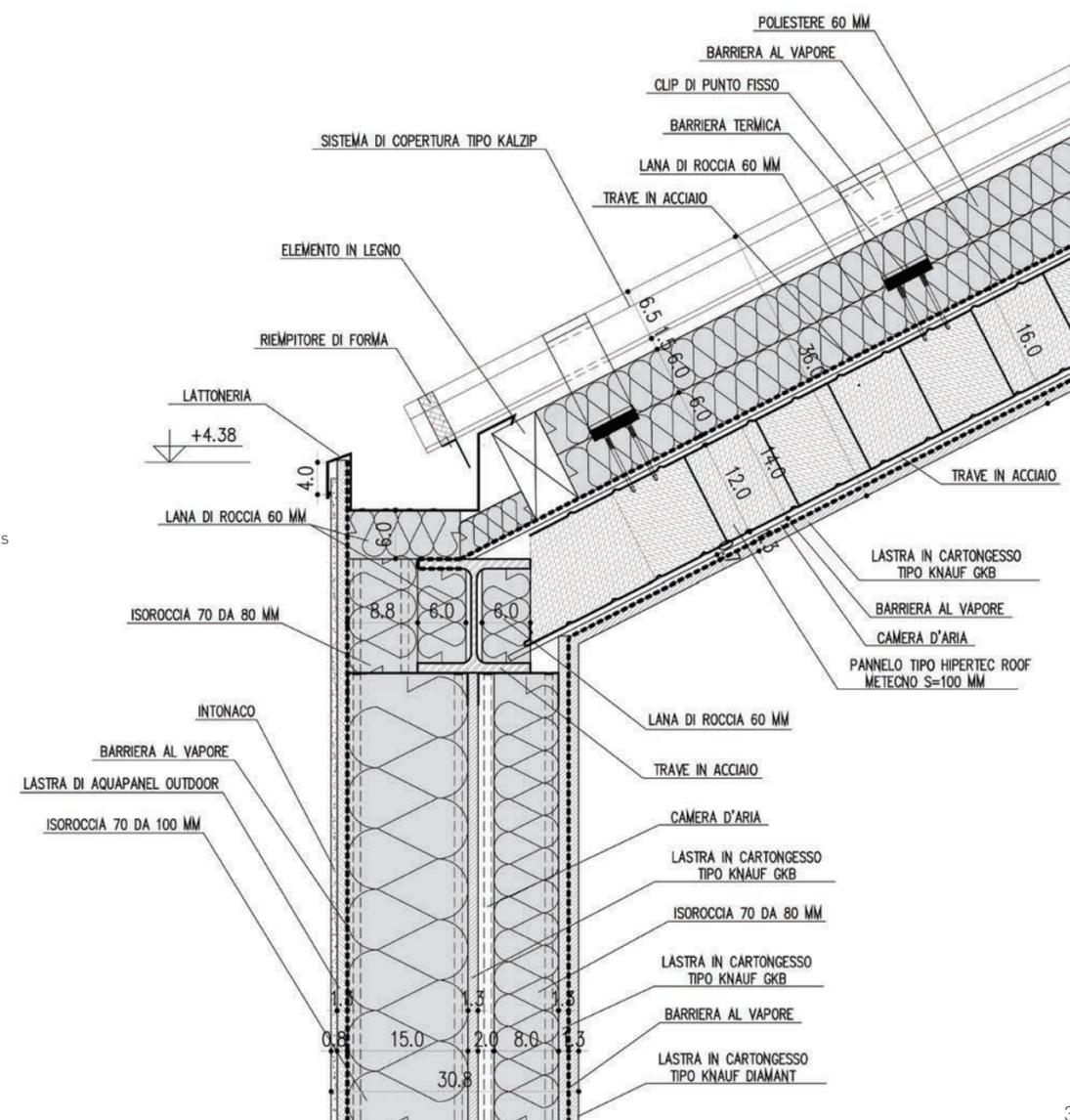
si è proceduto alla posa delle strutture in acciaio (foto 2): colonne di tipo HE 180 Con travi e montanti in profili HEB 140 e IPE 140 formano la maglia principale. I controventi di piano sono in piatti d'acciaio mentre quelli di parete sono in angolari. Ciascuna unità abitativa presenta un soppalco in HEA 100 e HEA 120 più piano di calpestio in lamiera grecata (foto 3), appeso alle strutture principali mediante profili ad U e accessibile da una scala in carpenteria metallica.



4 - Installazione degli involucri a secco di parete

## Involucro e sostenibilità ambientale

Su sottostrutture anch'esse metalliche trova collocazione l'involucro (foto 4), totalmente a secco, dalle eccellenti prestazioni in ambito di insonorizzazione e di isolamento termico e dal ragguardevole spessore pari a 30,8 cm. In copertura sono presenti pannelli sandwich, lana di roccia, barriera al vapore e lamiera metallica di rivestimento esterno. **L'edificio ha prestazioni energetiche di prim'ordine, raggiungendo la classe A**, sia grazie ai sistemi di isolamento che mediante l'utilizzo di un sistema radiante per il riscaldamento e un impianto VRV per il raffrescamento estivo. A livello distributivo, infine, le unità abitative sono divise in 6 mini loft singoli ed un doppio mini-loft con due camere da letto per 640 mq di superficie totale.



UNITA' RESIDENZIALI VIA ORTI 4 MILANO

Committente  
Privato  
Progetto architettonico  
DNA - Dynamic Network Architects  
Progetto strutturale  
Studio DEP - Ing. Enrico Pulcini e Ing. Manuela Maini  
Impresa  
RM Costruzioni Immobiliari srl  
Costruttore metallico  
Carpenterie Trussardi srl



# CENTRO POLIFUNZIONALE



## GIUSEPPE CAPPUCCIO

Il nuovo centro polifunzionale della città campana si trova poco distante dalla Reggia di Caserta, lungo l'asse monumentale che conduce al sito borbonico.

Ospita differenti funzioni: un locale per la ristorazione, spazi ludici, sportivi, wellness e di meditazione.

Il polo è inserito nel verde ed è dotato di aree di sosta, grazie alle quali i frequentatori possono scorgere differenti punti di vista e assi prospettici, oltre a diverse visuali sul costruito e sugli elementi che lo caratterizzano.

Il Centro, con un volume di circa 6.500 mc, si sviluppa su due livelli e il suo accesso avviene attraversando una passerella sospesa che conduce all'interno dell'edificio.

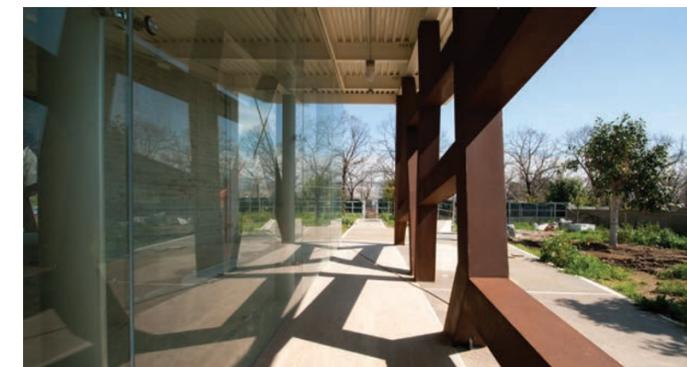
Testo di Silvia Vimercati



CERCA GLI ACCIAI  
AUTOPATINABILI SU

[www.promozioneacciaio.it](http://www.promozioneacciaio.it)

La relazione instaurata con il paesaggio in cui si inserisce è fortemente richiamata nell'utilizzo di determinati materiali. Innanzitutto la scelta del cemento faccia a vista per le strutture interrate, un netto richiamo alla matericità, che evidenzia una certa predilezione per l'effetto "naked" voluto dal progettista.



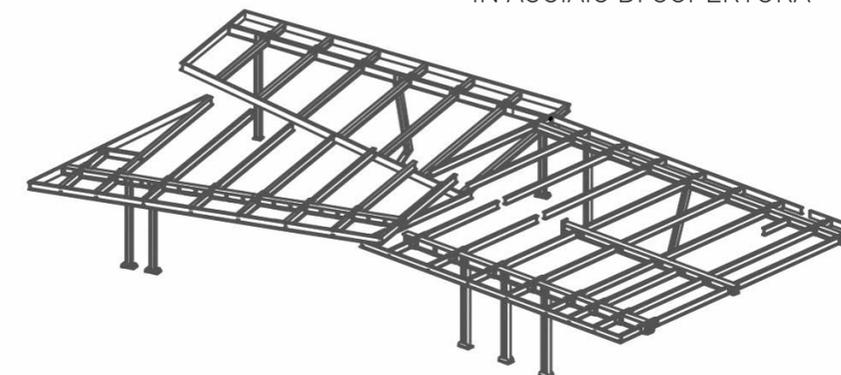
Le strutture in elevazione sono realizzate con setti monolitici in c. a. e struttura in acciaio, con profili che variano tra profilati HEB, IPE e HE di diverse sezioni e solai in lamiera grecata a vista e getto collaborante. Questa soluzione vale anche per il piano di calpestio della passerella, che vede impiegata una struttura in acciaio a profili aperti. La stessa è inoltre rivestita con un carter in acciaio autopatinabile con disegno realizzato ad hoc con geometrie irregolari. Tale materiale è un ulteriore elemento fondante del progetto: la copertura del piano terra, esternamente, pare reggersi **grazie a una maglia in corten che ricorda i rami di un albero e che serve da "quinta" per la facciata continua** in vetro retrostante.

CENTRO POLIFUNZIONALE  
CASERTA

**Committente**  
CP Invest  
**Progetto architettonico**  
Giuseppe Cappuccio  
**Progetto strutturale**  
Ingegno srl  
**Costruttore metallico**  
M.Z. Costruzioni srl

Tutte le fotografie dell'articolo  
sono di Giuseppe Cappuccio

VISTA 3D STRUTTURE  
IN ACCIAIO DI COPERTURA





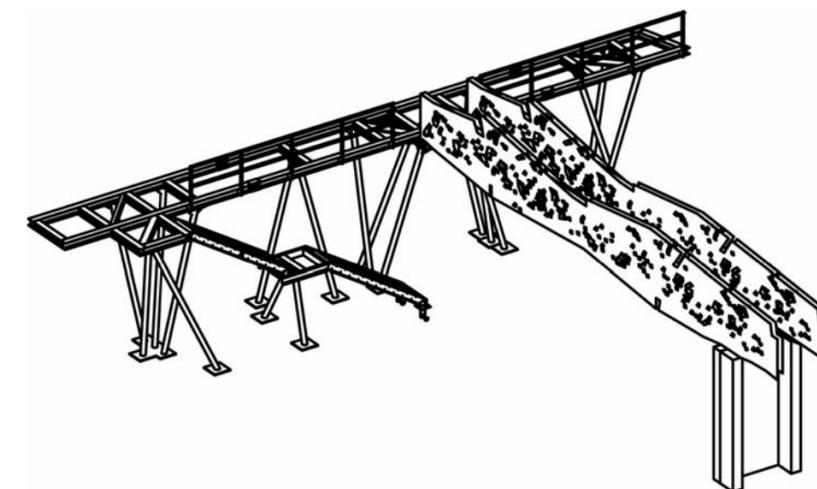
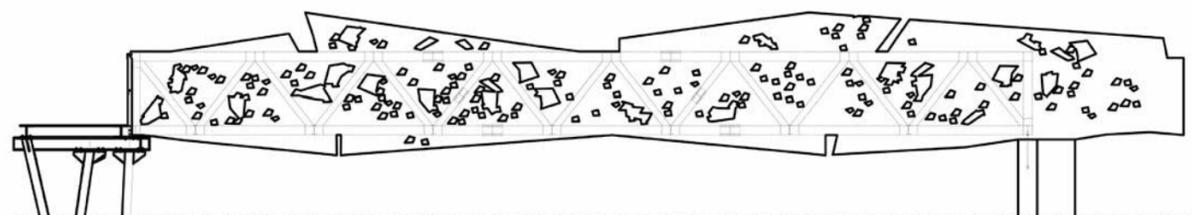
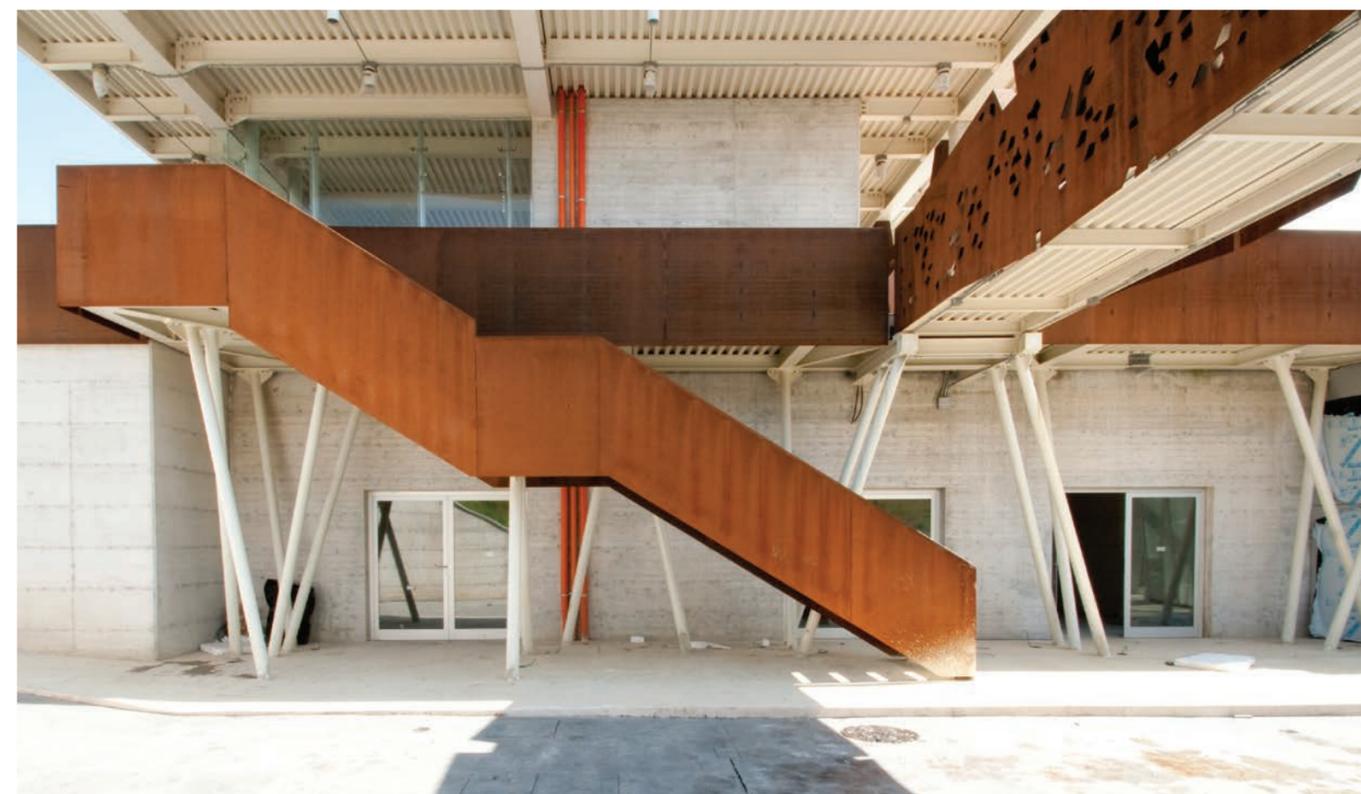
Sull'altra facciata, che svela il piano inferiore, i pilastri tubolari a sezione circolare in acciaio zincato, verniciati di bianco, portano il peso delle balconate esterne ancora una volta rivestite in acciaio bruno rame che è lasciato volutamente al suo ciclo di naturale ossidazione.

**L'acciaio corten, modificandosi col passare del tempo, riflette un ulteriore richiamo al mutamento delle stagioni e al collegamento con il paesaggio circostante.**

Gli elementi strutturali della copertura vetrata sono anch'essi in tubolari in acciaio, mentre le coperture vicine sono in profili aperti con solaio in lamiera grecata. La scelta di avere la struttura a vista si riflette anche sugli impianti.

Il contrasto cromatico che scaturisce da questa linea progettuale è evidente: si percepiscono nettamente il grigio chiaro del calcestruzzo faccia a vista, il bruno rame dell'acciaio corten e il bianco delle strutture, della lamiera grecata e di tutta la carpenteria metallica.

Oltre a questi due materiali, le facciate continue in vetro che paiono quasi in secondo piano rispetto alle quinte che le mascherano, sono invece un elemento fortemente caratterizzante dell'edificio.





# PORTOMASO TOWER

## DEMICOLI & ASSOCIATES

Sorge sul sedime del Portomaso caffè e di fianco all'edificio più alto dell'isola di Malta – la Portomaso Business Tower – il nuovo multipiano uso uffici che prende lo stesso nome del “fratello” adiacente. La nuova torre si sviluppa in altezza, su 11 piani fuori terra più 5 interrati ma a rendere caratteristico il progetto è la particolare forma a spinnaker. La planimetria del lotto e la ristrettezza degli spazi, in un'area densamente popolata da alberghi e spazi commerciali, ha richiesto un edificio leggero e non opprimente, con i piani che si fanno via via più sottili dal livello terra alla sommità. I lavori hanno previsto in primo luogo la demolizione del vecchio locale e il rinforzo delle fondazioni mediante nuovi plinti al livello -5; successivamente è iniziata **la posa delle strutture in acciaio che ha richiesto soli 7 mesi.**

Testo di Lorenzo Fioroni

# Strutture Portanti

La torre è caratterizzata da **elementi portanti in carpenteria metallica** in grado di seguire le forme arrotondate del progetto. Dal nucleo in c.a. posto sul retro dell'edificio e che funge da "albero" della vela si sviluppa una maglia strutturale in profili d'acciaio in parte laminati a sezione aperta in parte ottenuti da saldatura; con gli elementi di fissaggio e secondari il peso complessivo della carpenteria metallica è di circa 1.200 tonnellate. **A formare la base, da cui si dipanano le strutture, sono 14 colonne in acciaio** realizzate in profili composti saldati ai livelli inferiori e in laminati aperti a quelli superiori. Le funzioni controventanti sono demandate al nucleo scale e ad un setto anteriore, oltre a puntoni tipo "McAlloy" posti ad ogni piano. I 12 solai d'interpiano sono in lamiera grecate con getto collaborante e una superficie totale di 7.500 mq. Sorgendo in prossimità del mare, con una classe di corrosività pari a C3, **le strutture esposte hanno previsto un trattamento di zincatura a caldo** per una durabilità superiore ai 15 anni.

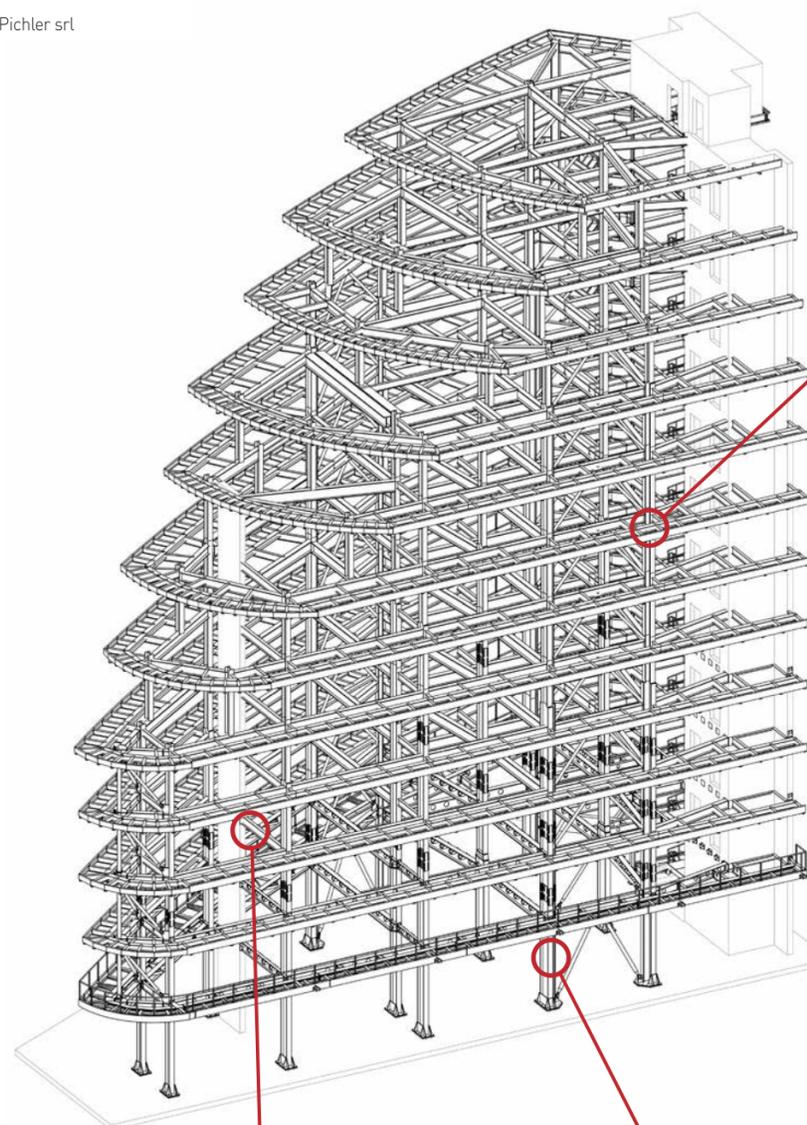


CERCA TRATTAMENTI DI  
PROTEZIONE SUPERFICIALE SU

[www.promozioneacciaio.it](http://www.promozioneacciaio.it)

PORTOMASO TOWER  
ST. JULIAN'S, MALTA

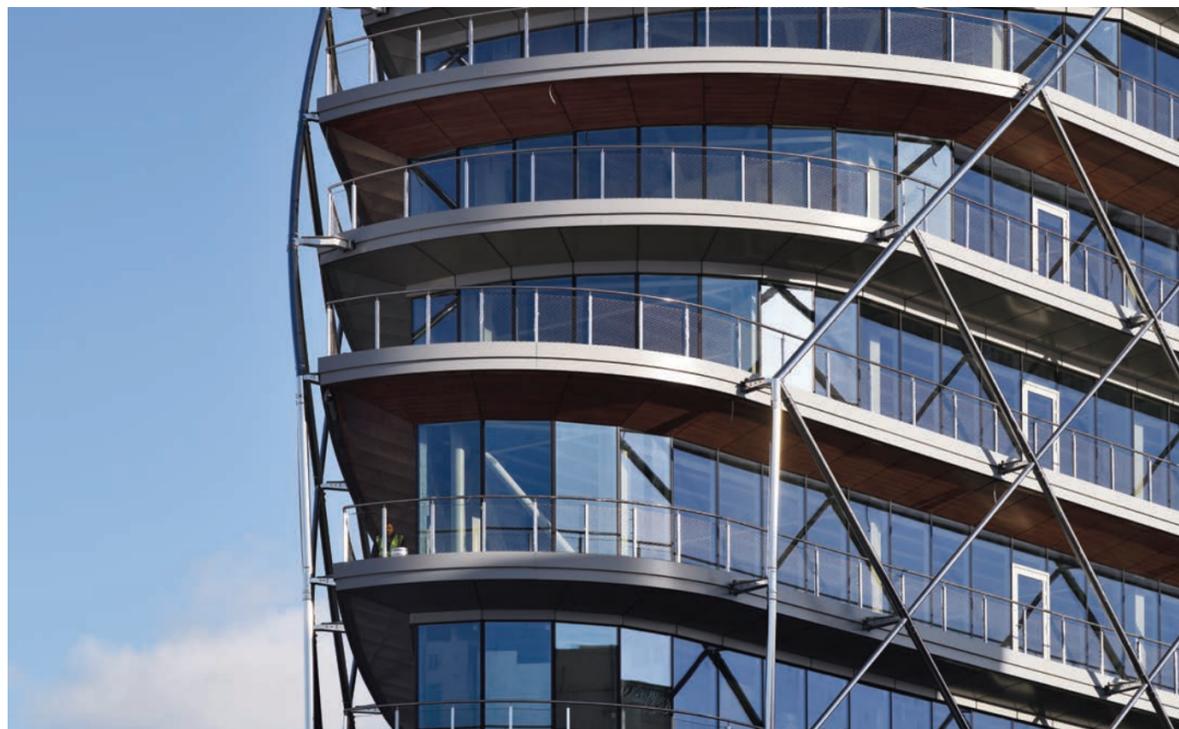
**Committente**  
Spinola Development Company  
(Tumas Group)  
**Progetto architettonico e  
strutturale (preliminare)**  
DeMicoli & Associates  
**Progetto strutturale esecutivo e  
costruttivo, costruttore metallico e  
facciate**  
Stahlbau Pichler srl



ph. Stahlbau Pichler



ph. Stahlbau Pichler



## Le facciate

Ciascun piano dell'edificio presenta **terrazzamenti con parapetti in acciaio inossidabile;** su ogni livello sono disposti montanti e traversi in acciaio che formano un reticolo visivamente accattivante e dall'aspetto dinamico. L'accesso ai balconi esterni è garantito da una scala di servizio realizzata in acciaio zincato a caldo e piano di calpestio in lamiera mandorlata. Le facciate continue sono costituite da 1.750 mq di vetrate con stratigrafia che prevede esternamente un vetro temprato, intercapedine di 16 mm con gas Argon e vetro interno in lastra stratificata 6+6 mm per una trasmittanza termica  $U_w$  pari a 1,1 W/mqK. Un'altra porzione di facciata (512 mq) è di tipo REI60 con un pacchetto di stratigrafia che consente una medesima trasmittanza termica delle porzioni non REI.

A livello distributivo la Portomaso Tower ospita uffici a partire dal primo piano, mentre al pianterreno si è voluta conservare la vocazione commerciale della preesistenza dando spazio ad un nuovo ristorante. I piani interrati ospitano parcheggi, un supermercato e un centro commerciale.







ph. Mattia Aquila

# SEDE FARCO GROUP

## ERMES MARTINELLI

Per l'ampliamento della propria sede, la FARCO Group, azienda bresciana con esperienza trentennale nel campo della sicurezza delle imprese e del lavoro, ha scelto un nuovo spazio plurifunzionale, moderno e tecnologicamente all'avanguardia. Le linee guida per lo sviluppo progettuale dell'edificio direzionale hanno teso a perseguire, dal punto di vista tipologico-formale, la semplicità dei volumi e la collocazione baricentrica della funzione di accoglienza. È stato tenuto in grande considerazione anche **l'aspetto di ecosostenibilità dell'edificio**, ottenuta anche attraverso l'utilizzo di componenti strutturali e di tamponamento riciclabili. La creazione di un involucro esterno compatto e altamente performante, unitamente all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, ha contribuito **al raggiungimento della classe energetica A.**

Testo di Michela Romani

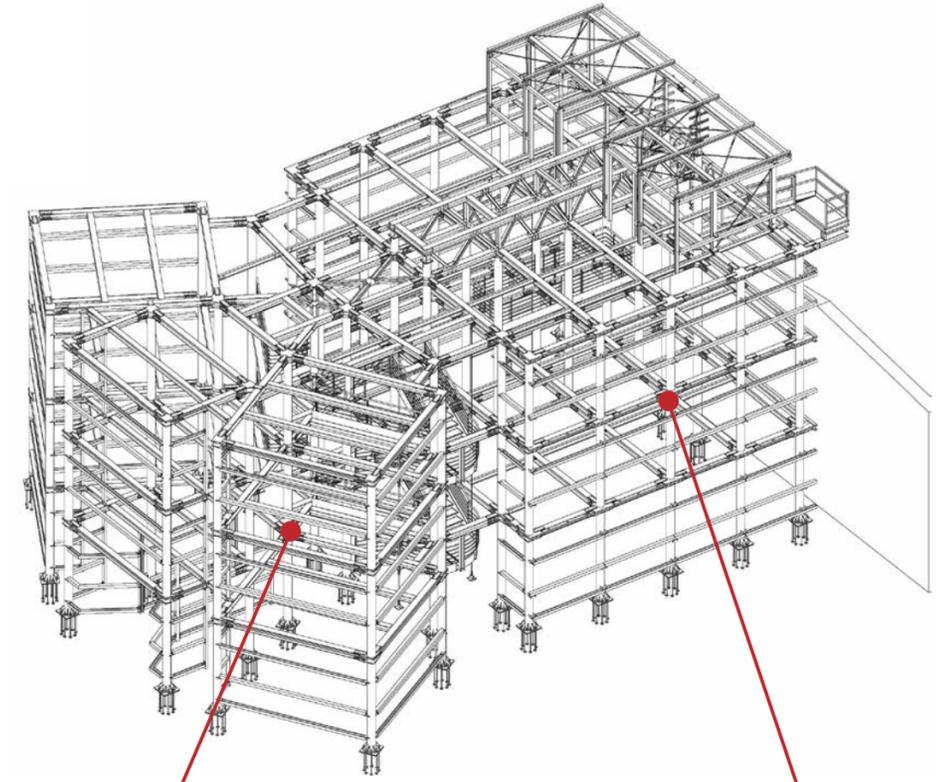


ph. Mattia Aquila



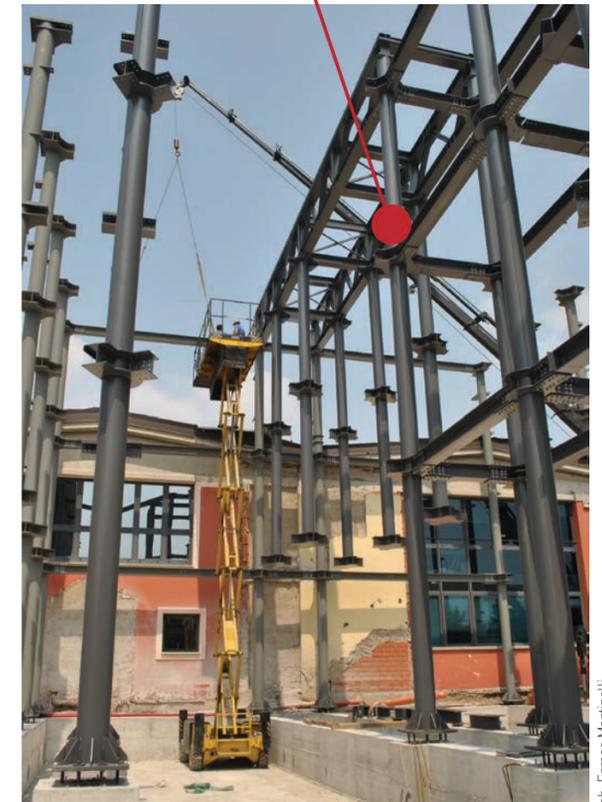
SEDE FARCO GROUP  
TORBOLE CASAGLIA, BRESCIA

**Committente**  
FARCO Group  
**Progetto architettonico**  
Ermes Martinelli  
**Progetto strutturale**  
Alessio Migliorati  
**Progetto impiantistico**  
Fabio Zenocchini  
**Impresa**  
Corbat srl  
**Costruttore metallico**  
SPA-BA srl



## La distribuzione degli spazi

Il nuovo volume si configura come l'unione di tre blocchi, assemblati secondo un asse di simmetria che identifica in modo netto i percorsi necessari a collegare le funzioni in esso contenute. Il primo è costituito da tre parallelepipedi disposti a ventaglio, è posto a sud e costituisce la "Testa" dell'edificio. Nella parte centrale della "Testa" è collocato l'ingresso principale agli uffici. Il secondo blocco, definito 'Corpo', costituisce l'elemento di connessione con la preesistenza. Infine il terzo, detto il 'Nodo', è posto tra i due precedenti e si configura come un raccordo che contiene i dispositivi di salita e i percorsi necessari a collegare le funzioni presenti nella 'Testa' e nel 'Corpo'.



# [ LE STRUTTURE PORTANTI ]

Tutte le strutture in elevazione dell'ampliamento sono in carpenteria metallica. Lo schema statico adottato è quello a telaio costituito da colonne in profili cavi circolari di diametro 273 mm in acciaio S355JR e travi IPE 200 e HEA 220 in S275JR giuntati mediante unioni bullonate per un totale di 80 tonnellate. I solai sono stati realizzati in lamiera grecata con getto collaborante. Il trattamento anticorrosivo della carpenteria metallica è garantito dalla zincatura a caldo. L'involucro esterno è realizzato in lamiere grecate metalliche (5 greche di altezza pari a 55 mm, passo 200 mm, spessore 10, sorrette da distanziali in profili tipo omega) e da pannelli sandwich in acciaio con strato interposto di poliuretano espanso. Questa tipologia di involucro ha consentito di raggiungere una migliore coibenza termica dell'edificio rispetto a una muratura tradizionale.



ph. Ermes Martinelli

Vista dell'involucro in pannelli sandwich

Le ragioni che hanno spinto la committenza ad optare per l'utilizzo dell'acciaio sono molteplici: **la riduzione degli ingombri statici** ed il conseguente alleggerimento della componente strutturale, l'ecosostenibilità dell'edificio a fine vita legata alla possibilità di riciclo del materiale da costruzione e, non ultimo, la riduzione dei tempi di realizzazione, aspetto non secondario considerata la necessità dell'azienda di ampliarsi nel più breve tempo possibile. Il particolare studio dei nodi trave-colonna ha permesso inoltre di avere una maglia strutturale libera da controventi di parete ma ugualmente performante nei confronti dei carichi orizzontali. Per ragioni di carattere distributivo-funzionale i solai del blocco 'corpo' sono appesi ad una trave-cassone posta in copertura (lucernario).

La nuova sede direzionale è stata quindi pensata in un'ottica moderna sotto molteplici aspetti. Infine, il livello di comfort interno viene stabilito grazie a un sistema di misura, analisi e controllo di tutte le variabili ambientali elaborato da CSEAB, Società consortile bresciana per le ricerche applicate all'ambiente ed alle energie rinnovabili.



ph. Mattia Aquila



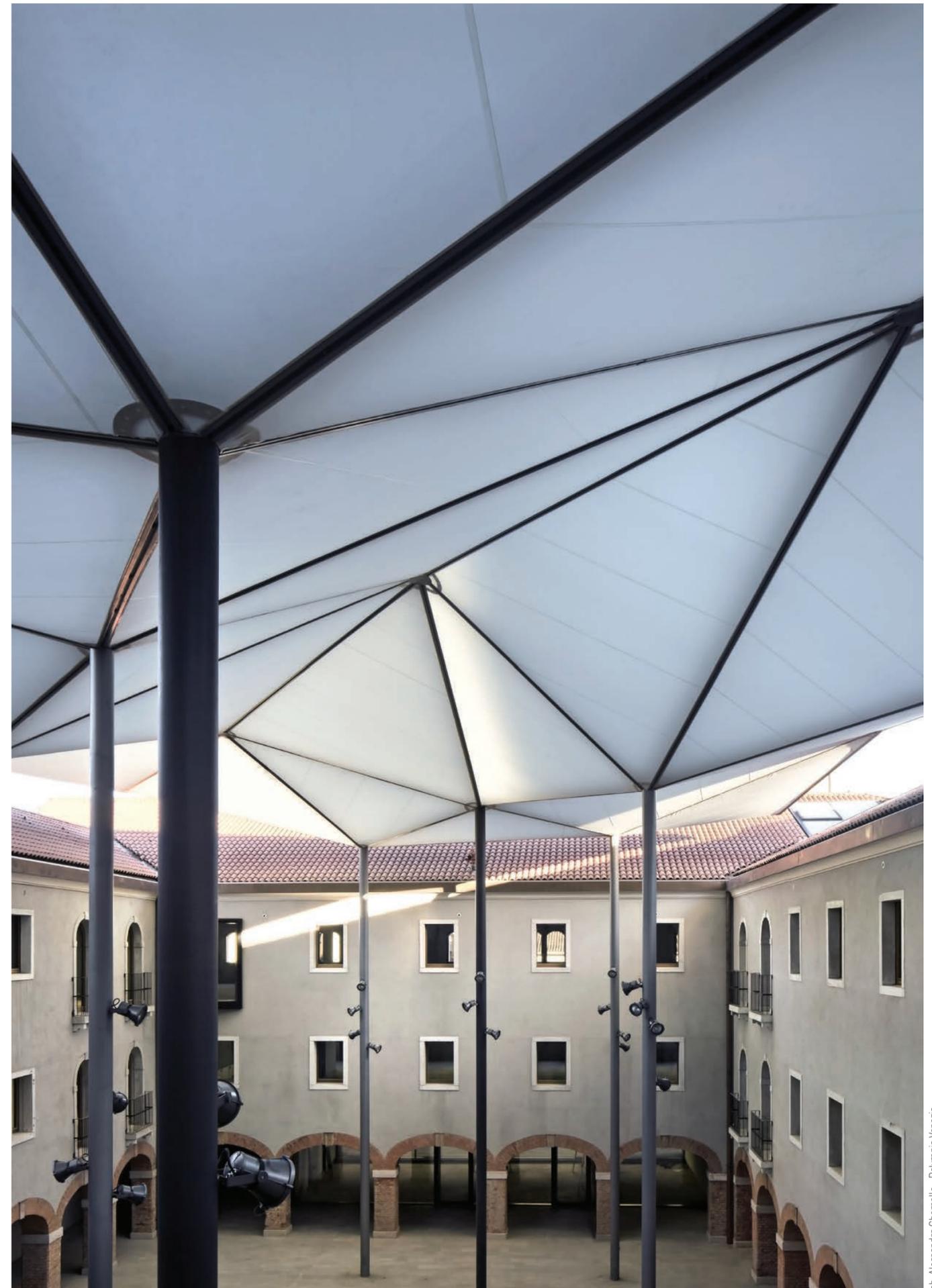
# M9

## Nuovo polo culturale e Museo del Novecento di Venezia-Mestre

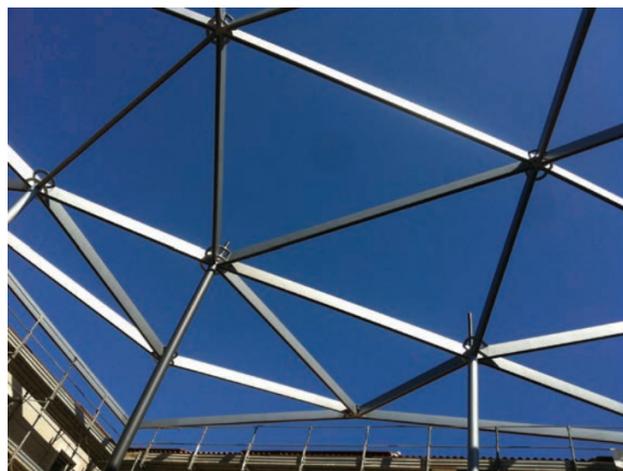
### SAUERBRUCH HUTTON INTERNATIONAL

Nel capoluogo veneto è di recente realizzazione un nuovo polo culturale che sorge all'interno dell'area delimitata tra le vie Poerio e Brenta Vecchia. Questo nuovo complesso museale sorge nel centro della città di Mestre e la sua identità deriva da uno stretto rapporto con il contesto urbano in cui è stato calato e con il quale si integra, non solo da un punto di vista architettonico, ma soprattutto urbanistico, avendo ridisegnato oltre che l'aspetto anche la viabilità che attraversa il nucleo storico.

Testo di Federica Calò



La particolare architettura di "M9", progettata dallo studio berlinese Sauerbruch Hutton, ha visto la realizzazione di tre nuovi edifici: il principale è dedicato a funzioni museali ed è concepito ex novo, i restanti sono ricavati dalla ristrutturazione di un edificio direzionale degli anni Settanta e dal recupero dell'ex Convento delle Grazie risalente al tardo cinquecento. Proprio per quest'ultimo si è scelto di procedere con un articolato intervento di rifunzionizzazione, che ha riguardato in particolare la riconversione della corte interna da spazio aperto a spazio coperto per conferirgli una destinazione commerciale.

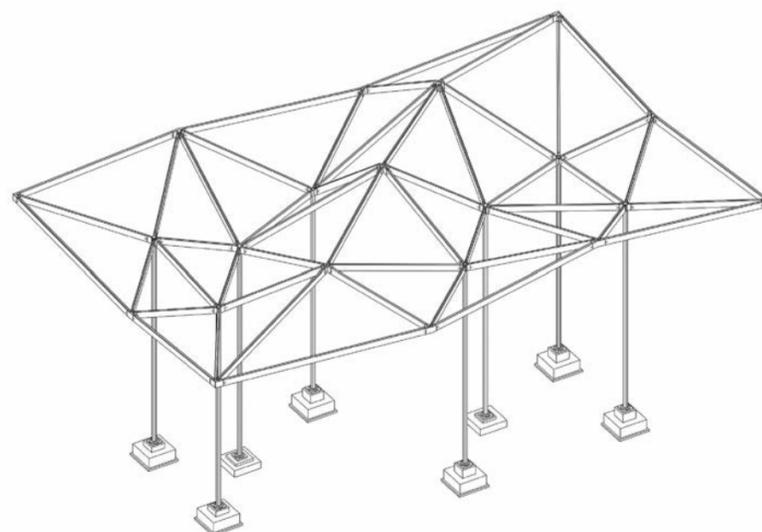


ph. SCE Project

La copertura di questo spazio, realizzata in acciaio, è stata pensata in modo da **garantire la massima flessibilità all'interno della corte**, studiando i materiali scelti in funzione dei requisiti di luminosità e performance acustica. La struttura portante in carpenteria metallica è composta da colonne circolari su plinti di fondazione in cls.

## La corte interna del Convento

Sulle colonne s'innesta un'orditura in profili in acciaio, a formare campi di forma triangolare rivestiti in fase successiva.



M9 - NUOVO POLO CULTURALE E MUSEO DEL NOVECENTO DI VENEZIA-MESTRE

**Committente**  
Polymnia Venezia  
**Advisor tecnico**  
Ing. Sandro Favero - F&M Ingegneria  
**Progetto architettonico**  
Sauerbruch Hutton Architects  
**Progettazione integrata, strutturale e DL generale**  
SCE Project  
**Progettazione membrana**  
form TL  
**Progetto antincendio**  
GAE Engineering srl  
**Progetto impiantistico**  
H.E.G. Hospital Engineering Group,  
Studio Tecnico Giorgio Destefani  
**Costruttore metallico**  
OEMMEPI spa

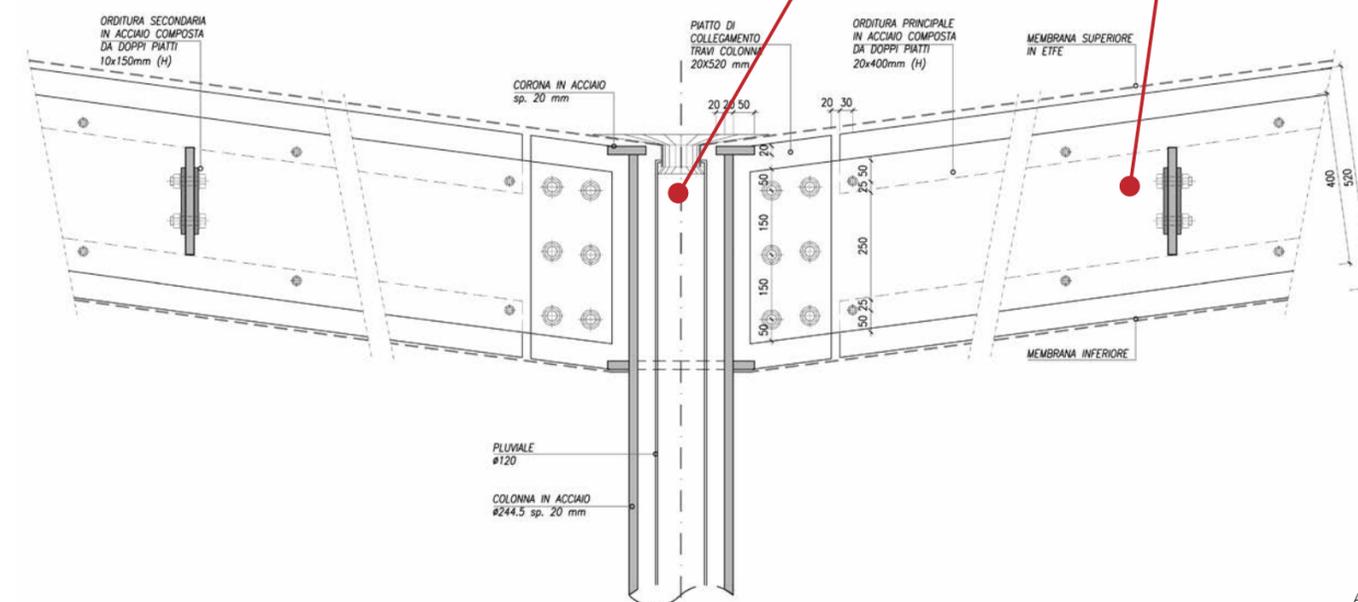
## [ LE STRUTTURE PORTANTI ]

I principali profili utilizzati sono colonne circolari  $\Phi 244.5 \times 20$  mm e travi ad "H" composte da piatti di spessore pari a 20 mm, posti a distanza variabile. I profili di copertura si differenziano in funzione della posizione di bordo o interna. Per le strutture principali in carpenteria metallica è stato utilizzato acciaio di tipo S355JR, mentre per gli ancoraggi a terra sono stati impiegati tirafondi in S275JR.

Le giunzioni saldate sono a piena penetrazione, di 1a classe o a cordone d'angolo, con lato pari allo spessore minimo da unire ed a completo ripristino, per non avere perdita di resistenza nella giunzione. **L'analisi strutturale degli elementi in carpenteria metallica è stata effettuata tramite un modello a elementi finiti con lo scopo di determinare le sollecitazioni massime sugli elementi principali portanti (pilastri e orditura).** La membrana superiore della copertura è costituita da un tessuto di PTFE, mentre quella inferiore da un tessuto tipo "Mesh" di PVC-Poliestere.



ph. SCE Project



L'intero M9 è nel complesso un edificio dal forte carattere espressivo: la valenza del progetto ha fatto sì che il museo rientrasse tra i progetti realizzati in Italia candidati per il prestigioso premio Mies van der Rohe, la competizione europea di architettura contemporanea a cadenza biennale indetto dalla Fondazione del maestro del Movimento Moderno.

CERCA PROGETTARE E  
COSTRUIRE GREEN SU

[www.promozioneacciaio.it](http://www.promozioneacciaio.it)

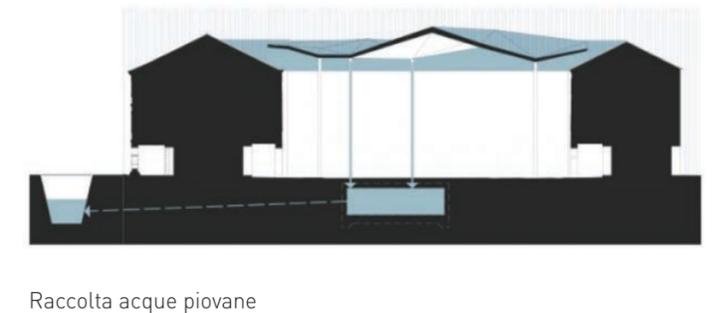
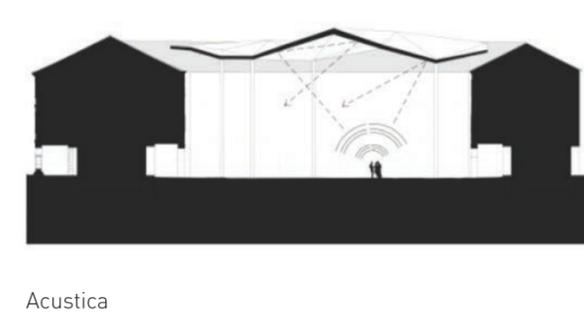
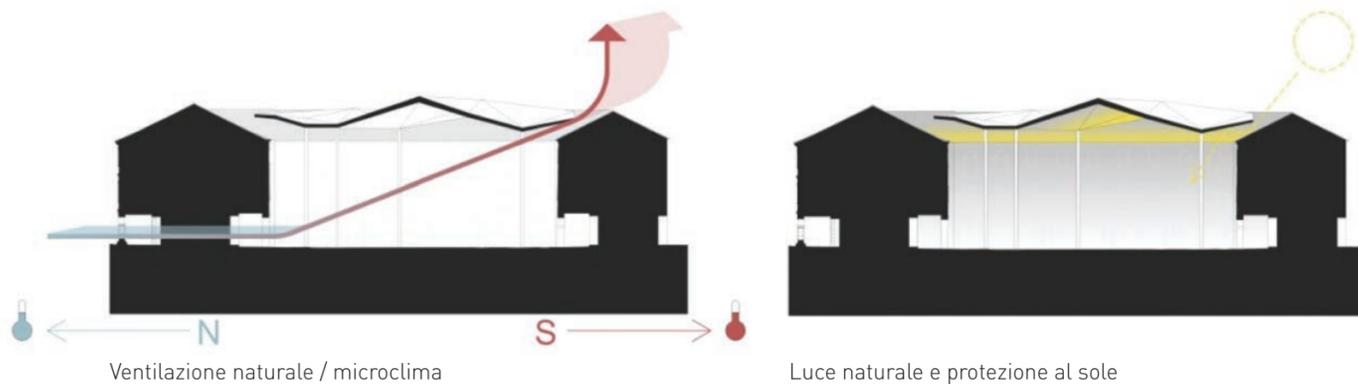
## Sostenibilità ambientale

Un'ulteriore traguardo del progetto è l'ottenimento della certificazione LEED Gold e il riutilizzo delle acque piovane. La copertura raccoglie infatti la pioggia attraverso pluviali inseriti in alcune colonne portanti, che a loro volta le convogliano in una vasca di laminazione sotterranea posta proprio al di sotto della corte. Le acque in questo modo possono essere riutilizzate per la pulizia e per l'irrigazione degli spazi esterni.



ph. Alessandra Chemollo - Polymnia Venezia

ph. Alessandra Chemollo - Polymnia Venezia

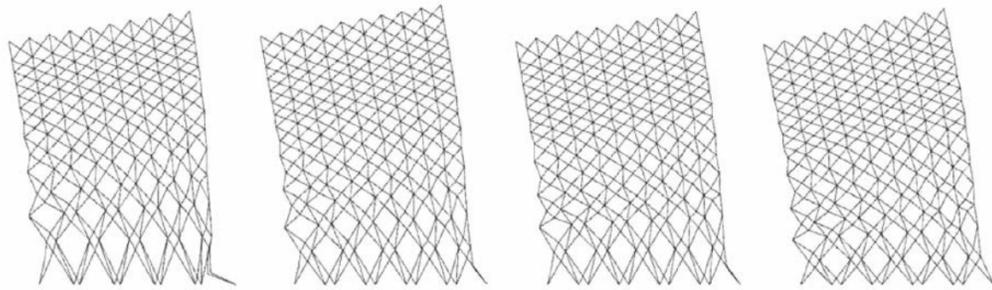


# MORPHEUS, CITY OF DREAMS RESORT

## ZAHA HADID ARCHITECTS

Arrivando alla “City of Dreams”, nell'ex colonia portoghese, immediatamente si ha la vivida sensazione che l'hotel Morpheus sia un edificio costruttivamente tra i più complessi di recente concezione. Altrettanto spontaneamente, contrariamente alle prime ipotesi progettuali, viene naturale pensare che tale esempio di “parametricismo” (così come definito dal Project Manager Patrik Schumacher) possa essere realizzato quasi esclusivamente mediante l'uso dell'acciaio. L'edificio sorge su un lotto di dimensioni ridotte (52x99 m) rispetto alla sua volumetria, e si sviluppa per un'altezza di 160 metri a confine con edifici le cui attività non potevano ammettere interferenze in fase di costruzione.

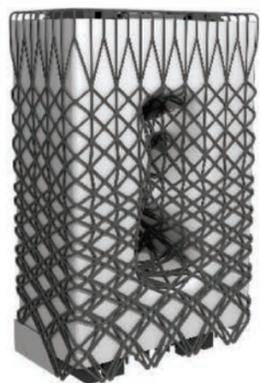
Testo di Matteo Brasca e Gaia Laura Brasca



Studio dei carichi laterali per tipologie di esoscheletro

## [ IL PROGETTO ]

Il controllo del progetto è stato possibile solo attraverso processi ottimizzati di modellazione parametrica 3D che ha permesso una costante integrazione tra progetto strutturale ed architettonico consentendo di governare **2.500 connessioni delle quali circa 400 rappresentate da casi singolari e circa 1.200 costituite da nodi complessi** con pesi che in alcuni casi hanno raggiunto le 18 tonnellate.



Esoscheletro



Solai



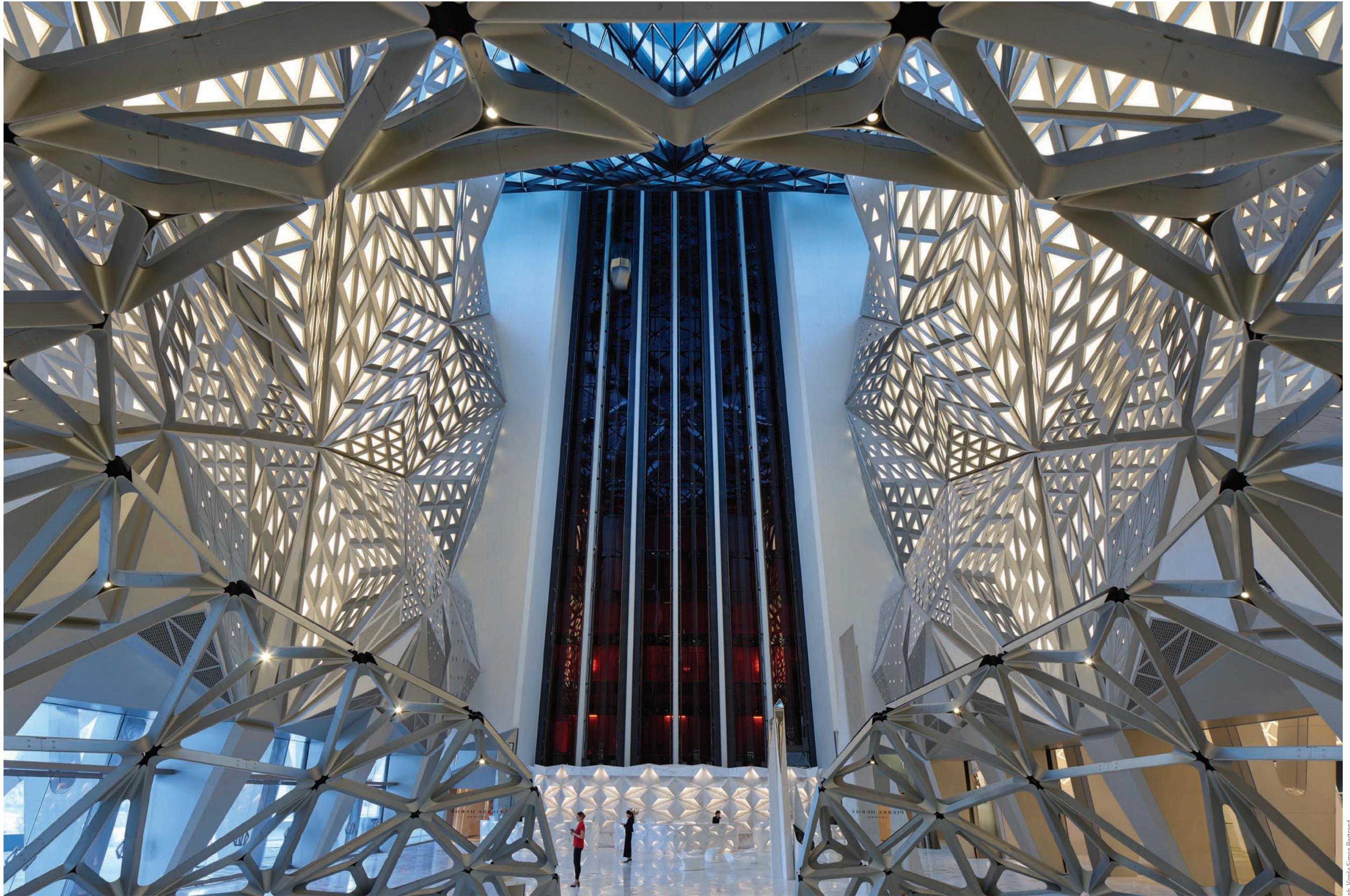
Curtain wall



Nuclei

In relazione all'estrema complessità strutturale, direttamente connessa ad un concept iconico che fin dal principio aveva come prerogativa la leggerezza, la scelta di costruire un esoscheletro in acciaio presenta numerosi vantaggi, trasversali alle varie discipline progettuali e forzanti dell'investimento. La riduzione complessiva dei pesi della struttura fuoriterza, dovuta alla maggior snellezza dei profili compositi costituenti l'esoscheletro e alla miglior possibilità di controllo ed ottimizzazione delle connessioni, unita alla velocità realizzativa, ha contribuito in maniera significativa al risparmio economico e al miglior riutilizzo di una fondazione esistente (residuo di precedenti ipotesi di intervento).

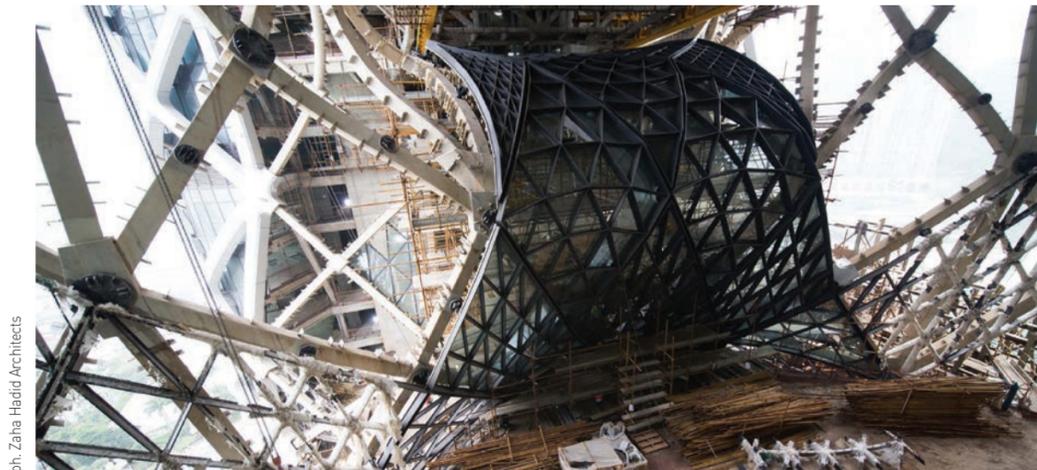




**La possibilità di prefabbricazione leggera della struttura** (compresi i telai triangolari di supporto della facciata) e di controllo della stessa in officina, **ha consentito di ridurre le tolleranze dovute alle attività di cantiere** garantendo al contempo una miglior possibilità di coordinamento tra facciata ed esoscheletro (distanziati l'uno dall'altro di 90 cm).

## Prefabbricazione e ingegnerizzazione in officina

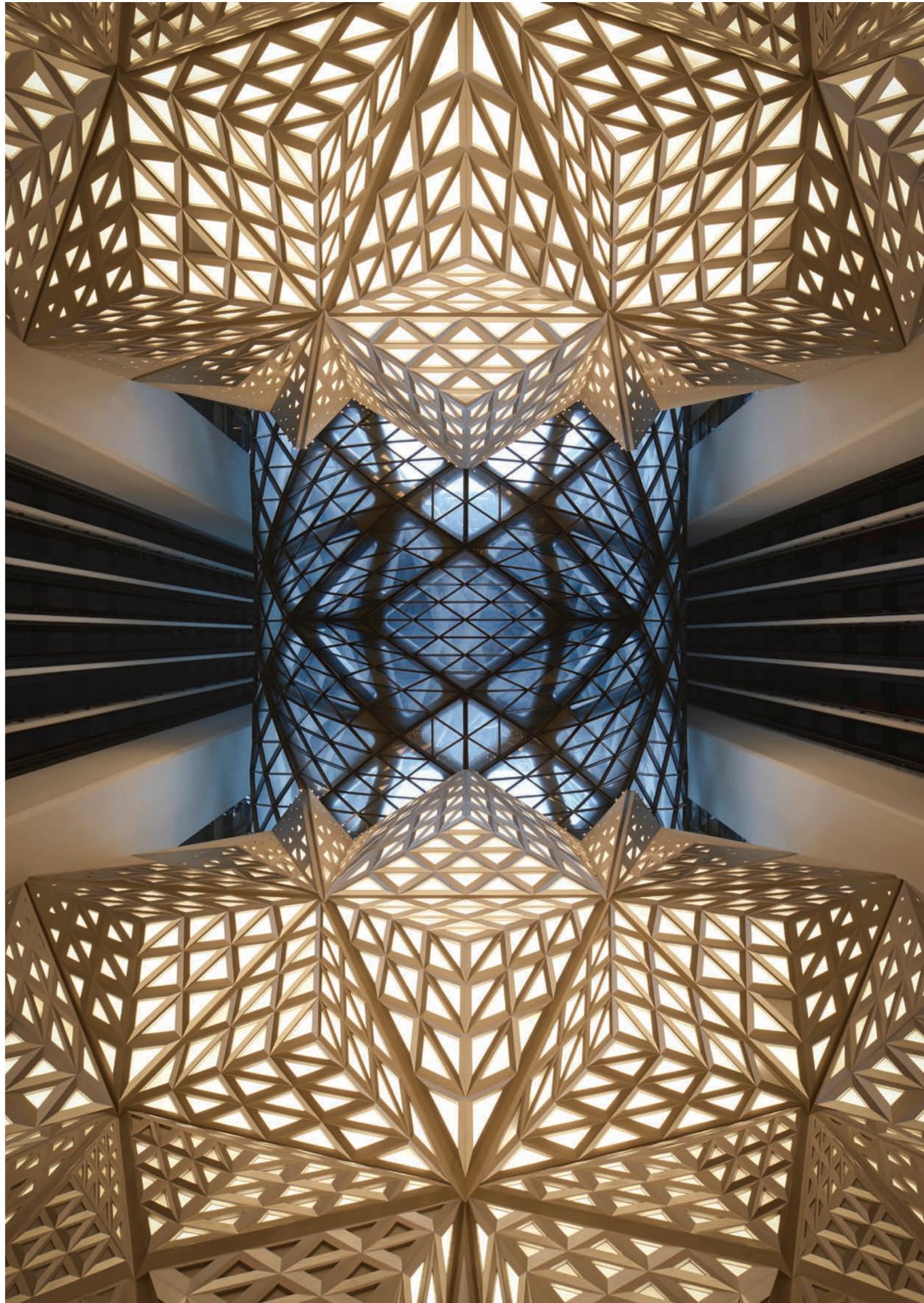
Una buona parte delle **28.000 t di carpenteria metallica** impiegata per la costruzione è costituita dai membri dell'esoscheletro, costruiti partendo da **piastre di acciaio S460 anche di spessore fino a 150 mm**; per la protezione al fuoco degli elementi è stato utilizzato uno speciale processo di verniciatura a spessore (10 mm) in grado di conferire le prestazioni richieste. Dal punto di vista del comportamento statico i due cores in cemento armato (contenenti i percorsi verticali), collegati da tre ponti sostenuti da travi reticolari metalliche, insieme ai solai e all'esoscheletro, reagiscono alle importanti sollecitazioni orizzontali (sisma e vento/tifoni con tempo di ritorno pari a 200 anni) definendo una "soluzione ibrida".



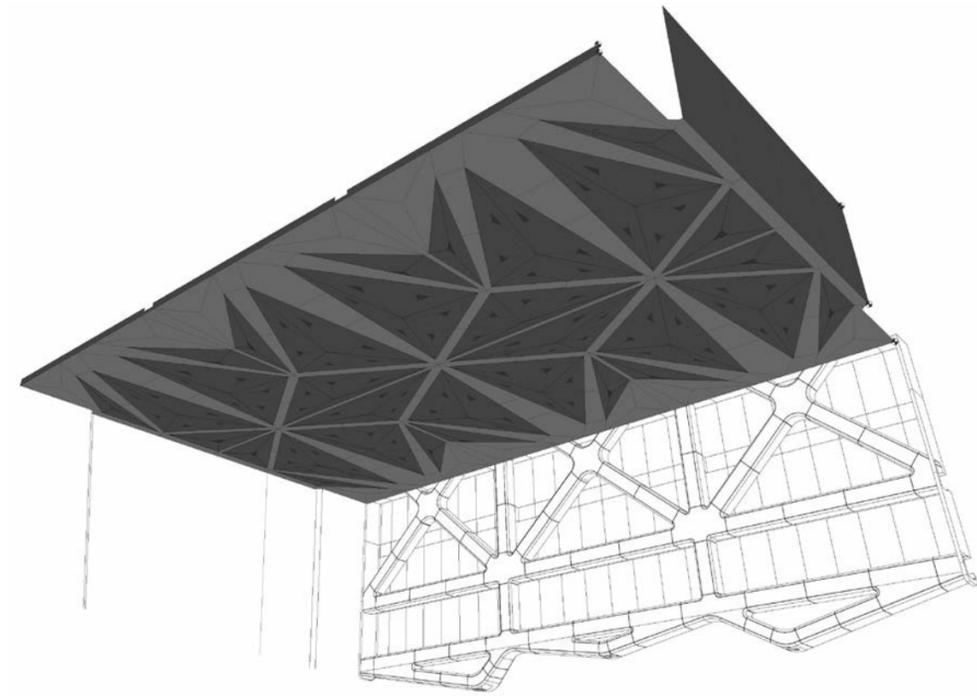
CERCA PREFABBRICAZIONE  
IN ACCIAIO SU

[www.promozioneacciaio.it](http://www.promozioneacciaio.it)

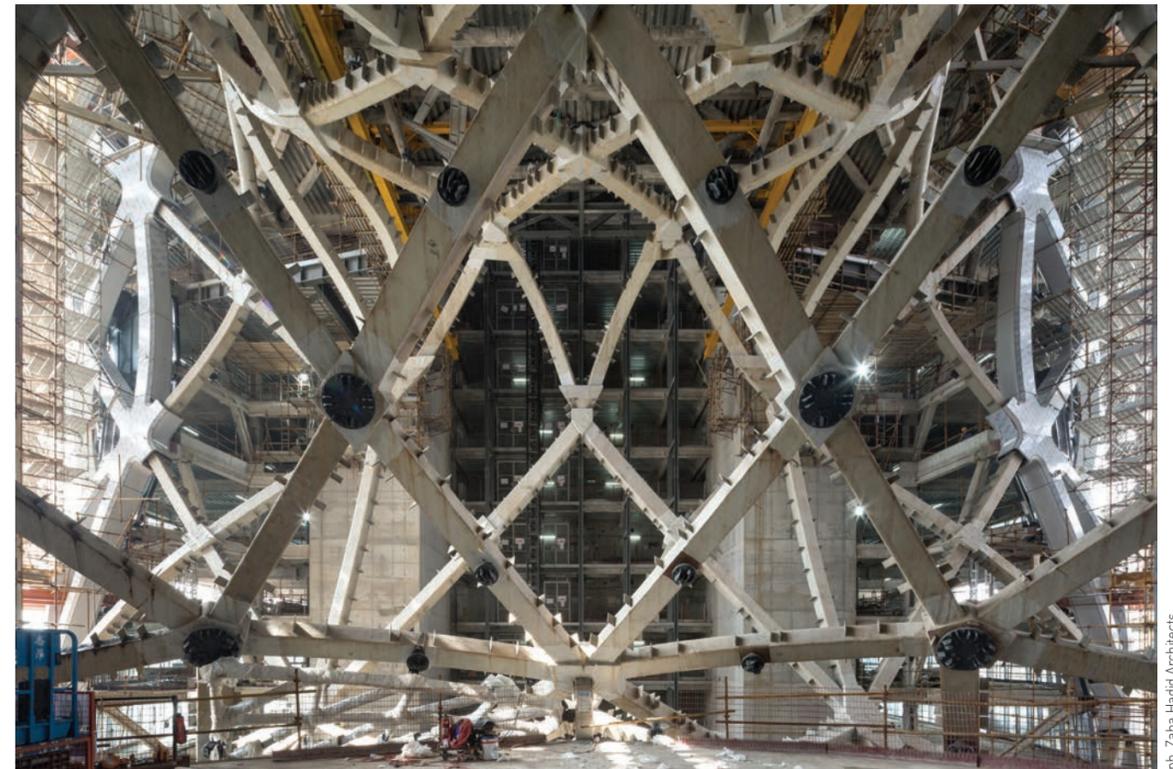




ph. Virgile Simon Bertrand



**Completano la soluzione strutturale pilastri in acciaio nei pressi dei cores, che interrompono la luce delle travi composite; queste ultime, dipartendosi dal core, transitando attraverso l'involucro vetrato terminando nell'esoscheletro.**



ph. Zaha Hadid Architects

**L'acciaio è stato utilizzato anche per la realizzazione delle strutture transitorie** (per circa 7.000 ton) atte ad integrare la struttura primaria, nelle fasi di costruzione, prima del suo completamento garantendo, parimenti allo sviluppo dell'edificio, velocità di montaggio, smontaggio e riuso, nonché complementarità materica e adattabilità in corso d'opera con la struttura primaria definitiva.



ph. Zaha Hadid Architects

MORPHEUS – CITY OF DREAMS RESORT  
MACAU – CINA

**Committente**  
Melco Resorts & Entertainment  
**Progetto architettonico**  
Zaha Hadid Architects  
Zaha Hadid e Patrik Schumacher  
**Capi progetto**  
Viviana Muscettola, Michele Pasca di Magliano  
**Capo progetto facciate**  
Paolo Matteuzzi  
**Architetti locali**  
Leigh & Orange,  
CAA City Planning & Engineering Consultants  
**Progetto strutturale**  
Buro Happold International  
**Main contractor**  
Dragages Macau – gruppo Bouygues

Per i crediti completi di progetto visitare il link  
[www.promozioneacciaio.it/morpheus](http://www.promozioneacciaio.it/morpheus)



ph. Ivan Dupont

Dall'acciaio liquido ai prodotti finiti



**Duferdofin**  **NUCOR**

IL VALORE DELLE SINERGIE DI UN GRANDE GRUPPO

**END OF WASTE: LA PRIMA SCULTURA CON BASE MOTORIZZATA MARCATO CE**



Dalla visionaria fantasia dell'artista Pasquale Vulcano nasce la scultura intitolata "END OF WASTE" (la fine del rifiuto), commissionata dalla dirigenza del gruppo Duferdofin-Nucor per essere installata all'ingresso degli uffici direzionali nella sede di San Zeno Naviglio (BS).

L'opera sintetizza il complesso processo di trasformazione del "rifiuto", il rottame di ferro, in nuovo prodotto siderurgico. Il carattere dinamico del processo è esaltato dal cuore meccanico che fa ruotare senza soluzione di continuità la scultura, ed alterna alla vista dell'osservatore le due facce che rappresentano l'una il rottame (si veda la foto dell'opera con l'artista) e l'altra i prodotti della committenza.

L'Arte espressione dello spirito dell'industria, l'industria sostegno e motore dell'Arte.

Un'opera nella quale l'inventiva e la passione creativa dell'artista sono corroborati dall'ingegno dei tecnici e dalla perizia degli operai specializzati che hanno materializzato nell'acciaio i suoi "sogni". Secondo l'intendimento della dirigenza Duferdofin-Nucor l'opera esprime anche i valori fondanti dell'azienda: la Sicurezza, il rispetto dell'Ambiente e la Qualità.



COMMERCIALE  
SIDERURGICA  
BRESCIANA



GRUPPOCSB.COM

# Ao

Architetture in acciaio

NUMERO 25  
PRIMAVERA 2019

LA RIVISTA ITALIANA DELL'ARCHITETTURA E DELLE COSTRUZIONI IN ACCIAIO

SFOGLIA LA RIVISTA IN FORMATO PDF  
SU TABLET O SU PROMOZIONEACCIAIO.IT



Fondazione  
**Promozione Acciaio**

Proprietario della testata

via Vivaio 11 - 20122 Milano  
tel +39 02 86313020  
info@fpacciaio.it  
www.promozioneacciaio.it

C.F. E P. IVA 04733080966  
ISCRITTA NEL REGISTRO DELLE PERSONE GIURIDICHE  
DELLA PREFETTURA DI MILANO AL NR. 663 PAG. 1042 VO. 3°  
CCIAA MILANO REA NR. 1806716

COMITATO EDITORIALE

MARCO EMANUELE DECARLI, DAVIDE DOLCINI,  
SIMONA MAURA MARTELLI, CARMELA MOCCIA,  
GLORIA RONCHI

HANNO CURATO LA REDAZIONE DI QUESTO  
NUMERO

GAIA LAURA BRASCA, MATTEO BRASCA,  
FEDERICA CALO', LORENZO FIORONI,  
MICHELA ROMANI, SILVIA VIMERCATI

REDAZIONE

VIA VIVAIO 11 - 20122 MILANO  
TEL +39 02 86313020  
SEGRETERIA@FPACCIAIO.IT

STAMPA

GRAFICA METELLIANA  
CAVA DEI TIRRENI

## DELETTERA WP

ARCHITETTURA E INGEGNERIA WEB+PAPER

Editore

via Tadino 25 - 20124 Milano  
tel + 39 02 29528788  
vendite@delettera.it

DIRETTORE RESPONSABILE

SIMONA MAURA MARTELLI

PUBBLICITÀ

CARMELA MOCCIA  
tel +39 02 86313020  
segreteria@fpacciaio.it

fiore.delettera@delettera.it  
tel +39 02 91472409

È vietata la riproduzione, la traduzione e l'adattamento, anche parziale del materiale pubblicato senza autorizzazione di DELETTERA WP e di Fondazione Promozione Acciaio. Le considerazioni espresse negli articoli sono dei singoli autori, dei quali si rispetta la libertà di giudizio, lasciandoli responsabili dei loro scritti. L'autore garantisce la paternità dei contenuti inviati all'Editore manlevandolo da ogni eventuale richiesta di risarcimento danni proveniente da terzi che dovessero rivendicare diritti su tali contenuti. La rivista non è responsabile delle spedizioni non richieste.

Iscrizione al Tribunale di Milano in data 03/05/2011 n. 223 del registro. Riservatezza: Art. 7 D.Lgs 196/03. Titolare del trattamento dei dati personali raccolti nelle banche dati per uso redazionale relativo ai progetti è Fondazione Promozione Acciaio. I dati potranno essere rettificati o cancellati dietro presentazione di richiesta scritta.

Trimestrale - Spedizione in abbonamento postale Poste Italiane spa - D. L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, LO/MI. Prezzo copia: 3 euro Abbonamento annuale: 10 euro

DELETTERA WP PUBBLICA ANCHE:

cityproject.it  
recuperoeconservazione.it  
STRUCTURALWEB.IT

In copertina

elaborazione grafica  
SEDE DANIELI AUTOMATION  
[progetto: Carlo Mingotti]  
foto originale: Oskar da Riz

# FICEP



## VALIANT

Automatic CNC drilling, drilling and band sawing, drilling and robotic coping line for profiles

### H L U - O



The brand new Valiant is equipped with numerous innovations compared to previous models, like an advanced pincher clamping system and a new hold down system with two independent cylinders that allows the best processing of the beam head and end. Another advantage is the enhanced auxiliary axis with 300 mm stroke on each independent drilling unit, which permits a wide variety of operations including special milling features and "rat holes" being made simultaneously on all sides without moving the beam. Valiant can be configured with an automatic tool-changer holding up to 14 positions per head: a significant increase of tools availability that allows completing all necessary operations on the beam without any operator intervention (drilling, milling, four side scribing, threading, etc.).



Play video

# FICEP

21045 Gazzada Schianno  
Varese - Italy - Via Matteotti, 21  
Tel. +39 0332 876111 - Fax +39 0332 462459  
E-mail: ficep@ficep.it • www.ficepgroup.com

# Un altro passo avanti!

Siderpighi si è certificata secondo la EN 1090-1:2009/A1:2011, norma che specifica i requisiti per la valutazione di conformità delle caratteristiche prestazionali dei componenti strutturali in acciaio e alluminio e dei kit immessi sul mercato come prodotti da costruzione.

I tubi, profilati e tondi per impieghi strutturali, vengono forniti sia in lunghezza commerciale sia tagliati a misura e per questi ultimi si è resa necessaria la validazione del processo di taglio da parte di un ente terzo, in ottemperanza alle normative cogenti.

**Scopri di più sul nostro sito**  
**[www.siderpighi.it](http://www.siderpighi.it)**

**Tubi  
strutturali**

**Ampia  
disponibilità  
dal pronto**

**Servizi  
ad hoc**



**SIDERPIGHI**  
Seamless and Welded Steel Pipes



PROCESSO CERTIFICATO  
EN 1090-1  
Strutture Metalliche