

Spazi pubblici – L'acciaio inossidabile negli ambienti urbani



Euro Inox

Euro Inox è l'associazione europea per lo sviluppo del mercato dell'acciaio inossidabile.

I suoi soci sono:

- produttori europei di acciaio inossidabile
- associazioni nazionali di sviluppo degli acciai inossidabili
- associazioni di sviluppo delle industrie produttrici degli elementi di lega

Gli scopi primari di Euro Inox sono quelli di creare una conoscenza delle caratteristiche peculiari degli acciai inossidabili, di promuovere il loro uso nelle applicazioni già esistenti e in nuovi mercati.

Per raggiungere questi obiettivi, Euro Inox organizza conferenze e seminari e pubblica guide tecniche, sia stampate che in formato elettronico, per permettere ad architetti, progettisti, responsabili dei materiali, trasformatori e utilizzatori finali di accrescere la propria familiarità con il materiale. Inoltre, Euro Inox promuove e sostiene ricerche tecniche e di mercato.

Responsabilità

I contenuti tecnici, qui presentati, sono stati attentamente curati da Euro Inox per assicurarne la correttezza. Tuttavia si informa che il materiale contenuto in questo fascicolo è ad uso informativo generale del lettore. In modo particolare, Euro Inox, i suoi soci, il personale e i consulenti, declinano qualsiasi responsabilità per perdite, costi o danni risultanti dall'uso delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

Membri regolari

Acerinox

www.acerinox.com

Aperam

www.aperam.com

Outokumpu

www.outokumpu.com

ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni

www.acciaiterni.com

ThyssenKrupp Nirosta

www.nirosta.de

Membri associati

Acroni

www.acroni.si

British Stainless Steel Association (BSSA)

www.bssa.org.uk

Cedinox

www.cedinox.es

Centro informazioni per l'acciaio inossidabile

SWISS INOX, www.swissinox.ch

Centro Inox

www.centroinox.it

Informationsstelle Edelstahl Rostfrei

www.edelstahl-rostfrei.de

International Chromium Development Association (ICDA), www.icdachromium.com

International Molybdenum Association (IMOA)

www.imoa.info

Nickel Institute

www.nickelinstitute.org

Paslanmaz Çelik Derneği (PASDER)

www.turkpasder.com

Polska Unia Dystrybutorów Stali (PUDS)

www.puds.pl

Indice

Spazi pubblici – l'acciaio inossidabile negli
ambienti urbani
Prima edizione 2011 (Serie Edilizia, Vol. 16)
ISBN 978-2-87997-343-2
© Euro Inox 2011

Versione ceca	ISBN 978-2-87997-337-1
Versione finlandese	ISBN 978-2-87997-340-1
Versione francese	ISBN 978-2-87997-341-8
Versione inglese	ISBN 978-2-87997-339-5
Versione olandese	ISBN 978-2-87997-338-8
Versione polacca	ISBN 978-2-87997-344-9
Versione spagnola	ISBN 978-2-87997-345-6
Versione svedese	ISBN 978-2-87997-346-3
Versione tedesca	ISBN 978-2-87997-342-5
Versione turca	ISBN 978-2-87997-347-0

Editore

Euro Inox
Diamant Building, Bd. A. Reyers 80
1030 Bruxelles, Belgio
Tel. +32 2 706 82 67 Fax +32 2 706 82 69
E-mail info@euro-inox.org
Internet www.euro-inox.org

Autore

Martina Helzel, circa drei, Monaco, Germania
(ideazione, testo, progettazione)
Angela Carnicelli, Terni, Italia (traduzione)

Introduzione	2
Trasporti e mobilità	6
Fermata d'autobus a Amorebieta, Spagna	6
Stazione metrò Sainte-Catherine a Bruxelles, Belgio	7
Tappeti mobili a Vitoria-Gasteiz, Spagna	8
Installazioni tecniche	10
Facciata multimediale a Milano, Italia	10
La Plaza del Torico a Teruel, Spagna	11
Fontana a Milano, Italia	12
Torri di ventilazione a Londra, Inghilterra	13
Collegamento	14
A8ernA a Koog, Zaanstad, Olanda	14
L'Isola di Mur a Graz, Austria	16
Demarcazione	18
Cortina divisoria a Wattens, Austria	18
Stazione di polizia a Vienna, Austria	20
Il 'Cutting Edge' a Sheffield, Inghilterra	22
Rinnovamento	24
La Gouvernementsplein a Bergen op Zoom, Olanda	24
La Spielbudenplatz ad Amburgo, Germania	26
Parchi	28
Il Parc Diagonal Mar a Barcellona, Spagna	28
Il Parc de la Cigalière a Sérignan, Francia	30
I giardini circolari del Parco del Castello di Wolfsburg, Germania	32
Altri riferimenti	33

Introduzione

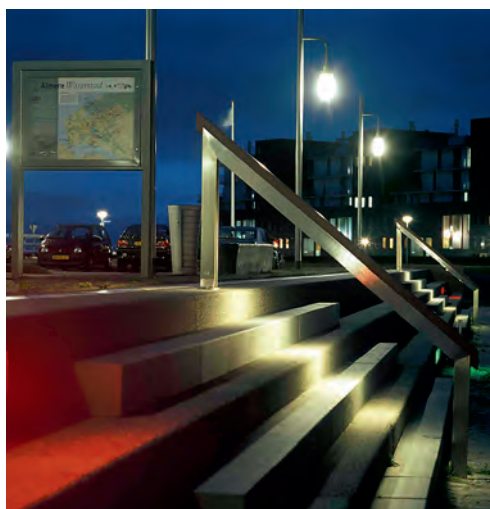
La qualità delle nostre vite è influenzata direttamente dalla qualità dell'ambiente in cui viviamo, sia in casa che al lavoro, ma anche negli spazi pubblici. Di conseguenza, persino nei periodi di crisi viene data grande importanza alla progettazione di tali spazi, cercando di migliorare l'aspetto delle città e del territorio. Strade, piazze e parchi cittadini fanno da sfondo all'interazione sociale fra persone appartenenti ad ogni età, stile di vita, cultura e credenza religiosa e da questo punto di vista costituiscono importanti punti di incontro, comunicazione e integrazione.

I nostri centri urbani, che a differenza di molte città extraeuropee si sono formati attraverso secoli di storia e tradizione, sono ancora soggetti ad un continuo processo di cambiamento. I flussi emigrativi, la chiusura di grandi realtà industriali e portuali, l'aumento dell'inquinamento ambientale ed i conflitti sociali richiedono l'attuazione di progetti efficaci, in grado di tenere nella giusta considerazione l'accresciuta importanza degli spazi pubblici sia per l'oggi che per il domani.



Le panchine in acciaio inox sono elementi di arredo urbano.

Nonostante l'attuale evoluzione verso una globalizzazione anche estetica, la progettazione degli spazi pubblici urbani richiede uno studio ravvicinato delle specifiche situazioni ambientali. Le soluzioni costruttive da adottare devono soddisfare le specificità del luogo e della funzione prevista, in modo



Nel porto di Almere, ringhiere in acciaio inox con corrimano di legno decorano le scalinate che scendono al mare. L'illuminazione proviene dall'interno delle ringhiere.

Foto: proiek (in alto),
ipv Delft (in basso)



Foto: SCHWARZ | ARCHITEKTURFOTOGRAFIE (in alto), Muffler Architekten (in basso)

Lo 'Stadspodium' è una sede per eventi pubblici sulla Grotekerkplein di Rotterdam che ha dato nuova vita a questa piazza a lungo trascurata. La struttura, i cui lati sono chiusi da una maglia metallica di acciaio inox, marca nettamente il passaggio fra questa parte della città e il canale. Committente: Rotary Club Rotterdam North; Architetti: Atelier Kempe Thill, Rotterdam

da sottolineare per un lungo arco di tempo le peculiarità che differenziano e caratterizzano il panorama urbano.

Una volta trovata l'idea più adatta, la sua realizzazione e funzionalità nel tempo dipenderanno dalla scelta dei materiali e del progetto più consoni allo scopo previsto.

Grazie alle sue proprietà intrinseche, l'acciaio inox soddisfa in maniera ottimale le esigenze degli spazi pubblici. Infatti, oltre alle numerose qualità estetiche, le sue caratteristiche fondamentali sono la resistenza alla corrosione, la durata, l'elevata igienicità, la facilità di manutenzione, il basso costo operativo e la resistenza ai danni e agli atti vandalici.

Il rivestimento in acciaio inox lucidato a specchio crea una serie di riflessi colorati per i passanti che attraversano questo sottopasso.

Committente: Comune di Villingen-Schwenningen; Architetti: Muffler Architekten, Tuttlingen





Foto: Martina Helzel (in alto), SARRAGALA (in basso)

La 'Montagna Magica' nell'area giochi del Parc Diagonal Mar di Barcellona è formata da ampi scivoli di acciaio inox. Committente: Diagonal Mar/Hines; Architetti: Miralles Tagliabue EMBT

Gli elementi collocati all'esterno sono esposti agli effetti del clima, dell'inquinamento e in inverno anche dei sali antigelo. In alcune condizioni ambientali persino l'acciaio inossidabile può corrodere ed è quindi importante scegliere il tipo di materiale più adatto alle singole circostanze.

Nelle zone rurali o nelle aree urbane con limitate emissioni industriali, i normali acciai austenitici come l'EN 1.4301 e 1.4307 rappresentano un'ottima soluzione senza particolari limitazioni. Nelle zone esposte ad un

maggior inquinamento industriale, sono consigliabili gli acciai al molibdeno tipo EN 1.4401, 1.4404 e 1.4571, mentre nei casi di particolare aggressività ambientale, per esempio nelle zone costiere prossime ad impianti industriali o soggette a temperature o tassi di umidità elevati, si raccomandano gli acciai altolegati.

Anche dal punto di vista costruttivo è importante prevenire lo sviluppo della corrosione. Per esempio, i componenti esposti all'ambiente esterno devono essere saldati in modo da evitare la formazione di interstizi, in cui si possa raccogliere lo sporco con conseguente rischio di corrosione. In caso di metalli diversi, è necessario evitarne il contatto per non generare corrosione galvanica.

Forme decise in pietra naturale, vetro e acciaio inox caratterizzano questa elegante fontana, che segna l'entrata di un garage sotterraneo di Avignone. Committente: Comune di Avignone; Architetto: D. Fanzutti/STOA



Per i componenti in acciaio inossidabile sono disponibili numerose finiture superficiali, come la finitura standard d'acciaieria laminata a caldo e a freddo, la molatura, la spazzolatura o la lucidatura, fino alle finiture decorate. In tutti questi casi, si forma sulla superficie dell'acciaio inox un invisibile strato di ossido di appena qualche atomo di spessore. In caso di danno, questo cosiddetto strato passivo si ricostituisce automaticamente grazie all'ossigeno contenuto nell'aria o nell'acqua e quindi senza necessità di un'ulteriore protezione, come l'applicazione di un rivestimento superficiale.

Altre informazioni sui vari tipi di acciaio inox, le finiture, i metodi di lavorazione e di pulizia e la compatibilità di questo materiale con altri metalli sono reperibili dalla bibliografia alla fine della brochure.

Gli esempi illustrati vogliono servire da stimolo e fonte di ispirazione per lo sviluppo sostenibile degli spazi pubblici, così da arricchire le nostre città promuovendo una migliore qualità della vita urbana.



Questa scultura in acciaio inox duplex EN 1.4462 sulla South Shore Promenade di Blackpool, Inghilterra, gira secondo la direzione del vento e fornisce un riparo contro gli elementi. Committente: Comune di Blackpool; Architetto: Ian McChesney

Questo chiosco mobile è utilizzabile anche singolarmente per i mercati o gli altri eventi all'aperto. Il compatto volume realizzato in lamiera di acciaio inox si apre al momento dell'uso, rivelando un interno colorato. Design: Brut Deluxe



Foto: www.photo-genics.com/ www.m-tec.uk.com (in alto), Miguel de Gusman (in basso)

Trasporti e mobilità

Le infrastrutture per il trasporto pubblico fanno parte integrante del panorama urbano. Sono pensate per soddisfare le nostre esigenze di mobilità, ma devono anche offrire riparo e protezione. Benché i criteri di funzionalità, qualità e durata restino prioritari, queste strutture incontrano anche il desiderio delle autorità cittadine di creare un'immagine identificativa inconfondibile.

Fermata d'autobus a Amorebieta, Spagna

Committente:

Comune di Amorebieta

Progetto:

proiek, Artea



Il sistema modulare adottato per le fermate d'autobus dalla città di Amorebieta si presta alla creazione di una serie di "spazi" diversi. I singoli moduli, per esempio i pannelli informativi, possono essere usati separatamente

come elementi di arredo urbano. Le vetrate posteriori e la pensilina traslucida stampata forniscono riparo e conferiscono luminosità e trasparenza alla robusta struttura di questa fermata d'autobus.

Grazie alla caratteristica modulare, il sistema si adatta bene ai diversi luoghi e alle specifiche necessità.



Foto: proiek

Stazione metrò Sainte-Catherine a Bruxelles, Belgio

Committente:

STIB/MIVB Bruxelles

Architetti:

NODE engineering

Progetto strutturale:

Ney & Partners, Bruxelles

Una filigrana di acciaio inossidabile ha sostituito il muro massiccio che conduceva alla stazione della metropolitana di Sainte-Catherine a Bruxelles. Due lamiere di acciaio inox EN 1.4301 da 32 m × 3,5 m × 30 mm di spessore formano una tettoia sopra alle scale e agli ascensori della metropolitana. Questi pannelli sono sostenuti da pali di 45 mm di diametro, installati con angolature apparentemente casuali, che forniscono un efficace rinforzo alla sottile costruzione. Per contrastare l'usura e la corrosione a cui sono soggetti i pali, dovute fra l'altro ai sali antigelo, è stato scelto l'acciaio altolegato EN 1.4401.



Foto: Daylight/Jean-Luc Deru

Leggerezza e trasparenza contraddistinguono la nuova entrata di questa stazione della metropolitana, la cui tettoia piana di 4 m di altezza sembra sospesa nel vuoto.



Le balaustrine su entrambi i lati della scala sono realizzate in lamiera inox da 12 mm, ripiegata sulla parte superiore per aumentarne la resistenza.



Foto: Cesar San Millan

Un insolito panorama in un ambiente urbano: una serie di tappeti mobili coperti da tettoie di vetro e acciaio inox, trasporta i pedoni fino alla parte alta della città.

Il centro storico della città spagnola di Vitoria-Gasteiz, capitale della regione autonoma basca, è costruito su una collina. Le file di case e le strade commerciali formano dei centri concentrici attorno ai fianchi della collina, con passaggi pedonali che fino a qualche tempo fa risultavano abbastanza scomodi.

Oggi, il percorso fino al centro culturale di Montehermoso sulla cima della collina è

Tappeti mobili a Vitoria-Gasteiz, Spagna

Committente:

Comune di Vitoria-Gasteiz

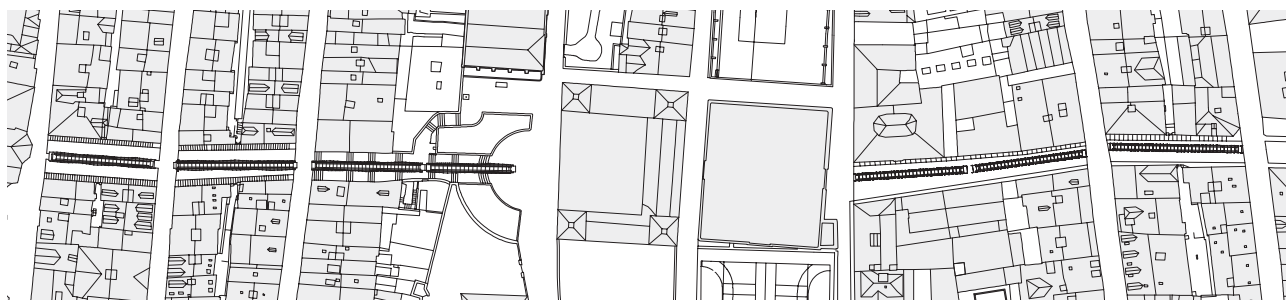
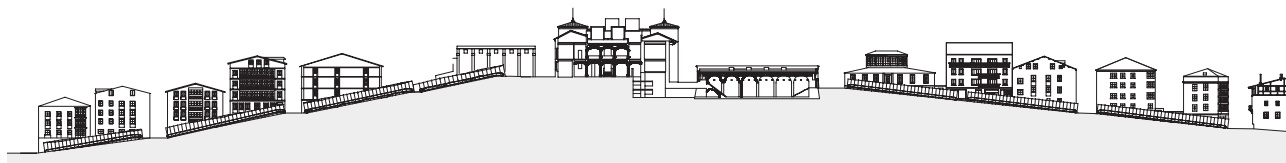
Architetti:

Roberto Ercilla, Miguel Ángel Campo, Vitoria-Gasteiz

Progetto strutturale:

Eduardo Martín, Vitoria-Gasteiz

stato reso molto più facile, sia per gli abitanti che per i visitatori, da una serie di tappeti mobili. L'impianto è composto da quattro sezioni su un lato della collina e da tre sezioni sull'altro. L'intero percorso si snoda sotto una tettoia per proteggere sia i meccanismi che gli utenti dalle condizioni climatiche, che in questa regione possono essere particolarmente aspre in caso di pioggia, neve e ghiaccio.



Pianta dell'area · Sezione, scala 1:2000

File di elementi strutturali in acciaio inox sostengono i pannelli di vetro laminato di sicurezza, per formare una protezione di 2,5 m di larghezza e 3 m di altezza intorno ai tappeti mobili. Ne risulta una struttura tridimensionale che accompagna tutto il percorso, abbinando all'aspetto funzionale un design particolarmente suggestivo.

In totale sono presenti 207 elementi, realizzati con profilati rettangolari (50 × 150 mm), la cui base è fissata su rotaie di acciaio inox a varie angolature.

Due diversi tipi di acciaio sono stati utilizzati a seconda dell'ubicazione dei componenti: EN 1.4401 vicino al terreno e EN 1.4301 nelle aree meno esposte.

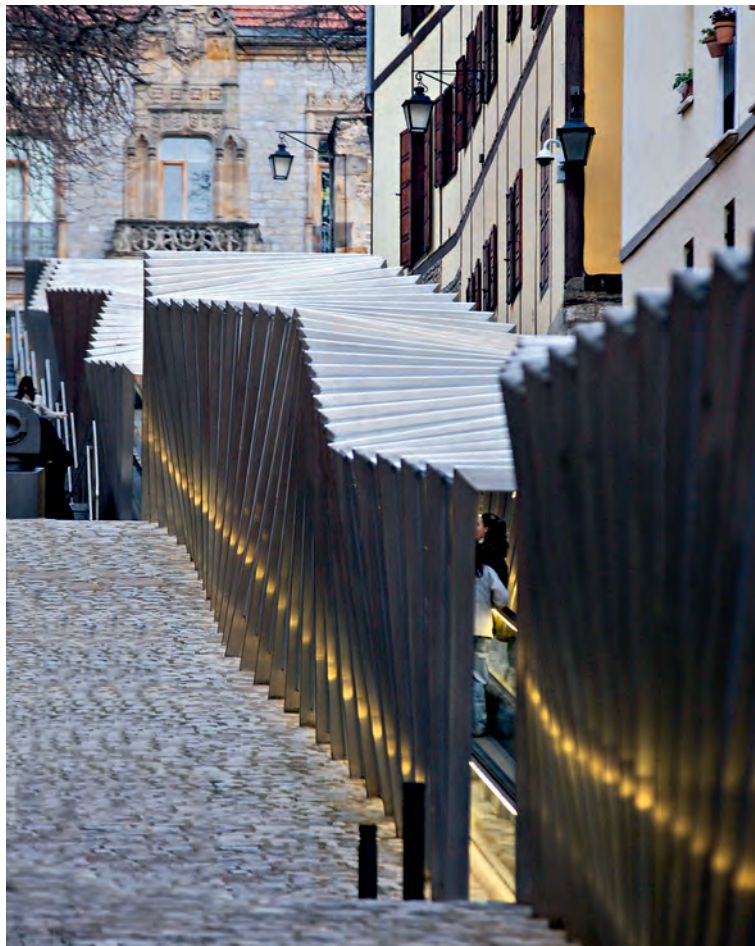
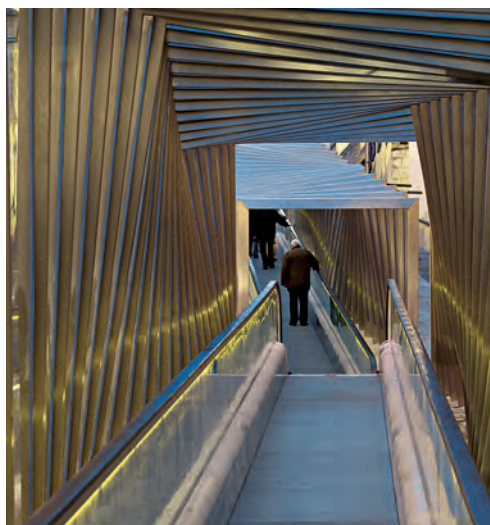


Foto: proiek (in alto), Cesar San Millan (in basso)



Le diverse angolazioni dei profilati di acciaio inossidabile conferiscono una dinamica particolare ai tappeti mobili.

La luce riflessa dalle lamiere lucidate sottolinea la successione degli elementi strutturali.

Installazioni tecniche

La moderna tecnologia di illuminazione ed i media digitali stanno acquistando un'importanza crescente nei nostri spazi pubblici attraverso una molteplicità di applicazioni, dalle luci a risparmio energetico fino agli schermi giganti ad immagini mobili. Ma anche le infrastrutture urbane più funzionali, come i pozzi di ventilazione, possono contribuire a migliorare l'immagine della città.

Facciata multimediale a Milano, Italia

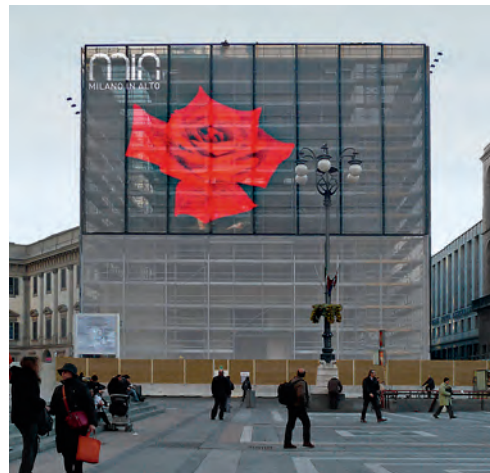
Committente:

Urban Screen, Milano

Progetto:

ag4 media facade, Colonia

Foto: GKD/ag4



Una maglia metallica trasparente in acciaio inox ricopre la facciata, per nascondere i lavori di ristrutturazione al suo interno e realizzare uno schermo multimediale su cui si proiettano vari messaggi.

I lavori di ristrutturazione del Palazzo dell'Arengario, il vecchio municipio milanese in Piazza del Duomo, sono stati l'occasione per un'insolita installazione in questo storico spazio urbano. Per la sicurezza dei cittadini e dei molti turisti che affollano la piazza, era necessario ricoprire l'impalcatura montata davanti al municipio. Sulla parte superiore della facciata nord, che dà sulla cattedrale gotica, sono state installate otto strisce in rete metallica di acciaio inox EN 1.4404, che misurano 3,64 m di larghezza e oltre 16 m di lunghezza. I LED inseriti in questi pannelli trasformano la superficie in un enorme schermo animato su cui sono proiettati messaggi culturali e commerciali, mescolando storia e tradizione alle moderne forme di pubblicità.

La Plaza del Torico a Teruel, Spagna

Committente:

Sociedad Municipal Urban Teruel

Architetti:

Fermín Vázquez, b72o Arquitectos,
Barcelona

Progetto illuminazione:

Artec3 Lighting

Antichi palazzi colonnati delimitano la forma triangolare della Piazza del Torico nella piccola città spagnola di Teruel. Di notte, le rinnovate facciate risplendono grazie ad un sistema di illuminazione diretta, mentre uno spettacolare impianto di luci incassate direttamente nella pavimentazione aumenta il fascino della piazza.

Le numerose barre a LED sono montate in modo da seguire la naturale topografia della piazza, riprendendo il percorso seguito dal deflusso della pioggia. Alcune barre si dividono in prossimità degli ostacoli per ricon-



Circa 1.200 barre a LED accendono di nuova luce la Plaza del Torico.

giungersi sull'altro lato, mentre altre evidenziano la posizione di due cisterne medievali sotterranee, riconvertite in spazi espositivi nell'ambito della ristrutturazione della piazza.



Un guscio di lamiera in acciaio inox EN 1.4304 da 2 mm ed una lastra di vetro laminato proteggono le barre luminose inserite a nastro nella pavimentazione di basalto della piazza.

Foto: Duccio Malagamba (in alto e in basso a destra); Tomás da Silva (in basso a sinistra)



Foto: Della Cagnoletta S.r.l.

Fontana a Milano, Italia

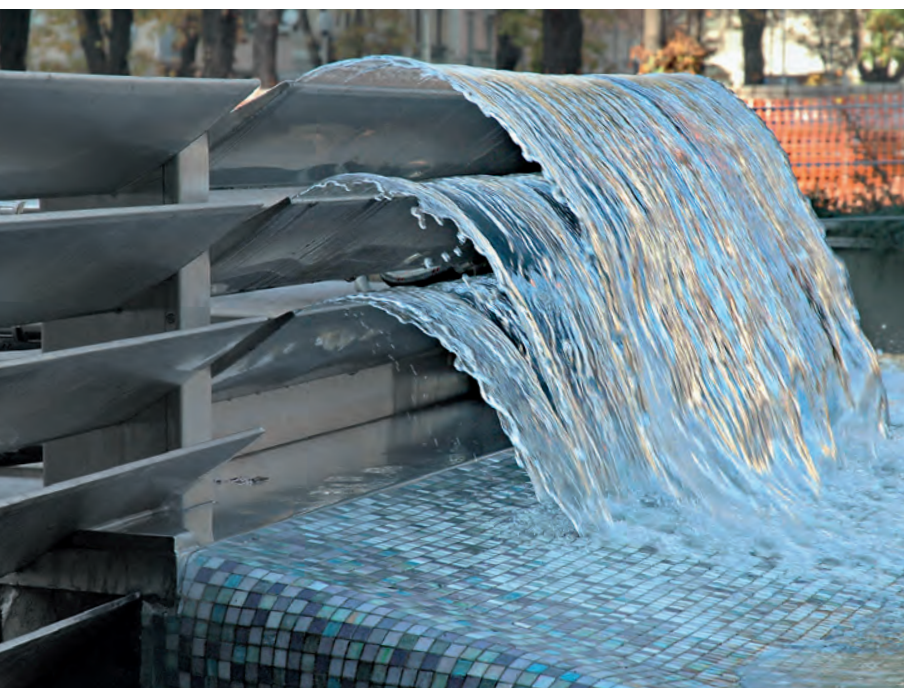
Committente:

Comune di Milano

Architetti:

Studio Architettura D. Borgoglio Motta,
Milano

*Le lame da cui esce
l'acqua hanno la stessa
sezione triangolare
della ringhiera.*



La costruzione di un nuovo parcheggio sotterraneo a Piazzale Dateo non soltanto ha permesso di eliminare le macchine in sosta da questa piazza, ubicata su uno dei principali anelli di scorrimento di Milano, ma anche di valorizzare l'intera zona. Si accede al parcheggio attraverso una rampa, che si sviluppa attorno ad un'apertura ovale di ventilazione. La racchiude una ringhiera di acciaio inox EN 1.4301 composta da ampie alettature da 2 mm di spessore e da montanti verticali rettangolari in profilato d'acciaio.

Direttamente collegata alla ringhiera c'è una fontana, che copre parzialmente l'entrata del parcheggio. L'acqua proveniente dall'interno cavo delle alettature forma tre cascate, che si riversano in una vasca rialzata rispetto al terreno. Per evitare le deformazioni provocate dalla pressione dell'acqua, lo spessore dell'acciaio in questa zona raggiunge i 2,5 mm. All'interno delle alettature, dei canali in lamiera forata a forma di U garantiscono una distribuzione idrica uniforme.

Torri di ventilazione a Londra, Inghilterra

Committente:

Privato

Artista:

Thomas Heatherwick, Londra

Per progettare questa scultura di 11 m eretta nella ristrutturata Paternoster Square vicino alla Cattedrale di St Paul, è stato utilizzato un modello di carta piegheggiata. Questa sensazionale opera d'arte ha in realtà una funzione molto pratica, come pozzo di ventilazione per la sottostazione elettrica al piano interrato.

La struttura saldata a doppia spirale è composta da 63 triangoli isosceli identici in lamiera di acciaio inox da 8 mm che, grazie al fatto di essere piegati, non hanno richiesto un rinforzo ulteriore. Il piano originario prevedeva degli sbocchi per l'entrata e l'uscita dell'aria; attualmente l'aria estratta fuoriesce dai due imponenti elementi di acciaio sopra al livello stradale, mentre l'aria



nuova entra a livello del terreno. Grazie a questa soluzione, la superficie occupata si è ridotta della metà, offrendo più spazio in questo stretto punto di passaggio.

La forma sinuosa della scultura cambia a seconda del punto di vista.

Foto: Nicole Kinsman



Il contrasto fra luci e ombre sulle pieghe della struttura è accentuato dalla finitura pallinata opaca della lamiera inox.

Collegamento

L'intenso traffico che intasa le nostre strade e ferrovie e persino le vie fluviali può rappresentare in molte località un ostacolo quasi insormontabile. Per collegare le diverse parti della città e permettere il passaggio di pedoni e ciclisti, si utilizzano a volte i viadotti o i sottopassaggi. Come illustrano i seguenti esempi, questi spazi d'importanza vitale sono spesso brutti e poco rassicuranti, ma possono trasformarsi in ambienti di qualità, in cui è anche piacevole soffermarsi.

A8ernA a Koog, Zaanstad, Olanda

Committente:

Comune di Zaanstad

Architetti:

NL Architects, Amsterdam

Artista:

Marc Ruygrok, Den Oever



L'arancio dei pavimenti di cemento e l'acciaio inox che riveste le colonne identificano questo punto di transito al di sotto dell'autostrada.

Da oltre 30 anni, la cittadina olandese di Koog aan de Zaan è "divisa in due". Infatti, il centro cittadino è attraversato dall'autostrada A8, costruita negli anni '70, che in questo punto si sviluppa su un ponte sostenuto da piloni di calcestruzzo di 7 m di altezza. Tale realizzazione ha di fatto diviso la

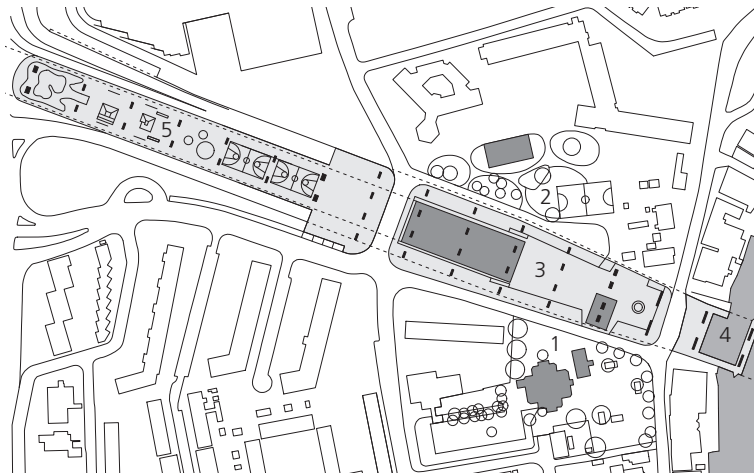
chiesa del 17° secolo da una parte dallo storico palazzo comunale dall'altra, trasformando la zona al di sotto dell'autostrada in una terra di nessuno utilizzata come parcheggio e in generale come discarica. Un progetto di sviluppo urbano chiamato 'A8ernA' ha dato nuova vita a questo spazio cittadino.

Di notte le lettere illuminate dai LED rischiarano lo spazio fra il super - mercato e il negozio di prodotti ittici.



Foto: Dennis Moet (in alto);
Luuk Kramer (in basso)

L'area di 10.000 m² è stata dedicata ad una varietà di scopi diversi: una pista di pattinaggio, un campo di pallone o di basket, una serie di negozi e persino un piccolo porto sul fiume Zaan. Nel punto di passaggio più frequentato, i quattro piloni principali hanno assunto l'aspetto di un'opera d'arte, grazie ad un gioco di acciaio inox e luci. Il rivestimento dei piloni è costituito infatti da una lamiera di acciaio inox EN 1.4301 da 2,5 mm di spessore lucidata a specchio, su cui sono stati ritagliati al laser dei caratteri che riproducono brani di un poema di Arie van den Berg sulla città di Koog aan de Zaan.



Pianta del sito, scala 1: 4000

- | | |
|-------------------------|---|
| 1 Piazza della chiesa | 5 Area per bambini, con
pareti a graffiti, campi
di calcio e basket e
campo di pattinaggio |
| 2 Parco | |
| 3 Sottopasso con negozi | |
| 4 Mini marina | |

Foto: Jeroen Musch





L'Isola di Mur a Graz, Austria

Committente:

Graz 2003

Progetto:

Vito Acconci/Acconci Studio, New York

Robert Punkenhofen/Art & Idea, Vienna

Ingegneri strutturali:

Zenkner & Handel, Graz; Büro Dr. Kratzer

L'Isola di Mur fa ormai parte integrante della vita pubblica di Graz. Questa costruzione galleggiante di acciaio è nata come installazione temporanea in occasione della proclamazione di Graz a Capitale Culturale Europea nel 2003 ed inizialmente è stata accolta con scetticismo dagli abitanti. In realtà, l'Isola di Mur ha contribuito a sviluppare una zona fino ad allora impraticabile, integrando nella scena urbana il fiume che divide in due il tessuto cittadino.

L'isola è in parte aperta e in parte chiusa ed ospita un bar, un'area giochi ed un anfiteatro, che nelle giornate di sole diventa un luogo ideale per rilassarsi. Le varie zone interne ed esterne e le diverse funzioni si fondono armoniosamente. Questa piattaforma artificiale di 47 m di lunghezza e 17 m di larghezza può contenere fino a 300 visitatori.

I pannelli triangolari in rete di acciaio inox hanno un'area aperta del 75 %, che permette una buona visibilità sia interna che esterna.

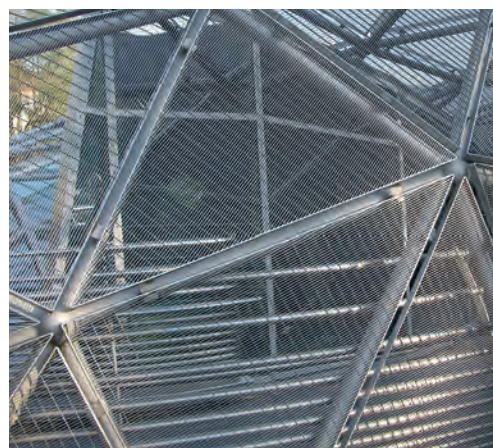


Foto: Martina Helzel

Le sinuose curve della struttura sono realizzate con pannelli triangolari, composti da tubi di acciaio inox e giunti sferici. Il telaio principale crea una piattaforma galleggiante da 171 tonnellate, fissata con un cavo sospeso ad un pilone ancorato nel letto del fiume. I collaudi eseguiti su un modello dell'isola hanno dimostrato che la struttura è in grado di resistere in sicurezza alle variazioni di velocità dell'acqua del fiume, potendo sostenere un livello idrico fino a 5 metri.

Nella zona occupata dal bar e dall'area ricreativa, una costruzione secondaria sospesa contiene gli elementi di chiusura come i vetri termici, i pannelli e le lamiere forate. Il rivestimento delle zone aperte è realizzato in maglia metallica di acciaio inox. I pannelli triangolari, racchiusi in una cornice di profilati piani, lasciano filtrare la luce del sole che fa scintillare la forma a conchiglia di quest'isola galleggiante.

L'isola di Mur non è solo un luogo piacevole in cui sostare: con le sue due passerelle assicura il collegamento pedonale fra le sponde del fiume.



Demarcazione

Con una demarcazione netta fra spazio pubblico e privato e fra zone destinate ad usi diversi, si crea ordine e si dà un senso di sicurezza. Un'ampia gamma di finiture superficiali e di tecniche di lavorazione permette di ottenere ogni tipo di soluzioni, che annullano i confini fra progetto strutturale, architettura e opera d'arte.



Cortina divisoria a Wattens, Austria

Committente:

D. Swarovski & Co., Wattens

Architetti:

d e signstudio Regina Dahmen-Ingenhoven,
Düsseldorf

Progetto strutturale:

Werner Sobek, Stoccarda

Nell'ambito della ristrutturazione dell'area di fronte alla fabbrica Swarovski di Wattens, vicino a Innsbruck, è stata installata una cortina in maglia metallica di acciaio inox di 250 m di lunghezza e 10 m di altezza. Questo velo semitrasparente divide la sede della famosa cristalleria dallo spazio pubblico urbano, creando allo stesso tempo un luminoso ingresso allo stabilimento.

La maglia metallica, sospesa ad un arcareccio curvilineo di acciaio, è composta da più di 26 milioni di anelli saldati, che formano dei pannelli da 4,80 m di larghezza, installati in opera in una cortina ininterrotta.

Per produrre gli anelli di 12 mm di diametro, è stato utilizzato un filo in acciaio inox EN 1.4404 di appena 1,1 mm di diametro. L'acciaio inossidabile con la sua elevata robustezza e resistenza alla corrosione, soddisfa sia i requisiti di durata e resistenza strutturale contro il vento, il ghiaccio e il carico della neve, sia i criteri estetici di trasparenza ed eleganza.

Di giorno, la luce che si infrange sulla superficie scintillante del tessuto metallico crea una varietà di riflessi, mentre di notte la cortina inossidabile è utilizzata come schermo, per proiettare luci colorate. La piazza ai due lati della strada è disseminata di bassi cilindretti su cui è possibile sedersi, che delimitano l'area pedonale. Alcuni di essi sono ricoperti da un cappuccio in acciaio inox che li trasforma in utili cestini.



I caratteri di acciaio inossidabile risplendono come cristalli sul grigio opaco del calcestruzzo che ricopre la piazza.



Un gioco di luci ed ombre conferisce alla piazza un'atmosfera straordinaria.

Foto: Martina Helzel

Stazione di polizia a Vienna, Austria

Committente:

Wiener Linien, Comune di Vienna

Architetti:

Arquitectos ZT KEG, Vienna

Ingegneri strutturali:

Monrath & Tratzber; Fröhlich & Locher

La costruzione di una nuova stazione di polizia nella Karlsplatz di Vienna ha offerto l'occasione per rinnovare l'area intorno all'entrata della metropolitana e al vicino Resselpark. La piazza, che costituisce un

nodo stradale molto trafficato con una densità giornaliera di circa 220.000 persone, è anche un famoso ritrovo di spacciatori. Il rivestimento in acciaio inossidabile del sottopassaggio che conduce alla stazione di polizia crea una robusta protezione per le forze dell'ordine, senza tuttavia impedire la vista della piazza.

Questa sinuosa facciata che si snoda come una ringhiera di rete stirata marcando il percorso pedonale dalla stazione sotterranea fino alla piazza, è realizzata con lamiera curvate e piegate di 40 cm di larghezza e 3 mm di spessore in acciaio EN 1.4301, con finitura opaca pallinata.

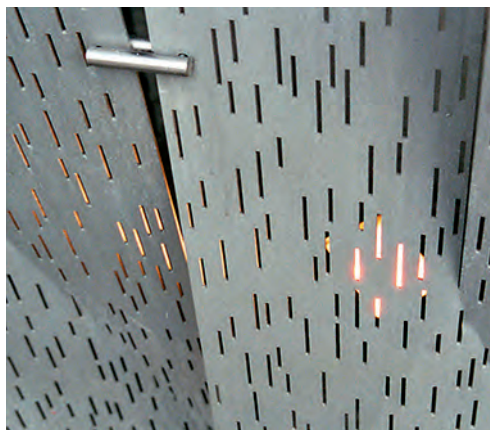
Questa facciata curvilinea divide la stazione di polizia dallo spazio pubblico, creando contemporaneamente un angolo suggestivo nella piazza.

Foto: Wolfgang Thaler





Foto: Arquitectos (in alto a sinistra); Daniela Steidle (in alto a destra); Wolfgang Thaler (in basso)

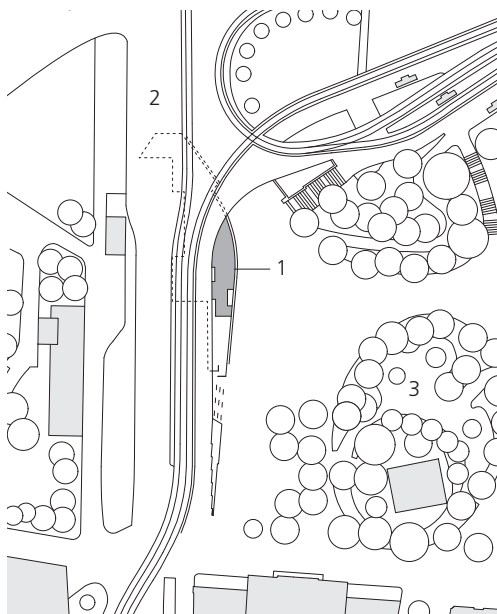


Le lamiere asolate sono fissate in alto e in basso con staffe di montaggio e rinforzate orizzontalmente da barre circolari.

Le asole tagliate al laser lasciano filtrare la luce del giorno, che illumina gli uffici ret-rostanti. Allo stesso tempo, gli elementi in acciaio inox offrono un'adeguata protezione

meccanica, così da evitare il montaggio di costosi vetri infrangibili anti-proiettili sulle finestre a tutta altezza.

Secondo il punto di vista, la facciata può sembrare aperta o chiusa grazie all'angolazione e alla posizione dei nastri in acciaio inox.



Pianta del sito, scala 1:2000

- 1 Stazione di polizia
- 2 Karlsplatz
- 3 Resselpark



Il 'Cutting Edge' a Sheffield, Inghilterra

Committente:

Comune di Sheffield

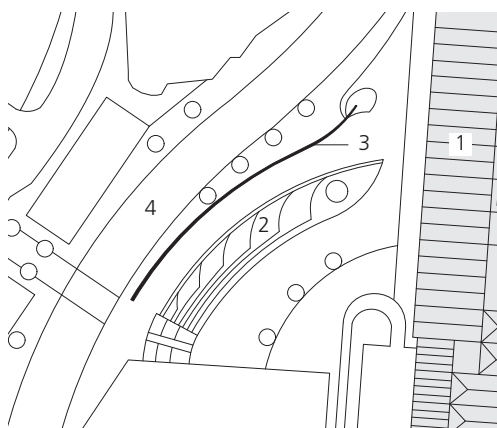
Progetto:

SI Applied, Sheffield

Ingegneri strutturali:

Price & Myers, Londra

Una suggestiva struttura in acciaio inox attira l'attenzione dei passeggeri che transitano davanti alla stazione ferroviaria di Sheffield. Nell'area un tempo occupata da un parcheggio e da una strada a doppia carreggiata, si trova ora un'elegante zona pedonale, che collega la stazione con il centro cittadino. Questo spazio urbano di recente realizzazione è caratterizzato da una particolare scultura chiamata 'Cutting Edge' in acciaio inossidabile lucidato a specchio, di quasi 90 m di lunghezza, una delle più lunghe d'Europa. Una grande fontana a cascata completa l'allestimento della piazza.



Pianta del sito, scala 1:2000

- 1 Stazione
- 2 Fontana
- 3 'Cutting Edge'
- 4 Sheaf Street

Una lunga scultura curvilinea in acciaio inox divide l'area pedonale con la fontana a cascata dalla strada pubblica.



La scultura si sviluppa sul terreno digradante della piazza ed è delimitata da un'apertura circolare di 1 metro di altezza su un lato e da una fessura a forma di occhio, alta 5,2 m dall'altro. Con questa trasformazione viene assorbita la pendenza del terreno, fino a creare una lama orizzontale da cui scende l'acqua della fontana. La sua forma richiama alla mente la tradizione di Sheffield nella fabbricazione di lame di alta qualità.

La scultura è stata divisa in otto sezioni per facilitarne la fabbricazione e il trasporto. La lamiera di acciaio inox EN 1.4404 di 4 mm che la riveste è montata su un telaio di acciaio. Sottili giunti di dilatazione evitano le deformazioni termiche delle superfici d'acciaio lucidato o spazzolato.

Di notte la scultura si illumina grazie ad un impianto di luci installato sia all'interno delle due estremità vetrate che lungo tutto

il bordo inferiore, mentre di giorno le superfici di acciaio inossidabile del 'Cutting Edge' riflettono i passanti e l'ambiente urbano circostante.



I vetri colorati su entrambe le estremità sottolineano il carattere simbolico della scultura: il blu della parte circolare rappresenta il metallo freddo non lavorato, mentre il rosso sul lato opposto ricorda la lama d'acciaio forgiato.

Foto:
Jordan Manufacturing Ltd.

Rinnovamento

Nonostante il forte sviluppo costruttivo a cui sono soggette le nostre città piccole e grandi, molte di esse conservano ancora spazi ignorati o inutilizzati. Con un progetto e un'organizzazione spaziale adeguati è possibile trasformare queste aree cittadine in zone di sosta o di incontro per l'organizzazione di eventi culturali.

La Gouvernementsplein a Bergen op Zoom, Olanda

Committente:

Comune di Bergen op Zoom

Architetti del paesaggio:

karres en brands, Hilversum

Nel corso del tempo l'architettura di Bergen op Zoom, fiorente porto commerciale del 16° secolo alle porte di Anversa, ha subito cambiamenti importanti, che hanno determinato l'attuale eterogeneità di spazi e funzioni.



Una fontana divide la Wouwsestraat, importante strada di collegamento fra la stazione e il Grote Markt, dalla zona più tranquilla occupata dalla piazza.

Antiche piante della città sono ritagliate sulle lastre di acciaio inox che formano la fontana. Dalle aperture più grandi schizzano getti d'acqua ad intervalli irregolari, con la sorpresa dei passanti.

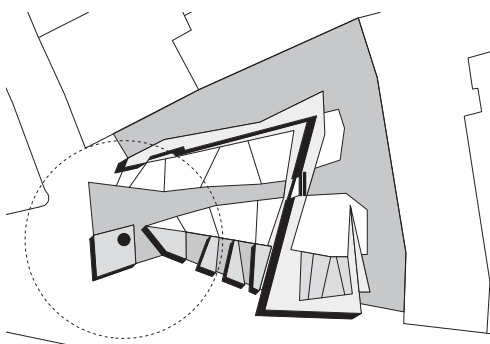


Foto: karres en brands

Anche la Gouvernementsplein, realizzata nel 1920 come piazza pubblica, è stata occupata prima da un ospedale, quindi dalla residenza del governatore e più recentemente da un ospedale militare. Nell'ambito di un programma di recupero del centro storico di Bergen op Zoom, questa piazza storica senza rilevanza artistica ha ricevuto un nuovo soffio vitale.

Invece di riprendere il precedente piano di sviluppo dell'area, il recente progetto ha dato una nuova struttura spaziale alla piazza, adottando livelli diversi lungo le facciate, che delimitano anche i percorsi pedonali.

Con una panchina di pietra e lo spazio per i caffè, questa piazza a lungo dimenticata è diventata un luogo invitante in cui trattenersi piacevolmente. La caratteristica principale che attira l'attenzione dei passanti resta comunque la nuova fontana. Improvvisi getti d'acqua escono dalle superfici rialzate in acciaio inossidabile, per sparire di nuovo all'interno. Sulle lastre di acciaio sono state tagliate al laser delle antiche mappe di Bergen op Zoom, per illustrare come sia cambiata la città nel corso dei secoli.



Pianta del sito, scala 1:1000

Lo spazio della riprogettata piazza è articolato dalle superfici in acciaio inossidabile della fontana e dalla pavimentazione di pietra, che divide le zone verdi formando un percorso pedonale fino all'ingresso dell'edificio governativo.



I giochi d'acqua e la panchina di pietra hanno trasformato uno spazio inutilizzato in un luogo piacevole in cui sostare.



Di giorno il telaio del palco, rivestito con un brillante tessuto di acciaio inox, sembra quasi compatto; ma di sera le luci interne ne rivelano la struttura trasparente.

La Spielbudenplatz è stata usata per lungo tempo come parcheggio, nonostante la posizione centrale sulla Reeperbahn di St Pauli (il famoso quartiere a luci rosse di Amburgo). Nell'ambito di un'iniziativa pubblico-privata, la piazza ha ritrovato l'originale funzione di arena pubblica per spettacoli di intrattenimento.

La Spielbudenplatz ad Amburgo, Germania

Committente:

Spielbudenplatz Betreibergesellschaft mbH

Architetti:

ARGE Spielbude Hamburg Fahrbetrieb –
Lützow 7 Landschaftsarchitekten, Berlin &
Spengler – Wiescholek, Amburgo

Ingegneri strutturali:

CBP, Amburgo

Riprendendo la tradizione delle bancarelle che i viaggiatori di un tempo erano soliti erigere in questo spazio, la nuova piazza presenta oggi due palchi mobili, montati sui lati corti della piazza lunga 300 m. Spostando i palchi lungo i binari si possono creare molteplici situazioni spaziali, a seconda del tipo di evento. Accostando i palchi si ottiene

I palchi mobili consentono un'ampia flessibilità spaziale per ospitare gli eventi di massa di St Pauli.

uno spazio aperto solo lateralmente, mentre allontanandoli le piattaforme si aprono, delineando un'arena per concerti, fiere e adunanze.

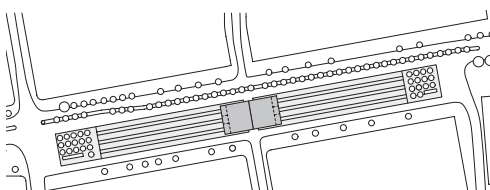
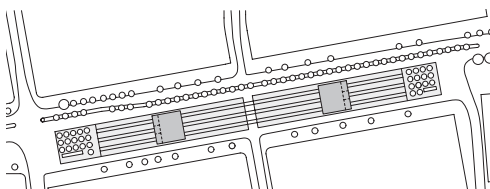
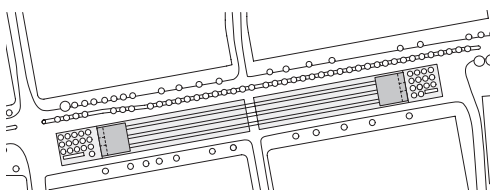
Le due capriate di acciaio a forma di U reclinata misurano 16 × 16 m di lato e 10 m di altezza e sono realizzate in rete a spirale di acciaio inox EN 1.4404 di grande spessore. Questo robusto materiale, insieme al retrostante vetro di sicurezza, crea una protezione impermeabile in grado di proteggere il palco dagli atti vandalici e resistere anche ai danni provocati dai graffiti.

La maglia metallica riflette le luci provenienti dall'interno e lascia intravedere il corpo della struttura.



Foto: GKD/Ralf Buscher

I moduli LED illuminano il palco con una varietà di colori, creando sculture luminose dall'effetto sempre diverso.



Varianti d'uso, scala 1:4000

Parchi

Gli spazi cittadini che traggono ispirazione dalla natura non soltanto migliorano l'ambiente urbano, ma costituiscono soprattutto luoghi di riposo e di incontro. Anche in questi casi l'acciaio inossidabile ha un ruolo importante: non emette sostanze pericolose per l'ambiente, è di facile manutenzione, è resistente e durevole e si armonizza con l'ambiente circostante.

Il Parc Diagonal Mar a Barcellona, Spagna

Committente:

Diagonal Mar/Hines

Architetti:

Miralles Tagliabue EMBT, Barcellona

Edaw, Londra

L'area industriale dismessa che separava la città dal mare è stata trasformata in un nuovo parco, che collega la zona residenziale alla spiaggia.

Uno degli ultimi importanti progetti per rilanciare il litorale di Barcellona, avviati in occasione dei Giochi Olimpici del 1992, è il 'Diagonal Mar'. Il centro di questo nuovo sviluppo urbano è rappresentato dal Parc Diagonal Mar, uno spazio di 14 ettari che ospita complessi residenziali, attività commerciali, uffici ed un nuovo centro congressi.



Gli enormi vasi per piante decorati con frammenti di piastrelle di ceramica richiamano l'architettura tradizionale di Barcellona.

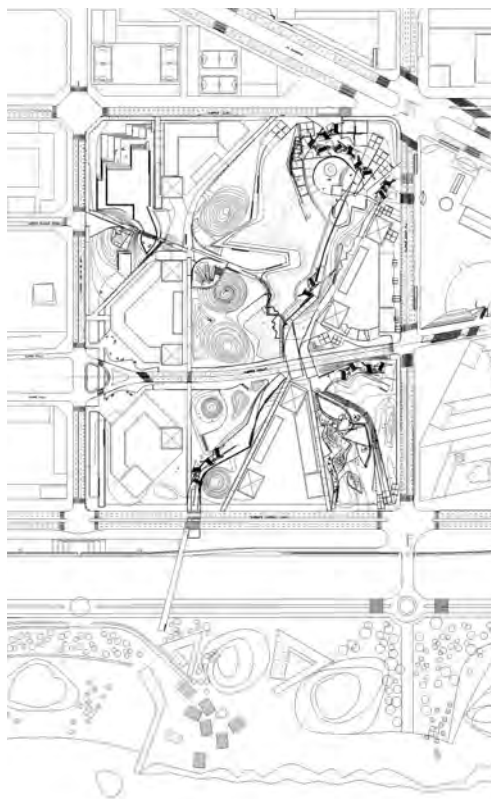


Foto:
Martina Helzel

Pianta del sito, non in scala

I percorsi e le passerelle che si snodano come rami di un albero collegano fra loro le piazzette, i giochi d'acqua con una piccola cascata e le aree giochi per i bambini e forniscono anche un accesso pedonale dalla spiaggia alla zona circostante l'Avinguda Diagonal, una delle principali arterie di Barcellona.

Sculture d'acciaio dall'aspetto romantico abbelliscono il parco. Le ripide curve dei tubi d'acciaio si avvinghiano intorno agli enormi vasi portapiante fissi o sospesi, per sostenere

le piante rampicanti che ombreggiano l'area. Il materiale usato per le sculture, nei punti in cui sono più esposte all'acqua e agli spruzzi delle vasche terrazzate, è l'acciaio inossidabile.

La pulizia dell'acqua è assicurata da un sistema di filtraggio attraverso la vegetazione attorno ai bacini, che rappresenta uno dei numerosi ecosistemi inseriti nel progetto di sostenibilità alla base della realizzazione del Parc Diagonal Mar.

Per resistere all'aria salmastra di questa zona affacciata sul mare, le sculture tubolari sono state realizzate in acciaio inossidabile al molibdeno EN 1.4404.

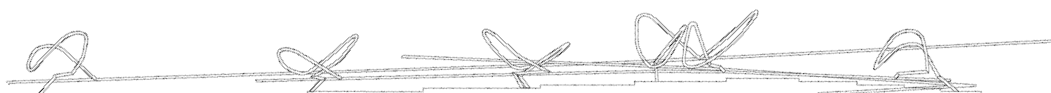


Foto: Caldereria Delgado





La rigorosa geometria di questo parco, con la sua varietà di linee e reticoli orizzontali e verticali, è resa meno severa dalla presenza di antichi alberi che punteggiano il parco.

Il Parc de la Cigalière a Sérignan, Francia

Committente:

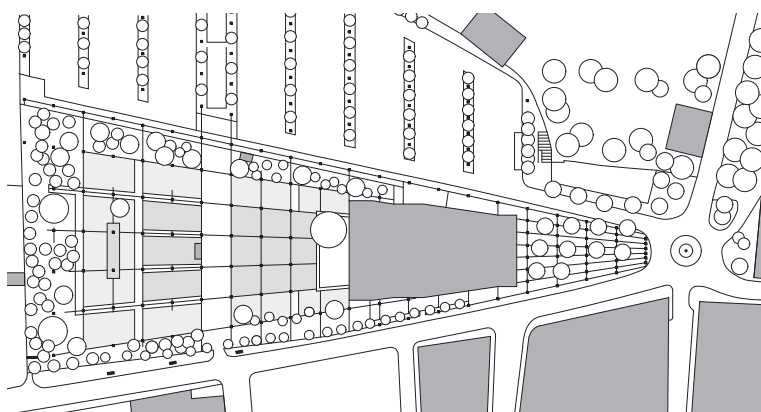
Comune di Sérignan

Architetti:

Nathalie e Nicolas Guillot

Artista:

Daniel Buren



Pianta del sito, scale 1:2500

Quando la cittadina di Sérignan nel sud della Francia è stata trasformata da rifugio per anziani in centro culturale, anche l'adiacente parco ha ritrovato nuova vita. Il recente complesso, che costeggia una piazza pubblica sul limitare della città, si apre come un ventaglio in direzione del fiume Orb e del territorio circostante.

La geometria del parco si fonda su una rete di linee, che in una direzione corrono dal parco lungo l'edificio fino al piazzale d'ingresso e nell'altra direzione procedono ad angolo retto attraverso l'area. I punti di intersezione di queste linee sono contraddistinti da una serie di stele quadrate, più ravvicinate man mano che ci si sposta verso il centro della città e più distanziate andando verso l'interno del parco. Anche la loro altezza aumenta via via che ci si allontana dal centro culturale.

Foto: Erick Saillet (in alto); D.B-ADAGP (in basso)





Sul limitare della città, dove il parco si apre verso il territorio circostante, aumenta progressivamente la distanza fra le linee a raggiera e le stele di acciaio.

Foto: D.B-ADAGP (in alto); Erick Sallet (in basso)

Le stele, che raggiungono un'altezza massima di 5 metri, sono realizzate in rete stirata di acciaio inossidabile EN 1.4404. Grazie alla trasparenza del materiale e all'effetto moiré prodotto dalla trama della rete metallica,

questi volumi sembrano quasi impalpabili. Oltre alla funzione estetica, le 146 stele hanno anche un ruolo pratico; infatti di notte il loro interno si accende, illuminando il parco di molteplici colori.

La luce all'interno delle stele accentua la trasparenza del materiale.





Gli spigoli dei vasconi in acciaio inox del giardino di rose puntano verso l'alto come spine.

I giardini circolari del Parco del Castello di Wolfsburg, Germania

Committente:

Comune di Wolfsburg

Architetti del paesaggio:

Topotek 1, Berlino

Ingegneri strutturali:

Leonhardt, Andrä und Partner, Berlino

Nel parco del Castello di Wolfsburg si trovano tre luminosi giardini di forma circolare. I pannelli di acciaio inossidabile che formano i tre giardini, rispettivamente dedicati alle rose, alle piante del bosco e alle piante grasse, conferiscono alla storica ambientazione del parco un elemento di contemporaneità. Gli spigoli netti dei vasi lucidati a specchio nel giardino delle rose scompongono e ricompongono l'immagine delle piante in fiore. I fori prodotti nelle alte pareti circolari nel giardino delle piante grasse permettono di guardare all'interno, mentre le pareti ondulate intorno alle piante del bosco restituiscono un'immagine deformata delle felci e del muschio. Le superfici riflettenti dell'acciaio inox EN 1.4301 eliminano i limiti spaziali, offrendo una vista dell'ambiente in continuo mutamento.

Foto: Hanns Joosten



Le piante e il parco si riflettono sulle superfici di acciaio inox con finitura 2R (ricottura brillante) dando effetti cangianti. A sinistra le piante del bosco, a destra le piante grasse.



Altri riferimenti

Arlt, N./Burkert, A./Isecke, B., *L'Acciaio inox a contatto con altri materiali metallici*, Lussemburgo: Euro Inox, 2009 (Serie Materiali e Applicazioni, Vol. 10)

Baddoo, N., *La pulizia dell'acciaio inossidabile per usi architettonici*, Lussemburgo: Euro Inox 2011 (Serie Edilizia, Vol. 15)

Baddoo, N., *Erection and Installation of Stainless Steel Components*, Lussemburgo: Euro Inox 2006 (Serie Edilizia, Vol. 10)

Cochrane, D., *Guida alle finiture superficiali degli acciai inossidabili*, Lussemburgo: Euro Inox, 3° ed. 2002 (Serie Edilizia, Vol. 1)

Helzel, M., *Superfici e strutture tridimensionali in acciaio inossidabile*, Lussemburgo: Euro Inox 2010 (Serie Edilizia, Vol. 14)

Houska, C., *"Stainless steel's sustainable advantage in architecture"*, *Proceedings of the 6th Stainless Steel Science and Market Conference, 10-13 June 2008, Helsinki*, Stoccolma: Jernkontoret 2008, S. 329–334

ISSF (ed.), *Street furniture*, <http://www.worldstainless.org/About+stainless/What+can/Street/>

ISBN 978-2-87997-343-2