

# Ar

Architetture in acciaio

FONDAZIONE  
PROMOZIONE  
ACCIAIO

DELETTERA WP

**MODELLI ESEMPLARI DI  
RIQUALIFICAZIONE IN ACCIAIO**





MATERIA  
PRIMA  
DI TUTTO

[www.gruppocsb.com](http://www.gruppocsb.com)

**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

**KNAUF ANTISISMICA**



**LA SICUREZZA DELLE SOLUZIONI TESTATE KNAUF**

Knauf, leader mondiale delle costruzioni a secco, ha sviluppato una gamma completa di soluzioni per la sicurezza antisismica. "Knauf Antisismika" dimostra, a seguito di specifici test, le proprietà altamente performanti dei propri elementi tecnici in caso di sisma e mette a disposizione di progettisti e professionisti del settore strumenti innovativi per la sicurezza degli edifici. Le soluzioni "Knauf Antisismika" sono testate per resistere a diversi livelli della scala Richter e per prevedere il comportamento in opera di ciascun elemento nel rispetto della normativa tecnica vigente.

**KNAUF**







## Le città in trasformazione

Nel corso della storia recente, nuove dinamiche comunitarie e mutati utilizzi degli spazi urbani, hanno imposto una riflessione critica sullo stato dell'arte del nostro patrimonio architettonico e sui cambiamenti a volte radicali degli assetti consolidati delle città.

Nei contesti cittadini, l'insediamento di comunità multiformi e le moderne esigenze ad esse collegate, sono il terreno di coltura della nuova architettura, volta alla riqualificazione delle periferie e delle aree dismesse, al risanamento e riuso degli edifici deteriorati, con l'inserimento di nuovi spazi e funzioni.

Il riutilizzo delle aree ex – industriali, la rivalorizzazione di strutture ormai superate e le trasformazioni di consistenti parti di tessuto urbano si compiono attraverso la creazione di concept più funzionali, l'impiego di nuove metodologie costruttive e di nuovi materiali, tramite processi nei quali progettisti e committenti giocano un ruolo primario, un ruolo propositivo, non semplicemente esecutivo.

Cosa ha significato l'utilizzo delle tecnologie che fanno capo al materiale acciaio e quale nuovo valore hanno oggi questi edifici, lo abbiamo chiesto, in questo numero speciale di Architetture in Acciaio dedicato alla riqualificazione dell'esistente, a coloro che possiedono la centralità dei progetti e che ogni giorno prestano la loro opera per donare nuova vita al costruito, gli **Architetti**.

**Simona Martelli**  
Direttore Generale  
Fondazione Promozione Acciaio



### Riqualificazione in tempi record

Antirion V.le Monte Grappa  
Milano

GBPA Architects

steel structures. façades. more.







**steelMAX®**

Edificio residenziale monofamiliare  
realizzato in provincia di Monza-Brianza  
superficie 150 m<sup>2</sup> su due livelli in classe A.  
Progetto: Arch. M. Ballarè, Arch. E. Tanzi



via delle Gerole, 32 - 20867 Caponago (MB)  
Tel. +39 0295746270  
cogi@cogi.info - [www.steelmax.it](http://www.steelmax.it)

*La costruzione versatile, veloce, leggera*

<b>EDITORIALE</b>	<b>03</b>
<b>FONDAZIONE PRADA</b> INNESTO DI UNA NUOVA VITA GRAZIE ALL'ACCIAIO: RECUPERO E TRASFORMAZIONE DI UN'EX DISTILLERIA	<b>06</b>
<b>PARK HOTEL GINEVRA</b> AMPLIAMENTO IN SOLI 15 GIORNI DI UNA STRUTTURA ALBERGHIERA CON TECNOLOGIA STRATIFICATA A SECCO IN ACCIAIO	<b>14</b>
<b>CREATIVE CLUSTER</b> CON UN APPROCCIO VINTAGE L'ACCIAIO RINNOVA IL FASCINO DELL'ANTICO CONNUBIO FERRO-GHISA	<b>18</b>
<b>SEDE ALER</b> INTERVENTO DI AMPLIAMENTO, SOPRAELEVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE IN CLASSE ENERGETICA A	<b>26</b>
<b>EDIFICIO VIA MONTE GRAPPA 3   MILANO</b> RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA E ENERGETICA DI UN PALAZZO "ICONA" DEGLI ANNI SETTANTA	<b>32</b>
<b>SEDE AUTORITÀ PORTUALE</b> SOPRAELEVAZIONE IN ACCIAIO DI UN EDIFICIO ESISTENTE CON UNA STRUTTURA AVVENIRISTICA	<b>38</b>
<b>NUOVA SEDE ZEPPELIN - GIROLIBERO</b> RISTRUTTURAZIONE IN CLASSE A+ RECUPERO DI UN EDIFICIO IN ACCIAIO PER LA RINASCITA DI UN QUARTIERE	<b>46</b>
<b>SENSING THE WAVES</b> PROGETTO DI AMPLIAMENTO IN ACCIAIO DI UN EDIFICIO PREESISTENTE IN ACCIAIO	<b>50</b>
<b>MADA BUILDING</b> RESTYLING DI UN EDIFICIO ESISTENTE CON NUOVE FACCIATE IN ACCIAIO E VETRO	<b>58</b>
<b>LOFT PERUGINO</b> PERFORMANCE ANTISISMICHE D'ECCELLENZA PER UNA RICONVERSIONE D'USO DA EDIFICIO INDUSTRIALE AD UNITÀ ABITATIVE	<b>64</b>



# INNESTO DI UNA NUOVA VITA GRAZIE ALL'ACCIAIO: RECUPERO E TRASFORMAZIONE DI UN'EX DISTILLERIA

FONDAZIONE PRADA

OMA



Rem Koolhaas - OMA

“ Il complesso punta ad espandere il repertorio di tipologie di spazi dove l'arte trova il suo posto. Il progetto si compone di sette edifici esistenti e tre nuove strutture: il Podium, spazio per le mostre temporanee, il Cinema, auditorium multimediale, e la Torre, nove piani destinati alle esposizioni permanenti, alle collezioni ed alle attività della Fondazione. La perfetta simbiosi tra esistente e nuovo è immediata: la facciata della Haunted House, l'antica struttura secolare rivestita in foglia d'oro dialoga in piena armonia con la trasparenza e il metallo del nuovo Podium.







SOPRA E PAGINA SEGUENTE  
Giochi cromatici tra gli edifici che caratterizzano la Fondazione.

Il grande snodo che attraverso viale Ortles e le parallele vie Brembo e Lorenzini confluisce in viale Ripamonti, un tempo collegava aree industriali e magazzini che sfruttavano la vicinanza allo scalo ferroviario di Porta Romana alle zone più centrali di Milano. Il graduale trasferimento delle attività e la conseguente riduzione del traffico hanno destinato questa vasta area del capoluogo lombardo all'abbandono. Negli ultimi anni, svariati progetti di riqualificazione

stanno rivitalizzando la zona: ultimo fra questi la nuova sede della Fondazione Prada, situata su largo Isarco proprio ai lati dell'antica linea ferroviaria. L'antico edificio, che ora ospita la Fondazione, era una distilleria realizzata nel 1910 con una serie di volumi destinati al magazzino, ai laboratori e ai silos di fermentazione affacciati su un ampio cortile interno. **La trasformazione del complesso, ideata dallo studio OMA e Rem Koolhaas, ha saputo coniugare la**

**volontà di conservare la storica struttura alla necessità di sviluppare un'architettura più funzionale: una moderna conformazione in grado di armonizzare i sette edifici preesistenti con le tre nuove costruzioni.** Il perimetro industriale, a pianta trapezoidale, era costituito da una serie di edifici collegati tra loro, mentre due altri corpi indipendenti sorgevano all'interno del cortile. Un'attenta analisi progettuale compiuta sulle diverse possi-

bilità di riqualificazione ha portato alla demolizione di uno dei due corpi, creando così maggiore respiro al cortile e consentendone l'utilizzo open-air. Il secondo fabbricato, chiamato Deposito, è stato conservato, per essere trasformato in un ampio spazio espositivo. I sette edifici storici sono stati mantenuti nel loro aspetto originario, eccezion fatta per la "Haunted House", una struttura con stanze anguste distribuite in verticale,



## FONDAZIONE PRADA MILANO

### Committente

Fondazione Prada

### Progetto architettonico

OMA – Rem Koolhaas, Chris van Duijn (partners in charge); Federico Pompignoli (project leader)

### Team di progetto preliminare

Sam Aitkenhead, Doug Allard, Andrea Bertassi, Aleksandr Bierig, Eva Dietrich, Paul-Emmanuel Lambert, Jonah Gamblin, Stephen Hodgson, Takuya Hosokai, Jan Kroman, Jedidiah Lau, Francesco Marullo, Vincent McIlduff, Alexander Menke, Aoibheann Ni Mhearain, Sophie van Noten, Rocio Paz Chavez, Jan Pawlik, Christopher Parlato, Ippolito Pestellini Laparelli, Dirk Peters, Andrea Sollazzo, Michaela Tonus, Jussi Vuori, Luca Vigliero, Mei-Lun Xue

### Team di progetto definitivo

Anna Dzierzon, Jonah Gamblin, Hans Hammink, Ross Harrison, Matthew Jull, Vincent Konate, Taiga Koponen, Vincent McIlduff, Andres Mendoza, Susanan Mondejar, Sasha Smolin, Michaela Tonus

### Local Architect

Massimo Alvisi; Alvisi Kirimoto & Partners, Atelier Verticale (architetti esecutivi)

### Progetto strutturale

F&M Ingegneria spa, SCE Project srl

### Progetto impianti

F&M Ingegneria spa, Prisma Engineering srl

### Impresa

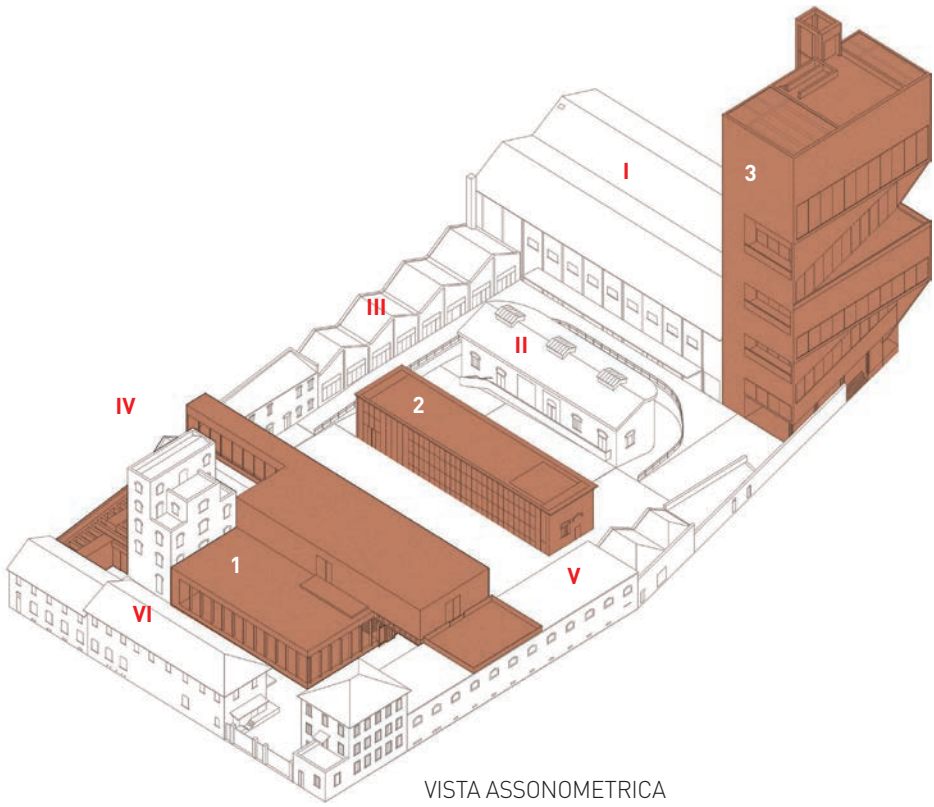
Colombo Costruzioni spa

### Costruttore metallico

BIT spa

- I Great Hall
- II Installations
- III Gallery, Office
- IV Haunted House
- V Prada Archive
- VI Luna Rossa Archive

- 1 Podium
- 2 Cinema
- 3 Torre



VISTA ASSONOMETRICA





SOPRA  
Particolare della connessione tra il Podium e la Haunted House.

PAGINA PRECEDENTE  
Dettaglio dei rivestimenti del Podium.

la cui superficie esterna è stata rivestita di uno strato di foglia d'oro. Dei tre nuovi corpi, il "Podium" ne è elemento dominante, sia perché collocato proprio al centro del complesso sia perché l'architettura moderna che lo caratterizza lo aliena totalmente dal contesto circostante. La sua forma unica, con una parte a sbalzo priva di appoggi intermedi, ha richiesto un attento studio dei materiali e delle tecniche costruttive per consentire al

meglio la sua integrazione nell'architettura di destinazione. L'utilizzo dell'acciaio ha permesso di realizzare un volume leggero, privo di sostegni mediani e indipendente dalle preesistenze. **Complessivamente nel Podium sono state impiegate 540 tonnellate di acciaio.** Gli elementi verticali sono sottili colonne in acciaio che sorreggono un graticcio in carpenteria metallica di travi primarie e secondarie in profili aperti. Le travi perimetrali tra il pianterreno

e il primo piano posto a quota +7,62 sono forate e permangono visibili anche a cantiere ultimato. Il solaio è in lamiera grecata collaborante di altezza 75 mm e spessore 10/10 e il reticolo strutturale è completato da controventi di parete e di falda in elementi in acciaio. Per le strutture principali è stato impiegato acciaio di qualità S355JR/0, mentre piastrame ed elementi secondari sono in S275JR. La struttura del Podium, a livello terra, è vetrata, mentre

al piano superiore è caratterizzata da un rivestimento in aluminum foam (schiuma d'alluminio), volutamente studiata per il progetto della Fondazione Prada. **L'effetto finale è un edificio delicato e fluttuante, quasi "appoggiato" alle strutture esistenti, seppur indipendente da esse,** in un approccio che unisce la leggerezza ad un forte impatto visivo, fil rouge che caratterizza tutto l'intervento della Fondazione Prada.

Lorenzo Fioroni





Dettaglio delle travi e del solaio d'interpiano in lamiera grecata.

#### PAGINA SEGUENTE

Dialogo tra l'antico e il moderno, sorretto da esili colonne tubolari in acciaio.



PROSPETTO SUD

Il Podium che si accosta alle preesistenze, vista generale di cantiere.





# AMPLIAMENTO IN SOLI 15 GIORNI DI UNA STRUTTURA ALBERGHIERA CON TECNOLOGIA STRATIFICATA A SECCO IN ACCIAIO

PARK HOTEL GINEVRA

MAURO FORLANI – PLAN ITALIA

“



Arch. Mauro Forlani  
PLAN ITALIA

*L'ampliamento del Park Hotel Ginevra, data la velocità di intervento richiesta ed i limitati spazi di cantiere, non poteva che essere realizzato con struttura in acciaio e tecnologia a secco. In soli quindici giorni sono state montate le strutture dei cinque piani mentre l'albergo continuava a funzionare. La struttura in acciaio, realizzata in aderenza al fabbricato esistente ha saputo adattarsi perfettamente alla forma architettonica particolare dell'intervento dettata dal rispetto dei distacchi dai confini e dalle preesistenze. La sua leggerezza ha consentito la realizzazione delle quindici camere senza dover subire le limitazioni dimensionali di una struttura tipica in c.a.. Ovviamente tutto ciò è stato possibile grazie alla collaborazione proficua tra professionisti ed imprese che nuovamente ringrazio.*







Particolare del nuovo corpo dalla forma curvilinea.

PARK HOTEL GINEVRA  
ROMA

**Committente**  
Park Hotel Ginevra  
**Progetto architettonico**  
Mauro Fortani – Plan Italia  
**Progetto strutturale**  
Studio Tecnico di Ingegneria Marco Becucci  
**Impresa**  
GGroup srl  
**Costruttore metallico**  
M.Z. Costruzioni srl

Tutte le foto dell’articolo  
sono di M.Z. Costruzioni.



DISEGNO DI PROGETTO

In prossimità della via Aurelia, ad ovest del Tevere e del centro della Capitale, sorge il Park Hotel Ginevra, struttura alberghiera oggetto di un recente progetto di ampliamento in acciaio. Il nuovo corpo dell'edificio si accosta alla preesistenza in modo delicato, senza spezzare la continuità cromatica e creando una simbiosi visiva e strutturale. Intervenire sul preesistente e in un conte-

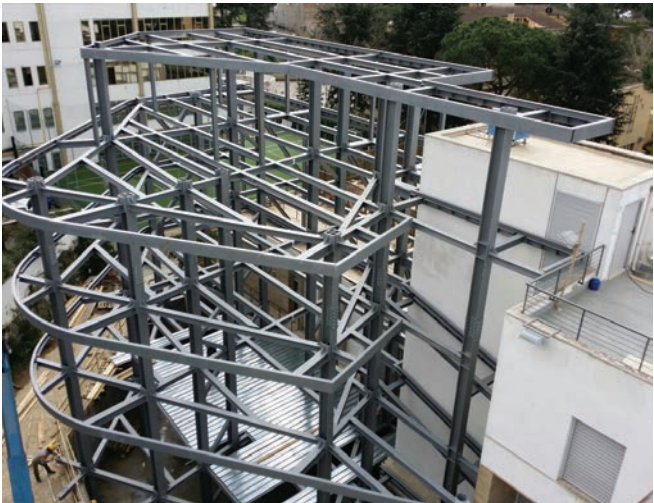
sto urbano con limitati spazi di cantiere rappresentava già di per sé una sfida progettuale e costruttiva; quando si aggiunge la necessità di operare senza fermare l'attività lavorativa e ricettiva solo tecnologie all'avanguardia, sono in grado di rispondere con soluzioni economicamente vantaggiose senza compromettere la qualità del costruito. Nel caso del Park Hotel Ginevra, a risultare

vincente è stato l'utilizzo della tecnologia stratificata a secco in acciaio. **Le strutture costituenti l'ossatura portante, del peso complessivo di 100 tonnellate, sono state prefabbricate in officina in cinque settimane di lavoro;** a formare la maglia strutturale sono colonne in profili HEB 300, con un'altezza massima di 18 metri e travi HEB 180 e UPN 300 calandrate.

Trasportati in cantiere gli elementi sono stati montati con nodi bullonati, contemporaneamente si è proceduto alla realizzazione dei solai tramite lamiera grecata in acciaio e getto collaborante. **Anche per i tamponamenti sono stati impiegati elementi prefabbricati in acciaio:** nello specifico pannelli sandwich con eccellenti caratteristiche d'isolamento termoacustico malgrado lo



Sequenza di cantiere: posa delle strutture metalliche, realizzazione dei solai in lamiera grecata, montaggio dei pannelli sandwich di tamponamento.



spessore contenuto a soli 80 mm. All'interno di ciascun piano, di superficie pari a circa 230 mq, gli ambienti sono stati suddivisi con elementi a secco: profili a C in acciaio zincato e lastre in gesso addittivato, inframezzate da isolante. La scelta di tale tipologia di partizionamento interno ha permesso di raggiungere la classe di resistenza al fuoco REI 120, prevista per le strut-

ture alberghiere. Completate le opere strutturali e di divisione degli spazi, la nuova propaggine, di forma arcuata, ha visto l'installazione degli impianti, dei serramenti e delle finiture interne ed esterne. L'impiego di tecnologie stratificate a secco ha permesso alla nuova ala dell'hotel elevate performance in termine di sostenibilità ambientale: l'ampliamento è certificato in

classe energetica A ed offre il miglior comfort possibile per gli occupanti. **L'adozione di una struttura in acciaio ha permesso infine di aumentare la capienza dell'hotel senza richiedere interventi significativi di rinforzo delle fondazioni;** la leggerezza intrinseca del materiale, unita alla duttilità ha fatto sì che la nuova estensione si potesse innestare **senza compromettere la**

**stabilità dell'intero edificio nei confronti dei terremoti.** Il progetto del Park Hotel Ginevra è quindi un esempio di eccellenza di progettazione integrata che coniuga la sicurezza strutturale con il miglior sfruttamento e risparmio di risorse energetiche, un caso studio cui l'Edilizia del presente e del futuro deve porre attenzione.

Lorenzo Fioroni



# CON UN APPROCCIO VINTAGE L'ACCIAIO RINNOVA IL FASCINO DELL'ANTICO CONNUBIO FERRO-GHISA

## CREATIVE CLUSTER

CEPEZED



CEPEZED

“Abbiamo progettato la trasformazione dell'ex laboratorio dell'Università Tecnologica di Delft in un complesso multiuffici per imprese creative. Per il restauro, abbiamo seguito il nostro approccio vintage - massimo risultato ed interventi minimi - che combina un alto grado di rispetto dell'antico riuscendo al contempo a creare contrasto tra vecchio e nuovo. Precedenti adattamenti che hanno intaccato l'architettura originale sono stati rimossi per ristabilire completamente l'antico fascino della fabbrica in acciaio e laterizio. Elementi caratteristici sono le facciate in mattoni impreziosite da ceramiche, le strutture ottocentesche in ferro-ghisa e acciaio preesistenti ed i tetti a spiovente, coperti da lastre di ardesia blu.

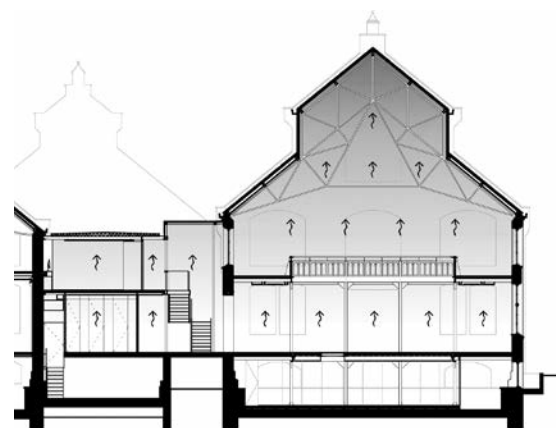






SOPRA  
Il complesso prima dell'avvio lavori.

PAGINA SEGUENTE  
Vista del nuovo corpo in acciaio e vetro che si integra con la preesistenza.



SEZIONE

Il complesso, situato a sud del centro di Delft, è caratterizzato da una forte impronta "neorinascimentale olandese", con mattoni faccia a vista, tetto spiovente ricoperto da lastre di ardesia e grandi finestrate. Nel tempo ha cambiato diverse destinazioni d'uso: nasce come laboratorio di un collegio per diventare poi

museo della tecnologia fino a trasformarsi, una volta divenuto proprietà dello studio Cepezed, nella sede di quest'ultimo e di piccole aziende del settore produttivo. Nel 2003, prima della riconversione in uffici, era stato riconosciuto monumento nazionale dal Governo olandese. Il complesso è costituito da tre hall

con muri massicci e una copertura sorretta da capriate Polonceau. **Il progetto ha previsto la realizzazione di interventi di recupero prevalentemente in acciaio, una scelta coerente con i materiali originari e con il carattere industriale preesistente.** La nuova connessione tra i tre corpi avviene attra-

verso un nuovo volume, la "Skylight hall", elemento distintivo del nuovo ampliamento e destinata ad accogliere un nucleo di servizi al piano terra oltre a diverse sale riunioni al piano superiore. **Il nuovo corpo è caratterizzato da facciate continue in acciaio e vetro strutturale,** alte 7 metri circa, con travi







ph. James Linders



ph. Leon Van Woerkom

## SOPRA

Fasi di cantiere: le strutture in acciaio del corpo realizzato ex novo, posa delle lamiere grecate del nuovo solaio tra piano terra e interrato.

## PAGINA PRECEDENTE

Dialogo tra l'antico e il nuovo.

CREATIVE CLUSTER  
DELFT, OLANDA

### Committente

Made in Delft

### Progetto architettonico

Cepezed

### Progetto strutturale

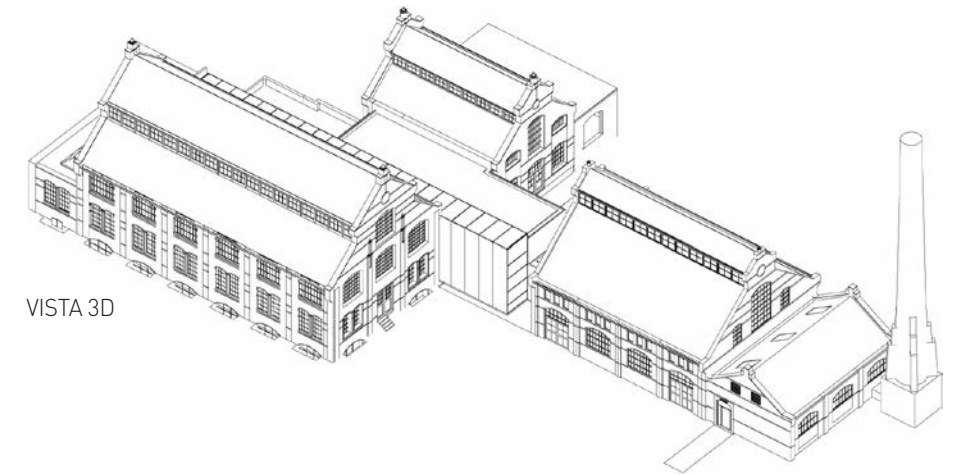
Smitwesterman, lmd

### Impresa

Bouwling Haaglanden

### Costruttore metallico

Klein Poelhuis Konstruktie



VISTA 3D

integrate ai solai che conferiscono una semplicità che ben si armonizza con il patrimonio storico circostante. **Nella hall più grande, nuova sede dello studio di architettura, tra piano interrato e piano primo è realizzato un nuovo solaio con struttura in lamiera grecata in acciaio**, al fine di colmare i cambi di livello preesistenti e rendendo tutta la pavimentazione perfettamente complanare. Tale solaio è sostenuto dalle colonne metalliche esistenti della galleria che reggono anche il

peso di un vecchio carro ponte, testimonianza del passato volutamente conservata dallo studio Cepezed come elemento decorativo. Il primo piano della balconata, che corre sul perimetro della hall, viene sfruttato per le postazioni di lavoro dell'ufficio commerciale, di quello amministrativo e degli addetti alle PR. Di fondamentale importanza, nel progetto complessivo, è stata l'eliminazione di quegli elementi che non consentivano di godere a pieno dell'ampiezza degli ambienti.

Le scale di collegamento esistenti, ad esempio, sono state riprogettate poiché ritenute inadeguate per la piena fruibilità dello spazio. Su un lato del salone principale trova la sua collocazione una nuova scala con pedate realizzate in griglie pressate d'acciaio e parapetto dello stesso materiale. La semplicità di questa realizzazione conferisce un aspetto poco appariscente al manufatto, che ben si inserisce nell'edificio esistente fortemente caratterizzato dal suo passato.

Nella nuova Skylight hall invece, le scalinate accanto all'ingresso hanno un aspetto molto rappresentativo grazie a fasce in acciaio e gradini realizzati in lastre di alluminio estruso. L'inserimento di nuovi elementi all'interno delle strutture esistenti è stato eseguito seguendo un principio fondamentale, quello di minimizzare gli interventi invasivi per ottenere un risultato rispettoso del passato ma, al tempo stesso, di respiro moderno.

Silvia Vimercati







# INTERVENTO DI AMPLIAMENTO, SOPRAELEVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE IN CLASSE ENERGETICA A

SEDE ALER

STUDIO CASTIGLIONI & NARDI AA

“

*Il principale interesse architettonico e urbano consiste nel recupero di un edificio non di pregio ma formalmente dignitoso e noto nella 'geografia urbana'. La leggerezza e la plasticità dell'acciaio hanno avuto un ruolo essenziale nell'intento programmatico. Gli elementi costruttivi e strutturali hanno permesso la sopraelevazione senza intraprendere costose opere di consolidamento fondale. La 'plasmabilità' del materiale ha consentito di contestualizzare il piano aggiunto senza arrecare disturbi architettonici alla compiuta formalità della cornice marmorea: arretrando la finestra a nastro grazie a pilastri a Z che decentrano i carichi e conferendo diafana discrezione costruttiva alla gronda frangisole. A completare il ruolo dell'acciaio si elencano il rivestimento di facciata in corten e le scale interne tra cui quella di emergenza attraverso i cui piani grigliati rifrange, suggestivamente, la luce zenitale.*



Arch. Claudio Castiglioni  
Studio Castiglioni & Nardi AA







**SOPRA**  
Dettaglio dei supporti dei frangisole e dei parapetti in acciaio zincato.

**PAGINA PRECEDENTE**  
Vista dell'ampliamento rivestito in acciaio corten.



**PROGETTO ORIGINARIO**

A Varese uno storico edificio del 1953, ex sede del Genio Civile, è stato ristrutturato e ampliato per ospitare la Nuova sede ALER (Azienda Lombarda per l'Edilizia Residenziale) di Varese, Como, Monza-Brianza e Busto Arsizio. Lo studio Castiglioni & Nardi si è occupato del progetto di riqualificazione di questo complesso

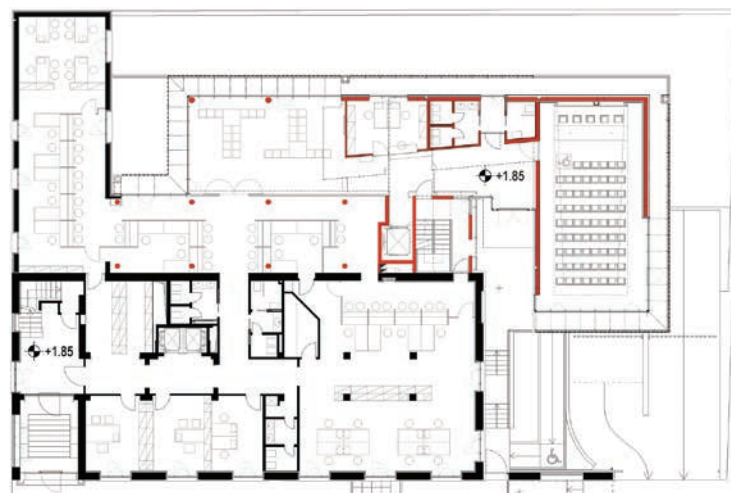
da uno stile architettonico tipico del ventennio fascista. Stile che, nonostante gli anacronistici stilemi formali, si è voluto mantenere per non interrompere quel dialogo con gli altri palazzi pubblici adiacenti che identificano nettamente questa parte di città. In particolare dell'edificio originario si sono conservate le tre facciate rivolte agli spazi

pubblici (est, nord e ovest), i materiali interni più pregiati come marmi e seminati alla veneziana, la scala principale e l'assetto distributivo. Il palazzo, oltre a essere stato ripristinato, è stato anche ampliato mediante un'estensione orizzontale rivolta verso il cortile retrostante ed elevato di un piano rispetto al volume originario. Il corpo laterale in

aggiunta è stato rivestito in acciaio corten con lastre "a cassetta" dello spessore di 2 mm, dotate di una sagoma inferiore e superiore obliqua. La sopraelevazione e la copertura sono state realizzate con una struttura in acciaio zincato a caldo: pilastri centrali a vista composti di tubi a sezione circolare del diametro di 160 mm, pilastri perimetrali

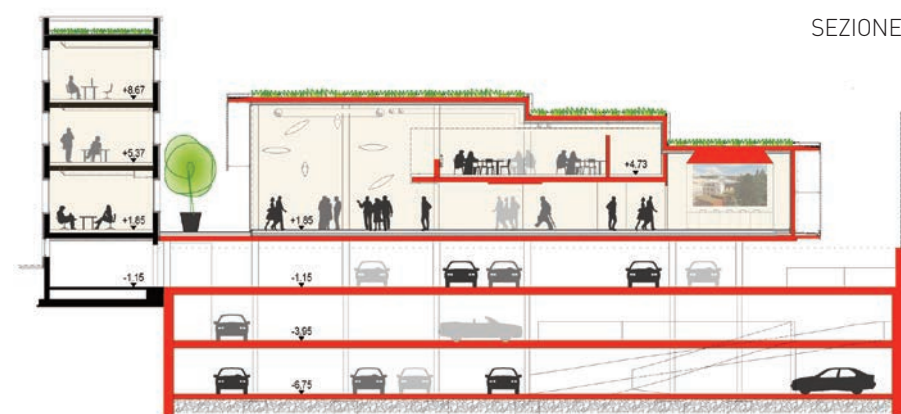


Dettaglio della sopraelevazione in acciaio e vista generale dell'edificio.



**PIANTA**

**Legenda campiture**  
■ ampliamento  
■ ristrutturazione



**SEZIONE**

**SEDE ALER  
VARESE**

**Committente**

Servizio costruzioni ALER  
(RUP Franco Pierro)

**Progetto architettonico**

Studio Castiglioni & Nardi AA -  
Claudio Castiglioni,  
Luca Boldetti, Fabio Bezzecchi

**Progetto strutturale**

Paolo Besozzi

**General contractor**

Ecocostruzioni srl

**Costruttore metallico**

MC Steel Constructions

(sopraelevazione,

scale di emergenza),

Cavicchia Fabio

Carpenteria Leggera

(scala in acciaio corten)



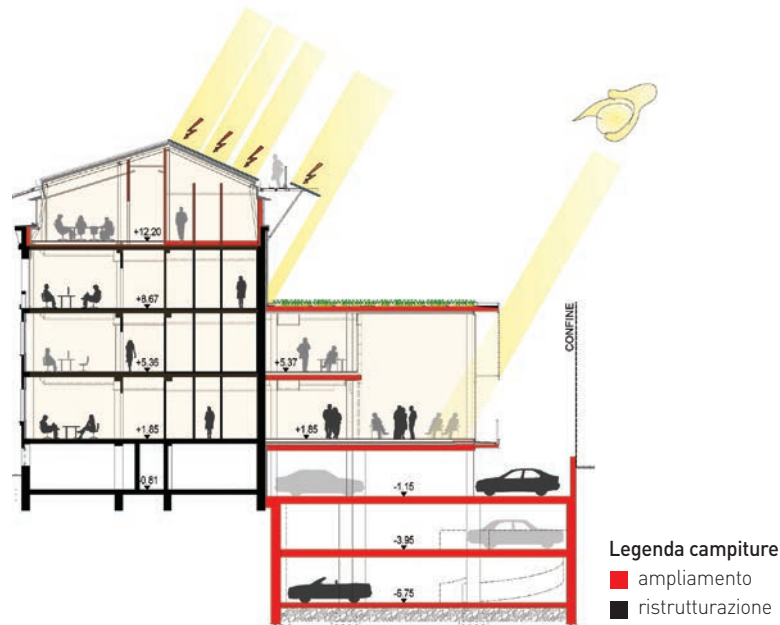


## SOPRA

Vista della sopraelevazione in acciaio zincato, dettaglio della scala interna in acciaio autopatinabile.

## PAGINA SEGUENTE

Il salone di attesa: il corten è stato utilizzato anche come elemento interno in continuità cromatica con le facciate.



SCHEMA ENERGETICO

con tubo quadro 140x8 mm, travi principali HEA 160 e perimetrali IPE 160.

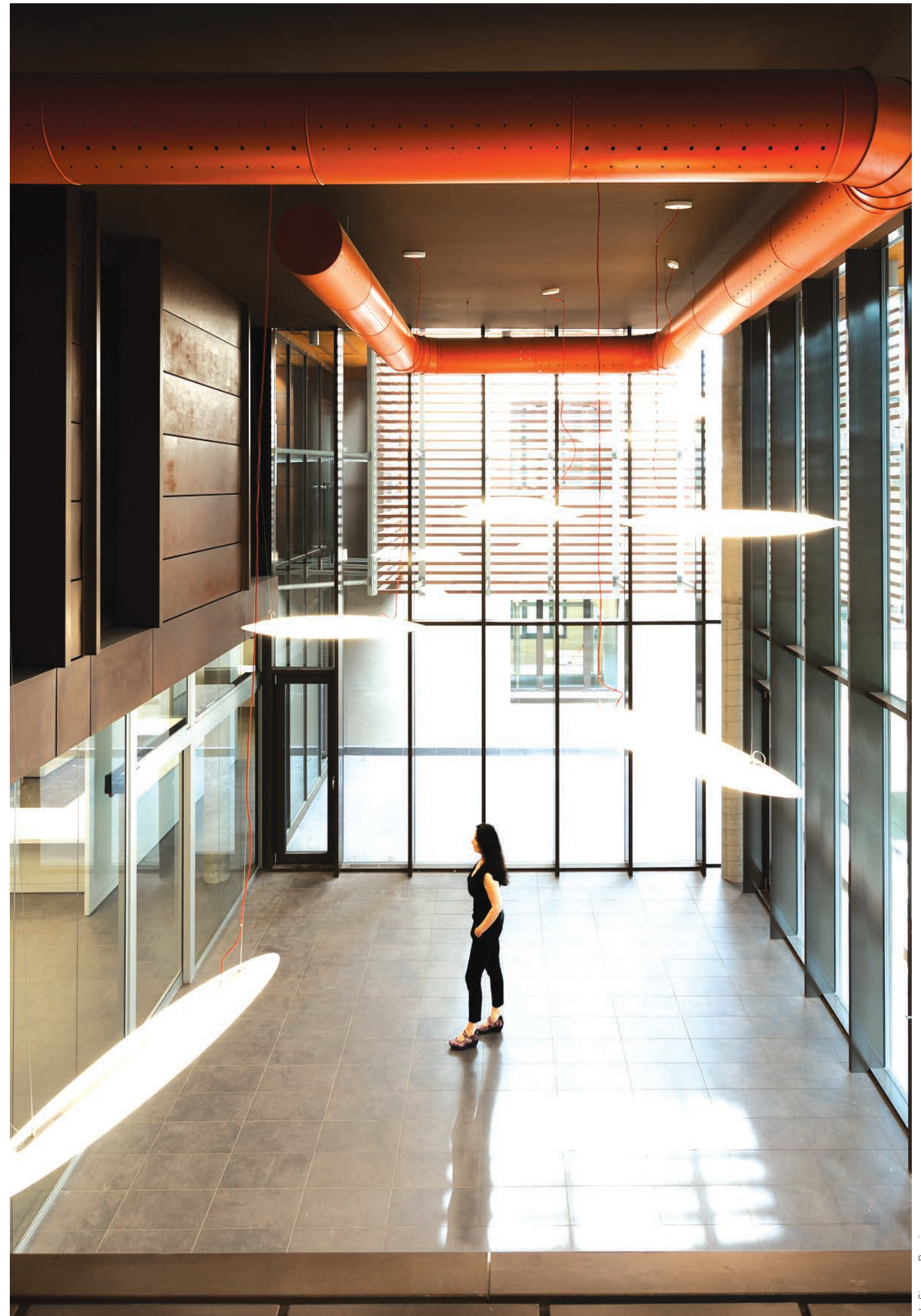
**Numerosi altri elementi secondari dell'edificio sono in acciaio, sottolineando come questo materiale sia particolarmente idoneo per interventi su edifici esistenti** grazie alla sua resistenza, flessibilità, leggerezza e per le sue capacità di **messa in sicurezza strutturale su edifici a rischio sismico**: la scala d'emergenza

e i relativi parapetti, ad esempio, sono stati anch'essi concepiti in acciaio zincato a caldo: in facciata è stata posta una lamiera stirata metallica e una nuova scala ricavata al piano terzo è in acciaio autopatinabile con lamiere dallo spessore di 10 e 12 mm. La gronda metallica traforata in acciaio zincato che delimita la sopraelevazione s'integra al vecchio edificio, senza pregiudicare il ruolo di coronamento che il

cornicione originario conferiva all'architettura preesistente. L'atrio centrale a doppia altezza e il percorso di accesso sono in acciaio corten come le facciate esterne, con l'intenzione di contraddistinguere gli spazi interni come luoghi collettivi dialoganti con l'immagine architettonica dell'esterno. **L'edificio ha ottenuto la classe energetica A** nonostante non sia stato possibile utilizzare sistemi "a cappotto"

su gran parte delle facciate pre-esistenti. Il contenimento dei consumi energetici, infatti, è stato raggiunto grazie alle elevate caratteristiche dell'involucro interno scelto, dei serramenti performanti contro le pareti isolanti nell'edificio esistente, dei tetti vegetali, dei frangisole in cotto e ad un'attenta soluzione dei ponti termici anche per le parti strutturali in oggetto.

Federica Calò





# RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA E ENERGETICA DI UN PALAZZO "ICONA" DEGLI ANNI SETTANTA

EDIFICIO VIA MONTE GRAPPA 3 | MILANO

GBPA ARCHITECTS | TEKNE SPA



GBPA Architects

“ Il progetto prevede il completo rifacimento di un immobile iconico fortemente rappresentativo della realtà milanese degli anni Settanta. In risposta al brief del cliente avremmo potuto proporre un edificio dal forte impatto estetico ma del tutto slegato dall'esistente, abbiamo invece optato per un approccio progettuale rispettoso della storia dell'edificio e allo stesso tempo fortemente proiettato sulla contemporaneità compositiva e tecnologica. Abbiamo trasformato l'aspetto planimetrico e compositivo denso e chiuso, in un modello aperto e trasparente rafforzando ulteriormente il concetto di permeabilità percettiva e fisica degli spazi.





SOPRA E A LATO  
Vista generale e dettaglio dell'intervento di riqualificazione.



La città di Milano è ricca di vecchie architetture che, attraverso progetti di riqualificazione, è possibile riutilizzare senza la necessità di occupare nuovo suolo urbano. Questo è il caso di un edificio per uffici in viale Monte Grappa, nelle vicinanze della Stazione Garibaldi, di proprietà di Antirion SGR Fondo Antirion Global Comparto Core, che per lungo tempo ha ospitato la sede della Tecnimont. Imponente architettura iconica degli anni '70, essa doveva essere l'espressione dell'abilità tecnica della realtà insediata al suo interno, società tra le più importanti nel campo dell'ingegneria delle costruzioni. L'edificio è stato successivamente abbandonato e nel 2015 GBPA Architects e TEKNE sono stati incaricati dalla committenza per la riqualificazione di quest'architettura inserita in una zona così nevralgica di Milano.

**La volontà era di concepire un completo rifacimento dell'intero complesso, con le difficoltà già evidenziate di dover intervenire su un tessuto consolidato ormai da tempo e su un'architettura fortemente connotata visivamente.** I progettisti sono, infatti, stati chiamati a dare una loro interpretazione che doveva migliorare l'impatto dell'opera con il contesto esistente e al tempo stesso mantenere un equilibrio compositivo tra le forme geometriche già presenti. L'intervento ha previsto in primis una parziale demolizione di uno dei fronti principali per dare luogo a una piazza interna coperta da una grande pensilina vetrata e caratterizzata da elementi di arredo e da aree verdi a coronamento del nuovo accesso dell'edificio. La struttura portante è rimasta quella originale, costituita da uno scheletro in c.a.,

mentre il rivestimento esterno delle facciate, che si presentava in doghe in alluminio, ha ispirato la nuova soluzione. Grazie all'utilizzo di materiali e soluzioni differenti, è stato ottenuto un aspetto completamente nuovo seppur rispettoso del passato. **L'involucro, infatti, è stato rimodellato sui quattro prospetti con una vetrata curtain wall con sistema a cellule che si appoggia su una ripartizione di elementi portanti in acciaio. Le cellule standard di dimensioni 2.400 x 3.600 mm nei fronti esterni e 3.000 x 3.600 nei fronti interni hanno aumentato la trasparenza dell'involucro e la luminosità dei locali interni,** conferendo leggerezza e ordine all'intera costruzione. Questa regolarità è stata articolata da una ritmica di elementi verticali di due tipi: frangisole in vetro extra-chiaro retro-verniciato e lesene in

alluminio anodizzato. Entrambi gli elementi, a memoria della facciata preesistente, fungono da schermature solari. Il recupero di questo edificio, che occupa un'area di 40.000 mq totali, ha avuto anche una valenza ambientale oltre che estetica. Il complesso è stato riqualificato dal punto di vista energetico mediante il rifacimento di tutti gli impianti, sostituiti con soluzioni a risparmio d'energia come, ad esempio, il green roof dotato di pannelli solari e fotovoltaici. L'edificio, infine, è stato anche oggetto di un'importante operazione di bonifica dell'amianto, presente in quantità rilevanti nella preesistente struttura. Grazie a tutte le migliorie apportate, l'edificio è candidato all'ottenimento della certificazione LEED Platinum e il colosso dell'e-commerce Amazon sposterà la propria sede italiana al suo interno.

Federica Calò

EDIFICIO VIA MONTE GRAPPA 3  
MILANO

#### Committente

Antirion SGR spa -  
Fondo Antirion Global  
Comparto Core

#### Gruppo di progettazione

GBPA Architects  
(concept, progetto architettonico,  
direzione artistica);  
TEKNE spa (progetto strutturale,  
progetto impianti, coordinamento,  
dl e certificazione LEED);  
GAD srl (computazioni,  
capitolati, sicurezza)

#### Project management

Arup

#### Impresa

ATI Sercos spa,  
Alpiq IntTec Milano spa

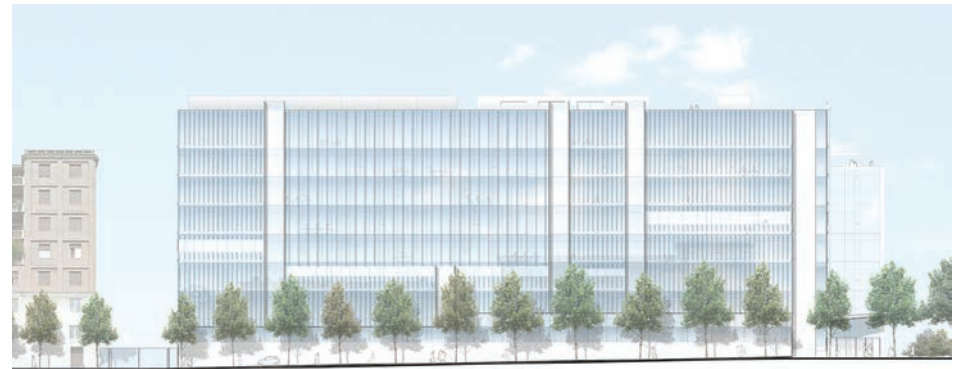
#### Facade Contractor

Stahlbau Pichler srl



Vista generale e dettaglio dell'edificio preesistente.

PROSPETTO SU BASTIONI DI PORTA NUOVA



Dettaglio delle cellule standard che caratterizzano i fronti esterni ed interni.









# SOPRAELEVAZIONE IN ACCIAIO DI UN EDIFICIO ESISTENTE CON UNA STRUTTURA AVVENIRISTICA

SEDE AUTORITÀ PORTUALE

ZAHA HADID ARCHITECTS

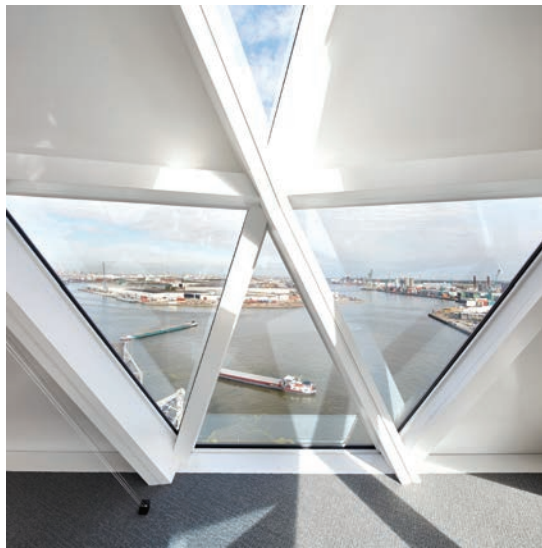


Marc Van Peel  
Presidente  
Autorità Portuale di Anversa

“ Lo stile architettonico dell'edificio originario, una replica della tipica 'Hansa House', richiama il sedicesimo secolo, il 'secolo d'oro' per la città fiamminga. Ma ora, sopra l'edificio, è stata costruita una splendente struttura contemporanea in acciaio e vetro che, sono sicuro, rappresenta un nuovo secolo d'oro per Anversa.







## SEDE AUTORITA' PORTUALE ANVERSA, BELGIO

### Committente

Autorità Portuale di Anversa

### Progetto architettonico

Zaha Hadid Architects

- Zaha Hadid e Patrick Schumacher

### Team di progetto

Joris Pauwels (direttore di progetto),  
Jinmi Lee (capogruppo architettonico);  
Florian Goscheff, Monica Noguero,  
Kristof Crolla, Naomi Fritz, Sandra Riess,  
Muriel Boselli, Susanne Lettau (progetto);  
Kristof Crolla, Sebastien Delagrance,  
Paulo Flores, Jimena Araiza,  
Sofia Daniilidou, Andres Schenker,  
Evan Erlebacher, Lulu Aldihani (concorso)

### Progetto architettonico esecutivo

Bureau Bouwtechniek

### Progetto strutturale

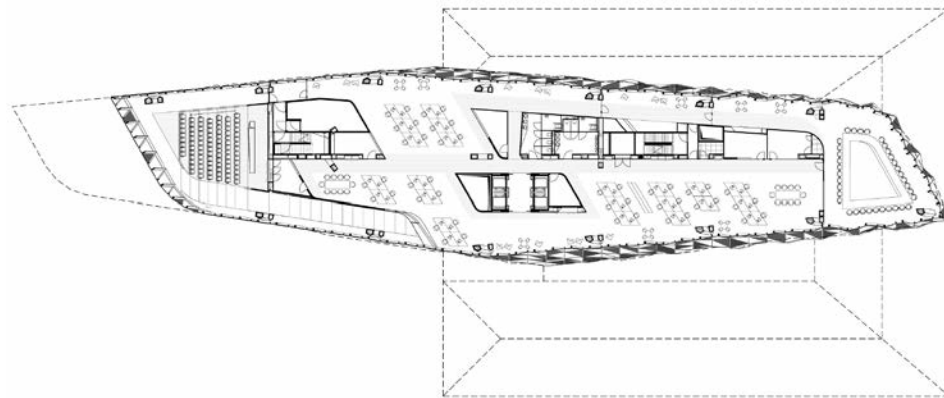
Studieburo Mouton Bvba

### General contractor

Interbuild NV

### Costruttore metallico

Victor Buyck Steel Construction NV



PIANTA SOPRAELEVAZIONE

Nel 2009 lo studio Zaha Hadid Architects vince il concorso internazionale per la realizzazione dell'ampliamento della nuova sede dell'autorità portuale di Anversa. Il progetto, nel quartiere di Eilandje, risulta fondamentale ai fini dell'economia della città secondo porto d'Europa: nella nuova Port House, inaugurata nel 2016, sono stati infatti riuniti i 500 dipendenti precedenti

temente dislocati in varie sedi. Come indicato nel bando, **l'edificio preesistente, una vecchia stazione dei vigili del fuoco, doveva essere integrato all'interno del nuovo progetto.** La giuria viene talmente colpita dal modo in cui lo studio ZHA coinvolge la struttura abbandonata da definirlo "geniale": **la nuova realizzazione, con una struttura portante in acciaio di 1.500 tonnellate, viene**

**collocata al di sopra della stazione, unendo il vecchio e il nuovo su un asse di collegamento verticale.**

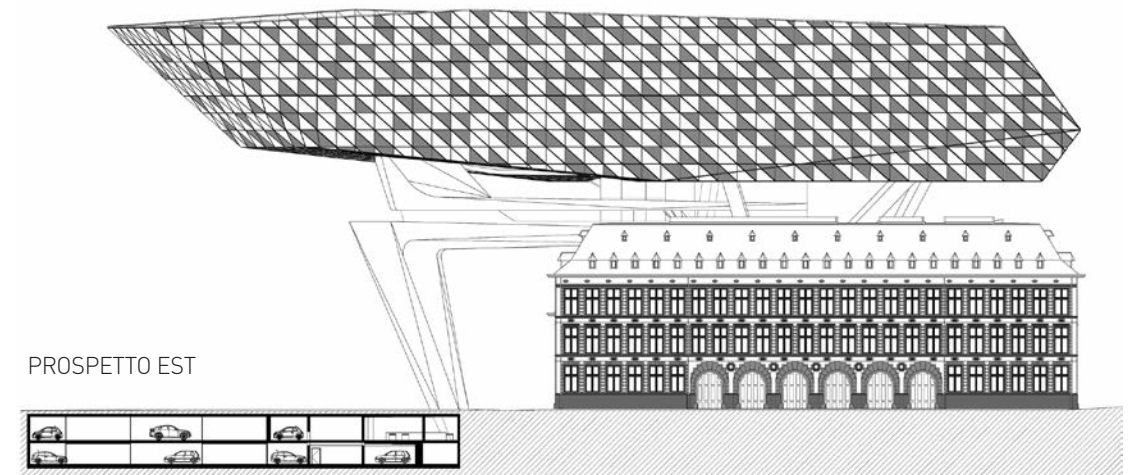
La nuova Port House, riprendendo la cifra stilistica tipica dei progetti dell'architetta irachena, cattura lo sguardo dell'osservatore. È stata concepita come un nuovo volume che non nasconde le facciate della vecchia caserma, ma che vi "galleggia" sopra,

sorretta da pilastri che non nascondono alla vista la loro matericità. Nel complesso, il nuovo edificio raggiunge una lunghezza di circa 111 metri e un'altezza di 46 m, di cui 24 m (pari a cinque piani) corrispondono all'ampliamento. **La struttura interna del nuovo progetto è costituita da 6 moduli in acciaio lunghi circa 50 metri, larghi 20 m e alti 6 m,** con un peso che varia dalle 170



PAGINA PRECEDENTE E SOPRA

Viste interne della sopraelevazione, con le finestre triangolari ad illuminare gli ambienti.



PROSPETTO EST





SOPRA  
I riflessi al tramonto sugli edifici dell'autorità portuale.

PAGINA SEGUENTE  
Vista degli appoggi della sopraelevazione dal cortile interno dell'edificio esistente.

alle 317 tonnellate per modulo. Le diverse parti sono state così concepite per poter essere posizionate, connesse con fissaggi temporanei e solo successivamente essere saldate in modo permanente. Grazie alla particolare combinazione tra acciaio e vetro, la forma della Port House è spesso accostata a quella della prua di una nave che punta verso il fiume Scheldt. Con una

superficie caratterizzata da pannelli di vetro opachi e trasparenti, consente un'illuminazione naturale degli interni, garantendo al tempo stesso condizioni di lavoro ottimali nei nuovi spazi progettati. Le sfaccettature triangolari rendono particolare la struttura sia di giorno che di notte, cambiando aspetto in relazione alla luce che colpisce la facciata: da liscia e piana a sud diviene

tridimensionale a nord, apparendo sfaccettata come la superficie di un diamante. **L'integrazione tra vecchio e nuovo è realizzata grazie all'utilizzo di materiali leggeri come l'acciaio** ma sono state adottate anche altre specifiche strategie per mantenere alto il livello di sostenibilità del progetto. L'opera, nel suo complesso, è infatti riscaldata da un sistema con pompa di

calore a 80 metri di profondità, mentre la facciata permette di minimizzare la luce artificiale negli ambienti. Il consumo di acqua è inoltre ridotto al minimo grazie a toilette senza acqua e rilevatori di movimento. Nella sua totalità l'edificio, nel protocollo di valutazione energetica BREEAM ha raggiunto un giudizio pari a "very good".

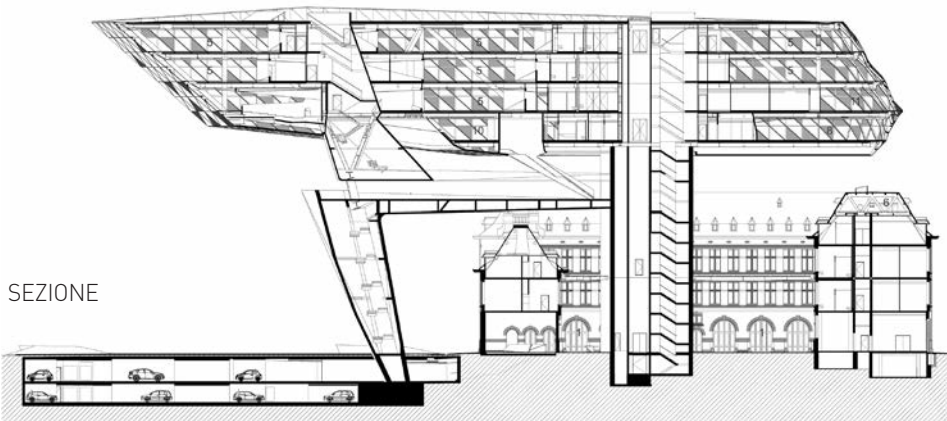
Silvia Vimercati







SOPRA E A PAGINA SEGUENTE  
Vista generale e dettaglio della sopraelevazione, simile ad un diamante.





# RISTRUTTURAZIONE IN CLASSE A+ RECUPERO DI UN EDIFICIO IN ACCIAIO PER LA RINASCITA DI UN QUARTIERE

NUOVA SEDE ZEPPELIN – GIROLIBERO

UMBERTO MARIN



Arch. Umberto Marin

“E’ stato l’acciaio a far iniziare tutto. Nel nostro caso la scelta di concentrare gli sforzi per il recupero proprio di questo capannone industriale è legata alla sua particolare struttura in acciaio, ancora in ottime condizioni e con una qualità così diversa rispetto agli altri capannoni industriali con struttura in cemento armato prefabbricato che avevamo valutato. Sono convinto che la qualità di un progetto di architettura abbia una valenza che supera quella ristretta all’interno del suo confine. Mi sento di dire che l’intero quartiere ha beneficiato del recupero e non solo perché abbiamo rimosso più di 500 mq di amianto, o perché adesso l’area è vissuta e presidiata, eliminando quindi un potenziale centro di attrazione per emarginati e criminalità, ma anche perché diventa un esempio di buona pratica che spero verrà ripreso e ripetuto.







Vista degli uffici e del magazzino bici con le strutture in acciaio lasciate a vista.



Vista dei locali di servizio.

Le periferie urbane hanno segnato forse nel modo più marcato le trasformazioni avvenute nelle città italiane dagli anni '80 ai giorni nostri. Gli edifici produttivi, contornati dai complessi residenziali sorti negli anni del boom economico, hanno cessato di essere vissuti con il trasferimento delle attività verso l'hinterland, lasciando spesso vuoti e destinati al degrado grandi spazi urbani. Di recente, la volontà di recuperare tali aree per interventi a "consumo di suolo zero" ha offerto una "palestra" nella quale si sono cimentati gli architetti, con progetti di riqualificazione spesso divenuti vere e proprie immagini del rilancio dei quartieri periferici. La nuova sede Zeppelin – Girolibero , Tour Operator specializzato in viaggi in bicicletta, nasce proprio da un ex capannone industriale bipiano di fine anni '70, oggetto di un intervento di ristrutturazione e

ampliamento per cambio di destinazione d'uso. Esternamente il capannone si presentava identico a strutture prefabbricate in c.a., ma internamente i progettisti rimasero colpiti dalle coperture in acciaio, perfettamente conservate rispetto al decadimento generale che le circondava. Si è scelto quindi di mantenere gli elementi in acciaio e di lasciarli volutamente a vista, dato che anche a livello strutturale erano in eccellente stato. Promuovendo inoltre una mobilità "green", la richiesta del committente era di avere un edificio in classe A+ che offrisse il massimo comfort per i dipendenti. **Punto di partenza per il nuovo edificio è dunque stata la struttura in acciaio, costituita da pilastri HEA 300 con travi IPE 600 e solai d'interpiano in lamiera grecata zincata** tipo EGB sp. 10/10; in copertura sono presenti travi IPE di altezza

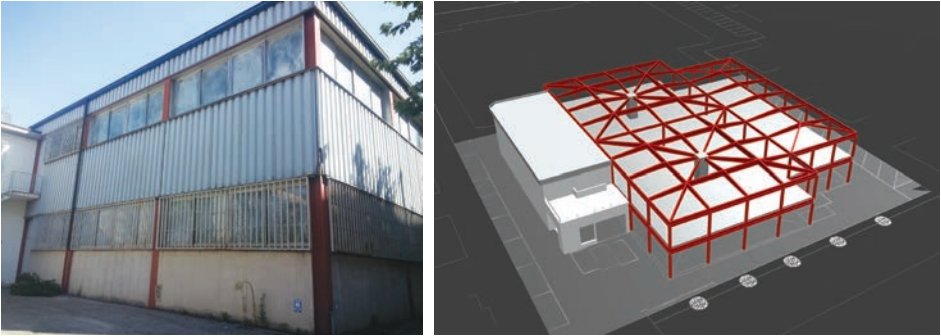
variabile e lamiera grecata EGB 1000. I profili, originariamente di colore rosso, sono stati verniciati di bianco per coerenza cromatica con le scelte architettoniche. L'ampliamento ha riguardato la creazione di un portico esterno in carpenteria metallica, con travi HEA 200 sia per gli elementi verticali che orizzontali e solai in lamiera grecata con getto collaborante. Un intervento fondamentale ha riguardato le esistenti strutture esterne del tetto, inadeguate ad isolare opportunamente l'edificio, sostituite con pannelli lignei sui quali sono state installate lastre in lamiera di acciaio zincato. Per ottemperare ai requisiti di efficienza energetica, particolare attenzione è stata riservata alla progettazione degli impianti di condizionamento e dell'illuminazione, sia naturale che artificiale. **Il perfetto stato di**

**conservazione degli elementi portanti in acciaio ha consentito di modificare la destinazione d'uso senza consumo di materiale** (demolizione o ripristino), semplicemente utilizzando pannelli di compartimentazione interna per la creazione degli uffici ed isolando termicamente e acusticamente gli spazi. Cromaticamente il complesso è caratterizzato da scelte rigorose: bianco per le coperture e alcune pareti, color "corda" per le restanti pareti, "nocciola" per i pavimenti. Complessivamente la nuova sede è disposta su 3.000 mq, la metà dei quali destinata agli uffici e la restante all'officina per le biciclette, il progetto di riqualificazione ha inoltre previsto la bonifica di materiale tossico come l'amianto, riscoprendo la linfa vitale nascosta dall'apparente stato di degrado.

Lorenzo Fioroni

NUOVA SEDE ZEPPELIN – GIROLIBERO  
VICENZA

**Committente**  
Girolibero srl  
**Progetto architettonico**  
Umberto Marin  
**Progetto strutturale**  
Fabio Lovato  
**Progetto impiantistico**  
Studio SIA – Lorenzo Barban,  
Marco Sabbatini  
**Impresa**  
De Facci Luigi spa  
**Costruttore metallico**  
Massignani & C. srl



3D STRUTTURE IN ACCIAIO ESISTENTI

Tutte le foto dell'articolo sono di Umberto Marin.

Fasi di cantiere: stato pre-intervento, posa delle pareti divisorie e tinteggiatura delle travi in acciaio.





# PROGETTO DI AMPLIAMENTO IN ACCIAIO DI UN EDIFICIO PREESISTENTE IN ACCIAIO

SENSING THE WAVES

MAURICE NIO



Maurice Nio

“ *Rispetto al carattere rigido e meccanico della struttura preesistente, disegnata da Italo Gamberini e in parte ispirata all'architettura industriale di Prato, il nuovo progetto di ampliamento in acciaio propone un linguaggio intessuto di forme fluide e sognanti. Abbraccia e circonda l'edificio originario, sfiorandolo solo quando è necessario. Sensing the Waves è il nome scelto per il progetto, rappresentato iconograficamente da una torre di 30 metri. È un'antenna. Sonda gli umori culturali, alla ricerca di nuove correnti...* ”



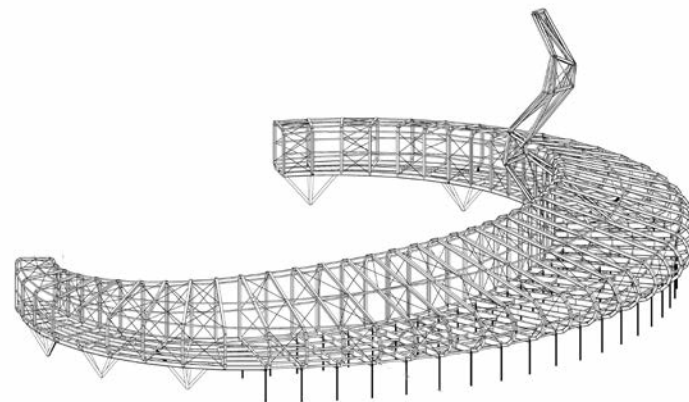




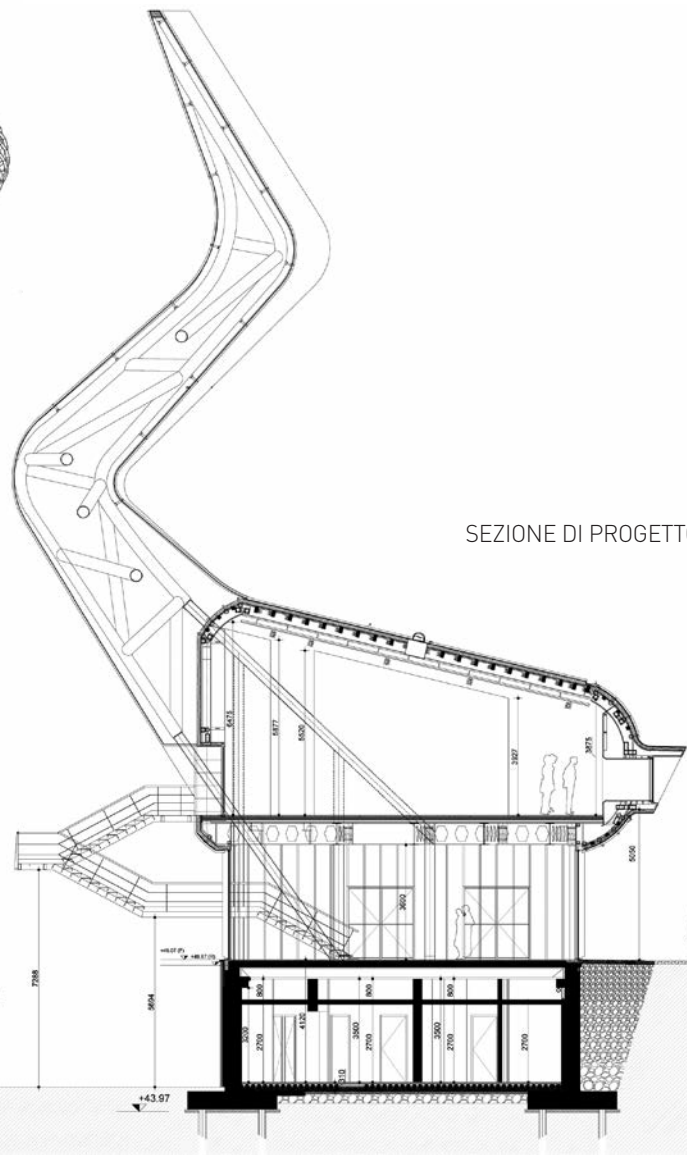
Dettagli del rivestimento dorato e della "torre-antenna" simbolo del progetto.



Cantiere: le strutture in acciaio che circondano la preesistenza, vista generale.



VISTA 3D



SEZIONE DI PROGETTO

Il centro d'arte donato da Enrico Pecci al Comune di Prato è uno dei pochi musei in Italia dedicato all'arte moderna e contemporanea. Inaugurato nel 1988, il museo è stato recentemente ampliato, con la grand opening ad ottobre 2016, e riorganizzato per dare giusto spazio all'importante collezione in suo possesso. La nuova estensione, progettata da Maurice Nio, circonda l'edificio esistente intersecandolo lungo il per-

corso espositivo definendo il tema, precedentemente non risolto, della continuità tra i percorsi espositivi. La concentrazione di tutte le funzioni rivolte al pubblico (accoglienza, centro informazioni, biglietteria e bookshop) al piano terra e lo spostamento dell'ingresso in direzione dell'incrocio delle strade principali hanno migliorato la qualità della fruizione e la facilità di godimento dello spazio museale. **Strutturalmente, la nuova realizzazione**

**è costituita da fondazioni con micropali** (tubolare in acciaio S355JR, Ø 177,8 mm), plinti in c.a. **e un doppio livello fuori-terra di elementi in acciaio di geometria articolata** che, grazie alla leggerezza che li caratterizza, hanno contribuito ad ottimizzare la complessità della forma. **La scelta del materiale rafforza il dialogo con la preesistenza, costruita anch'essa con strutture d'acciaio**, contrapponendo la linearità e l'ortogonalità di

quest'ultima alla plasticità e sinuosità dell'ampliamento in un armonico legame tra i due volumi. La nuova struttura è principalmente composta da portali in acciaio distanti trasversalmente da 3,5 a 4 m, sorretti da colonne e cavalletti disposti radialmente rispetto ai tre centri di curvatura. In particolare, al di sotto delle due ali laterali, le colonne tubolari circolari 323,9x16 mm, inclinate e articolate a "V", sorreggono, attraverso connessioni

SENSING THE WAVES  
PRATO

#### Committente

Centro per l'Arte Contemporanea  
Luigi Pecci, Comune di Prato

#### Progettista e direttore artistico

Maurice Nio - NIO Architects

#### Progetto ristrutturazione ed adeguamento edificio esistente

Antonio Silvestri

#### Progetto strutturale

Ingenieursbureau Zonneveld,  
Iacopo Ceramelli, Alberto Antonelli,  
Daniele Storai

#### Imprese

Cooperativa l'Avenire 1921  
(ampliamento);  
Imisca (capogruppo ATI  
ristrutturazione e adeguamento);  
Nigro Costruzioni, Mec Italia  
(sistemazioni esterne)





## PAGINA PRECEDENTE

La vivacità dei colori del Pecci nelle ore notturne.

## SOPRA

Vista aerea della preesistenza, del nuovo anello dorato e dell'inserimento nel contesto cittadino.

## PAGINA SEGUENTE

La hall d'ingresso, con le strutture in acciaio di copertura lasciate a vista.

rigide, le travi alveolari su cui si fissano, con unioni flangiate, i portali. La geometria dei portali è differente in relazione alla loro dislocazione: in porzione centrale sono stati utilizzati profili HEA 400 sia per le parti verticali che per quelle orizzontali; nelle ali sono stati invece impiegati profili HEA 300. I portali sono collegati tra loro attraverso un sistema di controvento composto da tubolari

( $\varnothing$  139,7 mm, sp. 8 mm) e tondi ( $\varnothing$  24 mm). I telai intermedi sono realizzati con HE 360A e HE 340A. Nella parte centrale, tra le alveolari, sono montati arcarecci IPE 270 su cui poggia un solaio autoportante in lamiera grecata. Il rivestimento metallico dorato della facciata segue le forme plastiche dell'edificio ed è stato applicato su un'apposita sottostruttura costituita da arcarecci posizio-

nati tra i portali in acciaio. Il pacchetto di chiusura è composto da un pannello di legno compensato (2x10 mm), barriera al vapore, isolamento termico (12 cm), membrana impermeabilizzante e rivestimento. **Nella porzione interna, spicca la torre-antenna, realizzata con un telaio di travi in acciaio, per la porzione compresa nella sagoma del Centro e un traliccio spaziale**

**a sezione quadrilatera con profili tubolari** correnti ( $\varnothing$  323,9 mm, sp. 12,5 mm) e diagonali ( $\varnothing$  168,3 mm, sp. 11 mm), collegato al telaio attraverso 4 unioni flangiate. La torre, elemento iconico alto 30 m, garantisce l'identificazione del Centro Pecci anche da luoghi più lontani, segnando l'intervento come un vero e proprio landmark.

Matteo Brasca







# RESTYLING DI UN EDIFICIO ESISTENTE CON NUOVE FACCIATE IN ACCIAIO E VETRO

MADA BUILDING

IL PRISMA



Il Prisma

“L'edificio è frutto di un complesso intervento di ristrutturazione e rappresenta uno dei principali interventi di riqualificazione urbana realizzati oggi nell'area di Via Tortona a Milano. Il team di progettazione incaricato dello sviluppo dell'operazione a partire dall'ideazione del concept fino alla gestione delle opere di costruzione, ha orientato il proprio lavoro seguendo quattro driver che possono essere identificati come i fattori di successo: pianificazione strategica mirata, approccio multidisciplinare, ricerca e innovazione, sostenibilità ambientale.







PAGINA PRECEDENTE  
Vista dello scenografico atrio principale in acciaio e vetro.

SOPRA  
Vista generale dell'edificio e della corte interna.

Uno spazio flessibile, architettonicamente riconfigurabile e altamente performante dal punto di vista del risparmio energetico: è il nuovo MADA Building a Milano. **Il progetto**, firmato dallo studio di architettura Il Prisma, **è basato sul concetto di green building e ha ottenuto il livello Platinum della prestigiosa certificazione LEED** di sostenibilità ambientale. **L'intervento di ristrutturazione dell'edificio**, promosso dalla società di servizi BNP Paribas REIM, **ha previsto il mantenimento della sola struttura portante esistente, inserendo nuove componenti in carpenteria metallica**. L'edificio non ospita solamente uffici ma più funzioni collocate in modo "stratificato" in zone diverse. Al piano terra e al piano primo

si trovano gli spazi per eventi, per la ristorazione e il coworking, ai piani centrali gli uffici mentre la copertura ospita un roof garden attrezzato con uno sky bar. Il tema dell'accessibilità ai diversi spazi e della visibilità sia della struttura che dell'ingresso è di fondamentale importanza. **L'atrio principale, costituito da un portale vetrato che si sviluppa su sei livelli, viene enfatizzato da un'imponente quinta scenografica realizzata con una struttura portante in acciaio** costituita da colonne in profili HEB 300 con travi trasversali IPE 200 e HEA 240, rivestita in corten. L'area antistante all'ingresso viene restituita alla città grazie all'eliminazione della recinzione su via Tortona, creando così un nuovo spazio permeabile

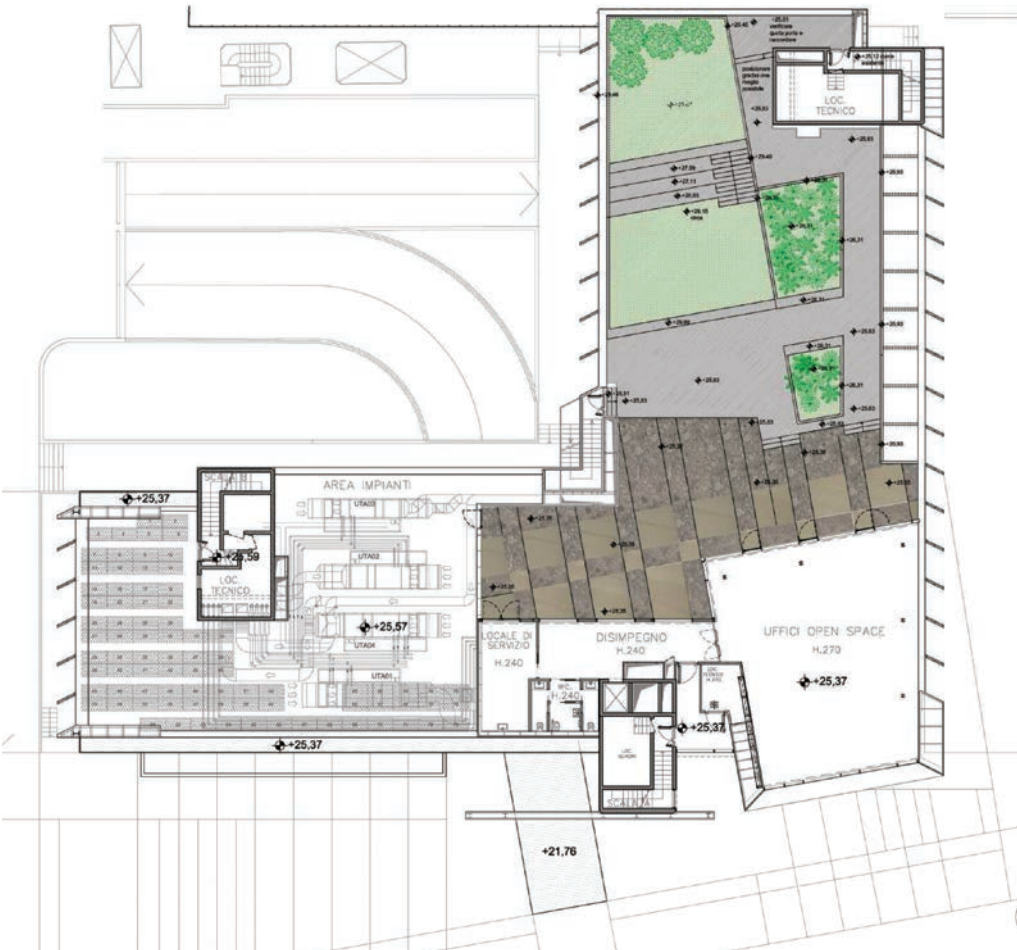
overo una piazza fruibile da tutti i cittadini. La volontà di progettare un edificio energeticamente sostenibile ha influenzato alcune scelte architettoniche e tecnologiche che hanno consentito di arrivare ad un taglio del 70% dei costi di riscaldamento e raffreddamento rispetto ad un fabbricato tradizionale. Grande importanza assume, a questo proposito, il tema del controllo dell'irraggiamento e il corretto uso della luce solare. Le facciate esposte a est e ad ovest presentano schermature verticali. A sud i balconi hanno la funzione di schermatura orizzontale. Questi elementi, dal punto di vista stilistico, sembrano diventare quasi vertebre delle retrostanti facciate vetrate. **I frangisole verticali sono**

**stati realizzati in elementi scatolari in acciaio preassemblati in officina e montati successivamente in cantiere**. Essi sono dei veri e propri elementi strutturali caratterizzati da differenti altezze che raggiungono addirittura i 32 metri. Gli elementi verticali in sommità sono ancorati strutturalmente alla carpenteria di coronamento della nuova copertura ed a terra mentre altri, i più corti, al terzo solaio. Altro importante elemento di forza dal punto di vista della sostenibilità ambientale è l'inserimento di un sistema di climatizzazione che sfrutta la temperatura dell'acqua di falda quale fonte rinnovabile da cui attingere, per lo scambio termico con il fluido del circuito di condizionamento del building. **Michela Romani**



Fasi di cantiere: posa in opera dei portali d'ingresso in carpenteria metallica, montaggio dei rivestimenti.

PLANIMETRIA GENERALE



MADA BUILDING  
MILANO

**Committente**  
BNP Paribas REIM SGR spa  
**Progetto architettonico**  
Il Prisma Milano srl  
**Progetto strutturale**  
Studio Iorio srl  
**Impresa**  
Sercos spa  
**Costruttore metallico**  
MAP spa

Tutte le foto dell'articolo sono di Il Prisma.





Dettaglio dei frangisole in elementi scatolari in acciaio, che raggiungono la ragguardevole altezza di 32 metri.

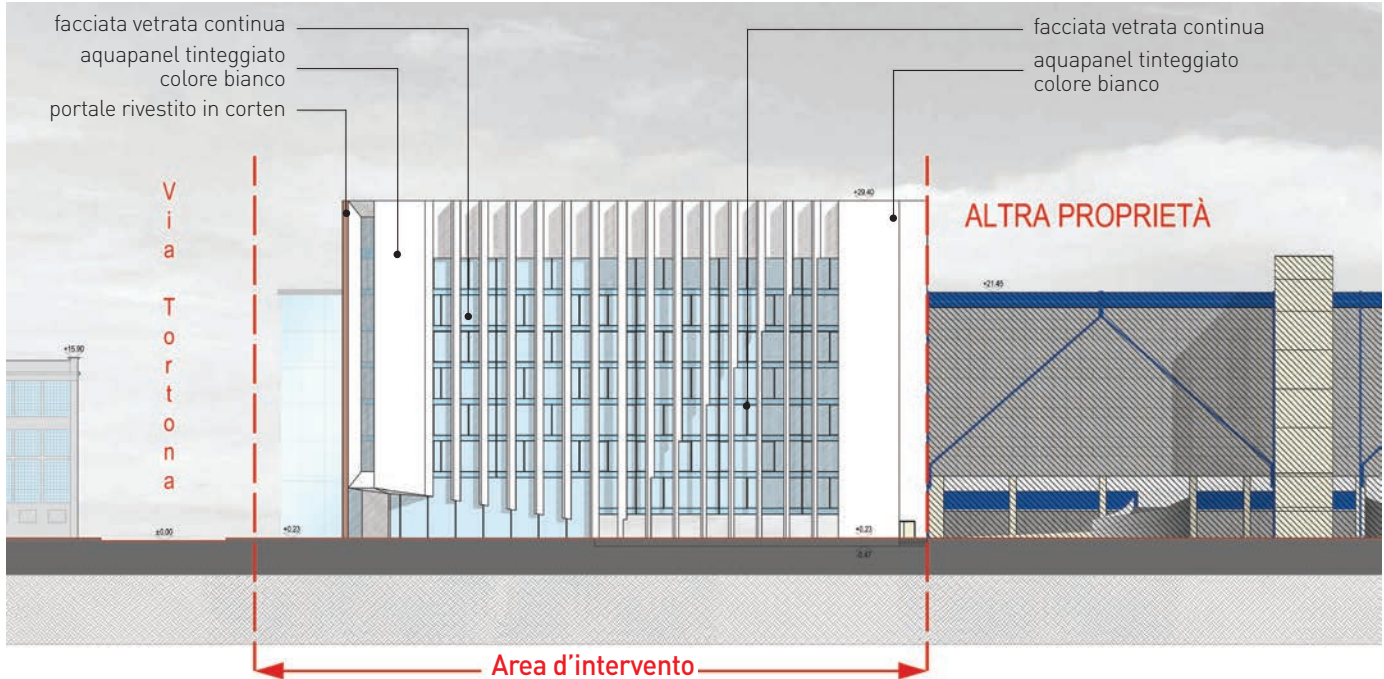


Il green roofing, unito a soluzioni tecnologiche d'avanguardia, ha permesso all'edificio di ottenere la certificazione LEED Platinum.

PROSPETTO NORD



PROSPETTO OVEST





# PERFORMANCE ANTISISMICHE D'ECCELLENZA PER UNA RICONVERSIONE D'USO DA EDIFICIO INDUSTRIALE AD UNITA' ABITATIVE

LOFT PERUGINO 6H

“

*Andare ad abitare in un Loft potrebbe sembrare una scelta d'élite, eppure non è così.  
L'efficienza di una ristrutturazione di un vecchio magazzino che ha visto contribuire in modo  
sostanziale l'utilizzo dell'acciaio nel dialogo con i materiali costruttivi originari ha generato un  
innovativo e precursore intervento nell' area centrale di Bologna.*

Famiglia Borghi







Le strutture in acciaio lasciate a vista.



Vista degli elementi in acciaio di rinforzo e del soppalco.

Dalla ristrutturazione di un magazzino edificato negli anni sessanta a Bologna hanno preso vita dei loft residenziali di grande effetto dove l'acciaio è protagonista sia come elemento strutturale sia nel progetto di design. L'idea della Committenza, affascinata dagli ambienti industriali, era quella di preservare il carattere originale degli spazi un tempo artigianali ed in questo senso si sono orientate le scelte materiche e stilistiche per la realizzazione delle unità abitative. Nel dettaglio, il progetto è consistito nel cambio di destinazione d'uso del fabbricato da industriale a residenziale, ricavando dei loft di 140 mq circa ognuno quasi privi di confini e barriere visive, che sfruttano lo sviluppo originario del capannone. L'accesso

all'edificio è stato ridisegnato rendendolo più discreto e celato all'occhio dei passanti. Contemporaneamente è stato realizzato artigianalmente un portone d'ingresso rappresentante uno scudo in ferro e legno, che introduce gli abitanti ad un piccolo giardino, dove spiccano travi incrociate e tiranti in acciaio lasciati volutamente a vista. Gli spazi interni si dipanano nel volume monopiano esistente, con l'aggiunta di una sopraelevazione, dove trovano collocazione gli "ambienti notte". **La nuova struttura portante dell'intervento, in colonne e travi reticolari in acciaio, è lasciata a vista con i profili che spiccano dai tamponamenti in muratura interni ed esterni.** Altro richiamo alle fabbriche sono le finestrate

inclinate a shed, mantenute in questa configurazione per offrire agli spazi living grande luminosità e ariosità. Analogamente alle strutture portanti, anche le sopraelevazioni sono realizzate con profili in acciaio ancorati a terra, il solaio dei soppalchi è in lamiera grecata metallica. **L'impianto strutturale in carpenteria metallica ha permesso di ottenere performance antisismiche d'eccellenza senza dover adottare soluzioni invasive o alterare completamente l'aspetto originario.** Colonne preesistenti in cemento sono state inoltre rinforzate mediante baraccatura in acciaio, ad ulteriore garanzia di sicurezza per gli abitanti. Alcune porzioni di parete preesistenti in mattoni sono

state riscoperte e rivitalizzate nel contrasto con gli altri tamponamenti in materiali fonoassorbenti e dalle alte prestazioni energetiche, prevalentemente di colore bianco. Tutti gli impianti di nuova concezione hanno dato poi un elemento di essenziale modernità in contrapposizione con l'aspetto industriale e "old" dominante la preesistenza. Un'ulteriore citazione degli ambienti artigianali è data dalla pavimentazione, realizzata in materiali che simulano il cemento tirato senza soluzione di continuità. Nella parte più interna dell'ex magazzino, su cui si affaccia la zona giorno, è stato infine ricavato un giardino ad utilizzo esclusivo, che porta il verde nel cuore delle unità abitative.

Lorenzo Fioroni

LOFT PERUGINO 6H  
BOLOGNA

**Committente**  
EFFEBI srl - Famiglia Borghi  
**Progetto e realizzazione**  
strutture in acciaio  
EFFEBI srl  
**Design**  
Studio Architettura e Ingegneria  
Chatrian e Rossi

Tutte le foto dell'articolo  
sono di EFFEBI.

**F FERROSIDER** S.p.A.

# 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.**

**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](mailto:ferrosider@ferrosider.it)  
[www.ferrosider.it](http://www.ferrosider.it)





# DAL DIRE AL FARE, MADE.

8 | 11 MARZO 2017 | FIERA MILANO RHO

Lorenzo Marini Group

MATERIALI,  
SOLUZIONI,  
CONNESSIONI.

## Fiera Internazionale dell'Architettura e delle Costruzioni.

MADE expo è la fiera biennale di riferimento per il mondo dell'architettura, della costruzione e dell'edilizia. L'integrazione tra progetto, costruzioni, riqualificazione, recupero, ristrutturazione, comfort abitativo, sostenibilità, innovazione, bellezza, sicurezza rappresentano il dna della manifestazione. MADE expo è oggi l'unica fiera

internazionale in grado di offrire una **visione multi-specializzata** su materiali, sistemicostruttivi, serramenti, involucro, finiture e superfici. Luogo privilegiato di innovazione, networking e business: un'esperienza irrinunciabile per i professionisti che qui cercano e trovano soluzioni e prodotti per costruire e riqualificare.



MILANO ARCHITETTURA DESIGN EDILIZIA



madeexpo.it

## IL VALORE DELLE SINERGIE DI UN GRANDE GRUPPO



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)

**Duferdofin** **INUCOR**

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





Il Marchio di Qualità della Zincatura a Caldo

Il Marchio HiQualiZinc si basa sulle normative tecniche europee ed internazionali UNI EN ISO 1461:2009 e UNI EN ISO 14703:2010, ma è attuabile anche per la zincatura secondo standard sviluppati da enti di formazione esterni al circuito ISO come, ad esempio, l'ASTM e la norma ASTM A123/A123M.



ASSOCIAZIONE ITALIANA ZINCATURA

Via Luigi Lilio, 62  
00142 Roma  
Telefono 06 51964662  
Fax 06 5190771

[www.aiz.it](http://www.aiz.it)  
[info@aiz.it](mailto:info@aiz.it)

#### AZIENDE CERTIFICATE



#### IN VIA DI CERTIFICAZIONE



HiQualiZinc è il marchio di qualità della zincatura a caldo. Viene concesso alle Aziende di Zincatura a Caldo che ne fanno richiesta dopo attente e severe verifiche per accertare il rispetto dei requisiti richiesti dal Disciplinare Tecnico. Il marchio HiQualiZinc persegue l'obiettivo della qualità non solo attraverso il controllo del prodotto e del processo di zincatura a caldo ma, oltre a ciò, fissa anche altri requisiti.

Ad esempio:

- richiede che le aziende aderenti mettano a disposizione della clientela un servizio di consulenza per verificare la rispondenza dei manufatti alle caratteristiche necessarie e per poter ottenere il migliore risultato per quanto riguarda il rivestimento di zincatura a caldo;
- fissa i requisiti dei consulenti, ne attesta l'idoneità e contribuisce alla sua formazione;
- particolare attenzione viene riservata alla gestione ambientale e della sicurezza delle aziende aderenti.

Il Disciplinare Tecnico incoraggia l'adozione di sistemi di gestione ISO 14000 o EMAS per l'ambiente e OHSAS 18000 (oppure linee guida INAIL) per la sicurezza. Per le aziende che ancora non sono dotate di questi strumenti, il marchio assicura il rispetto dei requisiti specifici fissati nel Disciplinare Tecnico.

In sintesi, dunque, obiettivo del marchio è innalzare il livello di qualità del prodotto e rendere riconoscibile sul mercato l'affidabilità delle aziende aderenti, la loro corretta gestione amministrativa, ambientale e della sicurezza.

#### Per la marcatura CE e la dichiarazione di durabilità

Se il manufatto da zincare a caldo ha una funzione strutturale per cui devono essere rispettate delle particolari necessità connesse alla marcatura CE, il sistema del marchio ne supporta le procedure. Il marchio HiQualiZinc, per questo aspetto, si basa sulla normativa armonizzata UNI EN 1090 e, per questo, è l'unico sul mercato che sia tecnicamente affidabile. HiQualiZinc si integra al sistema della qualità ISO 9001 e garantisce l'applicazione corretta delle procedure per il sub-appalto della zincatura a caldo presso le aziende certificate. Così, fornisce una certificazione delle procedure di zincatura a caldo in adozione presso le aziende aderenti, in modo da poter essere considerato un'efficace estensione del sistema FPC del costruttore.

**Leggi il Disciplinare Tecnico di HiQualiZinc scaricandolo dal sito [www.hiqualizinc.it](http://www.hiqualizinc.it)**



ASSOCIAZIONE ITALIANA ZINCATURA





**Architettura in acciaio**

NUMERO 19  
INVERNO 2017  
MODELLI ESEMPLARI DI  
RIQUALIFICAZIONE IN ACCIAIO

NUMERO SPECIALE



FREE

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

**REDAZIONE**  
VIA VIVAI0 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

## 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

SEDE AUTORE PORTUALE DI ANVERSA  
[progetto: Zaha Hadid Architects]  
Elaborazione grafica, foto originale © Hufton+Crow / ZHA



PARLIAMENT HOUSE - Malta



**Costruzioni Metalliche**

Via Trieste 33  
31016 Cordignano (TV)  
Tel. 0438 998811  
Fax. 0438 995410  
[info@bitcostruzioni.com](mailto:info@bitcostruzioni.com)  
[www.bitcostruzioni.com](http://www.bitcostruzioni.com)



Viadotto FARMA – Civitella Paganico (GR)

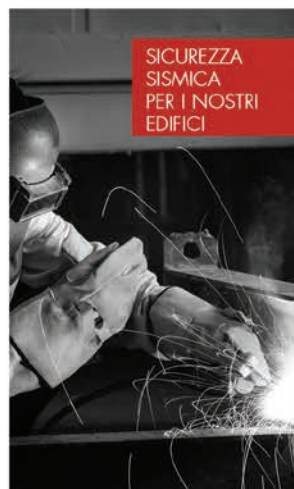
Progetto **TEMPA ROSSA** – Corleto Perticara (PZ)





# FONDAZIONE PROMOZIONE ACCIAIO a MADE expo 2017

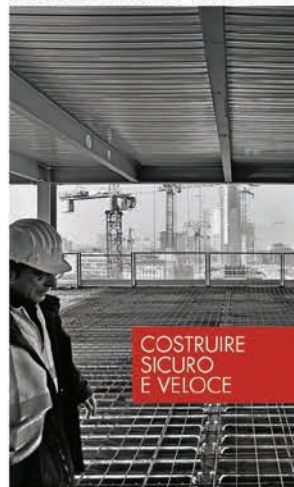
PAD 1 - STAND C11/D18



ARCHITETTURE  
IN ACCIAIO  
PER EDIFICI  
DI VALORE



SICUREZZA,  
QUALITA',  
SOSTENIBILITA'  
PER IL NOSTRO VIVERE



LA COSTRUZIONE  
IN ACCIAIO INCONTRA  
IL **REAL ESTATE:**

10 workshop con aziende, progettisti  
e player del settore immobiliare