



A&S

Architetture in acciaio

**FONDAZIONE
PROMOZIONE
ACCIAIO**

DELETTERA WP

IL VALORE DELLE SINERGIE DI UN GRANDE GRUPPO

SEI UN PROGETTISTA? ENTRA ANCHE TU IN FONDAZIONE PROMOZIONE ACCIAIO

FORMAZIONE

CORSI FORMATIVI SU
PROGETTAZIONE DI STRUTTURE IN ACCIAIO,
SOLUZIONI ANTISISMICHE E IN CASO
D'INCENDIO, NORMATIVA VIGENTE,
CON RICONOSCIMENTO DEI CFP

ASSISTENZA TECNICA PROGETTUALE E NORMATIVA

NORMATIVA TECNICA (NTC, EUROCODICI,
CPR); LEGISLAZIONE TECNICA EUROPEA
E NAZIONALE; NORMATIVE DI PRODOTTO
(MARCATURA CE, EN 1090)

PUBBLICAZIONI TECNICHE

RIVISTA "Aa ARCHITETTURE IN ACCIAIO"
+ VOLUMI TECNICI
EDITI DALLA FONDAZIONE
INVIATI GRATUITAMENTE

PUBBLICAZIONE PROGETTI IN ACCIAIO

SU PROMOZIONEACCIAIO.IT,
SULLA PIATTAFORMA EDITORIALE
"Aa ARCHITETTURE IN ACCIAIO"
(APP, CARTA E WEB) E NEWSLETTER
70.000 CONTATTI

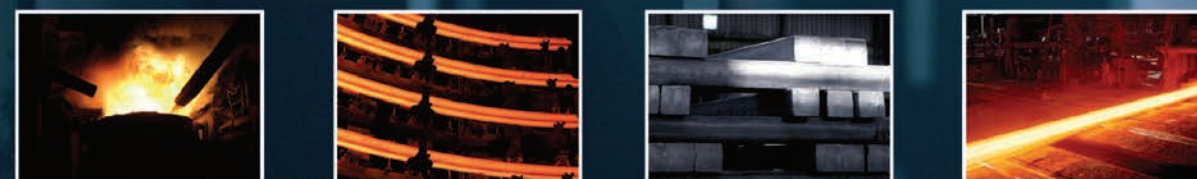
UTENTI PORTALE WEB 90.000/MESE

**CONTRIBUTO DI ISCRIZIONE COME SOCIO SOSTENITORE
EURO 200 L'ANNO**



Per tutte le informazioni:
segreteria@promozioneacciaio.it - Tel. 02.86313020
www.promozioneacciaio.it

Fondazione Promozione Acciaio è l'Ente no profit che promuove la cultura delle costruzioni in acciaio: l'Acciaio è strumento fondamentale al servizio di architetture ed infrastrutture, innovative e di qualità, nella realizzazione di nuove opere, negli interventi di riqualificazione, consolidamento e recupero del costruito.



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:	Pallanzano (VB) San Zeno Naviglio (BS)
ACOFER PRODOTTI SIDERURGICI:	San Zeno Naviglio (BS) Giammoro (ME) San Giovanni Valdarno (AR)

Duferdofin  NUCOR

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

steelMAX^R

sistema costruttivo a secco ad alte prestazioni



Facile da movimentare e rapido da assemblare

Versatile nelle sopraelevazioni, ampliamenti, recuperi e nuove costruzioni

Testato nei confronti dell'azione sismica e certificato secondo le normative vigenti

Certificato per la resistenza al fuoco, prestazione strutturale ed acustica

Eco-sostenibile, riciclabile al 100%

Compatibile con i sistemi tradizionali ed 'a secco'

Integrabile con impiantistica tradizionale ed innovativa

Costi e tempi di costruzione definiti e certi



20867 Caponago (MB) Italy via delle Gerole 32 tel +39 02 95746270 fax +39 02 95744994
www.cogi.info www.steelmax.it



L'etica e la buona pratica

Ideare, progettare, realizzare è un viaggio; si parte in pochi, si stabilisce dove andare e, strada facendo si aggregano le specifiche professionalità.

Gli interessi si intrecciano, gli obiettivi sono concordi, si creano magiche sinergie per raggiungere risultati di eccellenza.

Progettare è un mestiere antico e sapiente, nasce dal bisogno di migliorare la qualità della nostra vita, immaginare oggi ciò che sarà necessario domani e stabilire il miglior modo per mantenere efficiente quanto verrà realizzato. Difficile, ma affascinante. Capire ciò che serve, ciò che piace, ciò che funziona fa parte del nostro mestiere, poi la parte difficile, prevedere che le scelte di oggi siano quelle giuste per i prossimi cento anni.

Non è facile, il nostro sistema sociale sempre in rapida trasformazione a volte smentisce le nostre ipotesi, i nostri progetti necessitano allora di flessibilità e adattamento. Sono necessarie: idee chiare, analisi dettagliate, verifiche di convenienza, proposte decise. Fissare i limiti entro i quali un progetto si sviluppa non è una costrizione, è un momento di sintesi che stabilisce coerenza e metodo per raggiungere l'obiettivo che sarà di offrire le migliori prestazioni del prodotto all'utente finale.

Stabilire un metodo, sia etico che di buona pratica, è il principio che regola tutti gli aspetti della sostenibilità di un "Progetto" destinato ad ottenere i migliori risultati, compresi quelli economici.

Il metodo è uno solo, le professionalità partecipano apportando al meglio le loro conoscenze ed esperienze: l'Architetto con l'ideazione, gli Ingegneri nella risoluzione degli aspetti tecnici, l'Analista economico per il suo compito, il Costruttore nell'organizzare la realizzazione dell'opera e così via, mettendo insieme tante competenze essenziali per il raggiungimento del risultato. Insieme si valutano le migliori scelte per caratteristiche, forma e componenti, quindi si assemblano i componenti nel modo più appropriato, curandone attentamente dettagli e qualità d'insieme.

I sistemi costruttivi devono essere semplici, razionali, poco impattivi, adattabili, convertibili, riciclabili; ciò significa economicamente convenienti dove l'asserzione "economia"

riassume il principio del corretto impiego delle risorse, del migliore impiego del tempo, patrimonio primario, dell'uso e riuso di luoghi e materiali, della corretta pianificazione delle attività e della vita utile dell'opera. Non tutti gli edifici hanno carattere di "eternità", talvolta alla durabilità si deve sostituire, mantenendo sempre la sicurezza ed i migliori livelli di funzionalità, la semplicità nel costruire e nel disassemblaggio delle strutture senza rovinarle, come nel caso delle infrastrutture di EXPO ITALIA 2015.

I materiali che compongono le costruzioni oltre ad essere solidi, resistenti, sicuri e durabili devono essere tecnicamente perfetti, cioè esattamente dimensionati per la loro funzione senza sprechi.

Se accettiamo queste riflessioni come logiche e coerenti, è indubbio che l'acciaio, materiale da costruzione, risponde al meglio a tali requisiti: è soluzione ideale perché materiale efficiente, versatile, duttile, leggero, facilmente trasportabile, di rapido assemblaggio e smontaggio, totalmente riciclabile talvolta nelle sue composizioni originali o tornando alla fonderia.

Le fonderie hanno migliorato le composizioni metallurgiche ottenendo livelli prestazionali e di qualità assai elevati; i produttori di laminati hanno saputo trarne convenienza estendendo la gamma dei profili per fornire maggior libertà ai progettisti che, sfruttando al meglio le importanti qualità dell'acciaio, ne ottimizzano l'uso quale materiale da costruzione.

L'industria chimica, a sua volta, ha messo a punto sistemi di protezione superficiale, vernici ecologiche, in grado di prevenire ogni forma di degrado superficiale per lunghi periodi. L'uso corretto e la migliore applicazione dell'acciaio nelle costruzioni è appannaggio degli Architetti, degli Ingegneri, delle Officine, dei Committenti che ne sanno apprezzare convenienza e qualità.

Quante volte mi sono trovato a determinare il miglior modo di costruire, di scegliere il materiale più adatto, di valutarne la convenienza, di garantire le migliori prestazioni; la risposta si ottiene per sintesi dal contributo che apporta ciascuna professionalità.

L'eccellenza è sempre il risultato di un ottimo lavoro di squadra svolto secondo etica e buona pratica.

Maurizio Milan, Milan Ingegneria

12
WILMOTTE & ASSOCIÉS
FERRARI GESTIONE SPORTIVA



06
OBR
PAOLO BRESCIA E TOMMASO PRINCIPI
TERRAZZA TRIENNALE DI MILANO



18
COOP HIMMELB(L)AU
MUSÉE DES CONFLUENCES



26
CAPUTO PARTNERSHIP
RECUPERO CASCINA MERLATA

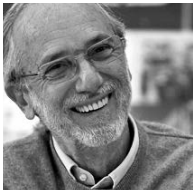
30
ANDREA GIGLIA, MASSIMO FIORIDO
RISTORANTE AZIENDALE COMMERCIALE TUBI ACCIAIO



36
LAMBERTO ROSSI ASSOCIATI
CAMPUS FORLÌ – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA



54
RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP
TORRE INTESA SANPAOLO



42
IVO KHUEN BELASI
SERRA GIARDINI DI CASTEL TRAUTTMANSDORFF

48
DIMENSIONE INGENIERIE *
NUOVE FUNIVIE MONTE BIANCO



TERRAZZA TRIENNALE

MILANO

OBR - PAOLO BRESCIA E TOMMASO PRINCIPI



ph. Michele Nastasi



ph. Michele Nastasi



ph. Michele Nastasi



PAGINE SUCCESSIVE
Il ristorante, che si comporta
come una vera e propria serra
bioclimatica termoregolante.

PAGINE PRECEDENTI
Vista generale con la nuova
Terrazza di Palazzo dell'Arte;
dettaglio di una vetrata del
ristorante.

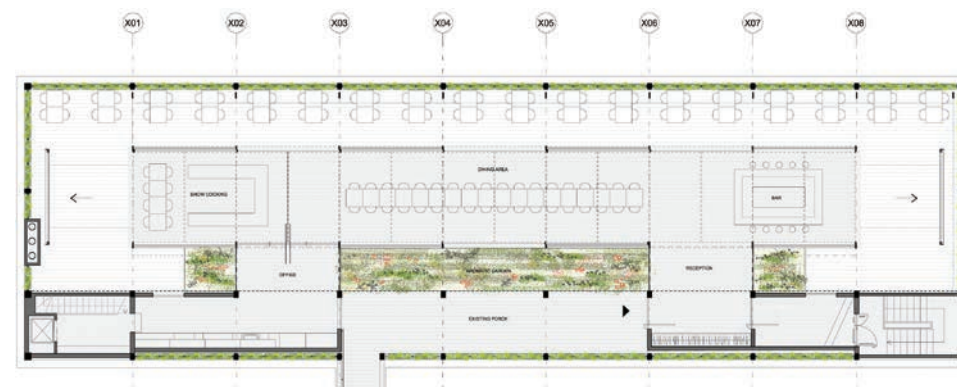
IN QUESTA PAGINA, IN ALTO
Vista area generale e dettaglio
di un telaio.

In occasione di EXPO 2015, la Triennale di Milano ha restaurato la Terrazza di Palazzo dell'Arte, riportandola al progetto originario di Giovanni Muzio. Per la realizzazione di un ristorante temporaneo da ubicare in cima all'edificio, inoltre, è stato indetto un concorso ad inviti, il cui esito ha visto premiato il progetto dello studio di architettura OBR di Paolo Brescia e Tommaso Principi. Il ristorante, completato in tempo per l'apertura di Expo, rimarrà sulla Terrazza per quattro anni, consentendo agli ospiti di godere di un panorama d'eccezione, di cui fanno parte il Parco Sempione, il Castello Sforzesco ed il rinnovato Skyline milanese. **L'edificio è un padiglione in acciaio e vetro lungo 33 metri, largo 4,7 e alto 3**, con una superficie complessiva di circa 150 mq. Il ristorante, arretrato

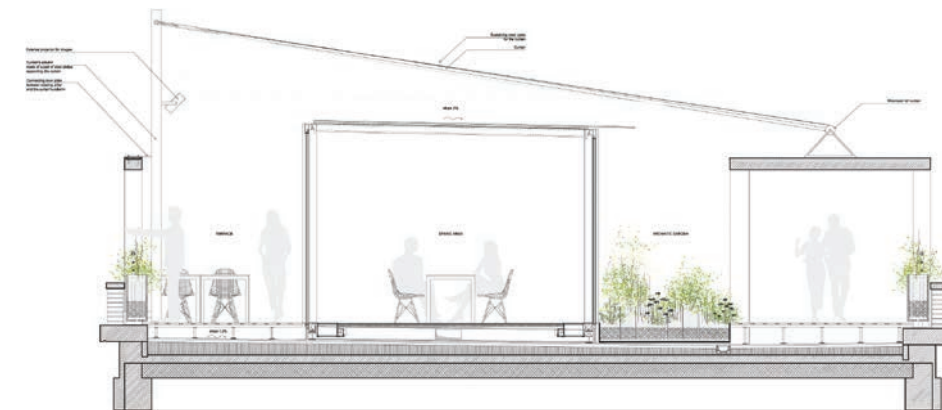
di 3 metri rispetto al perimetro dell'edificio storico, è suddiviso in tre zone: una reception, un'area destinata allo show-cooking e, tra di esse, la zona dedicata a pranzo e cena. Prima di giungere al ristorante, inoltre, si viene accolti da un orto aromatico oggetto di un progetto paesaggistico. Un sistema di tende mobili esterne, con una superficie totale di circa 400 mq, assicura protezione dal sole durante tutta la giornata. Durante le ore notturne, invece, il sistema di oscuramento consente di essere impiegato come schermo per proiezioni di immagini e luci elaborate da Guido Bianchi, in relazione agli eventi promossi dalla Triennale. La struttura portante del padiglione, ingegnerizzata degli studi Buro Happold e Milan Ingegneria, è costituita da telai integrati con il

sistema dei serramenti. Nella fattispecie **sono stati utilizzati profili piatti in acciaio inox AISI 316L con spessore di 10 mm, saldati tra loro. Oltre a sopportare i carichi agenti, gli elementi portanti fungono da supporto per le vetrate del ristorante.** I telai, distribuiti su sette campate, sono a nodi rigidi in direzione trasversale e sono posti a un interasse di circa 4,7 m. **I profili verticali non poggiano direttamente sul solaio esistente, ma su una serie di travi in acciaio costituenti un graticcio di base che, mediante un sistema di piastre, è capace di trasmettere i carichi orizzontali sulla terrazza unicamente per attrito.** Nella sua semplicità, l'impiego di un involucro apribile in vetro insieme al sistema di tende mobili esterne **rende il**

padiglione simile a una serra bioclimatica termoregolante. Le tende, suddivise in otto moduli da 10 metri in lunghezza e 4,7 in larghezza, vengono movimentate attraverso guide motorizzate. Coordinando le tende con l'opportuna apertura degli infissi (alcuni scorrevoli, altri traslanti su binari), si può configurare il funzionamento del ristorante in base alle stagioni, **evitando il surriscaldamento estivo e sfruttando l'apporto solare attraverso la copertura trasparente durante i mesi freddi.** Se a ciò si aggiunge l'assoluta reversibilità dell'intervento, trattandosi di un padiglione temporaneo, si può intuire come l'impiego dell'acciaio per il sistema portante si sia rivelato una scelta vincente nei confronti della sostenibilità ambientale. **Giuseppe Ruscica**



PIANTA E SEZIONE DI PROGETTO



TERRAZZA TRIENNALE
MILANO

Committente
Triennale di Milano
Progetto architettonico
OBR - Paolo Brescia e
Tommaso Principi
Progetto strutturale
Buro Happold Ltd,
Milan Ingegneria srl
Progetto paesaggistico
Antonio Perazzi
General Contractor
Capoferri spa



ph. Michele Nastasi



FERRARI GESTIONE SPORTIVA

MARANELLO

WILMOTTE & ASSOCIÉS





FERRARI GESTIONE SPORTIVA
MARANELLO

Committente

Ferrari spa

Design e progettista capogruppo

Wilmotte & Associés

Progetto architettonico esecutivo

Ing. Luigi Quaranta - Quaranta Group

Progetto strutturale esecutivo e definitivo

Ing. Luigi Quaranta - Quaranta Group;

Ing. Cosimo Caruso (consulente)

Progetto impiantistico

HL-PP Ingenieure International gmbh,

Polistudio A.E.S.

Costruttore metallico

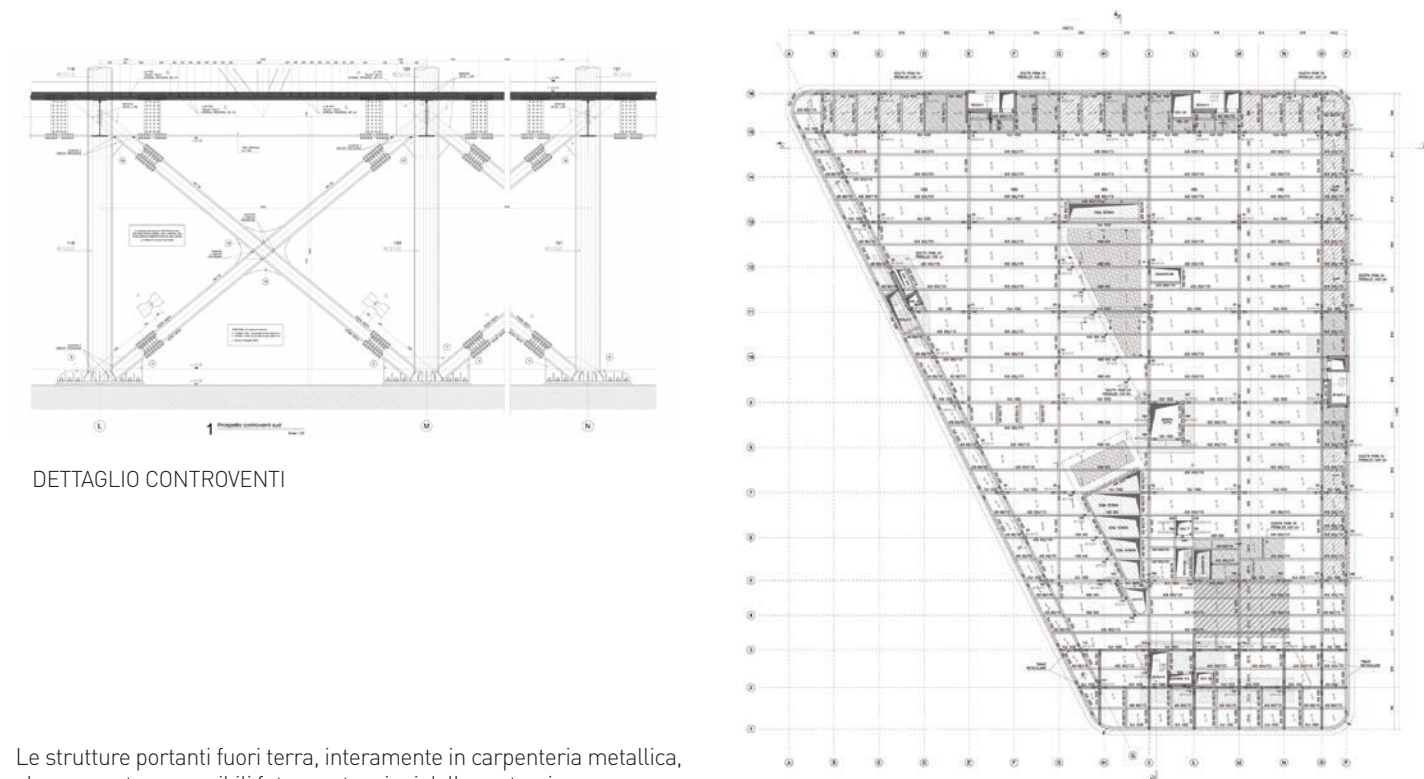
Icom Engineering srl

Impresa e progetto costruttivo

Italiana Costruzioni spa



PIANTA CARPENTERIE PIANO PRIMO



DETTAGLIO CONTROVENTI

Le strutture portanti fuori terra, interamente in carpenteria metallica, che consentono possibili future estensioni della costruzione.



Dopo aver commissionato a Jean Nouvel, Massimiliano Fuksas, Renzo Piano e Marco Visconti quattro progetti all'interno del complesso di Maranello, la Scuderia Ferrari ha scelto lo studio Wilmotte & Associés Architectes per l'ultima realizzazione in seno agli storici headquarters: si tratta del nuovo edificio della Gestione Sportiva (GES), che ospita le principali attività della squadra di Formula 1, gli uffici tecnici e amministrativi e le officine di produzione. Il progetto possiede un'identità visiva molto forte dove il protagonista è, come nelle opere precedenti, ancora una volta l'acciaio. Il GES, **costruito in soli 20 mesi**, sorge su un'area di proprietà della casa automobilistica, precedentemente adibita a parcheggio; occupa una superficie complessiva di circa 9.000 mq, cui si aggiun-

gono le aree verdi circostanti e la viabilità interna, per un totale di 16.000 mq. In pianta l'edificio è un quadrilatero lungo 115 metri, con i lati nord e sud paralleli che misurano rispettivamente 100 e 50 metri; il lato ovest è invece lungo 130 m. Il fabbricato si sviluppa su quattro livelli: due interrati e due fuori terra; gli spigoli sono arrotondati per comunicare un'immagine di leggerezza e dinamismo. La struttura è stata realizzata in c.a. sino al piano terra, la scelta è invece ricaduta sull'acciaio per la parte fuori terra, così da consentire future possibili estensioni della costruzione. **Il telaio principale della struttura fuori terra è impostato su una maglia tipo 16,2 x 16,2 m ed è composto da pilastri in profili cavi in acciaio a sezione circolare di Ø 610 e spessore 6 mm, da**

travi principali HLA 1000 al piano primo ed HEA 900 al piano copertura. Le travi secondarie sono previste in profili alveolari con aperture circolari, rispettivamente: ACB 900/170 (ricavate dall'unione di due semiprofilati HEA 600) al primo livello ed ACB 890/115 (ricavate dall'unione di due semiprofilati IPE 600) in copertura. Le travi alveolari nelle zone a giardino sono sostituite da profili ad anima piena HEB 900. Alla base della concezione della facciata sono i colori identitari della Ferrari: i "rossi" storici ed il nero alternati a trasparenze trasmettono un'idea di edificio in continuo movimento, richiamando la velocità delle autovetture. **La modularità dei pannelli, unita ad un particolare trattamento serigrafico conferiscono inoltre all'insieme un effetto cangiante**

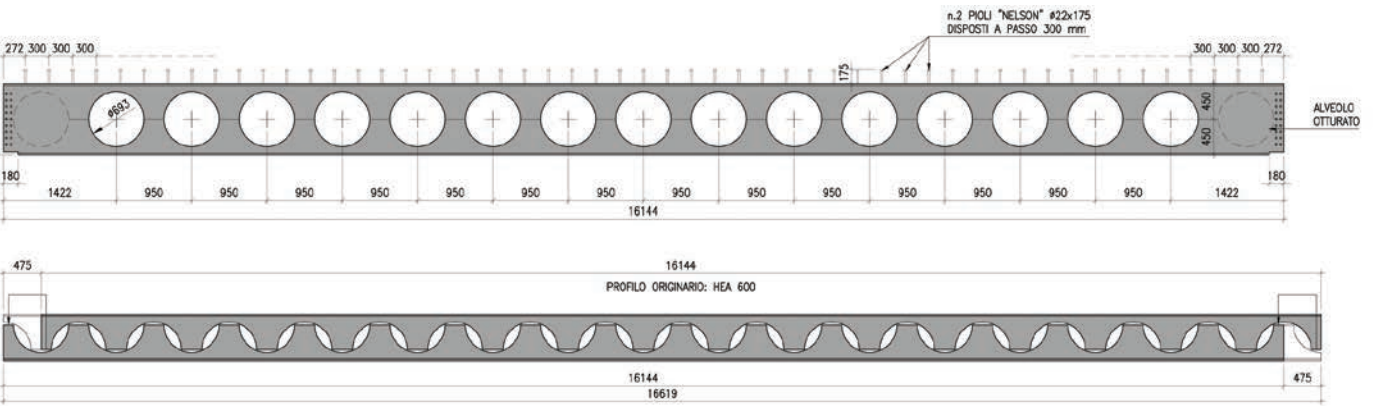
di estrema eleganza. In continuità con il piano interrato, anche la facciata del piano terra è costituita da pannelli verticali, realizzati in vetro trasparente con l'aggiunta di linee orizzontali anch'esse serigrafate, per impedire la vista dall'esterno e per permettere una corretta illuminazione degli ambienti interni. **La nuova sede delle Scuderie Ferrari di Maranello, punta a raggiungere lo standard Net Zero Emission Building (NZE): edificio ad energia quasi zero**, con consumi abbattuti e alimentazione da energia pulita. Se l'Europa ha fissato al 2021 la data ultima entro la quale tutti gli edifici dovranno essere ad "Energia Quasi Zero", la Ferrari ha anticipato le scadenze, trasformando già in chiave green l'intero parco Testa Rossa.

Valentina Piscitelli



PAGINA PRECEDENTE
Dettaglio della facciata.

SOPRA
Vista interna: dettaglio delle
travi alveolari di copertura.



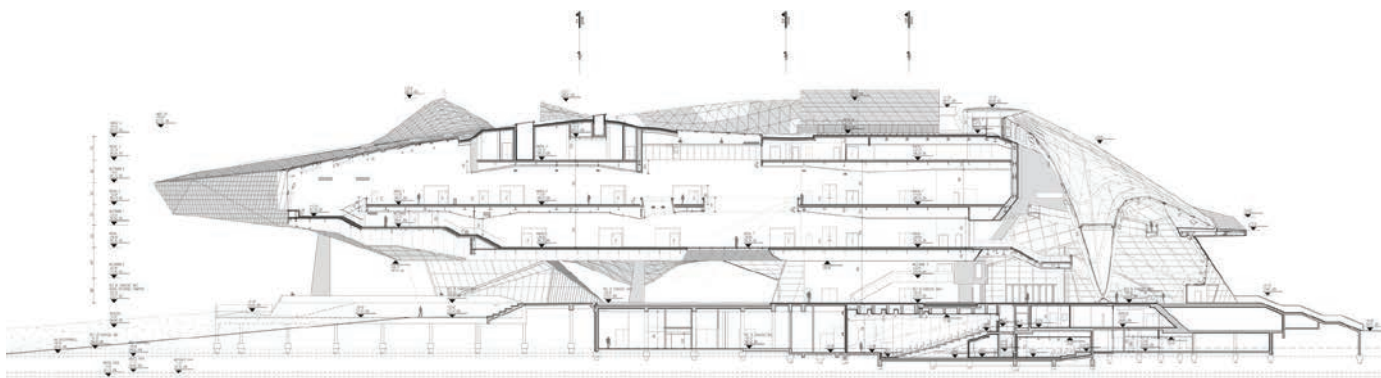
SEZIONE DI UNA TRAVE ALVEOLARE

MUSÉE DES CONFLUENCES

LIONE, FRANCIA

COOP HIMMELB(L)AU





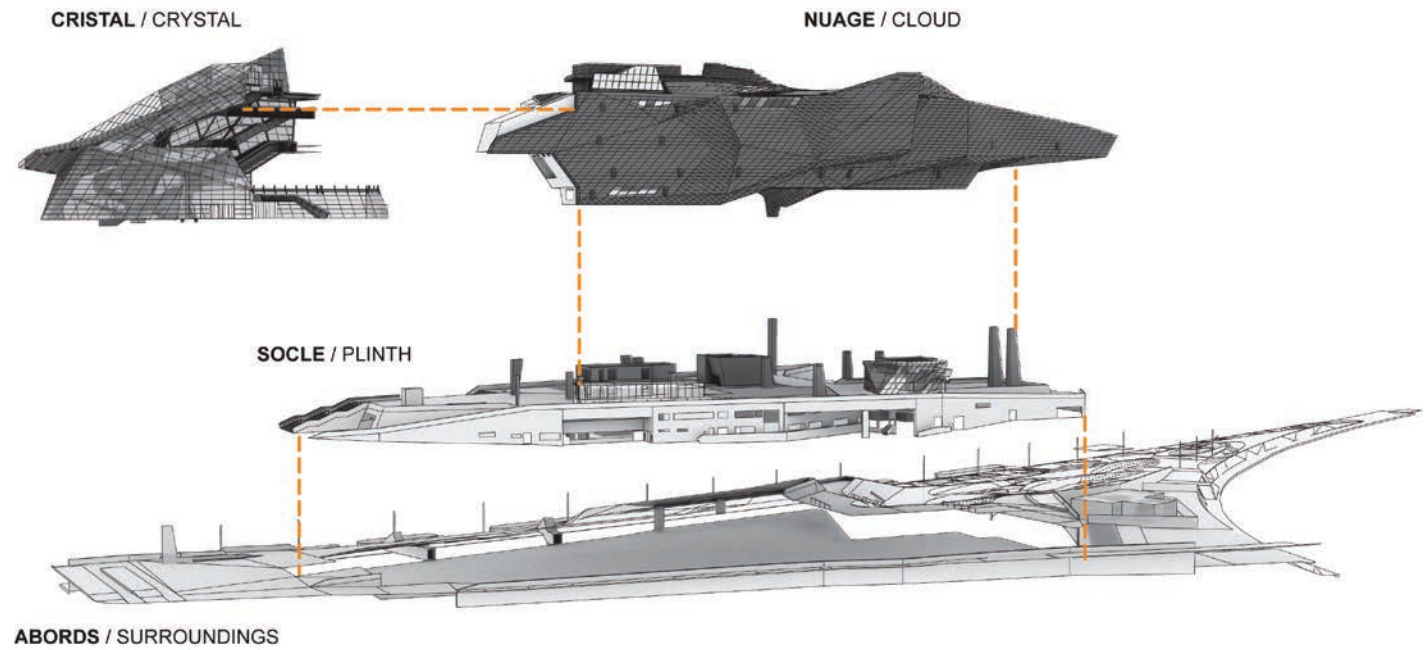
SEZIONE

Fin dal concorso internazionale, il nuovo museo di Storia Naturale di Lione è stato voluto come un "mezzo per il trasferimento della conoscenza" e non come semplice spazio di esposizione. Questa astronave di vetro e acciaio è atterrata nell'estremo lembo di terra ampliato artificialmente il secolo scorso, là dove il fiume Saona confluisce nel Rodano; oggi quel tratto di città abbandonato da fabbriche

e magazzini è rinato come quartiere votato ai servizi, alla cultura e al divertimento. Anche se era evidente che la scelta del sito avrebbe comportato difficoltà costruttive per le scarse proprietà geotecniche del terreno (il cui consolidamento ha richiesto opere quali l'inserimento di 536 pali da 30 m), la posizione era molto strategica per il nuovo disegno urbano. Da qui la scelta di **un progetto com-**

plesso dalle forme e geometrie nuove, caratterizzato da una forte permeabilità e dalla creazione di un grande spazio pubblico al piano terra, elemento distintivo per i visitatori che si avvicinano da sud e punto di partenza per il successivo sviluppo del quartiere. L'edificio lungo 180 metri, largo 90 e alto 45, ha una superficie totale di 22.000 mq. Il volume dall'aspetto vagamente zoomorfo che non tra-

disce l'impostazione decostruttivistica di CoopHimmelblau, è formato da tre parti: il "basamento" di cemento, il "cristallo" di vetro e acciaio e la "nube" metallica in pannelli di acciaio inossidabile. Il basamento a vista è alto otto metri ed è organizzato su due livelli semi interrati; ospita due auditorium da 330 e 120 posti, utilizzati anche dalle scuole circostanti per scopi formativi, più aree di stoccaggio e labora-



ESPLOSO DEI TRE "BLOCCHI" COSTITUENTI IL MUSEO

MUSÉE DES CONFLUENCES
LIONE, FRANCIA

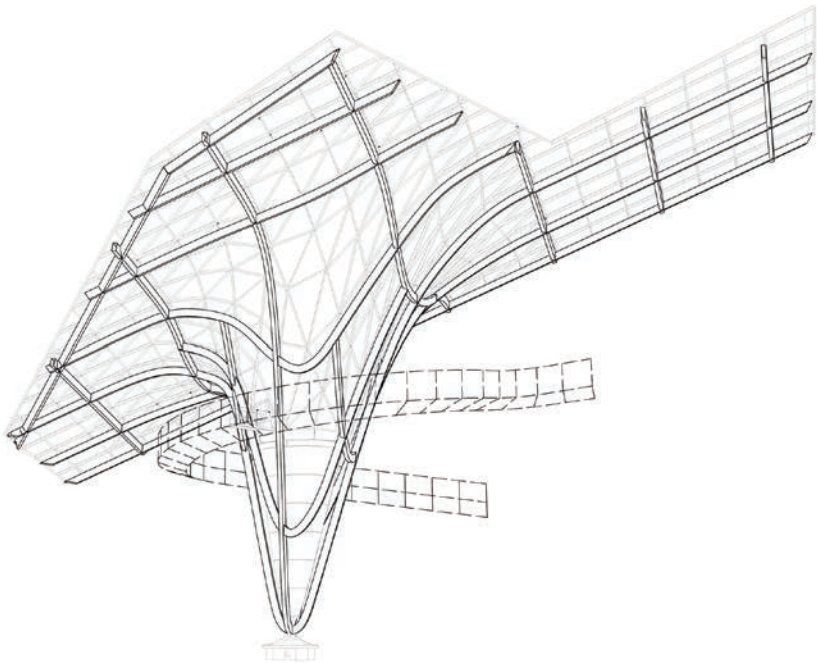
Committente
Comune di Lione – Dipartimento del Rodano; SERL (rappresentante)
Progetto architettonico
Coop Himmelbl(l)au – Wolf D. Prix (capogruppo)
Progetto architettonico locale
Patriarche & co (pianificazione); Tabula Rasa (progetto esecutivo); Chabanne & Partenaires (project management)

Progetto strutturale
B+G Ingenieure - Bollinger und Grohmann (progetto generale); Coyne et Bellier, VS_A (progetto esecutivo)
Impresa
Vinci
Costruttore metallico
SMB; Permasteelisa (cristallo); SMAC (rivestimenti della nube)





Vista di un allestimento espositivo



ph. Hubert Canet Ballôide Photo

SOPRA E A DESTRA
Vista 3D, di cantiere e a progetto
ultimato del "vortice".



ph. Sergio Pirrone



tori per l'allestimento delle mostre.

Il cristallo racchiude l'ingresso principale e la reception: è caratterizzato da un'architettura mutevole che fonde differenti identità in un'unica forma.

Al centro, una goccia di vetro e acciaio, che riproduce metaforicamente un vortice generato da due flussi, contribuisce a distribuire a terra parte del peso della carpenteria. Scale e una

rampa a spirale conducono ai due padiglioni, alla biblioteca e all'archivio documentale.

La struttura principale del cristallo è costituita da profili tubolari in acciaio a sezione rettangolare 400x200 mm che, tramite puntoni ai nodi, sostengono la struttura secondaria di supporto dei 1.500 elementi in vetro extra chiaro. In corrispondenza delle zone più esposte al sole sono state previste delle lamelle

schermanti mentre alcune porzioni vetrate apribili consentono la ventilazione naturale di tutto il foyer.

La nube sospesa sui pilastri, ha una superficie calpestabile di circa 11.000 mq distribuiti su 4 livelli ed è il cuore del museo: concepita internamente come una sequenza di "black boxes" che permettono la massima libertà di allestimento per le collezioni permanenti e le mostre temporanee,

ospita anche gli uffici amministrativi e un ristorante con terrazza. La struttura portante è concepita come un ponte in carpenteria metallica dalla forma complessa e dal peso totale di 6.500 tonnellate. Le facciate e la copertura sono infine caratterizzate da una stratigrafia a secco estremamente efficiente che nelle esposizioni solari più favorevoli integra dei pannelli fotovoltaici.

Marco Clozza

A LATO
Dettaglio dei rivestimenti
in acciaio inossidabile.

RECUPERO CASCINA MERLATA

RHO, MILANO

CAPUTO PARTNERSHIP



ph. Tino Gerbaldo



ph. Tino Gerbaldo



PAGINE PRECEDENTI, SOPRA
Gli edifici riqualificati, con i due corpi laterali rivestiti da facciate in acciaio corten.

PAGINA SEGUENTE
Fasi costruttive: montaggio delle strutture portanti e rivestimento in pannelli sandwich in acciaio.



RECUPERO CASCINA MERLATA
RHO, MILANO

Committente

Euro Milano spa

Progetto architettonico

Caputo Partnership srl

Progetto strutturale

Sintecna srl

Costruttore metallico e

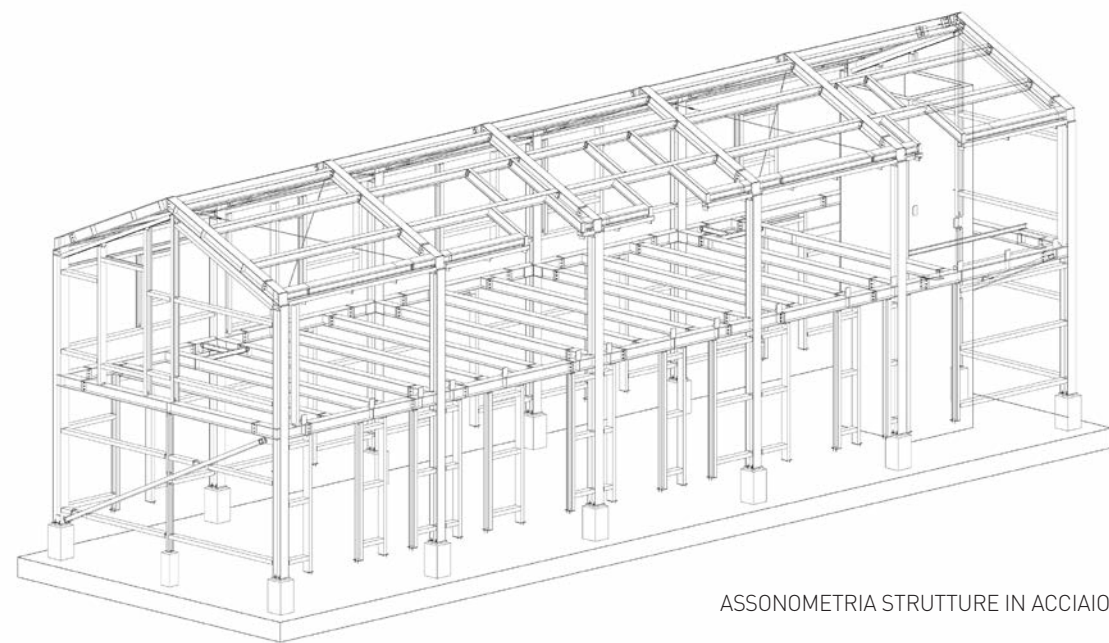
realizzazione involucro

Bertero Mario srl

Imprese

Zoppoli & Pulcher spa,

B&B Costruzioni Generali srl



ASSONOMETRIA STRUTTURE IN ACCIAIO

L'esposizione universale del 2015, oltre ad aver dato vita a suggestive architetture rappresentanti i tratti di gran parte dei paesi del mondo, è stata anche occasione per recuperare edifici esistenti di grande valore storico e culturale della provincia di Milano. A far parte di questi interventi è il recupero di Cascina Merlata, al centro di un progetto sviluppato secondo le indicazioni della Soprintendenza che ha

puntato da un lato alla conservazione del corpo centrale dell'antica Cascina e dall'altro a ripristinare, tramite un'opportuna ricostruzione, i due corpi laterali gravemente danneggiati. Lo studio di architettura milanese Caputo and Partnership è risultato vincitore del concorso di idee che ha condotto all'elaborazione di un masterplan per il recupero dell'area, prevedendo residenze, uffici, spazi

per l'intrattenimento, con la vecchia cascina a fare da fulcro all'intero sistema. L'intento del progetto era anche quello di connotare l'area di EXPO con un elemento riconoscibile che rappresentasse la Porta Sud della zona espositiva e che, con il suo parco lineare, fosse in grado di creare una connessione diretta con l'asse centrale del Cardo. Cascina Merlata è stata così recuperata nelle sue murature

perimetrali e in quelle portanti trasversali rimodulandosi al proprio interno, al fine di accogliere nuove attività: dal piano terra al secondo sono stati previsti degli uffici e spazi espositivi annessi a blocchi di servizio; nella porzione a Est al secondo piano trova collocazione un open space ricavato mediante la rimozione di due partizioni murarie trasversali. La ricostruzione dei due fabbricati che affiancano la

cascina è avvenuta nel rispetto dei rapporti materico-cromatici tra i diversi elementi architettonici ereditati dal passato e le aggiunte del contemporaneo. Il recupero è avvenuto mediante due volumi morfologicamente essenziali a ricordo dei preesistenti e **realizzati con tecnologia stratificata a secco in acciaio.** Le strutture portanti dei due corpi aggiunti sono state realizzate interamente in acciaio

utilizzando profili aperti HEA 280 con i quali sono stati assemblati i portali a timpano e le travi del primo piano. Per le travi di copertura si è invece ricorsi a profili IPE. Dopo l'assemblaggio delle ossature portanti è stato applicato il rivestimento delle pareti, costituito da pannelli sandwich di spessore 80 mm, fissati alla struttura secondaria in profili sottili formati a freddo

in lamiera d'acciaio zincata. L'involucro è invece caratterizzato da una facciata ventilata in acciaio corten con lamiere di piccolo spessore, fissate ad un sistema a vasche agganciate a loro volta a profili verticali a "U" dotati di perni per il sostegno. Tale sistema, oltre all'utilità in termini di sostenibilità per ciascun edificio, è stato anche essenziale ai fini architettonici perché in grado di garantire un maschera-

mento della sottostruttura di tamponamento e dei sistemi di fissaggio. I tagli trasparenti che si alternano sulle facciate seguono una geometria apparentemente casuale. Anche i profili degli infissi e delle aperture sono stati realizzati in corten, richiamando nelle tonalità gli antichi materiali delle coperture in cotto e dei rivestimenti in mattoni.

Federica Calò



RISTORANTE AZIENDALE

GRUGLIASCO, TORINO

ANDREA GIGLIA, MASSIMO FIORIDO

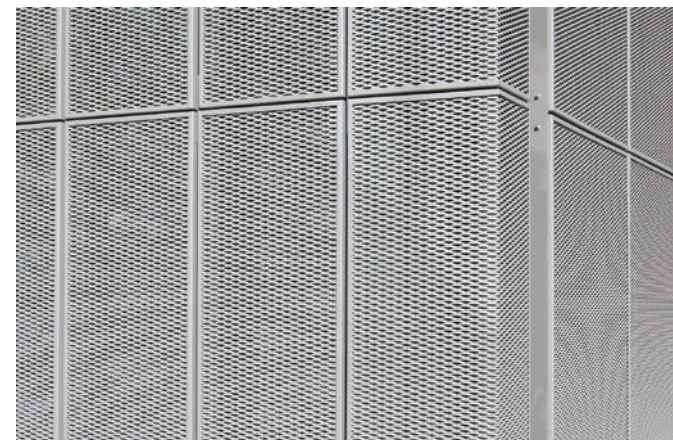




ph. Andrea Giglia



Vista delle strutture portanti interamente in acciaio e dei tamponamenti interni del ristorante in fase di cantiere.



ph. Fabio Candido

Sia all'esterno che all'interno gli elementi portanti e di rivestimento in acciaio sono stati lasciati a vista.

Leggerezza e trasparenza sono le due peculiarità principali della nuova mensa aziendale della Commerciale Tubi Acciaio spa a Grugliasco.

La struttura realizzata in aderenza al magazzino tubi è infatti estremamente leggera, grazie all'utilizzo congiunto di acciaio e vetro. L'idea di ricorrere ad un edificio in carpenteria metallica è funzionale inoltre all'obiettivo principe

della committenza, impegnata nel settore siderurgico: l'intervento assume infatti un intento propagandistico, nell'affermazione di un'immagine aziendale che guarda alla qualità e all'innovazione.

In pianta, l'edificio occupa lo spazio residuale tra il deposito tubi ed una cabina elettrica, disponendo al piano terra di un solo lato libero e due ai piani superiori. Nonostante il

contesto industriale in cui si inserisce e la larghezza ridotta del sedime stradale, l'edificio non rinuncia ad una sua riconoscibilità, cui concorre l'articolazione volumetrica dei 4 piani fuori terra, caratterizzati da un corpo centrale in aggetto e destinato ai collegamenti verticali e al vano tecnico, e da un "doppio volume" in sommità, in corrispondenza degli spazi per il relax al-

l'aperto. I locali della mensa si trovano ai piani superiori, mentre al piano terra sono raggruppati la cucina ed i relativi servizi.

La struttura in acciaio, quale elemento iconografico del progetto, governa la scansione del piano di facciata mediante telai multipiano posti sul suo filo esterno e definisce ambiti precisi nei quali si articolano le chiusure

RISTORANTE AZIENDALE
GRUGLIASCO, TORINO

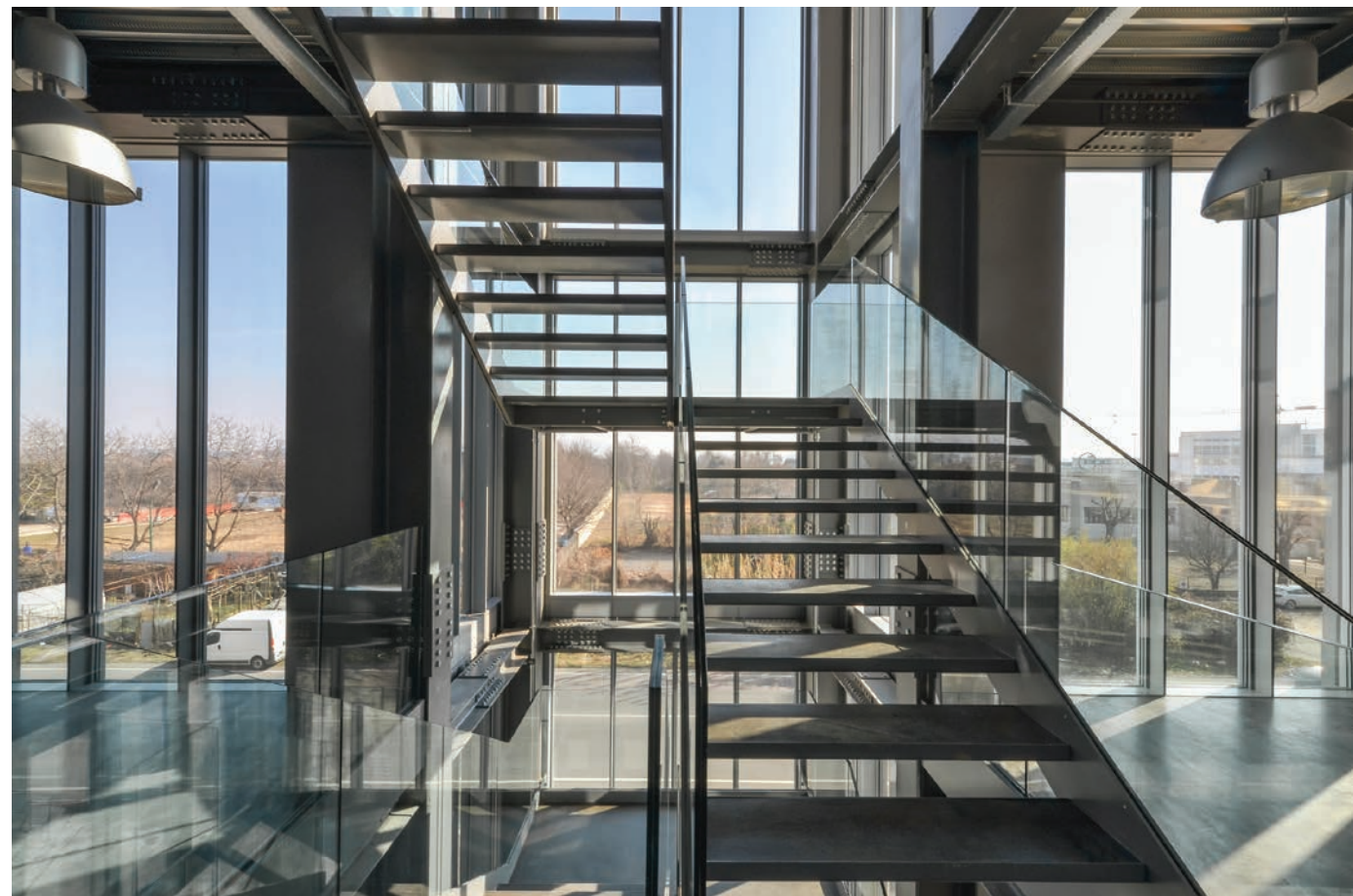
Committente
Commerciale Tubi Acciaio spa
Progetto architettonico
Andrea Giglia, Massimo Fiorido
Progetto strutturale
Massimo Fiorido, Riccardo Mancini
Costruttore metallico
Tecnofer srl
Impresa
Immobiliare Garella snc



PIANTA RISTORANTE E TERRAZZA



ph. Fabio Candido



Vista della terrazza (a lato) e della scala di collegamento in acciaio e cristallo.

verticali, siano esse trasparenti o opache. Lasciati a vista, pilastri e travi costituiti da profili aperti di tipo HEA 340 e HEA 240 sono collegati mediante bullonatura; le piastre, anch'esse inconsuetamente a vista, completano il sistema delle connessioni. I solai sono costituiti da lamiera grecate tipo EGB1200 in acciaio con getto collaborante di completamento.

L'interno si caratterizza nuovamente per un forte richiamo all'acciaio: sono lasciati a vista il sistema resistente e quello impiantistico; **in acciaio sono anche i collegamenti verticali e alcune componenti dell'involucro.**

I pannelli in lamiera stirata denotano il piano terra, creando un basamento sul quale poggiano le superfici vetrate dei

piani superiori; altre lamiera stirate celano invece il volume tecnico posto in copertura. Il sistema esterno di facciata continua vetrata, ad isolamento termico, è costituito da montanti e traversi ed è ancorato per mezzo di staffe in acciaio alla struttura portante. Le pareti poste in aderenza con il magazzino sono realizzate con pannelli in fibrocemento opportunamente

coibentati e intonacati. Da un punto di vista energetico, ottime prestazioni sono raggiunte grazie al corretto orientamento (con prevalente esposizione dei lati liberi a sud-ovest e sud-est) unitamente al ricorso a serramenti con vetrocamera e pannelli di lamiera che filtrano la luce naturale garantendo il comfort climatico.

Daniela Franchi

CAMPUS UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA

FORLÌ

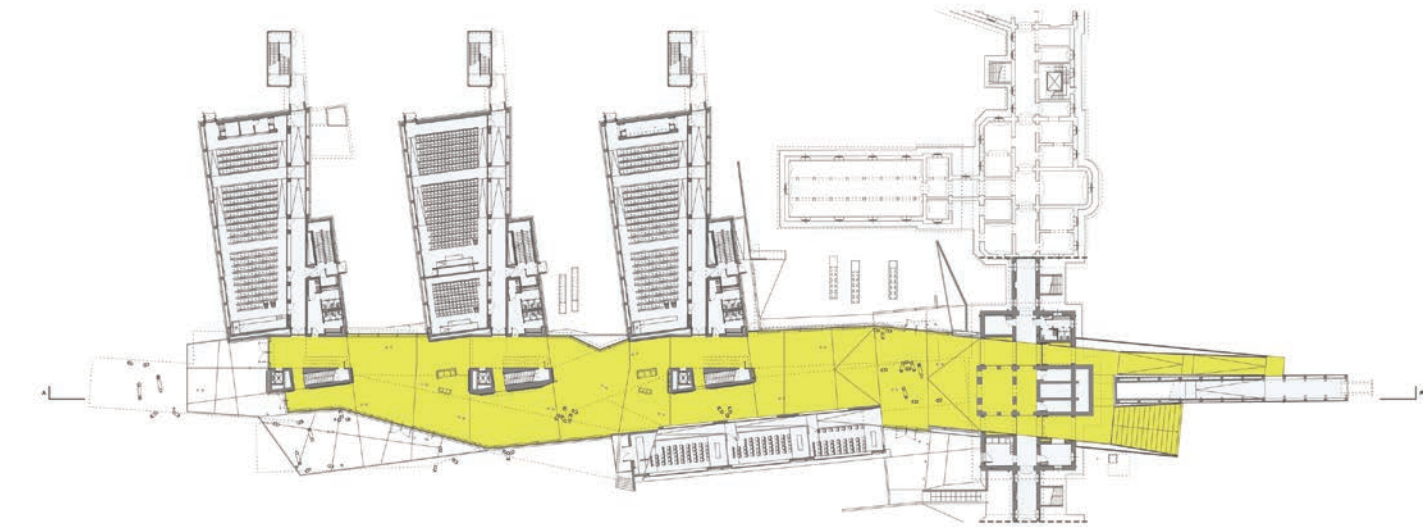
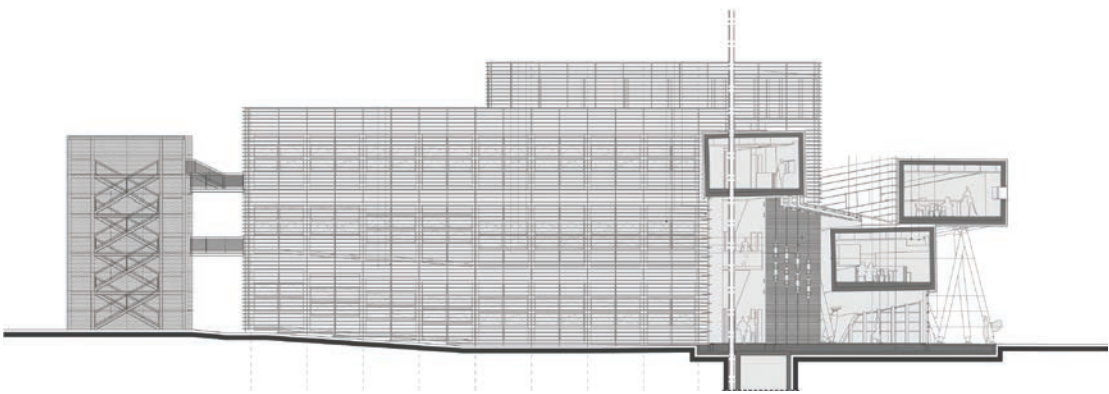
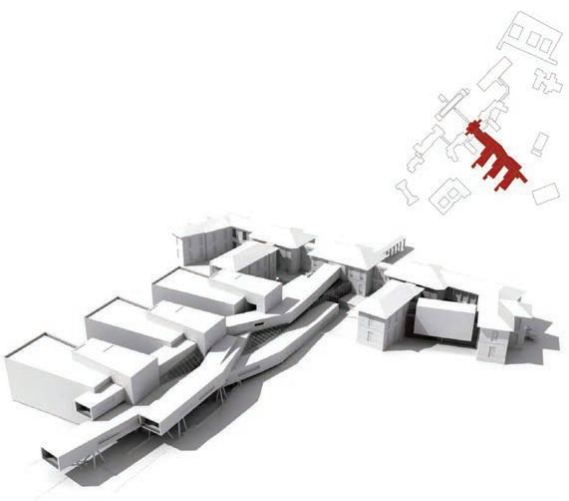
LAMBERTO ROSSI ASSOCIATI



CAMPUS UNIVERSITA' DEGLI
STUDI DI BOLOGNA
FORLÌ

Committente
Comune di Forlì, Università degli
Studi di Bologna, Ser.In.Ar. Soc.
Cons. pA.
Progetto architettonico
(raggruppamento vincitore del
concorso Internazionale)
Lamberto Rossi (capogruppo),
Massimo Galletta, Roberto
Lazzarini, Marco Tarabella,
Paolo Zilli
Responsabile progetto e
coordinamento
Marco Tarabella e Paolo Zilli
(progetto); Marco Tarabella
(esecuzione)

Progetto strutturale
Proges Engineering srl ("Trefolo"
e Tunnel tecnologico);
Claudio Dolcini con Angelo
Miretta (blocchi aula)
Progetto impiantistico
Manens-Tifs spa
Imprese
Main Contractor: Conscoop
(mandataria); Ciro Menotti,
C.E.A.R. (mandanti)
Contractor: ACMAR, C.L.A.C.F.
(opere edili)
Realizzazione rivestimento
inox "trefolo"
Steel Pool Cantieri



PIANTA E SEZIONE DEL TREFOLO



Il trefolo che attraversa tutto il campus divenendo elemento di congiunzione tra città e università.



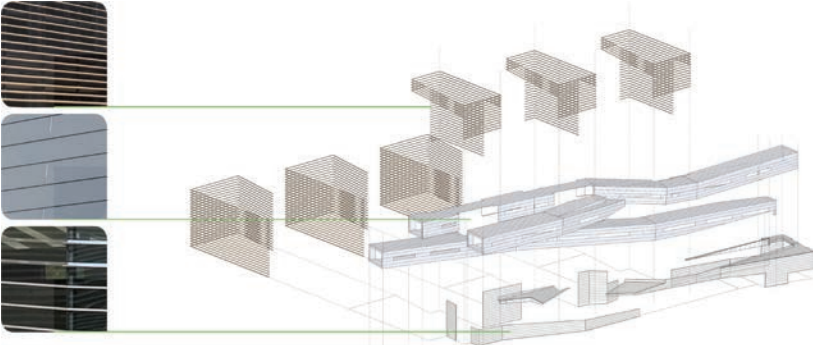
A Forlì un campus universita-
rio innovativo ha preso vita
grazie alla riconversione del-
l'ex-ospedale originariamente
racchiuso in un complesso a
padiglioni dei primi del Nove-
cento: un'area di nove ettari,
che il Comune Forlivese e
l'Università di Bologna hanno
riutilizzato mediante un esem-
plare **intervento a consumo di**
suolo zero. Il progetto del

nuovo polo universitario è il
frutto di un concorso interna-
zionale vinto dal gruppo di
architetti guidato da Lamberto
Rossi Associati e di un Accordo
di Programma tra l'Università
di Bologna, il Ministero del-
l'Istruzione, Università e
Ricerca ed il Comune di Forlì,
che ha messo a disposizione
l'area e i vecchi immobili
dell'ex-ospedale.

Nel 2014 si è conclusa la se-
conda fase del progetto dedi-
cata agli spazi della didattica
ed al "trefolo", **localizzati sul**
sedime dei padiglioni più
recenti e demoliti, senza
occupare così nuovo suolo,
ma incrementando anzi la
superficie permeabile com-
prendendo il ripristino del
parco esistente.
Il campus è stato concepito

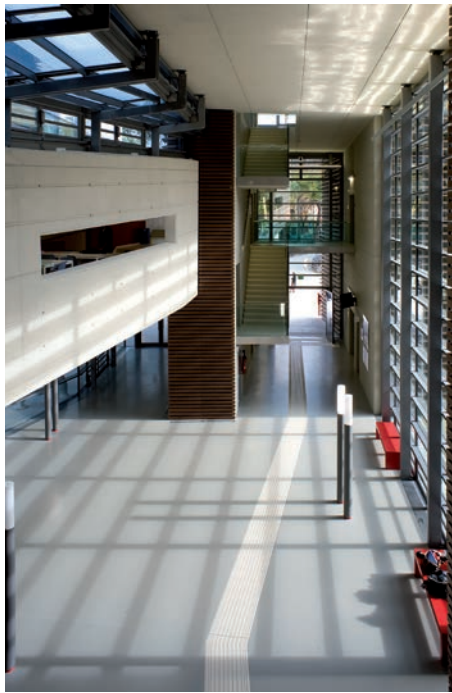
come un ponte tra centro
storico e la città contempora-
nea: il nuovo progetto assume
quindi i connotati di una
"promenade urbaine", lunga
250 metri, caratterizzata da pa-
diglioni restaurati e nuovi edifici
immersi nell'esteso parco.
È ora possibile attraversare il
nuovo polo universitario grazie
al volume denominato trefolo,
un elemento di connessione

ph. Enrico Mambelli



I profili tubolari in acciaio che sostengono i tunnel del trefolo.
Esploso dei rivestimenti di facciata.

ph. Moreno Maggi



Oltre ad essere elementi di congiunzione, i tunnel del trefolo ospitano anche spazi di studio.

costituito da una serie di tunnel che s'intersecano tra loro. Il trefolo diventa così la spina dorsale del campus che s'inserisce armonicamente nel sistema della città esistente. Questa lunga galleria urbana, leggera, trasparente e aperta verso il parco, è caratterizzata dall'intreccio di tre tunnel a sezione rettangolare di circa 7 m x 3,5 m, lunghi circa 110 m e composti da una struttura in cls sp. 25 cm e da un telaio di travi HEB 120 in acciaio annegate nel getto. **I tunnel sono**

rivestiti da circa 4.600 mq di involucro areato suddiviso fra due tipologie differenti: la prima riveste le pareti e le solette inferiori dei tubi ed è composta da **pannelli rigidi di lana di roccia, da una sotto-struttura in profili di acciaio zincato 12/10 sagomati a "omega" 60x90 mm e da doghe in acciaio inox AISI 316 con spessore di 5/10**. La seconda tipologia di rivestimento avvolge le solette di copertura dei tubi ed è realizzata con isolante multi-riflettente in

alluminio e lana di pecora, da una membrana sintetica e impermeabile e da una sotto-struttura analoga a quella delle pareti inferiori, con profili omega in acciaio zincato e doghe in acciaio inossidabile. Le linee d'asse dei tre tubi del trefolo subiscono variazioni sia altimetriche sia planimetriche con quote variabili della soletta inferiore. **Per sostenere il peso di questi tre tunnel con il minimo ingombro sono state predisposte delle colonne tubolari in acciaio aventi**

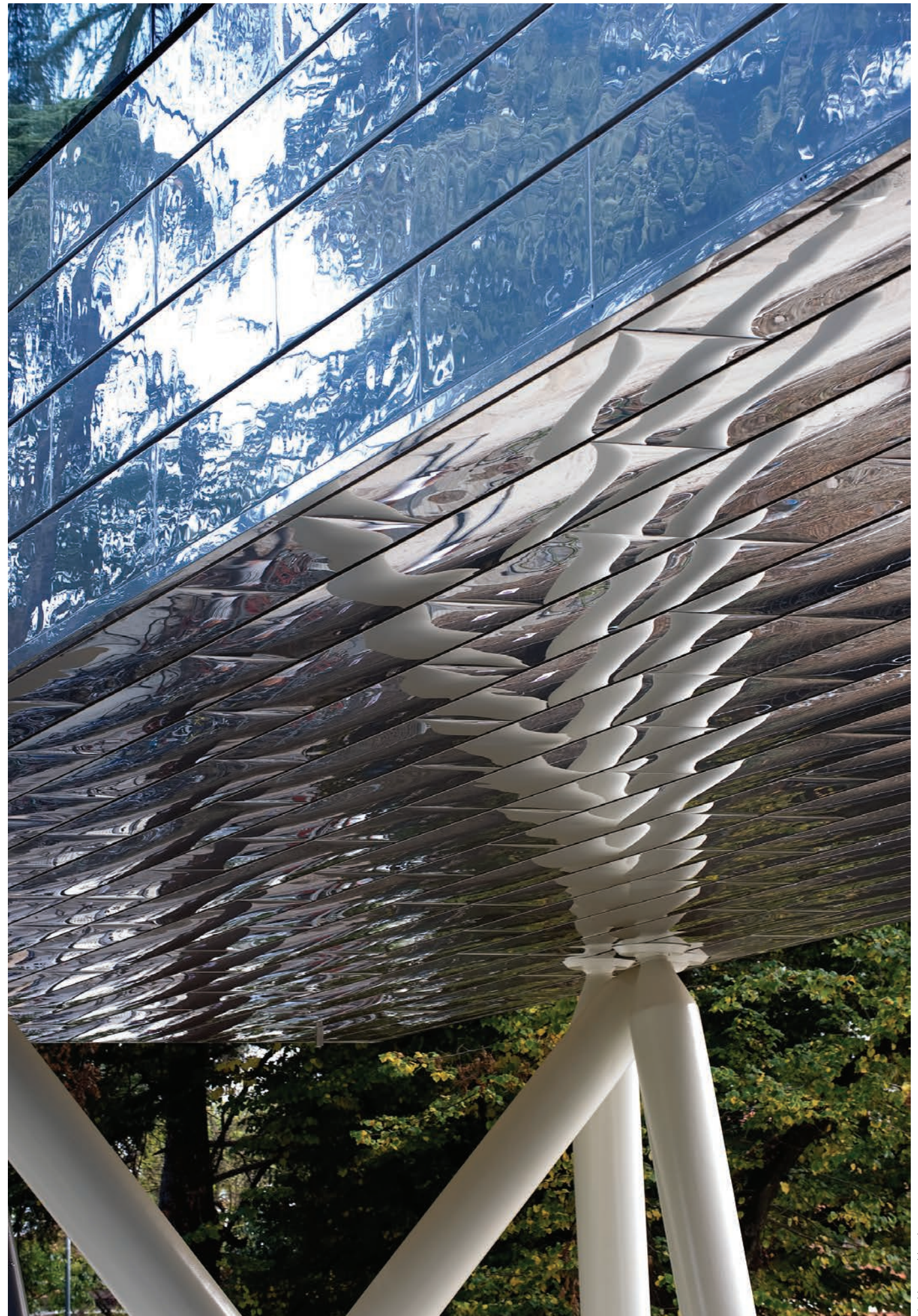
ciascuna una diversa inclinazione con funzione sia di supportare i carichi verticali sia di controventamento nei confronti delle azioni sismiche. In particolare, la disposizione delle direzioni delle colonne metalliche è stata determinata al fine di minimizzare gli spostamenti delle gallerie. Queste ultime, oltre a essere elementi di connessione, sono veri e propri edifici, che offrono spazi di studio singoli e di gruppo per circa 471 postazioni totali.

Federica Calò



PAGINA SUCCESSIVA
Dettaglio dei rivestimenti in acciaio inox AISI 316.

A SINISTRA
Vista notturna del campus.

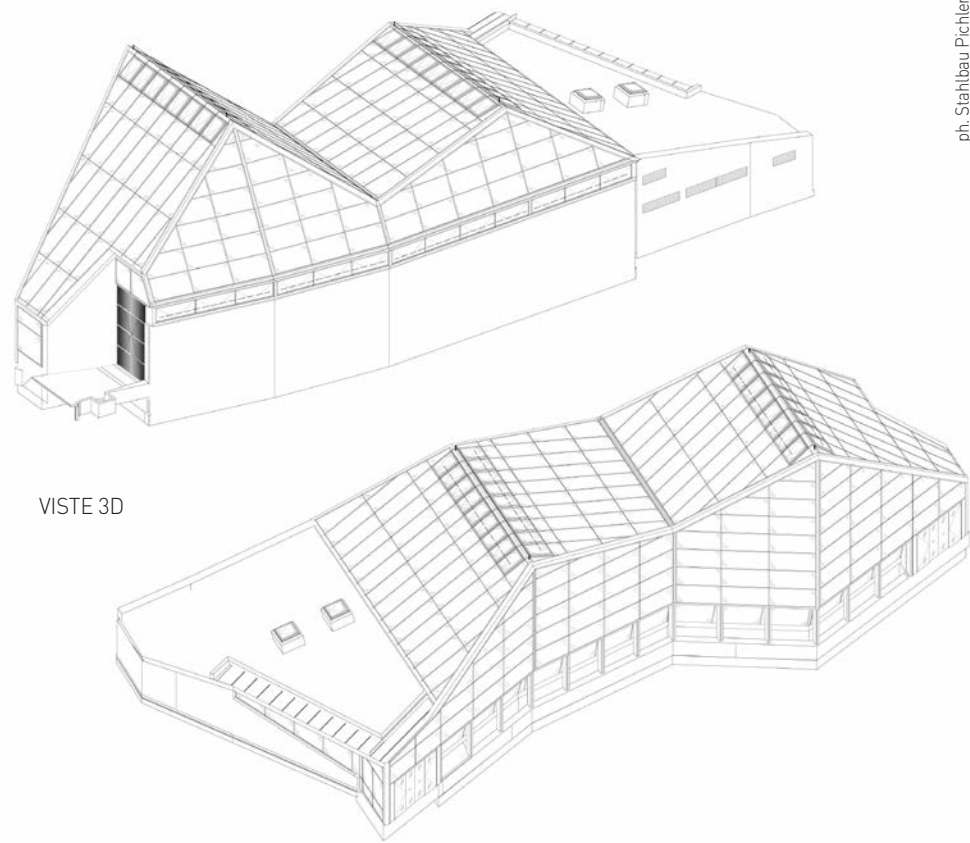


SERRA GIARDINI DI CASTEL TRAUTTMANSDORFF

MERANO

IVO KHUEN BELASI





VISTE 3D

ph. Stahlbau Pichler



SERRA GIARDINI DI CASTEL
TRAUTTMANSDORFF
MERANO

Committente

Giardini di Castel
Trauttmansdorff

Progetto architettonico

Ivo Khuen Belasi

Progetto esecutivo

strutture in acciaio

Johann Mittermair

Progetto impiantistico

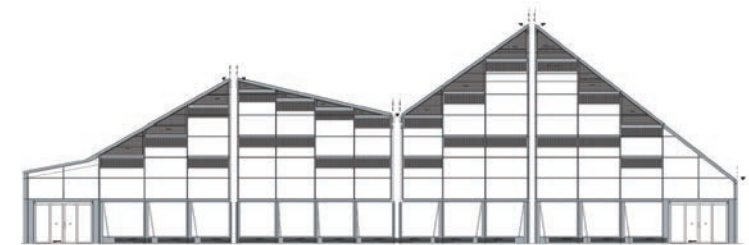
Studio Energytech

Impresa

ATI Stahlbau Pichler srl (mandataria),
Elpo srl (mandante)



ph. René Riller



La città di Merano, punto di incontro delle valli d'Adige, d'Ultimo, Passiria e Venosta, è da sempre meta rinomata per il relax e per le passeggiate immerse nel verde lungo il fiume Passirio o tra gli ameni paesaggi del Burgraviato. Negli anni, il secondo centro più popoloso dell'Alto Adige ha saputo ampliare l'offerta turistica, rivolgendosi a svariate tipologie di visitatori e un esempio della vitalità meranese è offerto dai giardini di Castel Trauttmansdorff. Inaugurato nel giugno del 2001, il parco ha continuamente sviluppato le proprie strutture e le offerte, divenendo punto d'incontro per eventi, percorsi didattici ed iniziative culturali, arricchendosi nel contempo di nuovi edifici ed attrazioni. Votato come "parco più bello d'Italia" nel 2005, il complesso è visitato annualmente da più

di 400.000 visitatori e, in prossimità del quindicennale, si è voluto dotare di una spettacolare serra in acciaio e vetro, divenuta nuovo punto focale dei Giardini. Nella fase di pianificazione, la committenza ha sin dall'inizio richiesto un progetto che fosse allo stesso tempo funzionale ed iconografico: la serra doveva inserirsi in un contesto armonico già consolidato e caratterizzato da boschi e specchi d'acqua e divenire un elemento di immediata riconoscibilità dal grande impatto scenico, sia nelle ore diurne che in quelle serali, illuminate dalla Luna e da luci artificiali. Il disegno architettonico ha coniugato le preesistenze con un volume frastagliato, che riprende le forme del Gruppo di Tessa, catena montuosa a ridosso di Merano. Una forma geometrica così variegata ha

richiesto un'estrema attenzione nelle fasi di progettazione strutturale e di realizzazione dell'opera.

Per assecondare le forme, è si è ricorsi alla modellazione in 3D; ogni singolo elemento – il più grande dei quali è di circa 3 tonnellate – che costituisce la serra è diverso sia come sezione che come dimensione: **una sfida costruttiva, risolta in soli quattro mesi di lavoro grazie all'utilizzo di elementi portanti in acciaio. Le strutture dell'edificio che si innestano sui muri perimetrali in cls sono realizzate con travi a cassone, ottenute da piatti in acciaio S355JR di diversi spessori e sezioni saldati a spigolo vivo.** L'area di cantiere era molto ridotta, consentendo scarsi spazi di manovra; inoltre il progetto escludeva di avere giunti bullonati a vista: **la struttura in acciaio, dal peso**

complessivo di circa 80 tonnellate, è stata così interamente saldata in opera.

Altro materiale principe del progetto è il vetro, per una superficie complessiva delle facciate pari a circa 1.100 mq; la posa delle vetrature extrachiare antiriflesso, dato l'andamento irregolare delle geometrie, con elevate pendenze, è stata eseguita da operai in corda. La serra, che ospita piante tropicali, una collezione di 500 esemplari di orchidee ed un terrario con formiche e lucertole di tutto il mondo è un esempio eccelso di come le costruzioni metalliche si coniughino con il vetro, offrendo un comfort climatico all'avanguardia grazie a protezioni solari a rullo ed un apposito sistema di ventilazione naturale ottenuto mediante elementi motorizzati apribili.

Lorenzo Fioroni



ph. Giardini di Castel Trauttmansdorff – Foto Seppi



ph. Giardini di Castel Trauttmansdorff - Foto Seppi



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. La **Vela di copertura di Palazzo Italia all'Expo 2015, progettata da Nemesi&Partner** ne rappresenta la perfetta sintesi.

www.stahlbaupichler.com

steel structures. façades. more.



**STAHLBAU
PICHLER**

NUOVE FUNIVIE MONTE BIANCO

AOSTA





NUOVE FUNIVIE MONTE BIANCO
AOSTA

Committente
Funivie Monte Bianco spa
Progetto
Dimensione Ingenierie srl (mandatario capogruppo e coordinatore servizi), Funiplan srl, Arch. Carlo Cillara Rossi, SI.ME.TE. snc, Studio Corona srl, Proteo srl, Studio Cancelli Associato, Ing. Sergio Ravet, Dott. Silvio Durante, Dott. Paolo Terzolo, Dott. Roby Vuillermoz

Progetto esecutivo e costruttivo
strutture in acciaio e ca
Holzner & Bertagnolli Engineering srl (consulenti esterni)
Imprese
Consorzio Cordee du Mont Blanc, costituito da:
Cogeis spa, I.V.I.E.S. spa, Costruzioni Stradali B.G.F srl, Doppelmayr Italia srl, P.A.C. spa, Consorzio Stabile Valle D'Aosta scarl, Boma Construction srl

Le Nuove Funivie del Monte Bianco hanno richiesto un grande sforzo tecnologico e ingegneristico per la ricostruzione completa degli impianti di risalita: una stazione di partenza a Pontal d'Entrèves (1.200 mslm), una nuova stazione intermedia a Pavillon (2.300 mslm) e nuovi edifici a Punta Helbronner (3.500 mslm). Gli impianti consentono ora una portata notevolmente superiore con cabine per 80 passeggeri e un mag-

gior comfort. La componente fortemente tecnologica del progetto trae origine dall'ambiente montano, uno dei più alti d'Europa: particolare attenzione è stata prestata all'efficienza energetica e alla sostenibilità del progetto; grazie alla scelta oculata dei materiali, all'inserimento di impianti fotovoltaici e di recupero di calore, è stato garantito un elevato risparmio energetico. Un fattore importante, di note-

vole impatto sul processo di realizzazione delle Nuove Funivie, sono state le condizioni climatiche e gli agenti atmosferici determinati dall'altitudine del cantiere. La progettazione ha dovuto considerare anche gli aspetti geologici e la conformazione dell'ambiente per assicurare alle strutture in alta quota il rispetto dei requisiti idonei ai carichi del vento e della neve. **Soprattutto per la stazione di monte, l'elemento logistico ha**

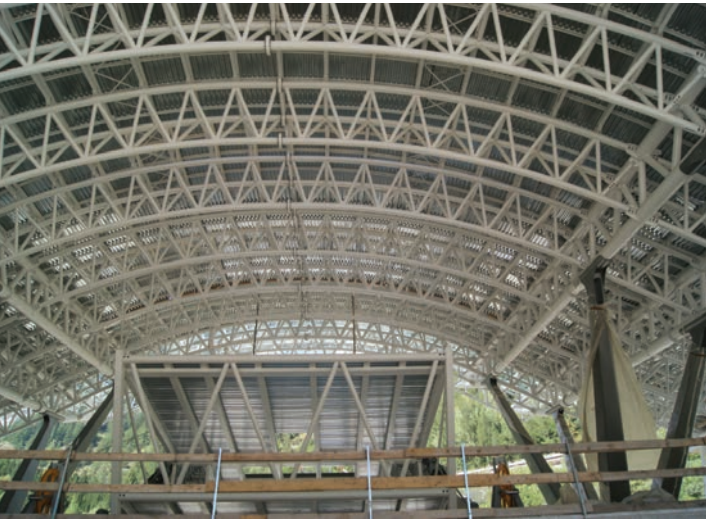
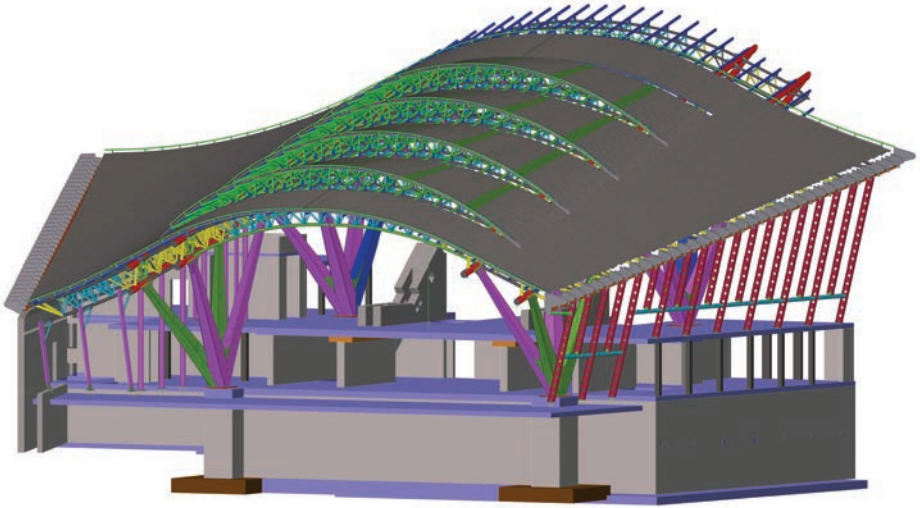
Tutte le foto dell'articolo sono di: Dimensione Ingenierie, Holzner & Bertagnolli Engineering

STAZIONE DI VALLE

Per la realizzazione della stazione di valle a Pontal d'Entrèves sono state impiegate 313 tonnellate di acciaio.

Le travi principali corrono sopra le 4 steli di appoggio in direzione monte; ogni stele è composta da 4 colonne unite alla base che si diramano con una sezione scatolare rastremata in sommità. Le travi principali sono state realizzate con travi reticolari formate da profili tubolari a sezione circolare. L'altezza dei tralicci è pari a 1,4 m ed i tubolari principali hanno un diametro pari a 0,4 m. Le travi secondarie seguono la forma ondulata e corrono trasversali alle travi principali con sbalzo su un lato e appoggio sul muro in c.a. dall'altro lato. Si tratta di

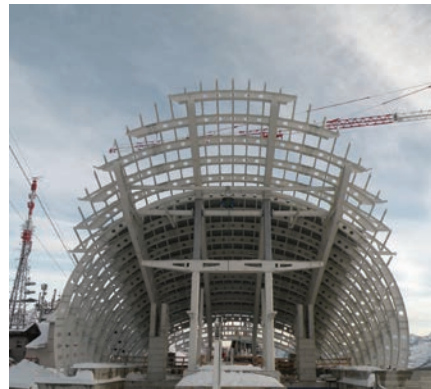
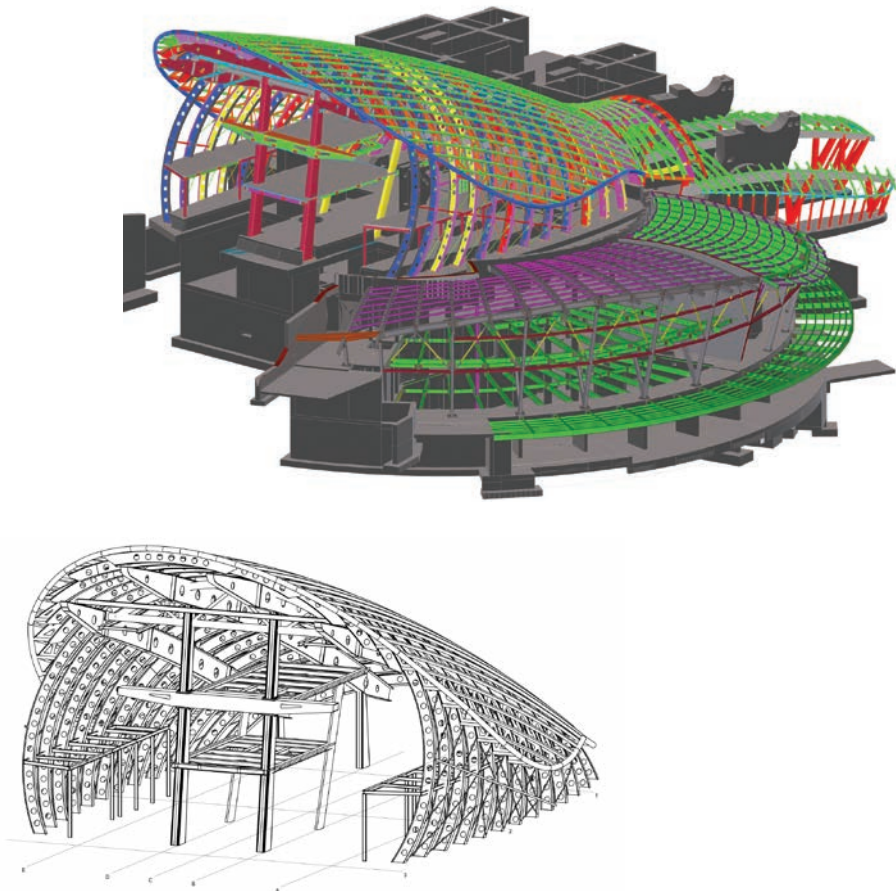
reticolari spaziali realizzate sempre con profili tubolari circolari in acciaio che si uniscono alle travi principali e nell'insieme compongono una struttura reticolare omogenea. Le luci si aggirano intorno ai 13 m (8 m di sbalzo) per le travi principali e 20 m per le travi secondarie con sbalzo di 6 m.





STAZIONE INTERMEDIA

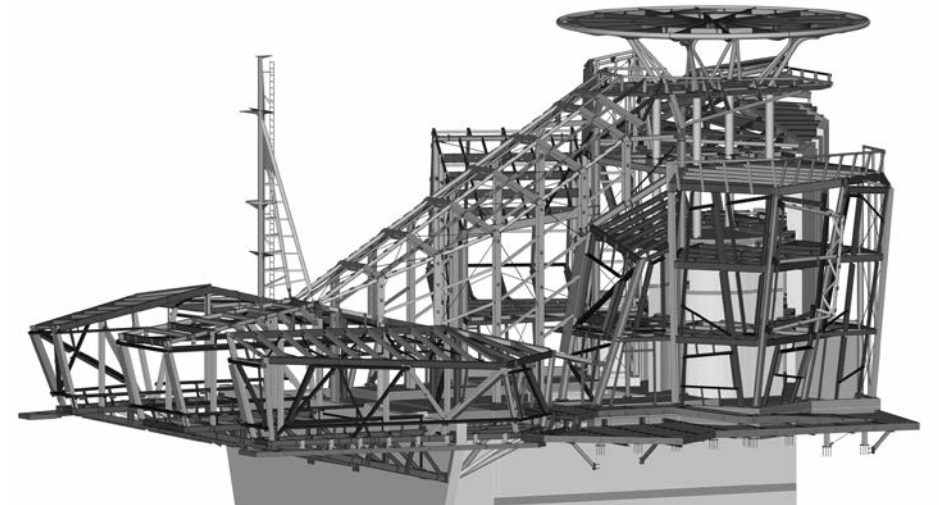
Per la realizzazione della stazione intermedia sono state impiegate 630 tonnellate di acciaio. La zona d'imbarco per la linea 2 di risalita è il corpo più rappresentativo della stazione. La forma architettonica a "unghia" è stata realizzata con una serie di centine appoggiate sulle travi principali che corrono verso la stazione di monte. Sono state utilizzate travi composte con altezza di 0,7 m per le centine e 1,5 m per le travi principali; entrambe presentano anime asolate.



STAZIONE DI MONTE

Sono 277 le tonnellate di acciaio utilizzate per la stazione di monte; a Punta Helbronner spicca il tridente di sbarco/imbarco, un corpo a sbalzo di circa 9 m rispetto al muro di valle. La struttura portante è realizzata con travi reticolari alte circa 2 m all'appoggio e rastremate verso la punta. Il corpo centrale di risalita sulla terrazza panoramica, interamente vetrato, è realizzato con portali di travi asolate tipo HEA.

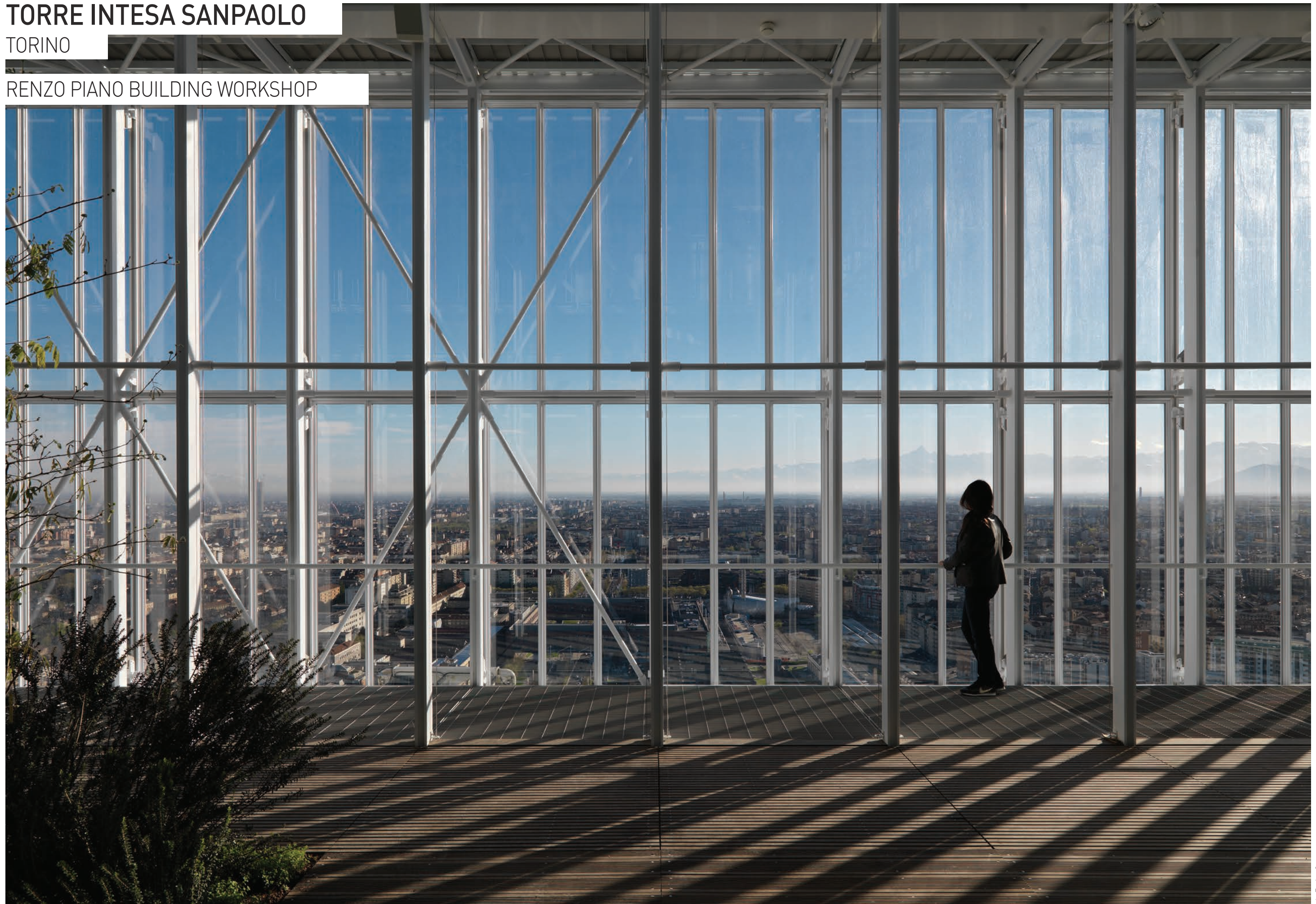
Marco Clozza



TORRE INTESA SANPAOLO

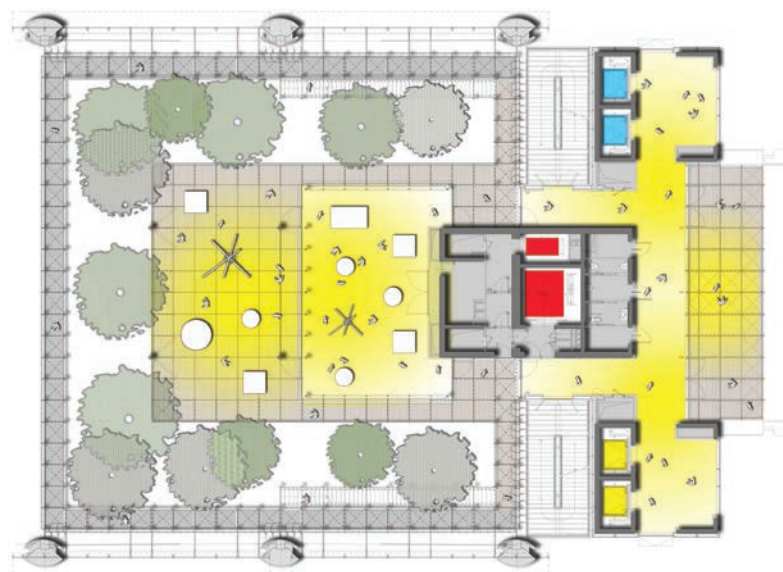
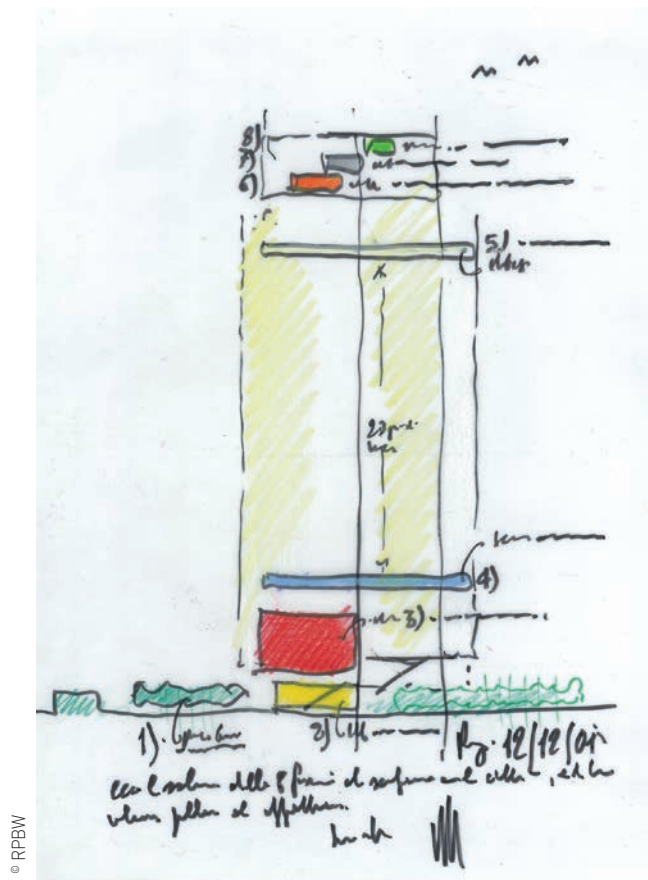
TORINO

RENZO PIANO BUILDING WORKSHOP





Vista 3D e dettagli
in fase di cantiere di
una megacolonna.



PIANTA E SEZIONE

La nuova sede direzionale del gruppo bancario Intesa Sanpaolo è un grattacielo alto 167 m, firmato da Renzo Piano Building Workshop e risultato vincitore del concorso a inviti bandito nel 2006. Il progetto ha previsto la realizzazione di una torre improntata sui principi della sostenibilità, rivestita da facciate a doppia pelle e da cellule fotovoltaiche. Il piano terra dell'edificio è uno spazio

pubblico permeabile, una grande hall che introduce l'auditorium e consente l'accesso ai servizi articolati anche al piano interrato, mentre i piani superiori sono destinati agli spazi direzionali e agli uffici della banca. In sommità i volumi ospitano un ristorante, una pinacoteca ed un giardino. **Per poter soddisfare le aspettative di trasparenza, luminosità e permeabilità, le**

strutture al piano terra sono state ridotte al minimo: grazie a delle grandi strutture reticolari comprese tra i livelli 5 e 7, denominate transfer, parte della torre risulta sospesa alle megacolonne perimetrali in acciaio e ai tre nuclei in c.a. La carpenteria metallica a telaio ha impiegato 15.000 tonnellate di acciaio a media ed alta resistenza (S355 e

S460) ed è suddivisa in due strutture principali con caratteristiche differenti. La peculiarità del corpo sud è costituita dalle megacolonne che spiccano fino alla sommità dell'edificio rastremandosi verso l'alto. La struttura di trasferimento è costituita da quattro travature principali con sezione a "pi greco" sospese e collegate mediante giunti saldati alle grandi colonne.



La torre è caratterizzata da grandi trasparenze sia all'interno degli uffici sia nelle aree pubbliche come la grande serra.

Questo enorme elemento, costituito da lamiera in acciaio da 100 mm di spessore e interamente saldato, una volta assemblato a terra è stato sollevato in posizione mediante martinetti idraulici. Oltre a portare i carichi che gravano dai piani soprastanti ed a trasferirli alle megacolonne, il transfer sud sorregge anche l'auditorium da 360 posti. Il transfer nord è invece costituito da due mensole che poggiano, nella parte inferiore, su un setto del "core" in cemento armato e sono colle-

gate al nucleo, nella parte superiore, da 12 barre filettate in acciaio passanti attraverso tutto lo sviluppo del setto e nei profili a cassone superiori. I controventi nord-sud ubicati al di sopra del livello 7, costituiti dalle megacolonne, da funi e dalle travi tubolari in acciaio, offrono un modesto contributo alla resistenza per azioni orizzontali ma risultano determinanti negli scenari accidentali. Tuttavia le megacolonne utilizzate come telai momento-resistenti incastrati al piede ed il controventamento dell'asse "10" svolgono

l'importante ruolo di "centratrice" delle rigidità rispetto alle masse creando un "portale irrigidito" tale da risultare resistente alle azioni laterali: sisma e vento. **La torre, oltre a presentare tali particolarità strutturali finalizzate al raggiungimento di sì ben ambiziosi obiettivi architettonici, è stata progettata secondo i più avanzati principi di sostenibilità ambientale:** il sistema di riscaldamento e raffreddamento sfrutta l'energia geotermica attraverso l'acqua di falda e le

pompe di calore e i pannelli fotovoltaici posizionati in facciata contribuiscono ad abbattere il fabbisogno complessivo di energia elettrica dell'edificio. Particolare attenzione è stata riposta anche nello studio dei principi bioclimatici e della ventilazione naturale nella doppia pelle e nei solai alveolari: i riscontri d'aria tra le facciate opposte e caratterizzate da un diverso gradiente termico, contribuiscono a ridurre il fabbisogno energetico per la climatizzazione.

Marco Clozza



TORRE INTESA SANPAOLO TORINO

Committente

Intesa Sanpaolo spa
Progetto architettonico
Renzo Piano Building Workshop

TEAM DI PROGETTAZIONE

Fase di concorso

P.Vincent (partner in charge), W.Matthews, C.Pilara with J.Carter, T.Nguyễn, T.Sahlmann and V.Delfaud, A.Amakasu; O. & A. Doizy (models)

TEAM DI PROGETTAZIONE

Fase di sviluppo

P.Vincent and A.H.Temenides (partner and associate in charge), C.Pilara, V.Serafini, with A.Alborghetti, M.Arlunno, J.Carter, C.Devizzi, V.Delfaud, G.Marot, J.Pattinson, D.Phillips, L.Raimondi, D.Rat, M.Sirvin and M.Milanese, A.Olivier, J.Vargas; S.Moreau (environmental aspects); O.Aubert, C.Colson, Y.Kyrkos, A.Pacé (models)

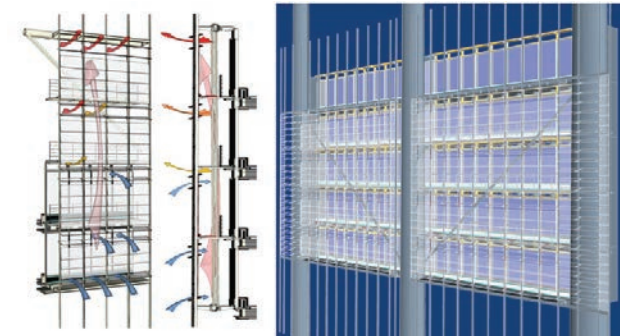
Consulenti

Inarco (consulting architect); Expedition Engineering / Studio Ossola / Massimo Majowiecki (structure); Manens-Tifs (building services); RFR (façade engineering); Eléments Ingénieries / CSTB / RWDI (environmental studies); Golder Associates (hydrogeological consultant); GAE Engineering (fire prevention); Peutz & Associés / Onleco (acoustics); Lerch, Bates & Associates (vertical transportation); SecurComp (security); Cosil (lighting); Labeyrie & Associés (audio/video equipment); Spooms / Barberis (kitchen equipment); Atelier Corajoud / Studio Giorgetta (landscaping); Tekne (cost consultant); Michele De Lucchi / Pierluigi Copat Architecture (Interior Design); Jacobs Italia (site supervision)

Imprese

Rizzani de Eccher, Implenia
Costruttori metallici strutture torre
ATI Cimolai spa, Bit Costruzioni spa, M.B.M. spa, Cometal spa
Costruttore metallico doppia pelle, coperture edifici secondari
Officine Bertazzon spa

DETTAGLIO FACCIAE







LA QUALITÀ AL VOSTRO SERVIZIO

**qualità
servizio
risparmio**

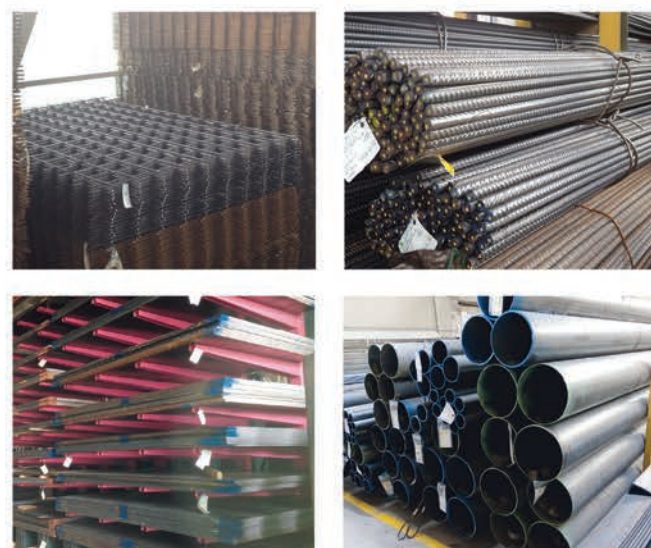


**TUBI - TONDO RETE PER CEMENTO ARMATO
TRAVI - LAMIERE - LAMINATI
PROFILI APERTI - RETI E GRIGLIATI**



TAGLIO MECCANICO PRODOTTI A MISURA

Via della Cupola, 239 - 50145 Firenze
tel. 055 3430511 - fax 055 374776/3430522
uff. comm.le 055 3430517/521/527
commerciale@vicinitubi.com
www.vicinitubi.com
www.tubilamiere.it



Tubi per strutture

CMM è uno dei principali centri servizi presenti in Europa in grado di tagliare tubi con impianti laser. Oltre al taglio, CMM esegue sgolature, forature e tagli speciali di preparazione alle fasi di saldatura e assemblaggio. CMM è in grado di lavorare tubi tondi con diametri fino a 508 mm, tubi rettangolari e travi con lunghezza fino a 15 mt, in acciaio inox e al carbonio.



CMM S.r.l.

Via Marchionale 72 - 46046 Medole (MN)

Tel. 0376 898150 Fax 0376 868335 Web www.cmmlaser.it





Architetture in acciaio

NUMERO 16
INVERNO 2015-16



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,
DAVIDE DOLCINI, SIMONA MAURA MARTELLI,
CARMELA MOCCIA, GLORIA RONCHI

COMITATO SCIENTIFICO

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

HANNO CURATO LA REDAZIONE DI QUESTO NUMERO

FEDERICA CALO', MARCO CLOZZA,
LORENZO FIORONI, DANIELA FRANCHI,
VALENTINA PISCITELLI, GIUSEPPE RUSCICA

REDAZIONE

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

STAMPA

GRAFICA METELLIANA
CAVA DEI TIRRENI

LA RIVISTA ITALIANA DELL'ARCHITETTURA E DELLE COSTRUZIONI IN ACCIAIO

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



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

TORRE INTESA SANPAOLO
[progetto: Renzo Piano Building Workshop]
ph. Enrico Cano



I MIGLIORI PRODOTTI IN QUALITÀ S355 PER LE AZIENDE DI OGNI DIMENSIONE

Commerciale Siderurgica Bresciana soddisfa le richieste di ogni tipologia di azienda. Il nostro magazzino è a disposizione delle grandi imprese, delle piccole-medie imprese e anche di quelle artigiane che non necessitano di grandi quantità di prodotti.



Commerciale
Siderurgica
Bresciana Spa



Un'azienda giovane, solida e competente che parte dal progetto, passa per la realizzazione e termina con la messa in opera. Fornisce soluzioni complete grazie alle competenze acquisite negli anni nei settori della carpenteria metallica, serramenti in acciaio, facciate continue e ventilate.

Serietà, dedizione e precisione

www.berterocarpenteria.it

B **M** **BERTERO**
MARIO
carpenteria srl

