

Arb

Architetture in acciaio

FONDAZIONE
**PROMOZIONE
ACCIAIO**

DELETTERA WP



PARK ASSOCIATI | ROLAND BALDI | FOSTER + PARTNERS | MASSIMILIANO E DORIANA FUKSAS
ODKM ARCHITECTS | SERGIO FUMAGALLI | T&D INGEGNERI ASSOCIATI | BUREAU IPAS ARCHITECTES



Dal 1966 qualità d'acciaio

Fin dalla sua fondazione la Ferrosider S.p.A. si è contraddistinta per i continui investimenti volti al miglioramento tecnologico, della sicurezza e dell'ambiente, all'ampliamento della gamma di prodotti.



soluzionegroup.com



Nata dall'alleanza strategica tra due importanti player mondiali del settore siderurgico, Duferdofin-Nucor è oggi primario punto di riferimento in Italia e nel mondo per la produzione di travi e di laminati lunghi.

La sapiente combinazione di know-how, tecnologie e risorse umane da vita ad un sistema coeso, solido e integrato di aziende, capace di ottenere le massime sinergie per la produzione di laminati a costi competitivi e minimo impatto ambientale.

LE AZIENDE DEL SISTEMA DUFERDOFIN-NUCOR

DUFERDOFIN-NUCOR:	Giammoro (ME)
	San Giovanni Valdarno (AR)
TRAVI E PROFILATI DI PALLANZENO:	Pallanzeno (VB)
	San Zeno Naviglio (BS)
ACOFER PRODOTTI SIDERURGICI:	San Zeno Naviglio (BS)
	Giammoro (ME)
	San Giovanni Valdarno (AR)

Ferrosider S.p.A.
Via Domenico Ghidoni, 169
25035 - Ospitaletto (BS)

tel. +39 030 68.41.411
Fax +39 030 64.33.85
mail: ferrosider@ferrosider.it
www.ferrosider.it

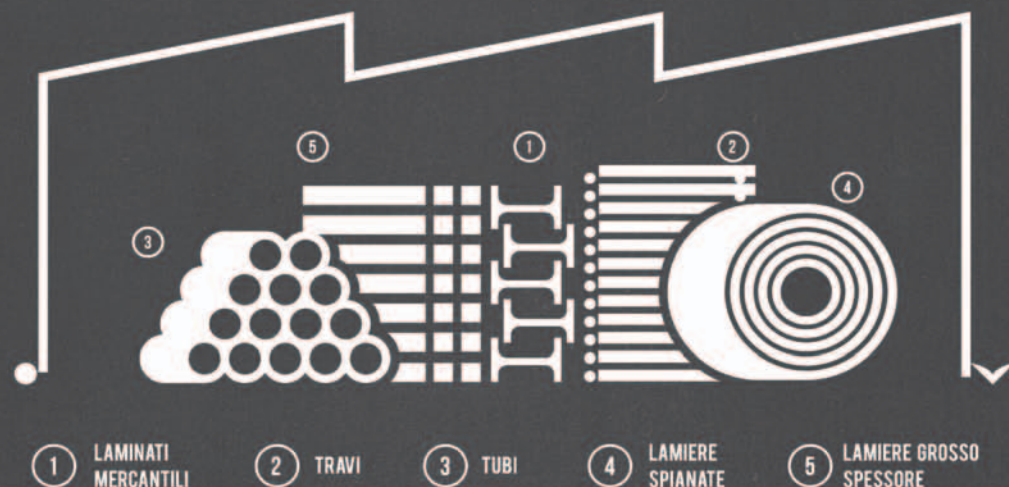


Duferdofin  **NUCOR**

Duferdofin-Nucor srl
Via Armando Diaz, 248
25010 San Zeno Naviglio (BS) - Italy
Tel. +39 030 21691



COMMERCIALE
SIDERURGICA
BRESCIANA



our stock is your
OPPORTUNITY
→
NOT A COST

CENTRO TRASFORMAZIONE TRAVI, TAGLIO E PUNZONATURA ANGOLARI



Commerciale Siderurgica
Bresciana S.p.A.
Tel. +39 0302159811
commerciale@csbspa.it



Centro Siderurgico
Bresciano S.p.A.
Tel. +39 030320761
info@csbspa.it



Nuova Corbellini S.r.l.
Tel. +39 0521798283
commerciale@nuovacorbellini.it

GRUPPOCSB.COM



Per un'evoluzione urbana

Oggi sappiamo che la salvaguardia dell'ecosistema passa soprattutto attraverso la creazione di città sempre più vivibili e 'intelligenti'. E' inevitabile pensare che il punto di gravità del mondo si sia spostato gradualmente dalla campagna alla città e quindi la preoccupazione che questi enormi contenitori di vita non siano in grado di garantire il corretto rapporto uomo-natura ed anzi lo mettano in costante crisi. Il processo che si è innescato a partire dall'inizio del XX secolo ad oggi ha portato un incremento delle popolazioni cittadine da 250 milioni a 2,8 miliardi di persone su un bacino complessivo della popolazione mondiale di 7 miliardi di persone. Si calcola che nel 2050 i residenti nelle città saranno 6 miliardi con un incremento a 9,2 della popolazione mondiale.

La città è un collettore di energie che nel bene e nel male rende la vita tra gli individui un sistema di interscambi sociali e culturali.

Crediamo quindi che la terra si difenda, sia preservando il più possibile le campagne e il territorio, sia - e soprattutto - attraverso la capacità di immaginare nuovi scenari di vita e modi differenti di costruzione delle nostre città.

In risposta al proliferare di studi e progetti avveniristici che dovrebbero fare sognare e riflettere nella direzione di città sempre più pulite e aperte ai processi di sostenibilità avanzata ci domandiamo se veramente valga la pena spingersi così in avanti, non sono forse i processi che partono dal basso e dai piccoli gesti a dare maggiormente vigore alle idee di sostenibilità abitativa?

Questo termine, di cui si fa ormai un uso fuorviante rispetto al suo vero significato, dovrebbe aiutarci a riflettere semplicemente sul concetto di quale eredità in termini di sistema qualitativo ambientale lasciamo a chi arriverà dopo di noi.

Il processo che si è generato negli ultimi anni nella direzione della riqualificazione e recupero del patrimonio edilizio esistente è sicuramente una delle spinte più interessanti che il nostro mestiere può dare, soprattutto in Europa, proprio perché si va ad incidere sul costruito senza dover erodere ulteriore terreno. La città, che in modo naturale cresce, invece di lasciarsi alle spalle i ruderi del suo naturale invecchiamento evolve in una stratificazione di contenuti finalmente eco-sostenibili.

La politica e la normativa dovrebbero incentivare, anche con aumenti di volumetria, la riqualificazione di edifici non più utilizzati, sia attraverso la loro ristrutturazione, sia attraverso una demolizione e ricostruzione sullo stesso suolo e non dovrebbe più permettere di utilizzare suolo libero fino a quando nelle città fossero ancora presenti edifici in disuso o abbandonati. La spinta "verde" in questa direzione potrebbe portare soprattutto l'Europa ad essere leader mondiale nel processo di trasformazione del patrimonio edilizio esistente indicando la corretta via per un'equilibrata convivenza tra antico, moderno e contemporaneo.

Negli ultimi anni siamo stati coinvolti in questo processo di trasformazione, toccando architetture milanesi significative (edificio via Tiziano, La Serenissima, Gioiaotto) che riteniamo, per tipologia delle architetture originarie e per l'approccio progettuale innescato, possano rappresentare un interessante campo di prova.

Questa modalità si basa in primo luogo su un principio di 'ascolto' del manufatto esistente reinterpretandone il linguaggio, dandogli però una nuova vita in accordo con la forma originale.

Il tutto in una costante e precisa osservanza delle tecniche di ottimizzazione e miglioramento energetico della costruzione in una direzione di un equilibrato intercambio con l'ambiente. In questi termini, riflettendo sulla condizione contemporanea, ma anche su un futuro prossimo e lontano, riteniamo sia sostanziale ed etico proporre e studiare alternative alla trasformazione del nostro territorio tentando così di dare un contributo, anche se minimo, ad un importante e irrinunciabile processo globale di presa di coscienza attiva del fare e del costruire senza remore, ma con assoluta consapevolezza.

Filippo Pagliani e Michele Rossi, Park Associati

06

PARK ASSOCIATI
EDIFICIO "LA SERENISSIMA"



14

ROLAND BALDI
CENTRO CULTURALE ROSENBACH

20

FOSTER+PARTNERS
THE BOW



30

**MASSIMILIANO E DORIANA
FUKSAS**
YACHT CLUB MARINA DI STABIA

36

ODKM ARCHITECTS
12 LEESONPARK AVENUE HOUSE



48

**GIORGIO RAIA | T&D
INGEGNERI ASSOCIATI**
PONTE CICLOPEDONALE A NOMI



42

SERGIO FUMAGALLI
NUOVO PADIGLIONE DELLE FESTE DI BARZAGO



58

**ERIC OTT | BUREAU
IPAS ARCHITECTES**
MAISON DE LA PAIX

EDIFICIO "LA SERENISSIMA"

MILANO

PARK ASSOCIATI





A SINISTRA
Vista dei corpi preesistenti affacciati su via Turati e del corpo prospiciente via Cavalieri.

IN BASSO
Le strutture pre-esistenti in acciaio, taglio dei solai per consentire la realizzazione di una scala di collegamento in carpenteria metallica.

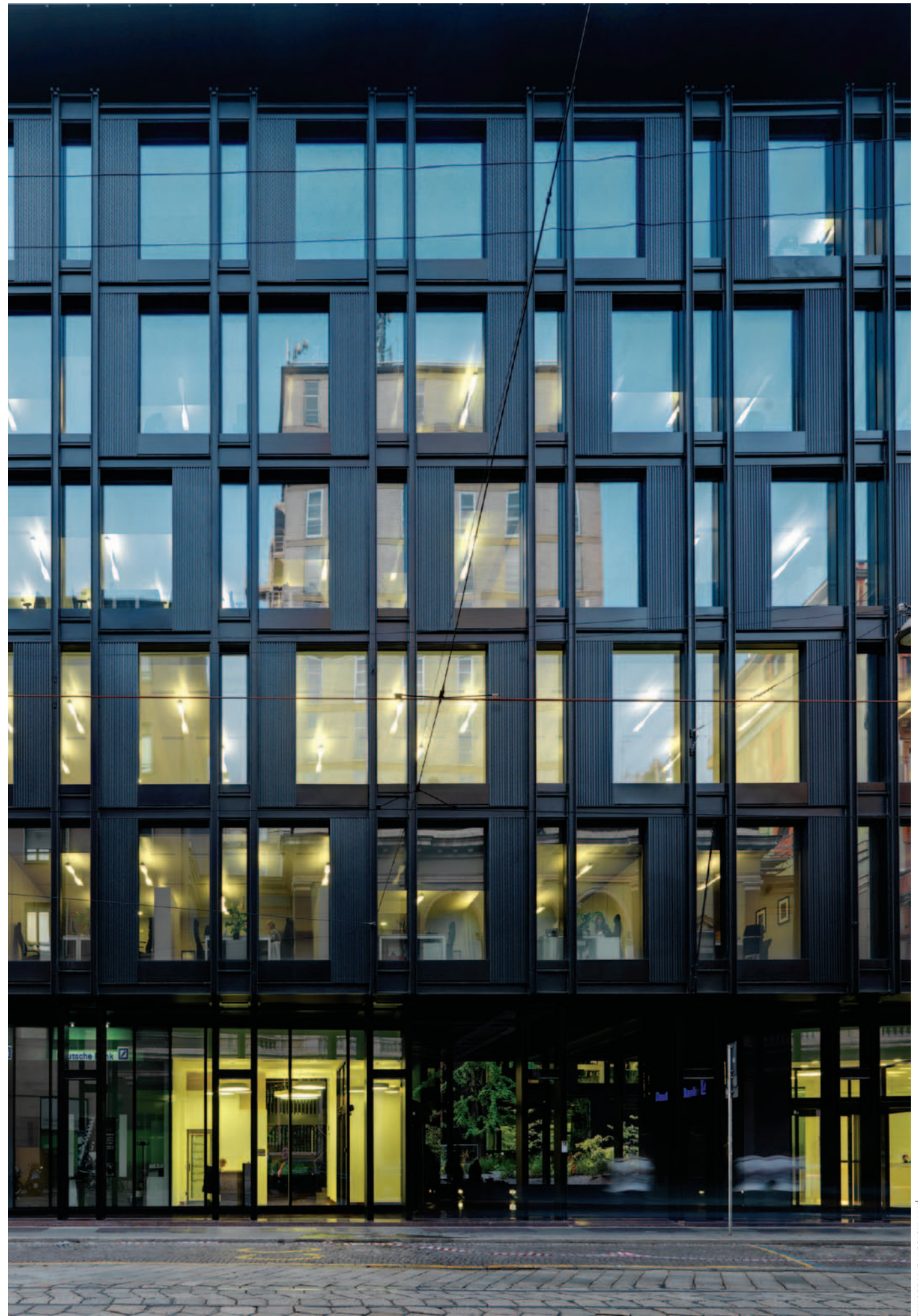
A DESTRA
La facciata ad intervento concluso.

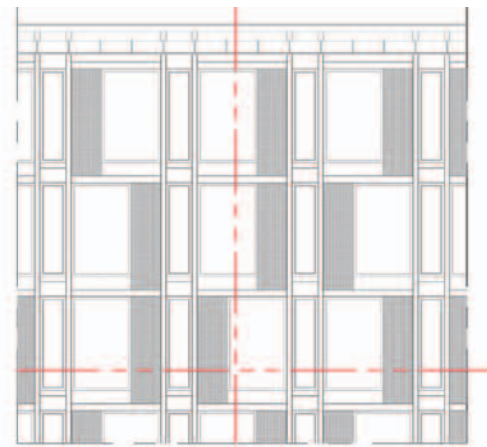
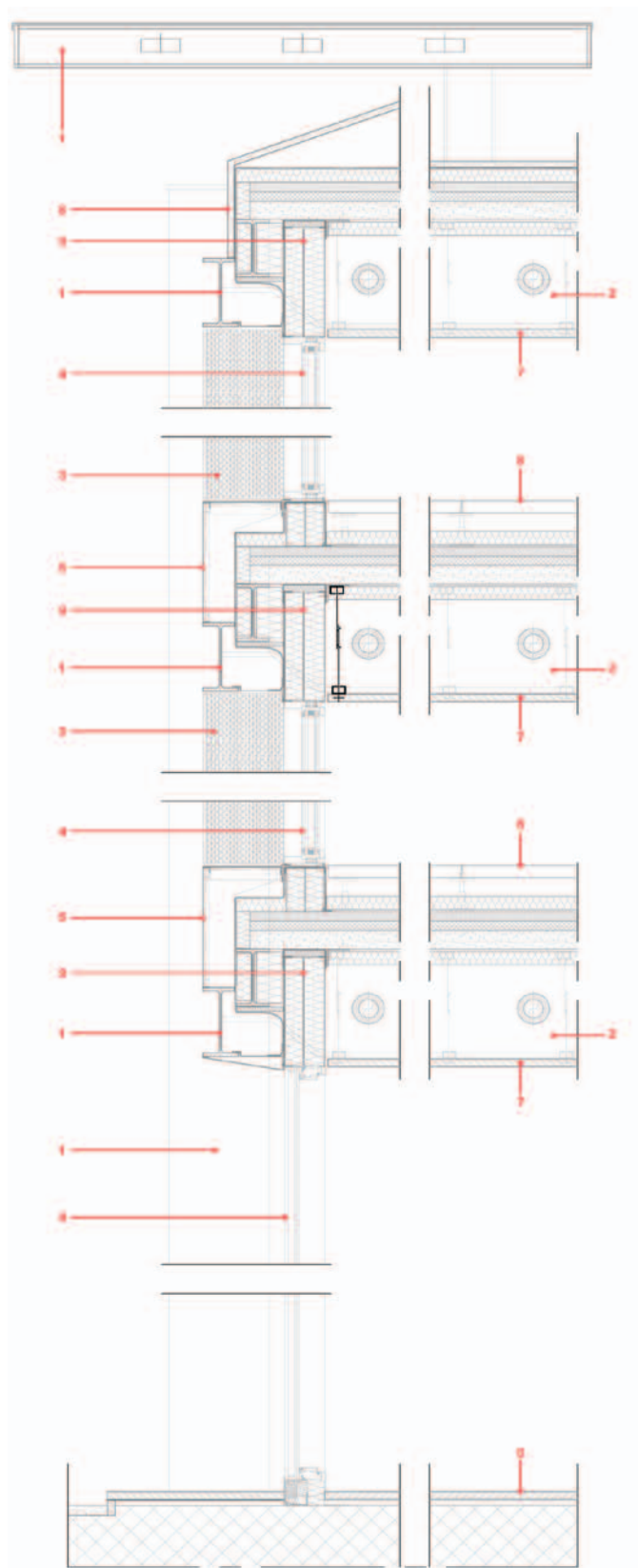
Il restyling del complesso denominato "La Serenissima", costituisce un esempio di adeguamento costruttivo, impiantistico e normativo, realizzato nel rispetto di una pre-esistenza fortemente evocativa. **Il progetto**, opera di Filippo Pagliani e Michele Rossi (Park Associati), **ha guadagnato il premio IQU 2014 (Innovazione e qualità urbana) nella sezione Architettura e Città, Opere Realizzate.** L'edificio originario, distribuito su 5 corpi di fabbrica, è stato realizzato a Milano nel 1968 da Ermenegildo ed Eugenio Soncini

ed è riconducibile ad una tipologia di architetture il cui valore icastico era legato alla volontà della società committente, in questo caso la Campari, di comunicare il boom economico dell'industria italiana. **Determinante e pionistico per il risultato sia funzionale che estetico è stato l'impiego dell'acciaio.** Questo materiale è stato utilizzato sia per la struttura portante, con elementi orizzontali e verticali costituiti da travi HEA160, HEB500 ed elementi composti saldati, e con solai in lamiera grecate, sia per i rive-

stimenti esterni. **In soli 18 mesi di lavori di ristrutturazione sono state conservate alcune caratteristiche originarie del progetto come la struttura portante in acciaio,** sulla quale si è intervenuto attraverso trattamenti intumescenti. Alla struttura pre-esistente sono state apportate soltanto alcune modifiche, come il taglio dei solai per la realizzazione ex novo di una scala interna ed interventi di rinforzo per una porzione di solaio. All'epoca della realizzazione dell'edificio, non erano state

adottate misure per il contenimento delle risorse energetiche, che il nuovo progetto include ottenendo a suggello **la certificazione LEED Gold e passando dalla classe Cened G iniziale alla classe B attuale** (con consumi specifici ridotti da 21,28 kWh/m²a a 10,75 kWh/m²a). Nel nuovo progetto sono stati ottimizzati inoltre i sistemi di accesso all'edificio, la distribuzione verticale e garantita uniformità di lettura negli spazi attraverso il sistema d'illuminazione interna. Ulteriori elementi centrali nella progettazione sono stati

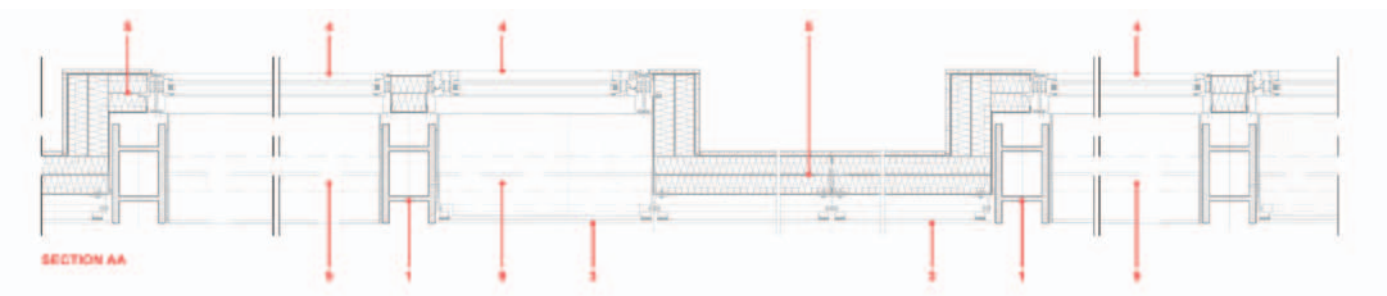




VIA TURATI ELEVATION

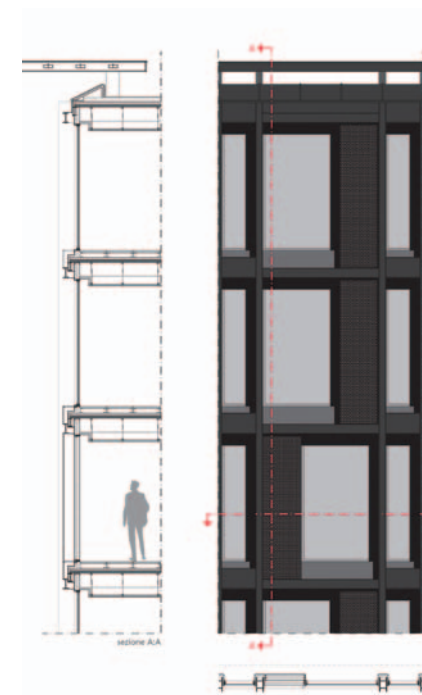
LEGENDA

- 1 Struttura metallica esistente riverniciata.
- 2 Protezione al fuoco delle strutture metalliche esistenti.
- 3 Pannello di rivestimento in alluminio pressopiegato anodizzato con processo di elettrocolorazione per interferenza.
- 4 Serramento fisso con telaio in alluminio e vetrocamera con lastra esterna in vetro selettivo, intercapedine con gas argon 16mm, lastra interna.
- 5 Davanzale in alluminio pressopiegato verniciato sp 10 mm.
- 6 Marmo pre-esistente.
- 7 Soffitto radiante sospeso, pannelli in acciaio zincato 8/10", sistema radiante.
- 8 Pavimento sopraelevato con elementi in silicato di calcio su piedini ad altezza regolabile.
- 9 Parete di tamponamento con finitura in cartongesso, pannelli sandwich in acciaio zincato, isolante rigido, lamiera zincata in acciaio.



SECTION AA

ph. Andrea Martiradonna



SECTION AA



SECTION AA

il recupero di volumetrie al piano terreno, il ripensamento della struttura dei fronti, oggi più aperti, ottenuto attraverso l'arretramento delle facciate rispetto al perimetro originale. Sono così stati eliminati i ponti termici ed è stata traslata la superficie utile, consentendo la realizzazione di nuove aree al piano terreno destinate al terziario. Le facciate dell'edifi-

cio originario erano di due tipi: una era costituita da superfici ampiamente vetrate e zone cieche di pannelli di vetro retro verniciato color bronzo; l'altra era caratterizzata da superfici metalliche più chiuse, pannellature d'acciaio verticali che si alternavano con finestre verticali e fasce vetrate orizzontali posizionate nelle zone alte delle pareti perimetrali.

Sono proprio le facciate la cifra caratteristica del progetto di Park Associati che su via Turati **presenta elementi scatolari in alluminio anodizzato e pareti di tamponamento in pannelli sandwich in acciaio zincato**, utilizzate in una scansione che permette la nuova rimodulazione di facciata garantendo l'originaria impostazione di flessibilità

degli spazi interni. L'edificio preesistente sembra la risposta italiana al caposcuola di Kevin Roche e John Dinkeloo: la Ford Foundation, di cui La Serenissima è praticamente coeva e con la quale ha in comune oltre ai colori e ai materiali, il cuore: una corte a verde, conservata come una perla rara nel nuovo progetto.

Valentina Piscitelli



PAGINA PRECEDENTE
Prospetti laterali su via Turati
e su via Cavalieri.

IN ALTO
Giochi di riflessi sulle superfici
vetrate delle nuove facciate.



EDIFICIO "LA SERENISSIMA"
MILANO

Committente
Morgan Stanley Sgr spa
Progetto architettonico
Park Associati (Filippo
Pagliani, Michele Rossi)
**Progetto strutturale,
impiantistico e dl**
General Planning
Impresa
Mangiacavalli e Pedercini spa
Facciate
CNS spa

IN ALTO
Vista delle facciate e
della corte interna
dell'edificio, vincitore
del terzo premio a
REbuild 2013 come
migliore riqualifica-
zione sostenibile.

CENTRO CULTURALE ROSENBAACH

BOLZANO

ROLAND BALDI





PAGINA PRECEDENTE
Vista dell'ingresso al centro culturale.

IN QUESTA PAGINA
La sala congressi che emerge dal corpo principale del centro culturale.

Nell'area dell'ex caserma Mignone a Oltrisarco (Bolzano), il Centro Culturale Rosenbach, nato su concorso bandito dall'amministrazione provinciale bolzanina e progettato da Roland Baldi, è un'architettura contemporanea che si esprime attraverso l'uso di materiali selezionati ed essenziali. Il volume principale è una struttura dal disegno semplice e lineare, un grande parallelepipedo di vetro, sul quale s'innesta un corpo opaco e curvilineo: la sala polifunzionale. **Interamente realizzata con una struttura portante in acciaio, quest'ultima parte del complesso è anche la più scenografica e riconoscibile:** le ampie pareti curvilinee sem-

brano abbracciare ed accogliere i visitatori durante le manifestazioni che si svolgono nella sala dalla capienza di 200 persone. Rivestita internamente con un intonaco speciale, dalle particolari qualità acustiche, la sala ha una copertura che segue geometrie curve e tondeggianti. **La volumetria lineare della restante parte del complesso è caratterizzata, invece, dalla trasparenza:** grandi pareti vetrate ne fanno un edificio dematerializzato, enfatizzando il dialogo tra interno ed esterno. La piazza antistante diventa una sorta d'ingresso al Centro che, oltre alla sala polifunzionale, ospita una biblioteca e spazi

per le associazioni culturali. Al piano terra si accede attraverso un foyer a doppia altezza, su un lato del quale si innesta il volume curvilineo della sala dedicata agli eventi; un ballatoio delimita il primo piano, destinato alle associazioni, mentre i due livelli superiori che ospitano la biblioteca di quartiere sono collegati da una scala libera, alloggiata in un vano a due piani rivolto verso la piazza. Sotto gli edifici pubblici centrali trova spazio un garage interrato di due piani. **Dal punto di vista strutturale, gli elementi verticali della biblioteca sono stati realizzati con travi reticolari in acciaio costituite da profili**

HEB240 e HEM240. La sala polifunzionale è realizzata con travi in acciaio HEB500, HEB450 ed IPE300 curvate e collegate da tubolari anch'essi in acciaio. Tutte le strutture in acciaio sono di qualità S275 e per i giunti bullonati sono stati impiegati bulloni di classe 8.8. Il progetto del Centro Culturale non solo ha dotato la città di nuove risorse ma ha anche migliorato il dialogo con il tessuto urbano, rendendo la piazza parte integrante dei nuovi spazi, grazie alla scelta di un'architettura trasparente e dal linguaggio contemporaneo, che dialoga attraverso le sue forme con il territorio.

Laura Della Badia



Viste interne ed esterne della sala dedicata agli eventi.





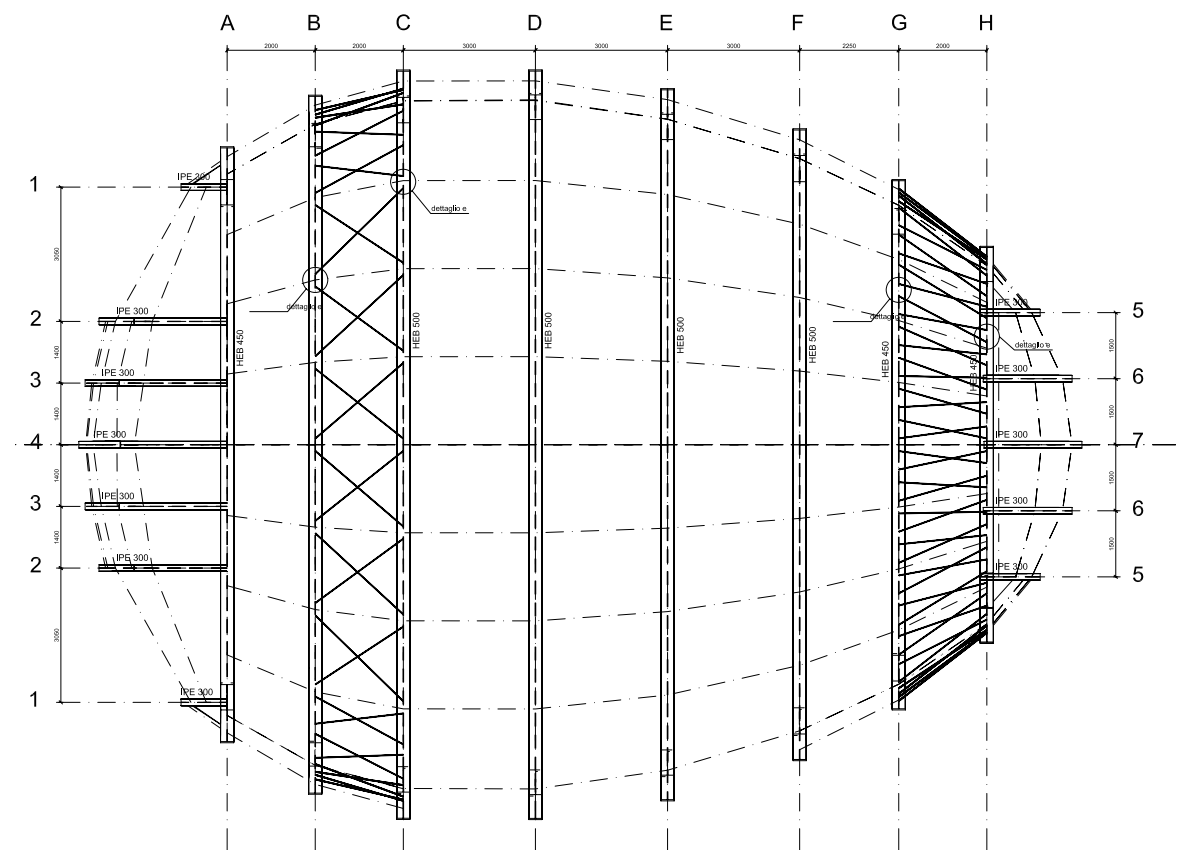
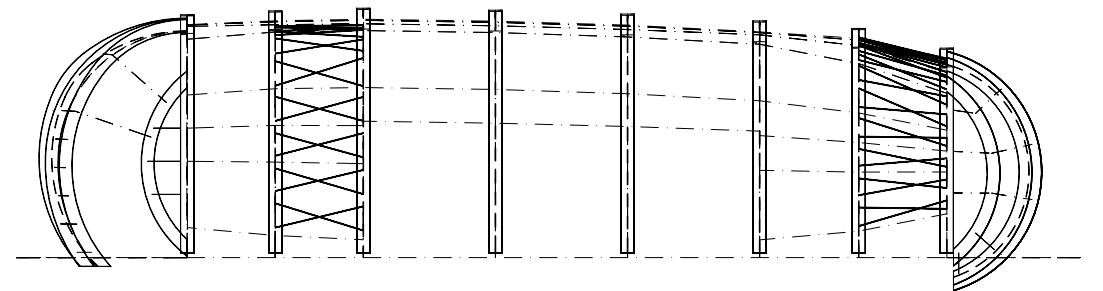
Viste esterna ed interna della biblioteca.



PAGINA SEGUENTE
IN ALTO, DA SINISTRA
Vista delle strutture
portanti in travi curve in
acciaio e profili tubolari,
il volume della sala eventi
visto dall'interno del
centro culturale.



SEZIONE E PIANTE DELLA SALA EVENTI.



CENTRO CULTURALE ROSENBACH,
BOLZANO

Committente
Provincia Autonoma
di Bolzano
Progetto architettonico
Roland Baldi
**Collaboratori al
progetto architettonico**
Thorsten Götz, Thomas Kienzl,
Harald Kofler
Progetto strutturale
Baubüro
Costruttore metallico
Stahlbau Pichler srl
Impresa
Unionbau GmbH

Tutte le foto dell'articolo
sono di Oskar da Riz.

THE BOW

CALGARY, CANADA

FOSTER + PARTNERS





The Bow, la nuova torre nel centro di Calgary, con i suoi 237 metri e 58 piani è il più alto grattacielo del Canada al di fuori della città di Toronto. I numeri che caratterizzano il progetto sono impressionanti: **158.000 metri quadri di uffici, 39.000 tonnellate di acciaio strutturale e oltre 84.000 metri quadri di su-**

perfici vetrate per un investimento complessivo di 1,4 miliardi di dollari. La nuova sede condivisa dai colossi energetici Encana e Cenovus si pone come importante catalizzatore per il rinnovamento e costituisce la prima fase di un masterplan che copre due isolati della città sul lato est di Centre

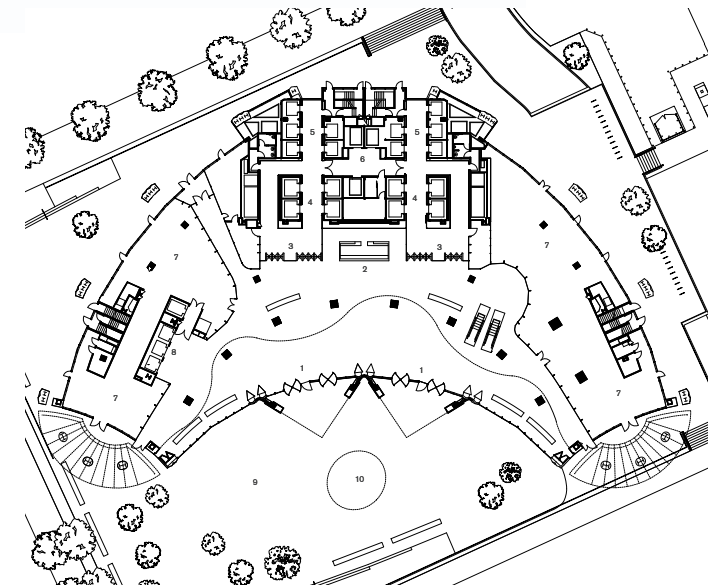
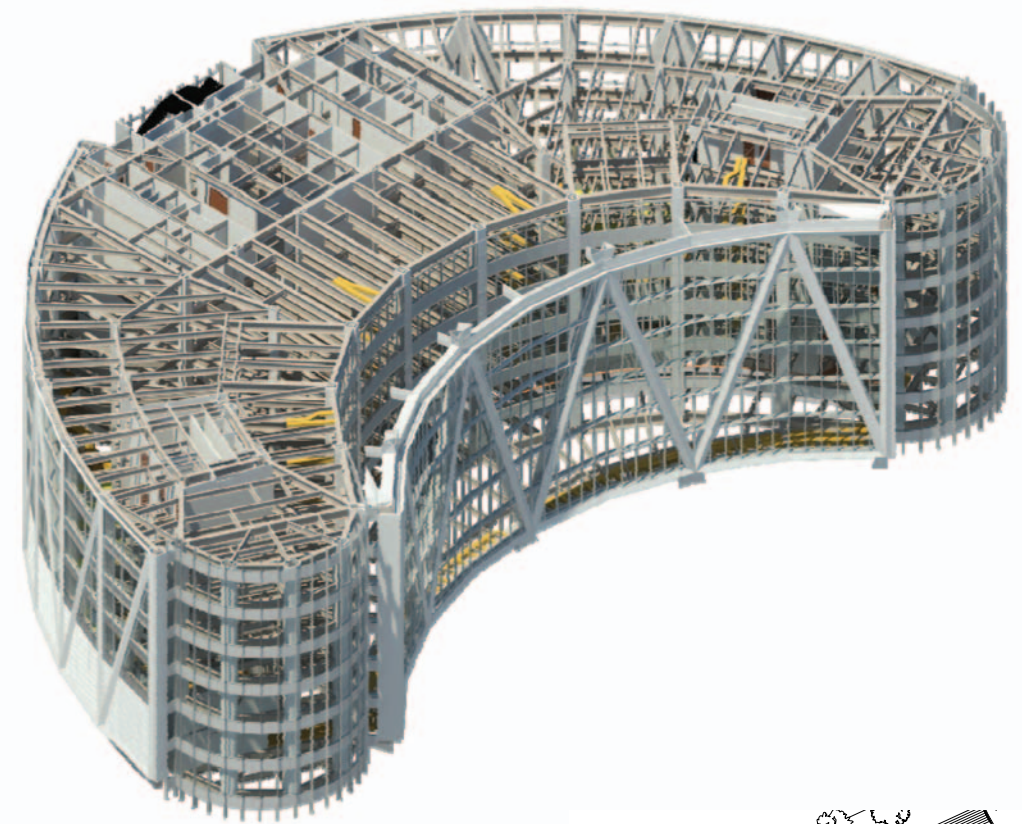
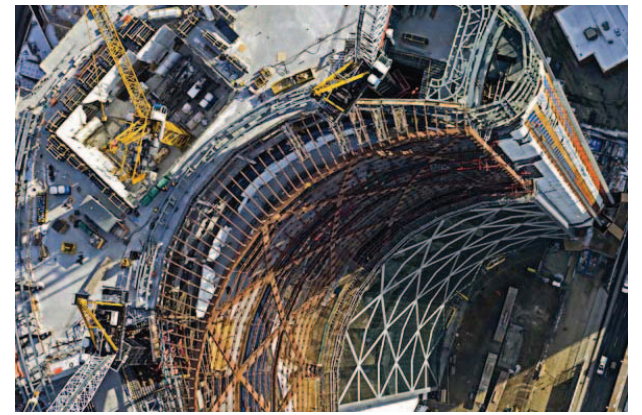
Street, l'asse principale a sud del fiume Bow. Esternamente, la forma arcuata dell'edificio definisce una grande piazza pubblica: l'intervento si propone quindi come nuovo punto di riferimento e d'incontro per la città sia dal punto di vista urbano che sociale e ambientale. La forma dell'edificio nasce

da un'approfondita analisi del clima locale. La torre si apre a sud, verso la luce e il calore solare massimizzando così la superficie di facciata degli uffici con vista sulle Montagne Rocciose. La facciata convessa è stata orizzontata verso la direzione prevalente del vento; la forma aerodinamica a mezzaluna ha com-

PAGINA ACCANTO
Uno degli atri a più piani, concepiti come spazi di aggregazione e ristoro.

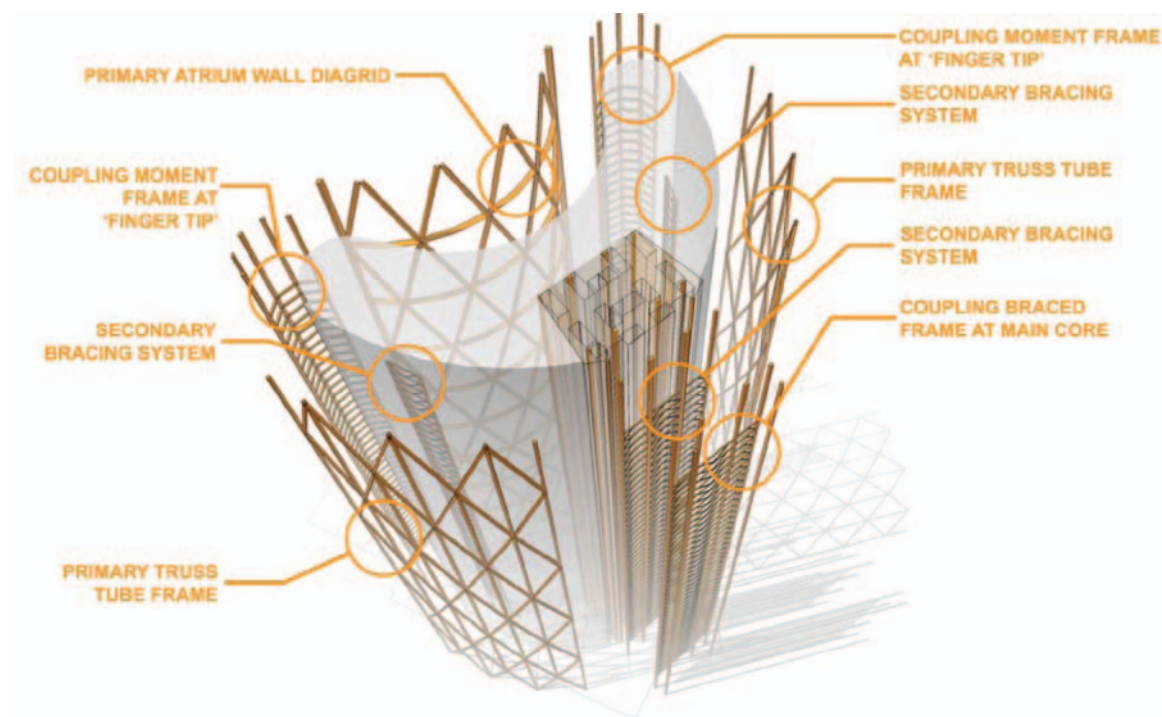
IN QUESTA PAGINA,
DALL'ALTO IN BASSO
Vista del montaggio delle strutture, 3D del sistema diagrid interamente concepito in acciaio e pianta dell'edificio.

Tutte le foto dell'articolo sono di Nigel Young / Foster + Partners.



THE BOW
CALGARY, CANADA

Committente
H+R Real Estate Investment Trust
Sviluppatore
Matthews Southwest Developments
Progetto architettonico
Foster + Partners
Zeidler Partnership (collaborating architects)
Progetto strutturale
Yolles
Impresa
Ledcor Construction



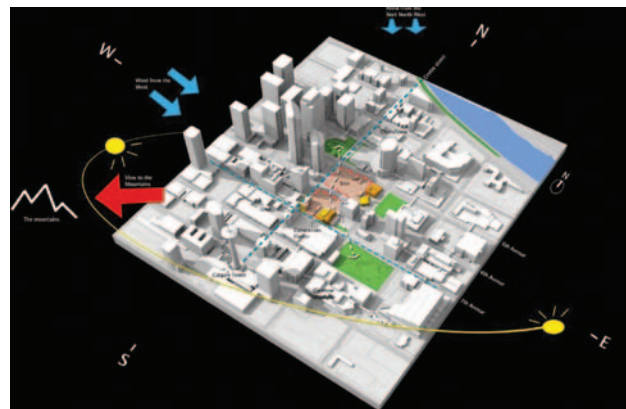
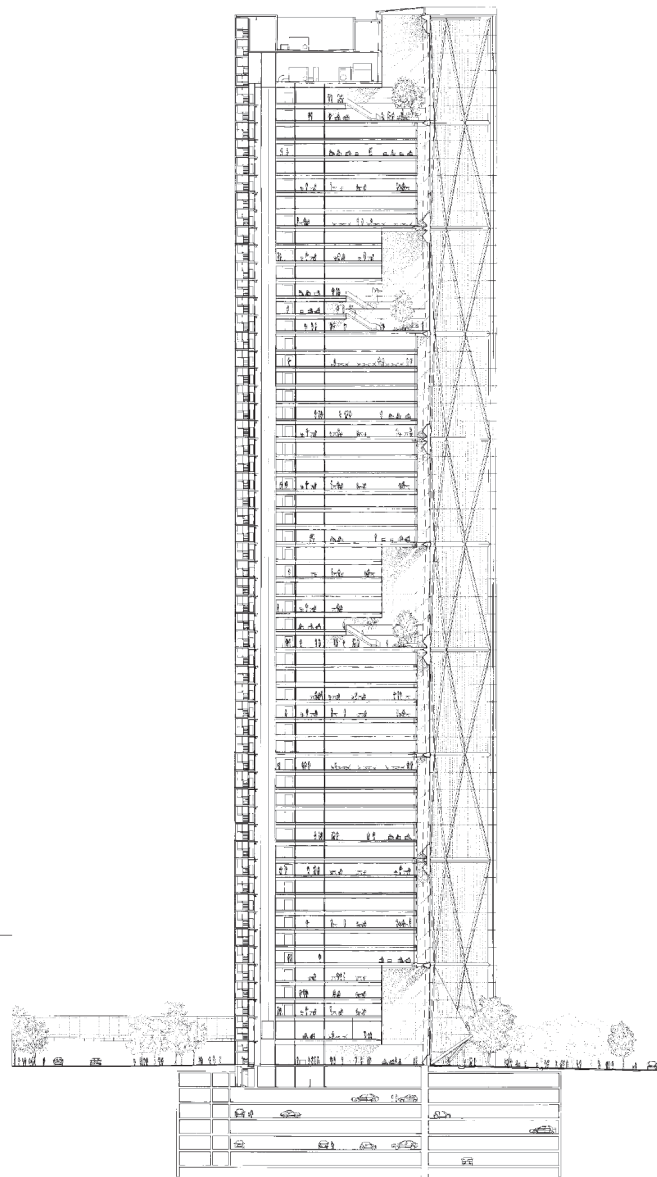
portato una riduzione del carico eolico, delle sollecitazioni e del quantitativo di materiale impiegato per la sua realizzazione. Il calore solare accumulato nell'intercapedine a sud viene ridistribuito mediante estrazione durante l'inverno riducendo il carico sui sistemi meccanici. Al 24°, 42° e 53° piano sono presenti tre giardini pensili, alti 6 piani e

ricchi di vegetazione. Questi spazi sono i veri e propri polmoni dell'edificio: i loro ambienti luminosi con alberi ad alto fusto incoraggiano attivamente la socialità e l'interazione tra le persone che vi lavorano oltre a svolgere un importante ruolo bioclimatico per il funzionamento dell'intero edificio e l'attivazione della ventilazione naturale.

L'acciaio strutturale, tenuto conto degli obiettivi di sostenibilità e della geometria sviluppata, è stata la scelta naturale. L'elevata resistenza del materiale consente di realizzare colonne portanti di sezione ridotta rispetto all'impiego del calcestruzzo armato, fondazioni più economiche e una maggiore flessibilità in termini di

adattabilità a future occupazioni. Dopo aver valutato diverse soluzioni strutturali, i progettisti sono giunti alla definizione di un sistema ibrido interamente in acciaio che prevede l'impiego di diagrid e di altri elementi a telai e colonne ravvicinate in grado di adattarsi ai differenti raggi di curvatura della pianta e di re-





IN QUESTA PAGINA
Schemi di irraggiamento
solare e della ventilazione
dell'edificio.

PAGINA ACCANTO
Dettaglio della facciata
in acciaio e vetro.

stituire un sistema chiuso ed efficiente. Il Bow è infatti il primo edificio in Nord America in cui è stato applicato un sistema di diagrid ad un edificio alto dal design curvo. Lo sviluppo del progetto tiene conto anche delle esigenze del committente: il modulo verticale a sei piani scelto per

la definizione delle diagrid nasce dalla pianificazione aziendale in unità funzionali identificate anche nella suddivisione dello spazio interno. **Anche la scelta dei profili e la progettazione dei nodi di collegamento sono stati oggetto di accurate analisi: la considerazione di aspetti**

estetici, di resistenza al fuoco e di costruibilità ha portato alla definizione di elementi in acciaio a sezione triangolare realizzati con lamiere saldate.

L'acciaio e i sistemi strutturali all'avanguardia adottati sono dunque parte integrante dell'espressione architettonica di

un grattacielo caratterizzato da molteplici aspetti innovativi e da una meticolosa attenzione alla sua sostenibilità: un "arco" rivolto al futuro che, oltre alla bellezza delle forme racchiude un cuore ingegneristico già esemplare per i grattacieli del domani.

Marco Clozza

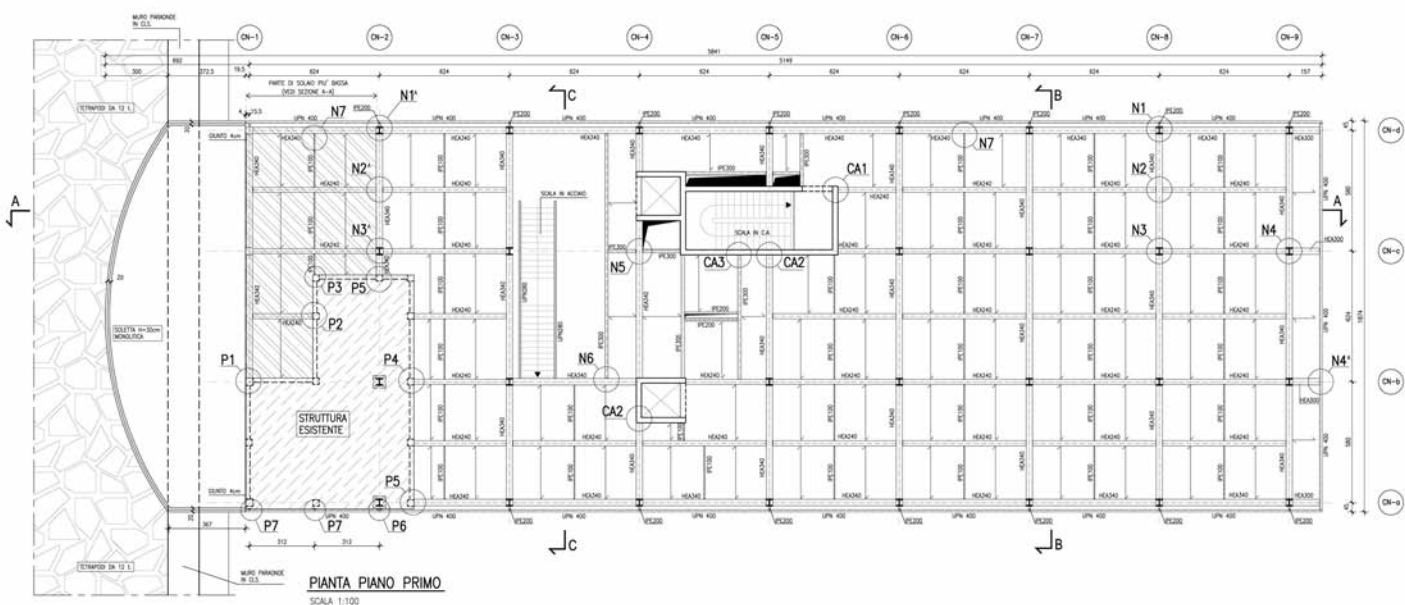


YACHT CLUB MARINA DI STABIA

CASTELLAMMARE DI STABIA, NAPOLI

MASSIMILIANO E DORIANA FUKSAS





Pianta primo piano e vista delle strutture in acciaio dipinte di bianco che caratterizzano il "Captain's Corner" e la torre di controllo.



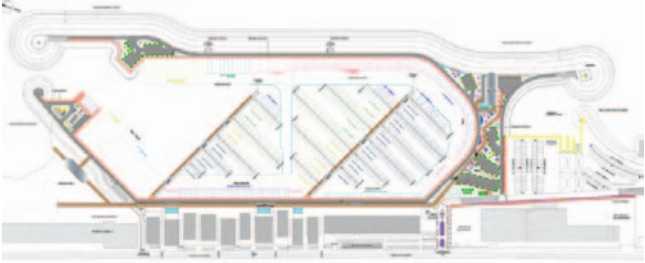
ph. Marina di Stabia



ph. Conti e Associati

IN ALTO
Vista delle fasi di cantiere: il reticolo in travi in acciaio con solai in lamiera grecata.

IN BASSO
Pianta generale del complesso e vista aerea.



Nel golfo di Napoli, a Castellammare di Stabia, ha preso forma il complesso turistico-nautico Marina di Stabia, sorto in un'area industriale dismessa, un tempo occupata dai Cantieri Metallurgici Italiani. Il progetto, dello studio Conti & Associati, che ha visto la realizzazione di opere a mare e a terra, in una zona lungo la riva sinistra del fiume Sarno e dalla superficie totale

di 40 ettari, è frutto di un piano di riqualificazione che ha previsto la costruzione del porto turistico, di un cantiere nautico e rimessaggio all'asciutto, oltre che di edifici commerciali e industriali, ristoranti, impianti sportivi ed aree espositive. **Il cantiere nautico si sviluppa su un'area complessiva di 60.000 metri quadrati di cui 9.000 coperti e 51.000 occupati da piazzali per la**



ph. Conti e Associati



ph. Marina di Stabia

manovra e per la sosta, come una darsena attrezzata di servizi per imbarcazioni fino a 50 metri. Fiore all'occhiello della Marina è il moderno Yacht Club, firmato dall'architetto Massimiliano Fuksas, che ospita anche un ristorante affacciato sul mare, insieme al bar "Captain's Corner", alla piscina e sale per eventi fino a 400 posti. Queste funzioni sono state distribuite all'in-

terno di un volume geometrico e regolare posto alla base e costituito da due piani fuori terra. **Lo Yacht Club è stato realizzato con una struttura in acciaio e vetro, con un reticolo in carpenteria metallica che si sviluppa per i due piani fuori terra.** Il Club Nautico ha una dimensione in pianta di circa 53 x 18 m con un corpo scala e vano ascensore realizzato in c.a., così



ph. Marina di Stabia



YACHT CLUB MARINA DI STABIA
CASTELLAMMARE DI STABIA,
NAPOLI

Committente
Marina di Stabia spa

OPERE PORTUALI
Progetto opere civili e marittime
Conti & Associati (Marcello Conti,
Carlo Conti)
Impresa
ATI Costruzioni Generali BOSCOLO
& TIOZZO scarl
(mandataria – opere marittime)
CO.ED.MAR. srl
(mandante – opere marittime)
C.E.M. srl (mandante – opere
marittime e civili)
CEDELT spa (mandante – opere
impiantistiche)

PORTO TURISTICO E YACHT CLUB
Progetto architettonico
Massimiliano e Doriana Fuksas
Progetto strutturale e impiantistico
Conti & Associati (Livio Fantoni,
Fabrizio Loschi)
Impresa
G.E.M.A.R. spa (Yacht Club)

come la cabina di trasformazione. Ai nuclei in c.a. si aggranciano le **strutture portanti in acciaio, costituite da colonne HEB320 e da travi HEA340, HEA240, IPE100 ed IPE300. I solai sono di tipo collaborante, in lamiera grecata hi-bond in acciaio con getto di completamento.** Le fondazioni sono a plinti isolati sotto le colonne in acciaio e continue sotto i vani scala ed ascensore. Per il reticolo por-

tante in acciaio si è utilizzato un modello tridimensionale ad elementi finiti di tipo asta per travi e pilastri, mentre per i setti, la soletta della cabina di trasformazione ed i plinti è stato utilizzato un modello di tipo shell. Le strutture in acciaio sono state calcolate considerando le travi collegate alle colonne con giunti bullonati in opera, in modo da trasmettere i momenti flettenti. Gran parte del rivestimento

dell'intero edificio è stato realizzato con ampie vetrate a nastro e a tutta altezza che donano leggerezza e trasparenza al volume geometrico e semplice di quest'opera. Una terrazza panoramica partendo dall'edificio si affaccia sul mare permettendo la vista sulle bellezze del capoluogo partenopeo, spaziando dall'Area Marina Protetta di Punta Campanella a Capri, da Ischia al Ve-

suvio in un solo sguardo. Eccellenza dei servizi e numeri importanti (900 posti barca da 8 a 100 metri) fanno della Marina uno dei più grandi porti turistici d'Europa; inoltre la particolare location ha reso il progetto un'icona di rilancio per il Sud, a cui l'acciaio ha contribuito, grazie all'ampio ricorso, proprio nell'edificio simbolo dell'intero complesso.

Federica Calò

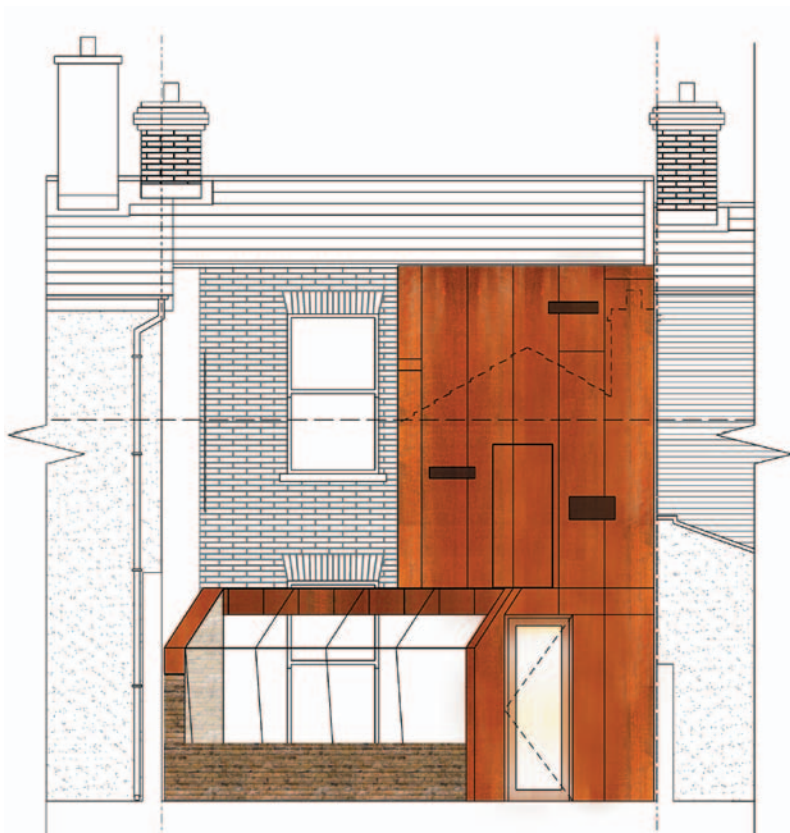


12 LEESONPARK AVENUE HOUSE

DUBLINO, IRLANDA

ODKM ARCHITECTS





12 LEESONPARK AVENUE HOUSE
DUBLINO, IRLANDA

Committente
Enid Bebbington & Ciarán McCoy
Progetto architettonico
ODKM Architects
Progetto strutturale
BGM Consulting Engineers
Costruttore metallico
BMC Tech Systems
Impresa
M & S Building Contractors



A LATO, IN SENSO ORARIO
Prospetto dell'edificio, vista
delle lamiere in acciaio corten
prima dell'effetto di passiva-
zione, vista dello spazio living.



ph. ODKM Architects



ph. ODKM Architects

A Dublino, lo Studio di Architettura ODKM si è occupato della riqualificazione di una villa a due piani in stile vittoriano situata in una delle zone più prestigiose a sud della città. Uno degli intenti principali del progetto era il mantenimento della struttura preesistente a dell'edificio nello stile originario: ciò è stato possibile grazie a un intervento di ristrutturazione conservativa e, al tempo stesso,

grazie all'accostamento di un nuovo volume in grado di creare un ampliamento degli ambienti, il tutto utilizzando materiale recuperato dal complesso esistente. **L'edificio, nominato Ranelagh House, è stato completato nel 2012 e per le sue particolari caratteristiche è stato premiato all'edizione 2014 del premio Architizer+ Award** nella categoria Residential Low Rise buildings. Differenti sono stati gli ap-

procci utilizzati per la parte da ristrutturare e per quella di nuova costruzione: per la prima, i progettisti hanno deciso di mantenere intatte le proporzioni e il design tipici dello stile vittoriano caratterizzato da spazi piccoli e da ambienti squadrati, e sono intervenuti apportando solamente qualche piccola modifica in chiave moderna. La nuova struttura si presenta invece come estensione della casa già esistente e funge

anche da contrappeso ai dettagli originali, ampliando la metratura esistente e creando un contrasto piacevole tra il vecchio e il nuovo. **Questo volume, costruito ex novo, è stato realizzato attraverso una struttura in travi e colonne ad "I" in acciaio e rivestito in lamiere di acciaio corten**, scelto per l'ottima resistenza agli agenti atmosferici e per la sua tipica tonalità cromatica ossidata che regala una sensazione di

"vissuto", effetto ricercato dai committenti e dai progettisti per rimanere in sintonia con le finiture e i materiali della struttura originaria. Inoltre, questo particolare rivestimento in acciaio autopatibile dall'effetto caldo e contemporaneo, contrasta perfettamente con la vicina parete esterna composta da pietre accostate a secco, creando una piacevole armonia cromatica tra i materiali. Il tradizionale stile vittoriano è

stato, invece, volutamente abbandonato al piano terra. Mediante l'eliminazione quasi totale delle diverse partizioni e delle porte, infatti, è stato ricreato uno spazio living molto più grande e vivibile, dove hanno trovato posto anche la cucina ed il soggiorno. **I dettagli in acciaio corten sono stati ripresi anche internamente per il rivestimento di elementi d'arredo, scelta adottata per mante-**

nere un senso di continuità fra le finiture interne ed esterne. La maggior parte della pavimentazione di tutto il piano inferiore è stata realizzata in cemento lucidato, a eccezione del corridoio che è stato rivestito con parquet ligneo, e di quello dello studio al piano superiore rivestito con lastre vetrate poggianti su una struttura in acciaio che fungono anche da soffitto per alcuni ambienti posti al piano

terra, che a loro volta sfruttano tale elemento anche come pozzo di luce naturale indiretta. L'uso dell'acciaio ha reso, quindi, possibile l'ottenimento di due obiettivi apparentemente contrastanti: quello di conservare lo stile originario della villetta adeguandola però a funzionalità e ad esigenze attuali e dotandola contemporaneamente di elementi di design innovativi. **Federica Calò**

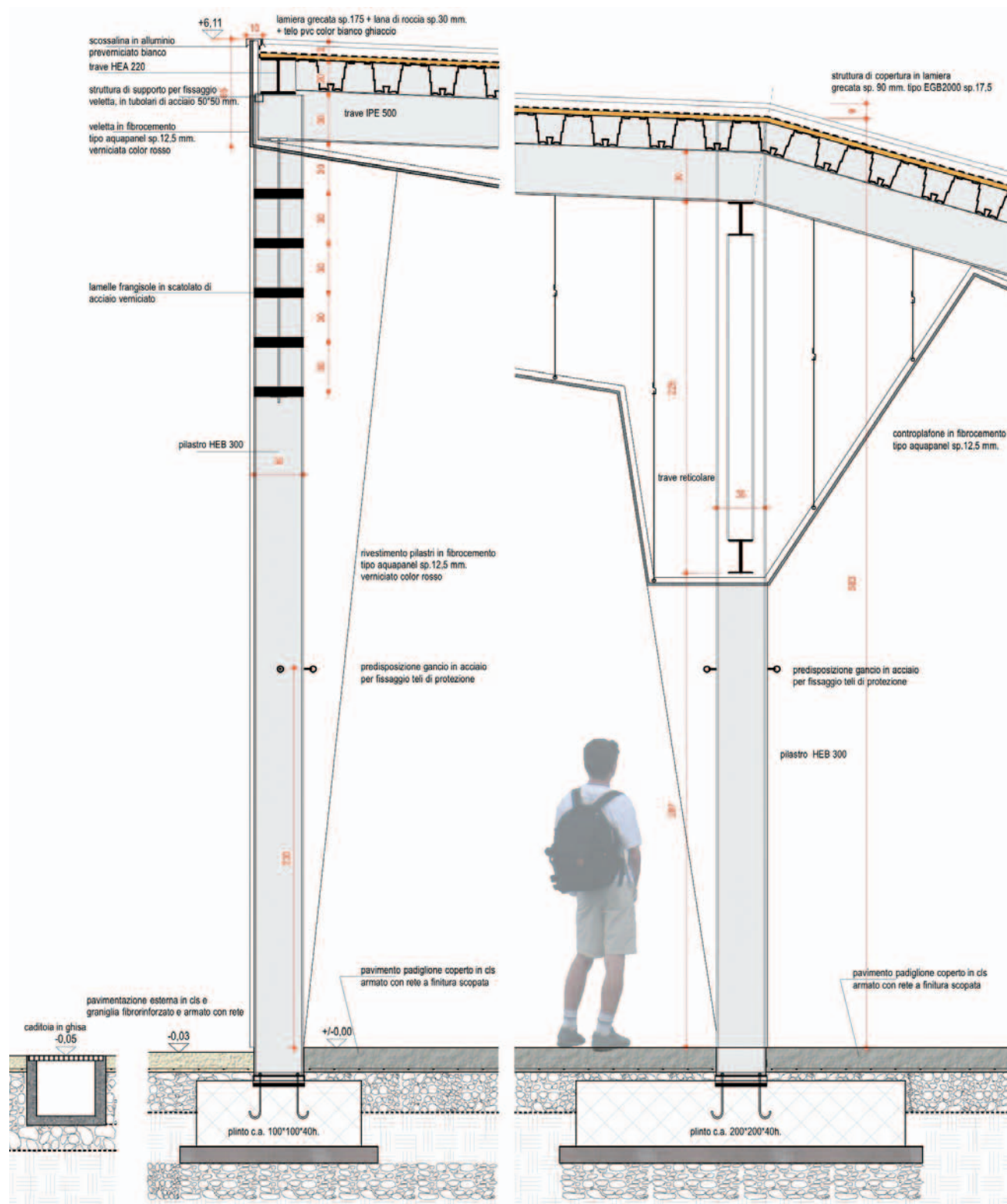




NUOVO PADIGLIONE DELLE FESTE
BARZAGO, LECCO

SERGIO FUMAGALLI

SEZIONE TRASVERSALE: DETTAGLI



Vista del padiglione a cantiere ultimato.

Nel Comune di Barzago, in Provincia di Lecco, l'Amministrazione Comunale ha dotato la propria comunità di un nuovo padiglione delle feste, all'interno del centro sportivo esistente di Via Leopardi. Intenzione dell'Amministrazione è stata quella di realizzare un contenitore permanente destinato a ospitare le manifestazioni estive, particolarmente sentite e diffuse nel territorio, poiché le attività di aggregazione in precedenza erano organizzate in strutture temporanee e poco funzionali. Il nuovo padiglione, progettato

dall'architetto Sergio Fumagalli, è stato concepito come un volume articolato che, partendo dalla sua quota più bassa contenente il blocco dei servizi, si slancia mediante la copertura, con un movimento "decostruttivista", raggiungendo un'altezza rilevante che si confronta con il volume della palestra antistante, fungendo da protezione allo spazio aperto sottostante. Il blocco servizi contiene le attività destinate alla cucina e al bar ed è chiuso sui quattro lati con pannelli lignei fissi e mobili che, all'occorrenza, possono essere aperti sul

grande spazio esterno. **La copertura del corpo servizi, di circa 130 mq, è composta da lamiere grecate di tipo EGB 210 con spessore pari a 55 mm in acciaio di qualità S250GD zincato a caldo. La struttura del padiglione è stata realizzata con sistema stratificato a secco e totalmente in carpenteria metallica:** le colonne che costituiscono l'ossatura portante a sostegno della copertura sono costituite da profili preassemblati in officina e montati in opera tramite fissaggi senza saldature, composti da pilastri HEB 300,

travi HEA di 220/300/500 mm di altezza e da una trave reticolare (h 200 cm) formata da profili angolari.

La travatura reticolare in acciaio, che sostiene la parte della copertura all'aperto, ha consentito di eliminare il pilastro centrale, dotando lo spazio di una flessibilità di uso totale, grazie anche a una campata centrale lunga 18 metri. La copertura del padiglione, pari a circa 350 mq, è realizzata con lamiere grecate tipo EGB 2000 in acciaio zincato S250GD, con spessore di 175 mm. La copertura è stata isolata con

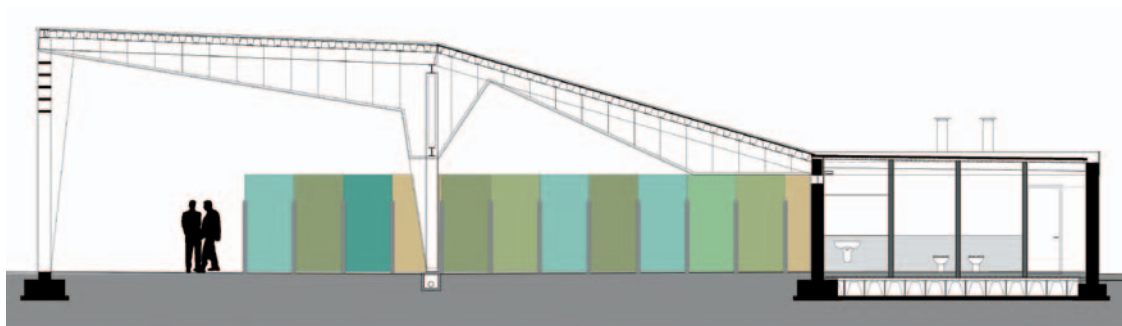
SOTTO
Fasi del cantiere a secco:
assemblaggio delle
strutture portanti, montaggio
delle lamiere grecate di
copertura e dei profili di
supporto per i rivestimenti
in lastre aquapanel.

Tutte le foto dell'articolo sono di Giacomo Albo.

NUOVO PADIGLIONE DELLE FESTE
COMUNE DI BARZAGO

Committente
Comune di Barzago (LC)
Progetto architettonico
Arch. Sergio Fumagalli
Progetto strutturale
Ing. Francesco Ferrari Da Grado
Costruttore metallico
CM Carpenteria Metallica srl
Impresa
F.lli Bicchì srl





IN SENSO ORARIO,
DA SINISTRA
Sezione e viste notturne
del padiglione.

uno strato di polistirene espanso posato a secco e protetta con una membrana di pvc, mentre le lattonerie e le scossaline sono state realizzate in alluminio preverniciato bianco. L'intera struttura metallica è stata, infine, rivestita da lastre

tipo aquapanel con trattamento a rete e finitura intonacata in superficie. Le lastre hanno costituito la soluzione ideale per assecondare le forme spezzate del controplafone e avvolgere le strutture di acciaio dei pilastri. Il controplafone è stato rivestito

all'esterno con pannelli a tutta altezza di legno multistrato, verniciati a smalto nei diversi toni del verde a sottolineare il carattere ludico della struttura. Oltre che per rivestire le parti murarie, gli stessi pannelli sono stati utilizzati per realizzare le porte

di accesso ai vari locali e le ante scure dei serramenti vetrati interni. L'anima d'acciaio ha donato alla comunità di Barzago un nuovo padiglione e spazio d'aggregazione dall'aspetto colorato e festoso.

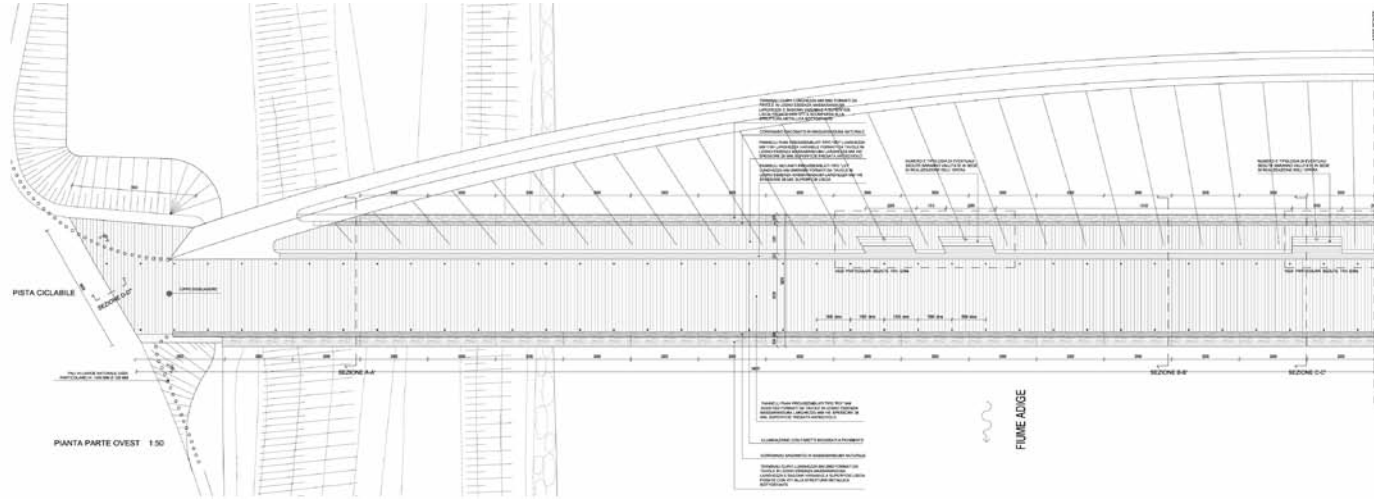
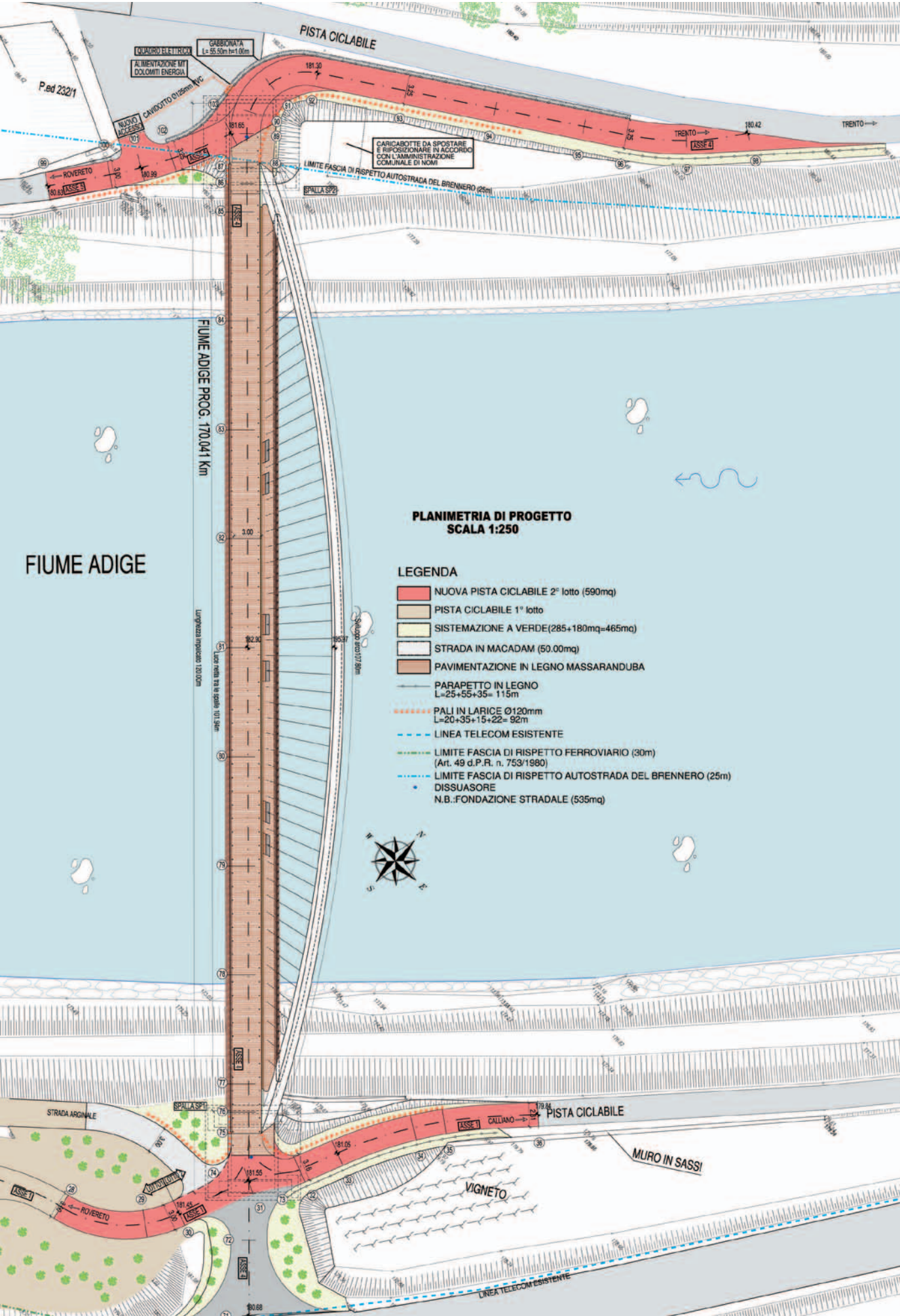
Federica Calò

PONTE CICLOPEDONALE

NOMI, TRENTO

GIORGIO RAIA | T&D INGEGNERI ASSOCIATI





Vista dell'impalcato, dell'arco e degli stralli.

La realizzazione del ponte ciclabile di attraversamento dell'Adige a Nomi, rappresenta il definitivo completamento della "ciclopista del Sole", un itinerario ricco di fascino e importante per l'attrattività turistica trentina e sudtirolese. Il collegamento delle due sponde del fiume è stato realizzato con un ponte ad arco della lunghezza complessiva di 120,75 m e con una luce massima tra gli appoggi di 102,25 m. La scelta di questa

tipologia è stata dettata dal sito d'intervento ed in particolare dalla necessità di ottemperare ai limiti imposti che hanno categoricamente escluso la presenza in alveo e nelle zone golenali di elementi di sostegno. La struttura è caratterizzata da uno schema statico costituito da un arco a spinta eliminata: la spinta dovuta alla messa in esercizio dell'arco attraverso gli stralli viene contenuta dalla messa in trazione dell'impalcato me-

tallico che svolge anche la funzione di catena. **La progettazione del ponte ha sintetizzato le esigenze estetiche e tecniche in una struttura estremamente leggera e funzionale già diventata un punto di riferimento per il territorio.** Particolare attenzione è stata posta nella scelta dei materiali e nelle dimensioni degli elementi costruttivi, con l'obiettivo di snellire e minimizzare il più possibile l'impatto della struttura e

contemporaneamente allargare la percezione d'orizzonte dello spazio visivo. **La struttura del ponte, a sola esclusione delle spalle e delle fondazioni profonde, è stata realizzata in acciaio corten nei tipi S355J0W, S355J2W e S355K2W in lamiera con spessori fino a 60 mm.** Tale scelta è stata determinata dalla necessità di avere un materiale leggero ad alta resistenza, e data la condizione di posa, di grande dura-

Vista del ponte dal piano di calpestio.

PONTE CICLOPEDONALE
NOMI, TRENTO

Committente
Servizio Ripristino e Valorizzazione Ambientale della Provincia Autonoma di Trento – Ufficio Piste Ciclabili

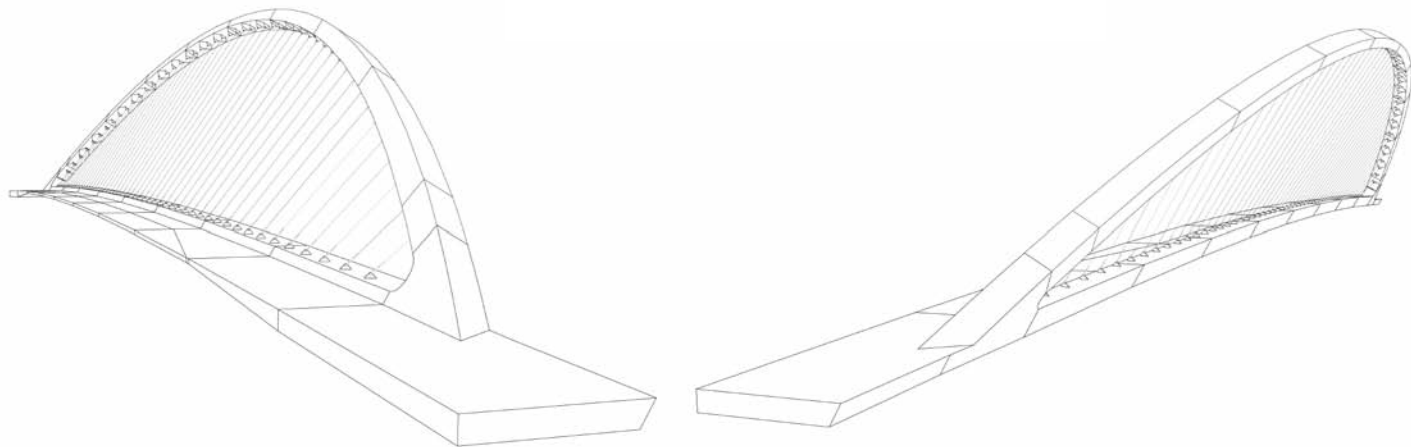
Progetto e direzione lavori
Ing. Giorgio Raia -T&D Ingegneri Associati

Collaboratori al progetto
Ing. Gabriele Baldo, Arch. Ugo Bazzanella

Costruttore metallico
C.M.M. F.lli Rizzi srl



ph. Nicola Agostini / T&D Ingegneri Associati



IN QUESTA PAGINA
Viste 3D della passerella.
Contrasto tra il bianco dell'arco ed il
colore bruno delle lamiere in acciaio corten.



ph. Nicola Agostini / T&D Ingegneri Associati

SOTTO
Fasi di montaggio dell'arco
e dell'impalcato del ponte.



ph. C.M.M. Filii Rizzi

bilità. Con il medesimo obiettivo è stata operata la scelta del ciclo di verniciatura per l'arco e le parti esposte come il profilo aerodinamico di monte, per cui grande attenzione è stata posta alla resistenza nei confronti degli agenti atmosferici, alla limitata manutenzione e all'alta durabilità.

L'impalcato è costituito da una travata a cassone di grande luce con un rapporto H/L che corrisponde a 1,04% che evidenzia un'inusuale snellezza. Tale elemento è rappresentato da una strut-

tura continua rettilinea con una monta pari al 2% della lunghezza complessiva di 120 m; la sezione trasversale con struttura ad ala, ha un'altezza variabile compresa tra 0,198 m e 1,058 m e una larghezza complessiva di 5,53 m, che comprende la pista ciclabile e la banchina rialzata sulla quale sono installati i dispositivi di fissaggio degli stralli.

L'arco è costituito da una struttura a cassone rettangolare di dimensioni variabili da 1.200x1.200 mm in corrispondenza dell'imposta a 1.200x600 mm in chiave della

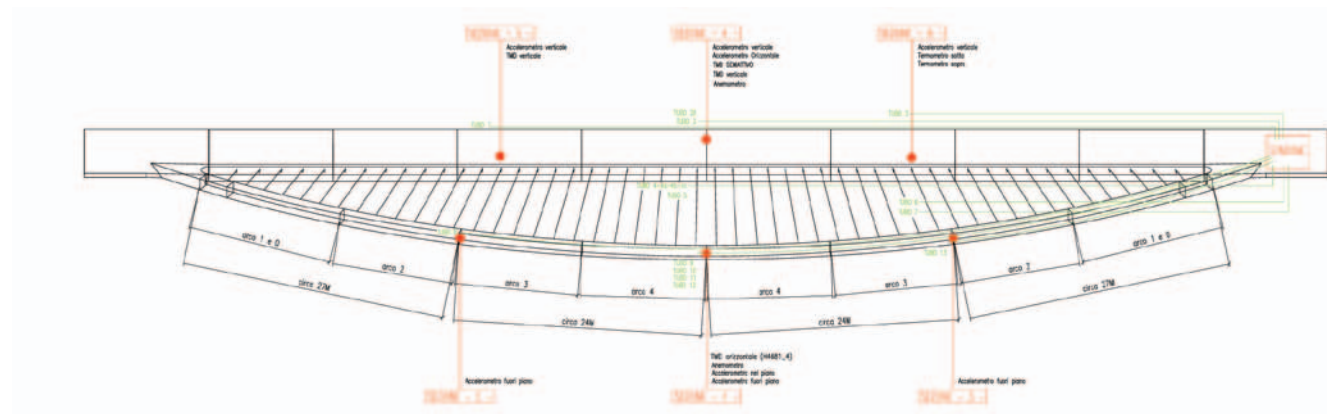
lunghezza complessiva di circa 110 m. L'elemento è stato rastremato per due motivi: il primo per sfruttare al massimo il rapporto peso/efficienza della struttura (la sezione scelta massimizza il momento d'inerzia all'impasta dove si concentrano le azioni trasmesse alla catena e alle fondazioni); il secondo è una scelta derivante dallo studio del comportamento aeroelastico della struttura sottoposta all'azione del vento e che permette di prevenire gli effetti critici.

Le forze di carico dell'impal-

cato sono trasmesse all'arco attraverso 52 stralli in acciaio armonico ad alta resistenza di diametro pari a 20 mm. Tali elementi strutturali sono stati posti in opera secondo uno schema radiale con un passo costante di 2 m. Tale scelta ha permesso di caricare in modo ottimale la struttura dell'arco e in un'ottica più ampia, prettamente architettonica, di donare all'elemento circolare del ponte l'aspetto di una ruota di una bicicletta che simbolicamente emerge dall'Adige.

Marco Clozza

Vista dei conci che costituiscono
l'arco e l'impalcato.







PONTI E
PASSERELLE



EDILIZIA
PUBBLICA



IMPIANTI
SPORTIVI



FACCIE



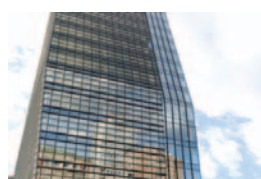
EDIFICI
INDUSTRIALI



ABITAZIONI



STRUTTURE
SPAZIALI



EDIFICI ALTI
E MULTIPIANO



CENTRI
COMMERCIALI



POWER
UTILITIES

PERCHÉ COSTRUIRE IN ACCIAIO?



FONDAZIONE PROMOZIONE ACCIAIO

CONSTRUCTION ARCHITECTURE DESIGN ECONOMY SUSTAINABILITY

FPA è l'ente no profit per la promozione e lo sviluppo tecnico dell'acciaio nelle costruzioni in Italia.

FPA mette al servizio di progettisti, costruttori, investitori, studenti, tutte le competenze tecniche e scientifiche dei Soci nonché delle Commissioni Tecniche Fuoco, Sisma, Norme e Sostenibilità, grazie ad una costante azione di comunicazione e formazione sulle possibilità ed i vantaggi del costruire in acciaio.

FPA è anche un Ufficio Tecnico che fornisce assistenza tecnica, scientifica e normativa a chi già sviluppa e progetta costruzioni metalliche o anche solo a chi desidera ampliare le proprie conoscenze professionali.

WWW.PROMOZIONEACCIAIO.IT



C.M.M. Flli Rizzi

25059 | Via Vaiana, 8
Vezza D'oglio | Brescia | Italia
Tel 0364/76334 | Fax 0364/76746
www.cmmrizzi.it
info@cmmrizzi.it

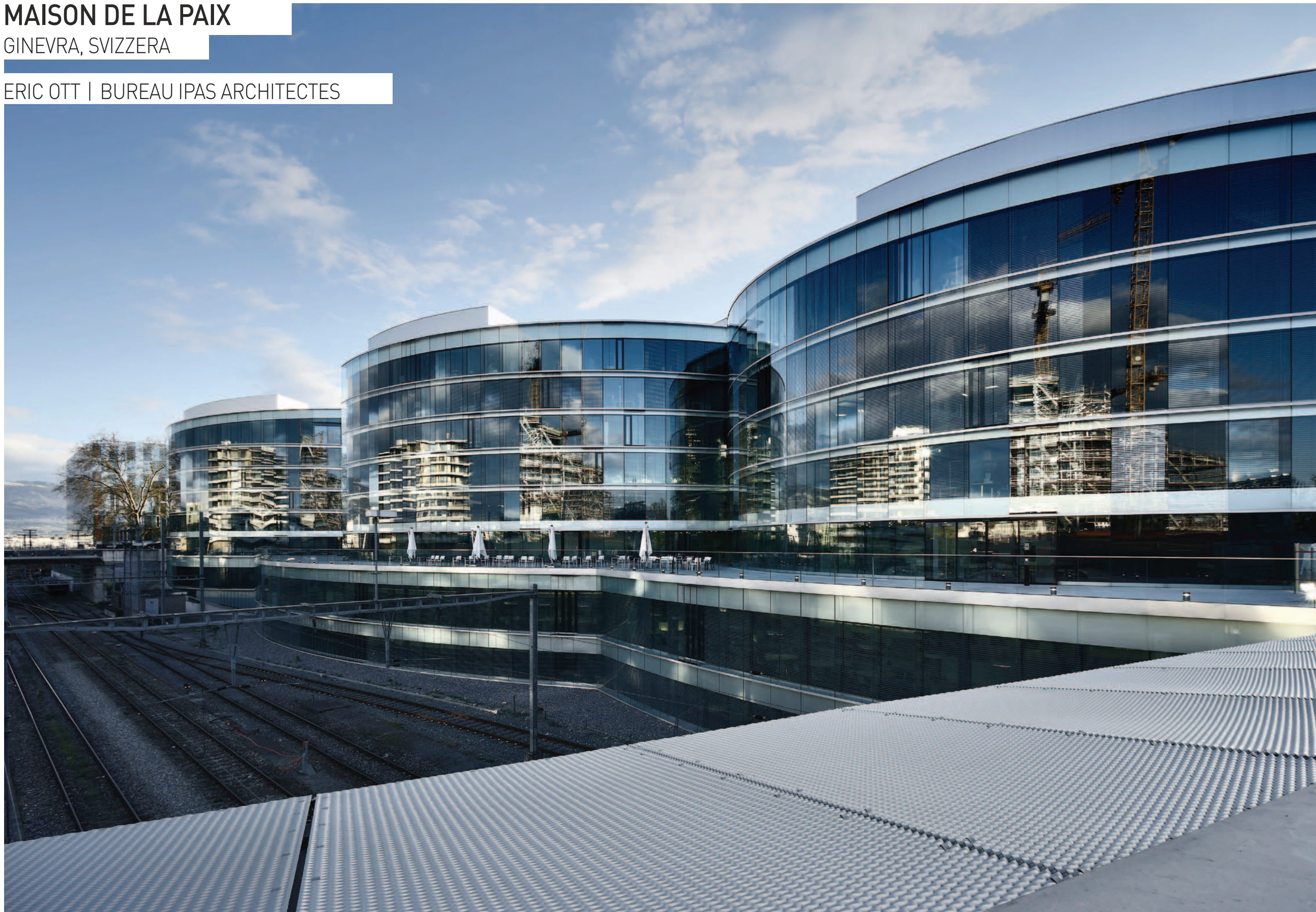
25124 | Via Malta, 6b
Brescia | Italia
Tel 030/2429417
www.cmmrizzi.it
info@cmmrizzi.it

35 anni di attività

MAISON DE LA PAIX

GINEVRA, SVIZZERA

ERIC OTT | BUREAU IPAS ARCHITECTES





MAISON DE LA PAIX
GINEVRA, SVIZZERA
Committente e project manager
The Graduate Institute
Progetto architettonico
Eric Ott – Bureau IPAS Architectes SA
Progetto, costruzione e installazione
strutture in acciaio e facciate
Stahlbau Pichler srl
General Contractor
Steiner SA



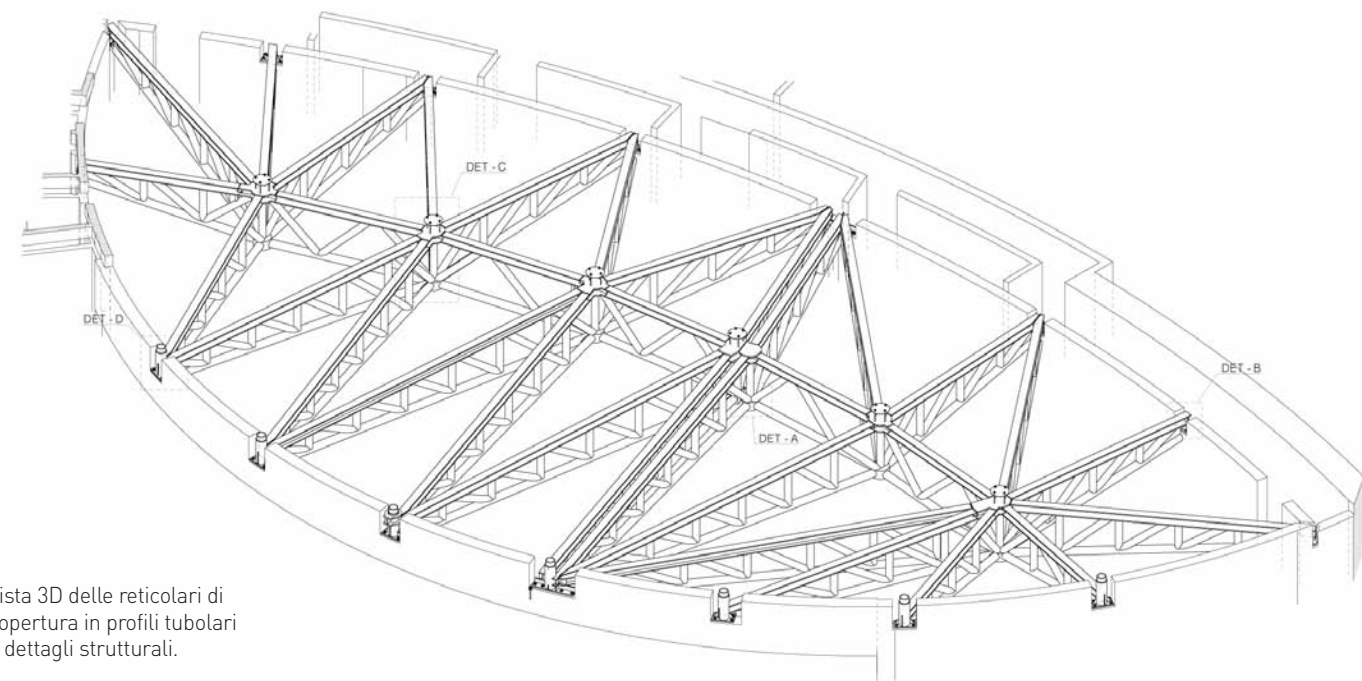
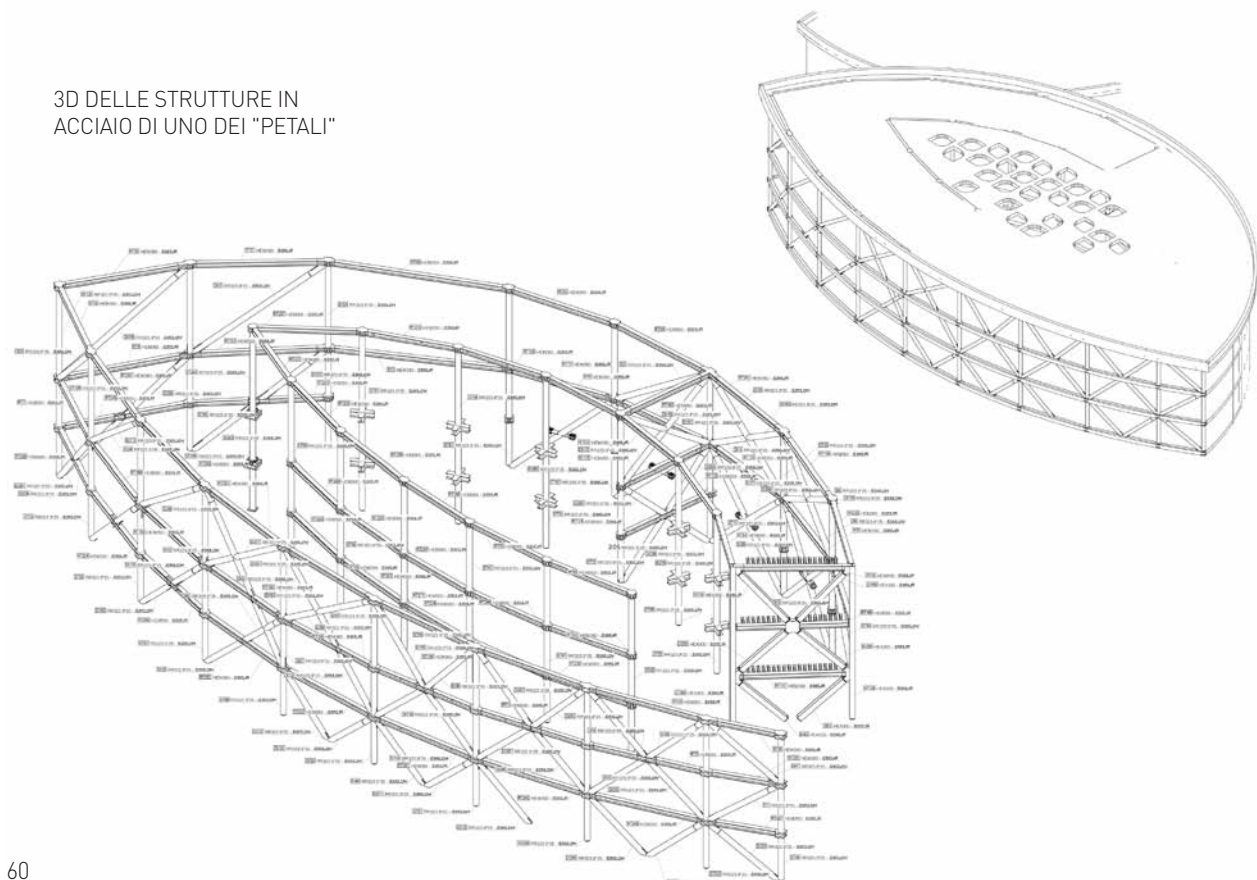
La Maison de la Paix è il cardine del Campus de la Paix costituendo una piattaforma a livello mondiale per le questioni legate alla pace, alla sicurezza e allo sviluppo. Lo spettacolare edificio di vetro e acciaio, è situato nel cuore del distretto internazionale di Ginevra, nei pressi della sede europea delle Nazioni Unite.

E' stato concepito per accogliere i dipartimenti di ricerca e l'amministrazione dell'Istituto (HEID), un campus per 850 studenti, tre organismi finanziati dal governo svizzero (il Centro per il controllo democratico delle forze armate DCAF, il Centro di politica di sicurezza GCSP e il Centro internazionale per lo smina-

mento umanitario GICHD) oltre che altre organizzazioni che si occupano di sostenere la pace nel mondo. **La composizione dalla forma rettangolare allungata, ricorda i petali di un fiore e fin da subito, "Petal" è diventato il termine per descrivere ogni parte dell'edificio.** Ogni porzione, caratterizzata dalla

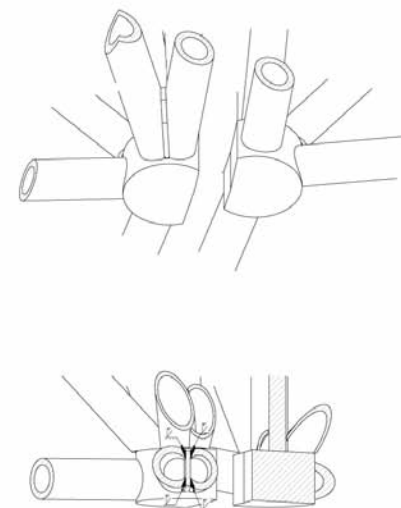
leggerezza propria dei materiali con cui è stata costruita, nasce da un unico basamento. Le linee curve delle facciate vetrate e le differenze di altezza di ogni petalo, creano una struttura scenografica ed elegante, che prende vita e si evolve mano a mano che il visitatore si muove intorno ad esso. La molteplicità delle

3D DELLE STRUTTURE IN ACCIAIO DI UNO DEI "PETALI"

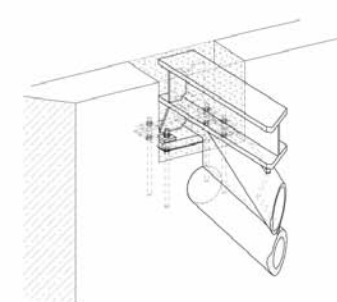


Vista 3D delle reticolari di copertura in profili tubolari e dettagli strutturali.

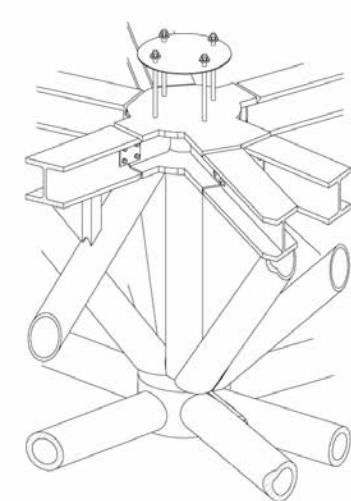
DET - A



DET - B



DET - C







ph Oskar da Riz



ph Gerald Sciboz

curve all'interno dell'edificio, in assenza di un unico muro rettilineo, crea soluzioni distributive originali e suggestive. Gli ambienti più scenografici sono l'auditorium Ivan Pictet, la scala elicoidale nell'atrio del primo petalo e le connessioni curve tra i due livelli della biblioteca. Oltre al movimento apportato all'intero complesso, questi spazi conferiscono all'edificio una forte identità basata su una notevole armonia.

La struttura mista è costituita da elementi portanti in acciaio e solai e setti in cemento armato. Colonne, travi semplici e reticolari metalliche hanno consentito la rea-

lizzazione delle porzioni di fabbricato più avveniristiche.

All'ingresso principale, una sporgenza di 21 metri è stata realizzata grazie ad un traliccio ad arco posto nella facciata del primo petalo costituito da travi orizzontali HEM260 e profili tubolari Ø 323,9 x 25 mm di collegamento verticale e diagonale. **La stessa soluzione è stata adottata anche per ottenere i 37 metri di luce libera che coprono le scale sotto il quarto petalo.** Nell'auditorium, l'imponente struttura tridimensionale che adorna il soffitto sostituisce ben sei colonne, ciascuna delle quali avrebbe dovuto sostenere un

carico compreso tra 400 e 600 tonnellate; per i correnti inferiori sono stati impiegati tubi Ø 244,5x40 mm, per le diagonali tubi Ø 219x16 mm mentre per i correnti superiori profili HEM240. L'acciaio è di qualità S355 e la carpenteria metallica è stata concepita come assieme di componenti prefabbricate saldate in opera. **Gli oltre 15.000 mq di facciate dell'edificio sono in acciaio e a doppia pelle.** Il paramento interno costituito da un triplo vetro garantisce un'elevata protezione termica mentre un sistema automatico integrato gestisce l'illuminazione naturale negli uffici, nonché un ottimale irradiazione del

calore. Il secondo strato con doppio vetro, separato dal primo da una passerella per la manutenzione, garantisce le più ottimali caratteristiche termiche ed acustiche, assicura la protezione al fuoco e le sue prestazioni durano nel tempo, donando all'edificio un grande valore estetico nel rispetto della sua funzionalità.

Marco Clozza





Architetture in acciaio

NUMERO 11
AUTUNNO 2014

LA RIVISTA ITALIANA DELL'ARCHITETTURA E DELLE COSTRUZIONI IN ACCIAIO

**SFOGLIA LA RIVISTA
SUL TABLET O SU PROMOZIONEACCIAIO.IT**



Proprietario della testata

via Vivaio 11 - 20122 Milano
tel +39 02 86313020 - fax +39 02 86313031
info@promozioneacciaio.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

MONICA ANTINORI, MARCO CLOZZA,
LAURA DELLA BADIA, DAVIDE DOLCINI,
SIMONA MAURA MARTELLI, CARMELA MOCCIA,
GLORIA RONCHI

COMITATO SCIENTIFICO

MONICA ANTINORI, RAFFAELE LANDOLFO,
EMIDIO NIGRO, SANDRO PUSTORINO,
GIUSEPPE RUSCICA, WALTER SALVATORE

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO

FEDERICA CALO', MARCO CLOZZA,
LAURA DELLA BADIA, VALENTINA PISCITELLI

REDAZIONE

VIA VIVAI0 11 - 20122 MILANO
TEL +39 02 86313020 - FAX +39 02 86313031
SEGRETERIA@PROMOZIONEACCIAIO.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

MARKETING@DELETTERA.IT
TEL. +39 02 36584134

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:

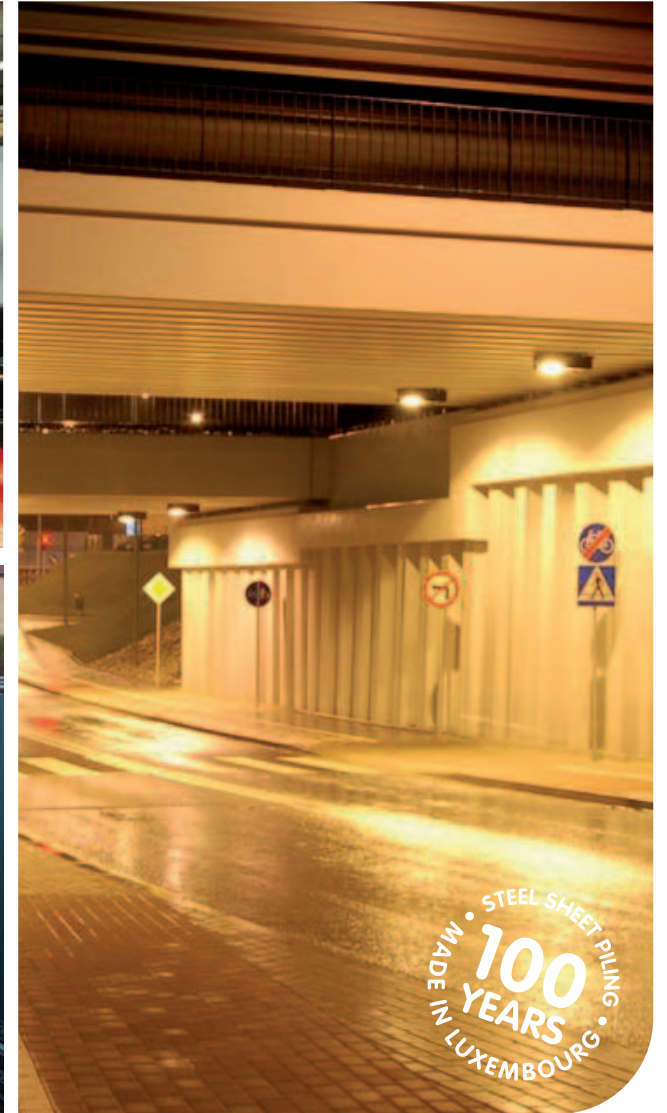
cityproject.it

recuperoeconservazione.it

STRUCTURALWEB.IT

In copertina

12 LEESONPARK AVENUE HOUSE
[progetto e fotografia: ODKM Architects]



Palancole in Acciaio

ArcelorMittal offre **soluzioni complete e innovative** per banchine dei porti marittimi, muri di sostegno, cofferdam, spalle di ponti, parcheggi sotterranei, strutture di protezione dalle inondazioni...

100 anni di esperienza nella vendita di palancole, compresa l'assistenza tecnica per la progettazione e installazione.



ArcelorMittal

ArcelorMittal Commercial Long Italia | Palancole

T +39 02 56604 276 | palancole@arcelormittal.com | palancole.arcelormittal.com

ArcelorMittal Commercial RPS S.à r.l.

Sheet Piling | 66, rue de Luxembourg | L-4221 Esch/Alzette | Luxembourg

T +352 5313 3105 | sheetpiling@arcelormittal.com | sheetpiling.arcelormittal.com



STAHLBAU PICHLER progetta, produce e costruisce in tutta Europa strutture in acciaio e facciate continue. La capacità di dar vita alle architetture più evolute unendo la creatività italiana con la precisione tedesca è la caratteristica peculiare dell'azienda. Il progetto **Maison de la Paix di IPAS architects** ne rappresenta la perfetta sintesi.

www.stahlbaupichler.com

steel structures. façades. more.



**STAHLBAU
PICHLER**