

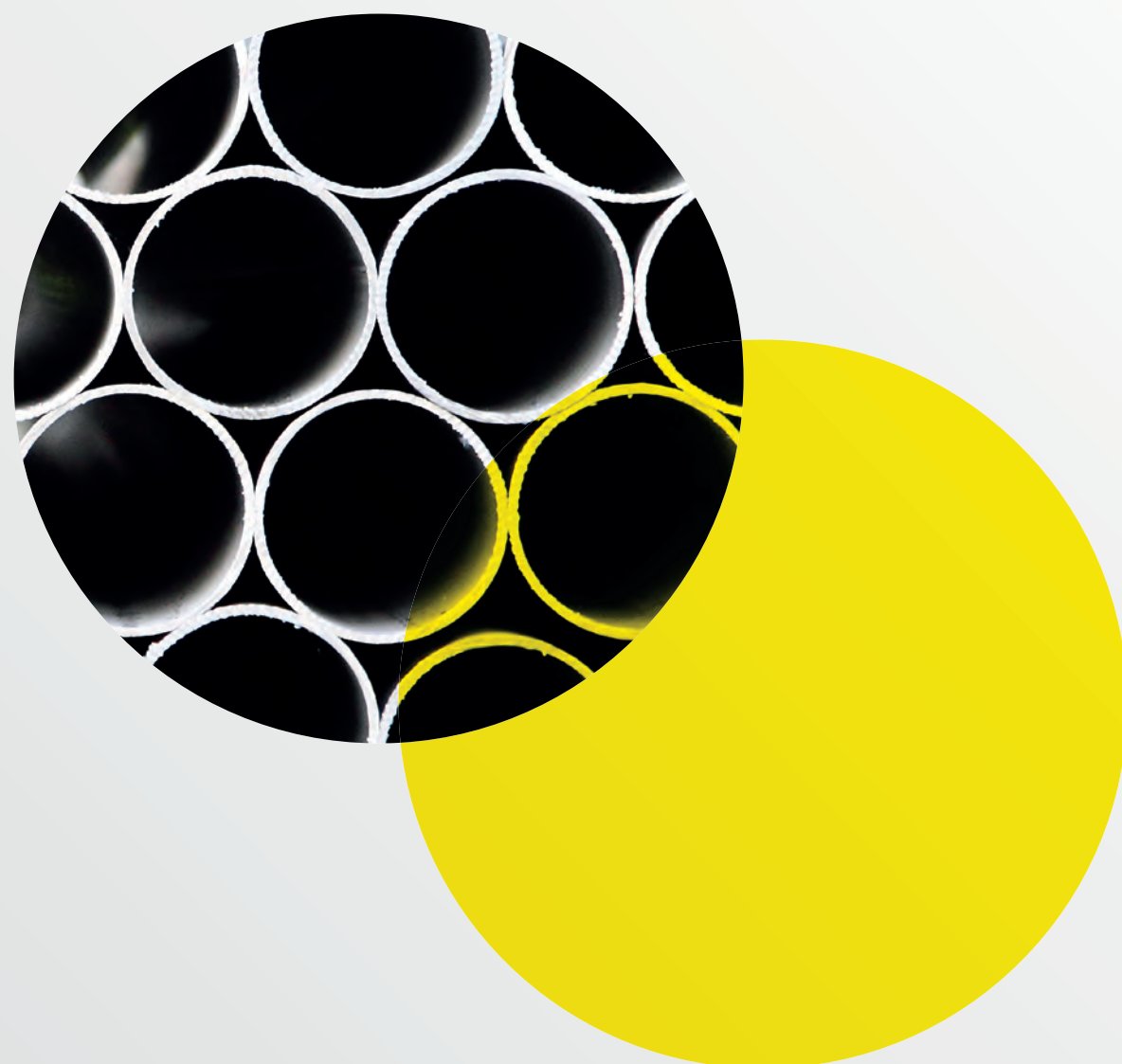


Architetture in acciaio

FONDAZIONE
PROMOZIONE
ACCIAIO

DELETTERA WP





CSB PRODUCTS
MEET THE NEEDS
OF CUSTOMERS

*Ma chi lo dice che la zincatura a caldo dura tanto?
Tanto quanto?*



Andy Scott
Scultore scozzese

*Un'opera d'arte deve
durare nel tempo.*

*Queste sculture infatti sono
realizzate dall'artista in
acciaio zincato a caldo.*



*74 anni di protezione nessuna manutenzione
Ponte Lydlinch (UK)*

*73 anni di protezione nessuna manutenzione
Ponte Ehzer (Olanda)*



*Entrambi questi ponti furono realizzati durante la II guerra mondiale come opere
provvisorie destinate a sostenere lo sforzo bellico. Sono tutt'ora perfettamente efficienti e
potranno durare ancora 100 anni.*



Associazione
Italiana
Zincatura

Via Luigi Lilio, 62 - 00142 Roma
tel: 06 51964662
mail: info@aiz.it
www.aiz.it - www.zincatura.it



Il Marchio di Qualità
della zincatura a caldo
www.hiqualizinc.it



**SICUREZZA SISMICA E
COMFORT ABITATIVO IN ACCIAIO**

**Edificio residenziale monofamiliare
Bellusco (MB)
Superficie totale 200 m² - Due livelli
Classe energetica A.**



La costruzione versatile, veloce, leggera



via delle Gerole, 32 - Caponago (MB)
Tel. +39 0295746270
cogi@cogi.info - www.steelmax.it

Acciaio:

dalla rivoluzione industriale alla rivoluzione ambientale



Giovanni Vaccarini
Giovanni Vaccarini Architetti

Disegnare il territorio in cui abitiamo è un atto vitale per l'ambiente. L'architettura non soltanto si occupa di dare forma a spazi, ma di costruire la piattaforma per far nascere e crescere le nostre comunità.

L'architettura ha una forte responsabilità nei confronti dell'ambiente e delle comunità che insedia.

Pensare edifici inseriti a pieno titolo in un processo circolare della materia e dell'energia è un passaggio cruciale, per rendere sostenibili gli insediamenti umani e per renderli riutilizzabili e flessibili.

Gli edifici, così come le automobili, dovrebbero essere pensati per componenti realizzati off site, assemblati in opera ed a fine vita (del componente o dell'edificio) riciclati.

Dunque, assemblare piuttosto che cementare. Una parola d'ordine che spinge il nostro mestiere verso l'uso di tecnologie a secco in cui il ruolo dell'acciaio è cruciale.

L'acciaio è il materiale che ha permesso all'architettura di smaterializzarsi spogliandosi delle corpose masse murarie e di progettare spazi dalle dimensioni inaspettate.

L'acciaio, materiale della rivoluzione industriale, ora deve puntare ad essere il materiale della rivoluzione ambientale.

Spesso nelle nostre architetture facciamo largo uso dell'acciaio.

L'uso dell'acciaio oltre che scelta tecnica diventa anche scelta di design e componente del processo di progettazione in BIM (building information modeling), tecnica che consente di montare (e smontare) l'edificio in tutte le sue componenti e di poterle gestire in tutta la filiera: produzione, assemblaggio, messa in esercizio, smaltimento/smontaggio/riciclo.

In una delle nostre ultime realizzazioni, il quartier generale SPG a Ginevra, tutto il nuovo edificio è stato progettato e realizzato in officina, in Italia, trasportato sul sito, in Svizzera, ed assemblato in opera.

Tutti i componenti architettonici garantiscono un'alta efficienza energetica del sistema involucro/edificio ed al contempo potranno essere smontati e riciclati. Alla struttura in acciaio si ancora un pacchetto di chiusura composto da una camera calda con triplo vetro, affiancata da una camera aerata, con all'interno il dispositivo di regolazione della luce, e da una sequenza di lame in vetro serigrafato: una "finestra aumentata".

Una filiera simile è stata adottata nell'edificio/macchina Powerbarn a Ravenna; l'imponente corpo caldaia e linea fumi (lungo circa 110 metri ed alto 50) ha una struttura completamente in acciaio con involucro in pannelli metallici preverniciati su cui è montata una pelle lignea. Si tratta di un rivestimento ad alto contenuto tecnologico, una sorta di "legno armato".

Tutte le lame in legno sono state studiate per avere una sottostruttura in acciaio che permette di aumentare le prestazioni meccaniche dei singoli elementi ed allo stesso tempo diminuire lo spessore del legno naturale.

Una scelta tecnologica con un risvolto ecologico e di sostenibilità ambientale.

L'acciaio della sottostruttura delle lame lignee non viene nascosto, ma, a seconda delle angolazioni delle facce poliedriche diventa visibile e crea un contrasto materico con il colore caldo del legno.

Le scelte tecniche e le soluzioni estetiche corrono sempre in parallelo, l'una informa l'altra, il progetto è il risultato di questo continuo processo di trasposizione.

Giovanni Vaccarini

28

FRANCESCO TESTA

STADIO TFS X.0



20

PICHLER ARCHITECTS

NUOVA SEDE SANITÄR HEINZE



36

STUDIO VALLE PROGETTAZIONI

NUOVA SEDE CONSIGLIO REGIONALE PUGLIA



08

GIOVANNI VACCARINI ARCHITETTI

POWERBARN



44

DIMITRI ROUSSEL, NICOLAS LAISNÉ

EDIFICIO UFFICI "ANIS"



62

SNØHETTA

MUTTRAH FISH MARKET



72

MC ENGINEERING

PONTE PINETA DI LAIVES



54

GIANNI GALLUCCI | BRUNO MONTANI

SHOWROOM TESEO SPA

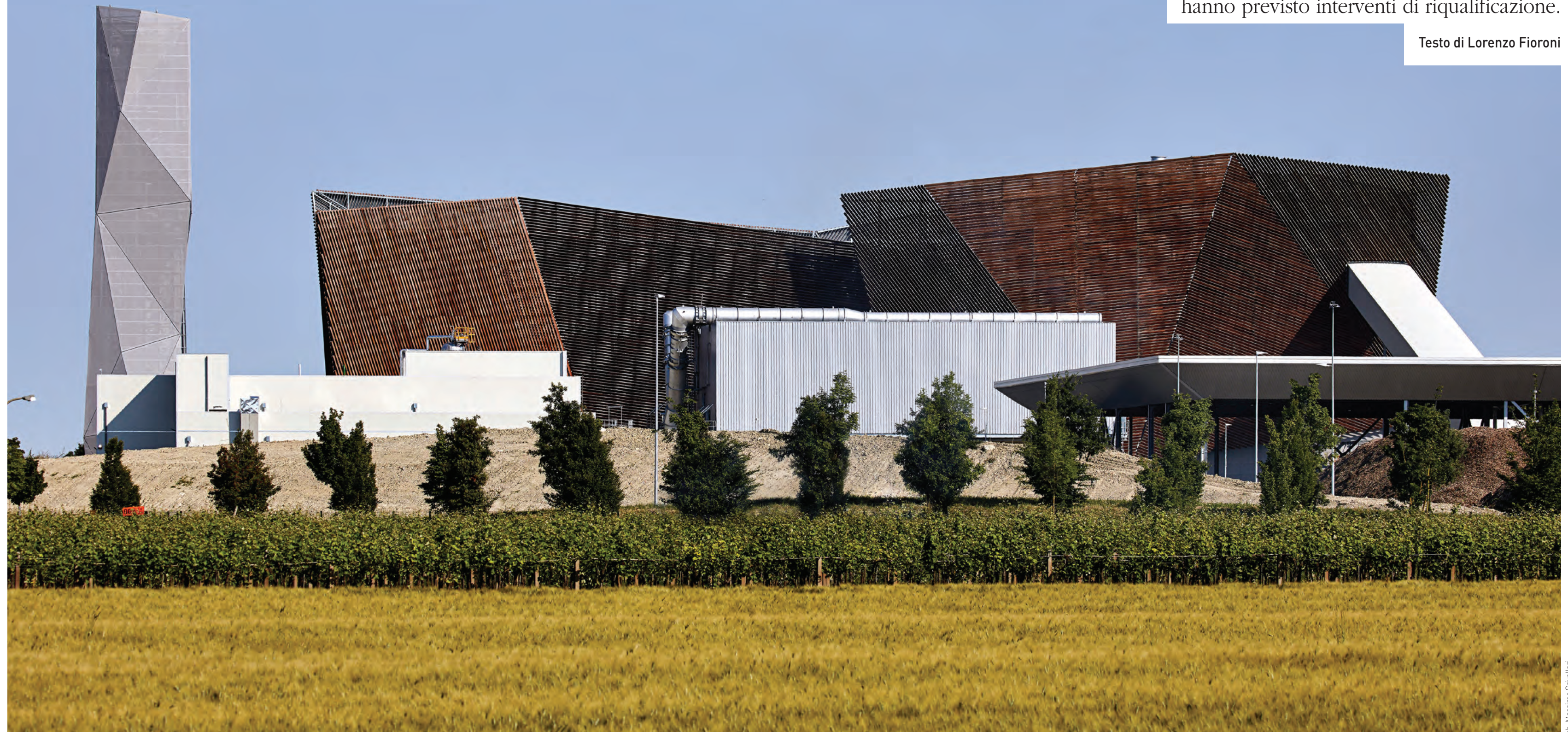


POWERBARN

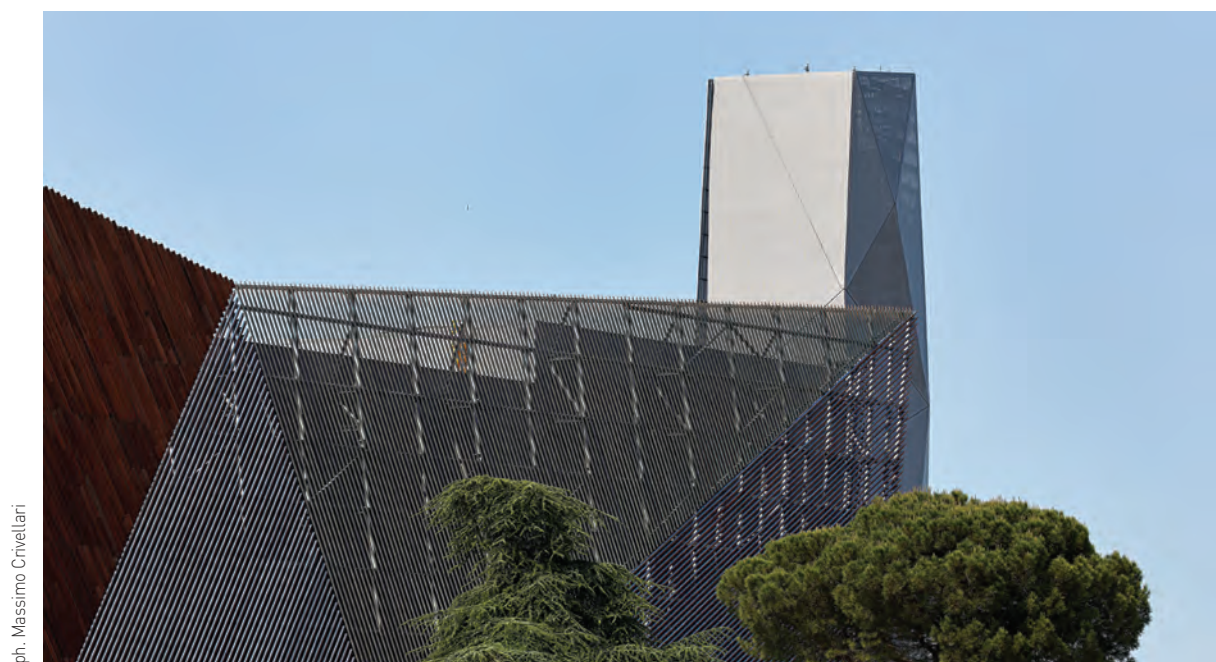
GIOVANNI VACCARINI ARCHITETTI

Nel cuore della Romagna, in un'area storica per la coltivazione e la lavorazione della barbabietola da zucchero, sorge un nuovo polo per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Il sito industriale, appartenuto a Eridania, ha visto il mantenimento di magazzino e inscatolamento dismettendo la produzione di zucchero, su un'area complessiva di 46.000 mq. Del restante territorio, circa 280.000 mq sono stati bonificati e restituiti alla comunità mentre 167.000 mq hanno previsto interventi di riqualificazione.

Testo di Lorenzo Fioroni



Tra gli interventi di riconversione spicca il polo produttivo il cui masterplan prende spunto da terrapieni o “dune piantumate” e con piste ciclabili. Si è deciso di non intervenire e lasciare il polo industriale “aperto” ai cittadini, con i confini tracciati dalla natura e dalle infrastrutture. L’impianto a biomasse è alimentato con cippato di legna, oltre a residui di sfalcio e pulizia degli argini dei fiumi e da potatura provenienti da una filiera corta in un raggio di 70 km. La produzione annua del polo è stimata in 222 GWh, pari al bisogno di 84.000 famiglie.



Sono due i principali corpi di fabbrica che contraddistinguono la Powerbarn: gli edifici caldaia e camino, dalle imponenti dimensioni. La caldaia è lunga 100 m e raggiunge un’altezza di 30 m mentre il camino sventa per 50 m. Completano il quadro sale macchine, un condensatore, edifici di stoccaggio e uffici. Nella consapevolezza che complessi industriali di ragguardevoli dimensioni restituiscono un’immagine sgradevole il progetto architettonico ha voluto **mitigare l’impatto degli edifici attraverso una tecnica di camuffamento militare,** nota come “Razzle Dazzle”. Attraverso il montaggio di una facciata con moduli di forma triangolare con un pattern che varia costantemente a ogni faccia, si offrono all’osservatore percezioni diverse in funzione del punto di osservazione e delle condizioni di luce.



La spettacolare facciata è realizzata in carpenteria metallica, così da non gravare eccessivamente sui corpi di fabbrica, soprattutto nel rispetto del disegno architettonico. Sulle strutture della caldaia, **in carpenteria pesante con rivestimenti in pannelli sandwich** (8.500 mq di pareti e 2.100 mq di copertura) **e lamiere forate** (4.900 mq), si installano mediante piastre di giunzione delle braccia in HEA 240. Sulle braccia si intersecano internamente una trave HEA 160 ed esternamente profili IPE 240, creando una sorta di reticolare con traversi in angolari di dimensioni e spessori variabili.

Sulla trave esterna sono poste delle mensole in acciaio su cui posano le 7.600 doghe in legno che costituiscono il rivestimento di facciata. La non linearità delle forme ha fatto sì che ogni modulo di facciata fosse diverso dall'altro, richiedendo un'accurata ingegnerizzazione in officina del costruttore metallico. **Sono in totale 540** le tonnellate di carpenteria metallica impiegate per le sole facciate, in qualità S355J0. Oltre all'aspetto sfaccettato dell'edificio caldaia, anche il camino offre una visione mutevole, con un rivestimento in pannelli grigi di forma triangolare e dimensioni variabili.

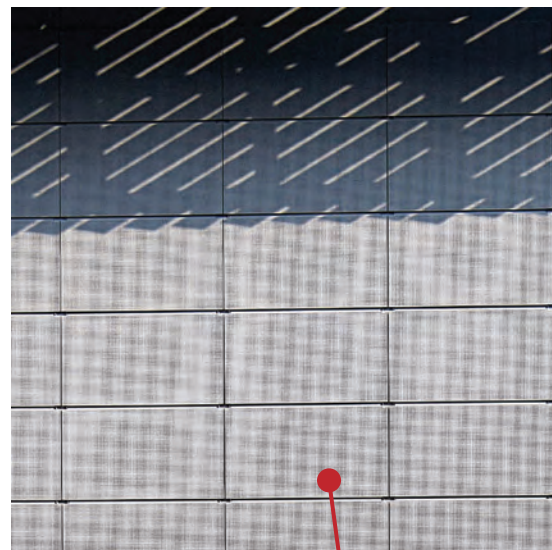


CERCA FACCIATE IN
ACCIAIO SU

www.promozioneacciaio.it



ph. MAP



Vista delle lamiere microforate di tamponamento



Installazione delle doghe lignee sulle mensole in acciaio zincato



La struttura in acciaio zincato atta a sostenere il rivestimento



Carpenteria metallica della torre

ph. MAP

POWERBARN
RUSSI (RA)

Committente
Powercrop Russi srl
Progetto architettonico
Giovanni Vaccarini Architetti
Project manager
Santo Riganello, Carlo Manganelli,
Giovanni Pasqui, Venanzio Garau,
Fernando Maltinti
Project engineering
Franco Meroni, Corrado Zampatti,
Antonino Caronia
General contractor
Termokimik Corporation spa
Involucro architettonico
MAP spa
Imprese
AET gmbh (caldaia),
TOSI spa (turbina e ciclo termico),
Impresa Salvati spa (costruzioni generati),
Cantamessa spa (elettrorodotto)

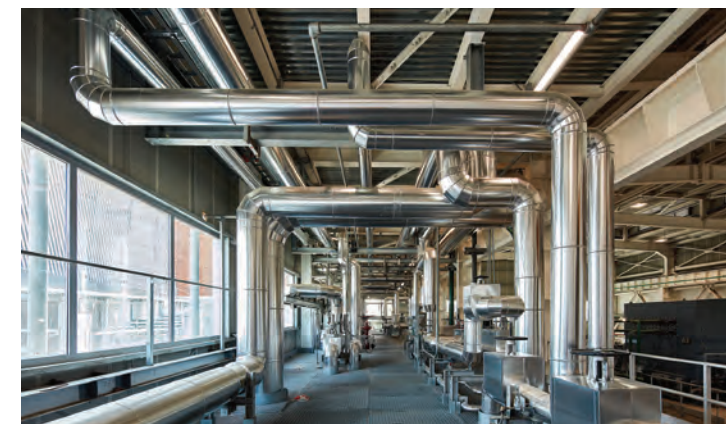
 **PowerCrop**



ph. Massimo Crivellari

VISTA ESTERNA
Il camuffamento dell'edificio grazie alla sfaccettatura delle forme.

A LATO E PAGINE SUCCESSIVE
Vista degli interni e degli impianti.



ph. Massimo Crivellari



NUOVA SEDE SANITÄR HEINZE

SANITÄR-HEINZE

PICHLER ARCHITECTS

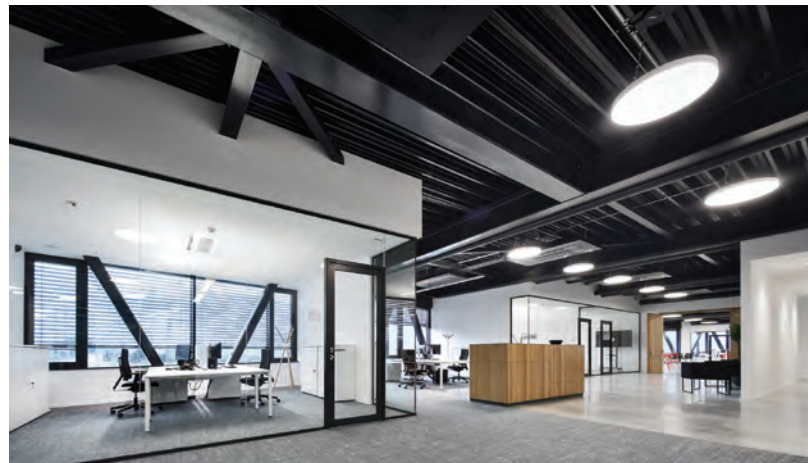
L'edificio destinato ad ospitare uffici, showroom e magazzini aziendali, si colloca all'interno della "Zona produttiva Sud-Est" del comune di Ora (BZ) e sorge su un lotto industriale precedentemente occupato. La realizzazione è partita dalla completa demolizione della struttura preesistente, rispettando tuttavia il mantenimento di planimetria e volumetria in linea con il vecchio edificio.

Testo di Lorenzo Fioroni

Nata dalla volontà di rafforzare la propria presenza in Alto Adige ed estendere l'operatività in Italia settentrionale, la sede Heinze – grossista nel settore di articoli sanitari e tecnici per l'edilizia – si configura come un centro polifunzionale: magazzino logistico, uffici amministrativi, sale conferenze, un punto vendita ed uno showroom per un diretto contatto con le realtà imprenditoriali del luogo. Il complesso ha una conformazione compatta: il magazzino logistico, in parte su due piani, è posizionato sul lato est, nascosto da un pendio e non visibile dai principali assi viari. Prospiciente la statale emerge invece un corpo trasparente in acciaio e vetro, disposto su due piani dedicati a showroom ed area amministrativa. **Di particolare effetto è il secondo piano fuori terra, che sporge a sbalzo di 14 metri** sul pianterreno in totale aggetto libero, creando di fatto una piazza coperta in grado di ospitare eventi.



Sono in acciaio le strutture degli uffici e dell'area di stoccaggio prodotti.



Il sistema costruttivo

L'intero complesso ha seguito un **approccio modulare industrializzato in acciaio**. I moduli che compongono l'edificio sono stati prefabbricati in officina di carpenteria metallica. Da un nucleo in c.a., si installano strutture portanti in acciaio con colonne in profili cavi rettangolari e circolari con ingombri in sezione che variano da 160 a 320 mm, e travi composte saldate con ingombri in sezione di circa 300 x 350 mm al piano terra. Poggiate su solaio in lamiera grecata e getto collaborante, il primo piano vede una struttura simile con colonne in tubolari d'acciaio e controventi in profili scatolari, mentre elementi a H e scatolari sono posti in copertura, il cui manto è costituito da lamiera grecata acustica, coibentazione e guaina. Anche le strutture fuori terra del magazzino sono in carpenteria metallica, con all'interno un soppalco sospeso realizzato in lamiera grecata e getto collaborante e copertura leggera. Per la costruzione dell'intero complesso sono state impiegate circa 380 tonnellate di acciaio in qualità S355.



CERCA PREFABBRICAZIONE
IN ACCIAIO SU

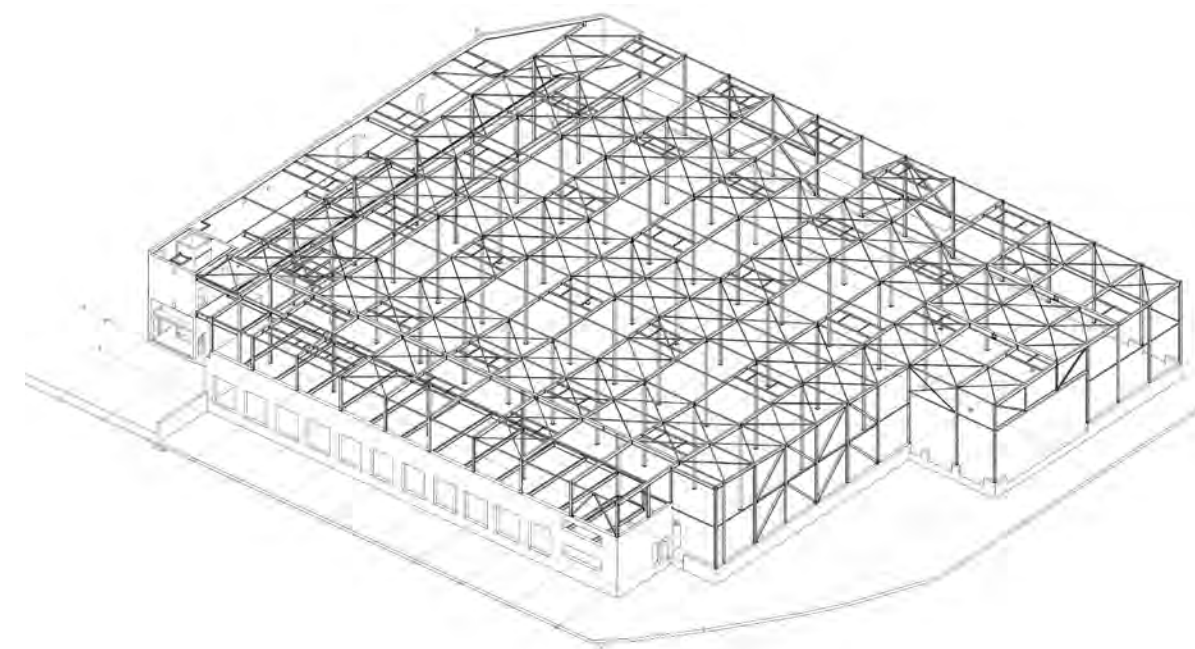
www.promozioneacciaio.it

La copertura dello stabilimento è progettata come tetto piano, sul quale è presente un impianto fotovoltaico con una potenza complessiva di 107 kW. I pannelli sono inclinati in modo tale da non essere visibili dall'esterno e contribuiscono all'efficientamento energetico del fabbricato. Le facciate e i divisori interni sono realizzati totalmente a secco. Le pareti dello stabilimento sono in pannelli sandwich, che si alternano alle facciate vetrate creando piacevoli trasparenze. Le finestre sono in vetri acrilici multistrato, dando particolare risalto alla zona di esposizione arredo bagno. Completano i rivestimenti lamiere di colore grigio scuro. **Particolare la scelta di lasciare elementi portanti e impianti totalmente in vista: dipinte di nero, le travi in acciaio divengono parte dell'architettura stessa.**



NUOVA SEDE SANITAR HEINZE
ORA, BOLZANO

Committente
Sanitär Heinze GmbH Srl
Progetto architettonico
Pichler Architects
Progetto strutturale
Ing. Alex Cornelio
**Costruttore di strutture metalliche,
coperture, involucri ciechi
e facciate vetrate**
PICHLER Projects srl





ph. Oskar Da Riz

STADIO TFS X.0



FRANCESCO TESTA

La nuova struttura realizzata al Foro Italico di Roma incarna perfettamente il concetto di flessibilità e polivalenza. Inaugurato il 6 maggio 2019 in occasione degli internazionali di tennis, il Temporary Flexible Stadium è un impianto semi-temporaneo con una capacità di circa 7.000 posti, costituito di soli elementi in acciaio (classe EXC-4) e rivestito con una pelle in pvc ecologico.

Testo di Matteo Brasca e Gaia Laura Brasca

Le strutture sono state prevalentemente **preassemblate in officina, trasportate in loco e montate in 41 giorni**. Lo stadio è stato realizzato senza opere di fondazione che hanno evitato scavi in un contesto monumentale (che avrebbero potuto limitare o rallentare i lavori), consentendo una maggiore flessibilità nell’ottica di smontaggio e rimontaggio in un altro luogo. **La base della struttura è costituita da un graticcio di travi in acciaio HEA180**, collegate tramite unioni imbullonate ad una piastra a cui sono saldati dei tubi filettati internamente. A questi filetti si avvitano dei vitoni da ponteggio strutturali appoggiati a supporti lignei per la distribuzione del carico che consentono la regolazione in base all’inclinazione della pavimentazione. Sulle travi del graticcio di base, sono state giuntate le strutture a telaio, disposte radialmente e costituite da più moduli a sostegno delle gradonate. A diverse quote e livelli, queste strutture sono collegate trasversalmente attraverso travi Vierendeel, costituite da due correnti collegati da tubi verticali, fissate a selle in acciaio presaldate sulle strutture in elevazione.

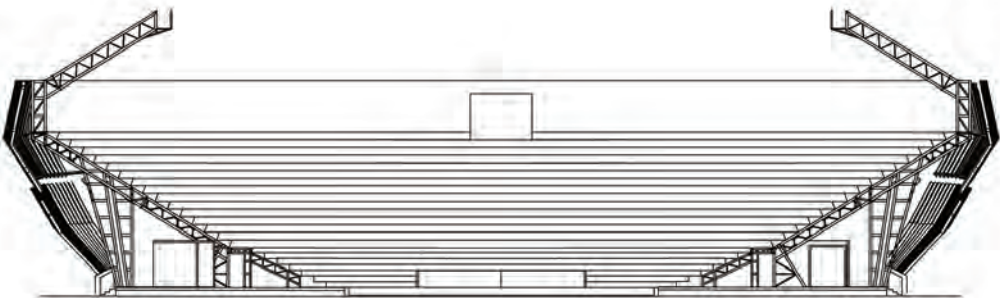
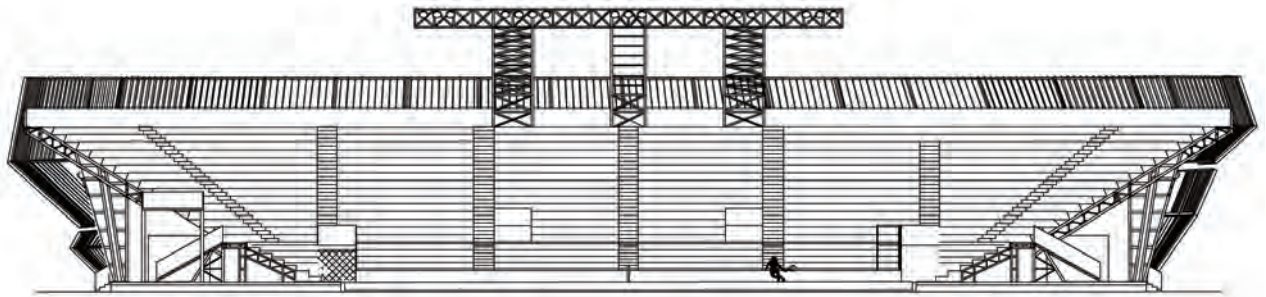
STADIO TFS X.0
ROMA

Committente
Sport e Salute spa. – già CONI Servizi

Responsabile progetto architettonico
Francesco Testa

Progetto strutturale
Simone Gentile, Gianluca Sicari

Impresa esecutrice
In.tech spa



Strutture spaziali realizzate con elementi tubolari saldati a formare triangoli fanno da supporto alle gradinate; ad esse è stata saldata una lamiera mandorlata che costituisce l'alzata e la pedata delle scale di distribuzione e dei gradoni su cui sono fissate le sedute. Sui lati esterni delle strutture verticali, sono stati bullonati telai in tubi d'acciaio che sostengono degli ulteriori tubi tondi orizzontali, su cui sono fissate delle “pinze” per il sostegno del rivestimento esterno in lamelle in pvc.

[STRUTTURE MODULARI E ADATTABILI]

Su ciascuno dei 2 lati lunghi, sono state montate 3 torri faro, costituite da un traliccio spaziale con sezione rettangolare, fissate sull'estremità superiore delle strutture in elevazione radiali. Questi elementi raggiungono i 12 m di altezza e sporgono verso l'interno del campo da gioco. L'installazione dell'impianto di illuminazione avviene attraverso una passerella posta trasversalmente alle torri e da esse sostenuta.

Le strutture in acciaio, del peso complessivo di 800 t, sono state trattate con zincatura a caldo per proteggerle dalla corrosione. L'ipotesi di smontaggio e rimontaggio in altro luogo è perseguibile anche grazie alla componibilità dei moduli costituenti le tribune: la struttura in acciaio, infatti, contempla la possibilità di non montare alcune porzioni (in particolare il lato corto), per poter essere utilizzata e sfruttata montando, ad esempio, un palcoscenico per spettacoli, concerti o manifestazioni.

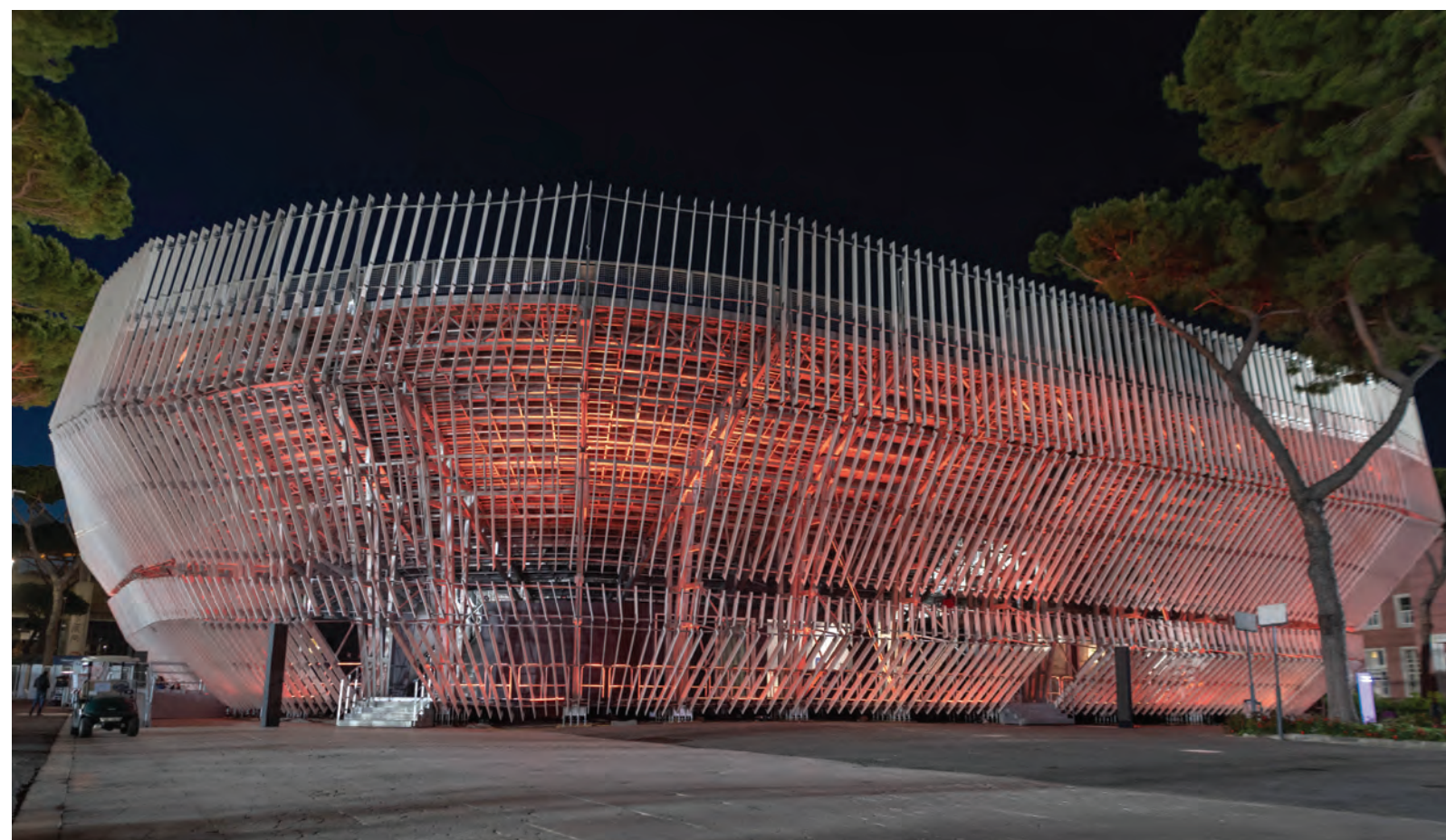


ph. Valerio Marocchi



CERCA LA ZINCATURA A CALDO DI MANUFATTI
IN CARPENTERIA METALLICA SU

www.promozioneacciaio.it



ph. Valerio Marocchi



ph. In.lech



Posa delle strutture delle tribune (2,3) su supporti di fissaggio a terra (1) senza lo scavo di fondazioni. Posa dei sedili (4), delle torri d'illuminazione (5) e degli elementi di rivestimento in PVC su supporto metallico (6).



NUOVA SEDE CONSIGLIO REGIONALE PUGLIA

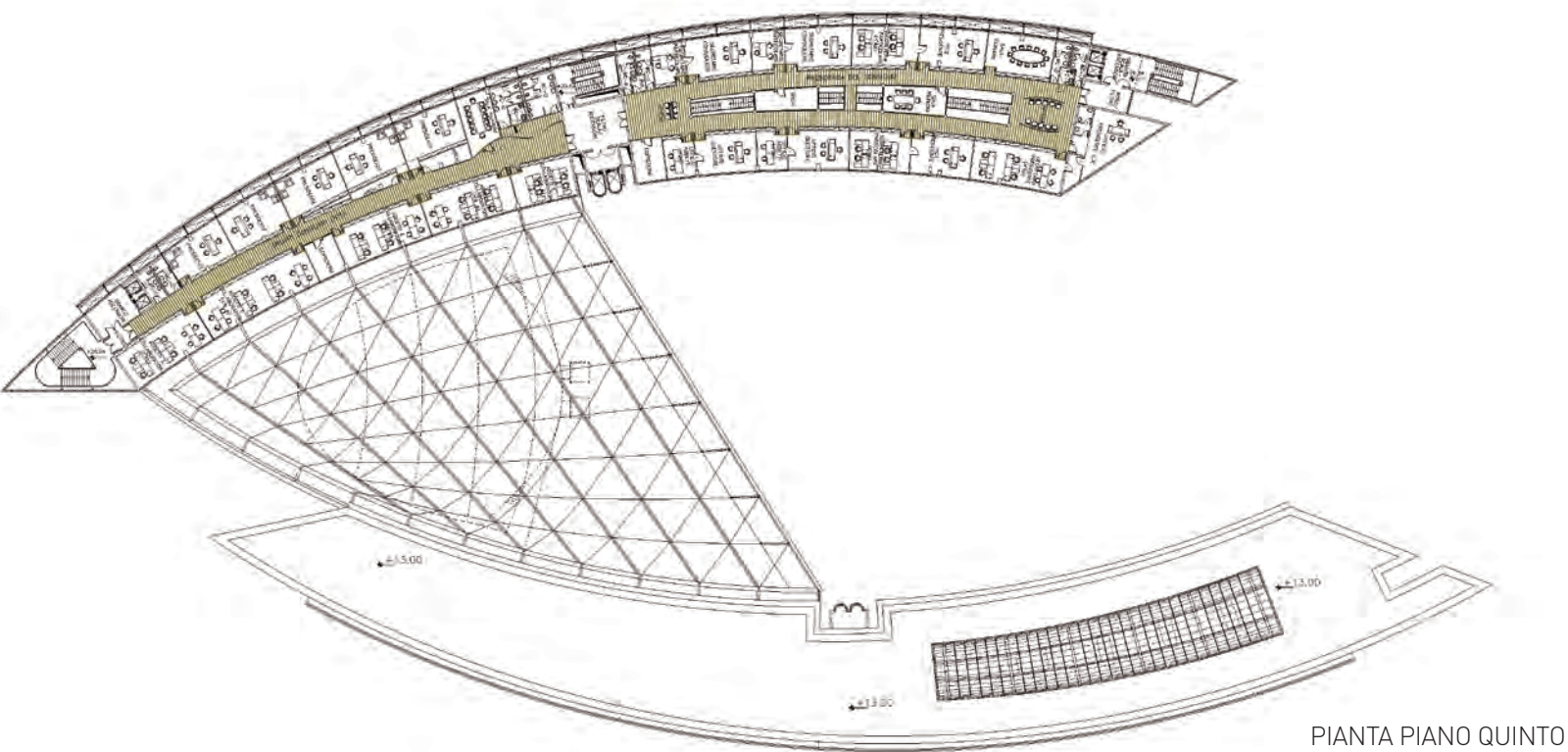


STUDIO VALLE PROGETTAZIONI

Nata da un concorso di progettazione di risonanza europea, la Nuova Sede del Consiglio Regionale è espressione della ricerca di una spazialità aperta, ispirata ai principi dell'architettura sostenibile e ad alta tecnologia. Nel complesso l'intervento interessa un'area di oltre 100.000 mq all'interno del quartiere "Japigia" di Bari e si sviluppa per circa 20.000 mq di superficie su più livelli. Visto dall'alto il complesso si caratterizza per due edifici a forma di "virgola", che creano una corte interna ove trovano posto il foyer e la Sala Consiliare, elementi che uniscono le due virgole in un sistema continuo e interconnesso. Gli edifici fulcro del complesso sono realizzati in carpenteria metallica. Foyer, Sala Consiliare e le quattro estremità delle "virgole" sono in acciaio per un totale di circa 1.300 tonnellate, di qualità S355JR, zincate e verniciate. Un'accorta progettazione in BIM ha permesso di modellare i nodi e le interfacce con gli altri elementi costruttivi, con conseguente vantaggio sull'operatività del cantiere, della direzione lavori, dei progettisti e delle imprese.

I due corpi curvilinei, in cls, hanno **facciate a doppia pelle sorrette da elementi metallici**. Le doppie pareti, disposte sia ad est che ad ovest, creano una vera e propria barriera ai raggi solari contribuendo al raffrescamento del complesso nel periodo estivo e al riscaldamento in quello invernale. Sul fronte delle azioni sismiche i corpi in acciaio e vetro, di notevole leggerezza, demandano le forze agli edifici principali della Sede Regionale.

In uno scenario dove i materiali dominanti sono acciaio, vetro e le pietre locali di Trani, notevole importanza riveste l'idea progettuale di pensare la Sede come un mix tra spazi pubblici e privati, un polmone vitale, attivo, che ospiterà manifestazioni ed eventi pubblici.



NUOVA SEDE
CONSIGLIO REGIONALE PUGLIA
BARI

Committente
Regione Puglia – (RUP Ing. Antonio Pulli;
Ing. Roberto Polieri - supporto al RUP))

Coordinamento generale
Studio Valle Progettazioni

Progetto architettonico esecutivo
Studio Valle Progettazioni (mandataria),
Studio Sylos Labini Ingegneri Associati,
Mirizzi Associati, PRO SAL srl

Progetto strutturale esecutivo
Studio Sylos Labini Ingegneri Associati,
Studio Valle Progettazioni

Consulente per la modellazione BIM e costruttivi
Studio di Ingegneria Impicciatore

Consorzio esecutore
CRP Bari scarl
(Amministratore Unico G. Guastamacchia)

Direttore tecnico di cantiere
Ing. Pasquale Guastamacchia



CERCA ACCIAIO E BIM SU

www.promozioneacciaio.it



ph. Studio Impicciatore



ph. Regione Puglia



1 [LA SALA CONSILIARE]

2 [IL FOYER]

3 [LE VIRGOLE]

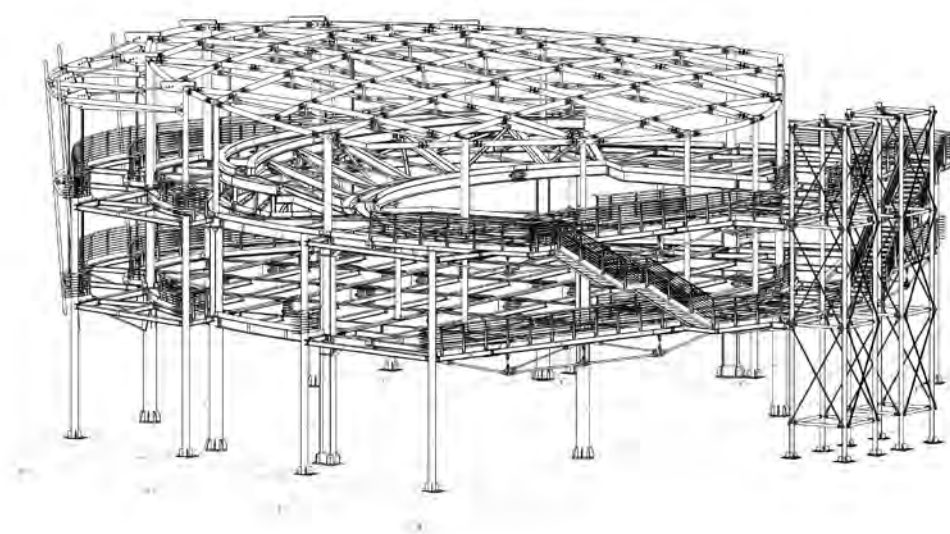
4 [I LUCERNARI]

5 [LE FACCIATE]

6 [LA SALA POLIFUNZIONALE]

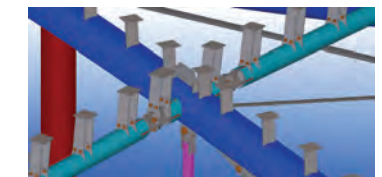
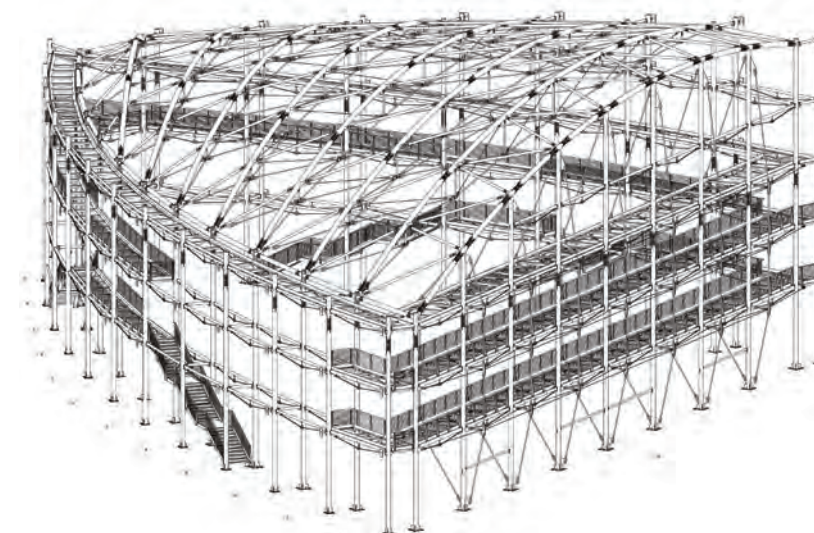
1 [LA SALA CONSILIARE]

Il posizionamento pensile della sala è scenografico ed enfatizzato dalla sua collocazione perpendicolare al mare, elemento fondamentale di riconoscibilità della Città. Il cuore della sala è in acciaio, con impiego di profili IPE e HE per gli elementi principali oltre che a UPN, angolari e piatti per quelli secondari. Due solai d'interpiano in lamiera grecata con getto collaborante completano la struttura.



2 [IL FOYER]

Il foyer si pone perpendicolarmente ai due edifici regionali come uno "schermo" in acciaio e vetro. Questa corte coperta oltre ad ospitare l'aula delle riunioni del Consiglio Regionale accoglie i cittadini e gli impiegati con vere e proprie strade sopraelevate, giocando su dinamismo e trasparenza. Strutturalmente la corte è realizzata in carpenteria metallica con profili tubolari circolari a sezione e spessori variabile da 48,3 x 5 mm a 323,9 x 20 mm.



Dettaglio aggancio copertura in etfe.

Sul fronte il foyer presenta una facciata continua sorretta da elementi in acciaio, mentre la copertura è in cuscini pneumatici in ETFE. Nella sua globalità l'edificio è l'immagine simbolo dell'Istituzione, la cui sede aspira a divenire un elemento importante per il capoluogo pugliese.

3 [LE VIRGOLE]



Le scale di servizio posizionate alle estremità di ciascuno dei due edifici principali, oltre a creare la forma appuntita (da qui il soprannome), sono in carpenteria metallica e vedono l'impiego di tubolari, travi ad I ed elementi secondari in angolari e piatti.

4 [I LUCERNARI]



5 [LE FACCIATE]



6 [LA SALA POLIFUNZIONALE]





EDIFICIO UFFICI “ANIS”

DIMITRI ROUSSEL, NICOLAS LAISNÉ

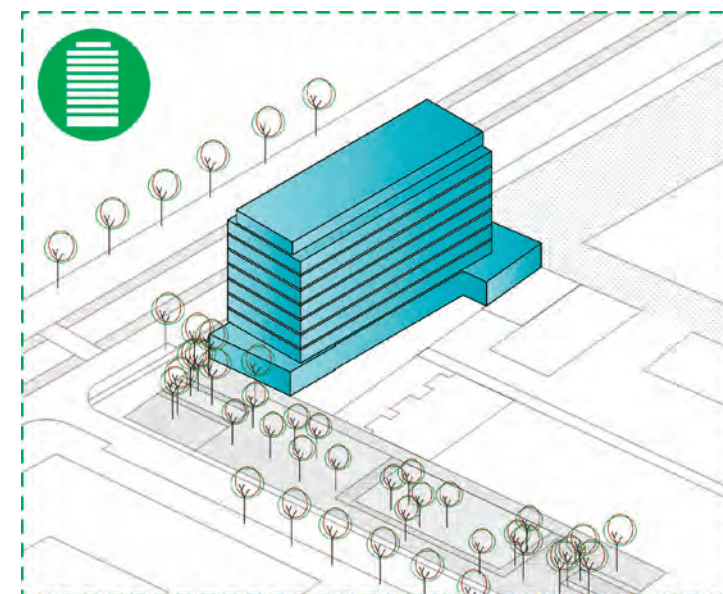
Un complesso per uffici è diventato un’architettura cardine dell’area Zac Meridia di Nizza, grazie agli elevati standard di sostenibilità, di qualità e di benessere sul luogo di lavoro. Fortemente voluto dalla società Pitch Promotion è stato progettato da un team di architetti sulla base di spazi di lavoro accattivanti e confortevoli, luoghi di incontro e massima flessibilità dando forma ad una particolare architettura che privilegia ambienti all’aperto sotto forma di terrazze ed immersi nel verde.

Testo di Federica Calò

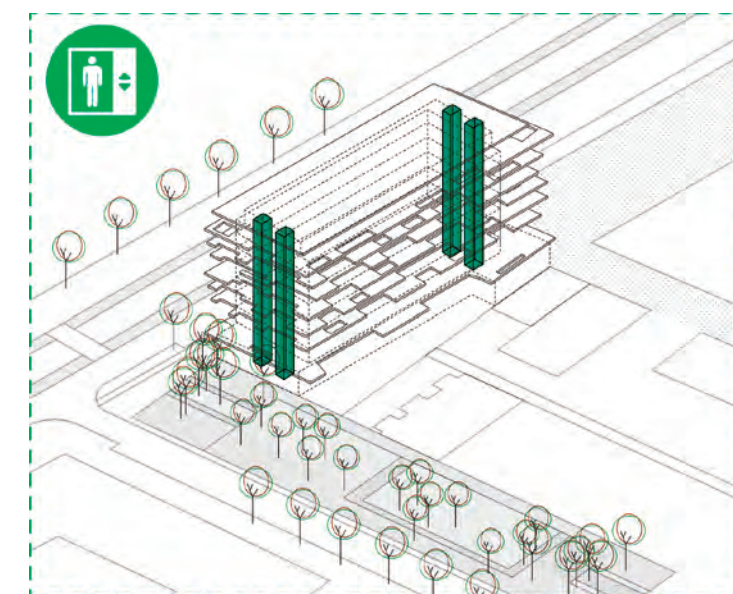
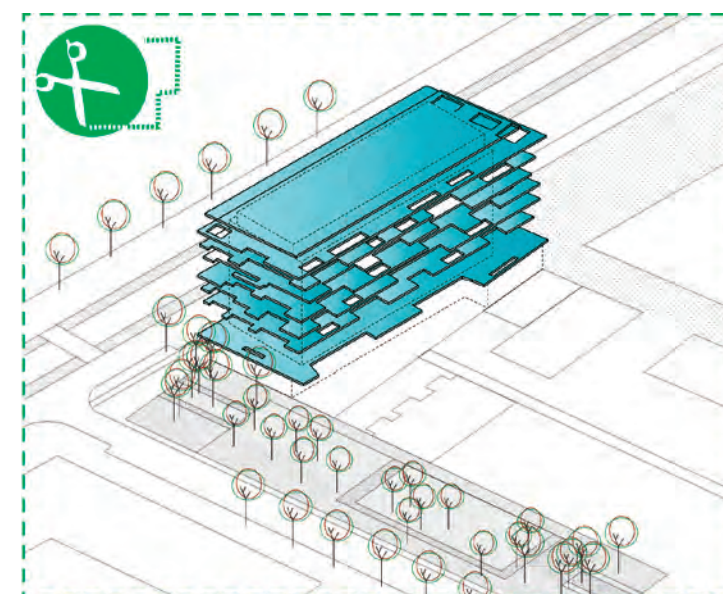
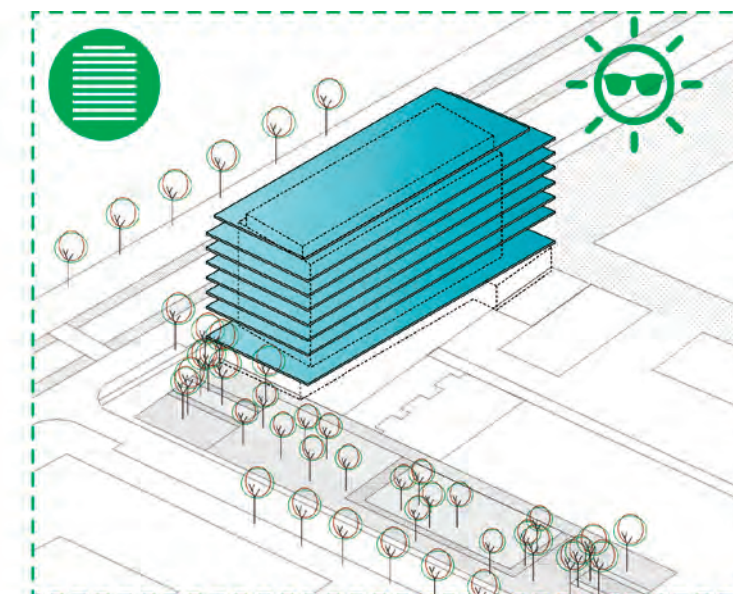


Concept Architettonico

L'edificio si eleva per nove piani fuori terra per circa 45 metri in altezza e presenta **una struttura portante mista in acciaio-cls**. Per massimizzare le trasparenze dei prospetti più estesi, i nuclei degli ascensori sono stati posizionati lungo i lati evitando di avere il loro ingombro nella parte centrale dell'edificio. La struttura è inoltre composta da **colonne in profili cavi circolari in acciaio a sezioni variabili ed elementi scatolari, con travi composte e solai in prefabbricato cementizio lasciati a vista**. Elementi costruttivi che al tempo stesso danno forma all'edificio e sono in grado con la propria presenza di ricreare con leggerezza un rapporto diretto, visivo e percettivo, fra l'interno dell'edificio e il paesaggio circostante. La particolarità del lotto su cui sorge non permetteva grandi sbalzi verso l'esterno per l'esistenza di altre proprietà limitrofe; questo ha portato a definire un dinamismo interno con aperture e sfalsamenti sottolineati da un reticolo di scale che, inconsuetamente, si aprono all'esterno. Le scale in **carpenteria metallica e parapetti in lamiera stirate** sono quindi diventati un vero e proprio elemento architettonico distintivo dell'edificio, in grado di tracciare i confini e divenendo spazio d'aggregazione e d'incontro.



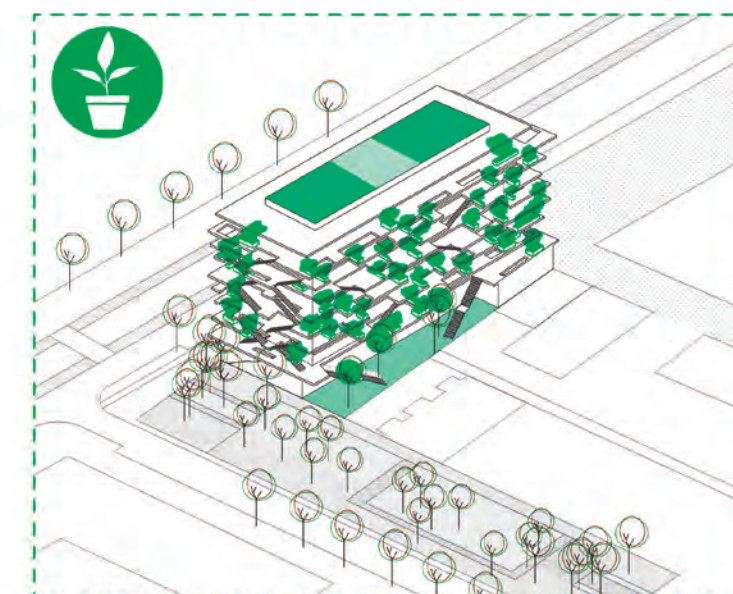
L'edificio come concepito in fase preliminare



"Rottura" della volumetria per creare continue trasparenze, posizionamento dei vani ascensore



Le scale che spezzano il ritmo della facciata, progetto paesaggistico



In totale l'edificio occupa circa 7.000 mq di superficie, è immerso nel cuore di uno spazio verde e le terrazze ricavate dai flussi delle scale e dei ballatoi ospitano dei freschi giardini, oltre ad essere state predisposte per trasformarsi secondo le esigenze in una workstation o in una sala riunioni informale. Le facciate trasparenti permettono alla luce naturale di entrare, mentre le sporgenze delle terrazze offrono protezione dal sole, creando degli ambienti areati e climatizzati, massimizzando la ventilazione naturale.



CERCA SISTEMI COSTRUTTIVI
E TECNOLOGIE SU

www.promozioneacciaio.it

Anche i corridoi, in genere organizzati all'interno dell'edificio stesso, sono stati invece portati all'esterno svincolando i vari piani dalla loro presenza e recuperando spazio a disposizione di altre funzioni, così come tutti gli impianti tecnici che sono stati organizzati sotto il pavimento, evitando il ricorso a controsoffitti.





EDIFICIO UFFICI "ANIS"
NIZZA, FRANCIA

Committente

Pitch Promotion

Progetto architettonico

Dimitri Roussel - DREAM, Nicolas Laisné

Capo progetto

Marie-Aglaré Boukouvalas

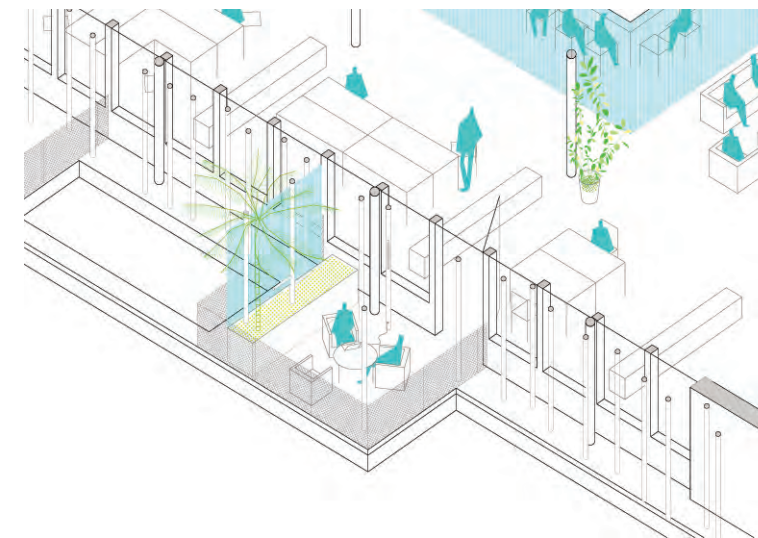
Progetto paesaggistico

Tangram Paysage

Consulenti tecnici

Grontmij, Le Sommer Environnement, Monokrom

Tutte le fotografie dell'articolo
sono di Cyrille Weiner



3D CONCEPT
ARCHITETTONICO

Non solo scelte architettoniche, ma dettagli che dimostrano la sensibilità ambientale e sostenibile di questo edificio, basati, ad esempio, sull'orientamento definito in modo da sfruttare l'energia solare in inverno per ridurre il consumo di energia per il riscaldamento e fornire protezione dal sole in estate per migliorare le condizioni di lavoro. A suggello il progetto ha ottenuto le certificazioni **BREEAM “very good”**, **CRQE** (Cadre de Référence pour la Qualité Environnementale) e **SMART GRID**.





SHOWROOM TESEO SPA

GIANNI GALLUCCI | BRUNO MONTANI

Il progetto dello showroom parte dalla volontà della Committenza, specializzata in software e macchinari per il settore calzaturiero, di disporre di uno spazio di rappresentanza e showroom attiguo ai propri stabilimenti. L'intenzione era quella di inserire nel contesto industriale circostante un elemento che non spezzasse il ritmo ma che avesse al suo interno un cuore tecnologico innovativo.

Nasce così un volume monopiano, a forma di parallelepipedo, con dimensioni in pianta di 54,5 x 23 m e un'altezza totale di 8 metri.

Testo di Lorenzo Fioroni

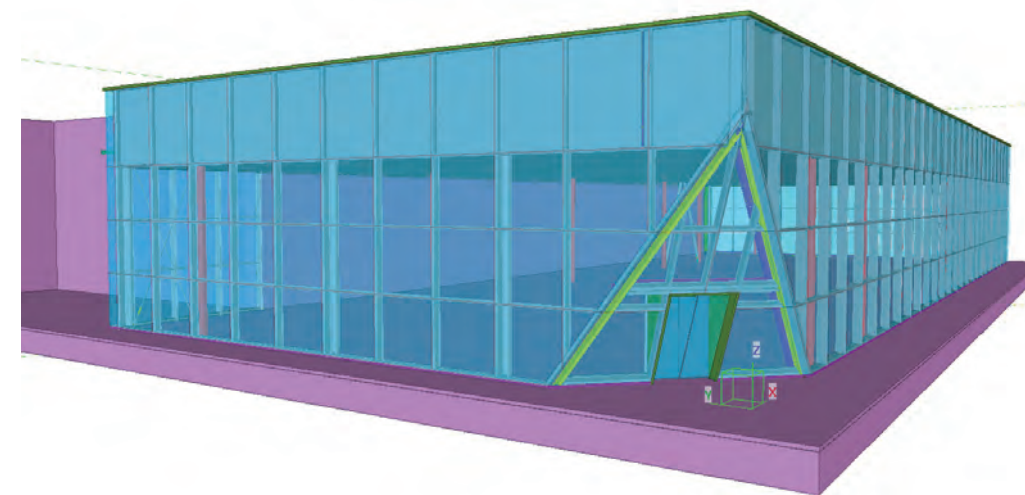




Attraverso l'utilizzo di un sistema costruttivo interamente a secco in carpenteria metallica è stato possibile rispettare i costi di realizzazione e rispondere puntualmente alla principale richiesta della committenza. **Le tempistiche di realizzo tipiche delle costruzioni in acciaio hanno altresì permesso un contenimento dell'investimento** pur disponendo di un manufatto dalle grandi luci e di alta qualità architettonica, estetica e funzionale. Dietro l'apparenza di un volume "semplice" si cela infatti un interessante concept, che trova il suo apice nel particolare ingresso che taglia obliquamente uno spigolo del parallelepipedo.

A livello estetico le colonne in acciaio sono state lasciate "a vista", mentre le capriate sono state controsoffitate, esaltando l'ampiezza degli spazi interni. Lo showroom è parte integrante di un complesso che non si limita ad accogliere i potenziali clienti ma ospita anche una nursery, una palestra e spazi dedicati alla socializzazione tra i dipendenti dell'azienda.





Lo showroom vede una maglia strutturale in carpenteria metallica, con colonne tubolari che si poggiano alla fondazioni mediante tirafondi. Le opere fondali sono costituite da plinti parallelepipedi intestati alla profondità di 1,7 metri dal piano di campagna. Profili a L costituiscono le capriate di copertura a doppia falda di lieve inclinazione e in sommità è realizzata con pannelli sandwich in doppia lamiera e strato di poliuretano interposto.

Gli elementi in carpenteria metallica, zincati a caldo, sono stati successivamente verniciati e protetti con intumescente per il raggiungimento dell'adeguata protezione al fuoco. **Le verifiche degli elementi in acciaio sono state effettuate agli stati limite e come previsto dall'Eurocodice 3. La classe di esecuzione secondo EN 1090 è EXC3.** I tamponamenti verticali sono in alluminio e vetro e i colori delle lastre permettono ampia luminosità garantendo nel contempo adeguata riservatezza.

[STRUTTURE PORTANTI]

Particolare rilievo ha rivestito la progettazione antisismica sorgendo in un comune in zona 2. L'apparente regolarità in pianta maschera una notevole asimmetria strutturale che ha imposto differenti sistemi di irrigidimento delle membrature verticali per avvicinare il baricentro delle masse al baricentro delle rigidezze ed evitare azioni torsionali. Il nuovo corpo di fabbrica, adiacente al fabbricato esistente, si raccorda ad esso mediante un giunto tecnico che consente lo sfogo senza interferenza delle deformazioni sismiche. Nello specifico le azioni orizzontali sono assorbite e scaricate in fondazione grazie a controventi verticali in profili tondi d'acciaio. Anche in copertura sono presenti controventi orizzontali costituiti da tiranti a crociera e puntoni.



CERCA STRUTTURE IN ACCIAIO
ED EN 1090 SU

www.promozioneacciaio.it





MUTTRAH FISH MARKET

SNØHETTA

Il nuovo mercato ittico anima la particolare cornice di questo luogo diventando un hub per la fiorente industria della pesca ed è il punto di riferimento del lungomare di Muttrah, in Oman. Frutto di un concorso di progettazione internazionale, l'architettura è espressione sia del passato sia del futuro del sultanato.

La città di Muttrah è, infatti, nota per la sua lunga storia di commercio, per il suo porto caratteristico e per le sue antiche tradizioni di pesca.

Situato vicino al mercato ittico originale della città costruito nel 1960, il nuovo mercato segna oggi la continuità delle tradizioni commerciali della regione, rispondendo allo stesso tempo alla necessità di soddisfare la crescente domanda turistica del paese.

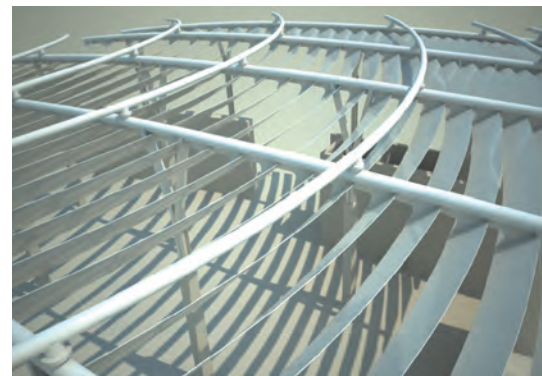
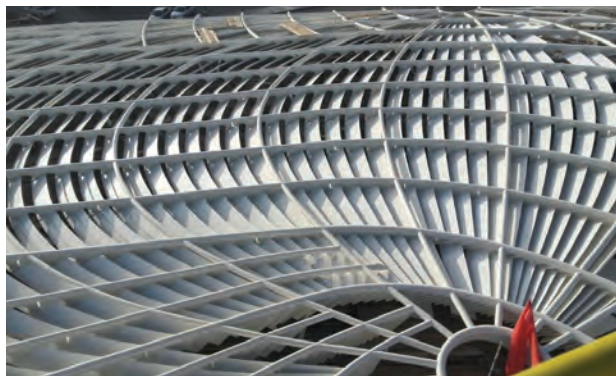
L'edificio occupa una superficie di 4.000 mq, uno spazio molto ampio messo a disposizione dei pescatori locali e dei turisti provenienti da ogni parte del mondo.

Testo di Federica Calò



[STRUTTURE PORTANTI]

L'architettura prende forma grazie a un'originale struttura in acciaio che si esprime come una sorta di doppio muro radiale la cui curva riprende e prosegue l'andamento della baia, mentre nell'interazione con la strada antistante s'inseriscono le scale di collegamento con le terrazze superiori. **La struttura è stata sviluppata secondo un modello 3D ed è composta da tubolari in acciaio e da colonne composte da due sezioni quadrate appaiate**, che nella parte terminale si dividono formando un



elemento a forma di "Y", ottenuto mediante l'uso di giunzioni bullonate. Le restanti strutture sono state invece saldate per ottenere delle superfici e dei particolari puliti. Le colonne sono supportate da elementi secondari in sezioni cave circolari. Da questi elementi modulari si dirama una maglia semicircolare concentrica alla quale sono state fissate le lamelle di copertura, diverse l'una dall'altra per forma, distanza ed inclinazione. Le lamelle sono ricavate da lamiere sagomate e tagliate in 3D. **Le 2.400 lastre metalliche** di copertura, organizzano gli spazi sottostanti e li proteggono dal sole ricreando ombre dinamiche che trovano ispirazione nelle forme sinuose della calligrafia araba con un motivo visibile anche a grande distanza. La carpenteria metallica si è rivelata una **soluzione funzionale all'installazione della nuova copertura**, che risulta essere così leggera sulle basi esistenti.



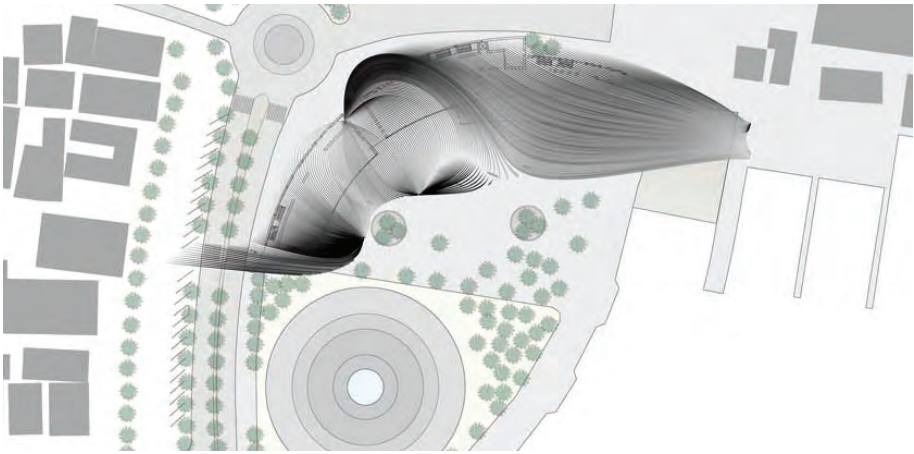
SCHEMA COPERTURA



La superficie che costeggia il mare è stata realizzata con una griglia costituita da fori esagonali, una soluzione che favorisce la ventilazione naturale e convoglia all'interno degli spazi del mercato la brezza marina richiamando la mashrabiyya, il dispositivo di ventilazione forzata naturale frequentemente usato nell'architettura tradizionale dei Paesi Arabi. Questo sistema è stato ripreso e reinterpretato dai progettisti su grande scala, trasformandolo nel pattern della parete stessa.



ph. Snøhetta



Dal punto di vista organizzativo, il piano terra è occupato dalla grande sala del mercato che come una micro-città accoglie oltre 100 venditori di pesce a cui si aggiungono un nuovo mercato dedicato a frutta e verdura e locali per la refrigerazione, l'imballaggio e lo stoccaggio dei prodotti. Per l'accoglienza turistica il nuovo Muttrah Fish Market è dotato al piano superiore di un centro visite, una caffetteria e un ristorante dove, protetti dalla grande copertura, si può godere di una vista panoramica su tutta la baia.



CERCA IL TAGLIO LASER 3D SU

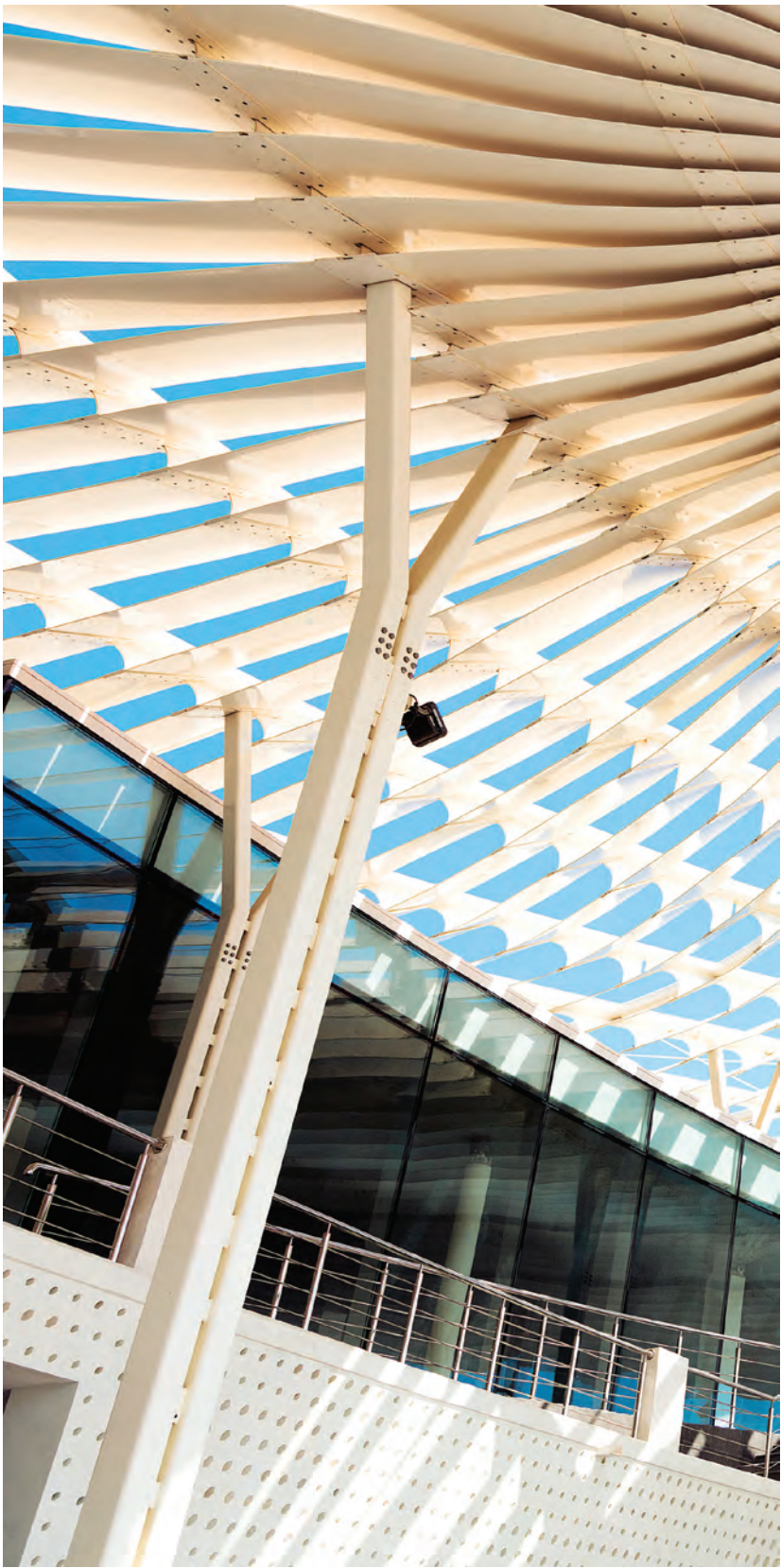
www.promozioneacciaio.it



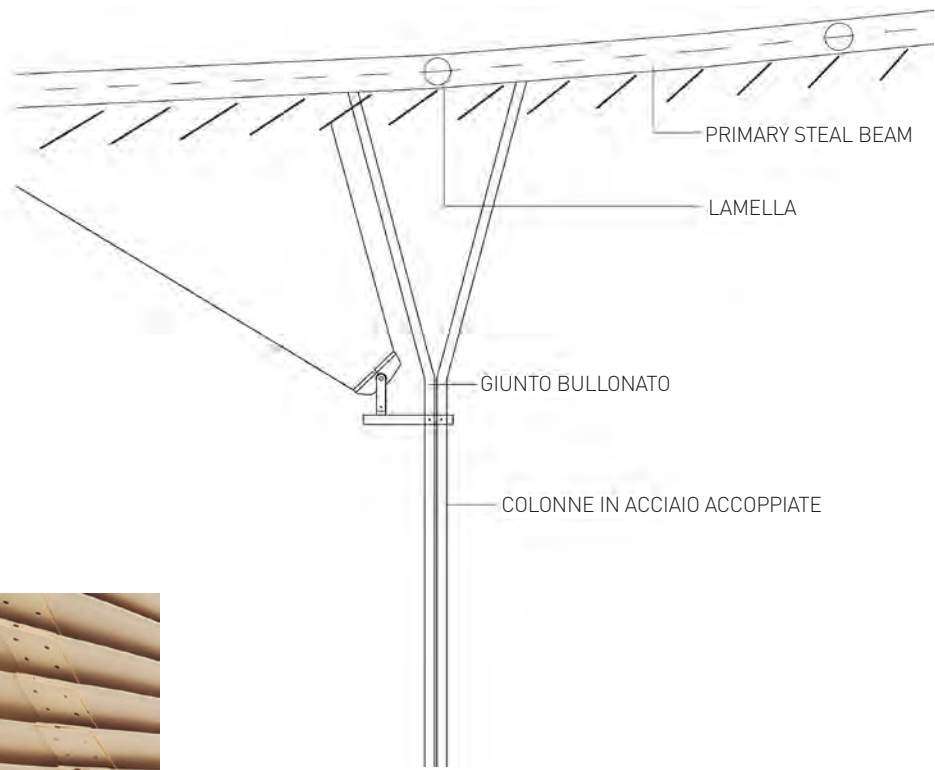
ph. Snøhetta



ph. Snøhetta



ph. Snøhetta



MUTTRAH FISH MARKET
MUTTRAH, OMAN

Committente
Città di Muttrah

Progetto architettonico
Snøhetta

Progetto strutturale
Buro Happold Engineering

Impresa
CIG Architecture
Costruttore metallico
Steelbuilding LLC

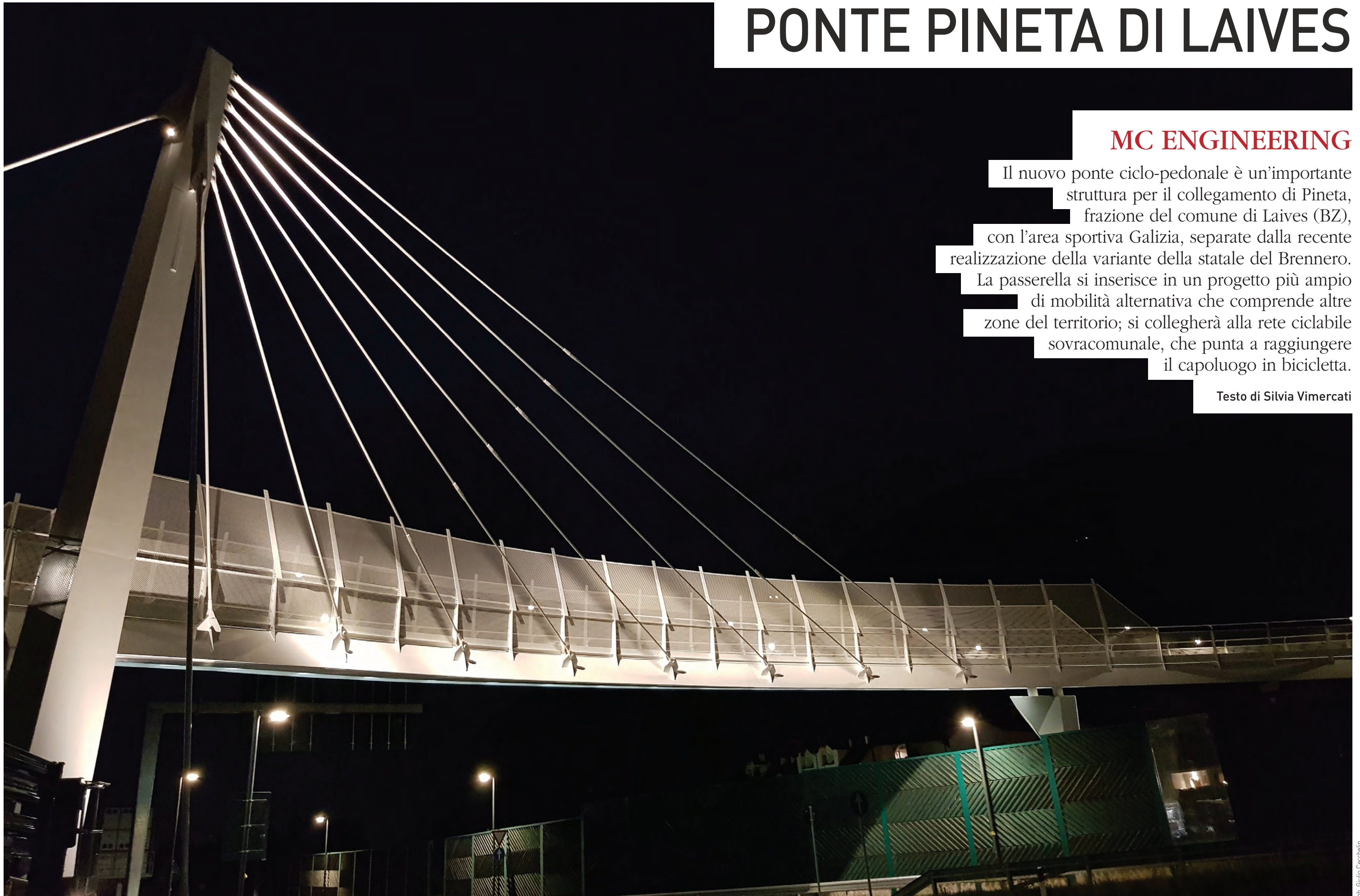


PONTE PINETA DI LAIVES

MC ENGINEERING

Il nuovo ponte ciclo-pedonale è un'importante struttura per il collegamento di Pineta, frazione del comune di Laives (BZ), con l'area sportiva Galizia, separate dalla recente realizzazione della variante della statale del Brennero. La passerella si inserisce in un progetto più ampio di mobilità alternativa che comprende altre zone del territorio; si collegherà alla rete ciclabile sovracomunale, che punta a raggiungere il capoluogo in bicicletta.

Testo di Silvia Vimercati



Struttura Portante

La passerella, realizzata in acciaio (108 tonnellate complessive) nell'arco temporale di soli dodici mesi, si colloca nel percorso ciclabile dalla lunghezza totale di 235 metri, con un impalcato curvo a scavalco della statale del Brennero di 65 metri suddiviso in tre campate. Raggiunge una larghezza massima di 4,5 metri e l'impalcato è in carpenteria metallica con trave a cassone composta da 17 conci in acciaio corten S355J2W. La struttura in acciaio a sezione chiusa, slanciata ed esile, appare come un elegante elemento architettonico bianco che caratterizza il paesaggio circostante permettendo nel contempo elevata resistenza alla torsione. Stabilisce un'importante connessione con il suo andamento curvilineo che permette di contenere le pendenze del suolo su cui poggia. **Il terreno su cui sorge la passerella pedonale è di tipo torboso, caratteristica che ha imposto una struttura leggera fuori terra** e pali di fondazione che raggiungono i 30 metri di profondità. Il ponte è di tipo strallato e l'antenna è posta in corrispondenza della seconda spalla. Raggiunge un'altezza di 16,5 metri e presenta un'inclinazione di 15° dalla verticale. La sezione è rettangolare e rastremata partendo da 56x56 cm in sommità giungendo a 130x120 cm all'incastro ed è stata realizzata interamente in officina come elemento unico. Gli stralli sono in barre di tipo Macalloy con diametro 56 mm in S460N.



CERCA PASSERELLE
IN ACCIAIO SU

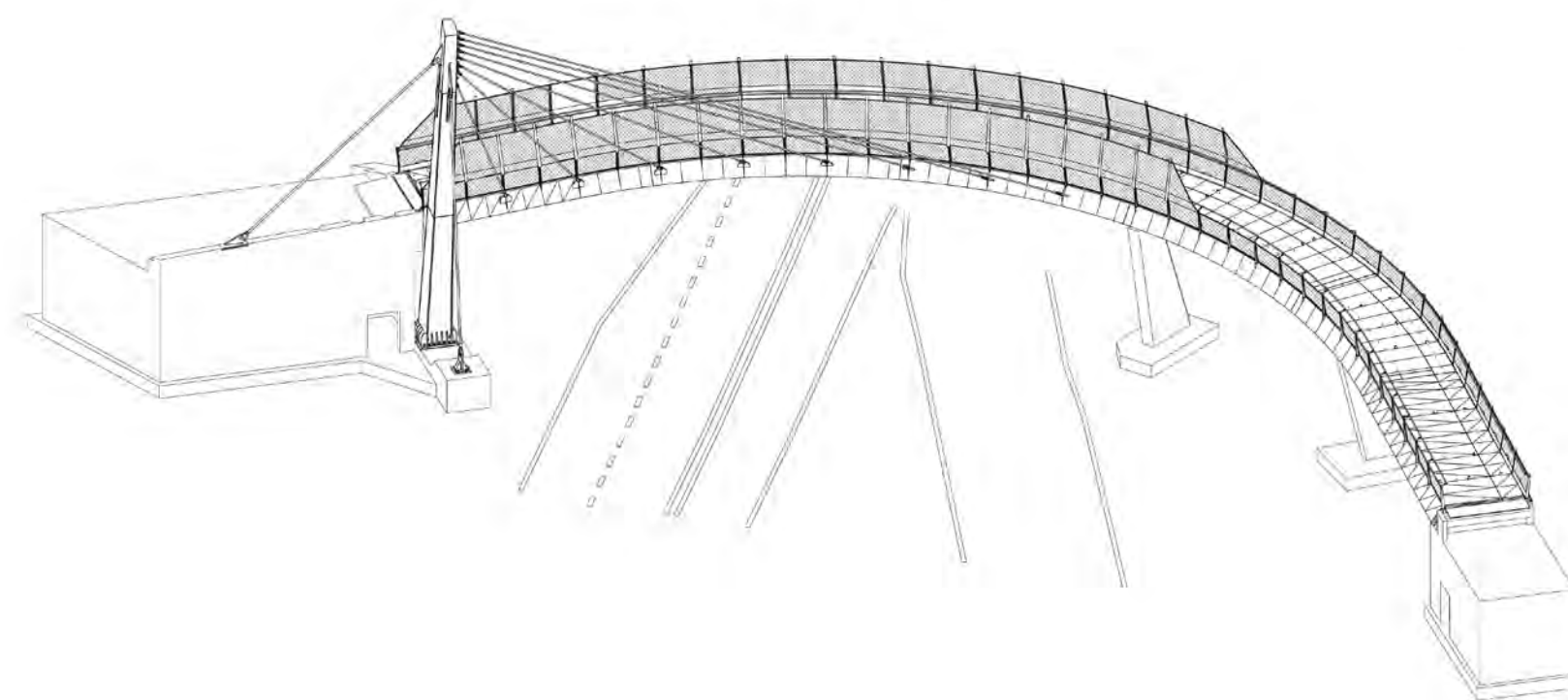
www.promozioneacciaio.it

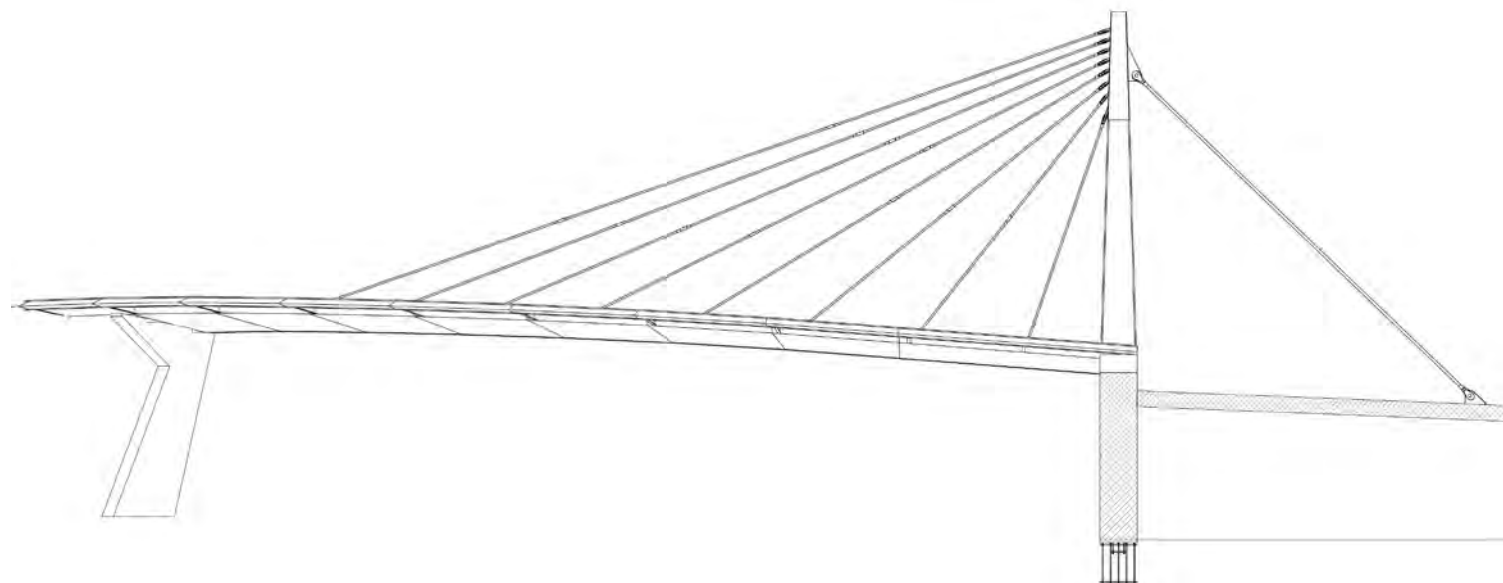


ph. Giulio Cecchelin



ph. Alex Filz



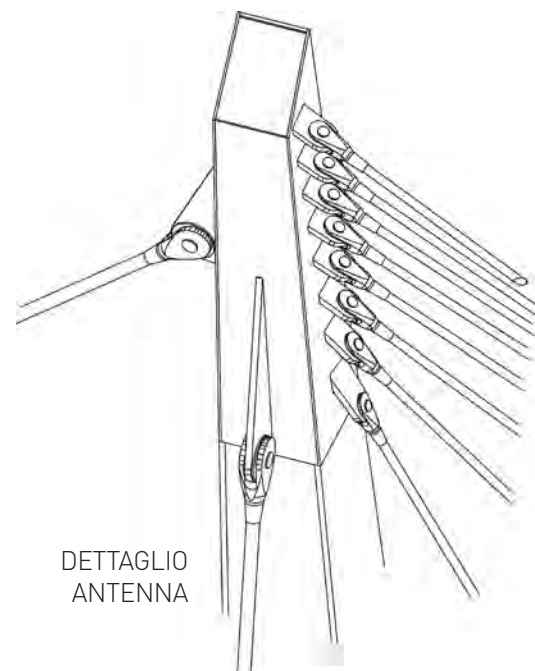


Durabilità e varo

La passerella “Ponte Pineta” sorge in un ambiente classificato C3 “corrosività media” e le strutture metalliche sono state sottoposte ad un ciclo di verniciatura a tre mani, raggiungendo il grado di durabilità ALTA (maggiore di 15 anni). I conchi costituenti l’impalcato sono stati portati a piè d’opera in apposita area di cantiere, dove sono stati assiemati, saldati e verniciati. I vari delle campate non a scavalco della statale sono avvenuti di giorno. Il tratto centrale del manufatto, lungo 22 metri e pesante circa 38 tonnellate, è stato messo in posizione fermando il traffico veicolare in orario notturno mediante l’ausilio di due gru, per poi essere fissato e concedere ai mezzi di transitare nuovamente sotto al ponte. Anche antenna e tesatura degli stralli sono state eseguite in notturna e nel complesso il tratto stradale è rimasto chiuso soltanto per 3 notti.

PONTE PINETA DI LAIVES
LAIVES (BZ)

Committente
Provincia Autonoma di Bolzano –
Ufficio Tecnico Strade Centro-Sud
Progetto preliminare
Ing. Umberto Simone
Progetto definitivo ed esecutivo
Ing. Giulio Cecchelin –
MC Engineering srl
Imprese
ATI Goller Bögl srl e
PICHLER Projects srl



DETTAGLIO
ANTENNA



Posa dell'impalcato e dell'antenna nelle ore notturne

In fase di progettazione oltre alla verifica statica di tutti gli elementi è stata eseguita un’analisi dinamica dell’impalcato per verificare che le frequenze proprie non siano le stesse prodotte dal passaggio delle persone. La passerella rappresenta infine un grande elemento di sicurezza sia per i pedoni che per i ciclisti e permette ai residenti della zona un notevole risparmio di tempo, oltre ad essere un evidente segno distintivo per la valorizzazione del territorio.



ph. Riccardo Di Corti

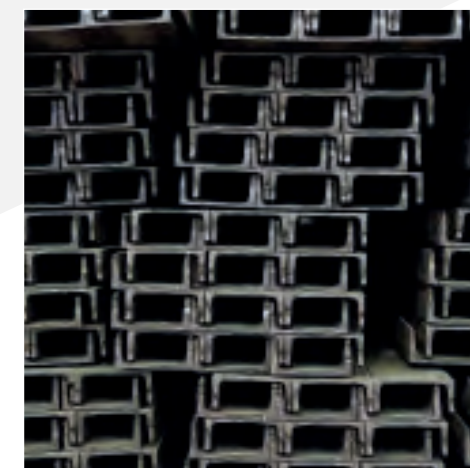
ph. Giulio Cecchelin

PICHLER

Strutture in acciaio & Facciate

www.pichler.pro

 **FERROSIDER®**



PIATTI • QUADRI • TONDI • IPE • IPN • UPN • PROFILI A T • ANGOLARI
LAMINATI PIATTI, TONDI E QUADRI PER TRAFILA • BILLETTE PER STAMPAGGIO

IN PRONTA CONSEGNA... SEMPRE!

Ao

Architetture in acciaio

NUMERO 27
AUTUNNO 2019

LA RIVISTA ITALIANA DELL'ARCHITETTURA E DELLE COSTRUZIONI IN ACCIAIO

SFOGLIA LA RIVISTA IN FORMATO PDF
SU TABLET O SU PROMOZIONEACCIAIO.IT



Proprietario della testata

via Vivaio 11 - 20122 Milano
tel +39 02 86313020
info@fpacciaio.it
www.promozioneacciaio.it

C.F. E P. IVA 04733080966
ISCRITTA NEL REGISTRO DELLE PERSONE GIURIDICHE
DELLA PREFETTURA DI MILANO AL NR. 663 PAG. 1042 VO. 3°
CCIAA MILANO REA NR. 1806716

COMITATO EDITORIALE

MARCO EMANUELE DECARLI, DAVIDE DOLCINI,
SIMONA MAURA MARTELLI, CARMELA MOCCIA,
GLORIA RONCHI

HANNO CURATO LA REDAZIONE DI QUESTO
NUMERO

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

REDAZIONE

VIA VIVAI 11 - 20122 MILANO
TEL +39 02 86313020
SEGRETERIA@FPACCIAIO.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

CARMELA MOCCIA
tel +39 02 86313020
segreteria@fpacciaio.it

fiore.delettera@delettera.it
tel +39 02 91472409

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 dovesse 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
recuperoconservazione.it
STRUCTURALWEB.IT

In copertina

elaborazione grafica
EDIFICIO UFFICI "ANIS"
[progetto: Dimitri Roussel, Nicolas Laisné]
foto originale: Cyrille Weiner

Ti aspettiamo al Tube 2020

Tubi in acciaio

Stand E18 Hall 3

Ampia
disponibilità
dal pronto
e servizi
ad hoc

Processo
certificato
EN 9001-1



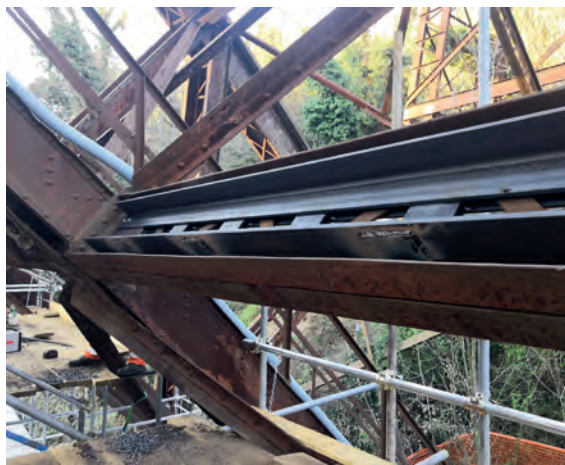
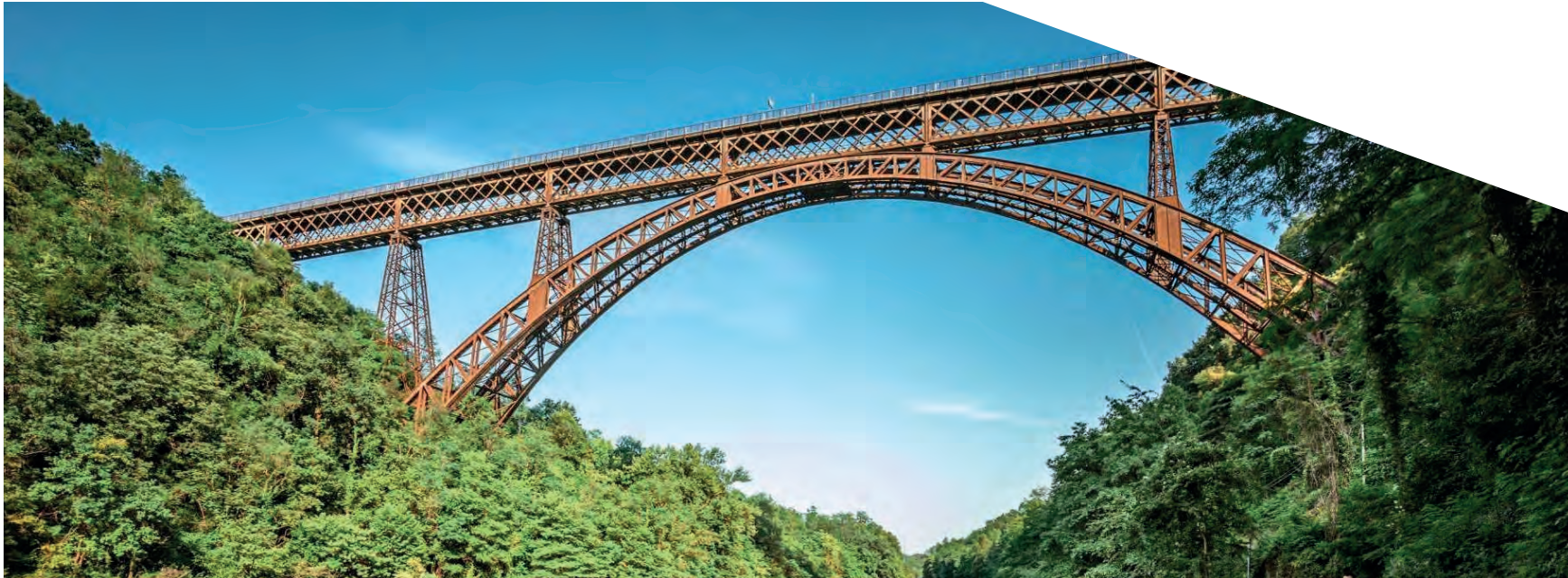
join the best:
30 March - 03 April 2020



SIDERPIGHI
Seamless and Welded Steel Pipes



Tel. +39 0523.517512 | www.siderpighi.it



**RINFORZO STRUTTURALE
PONTE SAN MICHELE D'ADDA**

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
Ponte a traffico misto ferroviario - stradale
Anno Costruzione Triennio 1887-1889
Vincolato con Decreto del Ministero per i beni culturali e ambientali del 14/07/1980.

Capolavoro riconosciuto come uno dei simboli di archeologia industriale del Paese,
nel 2017 il ponte è stato candidato per essere inserito nella lista UNESCO dei patrimoni dell'umanità

MAP ha contribuito per la ristrutturazione con:
PASSERELLE ESTERNE CICLO PEDONALI 250 TONN. – 1200 MQ.
PARAPETTO STORICO 40 TONN - 550 METRI
ASTE PER IL RINFORZO STRUTTURALE 100 TONN. – N. 230PEZZI

