

A&S

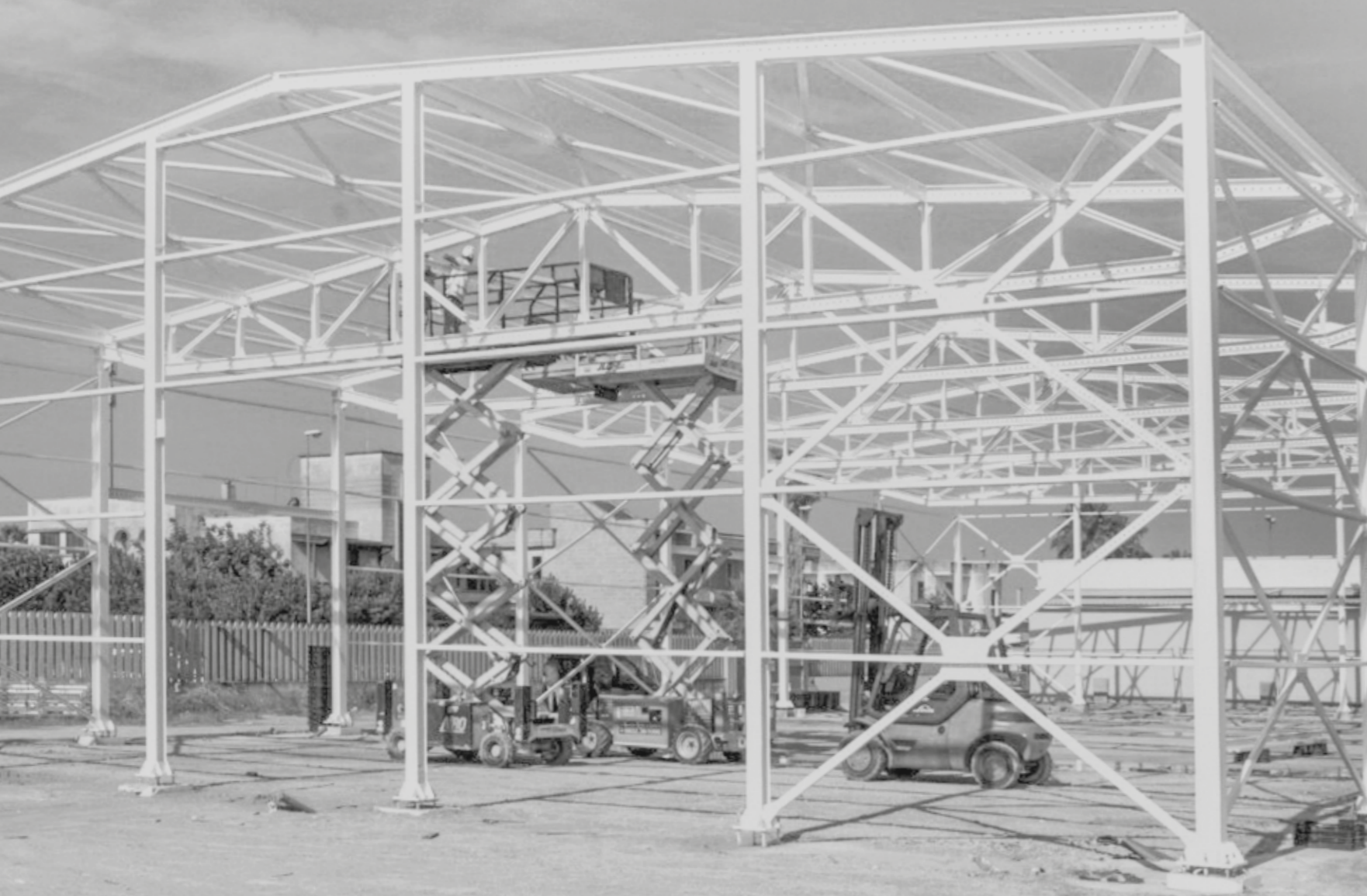
Architetture in acciaio

**FONDAZIONE
PROMOZIONE
ACCIAIO**



COSTRUIRE IN ACCIAIO

Sicurezza antisismica



scaffsystem.com

Soluzioni strutturali in acciaio
per la logistica e l'architettura

knauf

KNAUF ANTISISMICA



TECNOLOGIA E LEGGEREZZA PER UNA PROGETTAZIONE SICURA

Con la divisione **Antisismika**, Knauf mette a disposizione dei professionisti un innovativo pacchetto di **soluzioni per pareti e controsoffitti**, le cui eccellenti prestazioni **antisismiche** sono garantite da due fondamentali proprietà:



PESO RIDOTTO

Riducendo considerevolmente il **peso gravante sulle strutture portanti**, si riduce quindi l'**azione sismica** che sollecita l'intero edificio.



ELEVATA CAPACITÀ DEFORMATIVA

La combinazione di struttura metallica in acciaio e rivestimento con lastre consente di assorbire in maniera ottimale gli sforzi di trazione e taglio generati durante un sisma, **aumentando la capacità deformativa** del sistema.

Scopri tutto su: www.knauf.it

Sistemi Evoluti per l'Edilizia, Knauf.

knauf ANTISISMICA

La ricerca della bellezza quale strumento di verità

Arcadia Center, illustrato in questo numero di Architetture in Acciaio, è un progetto che nasce dopo oltre vent'anni di professione, un periodo di lavoro intenso che non può prescindere da come tutto sia iniziato.

Mi riferisco all'essere stato, seppur per un breve periodo, in occasione della mia permanenza negli Stati Uniti, allievo di Paolo Soleri, a sua volta allievo di Frank L. Wright. Progettisti per i quali il mestiere dell'architetto non era il mero rincorrersi di forme, geometrie eleganti o il rispetto delle normative. Fare l'architetto nasceva da una profonda riflessione sulla società e sull'umanità in generale.

Se c'è un privilegio ed una responsabilità nella professione di architetto è che il nostro lavoro influenza profondamente non solo l'ambiente in cui operiamo ma anche la mente di chi vive o comunque interagisce con le nostre realizzazioni.

Da sempre l'architettura è anche espressione della cultura e dei valori del tempo in cui si inserisce, quale strumento del pensiero politico e sociale che la produce. Questo avviene in modo palese nella macro-scala urbana, nel caso vi sia una formulazione o un'ideologia prestabilita all'origine. Ne sono un esempio le architetture dei regimi dittatoriali per arrivare alle formulazioni delle società utopiche con le loro "città ideali". Lo stesso Soleri, che sopra ho menzionato, lo ha fatto con Arcosanti nel deserto dell'Arizona. Nella micro-scala ne sono un esempio l'organizzazione del posto di lavoro, gli uffici piuttosto che le abitazioni, argomenti caldi del momento.

L'organizzazione dello spazio e le gerarchie che ne derivano sono concetti reversibili e comuni al genere umano quanto al mondo animale. **Pensiamo ad esempio all'organizzazione di un alveare o di un termitaio che sono dei modelli organizzativi ma anche di efficienza energetica e di**

sostenibilità, per usare un termine ultimamente molto alla moda.

La società occidentale attuale, ed il modello consumistico che l'ha generata, rendono sempre più difficile orientarsi nel mondo, capire noi stessi e dove vogliamo arrivare o addirittura cosa sentiamo, storditi come siamo dal "frullatore sociale" in cui siamo finiti, bombardati dalle informazioni flash dei social e rapiti dai nostri cellulari in una sorta di realtà virtuale.

In questo scenario, che ritengo più reale che apocalittico, vi è la necessità di trovare dei capisaldi valoriali che ci guidino nella vita e nella professione, qualcosa insomma di solido e di vero a cui ancorarsi e da cui partire. Vi è la necessità di una riflessione, di fermarci e guardarci. In questo senso, **la ricerca della bellezza quale strumento di verità** è il fil rouge della mia attività di architetto ma ancor prima di essere umano.

Mi riferisco ad una bellezza innegabile, istintiva e istintuale che si genera nel rapporto che abbiamo con gli elementi naturali e che si manifesta prima dei condizionamenti culturali. La natura è qualcosa che riconosciamo a priori come bello. Non serve la razionalità per emozionarsi davanti ad un mare in tempesta o per sentire che il fuoco brucia. La bellezza, intesa come "verità" è lo strumento per arginare l'omologazione del pensiero. **Attraverso i nostri sensi e le nostre percezioni ci liberiamo dai condizionamenti.** In questo sta il significato profondo del mio lavoro, il cui obiettivo oggi è costruire spazi "belli" dove vivere e soprattutto sentirsi liberi. Architetture vere, non "Edifici iPhone", che durino solo una stagione per assecondare le richieste del mercato.

L'architettura di cui parlo non deve essere un fatto privato di chi ne usufruisca ma "un dono" alla comunità, al quartiere, alla città, utilizzando gli elementi della natura come strumento per realizzare un luogo dove "star

bene". Creare edifici che generino un senso di appartenenza sia per chi li vive dall'interno, sia per chi li percepisce come elemento del paesaggio urbano, come potrebbe avvenire con una collina, una roccia, un torrente in un paesaggio naturale. Un elemento riconoscibile che caratterizza un luogo e la sua storia e delle vite che vi sono transitate.

L'architettura deve riprendersi quella funzione sociale che le compete. Costruire una città non è un semplice gioco formale, non è la realizzazione di semplici funzioni e chi opera in questo settore ha un ruolo fondamentale. Se è vero che lo spazio è generato dal pensiero è altrettanto vero il contrario. Abbiamo uno strumento incredibilmente potente a nostra disposizione. Non stiamo parlando della sagoma di un tetto o della forma delle finestre ma dell'essenza stessa dell'intera nostra società.

Arcadia Center, oggetto di questa pubblicazione, nel suo piccolo, realizza molti di questi obiettivi, seppure con tutti i limiti imposti dal rispetto del budget e delle funzioni insediatevi. Un progetto che nasce avendo come obiettivo quello di sintetizzare in modo armonico esigenze che sembrano antitetiche e che, simbolicamente, sono rappresentate dai colori e dalle geometrie dell'edificio. Il bianco ed il nero, i volumi morbidi e quelli spigolosi. Il nuovo e il vecchio edificio. Arcadia Center nasce dalla storia di un luogo rispetto al quale si propone come volano di rigenerazione urbana e sociale.



Giuseppe Tortato



Architettura. Tecnica. *Passione.*



EVERYDAY EVERY STEEL

ALLCREATIVE AGENCY



gruppocsb.com

SB
STEEL SUPPLIERS



Leonardo
cold formed | hot finished | green heart



GREEN MAKES DIFFERENCE

100% steel from an **innovative process**

www.arvedi.it

Arvedi

Arvedi Tubi Acciaio 

8
GIUSEPPE TORTATO ARCHITETTI
ARCADIA CENTER



38
SBGA | BLENGINI GHIRARDELLI
AEC INNOVATION TECHNOLOGICAL CENTER



16
DAVIDE TARCA
UFFICI A MELLO



44
ROSARIA VERARDI
VILLA FERRARI



50
MATILDI + PARTNERS
SECONDO PONTE SUL TEVERE A SANSEPOLCRO



24
ARTISTUDIO
FAE GROUP



58
BURKHARDT PARTNER
BIOGEN



32
STUDIO AMERI ARCHITETTI
MITIGAZIONE ARCHITETTONICA IMPIANTO DI STOCCAGGIO



66
FOSTER + PARTNERS
ROYAL HAMILIUS



ARCADIA CENTER



GIUSEPPE TORTATO ARCHITETTI

Da un edificio terziario sorto alla fine degli anni Sessanta nel quartiere Gallarate di Milano, nasce l'Arcadia Center, il nuovo headquarter di Volkswagen Leasing e Volkswagen Bank. La natura come elemento dirompente e rigenerativo, il reciproco rapporto di influenza tra architettura e quartiere, l'utilizzo di prodotti di qualità sapientemente connessi dallo Studio Giuseppe Tortato Architetti caratterizzano il nuovo immobile, punta di diamante nel portfolio di InvestIRE SGR.

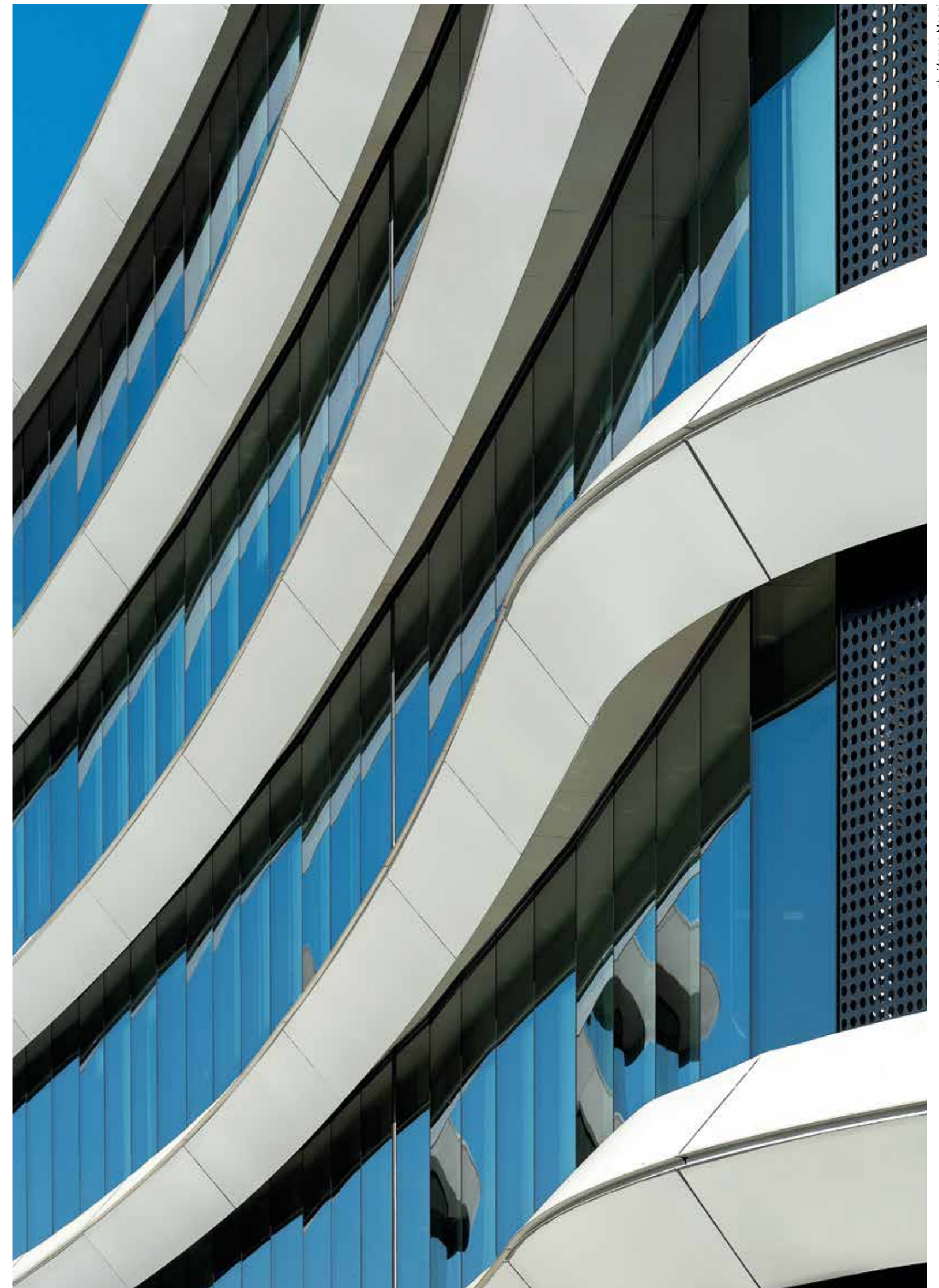
Testo di Silvia Vimercati

Il nuovo ed iconico edificio nasce da un articolato studio di rigenerazione urbana ed è frutto di scelte progettuali sfidanti che hanno modificato completamente l'immagine della preesistenza, caratterizzata da una mastodontica rigidità, esaltandone le forme attraverso un design dell'involucro riconoscibile e rappresentativo, pur mantenendo le strutture esistenti.

23.000 mq di superficie totale completamente trasformati e rimessi a reddito con le parti di nuova concezione, curve morbide e di colore bianco, in equilibrio sinergico con le porzioni spigolose del volume preesistente in colore nero.



L'impronta architettonica originale è stata recuperata attraverso l'eliminazione di tutto ciò che non era prettamente strutturale, preservando la riconoscibilità dei due volumi distinti e scegliendo l'acciaio come materiale per ottenere con facilità le forme sinuose del perimetro, oltre che per realizzare i collegamenti con i solai in c.a. che sono stati rinforzati e mantenuti.





Certificazioni e premi

Certificato LEED GOLD

Menzione d'Onore ai The Plan Awards 2019

Progetto del mese (ottobre 2021) GBC Italia

Vincitore del The Plan Award Real Estate Special Contest 2021 nella categoria "Investment and Asset Management"

Special Mention nella categoria "Excellent Architecture" ai German Design Awards 2022



L'edificio a sud, che si affaccia su via Grosio, attraverso un sistema di facciata in acciaio reinterpreta l'orizzontalità degli altri fabbricati della zona con vetrate a tutta altezza e marcapiani curvilinei verniciati di bianco. **I grandi fascioni sono stati realizzati attraverso software parametrici grazie ai quali sono state indeterminate le varie lastre metalliche, lunghe fino a 6 m e a spessore variabile**, in base alla complessità dei tratti. Essi si aprono in terrazze in copertura e rappresentano il segno distintivo dell'edificio, avvolgendolo fungono sia da parapetto che da frangisole.

Inoltre le vetrate continue, avanzate rispetto al filo di facciata esistente con una struttura in carpenteria metallica, lasciano i nuovi pilastri all'interno dell'involucro facendo prevalere l'andamento orizzontale dell'edificio.

Le travi di bordo sono anch'esse in acciaio e servono da ancoraggio per la nuova facciata che appare in tutta la sua sinuosità soprattutto nella nuova porzione aggettante, dove i solai esistenti vengono irrigiditi con travi in acciaio a doppia T a vista.



La copertura dell'edificio a nord, che negli anni Sessanta era a falde, viene modificata reinterpretando le forme originarie e, davanti alle vetrate a tutta altezza, sono fissate lamelle verticali per l'ombreggiamento sui lati est e ovest.

In entrambi i fabbricati, le grandi vetrate creano la facciata continua, con l'obiettivo di migliorare le prestazioni energetiche e conferire il massimo comfort negli spazi di lavoro. Le porzioni trasparenti presentano infatti valori di trasmittanza pari a circa 1,0 W/mqK, mentre l'involucro edilizio in copertura e in facciata ha indicativamente valori sotto lo 0,2 W/mqK.

ARCADIA CENTER
Milano

Committente

InvestiRe SGR

Progetto architettonico, direzione artistica, coordinamento in fase di progetto e cantiere

Giuseppe Tortato Architetti

Responsabile di progetto e del coordinamento

Giorgia Celli

Team di progetto

Marco Bettalli, Daniele Nicoletti, Federica Grot, Federico Carabelli, Ilaria Albertin

BIM management

Sebastiano Granetto, Domenico Contino

Coordinamento team BIM

Emanuele Banfi

Progetto strutturale, antincendio e sicurezza

F&M Ingegneria

Progetto impiantistico e certificazione LEED

Tekser

Progetto facciate ed involucri

Eurodesign Crotti

Modellazione parametrica facciate

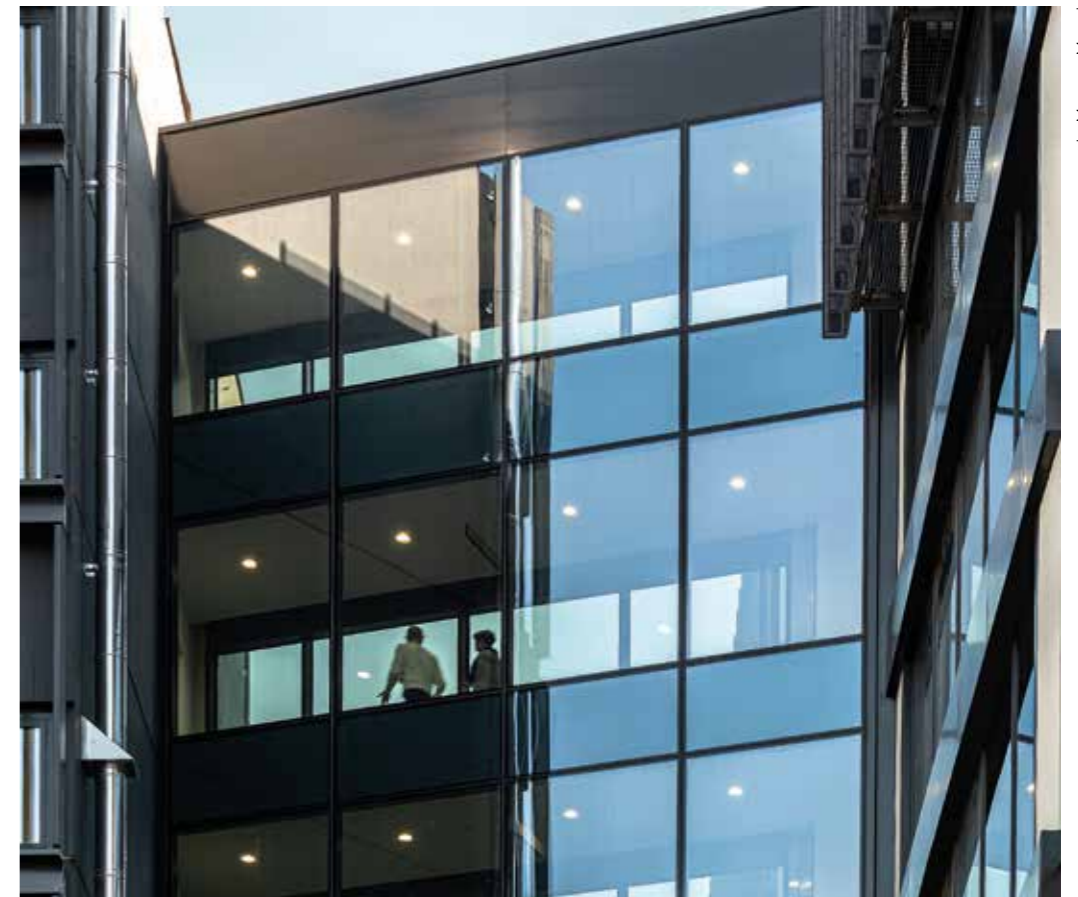
Matteo Noto

BIM as built

Simplex design studio

Costruttore metallico

Sermeca spa





L'estrema complessità realizzativa è stata gestita con tecnologia BIM, anche in considerazione dell'intero ciclo di vita dell'edificio, dalla realizzazione fino alla manutenzione da remoto.

L'Arcadia Center, caratterizzato da cinque piani fuori terra adibiti prevalentemente ad uffici, un piano rialzato con reception, spazi comuni, mensa, depositi, oltre a due piani interrati che ospitano magazzini, locali tecnici e autorimesse, **è stato realizzato in tempi significativamente ridotti: un anno dall'inizio della riqualificazione fino all'allestimento degli interni per l'insediamento delle aziende.**

Un risultato finale in cui funzionalità, design e sostenibilità creano un connubio perfetto.



CERCA RIQUALIFICAZIONI IN ACCIAIO
A CONSUMO DI SUOLO ZERO SU

www.promozioneacciaio.it

UFFICI A MELLO

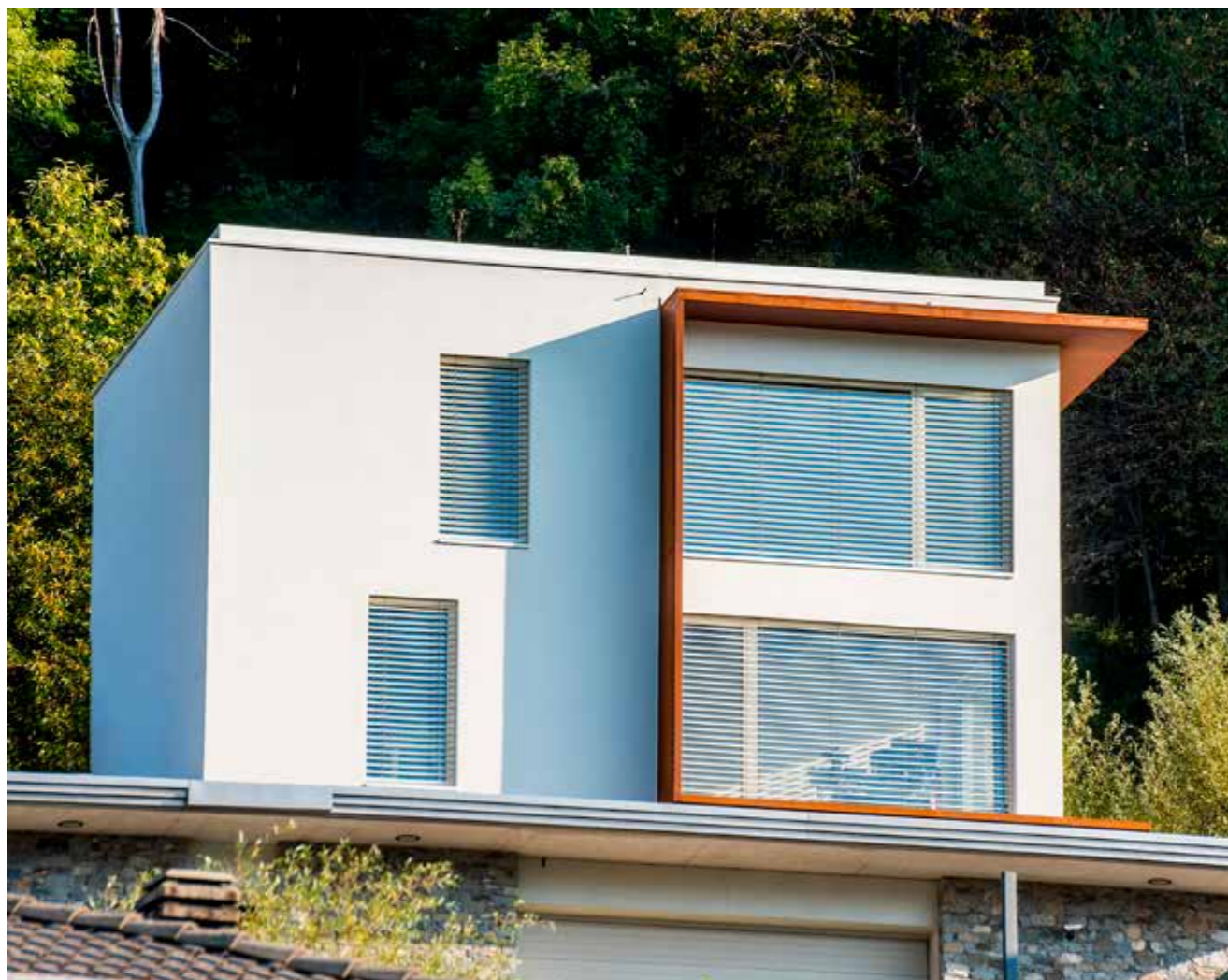


DAVIDE TARCA

La sopraelevazione di un tradizionale caseggiato in pietra, destinato ad uso uffici a Mello in Valtellina, **è un chiaro esempio di come, anche alla piccola scala, sia possibile fare architettura mescolando innovazione e tradizione.**

Le forme semplici, i materiali naturali, ecosostenibili e recuperabili - quali acciaio, argilla e cemento pozzolanico - e gli interni essenziali vengono qui elevati dalla qualità, la cura dei dettagli e un contenuto di ricerca tecnologica che va oltre le soluzioni normalmente a catalogo.

Testo di Marco Cucuzza



L'estensione ricalca fedelmente l'impronta a terra dell'edificio esistente ma risulta al contempo sospesa e fluttuante grazie alla piattaforma leggermente aggettante su cui poggia. Il distacco estetico viene enfatizzato dal contrasto tra la pietra a spacco e la forma candida, eterea ed essenziale dell'elevazione soprastante, macchiata solo da una lama di corten che lo attraversa verticalmente, estraendone uno spigolo.



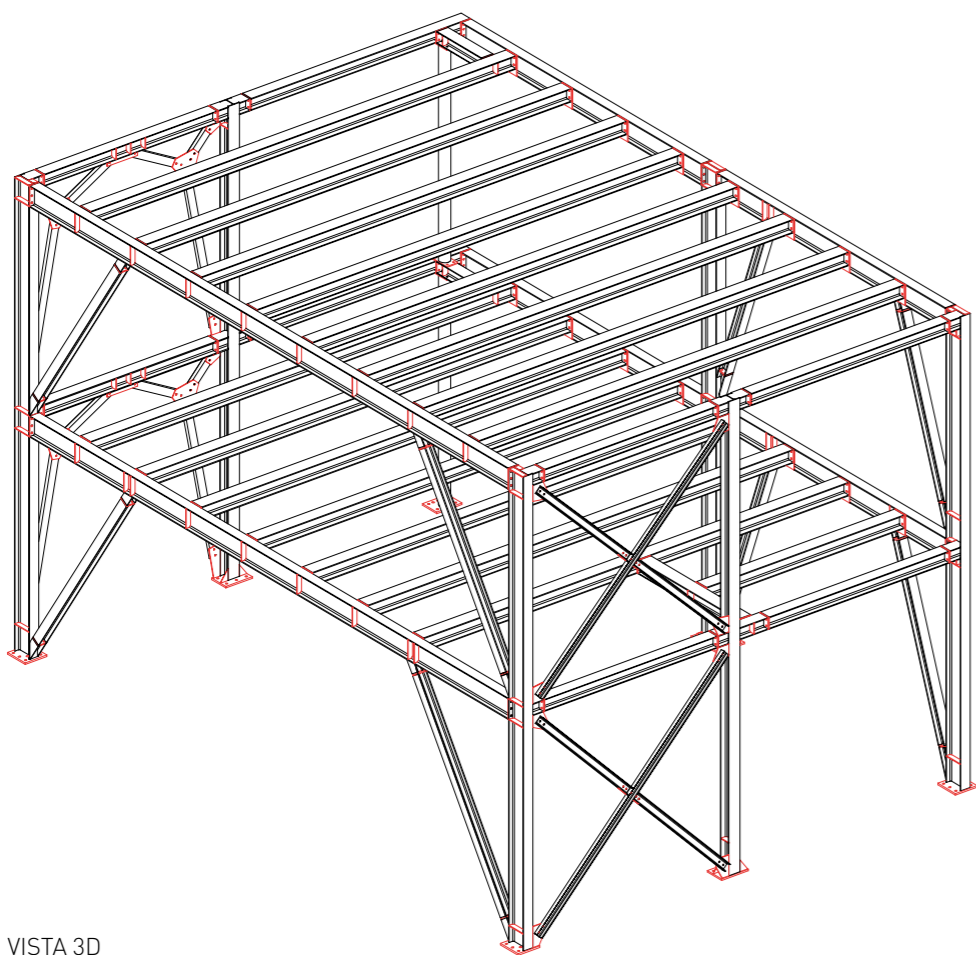
La stessa logica architettonica di lame e tagli netti si ritrova all'interno, dove la scala metallica viene sottolineata da luci radenti, in perfetto stile industrial, così come il resto degli arredi essenziali e la pavimentazione in cemento pozzolanico levigato.



La pianta libera viene garantita dalla struttura in acciaio, organizzata attorno a 5 pilastri perimetrali IPE 270,

così come le travi perimetrali sul lato lungo, mentre gli orizzontamenti perpendicolari vengono risolti da HEA 160-180, sui quali poggia la lamiera grecata a vista.

I controventi a ginocchio e a croce di Sant'Andrea sono disposti specularmente su una delle due campate corte, mentre, in direzione opposta, i profili a V rovesciata contribuiscono anche a limitare la luce di inflessione libera delle travi IPE.



VISTA 3D

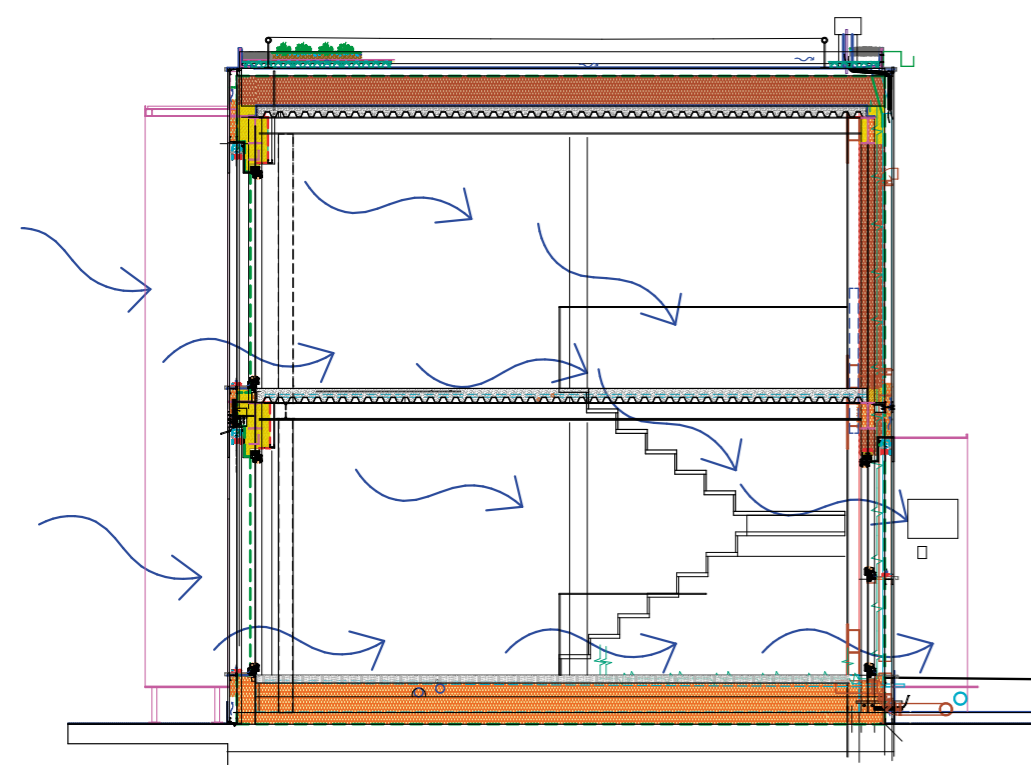


La vela in acciaio autopatinabile, sorretta da tubolari 70x70x3, assolve compiti funzionali, oltre che stilistici,

fungendo da oscuramento fisso - data l'esposizione delle vetrate a sud, vista valle - e da raccolta con scolo delle acque piovane tramite un suggestivo effetto cascata.

La libertà architettonica viene accompagnata da un design sostenibile grazie alla scelta di sfruttare la capacità inerziale del pavimento e dei tamponamenti perimetrali in blocchi di argilla. Per effetto dell'accumulo termico della massa, l'attivazione dell'impianto viene limitata a sole circa otto/dieci ore per la stagione invernale. In fase estiva invece, le schermature mobili esterne proteggono dalla radiazione e la massa viene scaricata termicamente dalla ventilazione naturale, rendendo necessaria l'attivazione di deumidificazione e raffrescamento solo per dieci/dodici ore nel periodo caldo.

La scelta di isolare l'edificio in maniera completa e massiva grazie alla fibra di legno e prediligendo i profili cavi - riempibili facilmente - per la struttura metallica, va nella direzione di limitare i ponti termici, come prescritto dallo standard edilizio **Passiv Haus**.



SCHEMA VENTILAZIONE NATURALE

DATI DI PROGETTO PASSIV HAUS

Involucro:
 tetto 0,129 w/(mqk)
 parete 0,143 w/(mqk)
 pavimento 0,052 w/(mqk) (trasmissione termica)
Tenuta all'aria:
 n50 0,3/h
Vetrazioni:
 triplo vetro Ug 0,5 W/(mqK) fattore sol g 49%
Ventilazione:
 con $\geq 75\%$ recupero di calore
Fabbisogno termico per riscaldamento:
 9,00 kWh/(mqa)
Carico termico dell'edificio:
 13 W/mq
Fabbisogno utile per raffrescamento:
 12 kWh/(mqk)
Fabbisogno energia primaria
 105 kWh/(mqk)

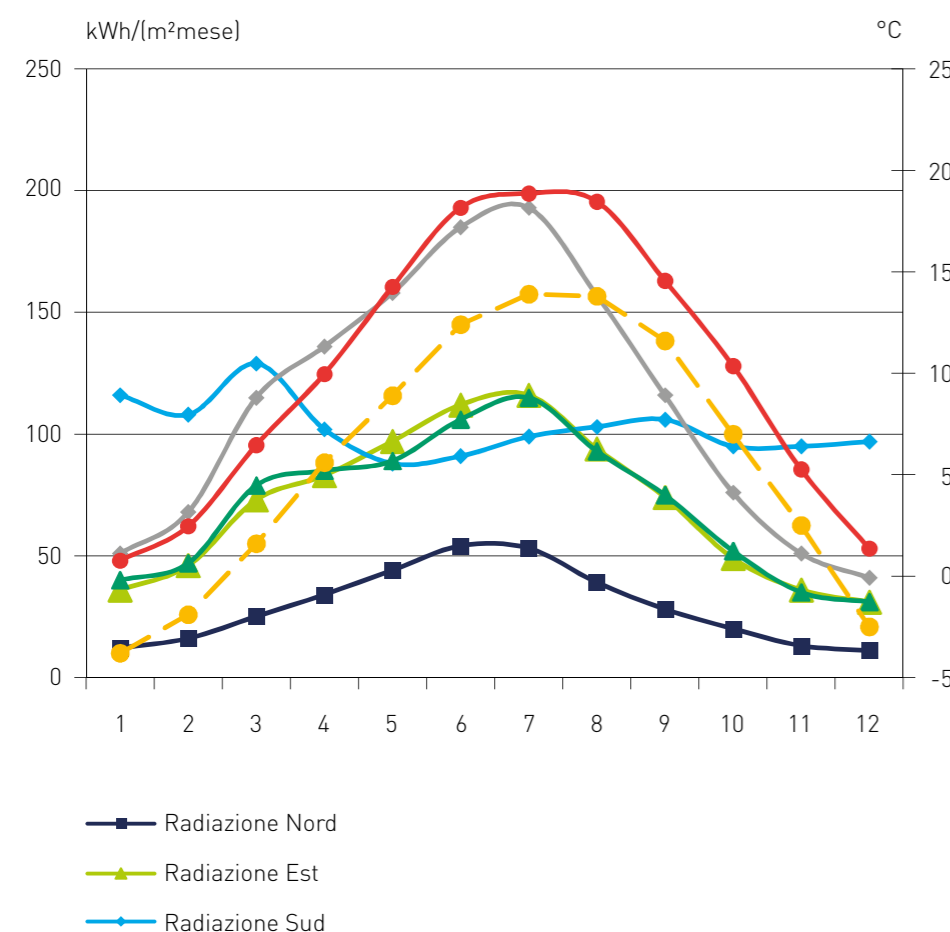
UFFICI STANDARD PASSIV HAUS
 Mello (SO)

Committente
 Privato
Progetto
 Davide Tarca - bioprogettazione tarca
General Contractor
 Tarca Costruzioni snc
Costruttore metallico
 Mazzoleni Carlo srl
Facciata esterna
 Knauf

Tutte le immagini sono di Davide Tarca



DATI CLIMATICI



CERCA PROGETTARE
 E COSTRUIRE GREEN SU

www.promozioneacciaio.it

Un impianto ad alta efficienza composto da due split, VMC con recuperatore di calore e bypass, pompa di calore per ACS, un tetto verde a sedum, valori di trasmittanza sotto il limite di legge per il 75%, serramenti con tripli vetri basso emissivi e tenuta all'aria garantita da una chiusura a secco in lastre di cemento rinforzato garantiscono all'edificio un elevato grado di comfort, che si traduce anche in un risparmio di tipo economico nella sua gestione quotidiana.

La coesistenza tra tecnologie moderne insieme a materiali semplici e antichi - reinterpretati in chiave contemporanea e sofisticata per le loro caratteristiche intrinseche - **viene denunciata in maniera evidente all'interno**, lasciando la finitura metallica della lamiera grecata all'intradosso del solaio e l'acciaio delle scale a vista. Questo approccio, quasi brutalista nella sua forza espressiva, ne fa un edificio-manifesto, ispirazione di equilibrio tra progresso e tradizione.



ARTISTUDIO

Da oltre 30 anni FAE Group si occupa di progettazione e produzione di testate e cingolati.

Azienda leader nel proprio settore, ha filiali distribuite in tutto il mondo ed una sede centrale in Italia, a Fondo (TN), radicata nell'area dove l'azienda nacque nel 1989.

Il risultato del progetto di ampliamento e rinnovamento è **un headquarter costruito interamente in carpenteria metallica**, che pone in evidenza – nel design, nella composizione dei volumi e materiali – il tema dell'innovazione tecnologica e della qualità costruttiva a garanzia di elevate prestazioni ed affidabilità, tanto care al Gruppo e caposaldo dell'operato dell'azienda stessa.

Testo di Michela Romani

Il progetto ha visto tre tipologie di intervento d'ampliamento: il capannone produttivo, la palazzina uffici ed il corpo di collegamento.

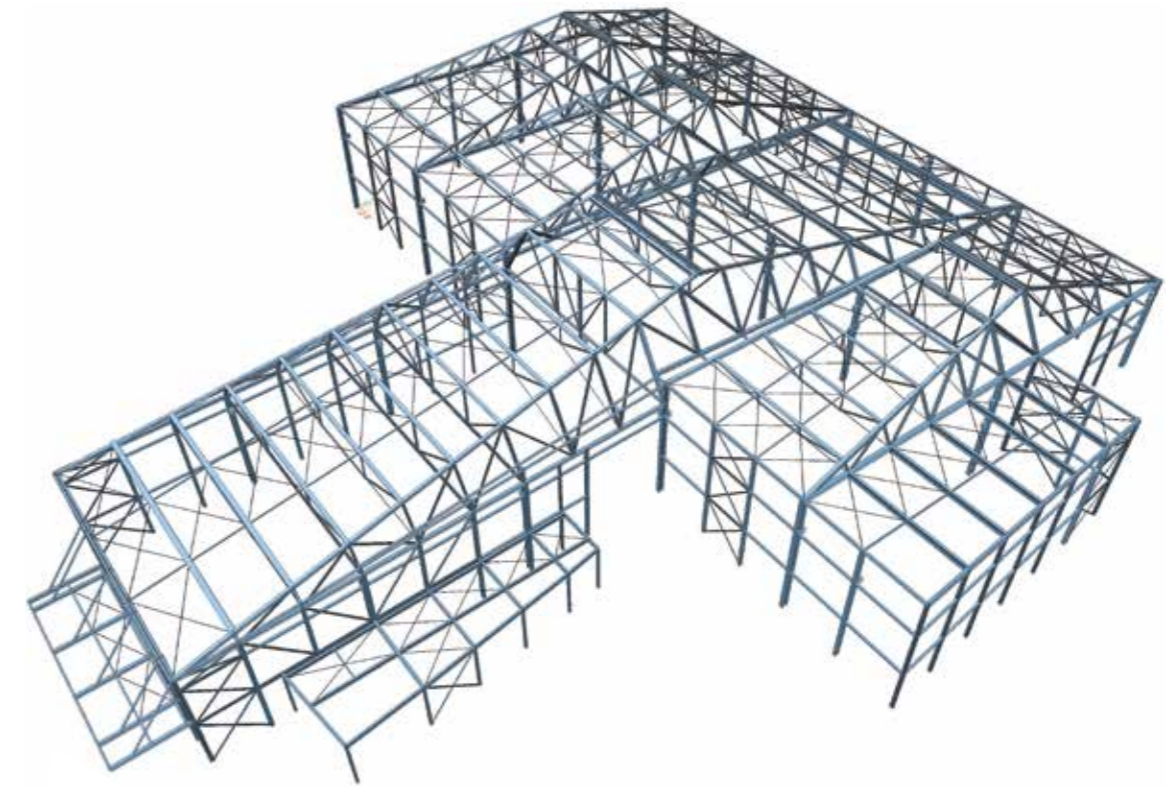
Il capannone produttivo

Di 2.200 mq, la posa in opera delle strutture è stata compiuta in soli 5 mesi. La maglia strutturale, interamente in acciaio in qualità S355JR, è composta da colonne in profili a doppio "T": HEA, HEB e IPE a sezione variabile. Esternamente gli elementi di collegamento perpendicolari alle colonne sono in tubolari a sezione rettangolare formati a freddo, in S275JR.

Il sistema di facciata è a montanti e traversi con 56 mq di finestre e lucernario vetrato, con 12 aperture RWA, esteso su 550 mq totali. La tecnologia del curtain wall è sempre più apprezzata nell'ambito dell'architettura industriale contemporanea per i numerosi vantaggi che offre sia dal punto di vista estetico che prestazionale.



ph. Oskar Da Riz



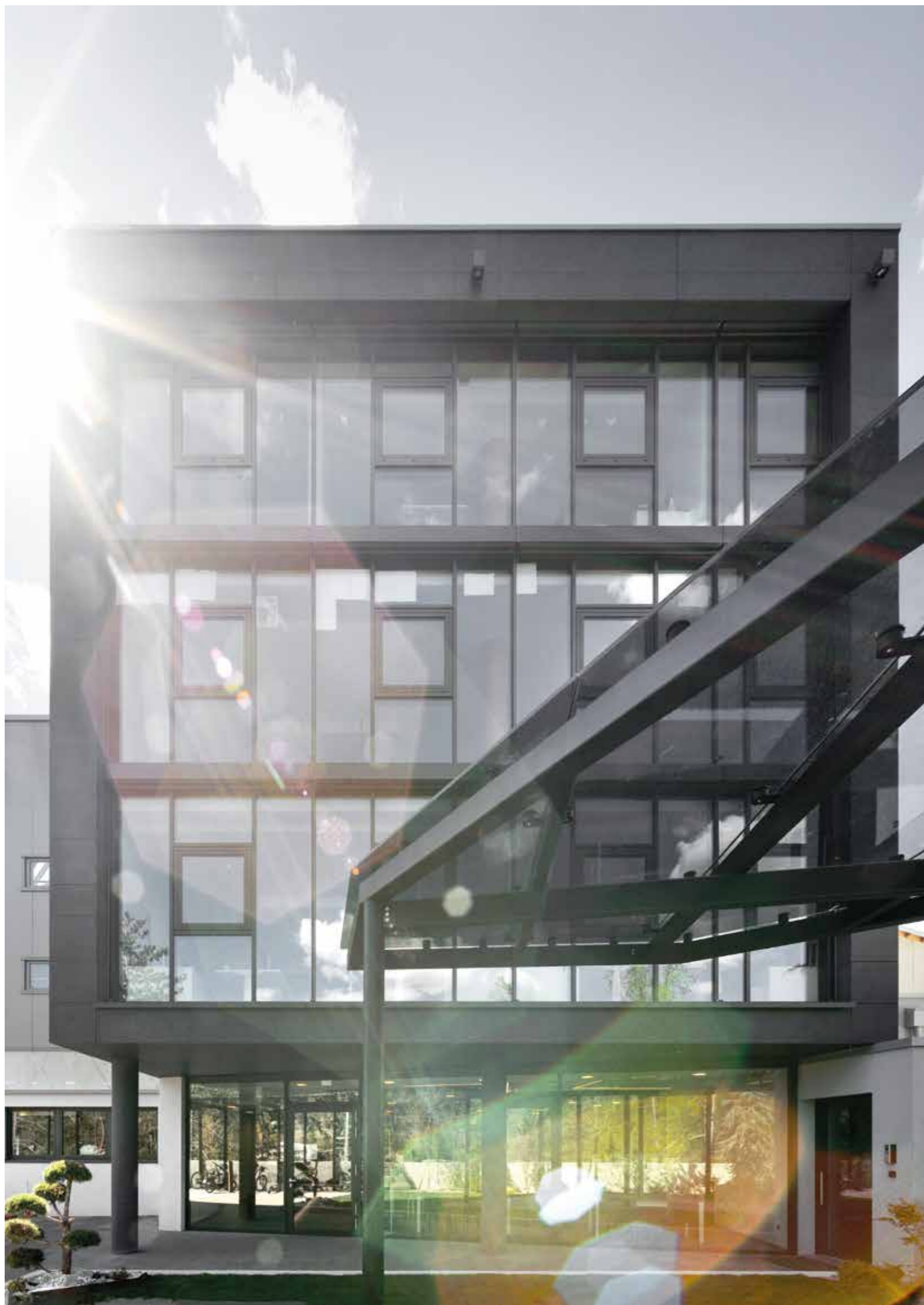
VISTA 3D DELLA
STRUTTURA IN ACCIAIO

Utilizzata anche per la palazzina uffici, la facciata continua conferisce leggerezza garantendo al contempo elevate prestazioni energetiche grazie anche all'utilizzo di pannelli in vetrocamera schermati. I montanti tolgono il carico strutturale dalla facciata scaricandolo sulla struttura e i traversi, che accolgono i tamponamenti, la rendono più resistente.



ph. Pichler Projects

Per le capriate e le strutture interne del volume produttivo sono stati utilizzati laminati aperti, con elementi secondari in angolari, profili a U e barre. I controventi di piano e parete sono in barre d'acciaio. Le capriate reggono una copertura a falda il cui pacchetto stratigrafico è costituito da: lamiera grecata in acciaio zincato, lana di roccia, listello di ventilazione e membrana impermeabile e lamiera in alluminio preverniciato aggraffato, per una superficie totale di 2.158 mq.



Palazzina uffici e corpo di collegamento

La stessa stratigrafia viene utilizzata anche nella palazzina uffici per uno sviluppo complessivo di 140 mq. Gli interventi eseguiti su questo volume hanno riguardato le facciate esterne di 520 mq con i relativi rivestimenti metallici, la copertura e, infine, un cavedio interno vetrato che, sagomato su una struttura geometrica tridimensionale di circa 120 mq, accoglie un giardino verticale.

Il reticolo dei suoi prospetti presenta inclinazioni che lo rendono unico, con vetrate a tutta altezza che permettono di godere della massima trasparenza di questo involucro.



L'intervento sul corpo di collegamento ha riguardato le nuove strutture metalliche e il manto di copertura. I 97 mq di tettoia esterna sono forniti di pannelli sandwich in doppia lamiera zincata per uno spessore di 60 mm. Sul manufatto sono stati infine montati 26 mq di lucernari ellittici vetrati.

FAE group è esempio riuscito di realizzazione dove la "casa" dell'azienda rispecchia appieno i valori del brand.



NUOVA SEDE FAE GROUP
Fondo (TN)

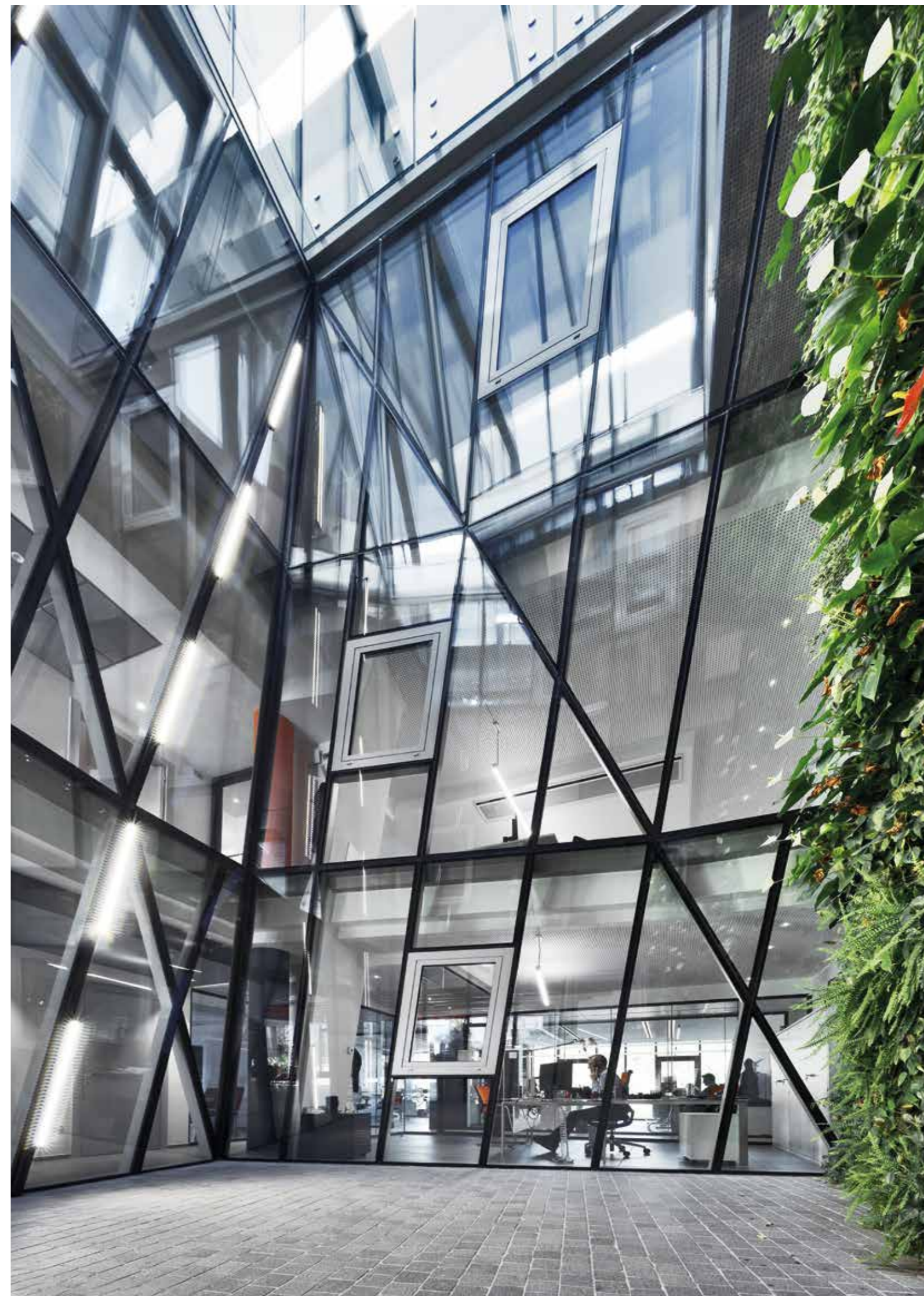
Committente:
FAE Group spa
Progetto architettonico
Artistudio – Arch. Giovanni Berti
General Contractor, progettazione e realizzazione
strutture in acciaio e facciate
Pichler Projects srl

Strutture in acciaio
280 tonnellate
Facciate
1.730 mq di facciate continue e ventilate



**CERCA EDIFICI INDUSTRIALI
IN ACCIAIO SU**

www.promozioneacciaio.it



MITIGAZIONE ARCHITETTONICA IMPIANTO DI STOCCAGGIO



STUDIO AMERI ARCHITETTI

Mimetizzazione e caratterizzazione estetica sono i due obiettivi trainanti del progetto di mitigazione cromatica e architettonica del nuovo impianto di stoccaggio del gas di IGS – Italgas a Cornegliano Laudense (LO).

Un'onda mimetica realizzata in lamiera stirata con quattro gradazioni di azzurro conferisce plasticità alla geometria rigida degli edifici industriali retrostanti,

uniformandoli tra loro e integrandoli con il contesto.

La forma libera e morbida del mantello leggero regala trasparenze cangianti e caratterizzanti che si sposano perfettamente con il cielo lombardo,

l'aria della bassa padana e l'acqua del Canale della Muzza

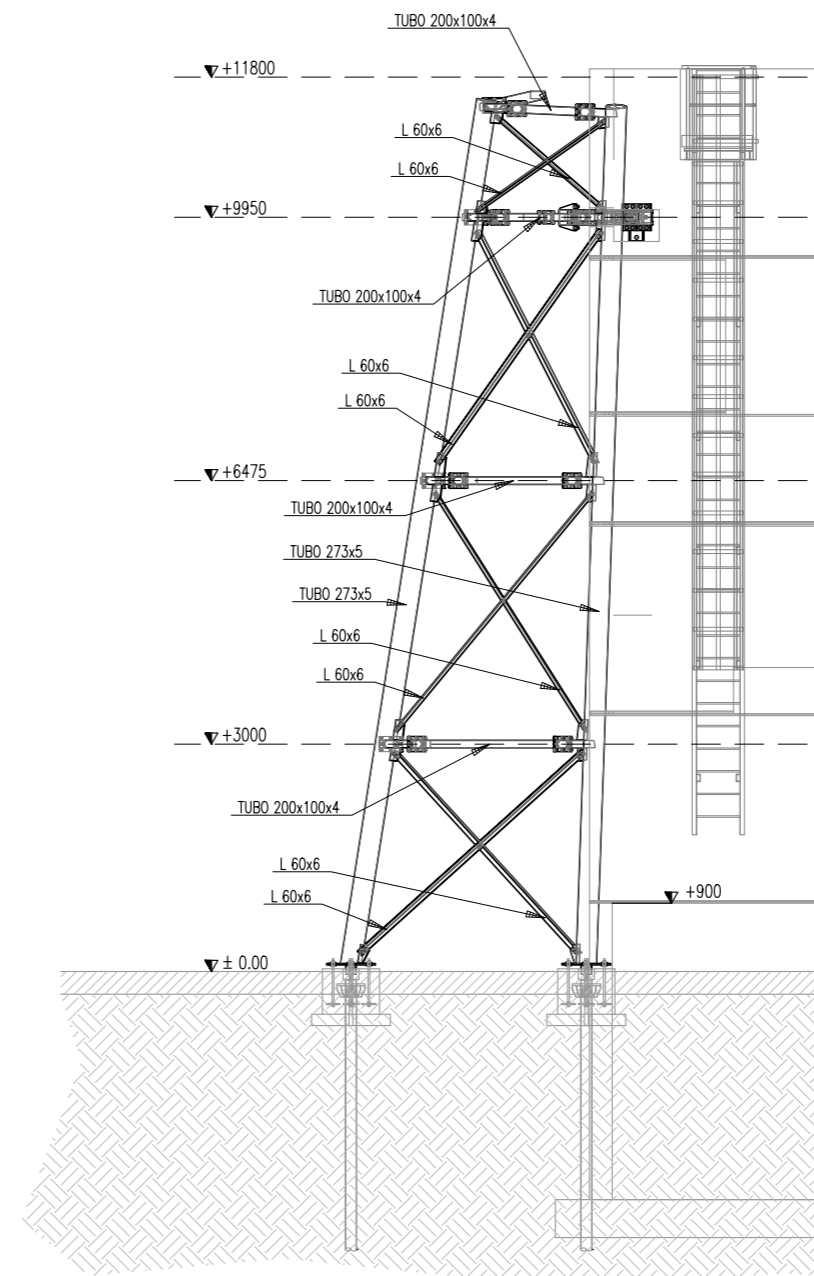
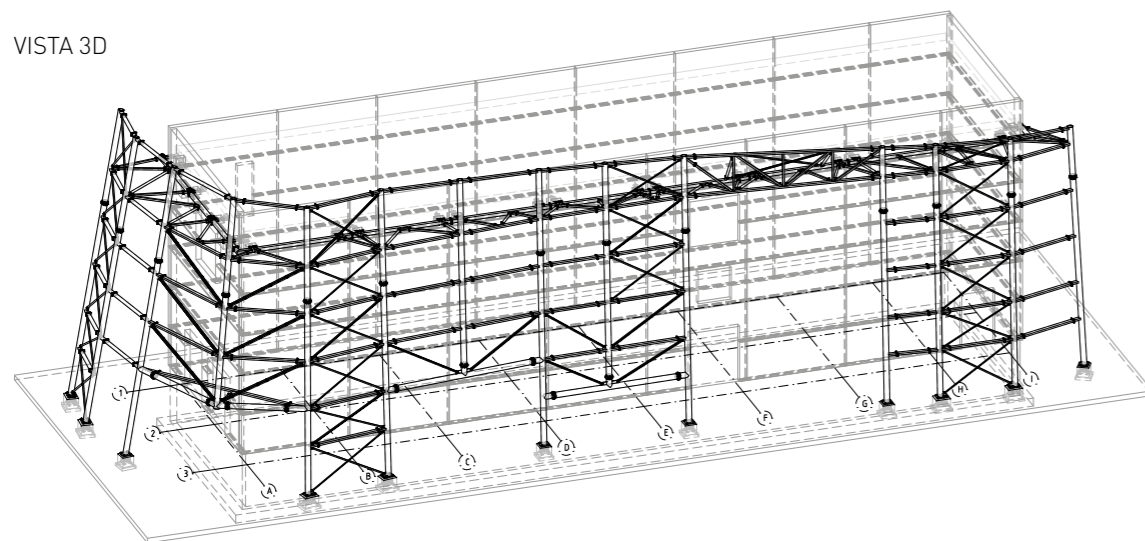
in un rapporto dicotomico tra contrasto ed armonia.

Testo di Marco Cucuzza



Il progetto riguarda l'area della ex centrale di compressione e trattamento di gas naturale di ENI. La necessità di armonizzare i tre lotti – quello centrale, il cluster A (a Est) e il cluster B (a Nord-Est) – con il contesto naturale ed antropico viene assolta in maniera congiunta da espedienti vegetativi e architettonici. La cortina continua arborea in filari di pioppi cipressini cela la centrale durante le stagioni in fiore, mentre, durante l'inverno, nel periodo di abscissione delle foglie, questo compito viene assolto dalla vela multicolore.

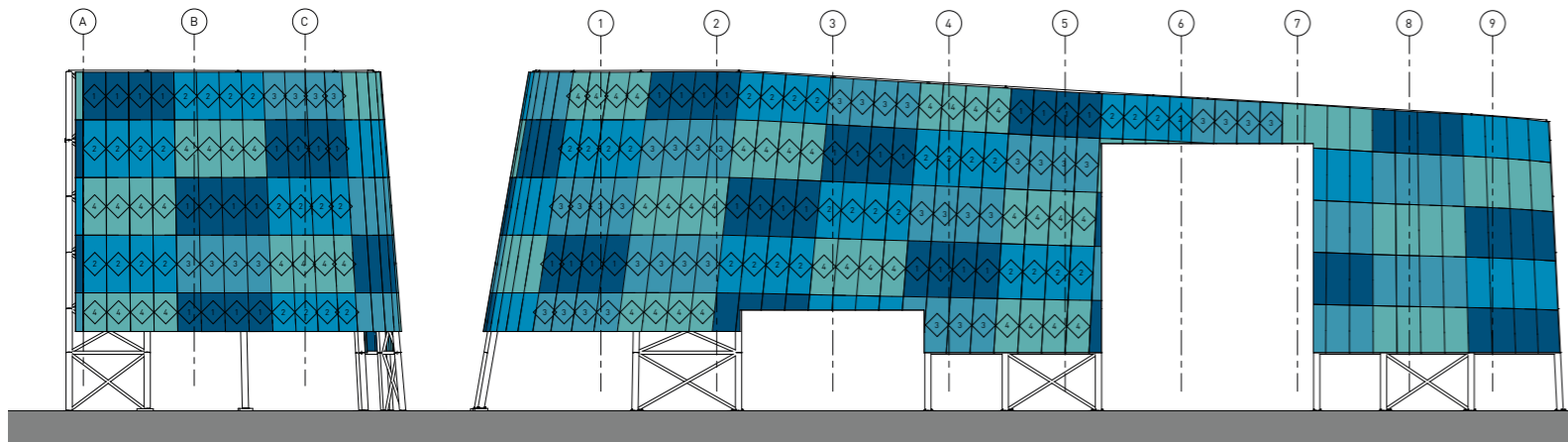
VISTA 3D



I tamponamenti verde acqua in calcestruzzo prefabbricato con doppia finitura - verticale rugosa e cartapesta - vengono attenuati nella loro rudezza dall'onda esterna che permette di ridonare compostezza formale allo *spread* disorganico dei volumi disposti sul lotto trapezoidale. La variazione di colori oscillante tra l'azzurro e il grigio permette la fusione senza soluzione di continuità dell'opera antropica tra lo *skyline* e il canale, così come richiesto da brief di progetto.

La lamiera stirata in alluminio anodizzato copre la fascia superiore delle facciate lasciando libero l'accesso pedonale e carrabile a terra grazie a connessioni puntuali dei pilastri al suolo, risolte tramite piccoli plinti in calcestruzzo su cui si innestano micropali di fondazione.

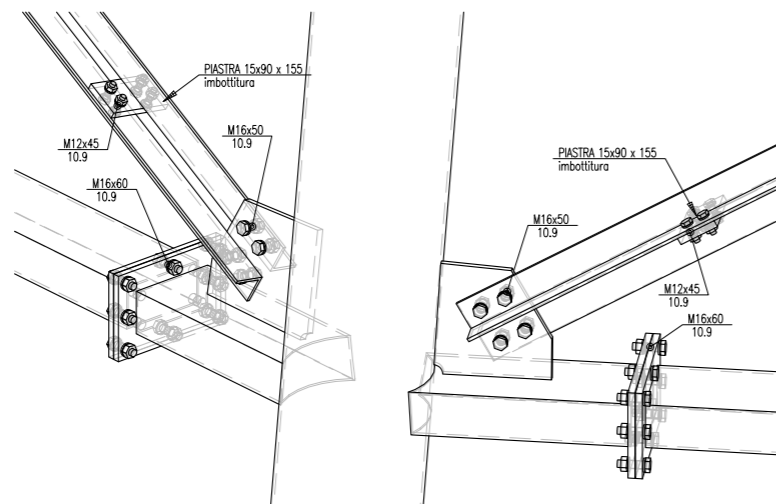




PROSPETTI - SCHEMA DISPOSIZIONE PANNELLI PER COLORE

La struttura è formata da tubolari di acciaio D.N. 150 per i pilastri e i traversi, mentre doppi profili ad L o tubolari fungono da controventi nelle campate laterali. All'interno delle 90 tonnellate di acciaio complessive sono incluse le reticolari orizzontali poste in sommità per collegare la quinta esterna ai corpi di fabbrica e le piastre per le unioni bullonate M16, scelte per garantire la massima reversibilità dell'opera.

I 2.500 mq di rete stirata sono suddivisi in pannelli di altezza fissa e larghezza massima 120 cm che si alternano a gruppi di quattro per un totale di 480 cm, in modo da semplificare le operazioni di montaggio. I pannelli sono nervati unidirezionalmente per permetterne la doppia curvatura data dall'inclinazione dei pali e dalla forma mutevole e fluida della pelle esterna.



DETTAGLIO STRUTTURALE NODO



DETTAGLIO RIVESTIMENTO IMPIANTO E SCALA DI SICUREZZA

Questa leggerezza aeriforme ben si integra con il contesto, evitando il contrasto ispido tra la rigidità dei volumi in calcestruzzo e l'ambiente naturale, soprattutto a grande distanza.

Effetto simile è stato ricercato per i rivestimenti in acciaio delle scale di sicurezza, mitigate da profili scatolari di colore chiaro. L'utilizzo di un materiale standard, infine, valorizza la relazione tra involucro e contenuto esplicitando il livello di lettura funzione-macchina, il quale denuncia la tipologia di attività svolta all'interno tramite la fisionomia esteriore.

La scelta di una soluzione Hi-Tech, in apparente contrapposizione con la necessità di armonizzazione evidenziata dall'analisi paesaggistica, risulta invece vincente, così come si evince in particolare dalla vista sul canale Muzza, poiché evita l'effetto *box-in-a-box* tipico dei rivestimenti ex-post. Il risultato è un'opera che si fonde nel contesto, riflettendosi nelle acque dell'antico corso d'acqua, e sfuma nel cielo cangiante della pianura padana. Un esempio di come un semplice espediente quale una quinta architettonica sia in grado di legare un'opera fortemente antropica all'interno di un contesto naturale.

MITIGAZIONE ARCHITETTONICA
IMPIANTO DI STOCCAGGIO GAS
Cornegliano Laudense (LO)

Committente
Italgas Storage
Progetto architettonico
Arch. Ing. Stefano Ameri – Studio Ameri Architetti
Progetto strutturale
Arch. Ing. Stefano Ameri – Studio Ameri Architetti,
Ing. Bruno Boldrin (consulenza)
Imprese
Metalltech srl, MAP spa, Effebi srl
Costruttore metallico
MAP spa
Rivestimento scale di sicurezza
Effebi srl

Tutte le foto sono di Stefano Ameri



**CERCA PROFILI TUBOLARI
IN ACCIAIO SU**

www.promozioneacciaio.it



AEC INNOVATION TECHNOLOGICAL CENTER



SBGA | BLENGINI GHIRARDELLI

Un'architettura a servizio dell'eccellenza italiana: si presenta così il nuovo centro di ricerca di AEC Illuminazione, situato nel cuore della Toscana in provincia di Arezzo.

L'azienda, nata negli anni '50, è diventata un pilastro nel settore dell'illuminazione pubblica e ha sempre cercato nell'innovazione il proprio sviluppo che l'ha portata a vincere prestigiosi premi come l'Innovation & Design Award (2006) ed il Red Dot Award (2018).

Da queste premesse nasce l'Innovation Technological Center, polo che completa la struttura produttiva aziendale su un'area di 26.500 mq.

Testo di Giovanna Rinaldi

L'approccio progettuale si è basato sulla scelta di forme semplici e pure, con soluzioni costruttive tecnologicamente avanzate.

Il fulcro del progetto è il “Lab”, edificio di 3.000 mq di superficie, realizzato in carpenteria metallica e facciate vetrate.

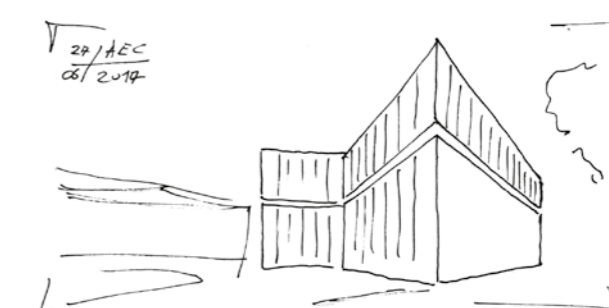
Il volume è composto da due parallelepipedi intersecati tra di loro, a creare un particolare gioco prospettico a seconda del punto di osservazione, sia all'esterno che all'interno. Il Lab ospita spazi di lavoro in team per i tecnici ed i ricercatori; è un luogo aperto e condiviso, senza barriere o confini. L'edificio si sviluppa su tre piani fuori terra, di cui uno mezzanino, ed è introdotto da un atrio a doppia altezza. Trasparenza e gioco vuoto su pieno sono i cardini attraverso i quali i progettisti hanno scomposto le forme lineari della pianta.

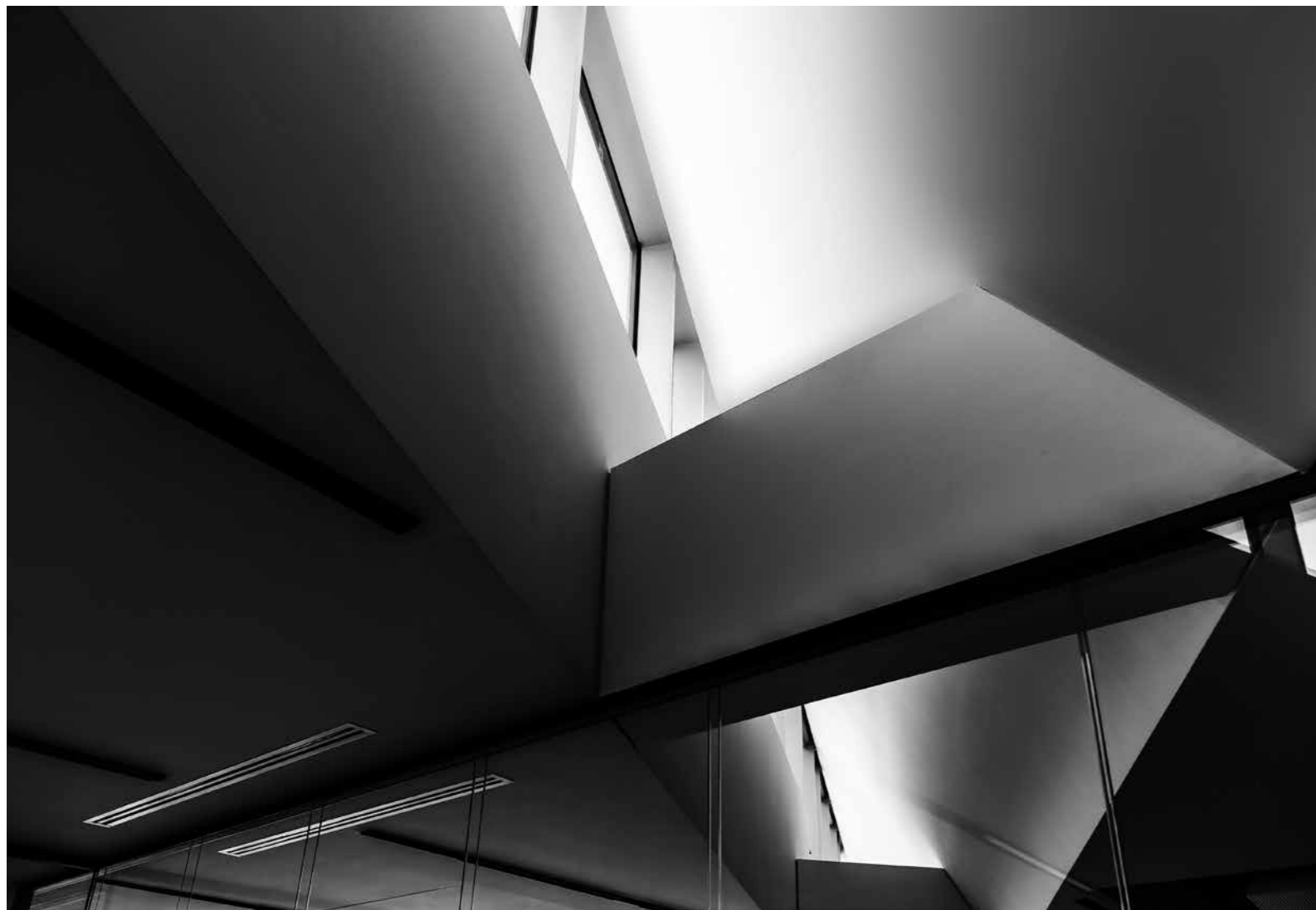


ph. Lorenzo Patoia - courtesy Cosentino

Dovendo operare all'interno di un contesto esistente ed attivo, l'ampliamento richiedeva tempi di costruzione certi e possibilmente rapidi e l'impiego di strutture in acciaio ha ovviato ad entrambe le esigenze. **Ad eccezione dei vani ascensore in cls tutte le strutture sono in acciaio:** le colonne sono in profili tubolari a sezione circolare e costituiscono l'ossatura primaria insieme alle travi a doppio T.

In elementi laminati aperti anche le strutture secondarie a supporto dei solai d'interpiano e della copertura, dov'è presente anche un lucernario in acciaio e vetro. **In elevazione s'innestano sottostrutture in carpenteria metallica che supportano le facciate continue in pannelli vetrati.** Al lato opposto del Lab sorge un edificio a due piani di 500 mq destinato a spogliatoio e mensa aziendale, in grado di accogliere 250 dipendenti.





I lavori hanno riguardato anche la riqualificazione dei percorsi interni, resi più fruibili mediante passerelle, e la realizzazione di un anfiteatro coperto attraverso una tensostruttura a forma di vela con colonne e funi metalliche. I restanti spazi del lotto sono stati arredati a verde.

L'edificio è stato altresì progettato nel rispetto delle odierne esigenze di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica: si sono **infatti seguiti gli standard nZEB (Nearly Zero Emmission Building) per un immobile ad altissima prestazione il cui consumo energetico è pari a zero.**

Il nuovo ITC appare infine come un gioco di simmetrie dove, secondo le parole del progettista Giuseppe Blengini *“La luminosità, il controllo ambientale, la sicurezza si intrecciano con l'estetica minimalista che è leitmotif di AEC. Il carattere funzionale degli spazi si allinea alla tecnologia che ospita, e il design rigoroso ne rispecchia l'affidabilità costruttiva”*.



AEC INNOVATION TECHNOLOGICAL CENTER
Subbiano (AR)

Committente

AEC Illuminazione

Progetto

SBGA | Blengini Ghirardelli
Giuseppe Blengini, Agostino Ghirardelli, Pietro Borzini

Team di progetto

Giorgia Mazzeo, Gino D'Andrea, Andrea Fortunato,
Chiara Leone, Maged Raphael, Andrea Spadoni,
Margherita Starnpanone, Federica Zampini

Progetto strutturale

Andrej Gruden (strutture in acciaio),
Francesco Baccarelli

Progetto impiantistico

Faroda Impianti, Salvietti Studio

Progetto Illuminotecnico

AEC Illuminazione

Impresa e facciate vetrate

Focchi spa



CERCA ACCIAIO & VETRO SU

www.promozioneacciaio.it



VILLA FERRARI

ROSARIA VERARDI

L'area oggetto di intervento di circa 2.000 mq si trova nella periferia ovest di Voghera in un'arteria di collegamento della città con le autostrade. Il lotto è costituito da una vasta area verde in abbandono su cui insiste una Villa dei primi del '900 di due piani fuori terra, di forma rettangolare e con copertura a due falde, disposta sull'angolo sud-est dell'area verde; accostata alla facciata si sviluppava una prima stecca ad un piano fuori terra con tetto a due falde, seguita da altre due costruzioni accessorie con copertura piana fino a formare un cortiletto. **I lavori hanno previsto una pluralità di interventi di adeguamento strutturale e funzionale con completa riqualificazione e adeguamento normativo della struttura principale e costruzione di un nuovo edificio.** La nuova destinazione dell'area sarà quella di accogliere nove nuclei di donne con bambini in difficoltà.

Testo di Lorenzo Fioroni

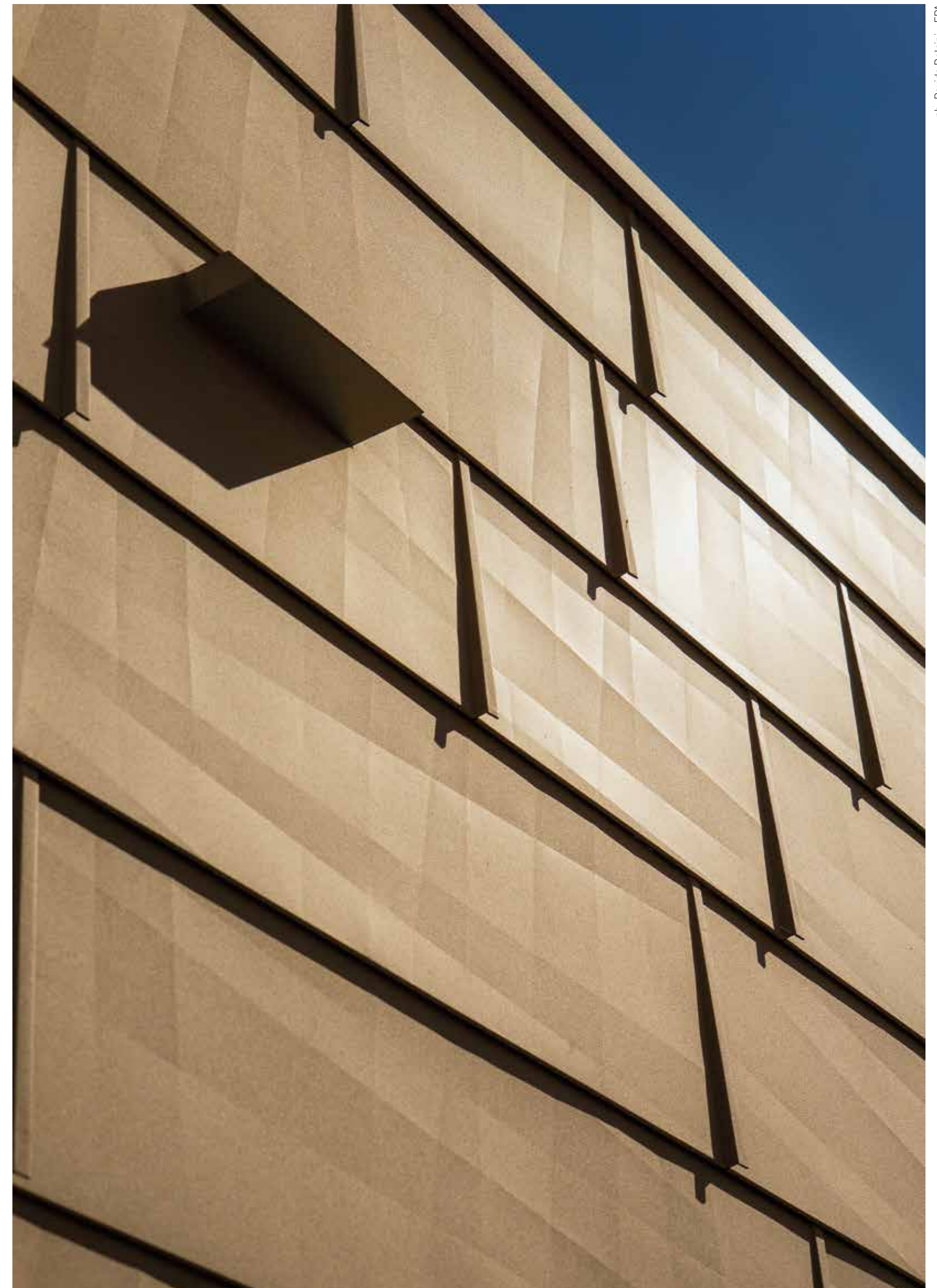




La Villa è caratterizzata da elementi quali fregi, cornicione, dentelli, modiglioni, basamenti e parti incassate. Dal punto di vista della conservazione, la facciata presentava fenomeni di distacco o di degrado degli intonaci, causate da perdite di gronde e pluviali o dall'umidità ascendente dal terreno e tasselli e chiodi arrugginiti. L'edificio ha quindi necessitato di un consistente consolidamento strutturale e di un adeguamento degli impianti tecnologici.

Il nuovo volume

Il nuovo corpo di fabbrica si discosta dalla Villa per la scelta dei materiali. **Realizzata interamente in acciaio la nuova architettura vede l'adozione di un sistema costruttivo in profili sottili formati a freddo (CFS).** L'edificio si sviluppa su 400 mq disposti su un unico livello, ad eccezione della porzione ospitante le camere da letto che raggiunge i due piani. Il cuore portante è in profili di acciaio sagomati a freddo, costituenti le strutture delle pareti e le strutture di copertura. Completano l'edificio, in prossimità della zona refettorio e cucina, telai in profili laminati a caldo in carpenteria metallica.





Per la compartimentazione interna sono utilizzate soluzioni a secco innestate su profili in acciaio zincato; in presenza di impalcati calpestabili la copertura dei solai è in lamiera grecata con getto collaborante, mentre per le restanti porzioni sono impiegati pannelli lignei. Le facciate sono progettate nel rispetto della storia dell'edificio, andando a riprendere parzialmente i colori di Villa Ferrari, sebbene **i rivestimenti siano in lastre metalliche preverniciate.**

Nascosti da controsoffitti in cartongesso, gli impianti sono integrati nella struttura e non appaiono a vista, permettendo inoltre ottime performance di risparmio energetico. Per rispondere all'azione dei terremoti si è infine ricorso a controventi a croce di Sant'Andrea.



CERCA PROFILI SOTTILI FORMATI A FREDDO IN ACCIAIO SU

www.promozioneacciaio.it



REALIZZAZIONE DEL NUOVO CORPO



L'area esterna verrà sistemata ad orti e giardino, equipaggiati di rete irrigua alimentata dall'acqua proveniente da una cisterna di recupero dell'acqua piovana e da quella estratta dal pozzo di captazione realizzato in occasione della ristrutturazione del sistema idrico della villa. **Il risultato finale è un'architettura solidale che offre accoglienza e calore dove la volontà di rinnovamento si traduce in un perfetto esempio di riqualificazione integrata.**

VILLA FERRARI
Voghera (PV)

Committente

Agape Cooperativa Sociale ONLUS - Don Michele Chiapuzzi

Progettista architettonico

Arch. Rosaria Verardi

Direttore lavori

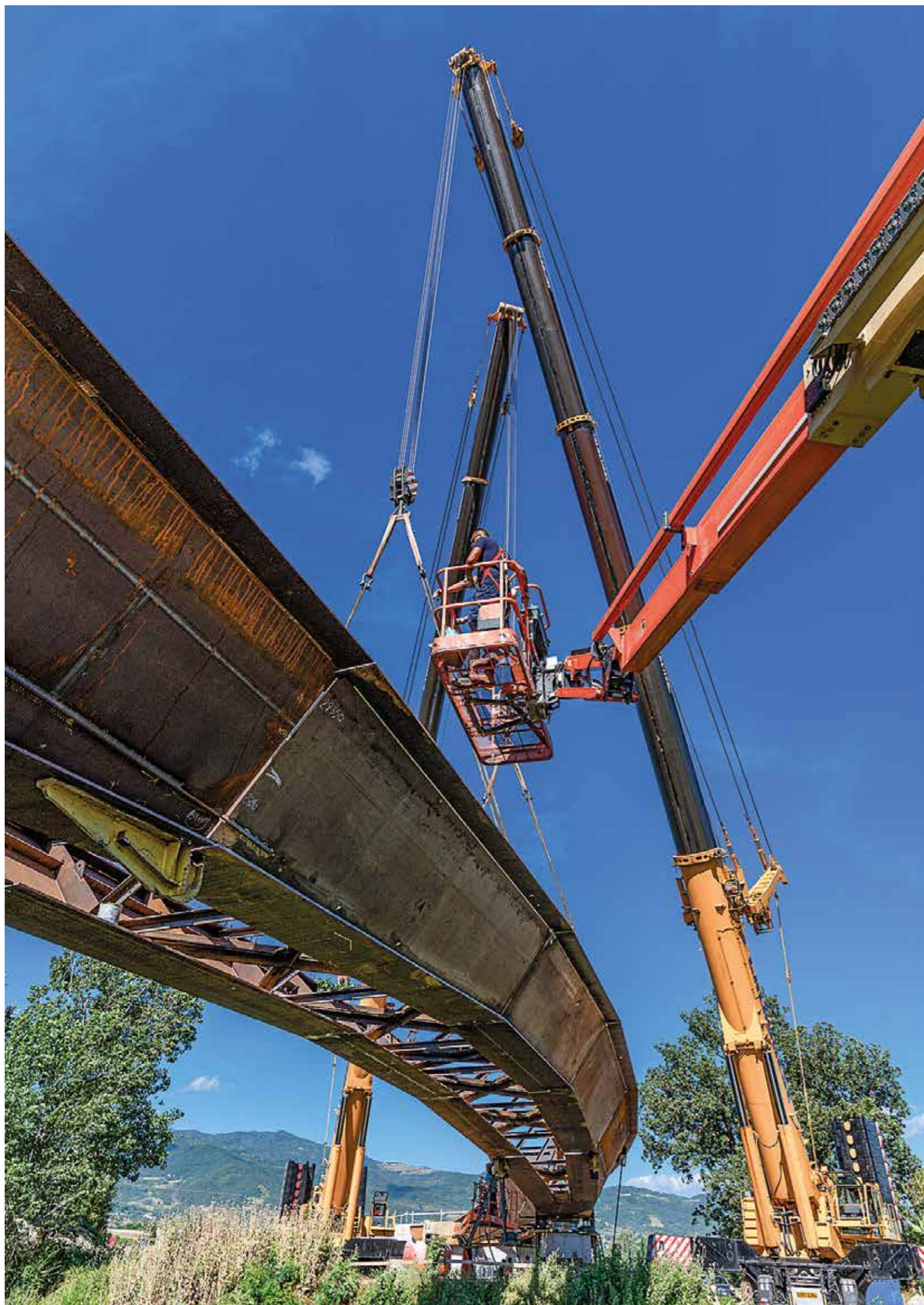
Ing. Andrea Costa

Sistema costruttivo in profili sottili formati a freddo (CFS)

steelMAX®

Costruttore

Cogi srl



SECONDO PONTE SUL TEVERE A SANSEPOLCRO

MATILDI + PARTNERS

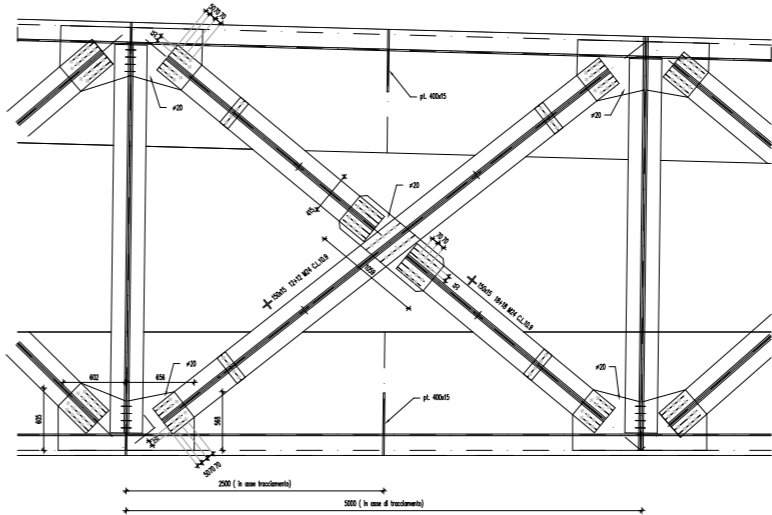
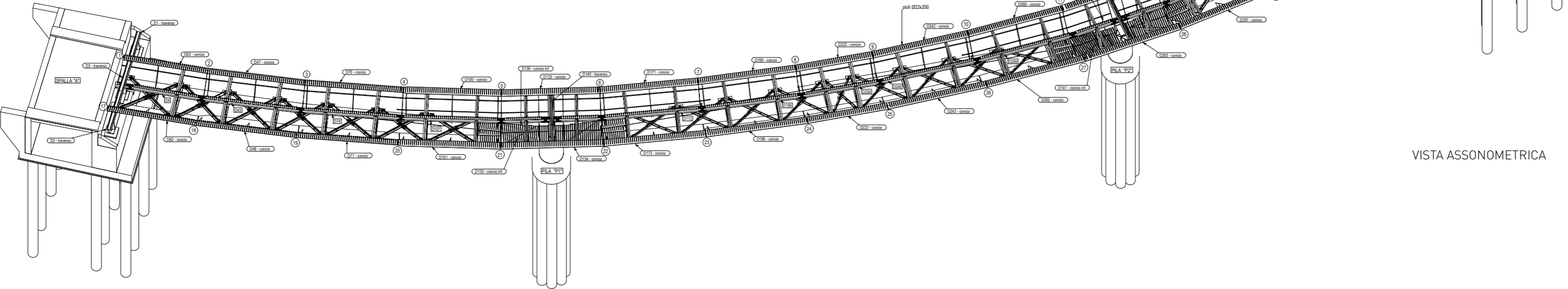
Lungo la via comunale dei “Banchetti”, in provincia di Arezzo, è in realizzazione un’importante infrastruttura a scavalco del fiume Tevere, commissionata dal Comune di Sansepolcro. L’opera cofinanziata dalla Regione Toscana e dal Comune per un investimento di 4 milioni di euro si compone di un ponte stradale e pedonale più lavori accessori, come collegamenti alla viabilità esistente, muri d’argine ed uno scatolare idraulico. Il viadotto, che attraversa la zona industriale “Alto Tevere” e via Bartolomeo della Gatta, è concepito per dare continuità alle opere di viabilità previste nel piano strutturale nell’ambito della riqualificazione del tessuto urbano, migliorerà l’accessibilità al Comune aretino e la funzionalità del sistema infrastrutturale esistente.

Testo di Lorenzo Fioroni

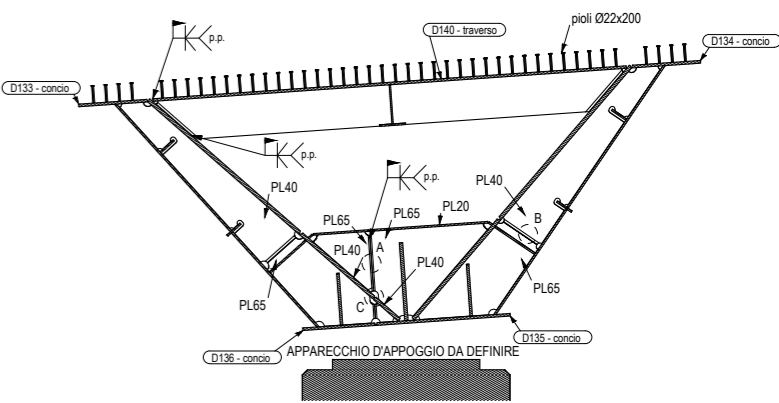
Il ponte, di tipologia a travata, è realizzato in carpenteria metallica ed è lungo complessivamente 144 metri, suddivisi in tre campate aventi luci di 43, 58 e 43 metri. In sezione trasversale, l'opera presenta una sede stradale su due corsie di larghezza pari a 3,55 m – dato lo sviluppo curvilineo del tracciato – completate da banchine di 1 m e cordoli larghi 0,8 m dove trovano collocazione i guard-rail. Su un lato del ponte è presente una corsia ciclopedonale di 2,5 metri, che porta la larghezza complessiva della sezione a 13,2 metri complessivi; in pianta la carreggiata ha uno sviluppo ad arco con un raggio di curvatura pari a 160 m.



L'impalcato del ponte è realizzato con struttura mista acciaio-calcestruzzo. Nello specifico sono state impiegate circa 500 tonnellate di acciaio autopatinabile (corten) di qualità S335J0W, S355J2W e S355K2W. Le travi principali sono costituite da elementi saldati in sezioni a I, con anima inclinata sulla verticale di 38° e ali asimmetriche, trasversalmente connesse da diaframmi reticolari di campata, posti ad interasse di 5 metri; in prossimità delle spalle sono invece presenti diaframmi ad anima piena con sezione a doppio T.



DETTAGLIO CONTROVENTI



SEZIONE TIPO

Le travi metalliche hanno un'altezza variabile da 1,6 metri in corrispondenza delle spalle e della mezzeria della campata centrale fino a 2,8 metri in corrispondenza delle pile. L'impalcato è completato da una soletta in predalles, con strato di getto in cls, poggiante sulle ali delle travi in acciaio per uno spessore totale del pacchetto di 30 cm.

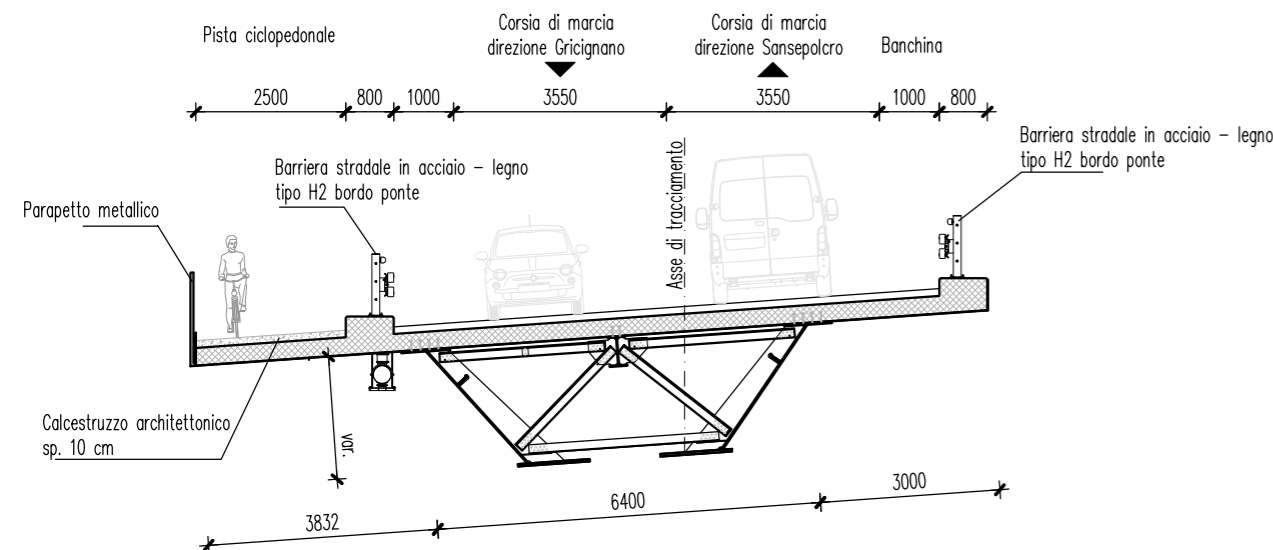
Sulla soletta sono successivamente posati gli strati di pavimentazione. All'intradosso dei diaframmi è disposta un'orditura reticolare di controventamento in acciaio che consente un corretto comportamento della sezione a torsione.



SECONDO PONTE SUL TEVERE
Sansepolcro (AR)

Committente
Comune di Sansepolcro (AR)
Progetto
Matildi + Partners (mandataria)
Prof. Ing. Giuseppe Matildi, Eutecne srl (mandante)
Ing. Federico Frappi
Progetto costruttivo e contractor
Castaldo spa
Progetto di varo
Castaldo spa – Ing. Antonio Mastroberardino
Project manager
Arch. Francesco Nazzareno Cerrone

Tutte le foto sono di Castaldo spa



**CERCA INFRASTRUTTURE
IN ACCIAIO SU**

www.promozioneacciaio.it

Per un'agevole ingegnerizzazione del cantiere, tutti gli elementi sono stati scomposti in conci per essere trasportati in situ già assemblati, con opere minime di montaggio successive.

Le giunzioni sono saldate tranne che per i controventi e per le aste dei diaframmi, dove sono stati utilizzati bulloni in carpenteria metallica. I conci sono stati realizzati in conformità alla EN 1090 assumendo una classe di esecuzione pari a EXC 3.



Lo schema statico del ponte è di tipologia a cassone e le azioni verticali ed orizzontali sono trasferite alle pile ed alle spalle, nel rispetto degli schemi assunti in fase di calcolo. Su ciascuna delle pile sono installati dispositivi d'isolamento a superficie curva (pendoli), mentre sulle spalle sono previsti dispositivi multidirezionali posizionati in modo asimmetrico rispetto al cassone. Sulle spalle sono inoltre presenti delle guide trasversali orientate lungo lo sviluppo delle travi.

L'opera ingegneristica non si limita esclusivamente all'unione delle due sponde del Tevere ma ne coniuga l'utilità al rispetto del luogo e dell'ambiente circostante. In particolar modo, **il concio centrale sul fiume è stato concepito per essere il più leggero possibile**, poco invasivo e in armonia con il paesaggio rurale che contraddistingue l'intera Valle.

IL TEMPO CAMBIA TUTTO, TRANNE UN PONTE ZINCATO A CALDO.

Il mondo cambia in fretta con il passare del tempo, evolve tecnologicamente, si trasformano i modi di vivere e di muoversi, e inevitabilmente si deteriorano tutti quegli elementi, come l'acciaio, sensibili all'attacco degli agenti atmosferici e non solo. Il processo di zincatura a caldo permette di difendere i manufatti in acciaio dalla corrosione, mantenendo inalterate le proprietà delle strutture per un periodo che spesso supera il loro stesso ciclo di vita.

Un ponte, i cui elementi sono protetti dalla zincatura a caldo, garantisce durabilità, sicurezza e solidità per il nostro futuro.



Duferco
TRAVI E PROFILATI

Dall'acciaio liquido al prodotto finito

RICICLIAMO IL ROTTAME
PER COSTRUIRE IL FUTURO



GIAMBARINI GROUP
IL FUTURO PER TRADIZIONE

WWW.GIAMBARINIGROUP.IT

dufercotp.com



POLO PRODUTTIVO BIOGEN

BURKHARDT PARTNER

La multinazionale statunitense Biogen ha trovato una nuova casa a Luterbach, nei pressi della città di Solothurn, centro dell'omonimo cantone svizzero. Il progetto, che ha portato l'azienda produttrice di farmaci biotecnologici a triplicare la propria capacità produttiva, ha avuto inizio dall'acquisizione del lotto edificabile, precedentemente occupato dalla cartiera Borregaard, alla fine del 2015.

Testo di Giovanna Rinaldi



Con un investimento di 1,5 miliardi di Franchi Svizzeri e una superficie complessiva del lotto di 200.000 mq, Biogen ha scelto di realizzare uno stabilimento high-tech, sostenibile sia dal punto di vista delle tecnologie costruttive e del risparmio energetico sia dal punto di vista del consumo di suolo, demolendo e bonificando le strutture preesistenti. La realizzazione della costruzione ha creato 1.000 posti di lavoro, saranno 600 invece i nuovi dipendenti della Struttura.



Il lotto si compone di due edifici produttivi multipiano, denominati BMC1 e BMC2 con annessi magazzino, laboratori ed uffici. Un edificio amministrativo trova collocazione al centro dello stabilimento, mentre un edificio servizi principale e ulteriori volumi di minore estensione ospitano un centro di controllo degli sprinkler ed unità energetiche d'emergenza.



ph. Alex Filz



ph. Alex Filz



Elemento caratterizzante degli edifici è l'impiego di carpenteria metallica, il cui totale raggiunge le 13.000 tonnellate, per la creazione di moduli standardizzati che, combinati, creano forme via via più complesse. **Le strutture in acciaio sono state ingegnerizzate e progettate ad hoc in officina, permettendo un'installazione in situ a tempo zero e una perfetta integrabilità con le facciate.**

Quest'ultime coprono 23.000 mq di superficie e sono di tipo ventilato e continuo. La scalabilità dei moduli strutturali e degli involucri apre a nuove future necessità tra le quali un'espansione del polo produttivo.

Nel dettaglio gli elementi in acciaio sono di tipo laminato a caldo ad H e formano la maglia strutturale di travi-colonne, su cui poggiano solai prefabbricati e in lamiera grecata con getto collaborante ai livelli superiori. **Le strutture in acciaio si sviluppano in altezza per tutti i piani degli edifici** (quattro fuoriterza per i poli BMC1 e 2) e si collegano ai vani scala irrigidenti in cls. La maglia principale è concepita per ospitare agevolmente con agganci puntuali i moduli di facciata, che generano un piacevole effetto mutevole per le facciate, grazie all'alternanza tra pareti opache, lamiera microforata, vetri serigrafati e trasparenti che lasciano intravedere le strutture metalliche verticali.



Con questo progetto, frutto di alta ingegnerizzazione e perfettamente rispondente alle norme costruttive svizzere, è stato possibile raggiungere una capacità produttiva di 10 tonnellate annue di farmaci associando all'high-tech una right-tech per la sostenibilità ambientale dell'intervento. Sin dalle fasi iniziali, infatti, il committente ha svolto **un'analisi LCA per mappare e quantificare l'impatto ambientale dei suoi futuri stabilimenti**. I test svolti hanno evidenziato che, utilizzando un approccio costruttivo green rispetto a tecnologie tradizionali, la domanda di energia sarebbe scesa del 79% mentre le emissioni di gas serra dell'83% per kilogrammo.

POLO PRODUTTIVO BIOGEN
Luterbach, Svizzera

Committente
Biogen

Progetto architettonico
Burckhardt Partner Architekten Generalplaner

Progetto strutturale
Jacobs spa

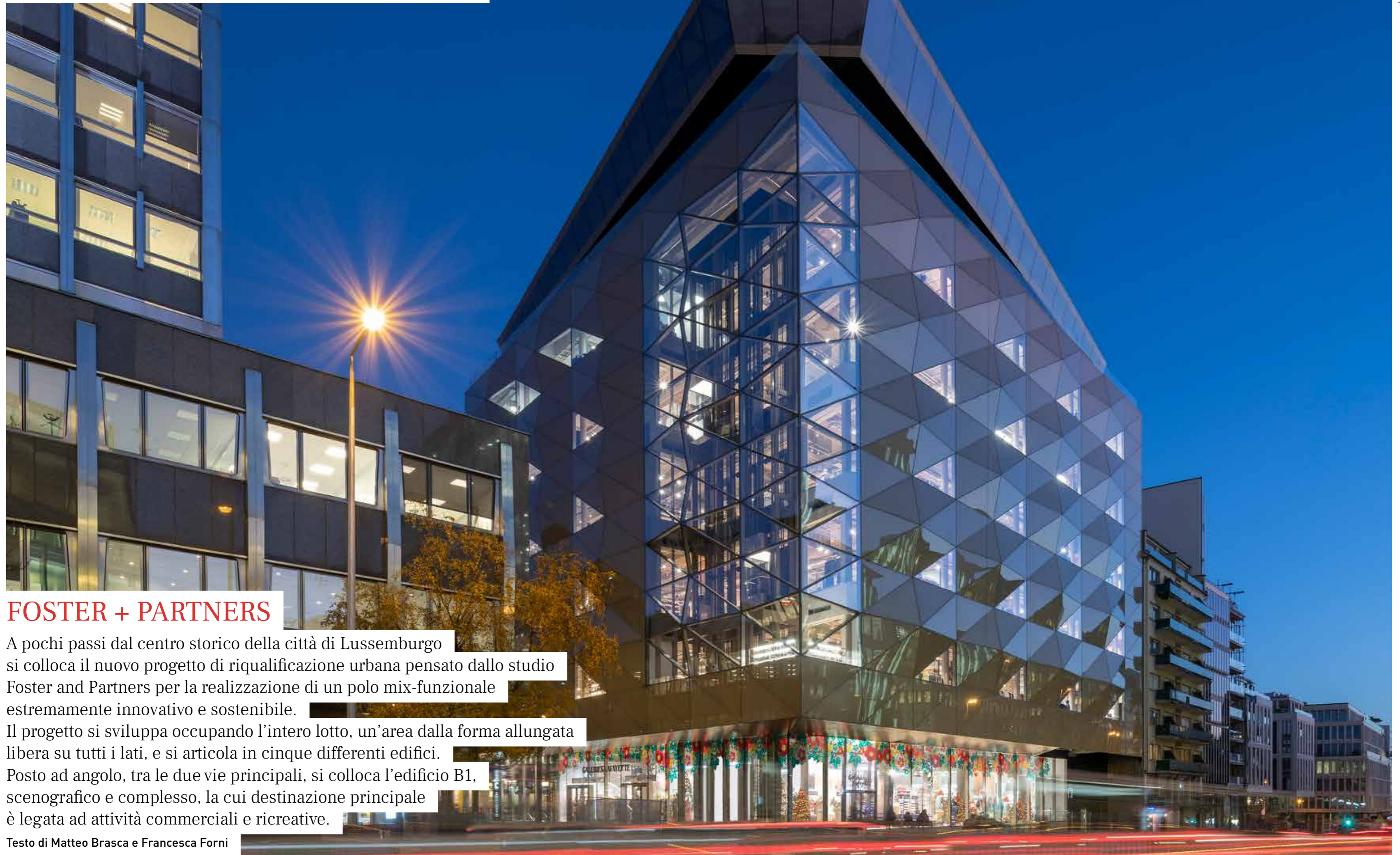
Contractor strutture e facciate
Pichler Projects srl



**CERCA EDIFICI MULTIPIANO
IN ACCIAIO SU**

www.promozioneacciaio.it

ROYAL HAMILIUS



FOSTER + PARTNERS

A pochi passi dal centro storico della città di Lussemburgo si colloca il nuovo progetto di riqualificazione urbana pensato dallo studio Foster and Partners per la realizzazione di un polo mix-funzionale estremamente innovativo e sostenibile.

Il progetto si sviluppa occupando l'intero lotto, un'area dalla forma allungata libera su tutti i lati, e si articola in cinque differenti edifici.

Posto ad angolo, tra le due vie principali, si colloca l'edificio B1, scenografico e complesso, la cui destinazione principale è legata ad attività commerciali e ricreative.

Testo di Matteo Brasca e Francesca Forni

L'edificio consiste in sette piani fuori terra e otto piani interrati ed ospita la Galerie Lafayette, oltre al ristorante "Horeca Sky" in sommità. La struttura portante del fabbricato è realizzata con una soluzione di travi e pilastri in cemento armato alla quale è fissata la carpenteria di supporto della facciata. Gli ultimi due piani in copertura sono stati pensati come un volume "indipendente" innestato sopra l'edificio. Questa scelta genera un coronamento vetrato visivamente distaccato rispetto alla soluzione adottata per il resto dell'edificio.

ph. Foster + Partners



ph. Foster + Partners

La carpenteria metallica principale si sviluppa richiamando l'idea di movimento grazie alla continua alternanza di aggetti e rientranze che si rispecchiano a loro volta nel rivestimento esterno; dal punto di vista realizzativo, un'importante sfida tecnica è stata riuscire a coniugare la leggerezza delle strutture d'involucro alla complessità delle geometrie. Il tutto ha dovuto tener conto anche dei requisiti di prestazione energetica, che nel principato del Lussemburgo sono decisamente severi.



ph. Foster + Partners



La facciata alterna principalmente vetri opachi con effetto metallizzato a vetri trasparenti che enfatizzano il dinamismo della pelle esterna; per questi particolari nodi tecnologici è stata studiata una soluzione custom che permettesse di gestire giunti di più elementi sviluppati su piani differenti, anche fino a 6 aste convergenti.

La scelta di utilizzare per la soluzione di facciata la carpenteria metallica ha permesso di rendere la struttura particolarmente snella (peso complessivo di circa 97 tonnellate), rispetto alla dimensione delle singole facce che compongono il diamante, garantendo efficienti prestazioni strutturali, termiche ed estetiche.



Il volume in copertura, destinato principalmente alla ristorazione, si sviluppa con una forma a “C” generando internamente una piccola corte panoramica sulla città. È al contempo **una piazza verde fruibile pubblicamente dalla quale è possibile osservare la vita dinamica dei negozi sottostanti grazie al lucernario calpestabile centrale** collocato sopra al corpo scale mobili principale.



La struttura portante primaria del lucernario è costituita da travi composte da piatti saldati (sp. 15 mm) che generano una sagoma ad “A rovescia” di forma indicativa (b x h) 30x50 cm, in grado di ospitare, nella parte superiore, i profili del sistema vetrato. Il reticolo di travi primarie e secondarie, inserito in un perimetro ottagonale, genera una maglia a base triangolare composta da elementi equilateri di circa 1,5 m di lato. **La carpenteria metallica di supporto al lucernario ha un peso proprio di circa 25 tonnellate.**

ph. Foster + Partners



L'edificio associa le attività commerciali ad **un design dinamico di facciata ispirato alla forma di un diamante**, la cui struttura è stata realizzata con una soluzione a reticolo tridimensionale costituito da profili RHS 200 x 100 x 6,3 in acciaio S355JR.



**CERCA INVOLUCRO
IN ACCIAIO SU**

www.promozioneacciaio.it

ROYAL HAMILIUS
Lussemburgo

Committente

Codic International

Progetto architettonico

Foster + Partners

Collaboratori al progetto architettonico

Tetra Kayser

Progetto strutturale

VK Engineering

**Costruttore e ingegneria facciate,
lucernario e copertura “Horeca Sky”**

Simeon srl



PROTEZIONE E FINITURA D'ACCIAIO



Nord Zinc
Trattamenti anticorrosivi ed estetici ad
alta durabilità per manufatti in metallo



- Zincatura a caldo e verniciatura a polvere
- Trattamenti sottoposti allo studio del ciclo di vita LCA
- Dichiarazione Ambientale di Prodotto EPD
- Sito produttivo registrato EMAS

MGX-NJ7F-03K1

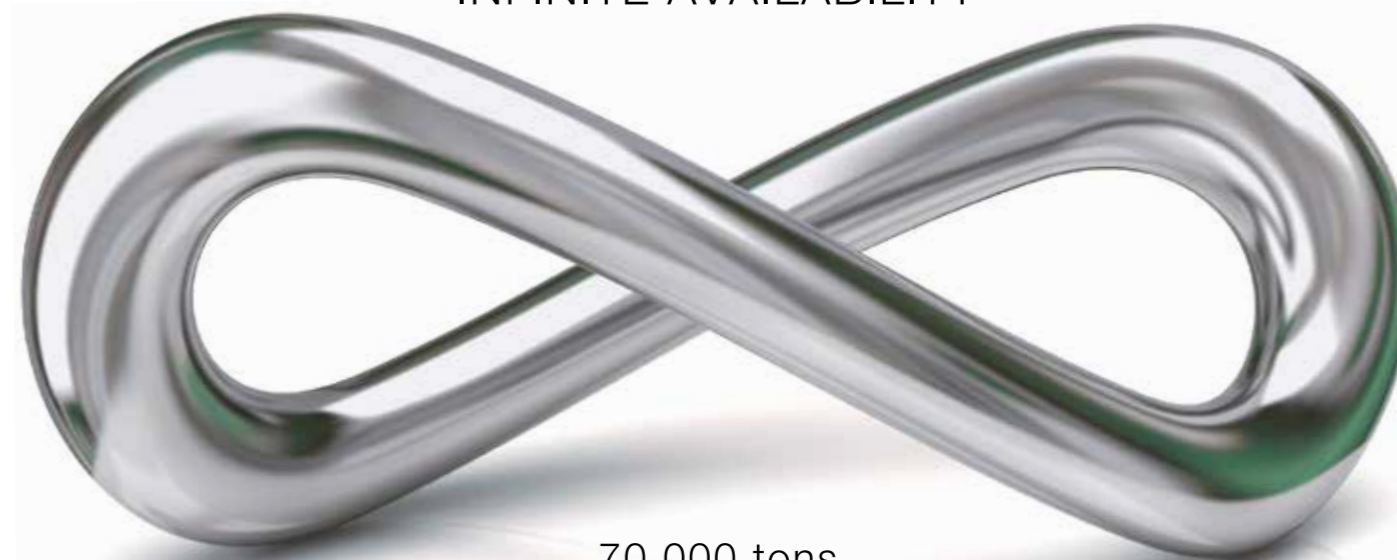


Via Industriale 7 - 25020 - San Gervasio Bresciano (Bs) - t. +39 030.99.26.000 - www.nordzinc.com



Seamless and Welded Steel Pipes

INFINITE AVAILABILITY



70.000 tons
in a total area of 210.000 square meters*

Siderpighi S.p.A., presente sul mercato da circa sessant'anni, opera su un'area commerciale e industriale di 55.000 mq di cui 12.000 mq coperti.

Siderpighi offre una gamma completa di tubi saldati e senza saldatura, per applicazioni meccaniche e strutturali. Su richiesta è in grado di fornire diametri, spessori e tolleranze non compresi nelle tabelle, effettuare particolari controlli ed ogni tipo di indagine metallografica.

Siderpighi è una società del Gruppo T.A.L.



SIDERPIGHI

SEAMLESS AND WELDED
STEEL PIPES

*group datas

SIDERPIGHI S.P.A.
con socio unico

Via Emilia Parmense, 15 - 29010 Pontenure (PC) - Tel. 0523.517512 - www.siderpighi.it

FORWARD

INNOVATIVE SOLUTIONS

GEMINI + KRONOS

LA SINERGIA PERFETTA:
Geminì e Kronos sono studiate per lavorare come linee stand alone oppure combinate in un'unica soluzione che offre un ancor più alto livello di produttività e flessibilità.

STEEL CONSTRUCTION

GEMINI:

Linee gantry automatiche di foratura, taglio plasma e ossitaglio, maschiatura, tracciatura e scrittura a CNC per lamiere di grandi dimensioni.

- Fino a tre teste ossitaglio e due torce plasma
- Taglio dritto o inclinato
- Due teste di foratura con cambio utensili fino a 24 posizioni
- Fresatura fori in modo concentrico ed estremamente preciso - Asse ausiliario per fori fino a 400 mm



Play video

KRONOS:

Linee CNC gantry automatiche di taglio ad alta definizione con plasma e ossitaglio per lamiere.

- Gantry di taglio termico estremamente robusto
- Taglio dritto o inclinato
- Fino a quattro torce ossitaglio, una o due torce plasma ad alta definizione
- Generatori Hypertherm di diverso tipo per soddisfare qualsiasi esigenza di taglio



Play video

www.ficepgroup.com

Contattaci subito e fatti trasportare verso il futuro!



Linee Guida del CSLP per PNRR e PNC

Come l'acciaio zincato a caldo contribuisce alla sostenibilità ambientale delle opere.

Recentemente approvate dall'Assemblea del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, le linee guida per il progetto di fattibilità tecnico economica (PFTE) per l'affidamento delle opere ed interventi contenuti nel PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) e nel PNC (Piano Nazionale per gli investimenti Complementari), sono considerate un documento guida non solo per le grandi opere ma anche "per tutte le altre occasioni di affidamento di incarichi" come sostenuto dal CNI – Consiglio Nazionale degli Ingegneri. Esse dettano le condizioni per la valutazione della sostenibilità ambientale delle opere e sembrano scritte per rimarcare le caratteristiche dell'acciaio zincato: la zincatura a caldo secondo UNI EN ISO 1461 risponde pienamente agli obiettivi di transizione ecologica ed ecosostenibile, auspicati da Governo Italiano e Commissione Europea.

Infatti, i principi generali per la scelta dei materiali dal punto di vista di compatibilità, sostenibilità ambientale e risparmio energetico, trovano perfetta corrispondenza nelle caratteristiche che definiscono le performance ambientali della zincatura a caldo dell'acciaio secondo normativa UNI EN ISO 1461, quale sistema anticorrosivo principe per l'acciaio strutturale e per le barre di rinforzo del cemento armato:

- **efficientamento energetico:** Bassa energia di produzione della zincatura che rappresenta una frazione piccola dell'energia necessaria alla produzione dell'acciaio che protegge (15-16%). La zincatura a caldo rappresenta il migliore metodo per conservare "in cassaforte" il patrimonio energetico speso per la produzione dell'acciaio. Di notevole importanza è, inoltre, il risparmio energetico connesso al diradamento nel tempo (quasi annullamento) degli interventi di manutenzione, risparmio valutabile in termini sia di produzione delle vernici necessarie sia di applicazione delle stesse. La zincatura a caldo, infatti, offre in generale una protezione pluridecennale, potremmo dire secolare, in tutti gli ambienti espositivi, senza necessità di interventi di manutenzione sia nel caso dell'acciaio strutturale che per le barre utilizzate per rinforzo nel cemento armato;
- **durabilità dei materiali e dei componenti:** Potenzialità di durate ultracentenarie! Rispettando gli spessori indicati nelle norme UNI EN ISO 1461 e UNI EN 10348-2, per i normali spessori di rivestimento ottenibili su acciai strutturali, il rapporto durata/costo è ineguagliabile da altri sistemi anticorrosivi. La zincatura è ideale per la protezione dalla corrosione delle opere strategiche. Una ricerca condotta dall'Università Politecnica delle Marche, mediante esposizione diretta negli ambienti tipici della realtà italiana, ha dimostrato durate del rivestimento molto superiori rispetto a quelle prevedibili dalle stesse normative internazionali per lo zinco (UNI EN ISO 9224 ed UNI EN ISO 14713-1);
- **facilità di manutenzione e gestione:** L'utilizzo della zincatura a caldo per la protezione dalla corrosione elimina per decenni la necessità di manutenzione. Anche quando il rivestimento ha raggiunto il suo "fine vita" consumandosi, la superficie dell'acciaio non manifesta corrosione. In genere, la durata del rivestimento è superiore alla "vita utile" attesa dei manufatti. Anche nel caso in cui la si voglia prolungare, è possibile applicare un nuovo ciclo protettivo che può essere costituito da una rizincatura se i componenti sono smontabili, come può accadere per opere in acciaio;
- **sostituibilità degli elementi tecnici:** Nell'offrire lunghissima durabilità all'acciaio, la zincatura a caldo ne esalta le sue proprietà di versatilità, leggerezza e modularità, caratteristiche tipiche che rendono possibile la sostituibilità di elementi eventualmente danneggiati da incidenti o eventi calamitosi (ad esempio, una progettazione antisismica che prevede la sostituzione di componenti in cui si concentrano intenzionalmente le tensioni in un evento sismico);
- **compatibilità tecnica ed ambientale dei materiali:** Lo zinco è un elemento naturale bioessenziale. L'utilizzo della zincatura a caldo non arreca danno alla salute umana e preserva l'ambiente;
- **agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo:** Le strutture realizzate in acciaio zincato possono essere facilmente progettate in modo che le prestazioni possano essere monitorate nel

tempo. Un semplice controllo dello spessore del rivestimento di zinco permette in ogni momento una agevole previsione della durata della protezione;

- **minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e massimo utilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e dei materiali impiegati:** La protezione di lunghissima durata della protezione dell'acciaio, non ottenibile attraverso altri sistemi anticorrosivi, implica direttamente il perseguimento dell'ottimizzazione nell'impiego delle risorse materiali non rinnovabili nella produzione dei materiali non solo delle strutture ma, in generale, dell'opera nella sua interezza;
- **prevenzione della produzione di rifiuti e incremento delle operazioni di riutilizzo, riciclaggio:** La zincatura a caldo rappresenta uno strumento efficacissimo per imporre la svolta della "circolarità" alle costruzioni. Il manufatto in acciaio completamente preservato dalla corrosione può essere riutilizzato in molteplici vite con scopi anche completamente diversi rispetto all'originale e all'utilizzazione strutturale. L'acciaio zincato offre opportunità per il riuso e la prevenzione della produzione di rifiuto, ineguagliabili da altri metodi protettivi. Comunque, la possibilità di riciclo è molto vicina al 100% sia per l'acciaio (che con la zincatura non soffre minimamente di perdite dovute all'ossidazione) sia per lo zinco residuo sui manufatti a "fine vita". Con la zincatura a caldo non c'è ruggine e nessuna parte del prodotto acciaio zincato vedrà mai la discarica!

Il settore della zincatura a caldo, offrendo un prodotto di elevata qualità e prestazioni ambientali è pronto ad offrire il suo contributo per l'efficientamento delle opere e la ripresa del Paese.



Quanto sostenuto in questo documento per la valutazione dei benefici dell'applicazione della zincatura a caldo, l'ispezionabilità e manutenibilità, le efficienze riscontrate nel ciclo di vita dei manufatti rivestiti, compresi anche i benefici di "fine vita", è contenuto nelle opere editate da Associazione Italiana Zincatura e liberamente consultabili seguendo i link nella pagina di editoria del sito web www.aiz.it. È anche disponibile una EPD settoriale su base europea (in corso di estensione di validità), certificata dall'Istituto SEMC-Swedish Environmental Management Council.



Per essere sicuri di ottenere un prodotto da aziende particolarmente sensibili al rispetto dell'ambiente, si può richiedere una zincatura HiQualiZinc. Il Disciplinare Tecnico, consultabile liberamente sul sito www.hiqualizinc.it, oltre alle indicazioni proprie di un marchio di qualità, contiene una check list delle condizioni a cui sono assoggettate le aziende aderenti per la gestione ambientale dei loro impianti.



EDITORE E PROPRIETARIO DELLA TESTATA

Via Vivaio 11 - 20122 Milano
tel +39 02 86313020
segreteria@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
N. ISCRIZIONE ROC 36276 DEL 26/02/2021

DIRETTORE RESPONSABILE

Simona Maura Martelli

COMITATO EDITORIALE

Marco Emanuele Decarli, Davide Dolcini,
Simona Maura Martelli, Carmela Moccia,
Gloria Ronchi.

HANNO CURATO LA REDAZIONE DI QUESTO NUMERO

Matteo Brasca, Marco Cucuzza, Lorenzo Fioroni,
Francesca Forni, Giovanna Rinaldi,
Michela Romani, Silvia Vimercati.

REDAZIONE

Via Vivaio 11 - 20122 Milano
Tel +39 02 86313020
segreteria@fpacciaio.it

PUBBLICITÀ

Carmela Moccia
tel +39 02 86313020
segreteria@fpacciaio.it

GRAFICA E IMPAGINAZIONE

Michele D'Ambrosio
Overlay Studio - Milano

STAMPA

Grafica Metelliana
Cava Dei Tirreni (SA)

È vietata la riproduzione, la traduzione e l'adattamento, anche parziale della rivista senza l'autorizzazione dell'Editore.
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. Dati e informazioni relativi ai singoli progetti sono stati forniti a Fondazione Promozione Acciaio dai progettisti e dalle realtà aziendali coinvolte nella realizzazione delle opere, che si assumono ogni responsabilità rispetto alla veridicità degli stessi. La rivista non è responsabile delle spedizioni non richieste.
Titolare del trattamento dei dati personali raccolti nelle banche dati per uso redazionale è Fondazione Promozione Acciaio.
Iscrizione al Tribunale di Milano in data 03/05/2011 n. 223 del registro. Riservatezza: Art. 7 D. Lgs 196/03.
Trimestrale - Spedizione in abbonamento postale Poste Italiane spa - D. L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, L.O./M.I. Prezzo copia: 3 euro - Abbonamento annuale: 10 euro

LA RIVISTA ITALIANA DELL'ARCHITETTURA E DELLE COSTRUZIONI IN ACCIAIO



Sfogliala la rivista in formato PDF
su tablet o su promozioneacciaio.it



IN COPERTINA

BIOGEN

BURKHARDT PARTNER

foto: Oskar Da Riz

HILTI

PROGETTAZIONE DI SOLAI COLLABORANTI

Un sistema veloce, certificato
e da oggi ancora più
performante!



Se anche tu stai lavorando ad un progetto di ristrutturazione o nuova costruzione, i connettori a taglio HVB rappresentano la soluzione più rapida, sicura e certificata per garantire la connessione meccanica tra le travi in acciaio e le solette in calcestruzzo sovrastanti, favorendone un comportamento congiunto.

Con i connettori Hilti HVB potrai:

- **Aumentare la tua produttività** utilizzando il nostro software gratuito «Shear Connector Design»
- Progettare in **conformità alle normative europee**, scaricando la nuova ETA sul sito
- Usufruire dei nostri **servizi** di ingegneria per la progettazione e installazione dei connettori
- Lavorare in modo **semplice, rapido e sicuro**, senza necessità di manodopera specializzata

**VISITA IL SITO HILTI.IT E SCOPRI
DI PIÙ SUI CONNETTORI A TAGLIO**

PICHLER

Strutture in acciaio & Facciate

Guardiamo lontano, insieme a Voi
PICHLER projects, partner dei Vostri progetti

© Alex HZ

Intercable Arena

www.pichler.pro