

# A3

Architetture in acciaio

**FONDAZIONE  
PROMOZIONE  
ACCIAIO**

**DELETTERA WP**

5+1AA ALFONSO FEMIA GIANLUCA PELUFFO | GRAAL ARCHITECTURE | EMANUELE TANZI, MARCO BALLARE' | GIANCARLO MARZORATI |  
DIETMAR FEICHTINGER ARCHITECTES | DANIELA CRISANTI | EMDP ARCHITECTS | VS ASSOCIATI | MODOSTUDIO



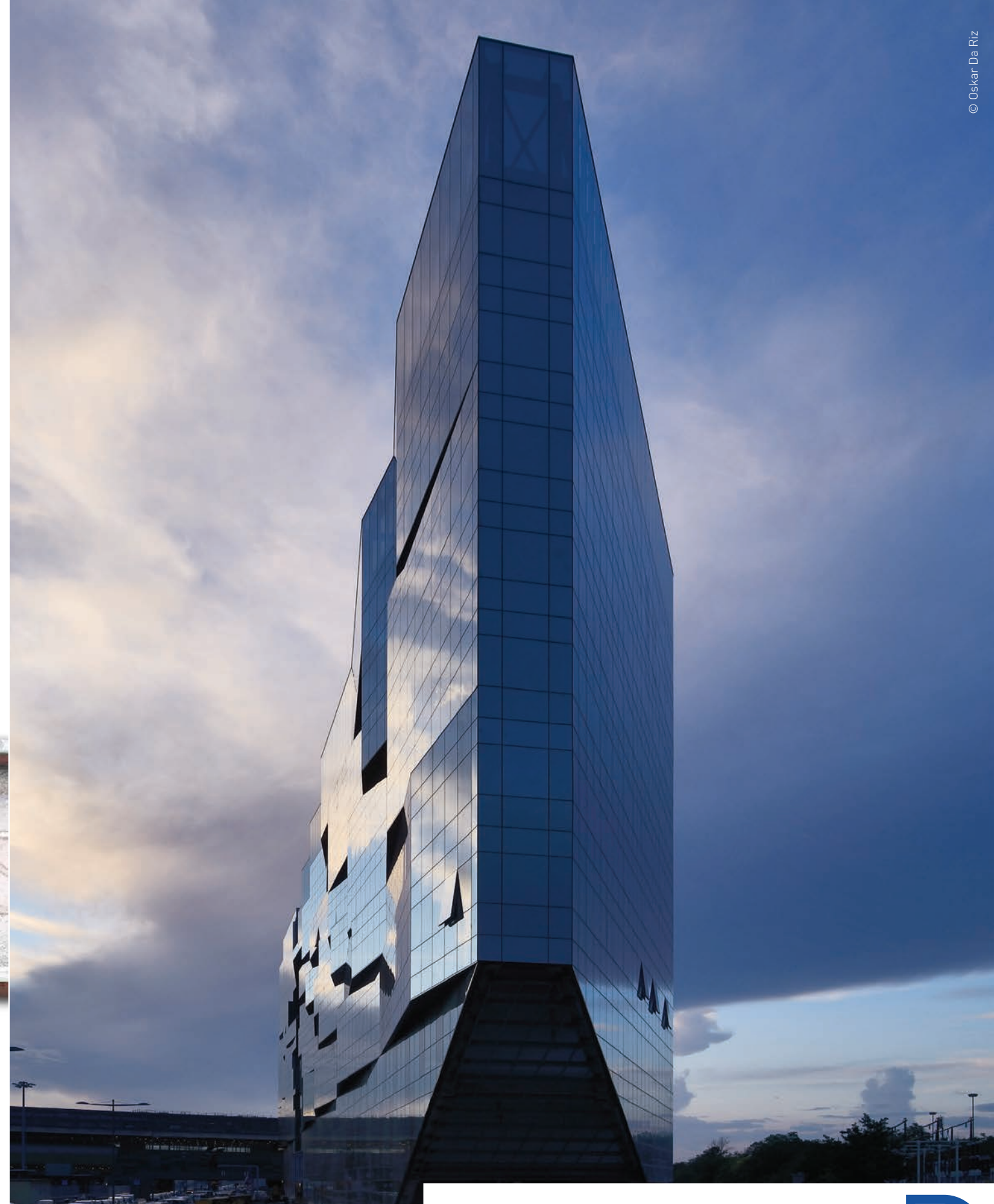
# Dal 1966 qualità d'acciaio

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)



Progetto: BNL Roma Tiburtina  
Architetto: 5+1 Architetti Associati  
Luogo: Roma (It)

**steel structures. façades. more.**



# IL VALORE DELLE SINERGIE DI UN GRANDE GRUPPO

ph. Ernesta Caviola



## Il progetto di ingegneria come dialogo con l'architettura

Alla gentile richiesta di scrivere un nuovo (\*) editoriale per Architetture in Acciaio l'impulso non è stato di raccontare l'importanza per noi del rapporto architettura/struttura nei nostri progetti, del fascino e della ricerca sulla materia dell'acciaio, con le sue trame, i suoi ritmi, le sue sequenze quasi musicali nel comporre e anticipare la costruzione degli spazi, ma di dover questa volta raccontare come il progetto può definirsi tale solo quando il percorso delle competenze è integrato e si definisce nella condivisione di un'unica visione e di un dialogo sincero e generoso nell'atto del progetto.

L'acciaio impone questo. L'acciaio prefigura in maniera estremamente sincera quanto e come il progetto sia stato profondo nel confronto tra struttura e architettura così come il cemento quando questo è sintesi tra spazio e struttura. Noi non siamo soliti celare tutto ciò e la struttura in acciaio deve essere coerente con il disegno degli spazi e dell'architettura anche se poi viene spesso celata. Nell'esperienza per la sede di BNP/BNL a Roma, ad un certo momento la struttura che via via veniva realizzata ci ha confortato del possibile esito finale in quanto anticipava perfettamente compressioni e dilatazioni, stratificazioni e diradamenti, geometrie ritmate e variabili, pronta ad accogliere ciò che l'avrebbe poi fatta divenire volume, architettura, paesaggio, ...

Ma affinché quanto descritto non siano solo buone parole da leggere o retorica distante dalla realtà, in questa sede racconteremo brevemente di come da oltre vent'anni abbiamo deciso di "perdere" tempo per un'attività non riconosciuta ma fondamentale, che dipende solo dall'architetto, nel bene e nel male, nel suo ruolo che si muove da un'idea di generosità e di guida attenta e rigorosa per lo sviluppo e la realizzazione del progetto. Un'attività di "engagement" e generosità, quella del dialogo come strumento di progetto. Occorre "coinvolgere" e far comprendere che la società delle "regole" e delle "norme" come siamo ormai diventati, deresponsabilizzando di fatto ognuno, è una via senza visione, coraggio e innovazione, invece quella dei "vincoli", di ogni natura e importanza, è quella della responsabilità e del pensiero, dell'azione che pone domande e ricerca

risposte, e non afferma con arroganza, che sappia parlare i diversi linguaggi del progetto dei diversi attori e che riesca a coinvolgere tutti gli attori del processo nell'atto del progetto, nel suo atto fondativo, sino alla sua realizzazione. E' la strada dell'appartenenza e dell'integrazione. Abbiamo sempre avuto la volontà di ricercare dei compagni di viaggio nel percorso del progetto e nell'ingegneria, strutturale e non solo, gli abbiamo chiesto che non espletassero semplicemente un servizio professionale ma si potessero "ingaggiare" nel progetto, al nostro fianco, al fianco del progetto. E' di questo che parlano la nuova sede di BNP Paribas a Roma, con Mauro Giuliani di Redesco, la Torre Orizzontale e lo IULM di Milano con Stefano Migliaro e Luca Romano di Iquadro ingegneria, il prossimo recupero dell'edificio di Generali di Viale Liberazione a Milano con FOR ingegneria, per citare alcuni progetti recenti. Ecco, crediamo che occorra dare volto e nome agli ingegneri "progettisti", che dialogano con l'architetto e per l'architettura, perché sono una componente fondamentale affinché il reale e l'immaginario di un progetto si trasformino in realtà possibile rispondendo ai vincoli. Ecco, vorremmo ringraziare queste persone, vorremmo mettere in evidenza loro, perché ciò che abbiamo fatto insieme si può giudicare da solo e credo/spero sia comprensibile ed evidente questo "tempo" comune. Dedicando questo a tutti gli ingegneri, le aziende, le imprese e i Committenti che amano ancora l'atto del progetto e hanno ancora voglia di "combattere" per esso nonostante tutte le condizioni al contorno, perché è un lavoro nel tempo per il tempo, e al tempo si lascia solo ciò che noi abbiamo generosamente sacrificato, in un viaggio da non fare da soli.

Alfonso Femia, 5+1AA



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** **INUCOR**

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

\* Architetture in Acciaio n°4 "La parola ai protagonisti - 5+1AA"



**06**  
**5+1AA ALFONSO FEMIA GIANLUCA PELUFFO**  
HEADQUARTERS BNL - GRUPPO BNP PARIBAS



**22**  
**EMANUELE TANZI | MARCO BALLARÈ**  
ABITAZIONE RESIDENZIALE MONOFAMILIARE



**16**  
**GRAAL ARCHITECTURE**  
AMPLIAMENTO SCUOLA MATERNA



**28**  
**GRUPPO STONES | GIANCARLO MARZORATI**  
CENTRO EVENTI MULTIMEDIALI "IL MAGGIORE"



**32**  
**DIETMAR FEICHTINGER ARCHITECTES**  
PASSERELLA D'ACCESSO A MONT SAINT-MICHEL



**40**  
**VS ASSOCIATI**  
AMPLIAMENTO ORTO BOTANICO



**48**  
**EMDP ARCHITECTS**  
TERME ROMANE E CATACOMBE



**52**  
**DANIELA CRISANTI**  
ABITAZIONE MONOFAMILIARE



**56**  
**MODOSTUDIO**  
HEADQUARTERS INTECS



# HEADQUARTERS BNL - GRUPPO BNP PARIBAS

ROMA

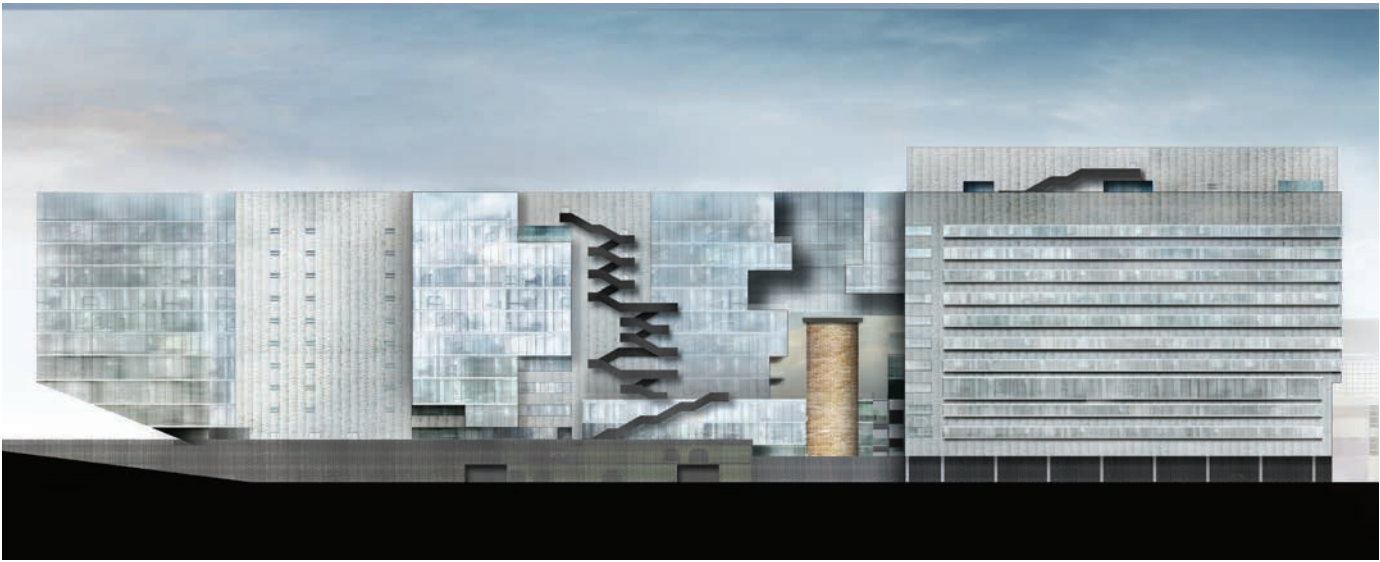
5+1AA ALFONSO FEMIA GIANLUCA PELUFFO







Vista della facciata est, con al centro la preesistente "Cisterna Mazzoni" conservata per vincolo della Soprintendenza.



Prospetto est.

HEADQUARTERS BNL -  
GRUPPO BNP PARIBAS  
ROMA

**Committente**  
BNP Paribas Real Estate  
Property Development spa  
**Progetto architettonico,  
urbanistico preliminare  
e definitivo;**  
**Progetto paesaggistico**  
5+1AA Alfonso Femia  
Gianluca Peluffo  
**Progetto architettonico  
esecutivo e coordinamento**  
Starching

**Progetto strutturale**  
Ing. Mauro E. Giuliani,  
Redesco Progetti srl  
**Progetto impianti**  
Ariatta ingegneria dei sistemi srl  
**General contractor**  
Parsitalia  
**Costruttore metallico**  
M.B.M. spa  
**Facciate**  
Stahlbau Pichler srl



La nuova sede per uffici di BNL si pone come punto di svolta per il rinnovamento del quartiere di Roma Tiburtina, posto nel quadrante est della Capitale. Con questo intervento lo studio di architettura 5+1AA Alfonso Femia Gianluca Peluffo mira a dare una trasformazione concreta sia dal punto di vista delle esigenze funzionali, sia per quanto riguarda gli ambiti della riquali-

ficazione urbana, della viabilità e del potenziamento dei servizi. Adiacente al complesso della stazione ferroviaria per l'alta velocità, il lotto di progetto si estende secondo una forma allungata (circa 260 m lungo l'asse nord-sud) e molto stretta (40 m circa a est-ovest) per una superficie totale di 7.335 mq. **L'impianto planimetrico dell'edificio si caratterizza, di conseguenza, per una forma**

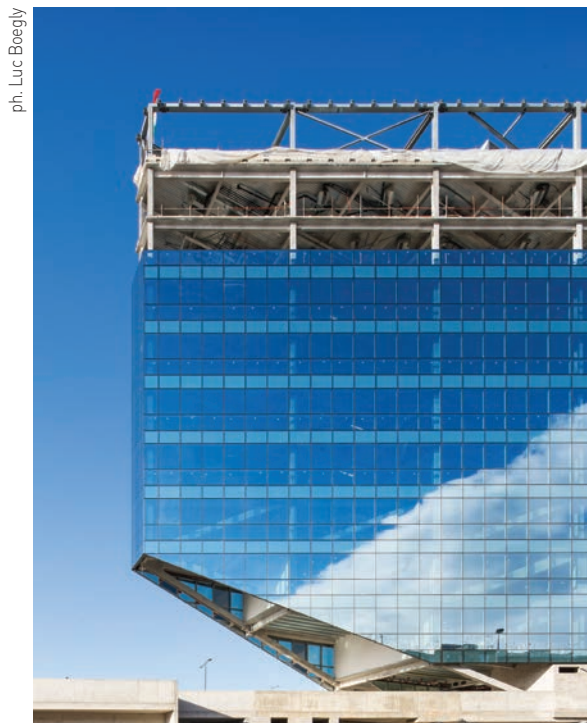
**longilinea** (221 m) sviluppata in verticale per un totale di 12 piani fuori terra (con quota d'ingresso pari a 6,9 m) e 4 interrati, raggiungendo un'altezza di 52,1 metri. La testata sud dell'edificio assume la morfologia tipica della prua di una nave, con una rastremazione in pianta ed in elevazione. **Nell'ottica di una costruzione altamente sostenibile, il**

**progetto prevede strategie tecnologiche ed impiantistiche, attive e passive, volte all'ottenimento della certificazione LEED.** Carattere generatore dell'edificio è quello che i progettisti definiscono il principio del "Giano Bifronte", secondo il quale entrambe le facciate lunghe devono essere considerate di equal rilevanza; l'utilizzo di differenti tipologie

La spettacolare "prua", tra gli elementi iconografici del progetto.



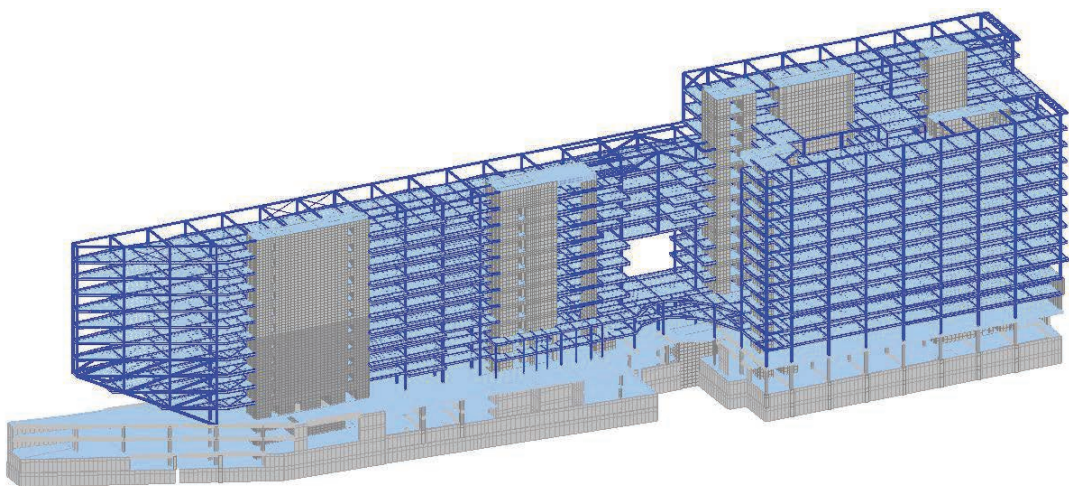




ph. Luc Boegly



Viste dell'edificio in fase di cantiere e 3D delle strutture in acciaio.

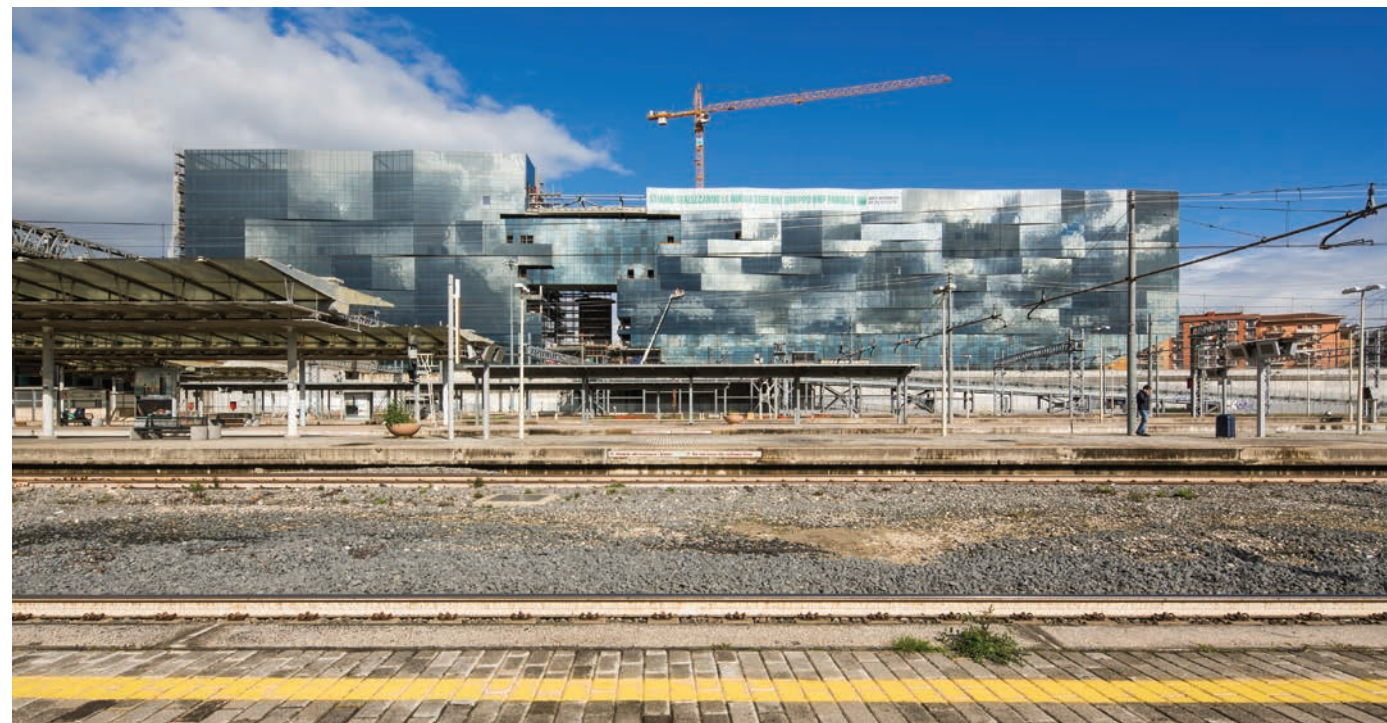


di facciata, che si alternano rapportandosi al contesto procedendo lungo l'asse principale, è legato non solo al fine estetico ma anche a quello funzionale con l'obiettivo di assicurare elevati livelli di comfort e di benessere all'interno di tutti gli ambienti di lavoro. Le chiusure verticali sono costituite da una facciata

ventilata in ceramica a nord-est che si alterna ad un sistema a doppia pelle (facciata strutturale in acciaio con parti vetrate a camera singola) verso sud. Dal punto di vista strutturale i 4 piani interrati sono realizzati da piastre di solaio piene in calcestruzzo sostenute da pilastri e da paratie di contorno. **Su di essa poggiano le strut-**

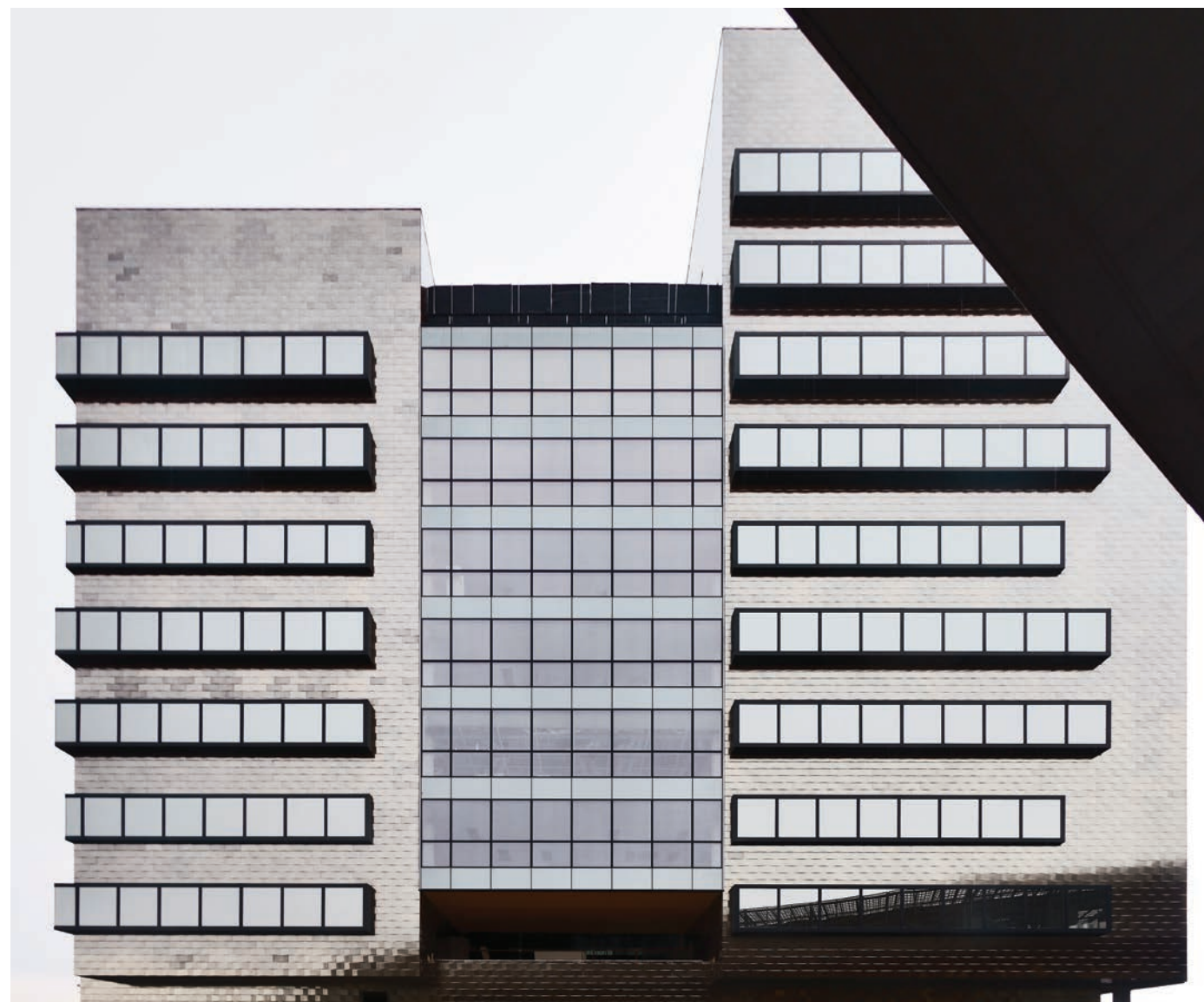
**ture di elevazione** che, a partire dalla quota del piano d'ingresso, sono **contraddistinte da schemi tridimensionali** molto complessi articolati da elementi **in carpenteria metallica** (in acciaio di classe S355J0). Complessivamente la maglia strutturale principale può essere ricondotta ad uno schema di dimensioni di circa

12 x 9 m, in cui la luce maggiore è coperta da travi alte 60 cm, e quella minore da solai che poggiano direttamente su di esse senza necessità di travi secondarie. Questi ultimi sono realizzati con soluzione collaborante in cls gettato su lamiere grecate con nervature profonde (12 cm getto + 20 cm di nervature), che si inseriscono



ph. Luc Boegly

Le due facciate dell'edificio: in alto il lato ovest, sotto vista parziale del lato est.



ph. Oskar Da Riz

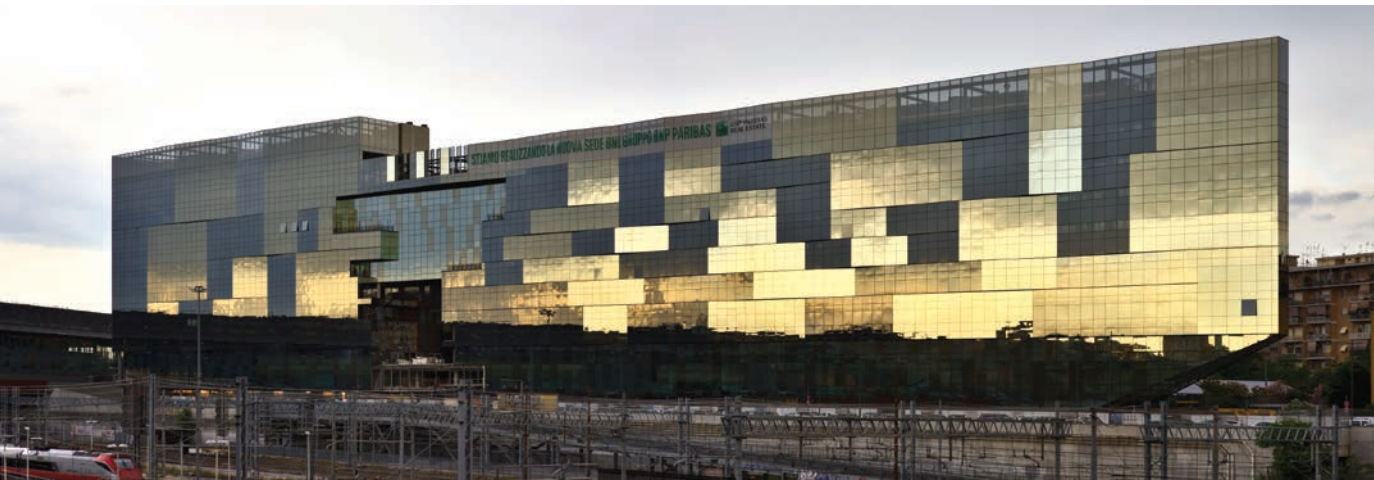




ph. Luc Boegly



ph. Oskar Da Riz



A LATO E SOPRA  
Gioco di riflessi sulla facciata ovest nelle ore diurne e serali.

Prospetto ovest.







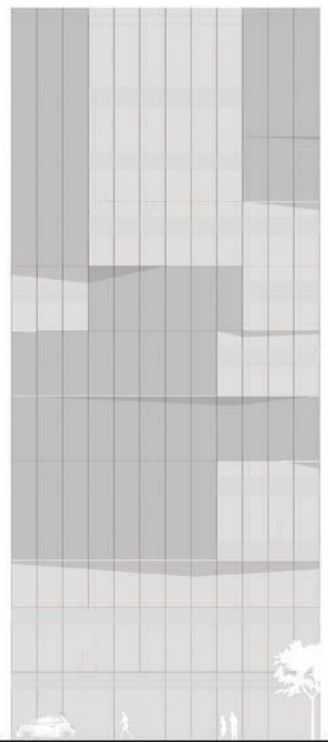
ph. Luc Boegly

ph. M.B.M.

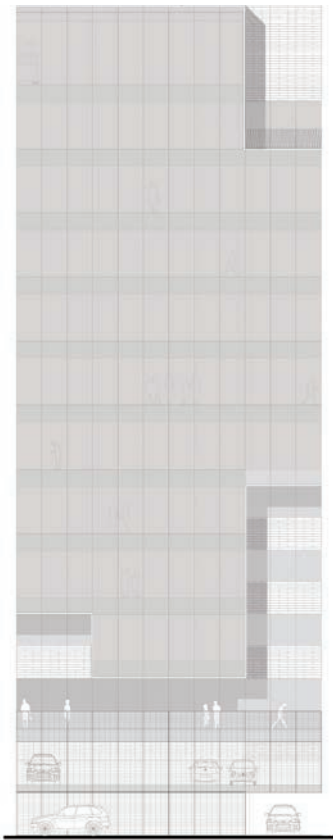


ph. Redesco

A LATO E IN ALTO  
L'edificio a cantiere ultimato e durante le fasi costruttive.  
**Oculate scelte progettuali e dei materiali hanno permesso di conseguire la certificazione LEED Gold.**



SEZIONE FACCIATA  
(stralcio)



in sezione, in corrispondenza delle parti piene garantendo i transiti impiantistici nelle forature delle anime delle travi. **I pilastri d'acciaio sono suddivisi in principali (tipo HD400) e secondari (tipo HEB360 e HEB300). Su di essi si innestano le travi attraverso vincoli di tipo a cerniera, tali da non sovrac-**

**caricarle con elevate azioni di momento flettente per il sisma.** Il progetto è stato ottimizzato per garantire un risparmio economico derivante dalla razionalizzazione delle quantità di materiale impiegato: non dovendo applicare la gerarchia delle resistenze al nodo trave-colonna, è stato possibile

prevedere dei collegamenti più snelli ed economici. **Elementi complessi,** come la porzione di edificio posta a sbalzo verso sud ed il ponte centrale in corrispondenza del manufatto storico sottostante (la Cisterna Mazzoni, mantenuta per vincolo della Soprintendenza) **sono sostenuti mediante importanti trave-**

**ture reticolari poste nel piano di facciata, rese più resistenti grazie all'utilizzo di elementi ad elevata classe di resistenza S460N.** Nel complesso il progetto realizza circa 75.000 mq di superficie totale con l'utilizzo di circa 3.000 tonnellate di acciaio strutturale. Matteo Brasca, Federico Lumina



# AMPLIAMENTO SCUOLA MATERNA

MANTES-LA-VILLE, FRANCIA

GRAAL ARCHITECTURE



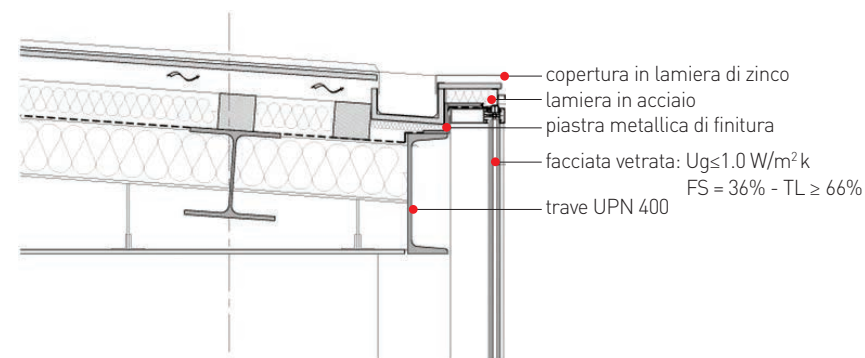




L'ampio portale d'ingresso rivestito in lamiere metalliche.



Vista interna di uno dei nuovi padiglioni.



AMPLIAMENTO SCUOLA MATERNA  
MANTES-LA-VILLE, FRANCIA

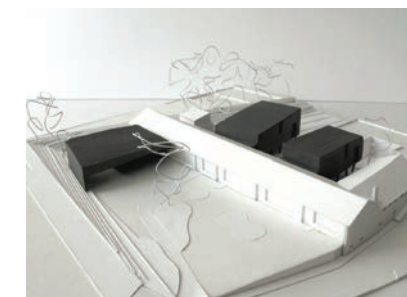
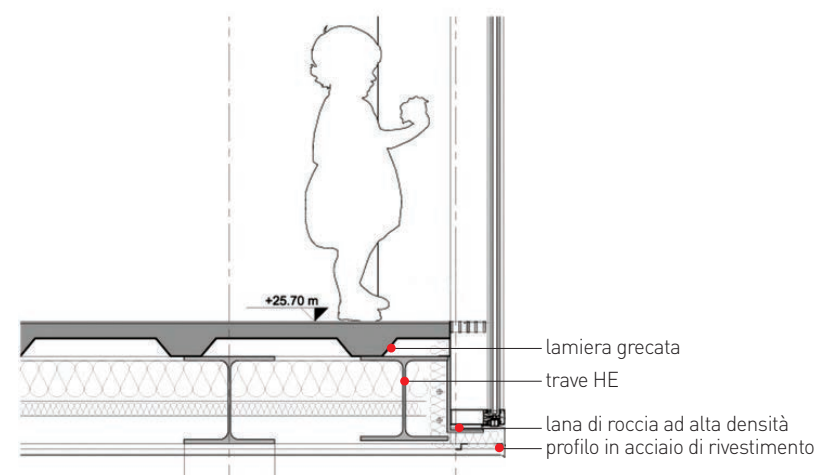
**Committente**  
Comune di Mantes-La-Ville  
**Progetto architettonico**  
Graal Architecture  
**Progetto strutturale**  
C&E ingénierie  
**Progetto impianti**  
LBE ingénierie

Il progetto per l'estensione ed il recupero della scuola materna di Les Alliés de Chavannes in Normandia è la dimostrazione di come sia possibile realizzare un buon intervento sfruttando, a proprio vantaggio, le asperità geomorfologiche del lotto oggetto del cantiere. La nuova scuola in acciaio, progettata dallo studio italo-francese Graal Architecture, accoglie le esigenze di amplia-

mento dell'Istituto in modo del tutto coerente all'ambiente in cui è inserita. L'edificio originario, ritenuto troppo piccolo rispetto alle effettive necessità, era caratterizzato da un volume con pianta a 'L' distribuito su due piani. **L'ampliamento in acciaio è avvenuto tramite l'inserimento di tre padiglioni innestati longitudinalmente e in modo autonomo rispetto al corpo originario, divenuto**

**to ora spina dorsale del progetto.** Due delle tre estensioni sono state collocate sul lato nord, per non invadere la superficie del cortile della ricreazione situato a sud, e per garantire un'illuminazione naturale ottimale agli spazi interni durante tutto l'arco della giornata. Questi due padiglioni poggiano su pilotis in acciaio come moderne palafitte, al fine di

garantire continuità tra la nuova pavimentazione e quella dell'edificio esistente, posizionato ad un livello altimetrico più alto. I due volumi sopraelevati consentono ora agli allievi della scuola di poter godere di nuove e molteplici vedute sullo spazio esterno, facendoli sentire come in una casa sull'albero. Sul lato sud si innesta l'ultima estensione, la cui copertura si



Plastico: in colore nero i nuovi corpi dell'intervento.





**A SINISTRA**  
I padiglioni in acciaio, sopraelevati come palafitte, e rivestiti in lamiera di zinco e acciaio inossidabile.



**SOPRA**  
Vista di cantiere dei nuovi padiglioni sospesi in acciaio, innestati sull'edificio esistente.

sviluppa oltre il volume della nuova aula, diventando un portico; il portale di grandi dimensioni offre una differente visibilità all'ingresso dell'istituto dal lato strada. Il dimensionamento e la posizione delle aperture è stato studiato in funzione delle vedute, dell'orientamento e del tipo di ambiente interno da illuminare. Il risultato sono grandi finestre vetrate profilate in alluminio con alcune parti apri-

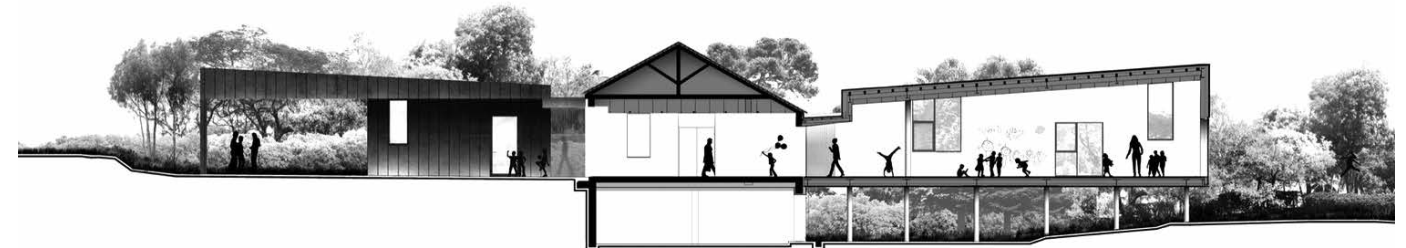
bili per areare naturalmente i locali. **Quale materiale principe dell'intervento, strutturale e di finitura esterna, i progettisti hanno optato per l'acciaio per la durabilità e il pregio architettonico, oltre che per la leggerezza che lo caratterizza.** Gli ampliamenti sono contraddistinti da rivestimenti in acciaio e coperture a una sola falda. Ciò li rende assolutamente riconoscibili rispetto all'edificio originario

dall'aspetto tradizionale. Ogni volume è sottolineato da una tipologia di rivestimento differente in base alla funzione che ospita: la sala gioco è contraddistinta da lamiera ondulata in acciaio inossidabile, mentre le altre due estensioni sono caratterizzate esternamente da una in lamiera in zinco colore antracite. **I tre nuovi volumi hanno una struttura in carpenteria metallica, costituita da un**

**graticcio di travi HE e IPE, poggiante direttamente sui pilotis e che si aggancia all'edificio esistente attraverso profili anch'essi in acciaio.** Controventi strutturali di parete e di copertura, realizzati in profili tubolari in acciaio a sezione rettangolare, completano la struttura. I solai sono costituiti da lamiera grecata in acciaio con getto collaborante.

Michela Romani

**SEZIONE**





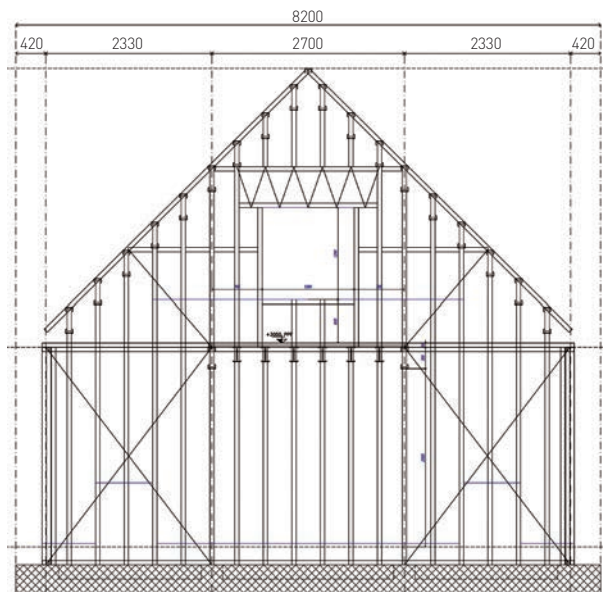
# ABITAZIONE RESIDENZIALE MONOFAMILIARE

BELLUSCO, MONZA-BRIANZA

EMANUELE TANZI | MARCO BALLARÈ







SEZIONE

L'edificio di nuova costruzione che ospita una residenza monofamiliare sorge a Bellusco su progetto degli architetti Emanuele Tanzi e Marco Ballarè e si contraddistingue per l'utilizzo di un sistema strutturale innovativo in acciaio. La composizione architettonica scaturisce dalla volontà di configurare un ambiente familiare, confortevole e permeabile con il giardino esterno e si caratterizza per volumi semplici, dialetticamente in contrasto con il contesto edilizio locale. Il corpo di fabbrica si colloca

a sud del lotto di pertinenza e copre una superficie a pianta rettangolare di circa 8 x 15 m lungo l'asse est-ovest. La sagoma a capanna (di altezza 6,9 m al colmo e 3 m in gronda) consente uno sviluppo interno su due livelli, l'alternarsi di spazi a doppia altezza e soppalchi con affaccio sugli ambienti sottostanti, per un totale di 150 mq. L'involucro opaco costituisce la caratteristica estetica saliente dell'edificio grazie all'utilizzo di un rivestimento in vetro satinato, verniciato sul retro color grigio polvere, che si stacca comple-

tamente da colori e trame circostanti mantenendo comunque un tono elegante, quasi etereo. **L'attenzione al tema delle strategie passive quali l'orientamento, la massimizzazione degli apporti solari, lo sfruttamento di ventilazione e illuminazione naturale**, integrate con un impianto di climatizzazione a pompa di calore alimentata da pannelli fotovoltaici in copertura (in grado di produrre una potenza elettrica di 10 kW) **rendono l'abitazione energeticamente autonoma**. La sostenibilità ambientale è

inoltre implementata da un sistema di raccolta e riuso delle acque piovane connesso alle reti di servizio ed al sistema di irrigazione esterna. L'edificio, a ridotte emissioni di CO<sub>2</sub>, è stato certificato in **Classe energetica A** con un fabbisogno termico pari a 27,29 kWh/mq anno. La tipologia costruttiva totalmente a secco prevede l'utilizzo di un innovativo sistema strutturale costituito da profili sottili in acciaio formati a freddo, distribuiti in modo diffuso, che si integrano perfettamente con l'involucro



CASA MONZANI  
BELLUSCO, MONZA-BRIANZA

**Committente**  
Privato  
**Progetto architettonico**  
Emanuele Tanzi, Marco Ballarè  
**Progetto strutturale**  
Marco Redaelli  
**Costruttore**  
COGI srl  
Sistema costruttivo steelMAX®

Tutte le foto dell'articolo  
sono di Emanuele Tanzi.







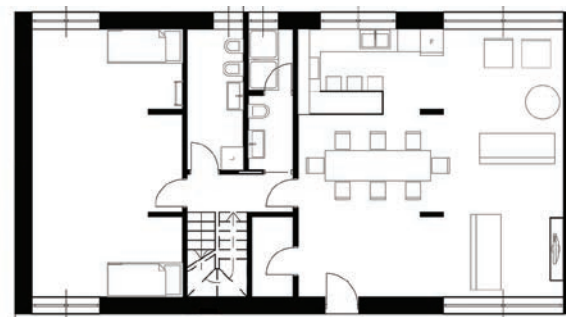
Viste delle fasi di cantiere.



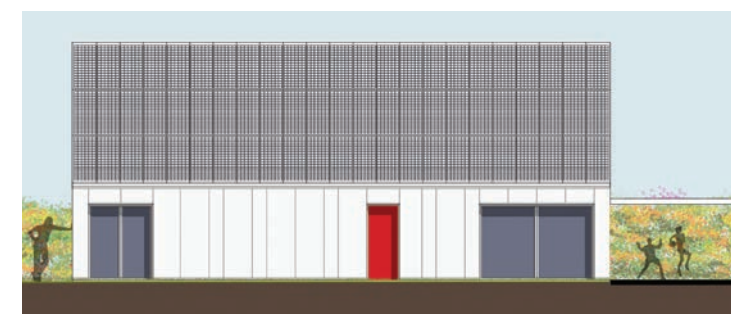
Vista dell'impianto fotovoltaico installato in copertura.



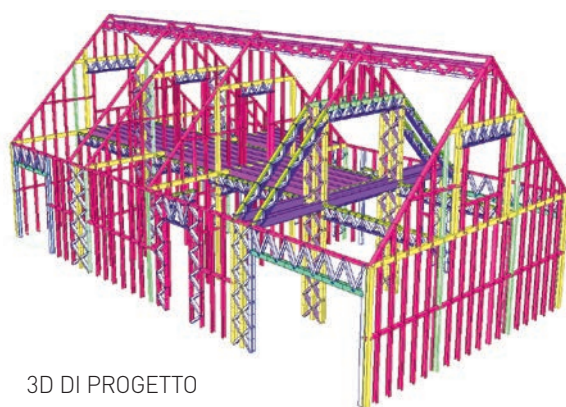
RENDERING DI PROGETTO



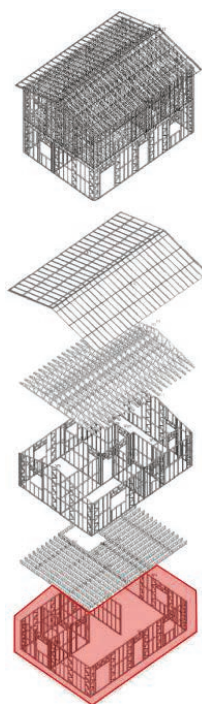
PIANTA PIANO TERRA



PROSPETTO SUD



3D DI PROGETTO



altamente prestazionale ed efficiente, oltre a consentire tempi di cantiere estremamente ridotti. Le strutture in elevazione sono standardizzate secondo due moduli di parete esterna, disposti nelle due direzioni, e costituiti da montanti alti 3 m posti ad interasse di 40 cm innestati su guide di base (connesse alle fondazioni mediante connettori a taglio) e, in sommità, da un traverso a metà altezza. Tali elementi svolgono la funzione di trasferimento dei carichi verticali alle fondazioni: le giunzioni tra le due parti

sono effettuate con l'ausilio di ancoraggi a trazione connessi alle strutture di fondazione attraverso ancoranti chimici e posti in prossimità dei limiti esterni delle pareti resistenti all'azione di taglio. In pianta si distinguono 4 campi rettangolari, la cui scansione deriva dalla disposizione delle pareti disposte lungo la direzione delle falde di copertura. A livello della quota di gronda 3 profili binati costituiscono le travi di sostegno per il soppalco, mentre l'intera costruzione è collegata in copertura per mezzo di travi

reticolari poste in direzione longitudinale rispetto alla direzione della linea di colmo. Impalcati lignei (per il soppalco) e in lamiera metallica schiumata (in copertura) garantiscono la rigidezza di piano. **La resistenza alle azioni orizzontali è affidata ai moduli di parete: sono presenti controventi a croce (realizzati con piatti in acciaio) nelle pareti trasversali e controventi a traliccio in quelle longitudinali. L'azione sismica risulta essere contenuta data la leggerezza dello scheletro**

**strutturale.** Nelle fasi di progettazione della struttura il limite è costituito da quello elastico (con fattore di struttura prossimo ad 1) dato dalle sezioni molto snelle dei profili in Classe 4; in fase di progettazione sono stati quindi tenuti in considerazione eventuali effetti di instabilità locale nella determinazione delle azioni resistenti. Le analisi e le verifiche si sono basate su test sperimentali condotti dalla ditta produttrice e costruttrice dei profili presso laboratori certificati. Matteo Brasca, Federico Lumina



# CENTRO EVENTI MULTIMEDIALI “IL MAGGIORE”

VERBANIA

GRUPPO STONES | GIANCARLO MARZORATI







IN ALTO, IN SENSO ORARIO  
Il Centro Multimediale nel contesto del Lago Maggiore, dettaglio del rivestimento metallico di un "sasso", vista delle travature reticolari in acciaio.

A Verbania, nel punto dove il torrente San Bernardino sfocia nel Lago Maggiore, è stato inaugurato "Il Maggiore", un nuovo CEM - Centro Eventi Multimediali - affiancato su un lato dalla spiaggia e dalla biblioteca civica e sull'altro dall'istmo prospiciente il porto con l'attracco dei battelli. Data la particolarità del sito, di rilevanza paesaggistica, era necessario intromettersi con una forma architettonica capace di non alterare il fascino di questi scorci ma che, al contempo, potesse diventare landmark per l'intera sponda lacustre. Il progetto definitivo è stato redatto dal Gruppo Stones, a seguito del quale l'Amministrazione Comunale di Verbania, mediante gara pubblica, ha affidato la progettazione esecutiva allo Studio

dell'Arch. Giancarlo Marzorati e ad un team di collaboratori. **È stata quindi realizzata un'architettura dai tratti contemporanei, generata da quattro grandi "sassi" dalla forma plastica che contornano una piastra centrale dalla sagoma regolare.** I diversi volumi si affacciano direttamente sul lago offrendo un punto privilegiato di osservazione per gli spettacoli e le attività organizzate sull'acqua. I quattro corpi rotondeggianti contengono al loro interno i collegamenti verticali, gli spazi di servizio e la torre scenica, ricavata proprio nel "sasso" più grande, che al suo interno ospita anche la dotazione tecnologica per gli spettacoli. La piastra centrale è per metà destinata a sala teatrale e nella restante parte è situata la

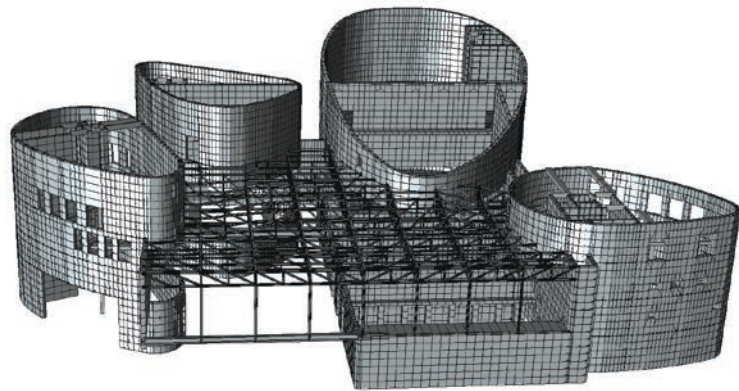
grande e luminosa hall d'ingresso. **La copertura dell'intera piastra è costituita da un graticcio di travi reticolari in carpenteria metallica. Al centro sono disposte travi Vierendeel ad altezza variabile in profili HD 400/314. Parallele ad esse sono presenti reticolari composte dall'unione di profili tipo HEA 220 e HEM 240 saldati tra loro.** Perpendicolarmente alle reticolari principali è realizzata un'orditura secondaria, con travi Mohniè in profili HEA 220; quest'ultime hanno principalmente il compito di stabilizzare le travi principali. L'ossatura in acciaio si innesta lateralmente su pareti in c.a. e frontalmente su un elemento in carpenteria metallica costituito da un'accoppiata di reticolari in profili HEA 220.

Le giunzioni sono di tipo bullonato. Completano il reticolo della copertura lamiera grecate con getto collaborante ed arcarecci piolati, aventi funzione di evitare ingombri strutturali all'interno dell'involucro, realizzati in HEA 200 e giuntati alle reticolari con ripidi sbalzi. La maglia strutturale, di dimensioni pari a 41 x 36 m, è stata resa indipendente dalla struttura in cemento armato attraverso l'interposizione d'isolatori a pendolo che, oltre a diminuire l'azione sismica sulle sottostrutture, permettono di evitare l'instaurarsi di coazioni dovute alle dilatazioni termiche. **Le strutture di acciaio, dal peso complessivo di 330 tonnellate, sono in qualità S355J2.**

Federica Calò



Vista della sala teatrale, inserita nella piastra centrale.



3D E SEZIONE DI PROGETTO

CENTRO EVENTI MULTIMEDIALI "IL MAGGIORE"  
VERBANIA

#### Committente

Comune di Verbania

#### Progetto definitivo

Gruppo Stones

#### Progetto esecutivo

Giancarlo Marzorati (capogruppo - progettazione architettonica e scenotecnica),

Fabrizio Bianchetti (progettazione architettonica, scenotecnica

e coordinamento), Stefano Rossi (progettazione strutturale),

Tekser Srl - Guido Davoglio (progettazioni impiantistiche),

Fulvio Epifani (relazione geologica e geotecnica)

#### Impresa

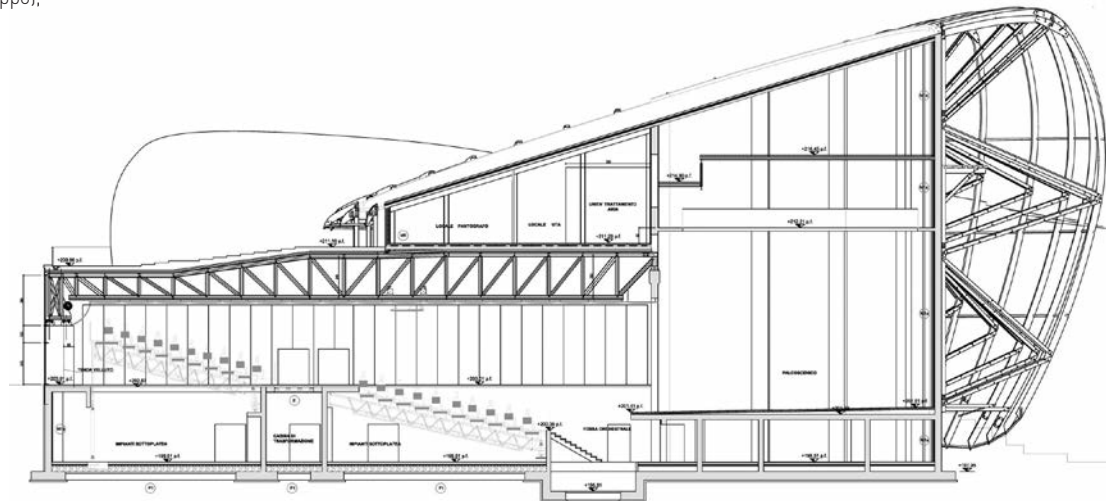
ATI Notarimpresa spa (capogruppo),

CDL srl, Tecnocostruzioni srl

#### Costruttore metallico

Corrado Gaetano srl

Tutte le foto dell'articolo sono dello Studio Marzorati.





# PASSERELLA D'ACCESSO A MONT SAINT-MICHEL

DIETMAR FEICHTINGER ARCHITECTES







Il sito prima dell'inizio dei lavori, con visibili i sedimenti trasportati dalle maree.

Dal 1979 il borgo medievale di Mont Saint-Michel e la sua baia sono Patrimonio Mondiale dell'Umanità dell'UNESCO.

Il sito si trova in Normandia, sull'estuario del fiume Cuesnon, ed è famoso per il suo forte carattere insulare determinato dal ciclo delle maree, che, con il passare degli anni, ne hanno minato la peculiarità: i sedimenti che man

mano si sono depositati, hanno infatti rischiato di collegarlo in modo permanente alla terraferma, facendo pertanto perdere le specificità che l'hanno reso unico in tutto il mondo. Il grande lavoro di riqualificazione urbana e idraulica dello studio Dietmar Feichtinger Architectes, volto a restituire a Mont Saint-Michel il carattere isolano che lo contraddistingue, si inseri-

sce proprio in questo contesto. Il progetto prevede in primo luogo la rimozione della diga esistente e **la successiva realizzazione di una nuova passerella in acciaio, che non si pone come barriera ma lascia circolare liberamente il flusso dell'acqua che non invade mai il suo piano di calpestio.** Il nuovo percorso in acciaio offre, dalla terraferma fino al monte, una

varietà di punti di vista lungo i suoi 756 metri, dato che il suo tracciato non è lineare ma forma una curva continua fino all'arrivo al Borgo. La passerella è costituita da due corsie laterali pedonali e da due centrali, riservate alle navette, per una larghezza totale che varia da 12,5 a 16,5 metri. La struttura è sorretta da 134 pilastri in acciaio con un diametro



Vista del camminamento in acciaio che conduce al borgo di Mont Saint-Michel.

#### PASSERELLA D'ACCESSO A MONT SAINT-MICHEL FRANCIA

##### Committente

Syndicat Mixte Baie  
du Mont Saint-Michel

##### Progetto architettonico

Dietmar Feichtinger Architectes

##### Team di progetto

Christian Schmölz, Gabriel Augier,  
Rupert Siller, Ulrike Plos,  
Barbara Feichtinger-Felber,  
Michael Felder, Wolfgang Juen,  
Frank Hinterleithner (concorso);  
José Luis Fuentes, Christian Wittmeir,  
Guy Deshayes, Mathias Neveling,  
Arne Speiser (progetto)

##### Progetto strutturale

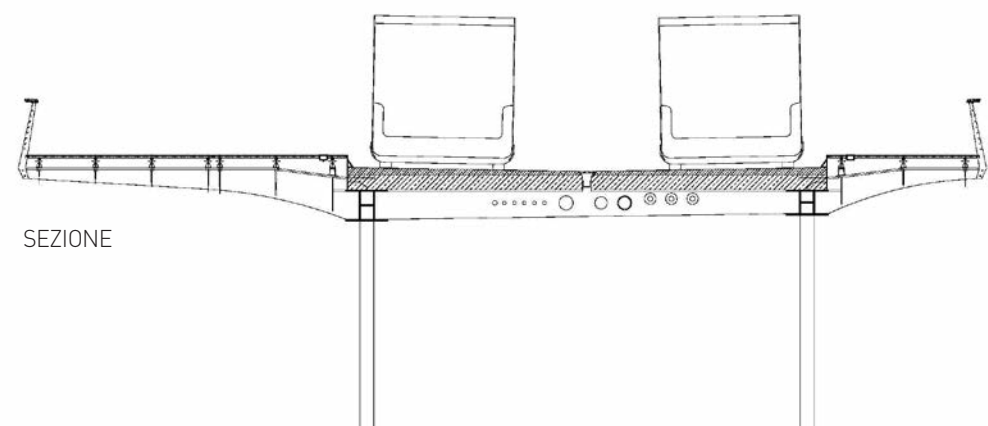
Schlaich Bergermann und Partner  
(capogruppo)

##### Costruttore metallico

Eiffage Construction  
Métallique (mandataria),  
BP Métal (ringhiere e opere  
metalliche accessorie)

##### Opere civili, stradali e idrauliche

Eurovia (mandataria),  
Vinci Construction



SEZIONE





SOPRA E PAGINA SEGUENTE  
Vista della passerella durante i periodi di bassa marea.



PAGINE SUCCESSIVE  
I sottili tubolari in acciaio che sostengono l'impalcato riducendo al minimo i depositi lasciati dalle maree.

Vista in fase di cantiere delle strutture in acciaio, protette contro l'alta corrosività dell'ambiente marino.



di 250 mm (con spessore variabile da 40 a 60 mm in relazione alla posizione) posti a una distanza di 12 m tra loro e dislocati lungo la parte centrale del ponte. Ad essi sono saldate le travi in acciaio a sbalzo che costituiscono l'impalcato. **La sezione ridotta dei pilastri, ottenuta grazie all'utilizzo di profili in acciaio e strutture in carpenteria metallica per un totale di 1.800 tonnellate,** ha permesso

di minimizzare l'impatto con l'acqua, che costituiva uno dei problemi principali della diga precedente. Inoltre, l'arretramento degli stessi rispetto al filo esterno della passerella ha consentito di aumentare quella sensazione generale di leggerezza che connota il progetto. La forma semplice del camminamento consente una perfetta integrazione con il contesto, rendendolo quasi parte della baia in cui si inseri-

sce. L'impalcato in acciaio, nel suo complesso, è protetto dalla corrosione attraverso rivestimenti di tipo C5M per ambiente marino mentre i pilastri immersi in acqua sono caratterizzati da un rivestimento IM2. A completamento del progetto le ringhiere sono costituite da cavi tesi in inox e montanti in acciaio zincati a caldo, su cui poggia il corrimano in legno di quercia che caratterizza anche la

pavimentazione delle corsie pedonali. Nella sezione centrale carrabile, invece, è presente un getto di calcestruzzo con una pavimentazione stradale in asfalto drenante, adatto ad un peso fino a 40 tonnellate. La passerella di accesso a Mont Saint-Michel ha vinto il primo premio nella sua categoria del French Steel Award Trophées Eiffel 2015.

Silvia Vimercati







# AMPLIAMENTO ORTO BOTANICO

PADOVA

VS ASSOCIATI







Vista notturna dell’orto botanico inserito nel contesto storico circostante.

L’ampliamento del più antico orto botanico del mondo è stato realizzato a Padova e porta la firma dello studio di architettura VS Associati. La nuova serra in acciaio e vetro ha dovuto confrontarsi con l’importante contesto architettonico circostante: la basilica di Sant’Antonio da Padova a nord e Santa Giustina a sud. Il rispetto di questi due monumenti di grande pregio è diventato il punto cardine del

progetto. L’utilizzo del vetro in combinazione con l’acciaio ha permesso di alleggerire visivamente l’impatto complessivo dell’intervento, consentendo di integrare il nuovo ampliamento con l’edificio preesistente nel completo rispetto dei tempi e del budget previsti per l’operazione. Il progetto ha mantenuto inoltre il vuoto urbano lasciato dagli orti benedettini per creare unità

visiva anche con Prato della Valle, collocato a ovest. L’ampliamento in acciaio si presenta come un volume di pianta rettangolare con una copertura inclinata, caratterizzato da grandi vetrate nascoste da una fitta vegetazione. Il nuovo edificio, soprannominato “Giardino delle Meraviglie” fin dalla sua costruzione, è formato da cinque nuove serre dislocate su un solo piano lungo 100 metri e alto 18,

suddiviso in aree parallele tra loro che accolgono le regioni climatiche del nostro pianeta. **Le strutture in elevazione in acciaio sono costituite da colonne HEA 280 alle quali si agganciano travi HEA 140. Su queste ultime si innestano i moduli di facciata con giunzioni di tipo bullonato.** Sui prospetti, grazie all’utilizzo di un innovativo sistema di fissaggio delle lastre, non sono previsti né profili esterni né



Dettagli delle strutture in acciaio in fase di cantiere.

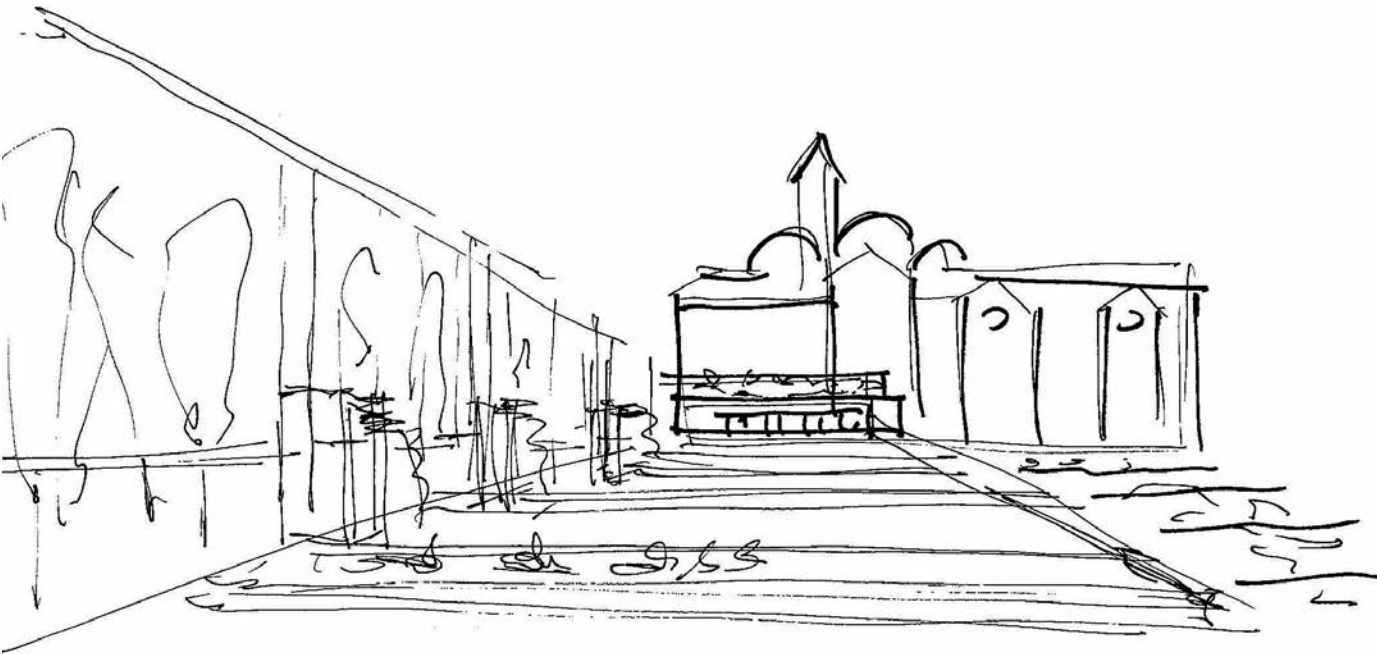


AMPLIAMENTO ORTO BOTANICO  
PADOVA

**Committente**  
Università degli Studi di Padova  
**Progetto architettonico**  
VS Associati – Giorgio Strapazzon  
**Coordinamento al progetto**  
VS Associati – Fabrizio Volpato  
**Team di progetto**  
Simoncello Associati, Sint Ingegneria,  
Stanton Williams, Andrea Spoldi  
**General contractor**  
Carron spa  
**Costruttore metallico**  
LMV spa

DISEGNO DI PROGETTO

Tutte le foto dell’articolo sono di VS Associati,  
Università degli Studi di Padova.







La trasparente struttura in vetro e acciaio lunga 100 metri.

forature passanti. Il ricorso alla tecnologia ha consentito di ottenere visivamente un piano in vetro perfettamente complanare lungo tutti i 100 metri di lunghezza, sorretto solo da apposite staffe in acciaio zincato.

**La copertura è formata da travi reticolari ottenute in tubolari circolari di diametro 219,1 mm e profili ad L**

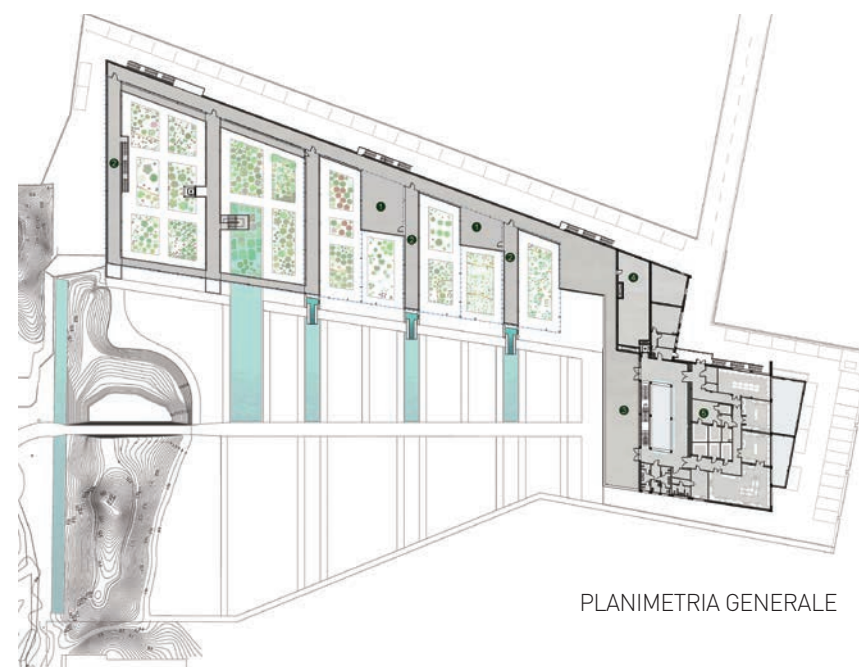
**saldati ad essi.** È inoltre costituita da cuscini in ETFE intervallati da moduli apribili in vetro stratificato fotovoltaico.

È innegabile che l'edificio sia un polo espositivo high-tech sia dal punto di vista costruttivo, grazie alla coesistenza di acciaio e vetro, che per lo sfruttamento delle risorse rinnovabili: **il complesso, per**

**le tecnologie dei materiali impiegati e gli impianti installati, è infatti energeticamente autosufficiente.** La pelle dell'edificio si comporta inoltre come una foglia d'albero: il rivestimento fotocatalitico delle superfici opache interne ed esterne trasforma le sostanze nocive consentendo un abbattimento dell'inquinamento atmosferico

di circa 200 mc/mq al giorno. Anche l'acqua riveste un ruolo fondamentale per ridurre il più possibile l'impatto ambientale. Quella piovana viene recuperata in una vasca di 450 mc, mentre quella proveniente da un pozzo artesiano a 24° C permette di mantenere un adeguato livello di umidità nelle serre.

Silvia Vimercati



PLANIMETRIA GENERALE

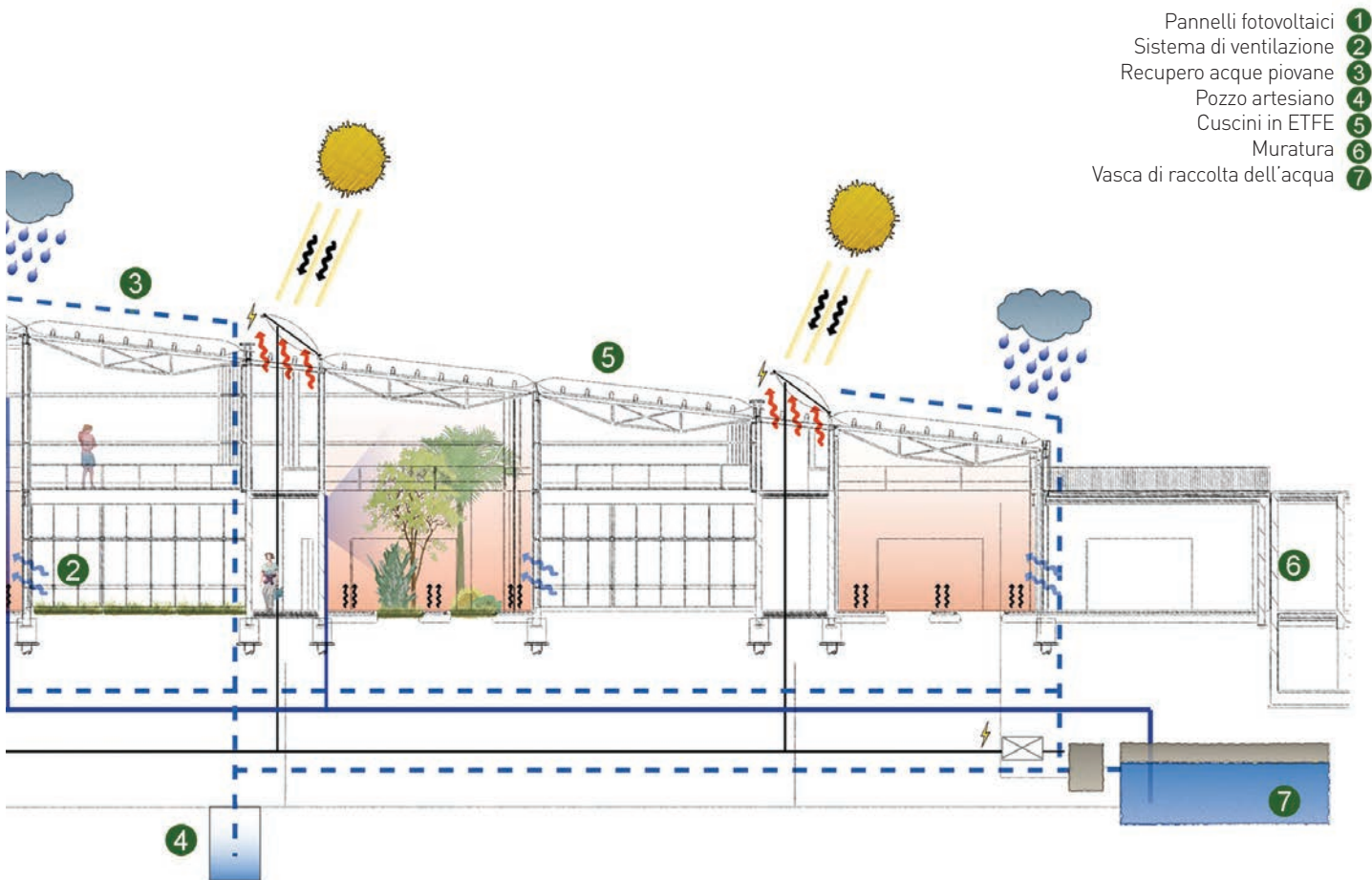
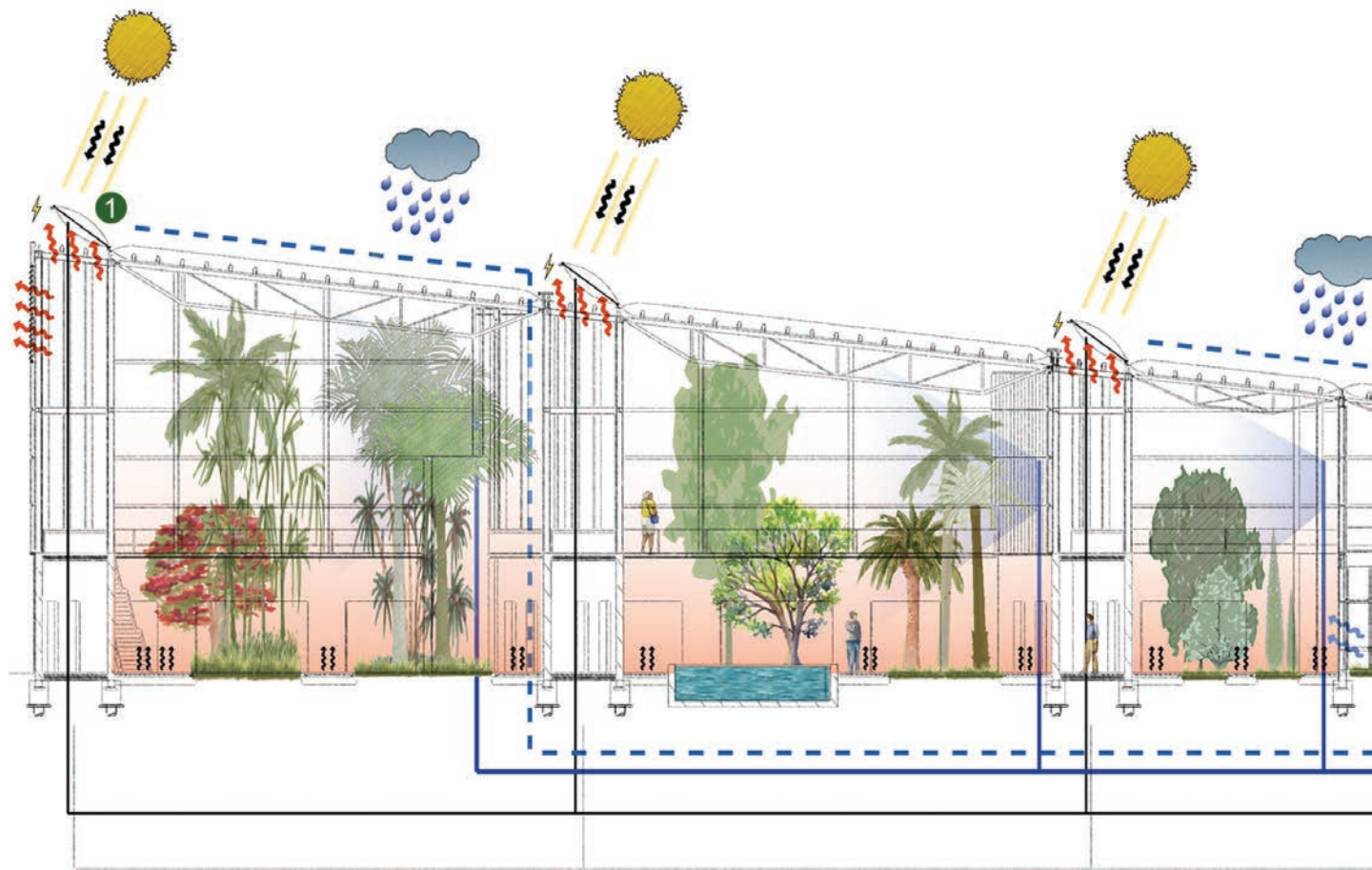




IN ALTO E A LATO  
Vista di due aree climatiche differenti all'interno dell'orto botanico.



SOTTO  
Sezione e dettaglio delle strategie energetiche altamente efficienti.





# TERME ROMANE E CATACOMBE

TA'BISTRA – MOSTA, MALTA

EMDP ARCHITECTS







Vista della "walkway" e delle strutture portanti in acciaio durante la posa dei pannelli sandwich di copertura.

L'area archeologica di Ta' Bistra, oggetto del progetto di valorizzazione delle catacombe paleocristiane rinvenute recentemente all'interno del sito e risalenti al IV secolo d.C. sorge al centro dell'isola di Malta. Conclusosi a giugno 2016, l'intervento ha visto la realizzazione di una copertura degli antichi siti di sepoltura che funge sia da protezione dell'area sia da percorso di visita. Le catacombe hanno una planimetria irregolare e il progetto ha assecondato l'andamento in pianta suddividendo l'area in due macro settori, denominati "chiocciola" e "walkway". La chiocciola, così battezzata per la particolarità della forma, è un corpo disposto su due livelli: **per garantire le adeguate luci tra gli appoggi la copertura è stata realizzata con strutture portanti in acciaio.**

Nello specifico sono state impiegate travi curve disposte a raggiera, ancorate a terra mediante tirafondi inclinati ed unite in sommità da un anello centrale, formato da piatti saldati in acciaio. Le travi in acciaio sono in profili HEB 400, di lunghezza e curvatura differenti, con un'orditura secondaria in profili cavi circolari zincati di diametro e spessore variabili. Il pacchetto di copertura è completato da tavolati in abete e da lamiera aggraffata in alluminio con interposto isolante tra le due superfici. Dal livello del suolo si accede all'interno della chiocciola attraverso un soppalco sostenuto da portali in HEB 280 incernierate a pendini verticali direttamente collegati alle travi principali. Una scala elicoidale permette l'accesso al piano inferiore, il cui solaio in c.a. è sorretto da colonne in travi in

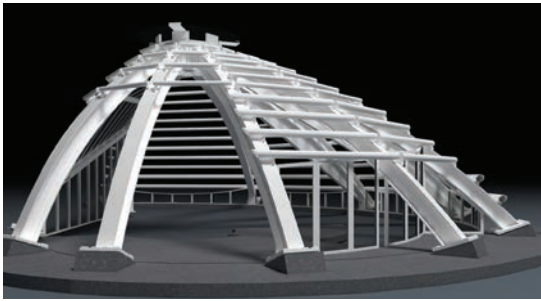
acciaio HEB 280 con altezza variabile, che assecondano l'andamento irregolare del piano di appoggio sottostante, costituito dalla pietra rinvenuta durante la scoperta delle catacombe. La complessa geometria del corpo principale ha richiesto un attento studio in fase costruttiva che ha dovuto tener conto anche della notevole lunghezza (fino a 18 metri) delle travi principali: **ciascun pezzo, formato dalle travi HEB 400 ricurve e dagli arcarecci tubolari, è stato prefabbricato in officina in Italia e trasportato in loco, dove il cantiere si è limitato al montaggio dei singoli tronconi mediante unioni bullonate**, formando la struttura tridimensionale della chiocciola. In acciaio anche la walkway, che prosegue il percorso di visita in un volume monopiano

e dall'andamento geometrico lineare. La copertura del corpo rettangolare è realizzata in pannelli sandwich curvi in acciaio, sorretti da telai in colonne IPE 180 connesse tra loro mediante travi calandrate; gli arcarecci sono costituiti da profili con sezione ad omega. Tutte le strutture a vista in acciaio, sia della chiocciola che della walkway, sono state dipinte di bianco riprendendo i colori delle murature, in contrasto cromatico con il grigio delle lamiere e dei pannelli del tetto. **Nel complesso il nuovo percorso di visita delle catacombe è stato realizzato con circa 60 tonnellate di acciaio**, materiale in grado di coniugare l'antico con la funzionalità del moderno a totale garanzia di una rapida costruzione, grazie anche al know-how tecnico "Made in Italy".

Lorenzo Fioroni



IN SENSO ORARIO  
La "chiocciola" a cantiere ultimato, 3D di progetto, dettaglio dell'anello di congiunzione delle travi in acciaio.



TERME ROMANE E CATACOMBE  
TA'BISTRA – MOSTA, MALTA

**Committente**  
Heritage Malta  
**Progetto**  
EMDP Architects  
**Impresa**  
J. Micallef Builders  
**Costruttore metallico**  
Officine Bertazzon spa

Tutte le foto dell'articolo sono di Officine Bertazzon.

PIANTA COPERTURA

DA SINISTRA A DESTRA  
Il modulo di una trave interamente preassemblato in officina, montaggio in situ.





# ABITAZIONE MONOFAMILIARE

TODI, PERUGIA

DANIELA CRISANTI







SOPRA E A FIANCO  
Viste interna ed esterna  
a cantiere ultimato.



L'identità dell'edificio monofamiliare trae origine dalla volontà di conciliare due diversi aspetti, talvolta contrastanti, quali tradizione e tecnologia. Da un lato, i rigidi parametri estetici imposti dalla posizione geografica: le colline della media valle del Tevere, zona ricca di costruzioni storiche, obbligavano per vincolo paesaggistico il rispetto delle linee architettoniche tipiche della tradizione umbra.

Dall'altro, **la richiesta del committente di un'abitazione sicura sismicamente con prestazioni energetiche all'avanguardia**. Il concept architettonico ha quindi previsto un edificio che ricordasse gli antichi casolari umbri, con una corte centrale e ampi porticati con archi a sesto ribassato, mentre la scelta costruttiva si è indirizzata verso **l'utilizzo di un telaio in carpenteria metallica così**

**da assolvere alle premesse di anti sismicità e di efficienza energetica** avanzate dal cliente. Due le condizioni predominanti che hanno orientato lo studio strutturale: **la bassa portanza del terreno**, analizzato attraverso un'accurata indagine geologica e **l'alta sismicità dell'area**, classificata con valore 2: "zona soggetta a movimenti tellurici di forte intensità". Per questo motivo sono stati previsti

pali di fondazione in cls di lunghezza pari a 10 m per un diametro di 0,4 m in corrispondenza di ciascuna colonna costituente l'ossatura portante fuoriterra tipica del sistema costruttivo adottato. Nello specifico, la connessione tra la parte fondale e la struttura in acciaio è stata realizzata annegando tirafondi in acciaio zincato nei pali di fondazione, vincolando le colonne, in profili HEA, con giunti bullonati



ABITAZIONE MONOFAMILIARE  
TODI, PERUGIA  
  
**Committente**  
Privato  
**Progetto**  
Daniela Crisanti  
**Costruttore**  
POLY srl  
Sistema costruttivo POLY HOUSE

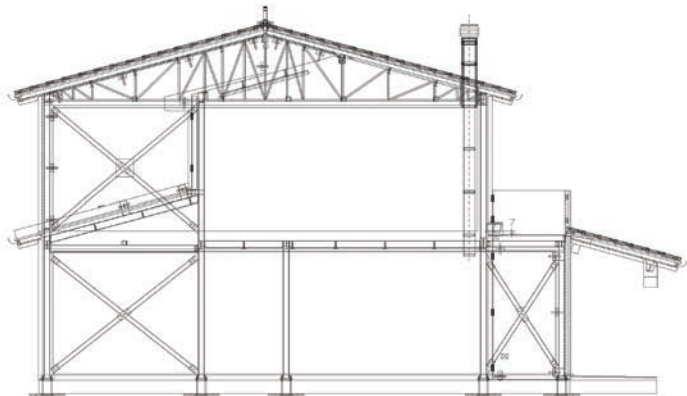
Tutte le foto dell'articolo sono di Poly.

tramite apposite piastre flangiate. L'attento studio del terreno e soprattutto **la leggerezza di un sistema costruttivo in acciaio, che permette masse sismiche estremamente ridotte rispetto a soluzioni tradizionali**, hanno garantito la sicurezza nei confronti dei terremoti sia degli abitanti che dell'edificio stesso. Le strutture portanti sono costituite da un graticcio di travi in acciaio: i pilastri

sono in profili HEA mentre gli elementi verticali sono sia in profili HEA che in IPE. Tutti gli elementi dell'ossatura metallica sono stati zincati a caldo. I solai tra il piano terra e il piano primo sono in lamiera grecata in acciaio con getto collaborante; in copertura, per realizzare un sottotetto praticabile, sono state utilizzate travi reticolari in acciaio in profili angolari. Il telaio strutturale è infine completato



Fasi di cantiere: assemblaggio delle strutture portanti in acciaio, montaggio dei tamponamenti esterni, vista interna delle strutture portanti e degli impianti.



SEZIONE

da controventi a croce di Sant'Andrea in profili aperti. L'involucro esterno ed interno dalle elevate prestazioni energetiche è realizzato con sistema costruttivo stratificato a secco e rifinito esteticamente con elementi che richiamano le architetture locali. In particolar modo, la copertura è in tegole con effetto invecchiato, gli infissi sono realizzati in legno, mentre il rivestimento esterno è in pietra calcarea tagliata in

lastre di 6 cm ciascuna. Il porticato, per esigenze architettoniche, è in travi lignee con finiture in castagno e rivestito da piastrelle antiche in terracotta. L'aspetto esteriore dell'edificio ha quindi soddisfatto i vincoli iniziali e l'opera s'inserisce armoniosamente nell'ambiente circostante delle colline umbre. L'apparenza antica e vissuta racchiude però un saldo e sicuro cuore in acciaio.

Lorenzo Fioroni



HEADQUARTERS INTECS

ROMA

MODOSTUDIO







Vista dell'edificio che segna un tratto distintivo rispetto ai palazzi circostanti.



Dettaglio di una hall, con elementi verticali in tubolari in acciaio.

HEADQUARTERS INTECS  
ROMA

**Committente**  
Intecs spa

**Progetto architettonico**  
Modostudio | Cibinel Laurenti  
Martocchia architetti associati  
+ Sofia Cattinari Studio

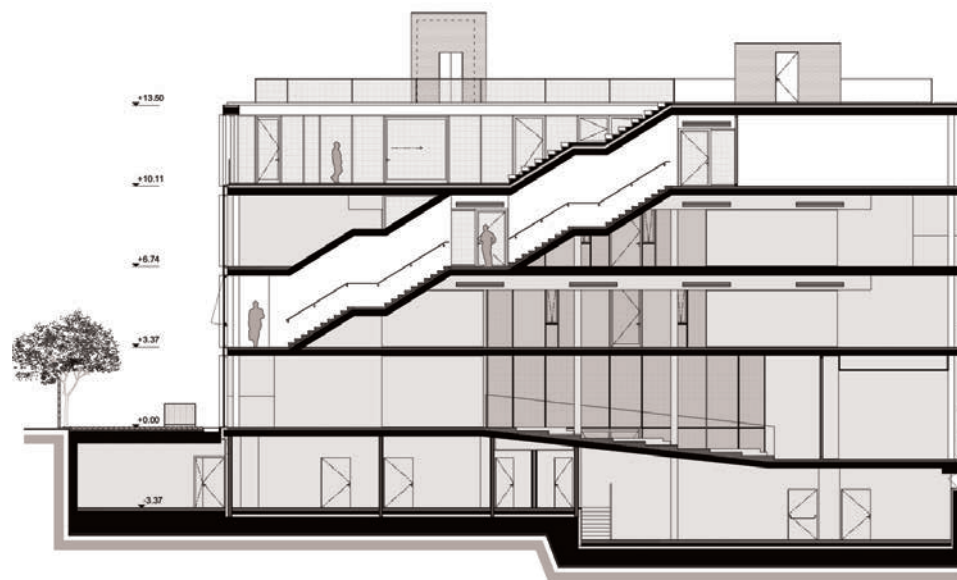
**Progetto strutturale**  
Gilberto Sarti

**Progetto impianti**  
Michele de Beni,  
Simone Dalmonte

**Impresa**  
Cogei Costruzioni spa,  
Cami srl

SOTTO

Sezione di progetto, l'edificio visto dalla collina verde.



A Roma, nel nuovo Tecnopolo Tiburtino finalizzato ad attrarre iniziative imprenditoriali e a rilanciare nel frattempo settori industriali avanzati, è stato da poco terminato il progetto per la nuova sede della Intecs, progettata da Modostudio. Il tessuto circostante di questo distretto è per lo più caratterizzato dalla presenza di edifici per uffici dalle forme tradizionali. A rompere tale uniformità

è la collina verde del Tecnopolo, che oggi rappresenta un elemento di dialogo con la sede aziendale grazie alle inedite relazioni volumetriche e visuali. L'edificio è infatti composto da una serie di piani connessi tra loro con continuità tramite collegamenti che si rileggono in facciata, diventando a volte scale, a volte terrazze o piani inclinati ospitanti sale conferenze ed auditorium

all'aperto, creando così un layout funzionale molto vario e flessibile. La forma a pianta quadrata comprende una corte centrale che permette all'edificio di essere percepito anche dal suo interno lasciando una permeabilità visiva soprattutto al piano terra, dove si trovano le due hall d'ingresso contrapposte. L'edificio appare come un volume chiaro, regolare e compatto, ma dalla vicina

collina è possibile notare l'effetto mutevole del suo rivestimento: l'osservazione da questa prospettiva permette di cogliere il suo intrinseco senso rotazionale. **La particolare facciata, infatti, è costituita da un'alternanza di pannelli in acciaio inox AISI 304 specchianti, alternati a pannelli di vetro che generano trasparenze e giochi di riflessi.** Grazie a queste scelte materiche





Dettaglio dei pannelli specchianti in acciaio inossidabile che scandiscono la facciata.

l'edificio sembra smaterializzarsi, mimetizzandosi con l'ambiente circostante. La rotazione graduale di ogni pannello sul proprio asse accentua il senso di dinamicità, permettendo la riflessione del verde sulle superfici verticali. **Gli stessi pannelli di acciaio hanno anche differenti profondità in funzione della loro posizione,** fattore

che contribuisce ad articolare ulteriormente l'effetto visivo delle facciate. Sia l'involucro dell'edificio sia gli impianti realizzati con sistemi domotici sono molto performanti e hanno permesso al progetto di ottenere la **classe energetica A della certificazione CasaClima**. Le elevate prestazioni sono state raggiunte sia grazie al leggero involucro

esterno ma fortemente isolato e traspirante, sia grazie alla presenza di una struttura interna "pesante", a elevata inerzia termica, costruita in parte in cls ed in parte in **acciaio, utilizzato per le strutture portanti verticali in profili tubolari a sezione rettangolare**. Dal punto di vista impiantistico, l'edificio dispone di sistemi a pompa di

calore tipo VRV integrati a sistemi di ventilazione meccanica controllata, associata a recuperatori di energia ad alto rendimento. Il fabbisogno energetico è soddisfatto, in parte, dall'utilizzo di fonti rinnovabili quali collettori solari termici e pannelli fotovoltaici posti in copertura. **Federica Calò**





# DAL DIRE AL FARE, MADE.

8 | 11 MARZO 2017 | FIERA MILANO RHO



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.

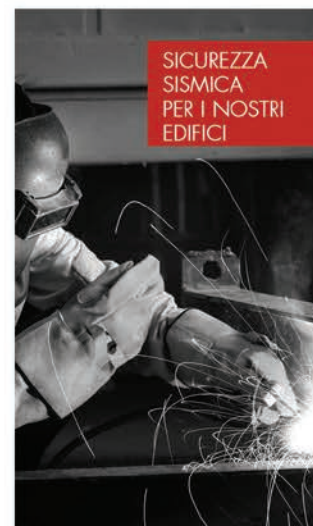


MILANO ARCHITETTURA DESIGN EDILIZIA



Lorenzo Marini Group

# ARCHITETTURE IN ACCIAIO PER EDIFICI DI VALORE



## SICUREZZA QUALITA' SOSTENIBILITA'

### FONDAZIONE PROMOZIONE ACCIAIO a MADE expo 2017

Fondazione Promozione Acciaio ti invita a MADE expo 2017 per scoprire il mondo della costruzione in acciaio: moderne soluzioni costruttive, tecnologie all'avanguardia e prodotti innovativi in grado di realizzare opere dal grande valore architettonico, funzionali, sostenibili, sicure e dal grande comfort abitativo.

Uno spazio dedicato ai progettisti e ai players del Real Estate per un aggiornamento professionale sulle opportunità offerte dai sistemi in acciaio nelle nuove costruzioni, nella riqualificazione, nell'adeguamento e nel miglioramento sismico.



WWW.PROMOZIONEACCIAIO.IT



# A&O

Architetture in acciaio

NUMERO 18  
AUTUNNO 2016

LA RIVISTA ITALIANA DELL'ARCHITETTURA E DELLE COSTRUZIONI IN ACCIAIO

SFOGLIA LA RIVISTA  
SUL TABLET O SU PROMOZIONEACCIAIO.IT



Fondazione  
**Promozione Acciaio**

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, FEDERICO LUMINA,  
MICHELA ROMANI, SILVIA VIMERCATI

REDAZIONE

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

STAMPA

GRAFICA METELLIANA  
CAVA DEI TIRRENI

**DELETTERA WP**

ARCHITETTURA E INGEGNERIA WEB+PAPER

Editore

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

DIRETTORE RESPONSABILE

SIMONA MAURA MARTELLI

PUBBLICITÀ

MARKETING@DELETTERA.IT  
TEL. +39 02 36584134

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

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

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

DELETTERA WP PUBBLICA ANCHE:

**cityproject.it**

*recuperoeconservazione.it*

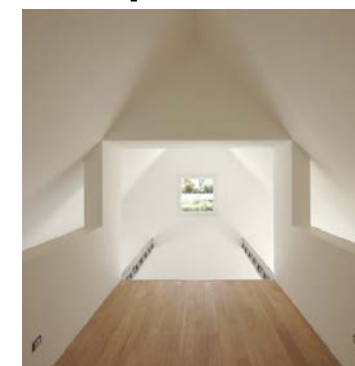
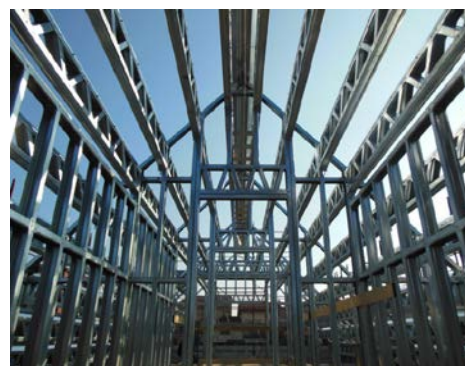
**STRUCTURALWEB.IT**

In copertina

HEADQUARTERS BNL - GRUPPO BNP PARIBAS  
[progetto: 5+1AA Alfonso Femia Gianluca Peluffo]  
ph. Oskar Da Riz - Stahlbau Pichler srl

# steelMAX®

**l'edilizia del futuro: il sistema costruttivo a secco ad alte prestazioni**



## 02 VANTAGGIOSO

costi di gestione contenuti,  
a parità di superficie lorda  
garantisce superficie  
abitabile maggiore rispetto  
ai sistemi tradizionali

VERSATILE

sopraelevazioni,  
recuperi,  
ampliamenti e  
nuove  
costruzioni

EFFICIENTE

involucro  
altamente  
prestazionale

RICICLABILE

materiali  
recuperabili al  
100%

## SOSTENIBILE 03

il sistema "a secco"  
garantisce i requisiti di  
riciclabilità e sostenibilità  
e risulta particolarmente  
adatto nel GREEN  
BUILDING

## 01 FUNZIONALE

standardizzazione  
elevata,  
precisione di posa

CERTIFICATO

resistenza al fuoco,  
prestazione  
strutturale ed  
acustica

INTEGRABILE

con impiantistica  
tradizionale ed  
innovativa

ECONOMICO

nella gestione,  
movimentazione e  
installazione

FACILE/RAPIDO

facilità di posa e  
costruzione  
interamente a secco

## CONVENIENTE 04

facile da movimentare,  
rapido da assemblare

**www.steelmax.it**



Fondazione  
**Promozione Acciaio**

habitech  
IL DISTRETTO ENERGIA AMBIENTE



**cogi** srl **www.cogi.info**

via delle Gerole, 32  
Caponago (MB), Italy

tel +39 02 95746270

fax +39 02 95744994





○

# 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