

SWANSEA MUSEUM

Cristina Donati

Come i vagoni di un treno, così è disegnata la nuova sagoma del magazzino portuale trasformato in museo. Materiali leggeri e pesanti distribuiti con le logiche dell'orientamento solare. Con pannellature in ardesia "locale" totalmente prefabbricate. Firmato Wilkinson Eyre





La storia di Swansea ha una forte identità industriale; fin dal Medioevo, la vallata è caratterizzata dal lavoro nelle miniere di carbone che veniva utilizzato per la fusione dei metalli, in particolare il rame. Il commercio era organizzato con un sistema di trasporto su cargo lungo il fiume Tawe dove si svolgeva un'intensa attività portuale che forniva gran parte del reddito del territorio fino agli inizi del '900. Il museo, che racconta questo passato con scenografiche installazioni e ricostruzioni digitali interattive, si affaccia sull'area portuale di South Dock: il lotto, in prossimità del centro storico, è un "riverfront" dove, immerse nel verde, si trovano ancora le memorie dell'antica attività mercantile: un magazzino in mattoni (detto, Shed 21) del periodo vittoriano, rimasto illeso anche ai bombardamenti della seconda guerra, i tracciati dei vecchi binari dei treni ed un imponente muro di pietra che serviva da sostegno al sistema ferroviario sopraelevato per il carico e scarico della merce dalle navi. Il progetto intesse un dialogo con la storia e l'identità culturale del Galles attraverso un innovativo linguaggio della tecnologia dei materiali che esprime tutto il significato dell'architettura: dalla giustificazione formale al dettaglio. I principi compositivi sono, quindi, quelli del Modernismo eterno di Mies che con i suoi due celebri slogan, "Less is more" (Nel meno, il più) e "God is in the details" (Dio è nei dettagli), fonda quella scuola di pensiero che, ancora oggi, non ha perso la sua attualità.

Accessibilità	● ● ● ● ●
Realizzazione di cinque nuovi accessi che si affiancano a quello preesistente monumentale.	
Riqualificazione funzionale	● ● ● ● ●
Servizi commerciali interposti tra ingressi e aree espositive per intrattenimento turistico, culturale e scientifico.	
Allestimento museografico	● ● ● ● ●
Progettazione integrata delle variabili funzionali, formali, tecnologiche, impiantistiche	
Progetto illuminotecnico	● ● ● ● ●
Luce naturale controllata da sistemi di schermatura (pellicole anti UV che filtrano la componente ultravioletta).	
Controllo impiantistico	● ● ● ● ●
Impianti di ventilazione meccanica controllata per migliorare la qualità dell'aria, di sistemi di controllo microclimatico per le opere, di dispositivi di sicurezza antintrusione e antincendio e di un nuovo impianto di climatizzazione.	

Un progetto, un materiale: ardesia in prefabbricazione

La caratteristica del National Waterfront Museum Swansea è l'innovativo rivestimento in ardesia del fronte sud dell'ampliamento. Sono state impiegate una grande quantità di risorse di ricerca e analisi per selezionare il corretto tipo di materiale, che ha origini locali: l'estrazione e la produzione dell'ardesia è infatti uno dei temi trattati all'interno del museo che illustra il passato industriale della regione.

Circa 11 cave sono ancora oggi attive ma solo un paio sono state in grado di produrre qualità e quantità necessaria a questo progetto che utilizza tre tipi diversi di ardesia è cioè: Heather Blue, Heather Red, e Dark Blue Grey che vengono estratte dalle cave in Gwynedd e gestite dal Welsh Slate (Alfred McAlpine). Le altezze dei listelli sono di 450 mm, 700 mm e 1150 mm, con l'ardesia rossa utilizzata solo per le fasce più strette. Il pannello è prefabbricato secondo la tecnica classica del cassero a perdere: vengono posate le ardesie, inseriti i fissaggi meccanici ed eseguito il getto in calcestruzzo che viene completato da uno strato di isolante (25 mm) e da camera d'aria e barriera al vapore (60 mm), prima di essere ancorato alla struttura portante in carpenteria metallica. I listelli posati verticalmente formano fasce orizzontali variabili, come nello stoccaggio del materiale nella cava. La disposizione cromatica dell'ardesia, apparentemente casuale, è stata in effetti una scelta di design per caratterizzare maggiormente la texture del fronte. La scansione orizzontale è ritmata da un profilato in alluminio che nasconde le giunzioni tra pannelli ed i nodi degli ancoraggi degli altri elementi del prospetto, come le tettoie schermanti delle aperture.



Così, minimalismo formale e design dei dettagli sono gli strumenti progettuali del museo di Swansea che contiene inedite soluzioni architettoniche e costruttive.

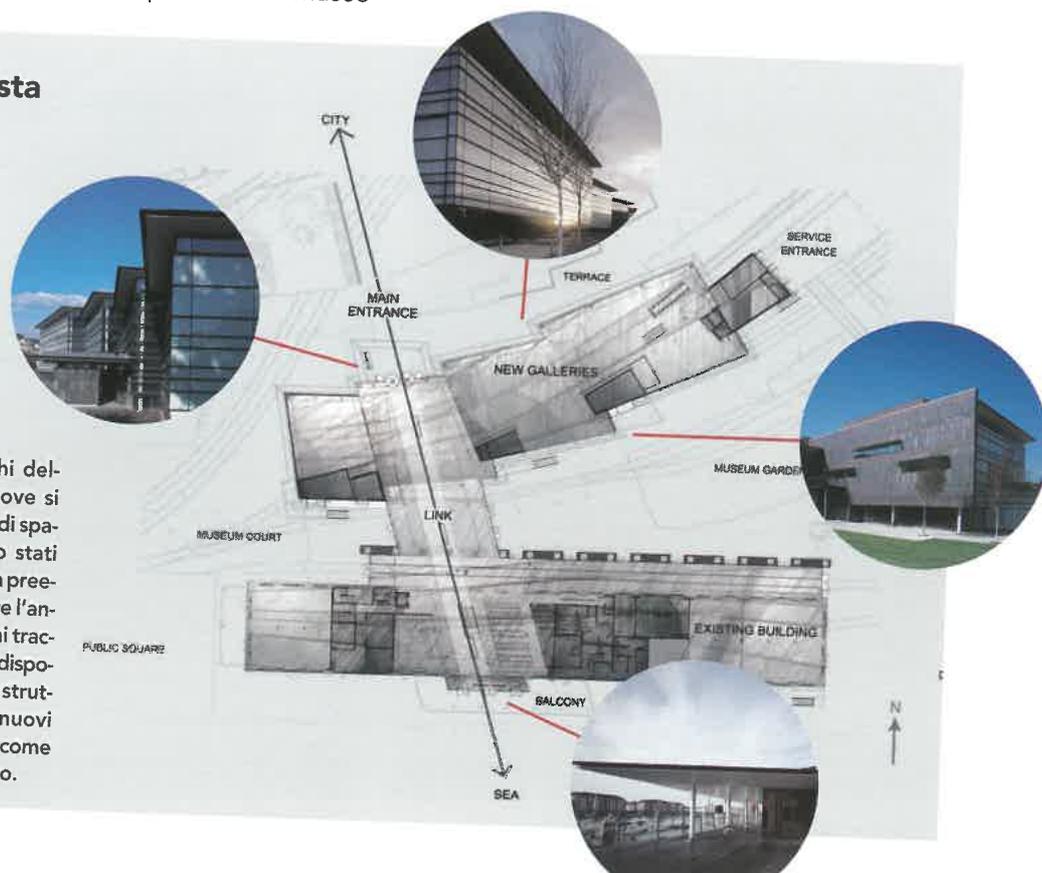
Il carattere residenziale dell'intorno acquista un fulcro urbano di qualità con questo nuovo complesso museale (National Waterfront Museum Swansea) ideato per riunire il preesistente museo

marittimo di Swansea e di Cardiff.

L'intervento consiste nel restauro e ampliamento del magazzino portuale (Shed 21) che, nel 1974, fu acquistato dal Comune di Swansea e, nel 1975, trasformato in museo marittimo e industriale della città (Swansea Maritime & Industrial Museum).

Punti di vista

I tre nuovi blocchi dell'ampliamento, dove si trovano due piani di spazi espositivi, sono stati ruotati rispetto alla preesistenza per seguire l'andamento dei vecchi tracciati ferroviari: così disposti ed organizzati strutturalmente, i tre nuovi edifici si snodano come carrozze di un treno.



LE TAPPE DEL PROGETTO



Le richieste della committenza

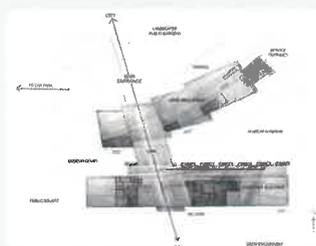
La committenza ha espresso tre esigenze:

- introdurre nuovi spazi commerciali;
- creare un luogo accogliente per l'utenza;
- rilanciare l'immagine e il ruolo culturale della città.



La morfologia del territorio

I preesistenti tracciati ferroviari sono stati restaurati e reintrodotti nel nuovo museo. L'area è in prossimità del centro storico, fronte fiume.



L'orientamento del complesso architettonico

L'addizione è ruotata rispetto alla preesistenza per creare continuità di direzione con il blocco del Royal Institute e per seguire l'andamento dei vecchi tracciati ferroviari.

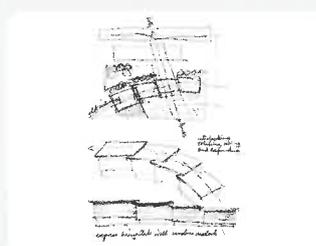


La riqualificazione dell'edificio esistente

Sono stati riorganizzati gli spazi interni ed espositivi

Fronte nord: portico chiuso con pannelli di vetro ed adibito ad area incontro e ristoro

Fronte sud: creazione di una tettoia in aggetto a segnare ingresso e foyer di collegamento per la parte nuova.



L'addizione

Tre blocchi di ampliamento ospitano due piani di spazi espositivi. L'edificio è strutturato come tre carrozze concatenate di un treno.

L'edificio (96 m x 20 m) è un tradizionale blocco in mattoni faccia a vista, copertura a falde in ardesia ed un portico di colonne in ghisa. L'architettura non è di particolare pregio ma non può essere demolita perché costituisce una delle poche testimonianze rimaste del passato industriale della città.

Il restauro ha previsto la riorganizzazione interna della distribuzione e degli spazi espositivi; i prospetti sono stati accuratamente restaurati: il portico del fronte nord è stato chiuso con pannelli di vetro per accogliere spazi incontro e ristoro; mentre a sud, l'affaccio sul fiume, è stato

caratterizzato da una profonda tettoia in aggetto che segnala l'ingresso ed immette all'interno di un foyer che prosegue nel volume vetrato di collegamento con la parte nuova dell'ampliamento. Il nuovo museo è quindi fisicamente collegato al preesistente dall'inserimento del blocco vetrato che contiene gli spazi di relazione e che, idealmente, prosegue nel percorso pedonale, creato per collegare il centro storico al polo museale ed al paesaggio del "lungo fiume".

Il progetto risponde a tre richieste della committenza e cioè: introdurre nuovi spazi commerciali per promuovere la nascente imprenditoria locale, creare un luogo rivolto alla massima accoglienza e ospitalità dell'utenza ed, infine, costruire un landmark culturale per rilanciare l'immagine ed il ruolo culturale della città.

La storia e la morfologia dell'area sono fondamentali allo sviluppo del progetto, a partire dai vecchi tracciati ferroviari che vengono ristrutturati e perfino reintrodotti all'interno del nuovo museo.

I riferimenti alla memoria dell'attività portuale sono molteplici e disseminati come strategici indizi pressoché ovunque all'interno della nuova architettura che ricerca così una integrazione con il contesto, pur lasciando che ogni elemento della composizione mantenga, anzi enfatizzi il proprio ruolo e la propria identità all'interno del sistema generale. Un "kit di parti" integrato ma nel rispetto delle singole autonomie per consentire la chiara lettura delle diverse volumetrie in rapporto al loro ruolo funzionale.

I tre nuovi blocchi dell'ampliamento, dove si trovano due piani di spazi espositivi, sono stati ruotati rispetto alla preesistenza per creare una continuità di direzione con l'adiacente blocco del Royal Institute e, soprattutto, per seguire l'an-

Il museo come motore di sviluppo economico

A Bristol come a Rotherham nello Yorkshire, i rispettivi centri multimediali di Explore@Bristol (2000) e Magna Science Adventure (2001) hanno rigenerato le città trasformandole in nuove 'destinazioni' per coloro che desiderano scoprire la scienza attraverso esperienze di didattica interattiva: anche a Swansea, il nuovo Museo Marittimo (2004), con i suoi 250.000 visitatori all'anno, ha dato nuovo impulso all'economia della regione e valorizzato il patrimonio culturale del Galles.

IL PROGETTO

Committente:	National Waterfront Museum Swansea
Sponsor:	Heritage Lottery Fund
Progetto:	Wilkinson Eyre Architects Limited
Strutture:	Arup
Impianti:	McCann & Partners
Project Managers:	Davis Langdon
Design degli allestimenti espositivi:	Land Design Studio Ltd
Importo:	£14.5 million (impresa principale)
Area:	6,000 m ² (nuova costruzione e restauro)/ 50,000 m ² (opere di architettura del paesaggio)
Cronologia:	Incarico: Gennaio 2001, Realizzazione: Novembre 2004; Arredo: Maggio 2005

damento dei vecchi tracciati ferroviari: così disposti ed organizzati strutturalmente, i tre nuovi edifici si snodano come carrozze di un treno.

Ognuno di questi parallelepipedi a base trapezoidale ruota ed aumenta dimensione con una proporzione costante di 1:1,2 in relazione al volume successivo. All'interno, lo spazio è libero e la distribuzione avviene per mezzo di scale che si collegano al ballatoio del piano primo.

La facciata nord, rivolta verso la città, presenta un rivestimento con pannelli vetriati opachi ritmati dalle fughe scure degli infissi. Le coperture piane, giustapposte a quote diverse, hanno un effetto di sospensione grazie ad una fascia di vetro trasparente a coronamento dei pannelli traslucidi che contrastano fortemente con la scelta massiva e scura del fronte sud in pietra e della preesistenza in laterizio.

Matericità e texture sottolineano le scelte formali e strutturali creando un primo evidente contrasto tra la solidità del vecchio

Due domande a Chris Wilkinson sullo Swansea Museum

Modulo: Quali sono le ragioni alla base della scelta dell'ardesia per la facciata sud del museo?

Wilkinson Eyre: L'ardesia è il materiale locale che volevamo valorizzare per creare un edificio che raccontasse la storia della città ma soprattutto gli appartenesse culturalmente. L'ardesia è il simbolo dell'identità architettonica di Swansea da cui siamo partiti per creare un'architettura dei materiali, fatta di texture, cromatismi e innovazione costruttiva.

Modulo: Perché scegliere la prefabbricazione dei pannelli in officina che può risultare un sistema oneroso di costruire?

Wilkinson Eyre: Il processo costruttivo è stato gestito in modo da assicurare un valore ambientale oltre che economico. La prefabbricazione in officina garantisce la precisione di cui avevamo bisogno, ma non solo. Non esiste localmente una maestranza in grado di realizzare in altro modo il design del disegno geometrico che avevamo progettato, né in commercio soluzioni già pronte. Poi, ha un peso anche il senso ideologico delle scelte: le facciate ventilate, ad esempio, sono culturalmente "facciate leggere" che privano di massa il materiale, noi volevamo invece creare un contrasto tra i due fronti, -tra lightness e gravity-, grazie anche a scelte e procedimenti costruttivi che enfatizzassero il linguaggio dei materiali che è il tema architettonico del progetto.

Il "costo" della prefabbricazione è recuperato dai tempi di celebrità in cantiere, dalla sicurezza e dalla precisione del risultato che, in un'ottica di costi globali, (cioè dell'intero life-cycle dell'edificio) viene assorbito e recuperato nel tempo, specialmente quando si tratta di un'opera pubblica.

Ed infine, abbiamo voluto 'pensare sostenibile' e valorizzare la conservazione delle risorse naturali locali, l'economia e la cultura della regione.

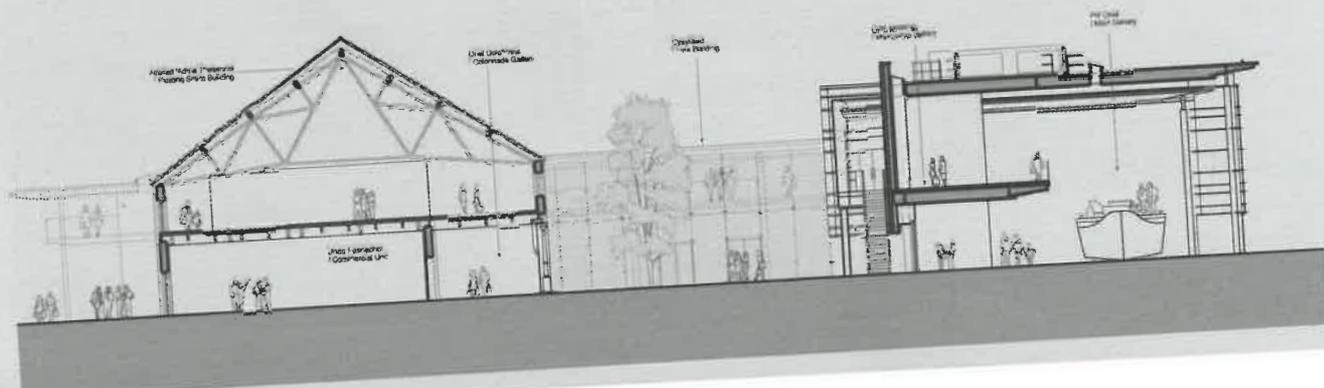
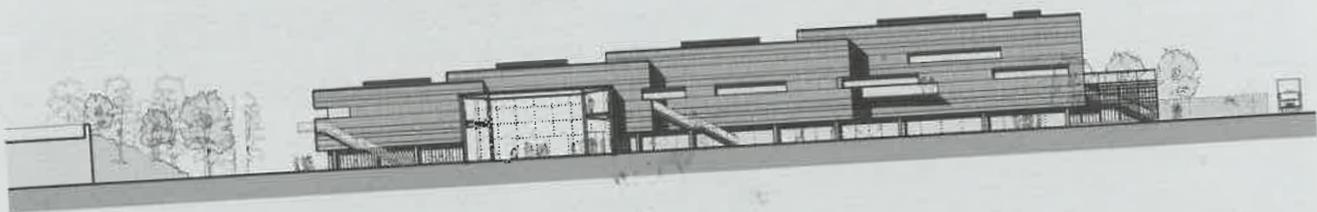
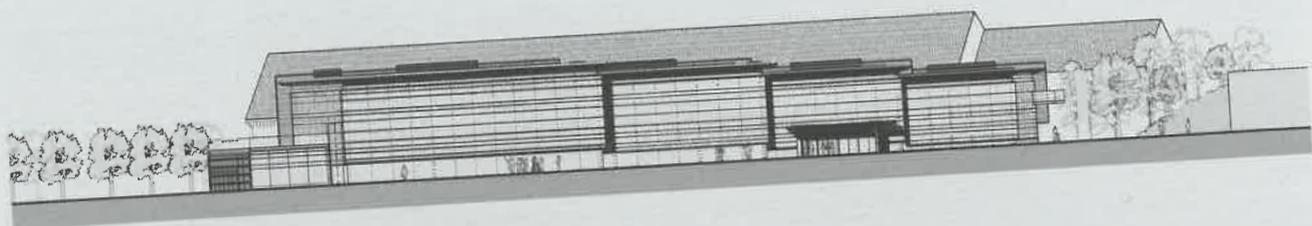
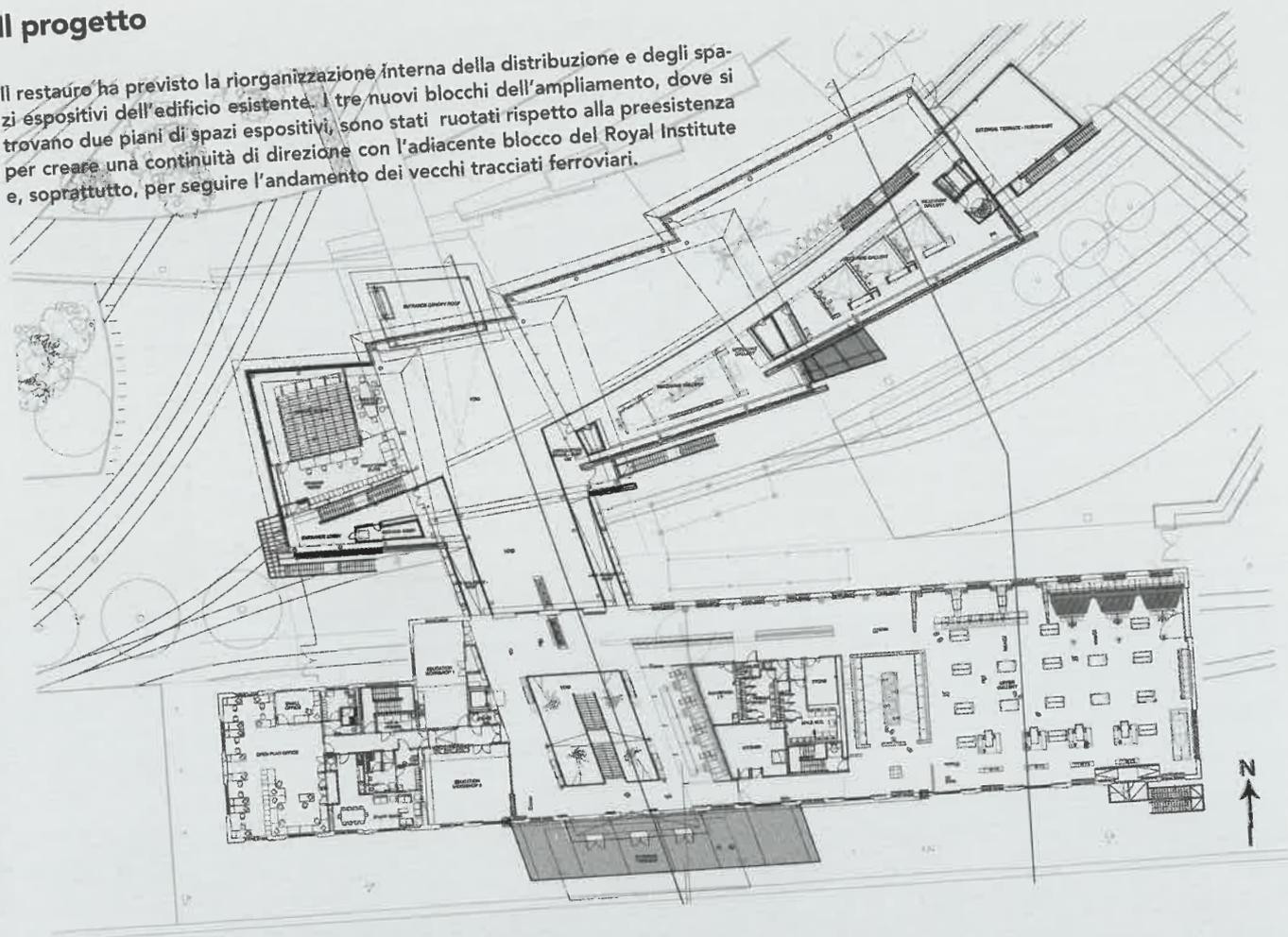
museo ed i giochi di luce delle superfici trasparenti dell'ampliamento.

Così, il linguaggio dei materiali ed il design delle soluzioni tecnologiche definiscono i rapporti

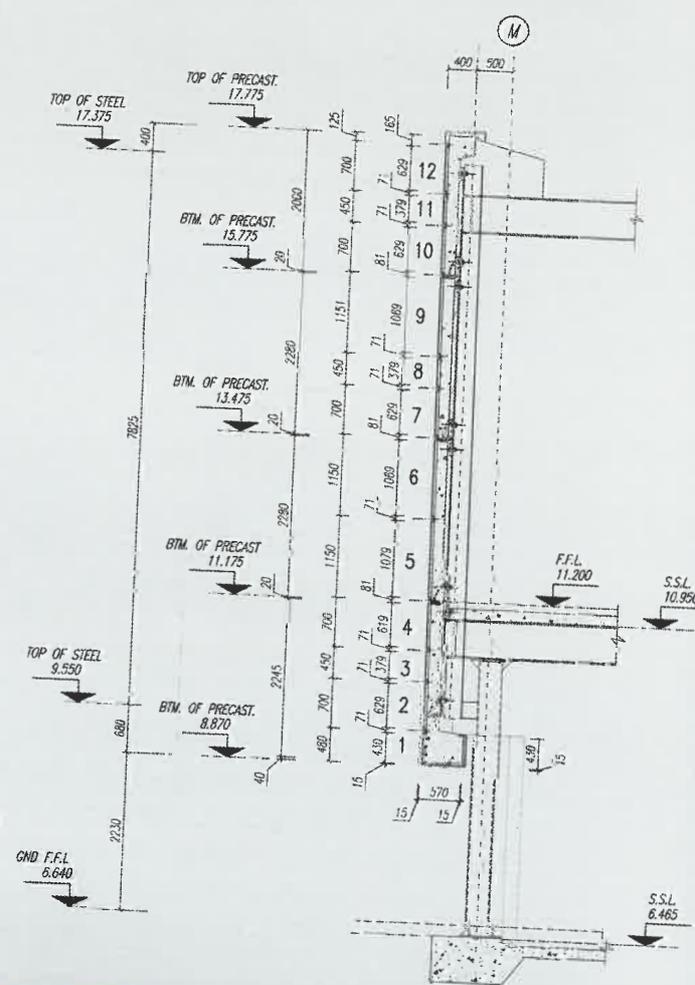
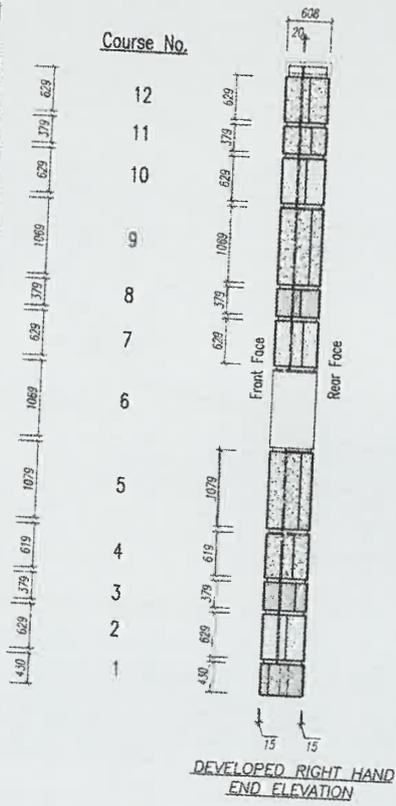
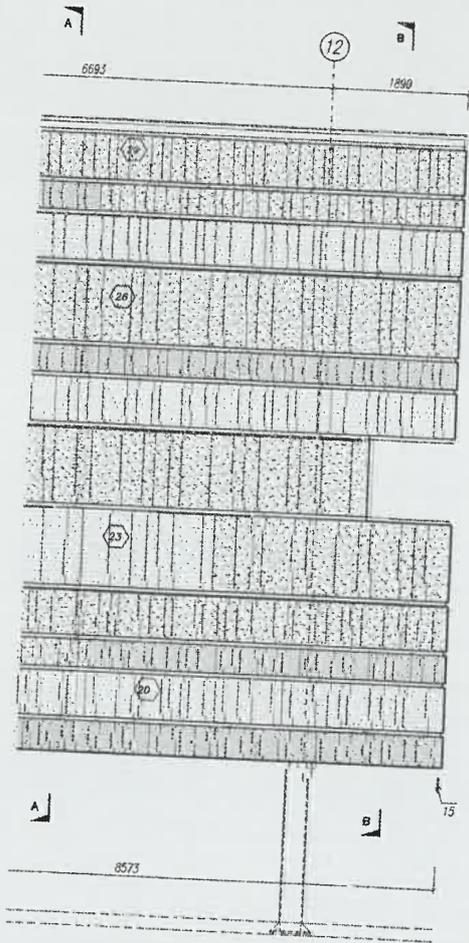


Il progetto

Il restauro ha previsto la riorganizzazione interna della distribuzione e degli spazi espositivi dell'edificio esistente. I tre nuovi blocchi dell'ampliamento, dove si trovano due piani di spazi espositivi, sono stati ruotati rispetto alla preesistenza per creare una continuità di direzione con l'adiacente blocco del Royal Institute e, soprattutto, per seguire l'andamento dei vecchi tracciati ferroviari.

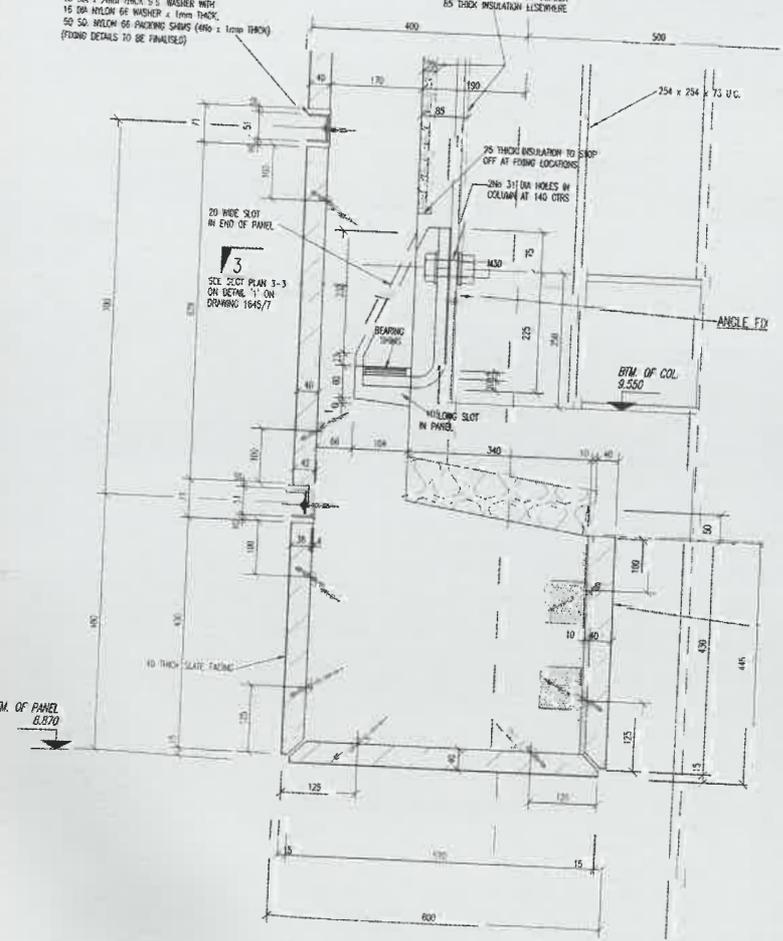


Dettagli di progetto



51 x 39 x 3 TH EXTRUDED ALUMINUM
ETCH SILVER ANODISED (A025) FINISH
LEADERS SECTION WITH WASH, SLOTTED HEADS,
S.S. SCREW IN TO DRILLED & PLUGGED HOLES
16 PA x 2mm THICK S.S. WASHERS WITH
16 PA WELDING OF WASHER x 1mm THICK
50 SQ WELDING OF PACKING SHIMS (60 x 1mm THICK)
(FIXING DETAILS TO BE FINISHED)

NETT FINE INSULATION &
VAPOUR BARRIER TIED TO
REAR FACES OF PANELS
25 THICK INSULATION AT COLUMN
40 THICK INSULATION ELSEWHERE



SECTION TH OF AT HIGH NG
ELEVATION & PLAN DETAILS OF ANGLE FIXING
SIMILAR TO DETAIL 1 ON DRAWING 1445/71

tra antico e nuovo, raccontando, in un susseguirsi di texture ed intensità materiche e cromatiche, la storia del luogo e la cultura industriale della città.

Il nuovo edificio è quindi concepito come il concatenarsi di tre carrozze di un treno bifronte: trasparente a nord, solido e massivo a sud. Il rivestimento in ardesia dalle nuances nero-rosso-blu è un'elegante e sofisticata soluzione costruttiva da cui deriva il linguaggio tecnologico del prospetto sud.

L'ardesia è un chiaro riferimento all'identità del Galles, dove è ancora operativa l'attività estrattiva delle cave: un materiale che connota l'architettura della regione, scelto sia per la sua qualità di durata, essendo destinato ad un fronte sul fiume, che per la sua forza cromatica in grado di esaltare la ricca vegetazione del giardino della corte interna. Nonostante molte siano ancora le cave attive, solo due potevano fornire la quantità e qualità adeguata al progetto: l'ardesia presenta una gamma di colori che variano a secondo delle condizioni climatiche e della luce.

La scelta delle caratteristiche del materiale concorre alla definizione ed al design dei dettagli del progetto che si impone per le sue forme chiare e sicure.

La soluzione costruttiva è quella della prefabbricazione di pannelli in officina. La motivazione principale è quella legata alla celerità e precisione del montaggio. Ogni pannello è composto da più fasce orizzontali di ardesia di altezza e colori variabili. Ogni fascia è costituita da listelli posati verticalmente e scanditi da un profilato in alluminio che, oltre a servire da ancoraggio per gli schermi solari ed a nascondere le giunzioni, regala un effetto di luminosità alla facciata, specialmente quando la superficie è bagnata. Così, il fronte sud ribalta l'ordine cromatico del fronte nord che, invece di fughe chiare e pannelli scuri, si esprime con infissi scuri e pannelli chiari. Un gioco continuo di texture, colori, materiali e tecnologie contraddistingue il linguaggio di questa architettura dove l'innovazione costruttiva si traduce in elegante minimalismo estetico.

Interni

All'interno, lo spazio è libero e la distribuzione avviene per mezzo di scale che si collegano al ballatoio del piano primo. I riferimenti alla memoria dell'attività portuale sono molteplici e disseminati come strategici indizi pressoché ovunque all'interno della nuova architettura.



Wilkinson Eyre

Responsive Architecture

Il controllo di spazio, luce, forma, struttura e materiali e l'edificio come organismo che reagisce alle sollecitazioni interne ed ambientali: la progettazione secondo Wilkinson Eyre.

Exploring Boundaries (Esplorare i Confini, Birkhäuser, 2008) è il titolo dell'ultima monografia dello studio Wilkinson Eyre Architects che illustra progetti in equilibrio tra Architettura, Arte ed Ingegneria: un'opera che 'esplora i confini' di ambiti multidisciplinari, sfidando i concetti acquisiti di forma, spazio, geometria, movimento, leggerezza, flessibilità. Con logiche di fede High-Tech, Chris Wilkinson e Jim Eyre integrano Arte e Scienza per valorizzare le specifiche realtà urbane e realizzare architetture inedite che, come affermano gli stessi progettisti, si trasformano in destinations (destinazioni): luoghi dove aggiornare la cultura e scoprire inaspettate identità di quartieri e città. La progettazione è, quindi, concepita come una sperimentazione che indaga le potenzialità dell'ultima information technology per proporre nuove visioni narrative e sensoriali dello spazio: l'innovazione è il fine; la tecnologia, il mezzo. Molti i campi di ricerca che spaziano dall'elaborazione di geometrie complesse ispirate alla creatività delle forme presenti in Natura, alle potenzialità dell'iperflessibilità dello spazio universale del 'super-shed', fino all'intramontabile fascino per la leggerezza che, sebbene non sia un termine tecnico né una quantità misurabile, è un fattore qualitativamente fondamentale dell'architettura moderna e contemporanea che riguarda le proprietà performanti dei materiali ma anche il design dei componenti, la forma e l'espressione della struttura. Lo spazio si trasforma in architettura grazie alla sofisticata tecnologia digitale dei più aggiornati software: costruire implica, infatti, anche il pieno controllo delle forze e riuscire ad ingegnerizzare strut-

ture complesse, senza compromettere la chiarezza e la leggibilità della struttura, richiede competenza e conoscenza. L'obiettivo è realizzare ciò che i progettisti definiscono con il termine di Responsive Architecture: un'architettura interattiva, quindi, che mira al controllo di spazio, luce, forma, struttura e materiali. A questo riguardo, la facciata del polo museale Explore@Bristol è già un tentativo di realizzare una superficie in trasformazione continua. Gli edifici non dovranno più essere costruzioni statiche, ma organismi in grado di rispondere interattivamente alle sollecitazioni esterne dell'ambiente ed alle richieste interne degli utenti. Invece di utilizzare la massa per proteggersi dagli agenti atmosferici, le costruzioni del futuro saranno sistemi pluristrato di fibre leggere con performance termiche capaci di proteggere dall'irraggiamento solare, dall'azione dei carichi dinamici, fino anche a generare il proprio fabbisogno energetico. Dai rivestimenti curtain wall monostrato in alluminio estruso degli anni '50, agli strati leggeri e traspiranti offerti dalla produzione attuale, la tecnologia ha fatto enormi progressi e può continuare ad evolvere. Protagonisti della migliore scuola strutturalista anglosassone, Chris Wilkinson e Jim Eyre fondano lo studio nel 1983 a Londra. Dal 1990 attirano l'attenzione della critica con un susseguirsi di scenografici ponti, come il Butterfly Bridge (Bedford, 1995) ed il South Quay Bridge (Londra, 1997), che, con sinuoso minimalismo, collega le sponde di Canary Wharf, a cui seguono: il Gateshead Millennium Bridge (Gateshead, 2001) che si apre in equilibrio dinamico grazie al meccanismo idraulico di due uniche cerniere, il Royal Ballet School Bridge (Londra, 2002) che attraversa Floral Street come una fisarmonica nel vortice di una danza ed il Poole Harbour Second Crossing (Poole, 2006) che, con la leggerezza di una corda in tensione, copre una luce di 140 m. I ponti disegnano traiettorie dinamiche che sanciscono il successo internazionale, ma non rimangono l'unico ambito dello studio che si occupa di architettura per la cultura, il commercio, l'industria, la didattica, la residenza, fino al design di componenti e sistemi costruttivi dove la tecnologia dei materiali è uno strumento per interpretare la cultura dei luoghi e la sostenibilità del progetto. Tra le più recenti realizzazioni, la pluripremiata Alpine House nel parco di Kew Gardens a Londra: la ser-



ra per piante alpine è una struttura composta da due archi avvicinati come due carte da gioco in poetico equilibrio; il controllo climatico interno è realizzato grazie ad un sistema di raffreddamento passivo che fa circolare l'aria attraverso un labirinto di setti in calcestruzzo nel sottosuolo; l'aria calda fuoriesce dalla parte alta apribile della copertura. Molti anche i progetti in corso che superano i confini britannici per confrontarsi con le realtà europea, americana e asiatica: due torri a Guangzhou (Cina) sfidano l'infinito con le loro forme aerodinamiche che raggiungono 437 metri d'altezza; il cantiere è cominciato nel 2006 e si prevede la realizzazione nel 2010 in occasione dei Giochi Asiatici. Vinto a seguito di un concorso internazionale, anche il progetto della Casa dei Diritti dell'Uomo a Milano, è un edificio pubblico di straordinaria innovazione concepito come una filigrana di pilastri in c.a. che si torcono, avvicinano ed allontanano a formare un ordito irregolare di sorprendente qualità espressiva enfatizzata dalla tecnologia dei LED che proietteranno quadri optical, installazioni e messaggi sulle superfici interattive delle facciate. Numerosissimi i premi tra cui i recenti RIBA Stirling nel 2001 per il Magna Science Adventure Centre, complesso museale a Rotherham e, nel 2002, per il Millennium Bridge di Gateshead.

