

# Europark 1 Shopping Center



**Luogo:** Salisburgo, Austria

**Anno:** 1994-1997

**Destinazione d'uso:** Centro commerciale

**Progettisti:** Massimiliano e Doriana Fuksas

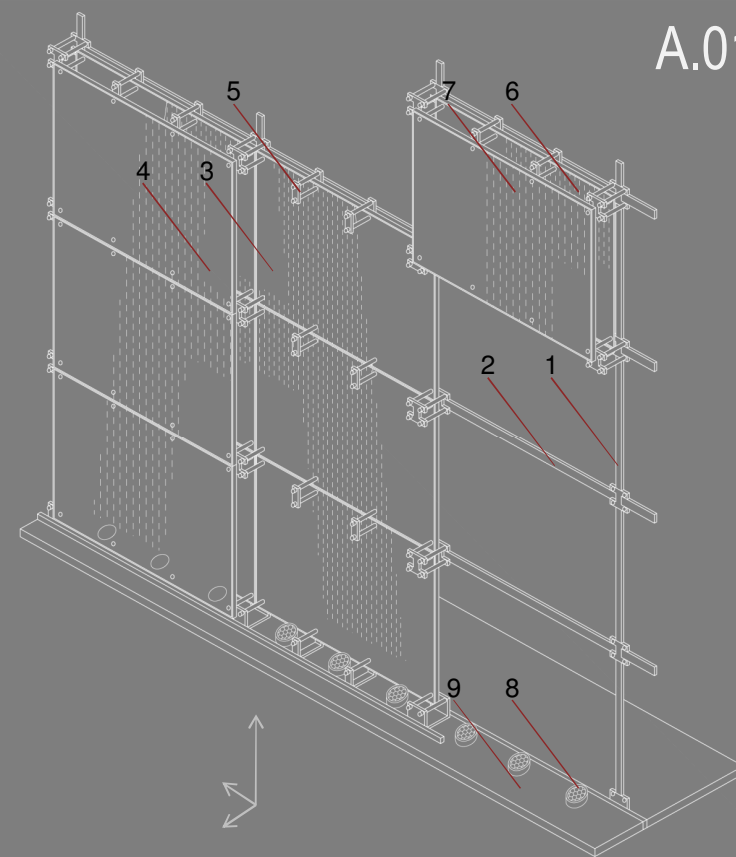
**Progetto illuminotecnica:** Atelier Architekt Bügelmayer ZT

## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

Le pareti dei padiglioni del centro commerciale sono interamente vetrate, ma il rapporto con l'esterno risulta comunque filtrato e mediato dell'affascinante facciata irradiante a doppia pelle, che costituisce, insieme alla rete metallica di copertura, l'aspetto più caratterizzante dell'opera di Fuksas.

La prima pelle, quella più interna, è serigrafata con il logo "Europark", ed è costituita da un sistema a taglio termico che, attraverso la tecnologia del silicone strutturale assicura una superficie esterna senza rilievi, dove non si evidenziano le parti apribili dalle parti fisse. La seconda pelle si compone di una lastra di vetro, anch'essa serigrafata con lo stesso logo, posta a 150mm dalla prima e ancorata ad essa grazie a fusioni in alluminio: tramite questo sistema, il logo si sdoppia nella percezione visiva, assumendo una profondità puramente virtuale.

I moduli vetriati sono disposti in una griglia geometrica composta da due pannelli per piano, che si presentano a seconda delle funzioni interne dell'ambiente con differenti gradi di trasparenza.



- |   |   |
|---|---|
| 1 – montanti interni in alluminio e acciaio | 6 – serigrafia pelle interna                                |
| 2 – traversi interni in alluminio e acciaio | 7 – serigrafia pelle esterna                                |
| 3 – vetrocamera pelle interna               | 8 – faretti illuminazione neon                              |
| 4 – vetrocamera pelle esterna               | 9 – piastra metallica aggancio del sistema di illuminazione |
| 5 – ancoraggi metallici ragno (150 mm)      |   |

## LA FACCIATA MEDIATICA

*“Quarantacinquemila mq di burrascoso mare metallico rosso fuoco si presentano al cospetto del montuoso paesaggio salisburghese, sospesi tra terra e cielo dalle liquide pareti irradianti a doppia pelle: schermi trasparenti alla luce del sole, reagiscono al buio trasformandosi in muro luminoso di notte, imponendo Europark come venturiano “edificio-insegna”, la cui grande parete di vetri serigrafati duplica virtualmente la sua altezza incontrando la limpida vasca d'acqua che lateralmente la lambisce”.*

Oltre al gioco di trasparenze dei vetri e alla gigantesca scritta serigrafata, un ruolo fondamentale è rivestito dal sistema di illuminazione, composto da piccoli faretti al neon posti nell'intercapedine della doppia pelle, ad illuminare di notte la composizione.

## ⇒ pubblicità e comunicazione



vista notturna della facciata mediatica



dettaglio dell'involucro architettonico





**Luogo:** Cottbus, Brandeburgo, Germania

**Anno:** 2001-2004

**Destinazione d'uso:** Centro servizi e biblioteca di ateneo

**Progettisti:** Herzog & de Meuron

**Progetto illuminotecnica:** Herzog & de Meuron

### LA FACCIATA MEDIATICA

- La superficie serigrafata dell'intero involucro varia mediamente dal 30% al 40%, consentendo una trasmissione luminosa media del 79%.

- La tessitura dei segni di colore bianco, stampati su entrambe le pelli vetrate, riflette la luce solare, impedisce il riflesso e assicura una corretta illuminazione degli interni.

- Testi di lingue ed alfabeti diversi sono sovrapposti in così tanti strati da non risultare più leggibili, anche se l'origine del segno scritto rimane inequivocabile.

- Il disegno stampato rompe il riflesso eliminando la durezza del vetro e rendendo omogeneo il corpo dell'edificio.

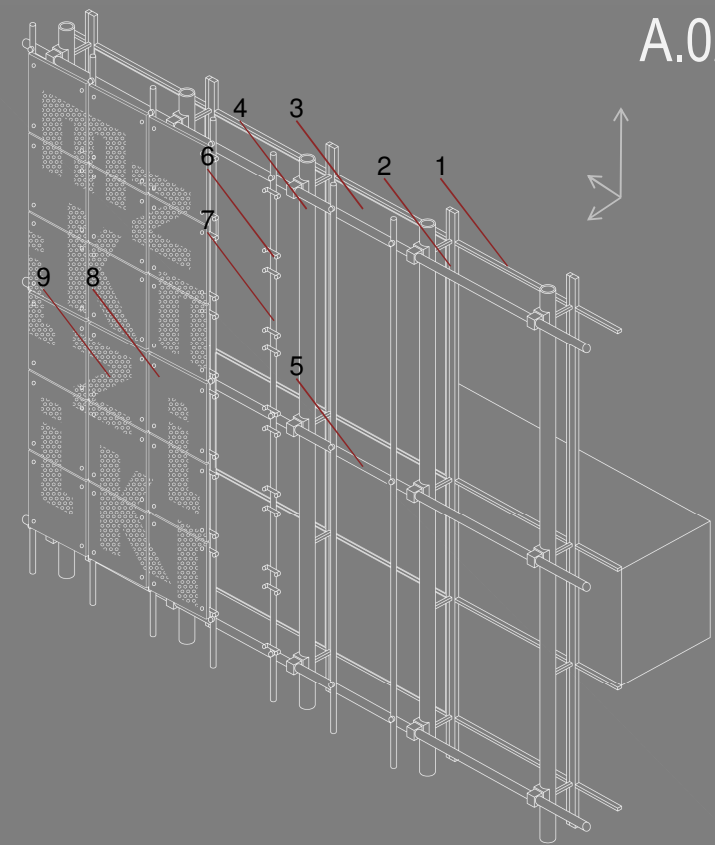
- Il pattern serigrafato sulle superfici vetrate attribuisce all'edificio una valenza letteraria simbolica, in rimando ai testi della letteratura mondiale custoditi nella biblioteca.

### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

I paradigmi progettuali dell'opera sono la luce, lo spazio e il campo visivo.

Il vetro è stato scelto per rispondere alle specifiche richieste dalla biblioteca: l'involucro trasparente permette alla luce naturale di illuminare ampiamente le aree studio caratterizzate da un rivestimento neutro che ne enfatizza la luminosità, incentivando la concentrazione.

Il volume è rivestito da una doppia pelle con sistema di facciata misto: il layer interno ha una struttura a montanti e traversi tamponato con vetrate isolanti, mentre la facciata esterna è formata da una vetrata sospesa e areata tramite fughe verticali e orizzontali aperte. Le lastre non sono curvate ma creano la suggestione di una superficie continua. Il trattamento serigrafico sul vetro coniuga una fusione in termini sia estetici che funzionali, concorrendo al controllo del comfort illuminotecnico e termoigrometrico dei differenti spazi: si è utilizzato vetro moderatamente schermato in corrispondenza delle sale lettura e delle zone a doppia altezza, e vetro opacizzato tramite una serigrafia dalla trama progressivamente densa per le parti di servizio.



- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 – traversi in alluminio pelle interna | 6 – ragni vetrata sospesa      |
| 2 – montanti in alluminio pelle interna | 7 – montantini vetrata sospesa |
| 3 – vetrocamera isolante interna        | 8 – pannello vetrato aerato    |
| 4 – montante in acciaio vetrata sospesa | 9 – superficie serigrafata     |
| 5 – traversini vetrata sospesa          |                                |

### serigrafia e trasparenze



dettaglio dell'involucro architettonico



vista della facciata mediatica illuminata





# Utrecht University Library



**Luogo:** Heidelberggraan, Utrecht, Paesi Bassi

**Anno:** 1997-2004

**Destinazione d'uso:** Biblioteca universitaria

**Progettisti:** Wiel Arets Architects

**Progetto illuminotecnica:** Wiel Arets Architects

## LA FACCIATA MEDIATICA

- Il progetto concilia la necessità di avere spazi luminosi per la lettura e spazi chiusi per gli archivi. I volumi opachi dei depositi sono sospesi come nuvole nell'aria, e la struttura aperta, da ai visitatori un senso di totale ariosità e libertà.

-L'effetto complessivo che deriva dall'accostamento delle due pareti è molto suggestivo. Dall'esterno, il volume appare monolitico e omogeneo nel trattamento delle superfici con un effetto di profondità dato dalle trasparenze, con le foglie che creano l'illusione di un contesto naturale. Dall'interno, il motivo serigrafato sulle lastre crea vibranti giochi di luce sulle superfici neutre delle pareti.

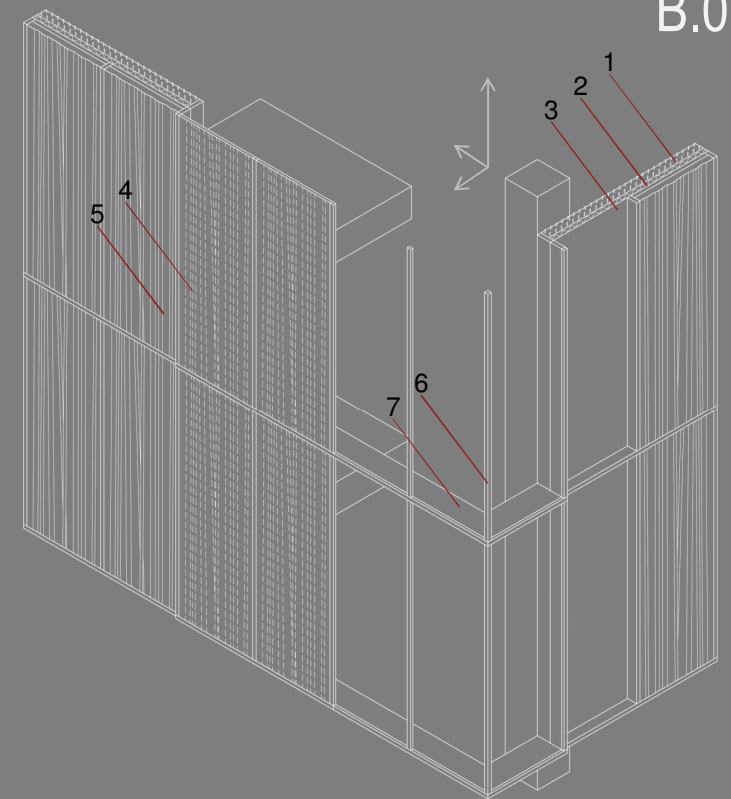
- L'ambizione è dunque quella di creare un effetto formale di immediata riconoscibilità e di spiccata originalità, così che l'edificio diventi un simbolo e un riferimento per gli studenti.

## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

La facciata è caratterizzata dall'alternanza di parti semitrasparenti e di parti opache; su entrambe le chiusure è stato riprodotto il motivo a canneto di una fotografia di Kim Zwarts. Sia i pannelli vetrati che quelli in cemento hanno le stesse dimensioni e sono montati meccanicamente su una griglia metallica di montanti e traversi molto sottili, quasi impercettibili.

Per le chiusure opache il disegno è stato impresso gettando il calcestruzzo su una matrice prestampata in gomma; questo metodo è stato scelto proprio perché ritenuto il più semplice ed economico, data la complessità formale del disegno costituito da numerose linee spezzate e curve. La parete è completata all'interno da una classica stratigrafia composta da camera d'aria, strato isolante e pannello autoportante di cemento leggermente armato.

Nelle parti vetrate invece il motivo è stato serigrafato, creando una pelle traslucida. All'interno delle parti in vetro i traversi assumono una sezione molto aggettante, costituendo una sorta di camminamento realizzato apposta per la manutenzione dei vetri.



1 – pannelli autoportanti in cls

2 – strato isolante

3 – camera d'aria

4 – vetrocamera serigrafata

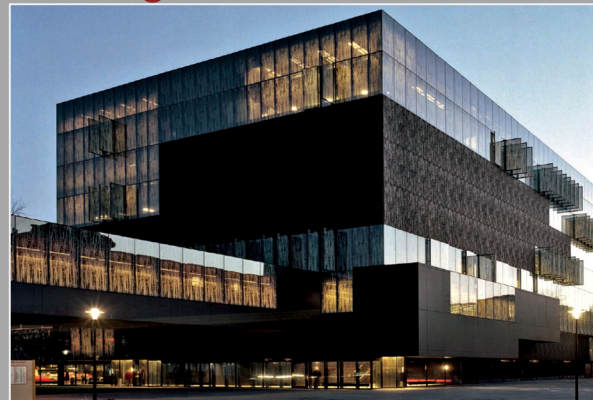
5 – pannello in calcestruzzo

6 – montanti in acciaio

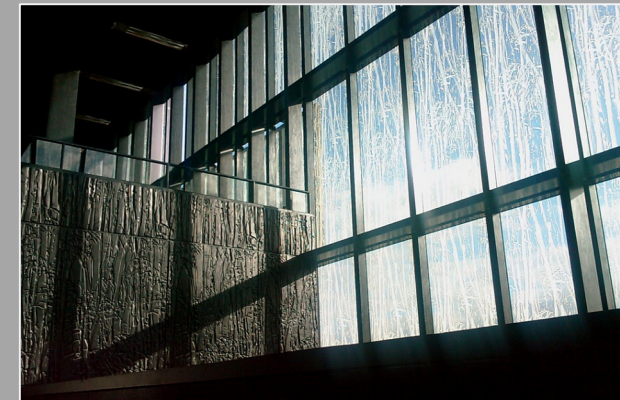
7 – traversi in acciaio a sezione

aggettante per manutenzione

## serigrafia e identità



vista della facciata mediatica illuminata



dettaglio interno dell'involucro architettonico





**Luogo:** Mediapark, Hilversum, Paesi Bassi

**Anno:** 2003-2006

**Destinazione d'uso:** Istituto dell'immagine e del suono

**Progettisti:** Neutelings Riedijk Architecten

**Progetto illuminotecnica:** Studio Jaap Drupsteen

### LA FACCIATA MEDIATICA

-L'intento dei progettisti è la volontà di trasporre sulla facciata dell'edificio le migliaia di immagini conservate all'interno degli archivi dell'Istituto, come se fosse un insieme di fermo-immagine televisivi.

- Le immagini sono visibili sia dall'esterno che dall'interno, divenendo uno spettacolo per un'architettura in grado di attirare i passanti e divenire un'interferenza urbana.

- L'effetto è quasi ipnotizzante, e nell'uso di tutte queste immagini è celata una grave critica che i progettisti hanno voluto mettere bene in mostra alla memoria collettiva.

- Queste immagini sfocate vogliono ricordare allo spettatore attento il quotidiano bombardamento a cui è soggetto dai media, da un mondo ormai saturo di propaganda e immagini di commercializzazione.

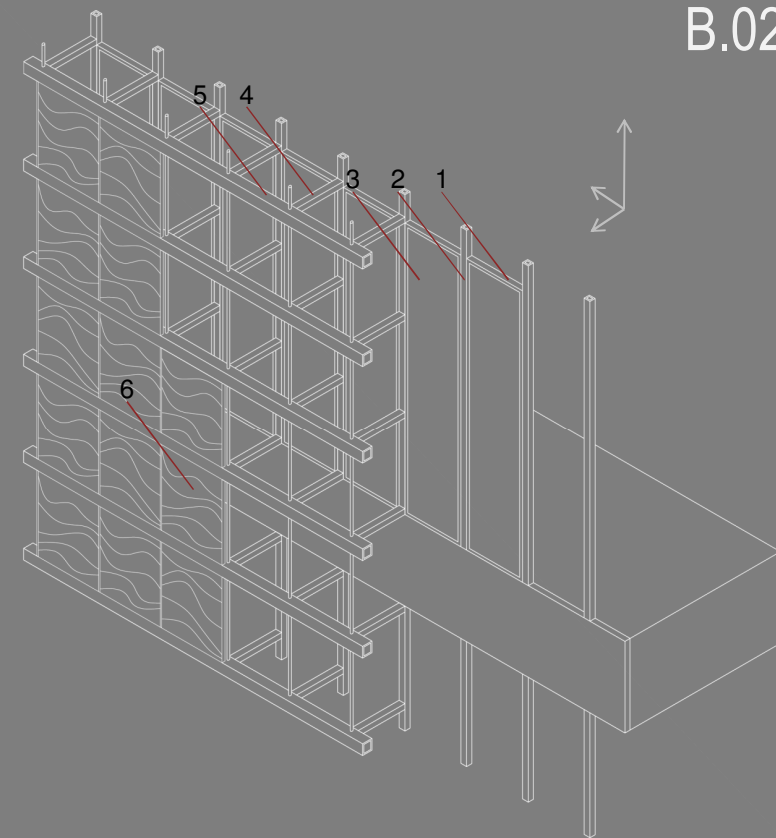
### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

L'involucro si compone di una doppia pelle, di cui quella esterna costituisce l'elemento di maggior attrazione.

Sono state scelte 748 immagini televisive da applicare su più di 2100 pannelli di vetro-mattone, modificate digitalmente in modo da aumentarne il numero di varianti presentando una selezione varia del maggiore numero possibile di spezzoni trasmessi.

Attraverso una fresa meccanica le immagini sono state applicate sulla pasta ceramica non ancora cotta del vetro-mattone in rilievo, conferendo all'involucro una visione tattile.

Attraverso un reticolo di montanti e distanziatori metallici la facciata si collega alla pelle interna dell'edificio, costituita da vetrate a tenuta aventi lo stesso passo dei moduli colorati esterni. A seconda della destinazione d'uso interna, alcune parti della facciata nascondono dei tamponamenti pieni. Data l'opacità del materiale di rivestimento la facciata risulta dall'esterno omogenea e non si percepisce la pelle interna trasparente o opaca. La luce arriva negli ambienti interni grazie a un enorme pozzo centrale, che crea una sorta di cortile circondato dai colori dell'architettura.



1 – traversi in alluminio pelle interna

2 – montanti in alluminio pelle interna

3 – vetrocamera isolante interna

4 – distanziatore in acciaio per aggancio rivestimento

5 – profilo orizzontale in acciaio per ancoraggio dei moduli colorati

6 – moduli di vetro-mattone colorati prestampati in rilievo (spess.10mm)

### manifermo cultura dei media



dettaglio dell'involucro architettonico



vista notturna della facciata mediatica





# DWP igital Water Pavilion



**Luogo:** Area Expo2008, Saragozza, Spagna

**Anno:** 2007-2008

**Destinazione d'uso:** Padiglione Infopoint

**Progettisti:** Studio Carlo Ratti Associati

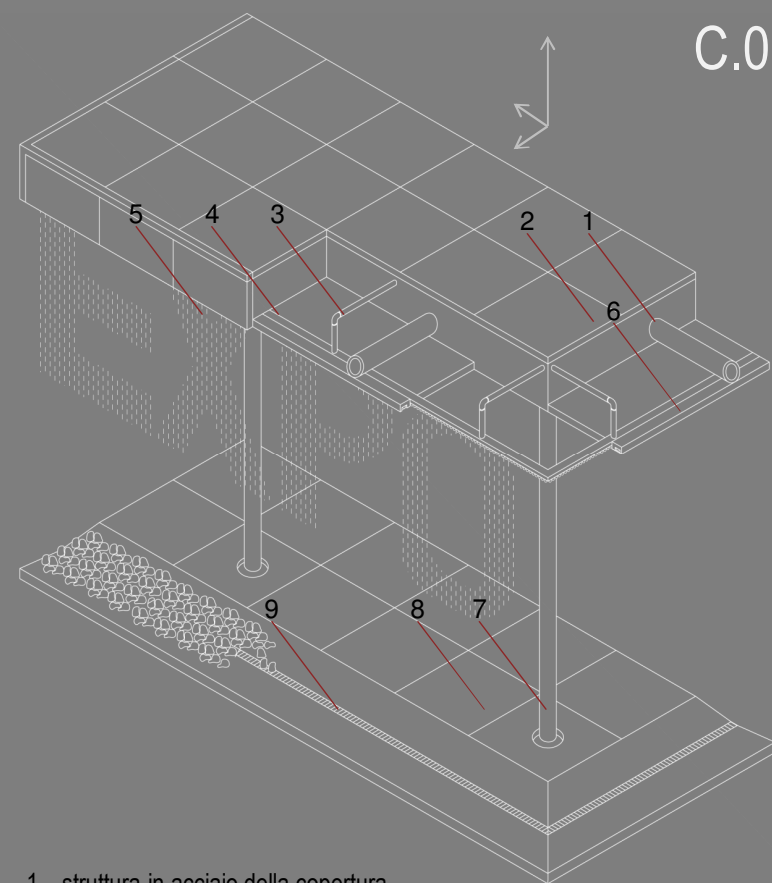
**Progetto illuminotecnica:** Studio Carlo Ratti Associati

## LA FACCIATA MEDIATICA

- La dinamicità è espressa sia dalla possibilità di muovere il padiglione stesso, sia dall'interattività delle facciate fluide.
- I pistoni d'acciaio ricordano gli esperimenti radicali degli anni '60, mentre l'acqua digitale è un materiale da costruzione eccezionale mai stato usato in architettura.
- L'acqua diventa un pannello dinamico che può cambiare l'aspetto dell'edificio: controllato in modo digitale da sensori consente la modificazione dello spazio e della composizione tramite la comparsa e la scomparsa delle pareti.
- Attraverso particolari software gli ugelli idraulici si aprono e si chiudono velocemente facendo così scorrere testi, immagini e pattern che possono essere modificati anche in tempo reale, secondo le differenti necessità degli spazi interni lasciati a tal proposito liberi da partizioni alcune.

## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

Progettato per l'Expo2008 dedicato all'acqua, ospita attualmente un caffè e un ufficio del turismo. Il Padiglione può essere considerato una macchina: contiene oltre tremila valvole azionate dal computer, dodici pistoni idraulici, diverse dozzine di pompe a olio e idrauliche, un sistema di controllo tramite telecamere, nonché una buona dose di software. Quando il padiglione è chiuso, il tetto, composto da una sottile lamina d'acqua, poggia a terra e solo due volumi in vetro emergono verso l'alto. Azionando un telecomando il tetto s'innalza sui sottili pistoni idraulici d'acciaio inox, mentre dei muri d'acqua traslucidi scendono sui lati, creando al loro interno uno spazio fluido, interattivo e tridimensionale. I rubinetti a controllo numerico, disposti l'uno accanto all'altro lungo un tubo sospeso, possono essere aperti o chiusi rapidamente, dando vita a un pannello composto da pixel d'aria e d'acqua. L'intera superficie si comporta come un display che scorre di continuo verso il basso. Attraverso delle fotocellule poste sul perimetro dell'edificio, il flusso d'acqua nel punto si interrompe per consentire l'entrata nello spazio interno.



- |  |   |
|--|---|
| 1 – struttura in acciaio della copertura | 6 – fotocellule per chiusura rubinetti  |
| 2 – copertura superiore impermeabile     | 7 – pistone in acciaio inossidabile     |
| 3 – tubazioni impianto acqua             | 8 – pavimentazione interna              |
| 4 – canalina contenente ugelli           | 9 – sistema drenaggio e ricircolo acque |
| 5 – parete d'acqua a cascata             |   |

## acqua digitale e ricerca tecnologica



dettaglio dell'involucro architettonico



vista della facciata mediatica





**Luogo:** Via Dante, Bolzano, Italia

**Anno:** 2005-2008

**Destinazione d'uso:** Museo di arte contemporanea

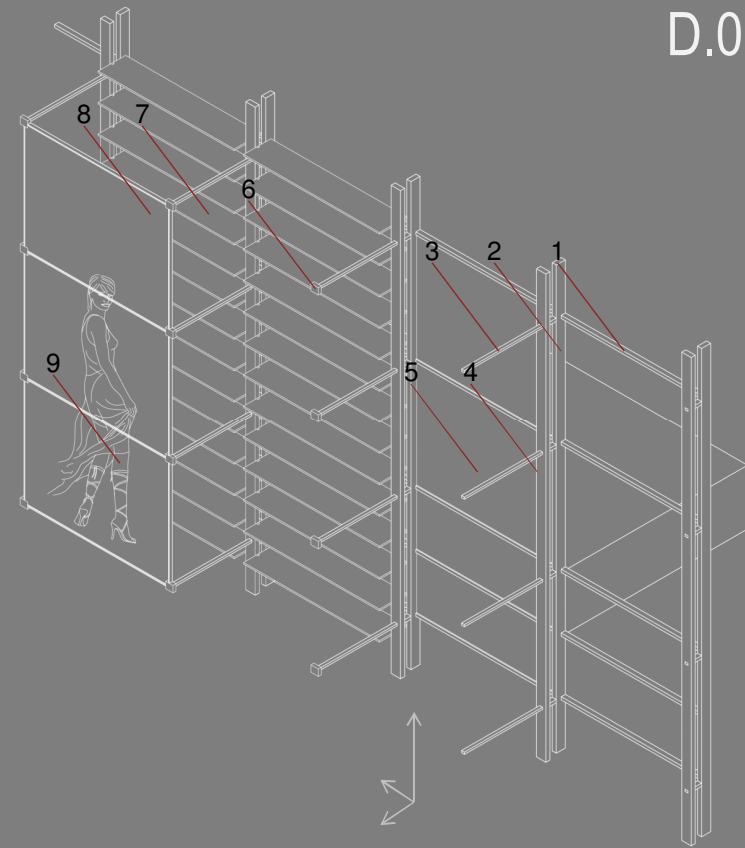
**Progettisti:** Studio KVS Architekten

**Progetto illuminotecnica:** LichVision

**IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO**

Interamente composte di vetro, le facciate sui due fronti principali aprono il museo sulla città trasformandolo idealmente in una vetrina dell'arte. Le superfici trasparenti si scompongono in forme geometriche che si ripiegano verso l'interno come un imbuto. Costituite da una doppia pelle di vetro, contengono un sistema di lamelle mobili che grazie alla loro superficie opaca, di giorno regolano il passaggio della luce solare, e di notte compongono un grande schermo per le proiezioni multimediali. Le vetrate possono essere oscurate dall'interno per le più diverse funzioni espositive. Le due facciate in vetro dell'edificio sono facciate ventilate. L'intercapedine di circa un metro che si forma fra una e l'altra, oltre a contenere le lamelle, funge da canale di areazione: l'aria dell'intercapedine della facciata in quel momento più esposta alle variazioni esterne viene convogliata sino ai locali tecnici, trattata e reimpressa.

La pelle di vetro esterna è appesa alla copertura per mezzo di cavi e senza alcuna struttura portante verticale. La facciata interna invece si ancora a una struttura reticolare in acciaio interna all'intercapedine.

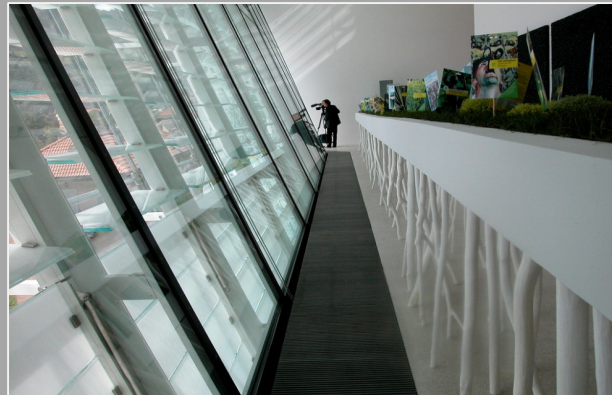


- 1 – traversi in alluminio e acciaio
- 2 – montanti in alluminio e acciaio
- 3 – distanziale in profilo pieno di acciaio
- 4 – profilo tubolare in acciaio (φ 220 mm)
- 5 – pannello vetrocamera interna
- 6 – puntello (50 x 50 mm)
- 7 – lamelle frangisole in vetro traslucido(350x12mm)
- 8 – vetro stratificato extrachiario
- 9 – videoproiezione

**LA FACCIATA MEDIATICA**

- Le lamelle chiudendosi formando una superficie di proiezione omogenea e traslucida, sulla quale con proiettori posizionati all'interno, si potrà comunicare messaggi.
- Le superfici di proiezione sono utilizzate per esposizioni temporanee di arte comunicativa, per eventi all'aperto e informazioni relative alla programmazione museale e civica.
- Dall'esterno è visibile un unico grande quadro, oppure a scelta, fino a 18 video, nei 18 campi in cui è suddiviso il prospetto. Con il supporto di un software, i video vengono distorti e livellati, al fine di adattarli ai piani proiettivi inclinati.
- Di fronte alla facciata si trovano dei box di metallo che possono essere usati come posti a sedere, al di sotto dei quali sono state collocate delle casse acustiche, che permettono di sentire a basso volume.

**videoproiezione e centro di aggregazione**



dettaglio dell'involucro architettonico



vista notturna della facciata mediativa





## Selfridges Store Birmingham



**Luogo:** Bullring, Birmingham, Regno Unito

**Anno:** 2002-2004

**Destinazione d'uso:** Grande magazzino

**Progettisti:** ARUP + Future Systems

**Progetto illuminotecnica:** Future Systems

### LA FACCIATA MEDIATICA

- L'idea sottesa è quella di rinnovare lo spazio commerciale, considerato poco funzionale alle attività che vi si svolgono.

- Si è perseguita la via della ricerca in settori quali design e comunicazione, seguendo la logica dell'immagine mediante la fluidità delle forme che si concretizza nell'involucro curvo senza aperture con una texture metallica uniforme.

- Il progetto è un manifesto sconcertante dell'attualità che monumentalizza il sistema della merce da cui siamo circondati, rappresentando la città non più tramite l'esame dei suoi processi di evoluzione morfotipologica, ma con un occhio critico puntato sull'uso sociale dello spazio pubblico.

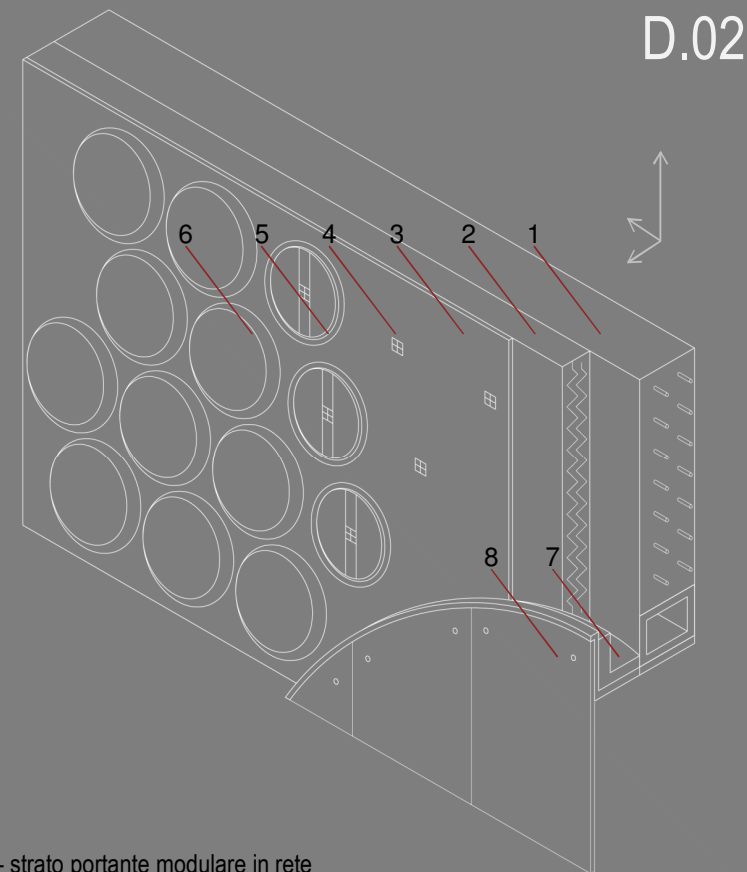
- È un edificio privo di centri e assi, secondo la teoria dello spazio continuo. Gli unici riferimenti sono percettivi, lungo un percorso in cui sono le merci ad agire da fulcri spaziali.

### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

Per la messa in opera della sottostruttura dell'involucro, si è optato per il cemento a spruzzo, che può essere modellato secondo le forme decise in sede progettuale e può essere reso il più sottile possibile.

Lo spessore dell'involucro è di 175 mm, sopra i quali sono stati posti 30mm di un rivestimento spray a secco di cemento in pasta colorata blu. Il procedimento ha previsto la suddivisione dell'involucro in moduli da 6 x 10m, altezza interpiano, realizzati con un cassero a perdere e tondini di acciaio, tra i quali sono stati posizionati dei giunti di dilatazione.

Il pacchetto di rivestimento si compone di una membrana interna posta sulla superficie in cemento, di un isolante e di un rinforzo in fibra di vetro, sul quale sono ancorati dei dischi in alluminio anodizzato del diametro di 60 cm. Questi 15.000 dischi sono fissati meccanicamente tramite un fissaggio per punti alla struttura sottostante. Realizzati in un pezzo unico, grazie a macchine controllo numerico, essi sono stati testati in laboratorio e dal vero per verificare non solo la tenuta ma anche l'eventualità di un distacco manuale del disco.



- 1 – strato portante modulare in rete metallica e cemento espanso
- 2 – strato isolante (75mm)
- 3 – intonaco verniciato tinta blu
- 4 – ancoraggio meccanico

- 5 – piastra di supporto in alluminio
- 6 – disco in alluminio anodizzato
- 7 – sistema di aggancio delle vetrate
- 8 – lastre in vetro temperato

### ⇒ architettura radicale



vista notturna della facciata mediatica



dettaglio dell'involucro architettonico





## KPN Telecom Office Tower



**Luogo:** Ponte Erasmus, Rotterdam, Paesi Bassi

**Anno:** 1997-2000

**Destinazione d'uso:** Sede centrale KPN Telecom

**Progettisti:** Renzo Piano Building Workshop

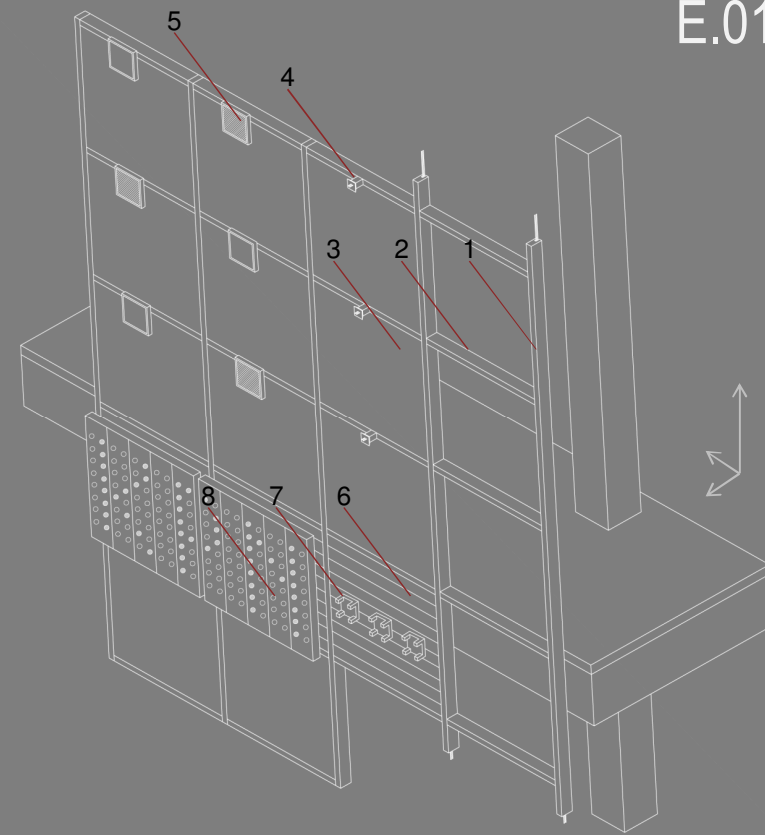
**Progetto illuminotecnica:** Studio Dumar

## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

La torre è situata nell'area portuale di Rotterdam e si eleva al di sopra di una piattaforma a due piani, cioè della stessa altezza del vecchio terminal delle navi passeggeri.

La facciata luminosa è formata da pannelli di vetro a doppio strato inseriti in un telaio di alluminio rivestito grigio chiaro che contiene anche le guide verticali per i ponteggi mobili destinati alla pulizia e alla manutenzione. Il fronte inclinato sporge di 15 m rispetto alla copertura dell'edificio e di 1 m ai lati; in queste zone la superficie posteriore del vetro è trattata in modo da ottenere un'opacità pari al 70%. L'intelaiatura delle finestre divide la facciata in una griglia di moduli quadrati. Al centro dei lati orizzontali di ciascun quadrato è applicato un portalampada piatto di forma quadrata e di colore verde brillante, il colore istituzionale di KPN Telecom. All'interno di questi elementi sono montate lampade a lunga durata, adatte a resistere ai continui passaggi da acceso a spento e viceversa.

Il fronte nord dell'edificio è equipaggiato con un display elettronico per la visualizzazione di testi della lunghezza massima di 36 caratteri.



1 – montanti verticali cavi

2 – profili traversi orizzontali

3 – vetrocamera (1,8 x 1,8 m)

4 – ancoraggio illuminazione

5 – lampada LED (320 x 320 mm)

6 – pannello sandwich (1,8 x 1,8 m)

7 – sistemi aggancio schermi

8 – schermi LED per proiezioni di testi in scorrimento (tot 41,4 x 1,16 m)

## LA FACCIATA MEDIATICA

- Lo schermo funziona come un video monocromatico, in grado di presentare immagini semplici in movimento che risultano visibili a notevole distanze (almeno 2 km, a distanze inferiori l'immagine risulterebbe troppo astratta).

- Il display a righe di testo, che dispone di una funzione di regolazione automatica dell'intensità a seconda della luce solare incidente, può essere utilizzato per messaggi in movimento leggibili da una distanza ravvicinata.

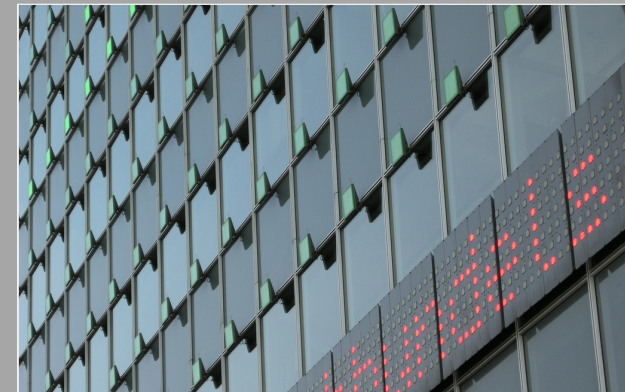
- La parete-schermo e il display sono gestiti da un'unità centrale di controllo che acquisisce le immagini di partenza e da un software che genera i disegni da riprodurre.

- L'impossibilità di presentare video, testi lunghi e immagini monocrome, richiedendo approcci specifici: la bassa definizione, richiede semplicità, che a sua volta genera chiarezza.

## comunicazione e informazione



vista dal basso della facciata mediatica prospiciente il porto



dettaglio del sistema di facciata



# Kunsthau Grazer Museum



**Luogo:** Südtiroler Platz, Graz, Austria

**Anno:** 2001-2003

**Destinazione d'uso:** Museo di arte contemporanea

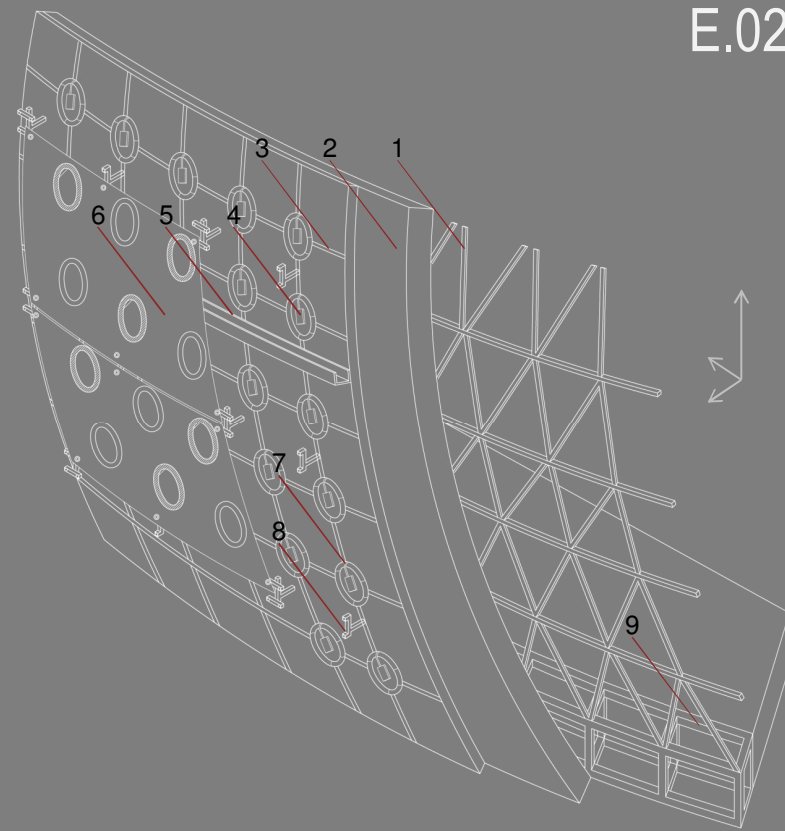
**Progettisti:** Peter Cook + Colin Fournier

**Progetto illuminotecnica:** realities:united

## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

La facciata est ha un nome insolito, breve come l'estensione di un file: BIX. In questo progetto si fondono l'architettura di Cook, ex Achigram, che vede realizzato ciò che negli anni '70 era considerata utopia e le sperimentazioni elettroniche del gruppo berlinese realities:united.

L'aspetto fluido e organico della facciata è reso possibile da una sottostruttura reticolare in profili di acciaio imbullonati che sorregge la chiusura esterna opaca in moduli prefabbricati e la finitura superficiale in blocchi di metacrilato traslucidi. L'illuminazione si sviluppa su una superficie di 900mq ed è composta da tubi circolari fluorescenti integrati nell'intercapedine esterna tra la chiusura e i pannelli traslucidi. Il sistema muta il colore di questa membrana in un megaschermo a bassa risoluzione capace di proiettare semplici sequenze di immagini monocrome e testi. Ogni anello di luce funge da pixel e può essere controllato da software. Il tutto pare assimilabile a una pellicola osmotica: di giorno riceve la vita che la circonda riflessa sui pannelli traslucidi e di notte divolgatore di prodotti dell'arte.



- |   |   |
|---|---|
| 1 – sottostruttura portante reticolare    | 6 – pannello metacrilato (dimensioni variabili) |
| 2 – chiusura opaca                        | 7 – lampada fluorescente 40W                    |
| 3 – reticolo di ancoraggio della finitura | 8 – ragno di aggancio dei pannelli              |
| 4 – dispositivo di regolazione lampada    | 9 – travatura reticolare di bordo               |
| 5 – canalina raccolta acque meteoriche    |   |

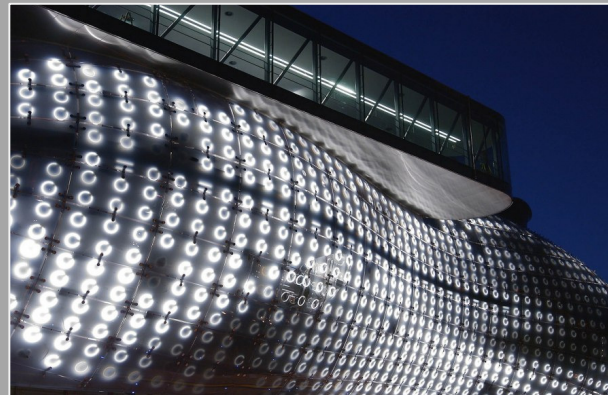
## LA FACCIATA MEDIATICA

- Sono stati elaborati due software in grado di controllare la facciata: BIX-director, che consente di programmare l'intensità luminosa di ciascuna lampada e BIX-simulator, che permette agli artisti di verificare l'aspetto delle immagini composte dall'illuminazione da diversi punti della città.

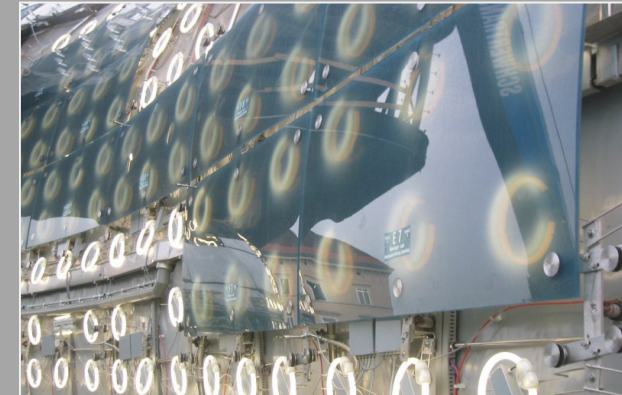
- Il sistema si integra perfettamente con l'architettura entrandone a farne parte, poiché l'illuminazione stessa costituisce l'immagine formale del progetto, non utilizzando schermi posti sulla facciata, ma pannelli in metacrilato che si rendono veicolo dell'immagine trasmessa.

- Si realizza così una comunicazione di tipo monocromatico che si lega al contenuto e alla funzione dell'edificio in quanto gli espositori del museo possono progettare loro stessi l'aspetto e la composizione esterna dell'edificio.

## elemento di attrazione urbana



vista notturna della facciata illuminante



dettaglio del sistema di facciata BIX







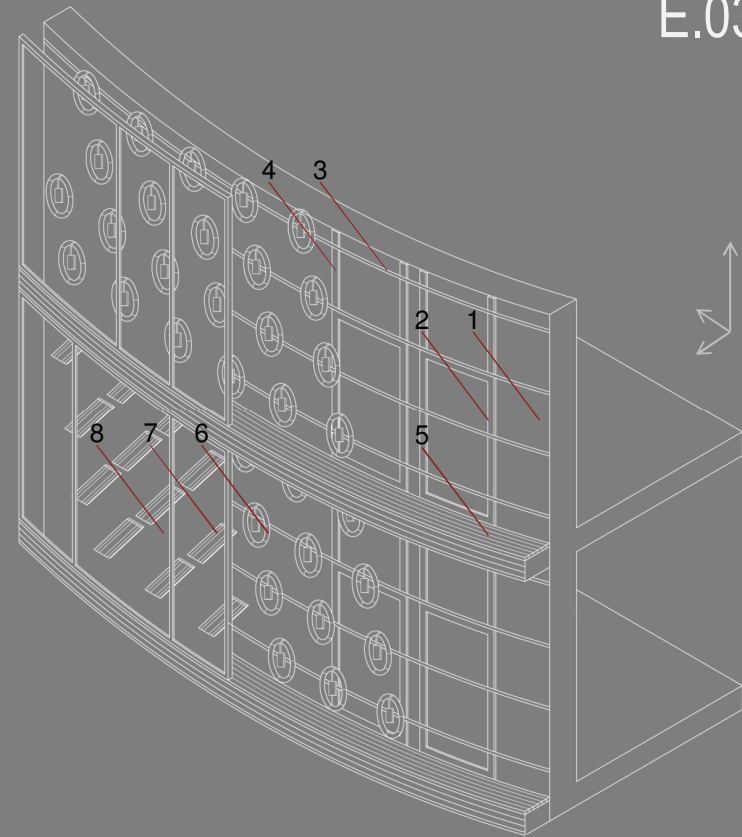
**Luogo:** Potsdamer Platz 10, Berlino, Germania  
**Anno:** 2005  
**Destinazione d'uso:** Installazione temporanea  
**Progettisti:** realities:united  
**Progetto illuminotecnica:** realities:united

**LA FACCIATA MEDIATICA**

- Il progetto vuole enfatizzare il valore comunicazionale e artistico legato all'impiego delle tecnologie digitali nel recupero e nella valorizzazione estetica dell'edificio storico.
- L'installazione soddisfa i desideri culturali del pubblico permettendo l'esposizione lavori di visual art, sia quelli economici dei committenti attraverso l'ideazione di una presentazione artistica a scala urbana.
- La messa in scena dell'immagine ha previsto la creazione di un apposito contenuto mediatico, per evitare il rischio di creare un paesaggio urbano privo di regia e di ordine.
- La scelta di convenzionali lampade fluorescenti è dovuta al desiderio di attribuirle un'apparenza innovativa, facilmente riconoscibile dallo spettatore anche dietro alla pelle vetrata, rimandando agli storici binomi tra tradizione e innovazione.

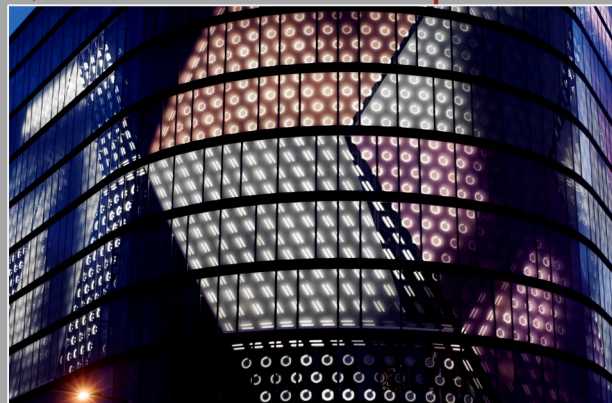
**IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO**

L'involucro è stato concepito come una facciata ventilata per migliorare le condizioni microclimatiche e ridurre le dispersioni. La pelle esterna, ancorata alla chiusura preesistente, è costituita da un pannello vetrato e da una superficie luminosa a bassa risoluzione integrata nell'intercapedine. La matrice luminosa è formata da 1774 lampade fluorescenti compatte circolari e lineari, raggruppate secondo particolari conformazioni geometriche. Ciascuna sorgente luminosa rappresenta un pixel, ed è controllata da un computer che ne regola i livelli di luminosità, brillantezza e contrasto. In questo modo la pelle esterna agisce come un'interfaccia comunicativa, in cui è possibile programmare dei giochi di luce dinamici che si adattano, di volta in volta, ai singoli progetti pubblicitari o di visual art. La costruzione semi-trasparente non nasconde l'edificio sottostante, evidenziandone gli elementi costruttivi. La vetrata esterna è rivestita con un film adesivo colorato che agisce come filtro per far trasfigurare gli apparecchi luminosi. La vernice è applicata con differenti livelli di trasparenza e con ampie campionature cromatiche.



- 1 – tamponamento pelle interna
- 2 – finestratura interna
- 3 – sistema di aggancio illuminazione
- 4 – montanti metallici verticali
- 5 – passerella per manutenzione
- 6 – lampada fluorescente circolare
- 7 – lampada fluorescente lineare
- 8 – pannello vetrato pelle esterna

**⇨ installazione temporanea**



dettaglio dell'involucro architettonico



vista della notturna della facciata illuminante



# Iluma Building



**Luogo:** Victoria Street, Singapore, Singapore

**Anno:** 2009-2010

**Destinazione d'uso:** Servizi e spazi civici

**Progettisti:** WOHA Architects

**Progetto illuminotecnica:** realities:united

## LA FACCIATA MEDIATICA

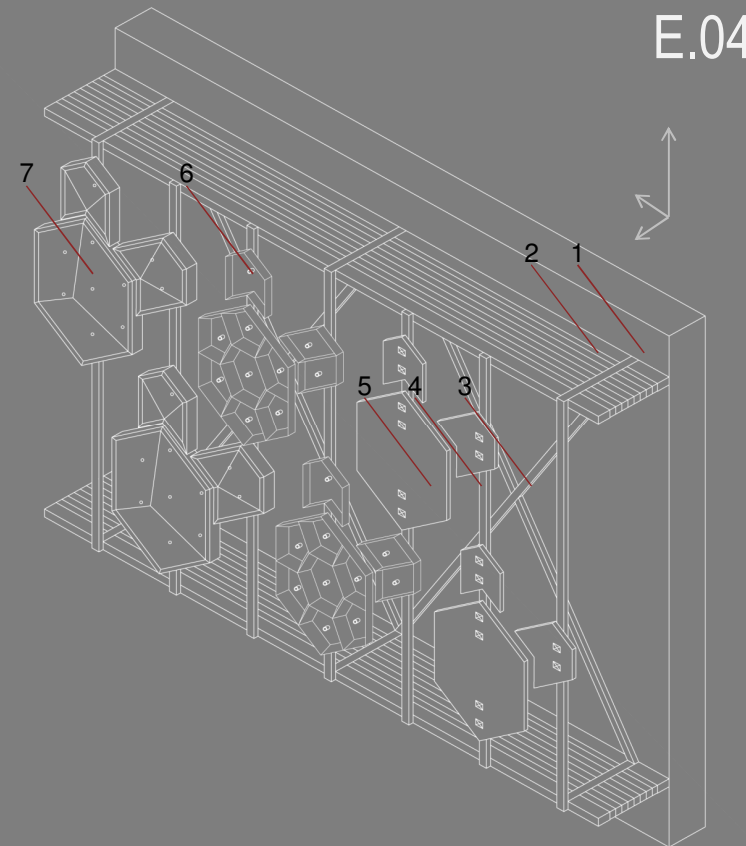
- Durante la notte le luci riportano in sovrapposizione la particolare struttura della bianca e cristallina facciata diurna.
- La loro disposizione irregolare, dividendo la facciata in aree a diverse risoluzioni e intensità, non crea uno schermo omogeneo, ma amplifica la capacità di comunicazione dell'architettura, costituendone l'ingrediente essenziale.
- Nel complesso l'aspetto non è quello di un monitor ad alta risoluzione in quanto gli elementi di luce attivi sono distribuiti a volte a gruppi di piccole dimensioni, a volte di grandi.
- Anche durante il giorno la facciata invia segnali di luce sotto forma dei riflessi della luce solare nei cristalli di polycarbonato. La facciata, dunque, è in grado di alterare il carattere della pelle dell'edificio, conferendo mutevolezza e un'espressione dinamica all'intera architettura.

## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

Crystal Mesh è il nome dato dallo studio alla facciata dell'edificio, che combina gli aspetti di una tradizionale facciata a doppia pelle con quelli di un'installazione luminosa. Essa forma solamente il guscio visivo dell'edificio a contatto con l'esterno. Le funzioni strutturali sono svolte da un'altra struttura esterna posta sul retro della facciata. Attraverso un sistema di montanti, controventi e passerelle aeree per la manutenzione si realizza una griglia reticolare sulla quale vengono imbullonati i moduli illuminanti della facciata.

Crystal Mesh è costituito da un pattern a mosaico fatto di 3.000 moduli di polycarbonato che coprono l'intera facciata di oltre 5.000 mq di superficie. Circa 2/3 di questi moduli contengono dei piccoli tubi compatti di luce fluorescente che formano delle macchie di luce attive all'interno della facciata.

La grande struttura dei cristalli di polycarbonato riproduce solo il 75% della matrice sottostante; il monitor appare così a tratti "perforato". La superficie di ogni singolo "pixel", inoltre, è rigorosamente distorta dalla geometria dei moduli.



- |   |  |
|---|--|
| 1 – chiusura verticale esterna            | 6 – sistema di illuminazione in tubi fluorescenti modulari ad incastro |
| 2 – passerella di manutenzione            | 7 – guscio esterno in polycarbonato colore bianco opaco                |
| 3 – sistema di ancoraggio in acciaio      |  |
| 4 – montanti verticali in acciaio         |  |
| 5 – piastra metallica di base imbullonata |  |

## ↳ landmark



dettaglio dell'involucro architettonico



vista notturna della facciata mediatica





**Luogo:** Vienna, Austria

**Anno:** 2003-2004

**Destinazione d'uso:** Terziario

**Progettisti:** Neumann + Partner

**Progetto illuminotecnica:** Mader Stublic Wiermann

### LA FACCIATA MEDIATICA

-La facciata di venti piani di notte prende vita e si trasforma in un involucro edilizio apparentemente fatto di luce in movimento: l'intero volume dell'edificio è stato interpretato come uno schermo, e l'architettura in sé, come costruzione di un vero e proprio nuovo panorama contemporaneo.

- Per l'illuminazione sono stati scelti delle lampade a LED Barco MIPIX RGB, fissate ai montanti delle finestre in un contenitore speciale di alluminio appositamente concepito.

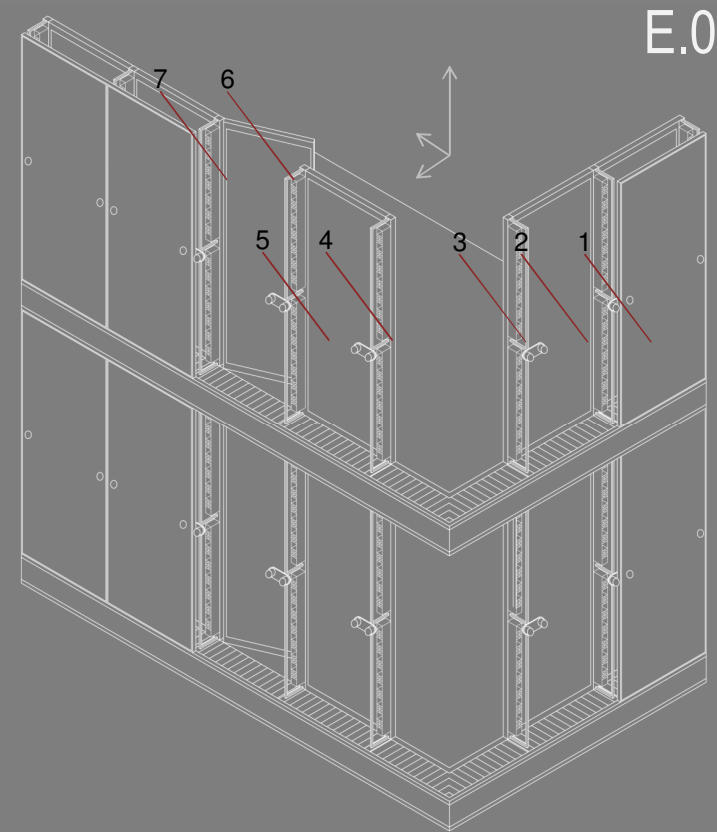
- La distanza verticale tra i pixel composti dai vari LED è di 8cm, mentre la spaziatura orizzontale segue la griglia di facciata di 1,4m.

-Il contenuto della facciata mediatica è stato appositamente progettato in modo da integrarsi perfettamente all'architettura della torre, dialogando con essa.

### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

La facciata vetrata permette una vista completa sulla città e, tramite l'inclinazione del piccolo volume di accesso, offre condizioni di soleggiamento ottimali anche ai piani bassi. L'involucro è costituito da una doppia pelle, il cui interno è meccanicamente ventilato per assicurare condizioni di comfort. La pelle interna è composta da lastre di vetrocamera a tenuta che corrono su montanti in alluminio coprendo tutta l'altezza di interpiano con un unico modulo. La pelle esterna invece è composta da una vetratura continua giuntata mediante profili a ragno ai montanti interni per un effetto di maggiore trasparenza. La facciata è dotata di un'intercapedine accessibile di una larghezza di 40cm.

A ciascun montante della pelle interna sono stati fissati per mezzo di canaline in alluminio i componenti del sistema di illuminazione. La soluzione di incapsulare le luci all'interno di questi falsi montanti accoppiati ai montanti della vetrata interna, è stata scelta al fine di garantire un'integrazione completa con l'architettura dell'edificio. Se non accese infatti le lampade e i portalampade non sono percepibili, né sono visibili i cavi elettrici.



1 – struttura esistente in c.a.

2 – profili in acciaio controventati di ancoraggio alla facciata esistente

3 – distanziatore metallico

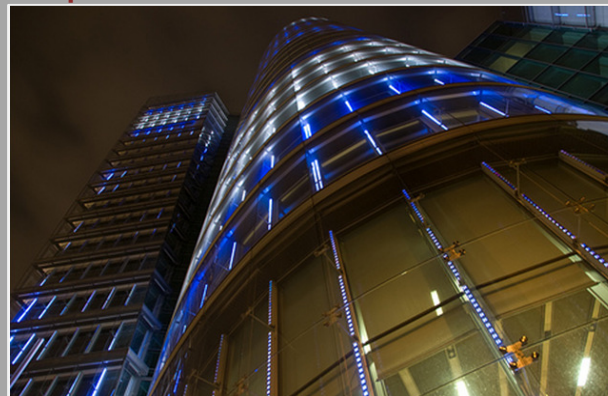
4 – sistema di aggancio dei dischi

5 – griglia reticolare sospesa

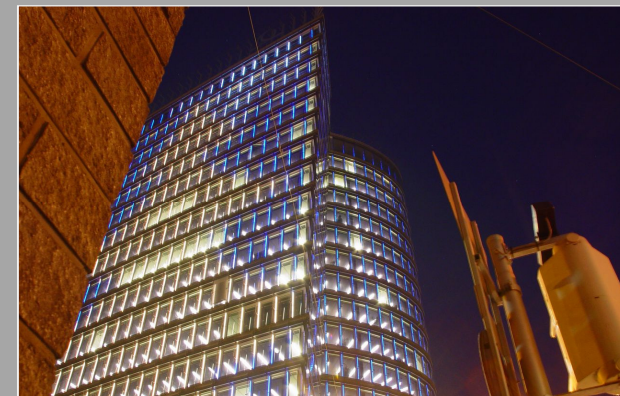
6 – lampade Xilver LED RGB

7 – dischi di rivestimento in vetro stratificato sabbato (Φ 850 mm)

### panorama urbano



dettaglio dell'involucro architettonico



vista notturna della facciata mediatica



# Wilkie Edge Building



**Luogo:** Bugis District, Singapore, Singapore

**Anno:** 2005-2009

**Destinazione d'uso:** Spazio polivalente

**Progettisti:** WOHA Architects

**Progetto illuminotecnica:** realities:united

## LA FACCIATA MEDIATICA

- Il masterplan di questa nuova zona di espansione aveva già identificato l'angolo di questo edificio come "illuminated node", ovvero l'ideale fulcro della vita futura del quartiere.

- La scelta progettuale si è da subito orientata verso una forte commistione tra architettura, arte e pubblicità.

- Lo schermo dialoga con la facciata in quanto la sera si accendono i LED dell'illuminazione integrata che riproducono delle composizioni astratte che richiamano le forme e i colori proiettati in tempo reale sullo schermo.

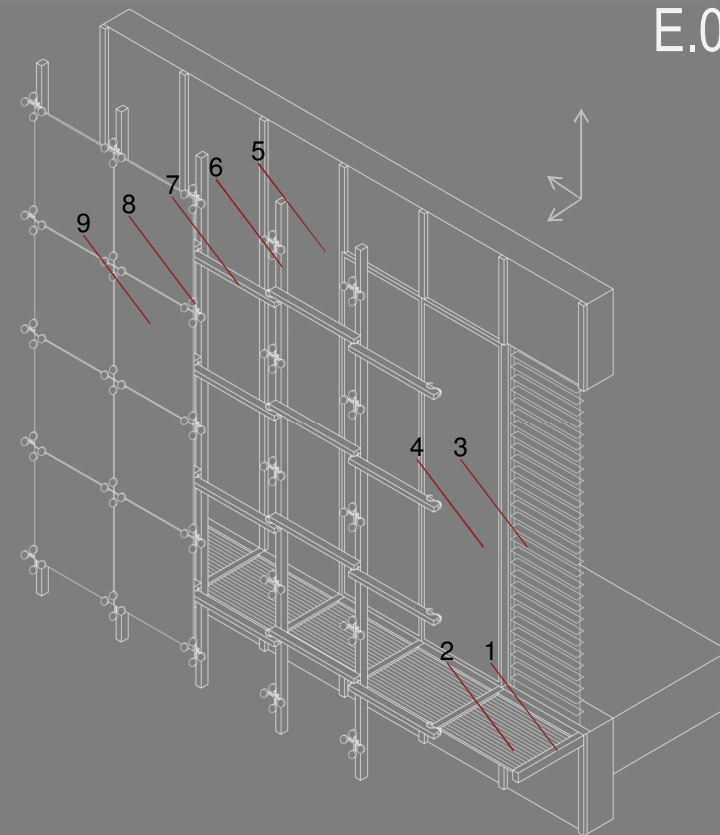
- La facciata vetrata si comporta come se fosse un ampliamento dello schermo, come se fosse essa stessa uno schermo di sottofondo ben più grande rispetto al primo e con una definizione minore, prestandosi bene a giochi compositivi e percettibili da un attento occhio umano.

## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

L'obiettivo dei progettisti è stato quello di far interagire l'architettura dell'edificio con lo schermo per le immagini pubblicitarie richiesto dalla committenza. Ecco dunque la scelta di elaborare una facciata mediatica in cui lo schermo non è un elemento a se stante, ma è integrato nella composizione architettonica.

Gran parte della facciata su strada è composta da una doppia pelle con intercapedine areata. La pelle più esterna è composta da moduli vetrati che lasciano intravedere la facciata interna composta da tamponamenti e finestrate sviluppate in verticale con lo stesso passo delle lastre di vetro esterne. Una sottostruttura metallica collocata nell'intercapedine accessibile sorregge il rivestimento e permette il contenimento del sistema di illuminazione composto da strisce LED.

Le vetrate interne possono essere oscurate completamente mediante un sistema di tende a pacchetto, in modo tale che si formi un sottofondo omogeneo di colore grigio sul quale la sera viene gradatamente acceso il sistema di illuminazione contenuto nella sottostruttura, orientato verso la pelle interna della facciata.



1 – distanziatori in acciaio

2 – passerella per manutenzione

3 – tende interne opacizzanti

4 – vetrocamera pelle interna

5 – tamponamento chiusura esterna

6 – montanti sottostruttura pelle esterna

7 – traversi in acciaio contenenti fascia illuminante a LED

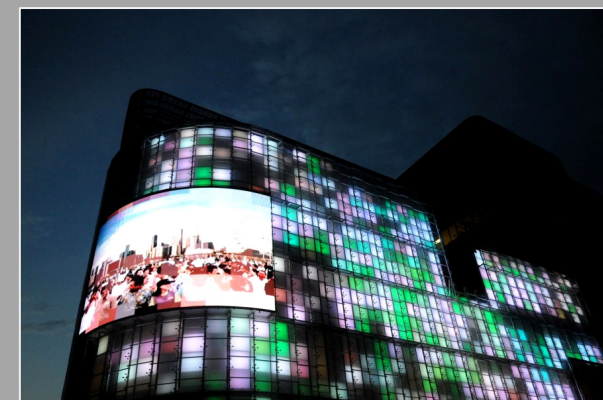
8 – ancoraggio ragno in acciaio

9 – lastra di vetro pelle esterna

## interazione schermo/facciata illuminante



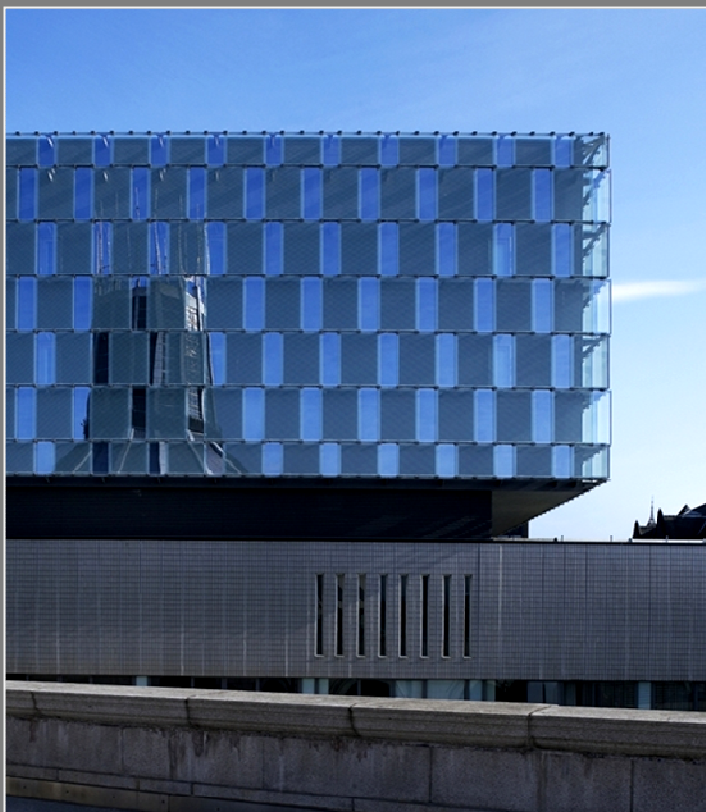
dettaglio dell'involucro architettonico



vista notturna della facciata mediatica







**Luogo:** Liverpool, Regno Unito

**Anno:** 2007-2009

**Destinazione d'uso:** Dipartimento di Ingegneria

**Progettisti:** Sheppard Robson

**Progetto illuminotecnica:** ARUP Lighting

### LA FACCIATA MEDIATICA

- L'obiettivo è stato quello di conferire visibilità ad un vecchio padiglione universitario, dotandolo di nuovi servizi e di un nuovo aspetto più attuale e comunicativo.

- Di notte i pannelli traslucidi costituiscono la superficie su cui proiettare le luci LED colorate, come se fossero una sorta di tela sulla quale possono essere sovrapposti disegni dinamici in movimento.

- Un software controlla il funzionamento dell'impianto illuminante e gli effetti visualizzati possono essere così studiati con anticipo secondo la durata stabilita attraverso una semplice programmazione temporale.

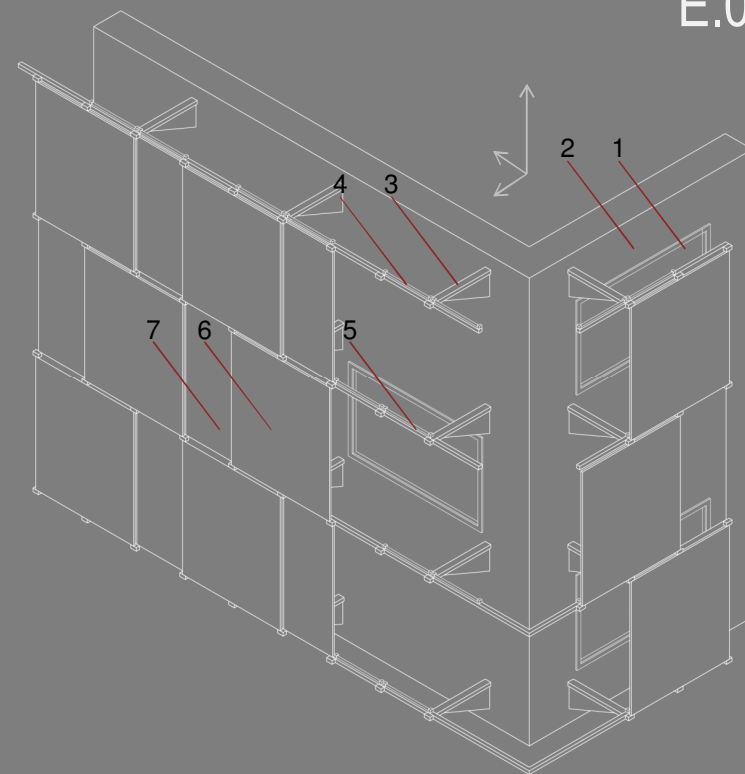
- Il display a bassa risoluzione che si viene a creare permette di visualizzare lettere, numeri, forme geometriche semplici, nonché infinite combinazioni di luci e colori.

### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

Il progetto prevede il rinnovo dell'edificio esistente, del quale vengono tenuti in piedi solamente gli impalcati e i pilastri.

Il nuovo involucro consiste in una sorta di doppia pelle, di cui quella più interna formata prevalentemente da un tamponamento opaco con rade finestrate a sviluppo orizzontale. A ciascuno dei cinque livelli intermedi dell'edificio la pelle esterna si ancora a quella interna attraverso dei distanziatori metallici che creano una intercapedine areata di circa un metro. La superficie esterna complessiva di 1500 metri quadrati che si stacca dall'edificio principale è costituita da un pattern puntiforme composto da file alternate di elementi ceramici traslucidi di modulo pari a 140cm e pannelli in vetro da 80cm per ciascuno dei cinque livelli.

L'insieme dei 413 pannelli di vetro a sviluppo maggiore costituisce una superficie altamente riflettente per l'illuminazione. L'impianto è composto da particolari LED RGB installati nell'intercapedine della doppia pelle in corrispondenza dei traversi della sottostruttura, rivolti verso l'alto ad illuminare il pixel vetrato sovrastante.



1 – finestratura pelle interna

2 – tamponamento opaco interno

3 – profilo distanziatore metallico a elle

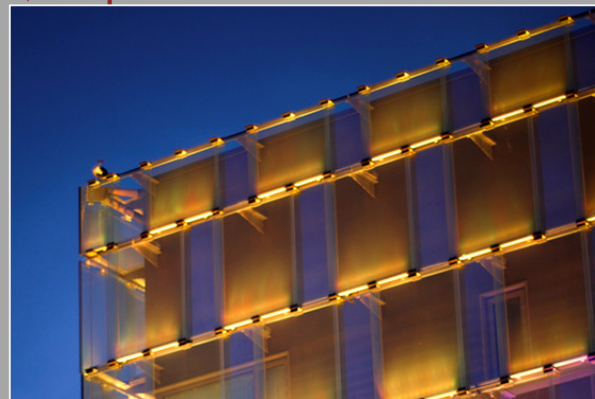
4 – sottostruttura metallica a traversi

5 – striscia LED RGB in adiacenza ai traversi metallici

6 – pannello ceramico (lunghezza 140cm)

7 – pannello vetrato (lunghezza 80cm)

### ⇒ riqualificazione architettonica



dettaglio dell'involucro architettonico



vista della facciata mediatica illuminata





**Luogo:** Piazza V Giornate, Milano, Italia

**Anno:** 2006-2008

**Destinazione d'uso:** Grande magazzino

**Progettisti:** PLS Design Firenze

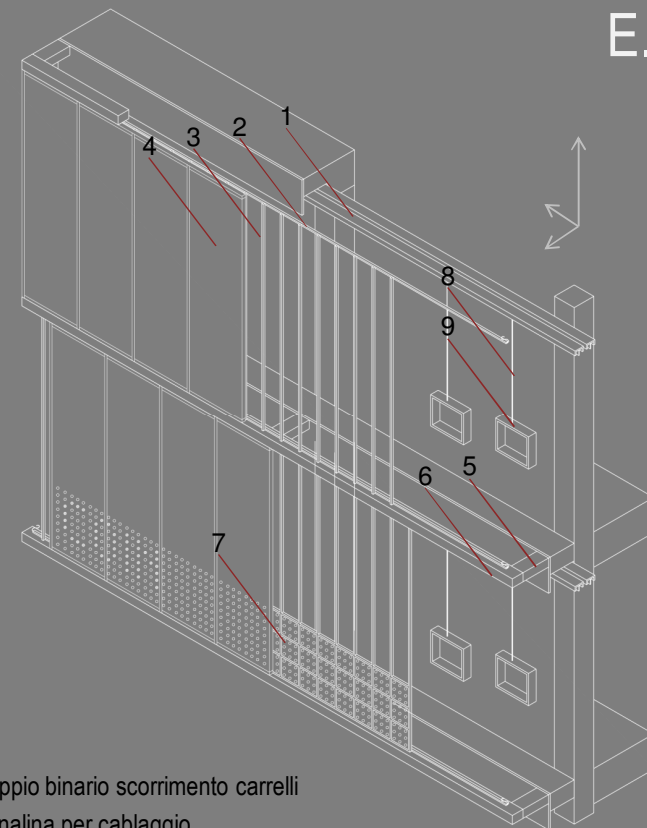
**Progetto illuminotecnica:** PLS Design Firenze

### LA FACCIATA MEDIATICA

- L'edificio emerge come fuoco prospettico nel contesto urbano. Realizzato nel 1960 sui canoni del modernismo con una facciata completamente vetrata, le successive modifiche lo hanno ridotto a un volume chiuso e impenetrabile.
- L'esigenza era l'integrazione nel centro cittadino e quella di renderlo un punto di riferimento, cercando di restituirgli la trasparenza per enfatizzarne il rapporto con la città.
- A conferma della voglia di rinnovamento della committenza, lo store ha reso protagonisti una facciata completamente trasparente e interventi di design.
- All'interno della superficie vetrata, le luci e un grande schermo led trasformano l'edificio in una sistema di comunicazione multimediale, un'interfaccia a scala urbana, capace di dialogare in modo continuo e immediato con la città.

### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

I progettisti hanno realizzato un progetto di forte impatto, un intervento integrato che affronta direttamente il rapporto tra interno ed esterno. La facciata non è più una barriera, ma diviene una sottile membrana sensibile e permeabile alla materia e ai sensi. E' una superficie continua, composta da moduli di due dimensioni allineati in orizzontale, dove si alternano con ritmo apparentemente casuale le finiture vetro trasparente e a specchio. All'esterno mostrano la loro presenza sulla piazza il videowall permanente di 142mq per la visualizzazione di immagini ad alta definizione, il ticker per messaggi a scorrimento e la parete composta da oltre 12000 led. I led sono integrati in una sottilissima sottostruttura a montanti di acciaio direttamente a contatto con la superficie vetrata, ma in modo tale da non diventare motivo di disturbo visivo. L'involucro dei piani superiori al secondo risulta staccato dal filo dei solai e nell'intercapedine così creata un sistema meccanico a scorrimento su binari permette di esporre oggetti di design e merce in vendita, creando un vero e proprio spettacolo che anima l'architettura.



- |  |  |
|--|--|
| 1 – doppio binario scorrimento carrelli                        | 6 – traverso in acciaio per vetrata                              |
| 2 – canalina per cablaggio                                     | 7 – ticker per messaggi a scorrimento                            |
| 3 – montanti in alluminio contenenti fasce illuminanti a LED   | 8 – cavo in acciaio ancorato al binario per scorrimento carrelli |
| 4 – vetrocamera con finitura trasparente o ad effetto specchio | 9 – carrello portaoggetti  |

### ➔ rinnovo immagine e rivitalizzazione contesto urbano



vista della facciata mediatica dalla piazza



vista notturna della facciata mediatica



# Dexia Tower



**Luogo:** Place Rogier, Bruxelles, Belgio

**Anno:** 2003-2004

**Destinazione d'uso:** Terziario

**Progettisti:** Samyn & Partners + Michel Jaspers & Partners

**Progetto illuminotecnica:** Space Cannon + Lab[au]

## LA FACCIATA MEDIATICA

- La facciata della Dexia Tower è al momento la più grande installazione interattiva permanente europea, la cui mediaticità deriva proprio dall'interfaccia con l'utente esterno.

- Sono stati sviluppati appositi software dedicati per trasformare la torre in un vero e proprio maxi sensore meteorologico. Mediante colori e motivi geometrici riprodotti sulla facciata ad orari stabiliti, i cittadini vengono aggiornati in tempo reale sulle variazioni climatiche dell'ambiente: temperatura, nebulosità, precipitazioni e vento.

- Attraverso inoltre un touch screen posizionato davanti all'edificio, il pubblico può liberamente modificare a proprio piacimento i colori e i motivi geometrici della facciata attraverso una semplicissima interazione.

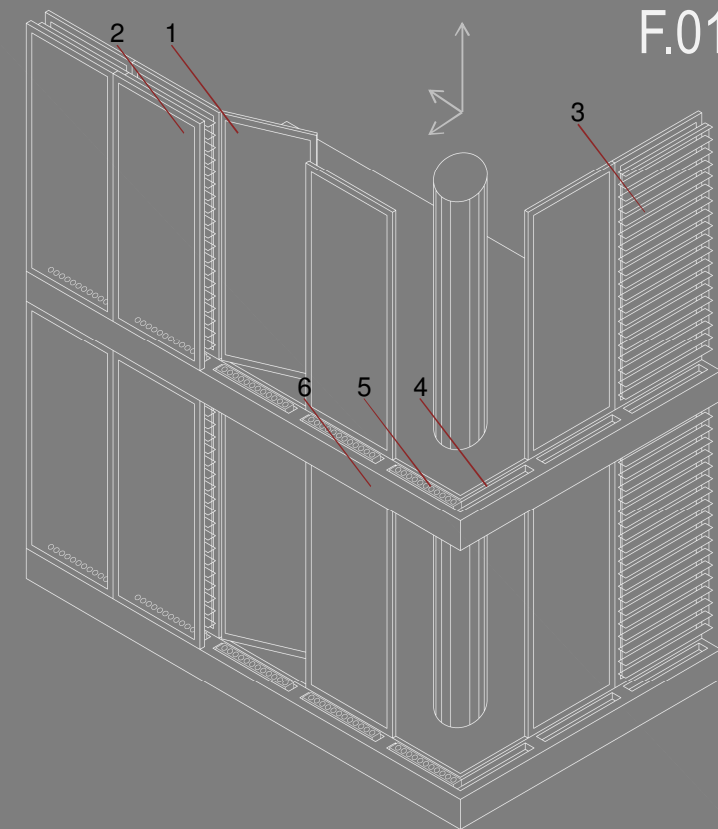
## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

L'involucro è costituito su ogni lato da una doppia pelle vetrata formata da lastre vetrocamera coprenti l'intera altezza di interpiano.

Nell'intercapedine è stato collocato il sistema frangisole composto da piccole lamelle opache orientabili, e l'impianto di illuminazione. Ad ogni livello della torre le fasce marcapiano metalliche contengono le diverse barre di illuminazione che risultano così invisibili dall'esterno dell'edificio.

Le facciate sono concepite come enormi maxi schermi: ogni singola finestra è stata illuminata con una barra LED, considerata come il pixel di un monitor di trentanove piani. Ogni canalina è indipendente dalle altre, in modo tale che l'attività e il cambio di colore siano controllabili singolarmente. Su 4.200 delle 6.000 finestre sono situate 12 microlampade composte da tre LED Ath-Luxor RGB che accoppiandosi formano uno spettro completo di colori.

La torre, di forma trapezoidale, di notte offre uno spettacolo di luce impressionante grazie alle variazioni di forme e colori che possono essere applicate rapidamente a ogni finestra, creando l'impressione del movimento.



1 – vetrocamera interna

2 – vetrocamera esterna

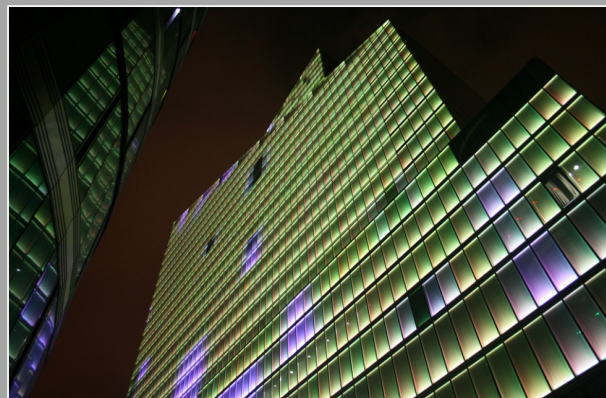
3 – sistema frangisole

4 – supporto per l'inserimento del sistema di illuminazione

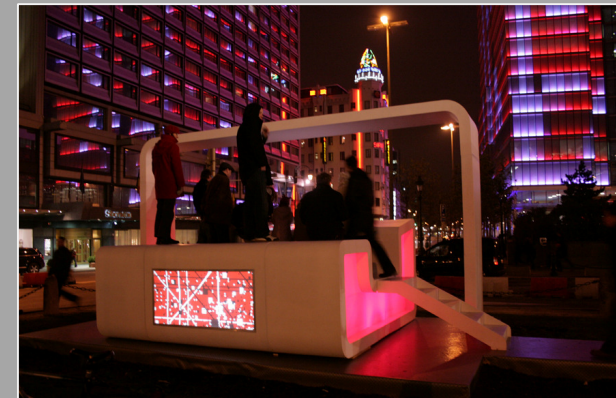
5 – barra LED Ath-Luxor RGB a 12 microlampade

6 – fascia marcapiano con intercapedine tecnica

## interattività e reattività



vista dell'involucro architettonico



vista del box pubblico interattivo "touch"



# Torre Barcelona Agbar



**Luogo:** Plaça de les Glories Catalanes, Barcelona, Spagna

**Anno:** 2001-2005

**Destinazione d'uso:** Sede centrale Agbar acqua potabile

**Progettisti:** Ateliers Jean Nouvel

**Progetto illuminotecnica:** b720 Arquitectura

## LA FACCIATA MEDIATICA

- La peculiarità della torre è la presenza di un scenografico sistema di illuminazione che durante le notti estive da spettacolo per alcune ore: attraverso software di gestione e controllo vengono composti disegni astratti sempre diversi.

- In seguito ai risultati dei test comparativi sono state scelte delle strisce di LED nella modalità RGB ad alto rendimento, al fine di avere un impianto discreto che non occupi spazio inserito nei montanti della struttura metallica dei frangisole.

- Su ogni piano sono stati installati 6 gruppi di LED tricromatici orientati verso l'edificio in modo da avere un'immagine uniforme ed evitare effetti di abbagliamento.

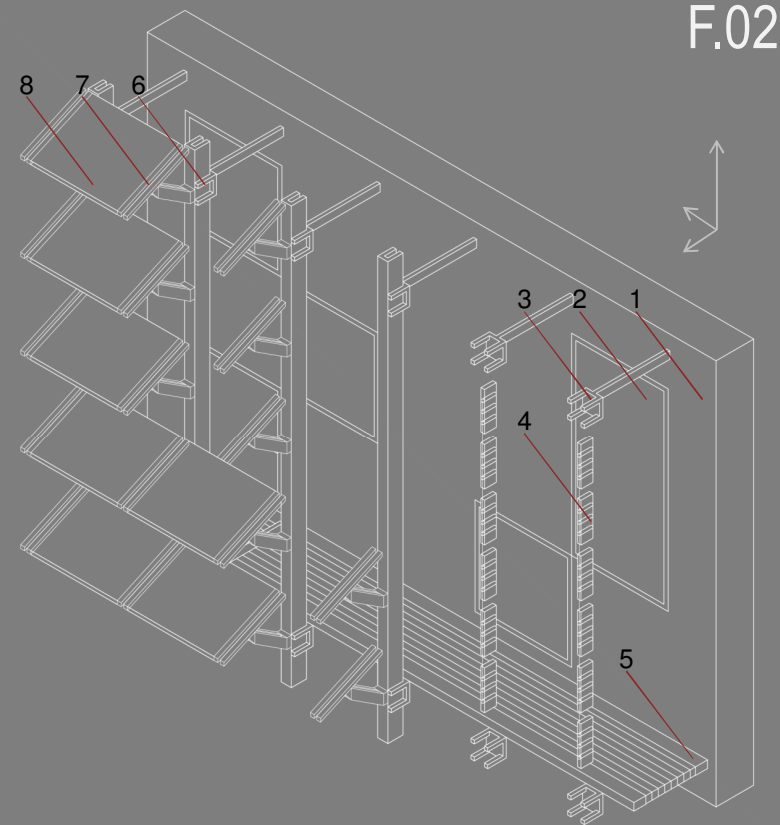
- Il gioco di luce che si crea assimila l'edificio ad una sorta di geyser che emette acqua, effetto derivante dalla presenza dei pannelli frangisole in vetro opaco.

## IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

La facciata a doppia pelle è stata concepita seguendo criteri bioclimatici: la doppia pelle crea uno scudo termico che isola dal freddo in inverno e dal calore in estate, e una passerella posta ad ogni livello tra i due rivestimenti ne permette il mantenimento.

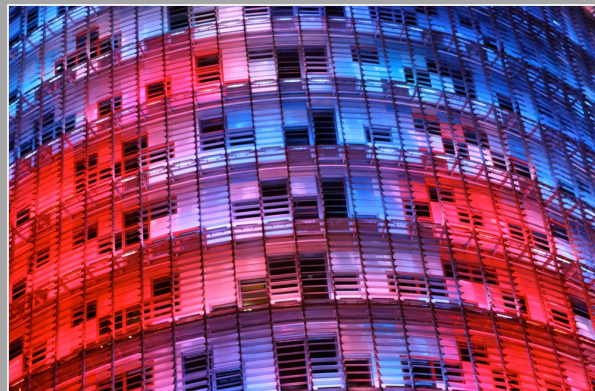
La distribuzione delle finestre si presenta in modo asimmetrico secondo le zone della facciata. Questa foratura "pixellata" è il frutto di uno studio sull'esposizione solare, dei vari calcoli strutturali e soprattutto è stata ideata tenendo presente le differenti visuali che si hanno dall'edificio sulla città, aumentando, ad esempio, l'ampiezza delle finestre in direzione della Sagrada Familia.

La costruzione ha una pelle multicolore ispirata a Gaudí e realizzata con lastre grecate di alluminio, verniciate in una gamma cromatica molto ampia per differenziare e rendere eterogeneo l'intero rivestimento. Le lastre di alluminio sono a loro volta coperte da una seconda pelle di brise-soleil in vetro, dotata di vari gradi di trasparenza, quasi si trattasse di una pelle squamata dall'effetto cangiante.

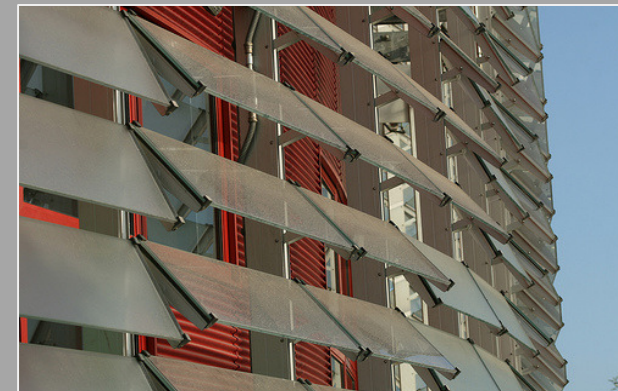


- |  |  |
|--|--|
| 1 – parete in cls + isolamento + finitura<br>in pannelli in lamiera colorata | 5 – passerella di manutenzione   |
| 2 – vetrocamera  | 6 – profilo cavo verticale in alluminio<br>contenente impianto illuminazione |
| 3 – sistema di ancoraggio frangisole   | 7 – supporto regolabile metallico  |
| 4 – lampade LED modalità RGB   | 8 – lastra in vetro laminato (100x32cm)                                      |

## ↳ landmark e simbolo della nuova espansione urbana



vista notturna della facciata illuminante



dettaglio del sistema frangisole





**Luogo:** Seoul, South Korea

**Anno:** 2003-2004

**Destinazione d'uso:** Centro commerciale

**Progettisti:** UN Studio

**Progetto illuminotecnica:** ARUP Lighting

### LA FACCIATA MEDIATICA

- Il prospetto diventa veicolo di un linguaggio che mira allo scambio e all'interazione con la scena urbana e con i suoi attori, coinvolti, come di fronte ad uno schermo cinematografico, in un'intrigante esperienza sensoriale.

- L'edificio subisce una trasformazione completa durante il giorno. Il vetro è coperto da una speciale pellicola dicroica fornito da 3M, e il colore della facciata cambia da verde a giallo, a seconda della posizione del sole e della posizione di visualizzazione.

- In serata, i dispositivi Xilver LED nella modalità RGB illuminano i dischi di vetro smerigliato.

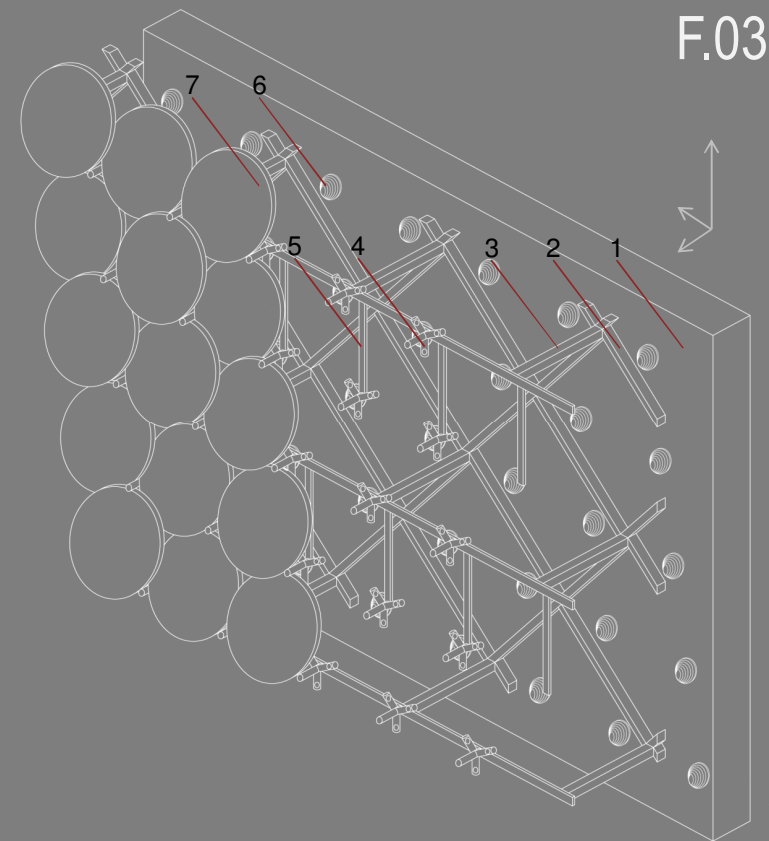
- Oltre alla proiezione di luci colorate, l'audace pixel screen si fa supporto di comunicazioni pubblicitarie, messaggio all'esterno di ciò che accade dentro l'architettura.

### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

Il rinnovamento della facciata si concretizza nella posa in opera di una pelle di rivestimento il cui design si basa sulla ripetizione della geometria del cerchio.

La superficie così generata è fatta di 4330 dischi in vetro che sono montati su una sottostruttura in metallo. Quest'ultima è stata direttamente collegata alla facciata esistente in cemento armato per mezzo di profili in acciaio imbullonati in opera. L'intercapedine che si viene a formare tra l'involucro vecchio e quello nuovo applicato è dunque areato e permette la manutenzione dei diversi componenti tecnologici della facciata mediatica.

I dischi, in vetro stratificato sabbato sono stati trattati sulla superficie esposta all'esterno con una speciale pellicola iridescente per produrre una mutevole percezione dei prospetti. Di notte, invece, uno speciale dispositivo d'illuminazione, progettato da UN Studio in collaborazione con la società Arup Lighting, illumina i dischi riproducendo il variegato cromatismo determinato, nel corso della giornata, dall'avvicinarsi delle condizioni climatiche.



1 – struttura esistente in c.a.

2 – profili in acciaio controventati di ancoraggio alla facciata esistente

3 – distanziatore metallico

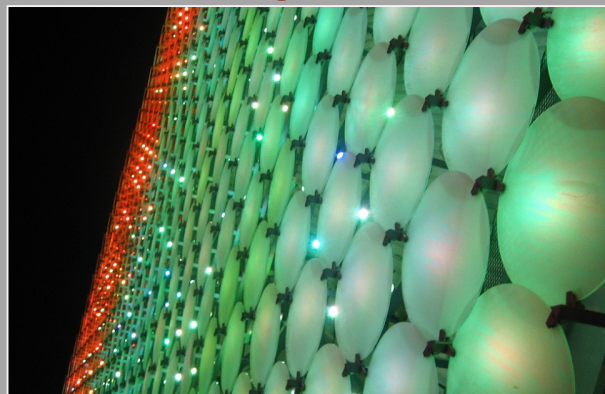
4 – sistema di aggancio dei dischi

5 – griglia reticolare sospesa

6 – lampade Xilver LED RGB

7 – dischi di rivestimento in vetro stratificato sabbato ( $\Phi$  850 mm)

### recladding



dettaglio dell'involucro architettonico



vista notturna della facciata mediatica



## Xicui Entertainment Center



**Luogo:** Xicui Road, Pechino, Cina

**Anno:** 2006-2008

**Destinazione d'uso:** Spazio polivalente ad uso sportivo

**Progettisti:** Simone Giostra & Partners Architects

**Progetto illuminotecnica:** ARUP

### LA FACCIATA MEDIATICA

- L'involucro architettonico funziona come un sistema autosufficiente in quanto lo schermo produce ciò che consuma. La trama di celle fotovoltaiche genera la corrente per accendere, con il calore del sole, i punti luce.

- L'illuminazione è costituita da faretto LED nella modalità RGB collocati nell'intercapedine della doppia pelle, che si presentano, a seconda dell'energia solare accumulata nella giornata, con un diverso grado di intensità luminosa.

- La facciata non comunica solo per mezzo delle tecnologie digitali ma interagisce anche con il paesaggio, riflettendo sul vetro lucido dei pannelli la città e il cielo.

- La superficie è stata studiata in modo da riflettere la realtà in modo discontinuo e creare immagini non del tutto nitide alla stregua di quelle a bassa definizione.

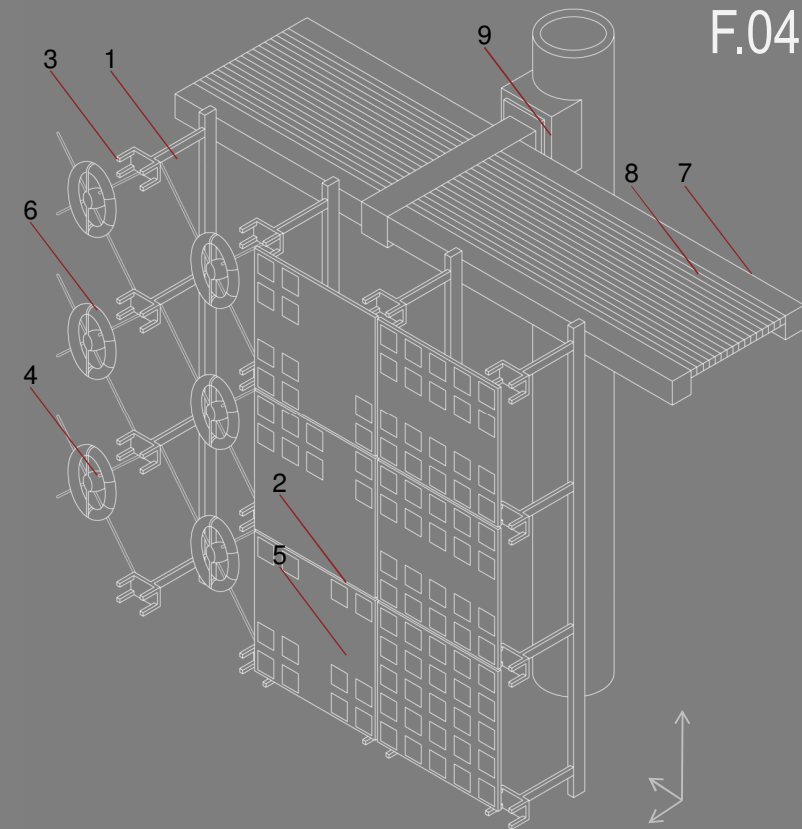
### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

L'involucro è composto da due parti: una interna a funzione strutturale e una esterna mediatica, di ventilazione e di protezione solare. L'intero pacchetto è composto da una struttura reticolare in acciaio collegata tramite mensole ai pilastri dell'edificio, che sorregge le passerelle manutentive.

Ciascuno dei pannelli di rivestimento è costituito da una lastra di vetro, un film in pvc opacizzante e piccole celle fotovoltaiche collegate tra loro.

I circuiti di collegamento delle celle fuoriescono dal lato posteriore dei vetri per essere connessi ad una centrale che genera la corrente per accendere i punti luce sulla facciata.

A interrompere e modulare la superficie specchiante durante il giorno è la scelta di inclinare alcuni pannelli, per favorire la ventilazione, e quella di comporre il disegno di essi con una differente presenza di celle solari per una maggiore o minore trasparenza in funzione delle esigenze dello spazio interno. La presenza all'interno dei vetri color latte dei puntini blu delle celle da luogo ad un disegno con delle capacità di riflessione diverse, creando un pattern disomogeneo e intermittente.



1 – montanti verticali

2 – celle fotovoltaiche

3 – ancoraggi strutturali ragno

4 – lampade led (passo 90 x 90 cm)

5 – pannelli di vetro (890 x 890 mm)

6 – ancoraggio dell'illuminazione

7 – profilo tubolare (150 x 150 mm)

8 – ancoraggio alla struttura portante

9 – passerella per manutenzione in lastre di lamiera grigliata

### ⇒ ecosostenibilità e risparmio energetico



dettaglio dei moduli del rivestimento esterno



vista dell'intercapedine dell'involucro



## Apeldoorn Station Square



**Luogo:** Station Square, Apeldoorn, Paesi Bassi

**Anno:** 2004-2008

**Destinazione d'uso:** Nuova piazza pedonale

**Progettisti:** Municipalità di Apeldoorn

**Progetto illuminotecnica:** Giny Vos

### LA FACCIATA MEDIATICA

- Il progetto prevede la sistemazione della nuova piazza della stazione, e ha l'obiettivo di creare uno spazio pedonale attrattivo e vivibile dotandolo di una coreografia permanente dai costi non certo trascurabili, particolare che conferma la lungimiranza della committenza pubblica olandese.

- Il contenuto mediatico del muro utilizza il contesto come punto di partenza, cercando di esprimere e valorizzare le particolari condizioni del luogo: la luce e il vento, la cui intensità è catturata da appositi sensori.

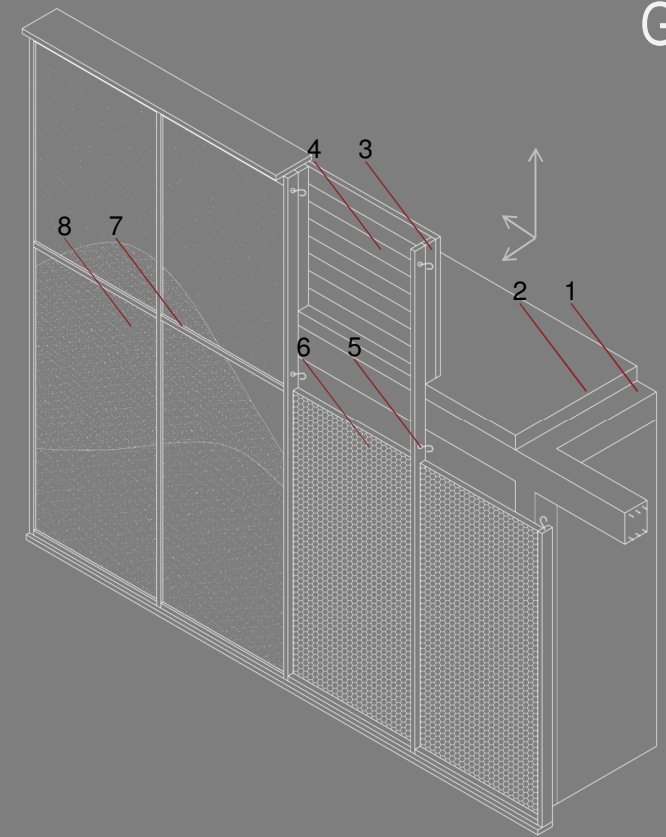
- Allo stesso tempo il muro narra una situazione differente e lontana nello spazio, con l'ambizione di ingrandirne il portato teorico ed etico, rimandando alla funzione della stazione, il luogo del viaggio, della connessione di mondi e realtà differenti tra loro: la verde Olanda e la sabbia del Sahara.

### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

L'elemento cardine del progetto è un muro luminoso che fa da tramite tra la piazza ribassata fronte stazione ed i binari retrostanti, assolvendo al fine di schermare dai rumori, coprire la vista dei treni e migliorare la qualità del sottopasso.

Il muro diventa la scena della stazione che assume le sembianze di un grande murales digitale dalle dimensioni di 85 x 2084 pixel. In termini costruttivi si tratta di un semplice muro controterra in cemento armato lungo 100m, rivestito con una doppia fila di moduli in vetro satinato alti fino a 2,5m, dietro ai quali alloggiavano un milione e trecentomila LED che accendendosi e spegnendosi riproducono le dune del deserto e il movimento della sabbia. Ogni punto luce è composto da 4 LED arancioni, 3 gialli e 2 verdi.

Grazie all'ingegneria informatica sono stati studiati modelli matematici e software particolari per controllare gli effetti dello schermo digitale. Una serie di sensori atmosferici permettono di rilevare le condizioni atmosferiche di velocità del vento e di riprodurre gli effetti in tempo reale sulle dune di sabbia da sfondo al piazzale.



1 – struttura portante in c.a.

2 – chiusura orizzontale calpestabile

3 – profilo metallico di aggancio

4 – parapetto opaco apribile

5 – montanti in acciaio inossidabile

6 – pannello interno luminoso a LED

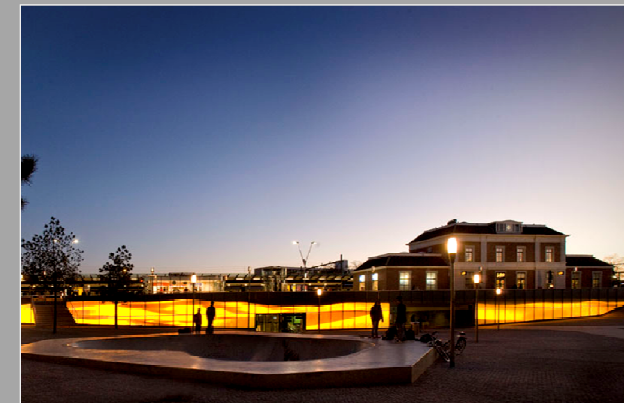
7 – intelaiatura orizzontale

8 – modulo in vetro satinato

### ➔ riqualificazione urbana



dettaglio dell'involucro architettonico



vista della notturna della piazza illuminata





## UrbanScreen Arengario



**Luogo:** Piazza del duomo, Milano, Italia

**Anno:** 2007

**Destinazione d'uso:** Cantiere di restauro

**Progettisti:** AG4 Media Facades

**Progetto illuminotecnica:** Urbanscreen

### LA FACCIATA MEDIATICA

- Il progetto del cantiere di recupero dell'Arengario ha avuto come obiettivo non solo quello della sicurezza, ma anche quello della comunicazione con la città, oltre all'aspetto non secondario della remuneratività dell'intervento.

- Il palinsesto creato ad hoc prevede una programmazione basata su contenuti originali. Ogni fascia oraria è suddivisa in 4 fasce così distinte: una per comunicazioni istituzionali, una per informazioni e news, una per comunicazioni su stili di vita e consumo etico, e una per sponsor pubblicitari.

- E' stata appositamente creata una società collaborante con AG4 per la realizzazione della grafica, la regia, la scelta dei contenuti e la manutenzione della mediafacciata.

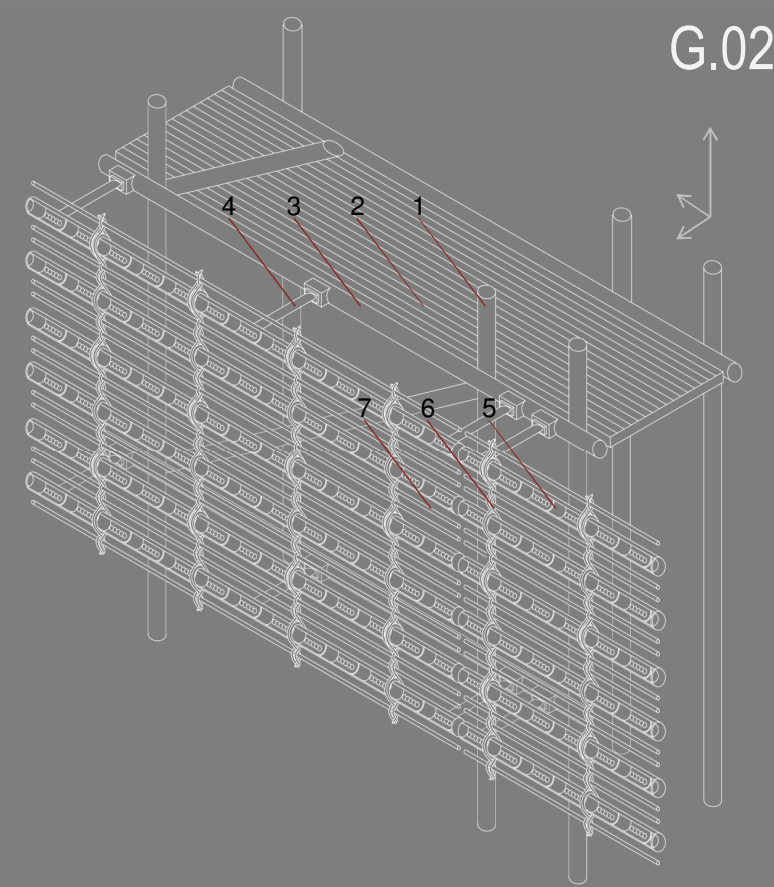
- Lo schermo si configura così come spazio aperto al pubblico, interagendo anche nelle manifestazioni cittadine.

### IL PROGETTO DELL'INVOLUCRO

La mediafacciata di piazza Duomo è uno schermo interattivo a Led con una superficie di 487 mq, progettato attraverso la tecnologia Mediamesh in collaborazione con la società tedesca GDK. Si tratta di una speciale maglia di barre inattive di acciaio inossidabile intrecciate con barre attive dotate di fasce LED a cinque colori di sezione maggiore. Le barre, sia quelle attive che quelle inattive sono intrecciate fra loro da cavi metallici e agganciate ai ponteggi dell'edificio dell'Arengario, fungendo dunque anche come protezione anticaduta. La facciata si compone di otto moduli a sviluppo verticale di 16,54 x 3,64m.

L'intreccio delle barre, risultanti staccate verticalmente le une dalle altre, conferisce allo schermo un aspetto semitrasparente, permettendo in questo modo l'illuminazione naturale dei ponteggi e la visione dalla piazza del profilo dell'edificio retrostante.

La relativamente bassa risoluzione dello schermo (distanza tra led di 5cm) è compensata dalla grandezza della piazza e dalle dimensioni straordinarie della mediafacciata, consentendo così una visione ottimale dei contenuti proiettati sia di giorno che di notte.



- |   |   |
|---|---|
| 1 – tubolari verticali aggancio ponteggio | 5 – barra attiva contenente sistema di illuminazione led 5 colori |
| 2 – passerella per manutenzione           | 6 – cavo metallico tensore  |
| 3 – tubolari orizzontali di aggancio      | 7 – barra inattiva in acciaio inossidabile                        |
| 4 – profilo distanziatore in acciaio      |   |

### spazio pubblico



dettaglio dell'involucro architettonico



vista della facciata mediatica