

Acciaio e riuso. Wilkinson Eyre Architects, 2001: Progetto Magna - Science Adventure Centre - Templeborough, Rotherham, Inghilterra

20 ottobre 2001. Il Centro MAGNA per l'Avventura nella Scienza, progettato dal prestigioso studio inglese Wilkinson Eyre, viene premiato con il più alto riconoscimento annuale inglese per l'architettura di qualità: il RIBA Stirling Prize. All'origine dell'unanime voto della commissione esaminatrice, la capacità indiscussa di rianimare – in modo coerente con le precedenti destinazioni esistenti – uno spazio architettonico di monumentale e rara vastità, contemporaneamente manipolato con una sensibile fascinazione “teatrale” per il gigantismo delle ambientazioni rilette, o ricercate, e con una attenzione chirurgica al dettaglio costruttivo e al particolare espositivo (fig.1-2). Nella riuscita integrazione di un contesto architettonico “ricco”, di una struttura narrativa nuova e di paesaggi luminosi di strabiliante efficacia (fig.3), l'inerte robustezza tipica di uno scheletro strutturale altrimenti destinato allo smantellamento riesce ad incontrare, addirittura supportandola, la freschezza tecnologica tipica dell'invenzione e della sorpresa: e sul campo di un presente correttamente gestito, la storia di Templeborough riesce perfino a vedere in essere il proprio futuro.

BRITAIN – NOW IS THE TIME

“Britain: Now is the Time” è il nome della campagna triennale lanciata nel 1999 dal British Tourist Authority con l'ambizioso obiettivo di fare della Gran Bretagna la destinazione turistica preferita per l'anno 2000 e oltre. Grazie alla Lotteria Nazionale, e alla fervida attività della sua Millennium Commission⁽¹⁾, enormi investimenti sono stati via via stanziati per ridisegnare il volto del Regno Unito, progettandone il futuro nel rispetto del suo passato: nuovi o modernizzati musei, gallerie, progetti culturali, architettonici, scientifici e ambientali, hanno iniziato una messe di nuovi stimoli e occasioni per scoprire la Gran Bretagna, consegnandole una nuova identità per un nuovo secolo⁽²⁾.

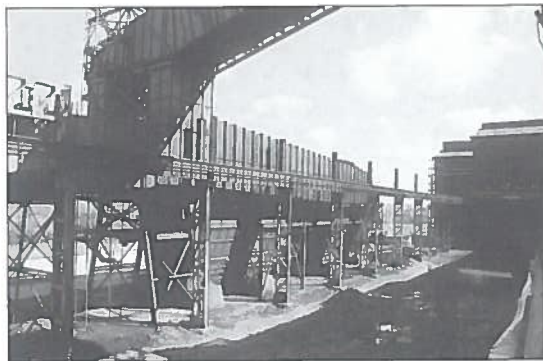
⁽¹⁾ La Millennium Commission fu fondata come organo indipendente nel 1993 attraverso l'approvazione del National Lottery Act. La Millennium Commission ha il compito di distribuire i fondi raccolti con le attività connesse alla Lotteria Nazionale, supportando le comunità locali nel marcare produttivamente in modo positivo il finire del II millennio, nell'ottica di celebrare con rinnovato spirito d'iniziativa l'inizio del millennio entrante. Tra le attività promosse per l'anno 2000, quattro categorie di intervento economico (Millenium Projects, Millenium People, Millenium Festival, Millenium Dome), basate e organizzate su cinque aree di interesse rivolte all'ambiente (Breathing - Encouraging environmental sustainability), all'ambito tecnologico (Exploring - Promoting Science & Technology), all'ambito architettonico (Building - Revitalizing our cities), all'educazione (Learning - Investing in education) e all'ambito sociale (Uniting - Supporting our communities).

⁽²⁾ Alcuni numeri per capire l'entità del progetto Millennio. Circa 1,2 bilioni le sterline inglesi (al tempo) complessivamente investite nella costruzione e nello sviluppo di più di 200 progetti sparsi in tutto il territorio nazionale. Più di 3000 i siti coinvolti in pianificazioni più o meno vaste, di cui ben 27 seguite da sovvenzioni stimate tra i 15 e i 50 milioni di sterline. In totale, 60 i progetti che sono stati completati tra il 1 aprile 2000 e il 1 settem-

Magna è un progetto britannico finanziato dalla Commissione Millennio che ha portato al riuso e alla riconversione di una fonderia di Templeborough ormai in disuso, trasformata in un appassionante Centro per l'Avventura nella Scienza espositivamente organizzato attorno ai quattro elementi aristotelici (terra, aria, acqua e fuoco). Nel volume di un maestoso capannone industriale esistente quattro nuove costruzioni spaziali gestiscono un racconto espositivo a carattere educativo, contribuendo al difficile controllo delle condizioni ambientali interne. La loro forma, la loro posizione e la loro tipologia costruttiva si riferiscono esplicitamente all'elemento che interpretano e, unitamente ai numerosi artefatti rimasti a memoria delle passate attività produttive, la loro presenza conferisce allo spazio una nuova intrigante composizione teatrale (Wilkinson-Eyre Architects, 2001, tr. it. a cura dell'autore)

Steel and Re-use. Wilkinson Eyre Architects, 2001: Magna Project – Science Adventure Centre – Templeborough, Rotherham, UK

Magna is a Millennium Commission funded building that re-uses the redundant steelworks at Templeborough to create a hands-on science adventure centre organised around the Aristotelian elements of Earth, Air, Water and Fire. In the awe-inspiring interior of a supershed, four new pavilions house the exhibits and provide environmentally controlled conditions. The form, location and construction of these pavilions relate to the various elements and together with the existing artefacts retained from the steel making processes combine to make a new exciting composition (Wilkinson-Eyre Architects, 2001)



1. Scorcio esterno del complesso SteelWorks Templeborough prima della riconversione (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)



2. Scorcio interno della navata principale della fonderia (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)

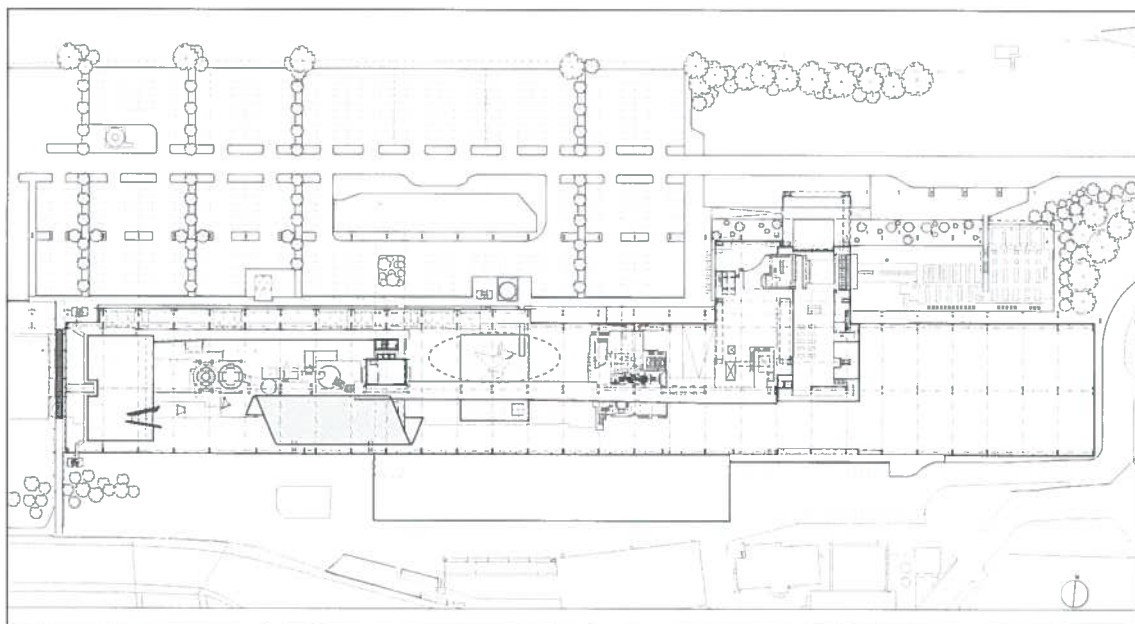
bre 2001, tra i quali alcuni dei progetti più importanti del millennio, come il Progetto Eden in Cornovaglia, il Centro della Scienza di Glasgow, il Centro Spaziale Nazionale di Leicester e altri ancora.



3. Vista renderizzata interna del progetto espositivo di massima (Fonte: Melon Studio per Wilkinson-Eyre Architects)

In tutto questo miraggio di futuro, il simbolo del cambiamento non poteva che avere la forma di un colossale disco volante luminoso, atterrato sulla punta della penisola di Greenwich, a Londra: il Millennium Dome, creatura tecnologica dell'architetto Richard Rogers per la zona sud-est della City. Area metropolitana dove ancora oggi si concentrano maggiormente quei progetti destinati a cambiare la natura stessa della città: due nuovi ponti per la valorizzazione del Tamigi, la rivitalizzazione della riva sud del fiume con la nuova Tate Gallery of Modern Art, la British Airways London Eye, e una serie di attrazioni mirate a competere con l'appeal culturale del West End. Sviluppo, tecnologia, spettacolo, cultura e turismo nel segno di una rinascita "pilotata" che ha saputo riguardare non solo le grandi città inglesi, ma anche e soprattutto le piccole comunità rurali, creando risorse nuove per tutto il paese, posti di lavoro per i giovani e fungendo da formidabile volano per l'economia nazionale. E' il caso per esempio dell'area del Rotherham, città del South Yorkshire situata a circa 150 miglia a nord della capitale, in un punto della nazione storicamente conosciuto per lo sfruttamento intensivo attuato sul territorio dall'industria metallurgica, ma non per questo scevro oggi di attrazioni naturalistiche rivalutate (con le sue circa 110 miglia quadrate di territorio incontaminato) o di siti turistici di notevole interesse storico (Roche Abbey, il Went-

4. Pianta generale dell'impianto industriale riconvertito (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)



worth Village, Thorpe Salvin, Ulley).

In questo contesto, l'attenzione rivolta a Templeborough, nella coraggiosa sfida imprenditoriale di dare una storia al proprio futuro, non appare dunque casuale. Sul sito archeologico del fortino militare di Templeborough I, risalente all'epoca romana dei Flavi e ricoperto definitivamente durante la I Guerra Mondiale, poggiano le fondamenta di una delle più grosse realtà industriali della nuova Inghilterra: Templeborough Melting Shop⁽³⁾ (fig. 4).

Le origini di Magna risiedono infatti nell'ambizione dell'autorità locale di creare in Templeborough un centro commemorativo per le attività produttive connesse all'acciaio: una bella idea, ma non facile da finanziare. In risposta alle domande della lotteria nazionale per progetti "distintivi", notamente quelli con una forte motivazione educativa e progressista, l'obiettivo deviò verso una più ampia e scientifica "esperienza" del sito e della sua storia. Stephen Feber, il capo esecutivo del progetto Magna, credette che il coinvolgimento dello Stadium Group, che gestisce il Meadowhall Centre, potesse essere vitale per fornire al progetto maggiore know-how e più alta credibilità. Del costo totale di 46.5 milioni di sterline, quasi la metà furono portati dalla Commissione Millenium, con contributi sostanziali da English Partnerships e dall'ERDF. Su un piano di ricostruzione generale sviluppato da RTKL, l'avventura progettuale dello studio Wilkinson Eyre è iniziata così soltanto nel 1998.

WILKINSON-EYRE ARCHITECTS: UN PONTE TRA ARTE E SCIENZA

La firma di Wilkinson-Eyre Architects è sicuramente tra i nomi più prestigiosi dell'attuale panorama architettonico britannico e internazionale. Un

⁽³⁾ Soltanto 50 anni fa, erano 10.000 gli uomini che lavoravano nelle Fonderie di Templeborough. Le attività della fabbrica aprirono nel 1917 in risposta alla domanda di acciaio generata dalla Prima Guerra Mondiale. Le sue 14 fornaci a letto di fusione aperto stavano ancora lavorando durante la Seconda Guerra Mondiale, producendo materiale grezzo per bombe, fucili e carri armati. Fortemente rimodernata negli anni '50, quando le fornaci furono elettrificate, l'impianto definitivamente chiuse nel 1993.

portfolio di altissimo livello e una lista estesa di premi riconosciuti allo studio in seguito a concorsi internazionali (spesso su invito) costituiscono un profilo straordinariamente eterogeneo e completo, in grado di vantare esperienze di progetto a 360 gradi attuate su ambiti commerciali, artistici, infrastrutturali, ingegneristici, edilizi, terziari, industriali, culturali e residenziali, fino ad arrivare al disegno e alla prototipazione di componentistiche parziali o di sistemi strutturali completi.

Il lavoro dello studio londinese, inaugurato nel 1983 da Chris Wilkinson (1945, Londra) e dal 1987 co-diretto con James Eyre⁽⁴⁾, è radicalmente basato sul controllo informatizzato delle tecnologie produttive e dei materiali praticabili per l'innovazione dell'architettura, intesa come luogo sintetico e poetico in cui cercare un nuovo linguaggio comune tra disegno e progetto, tra arte e scienza, tra invenzione e innovazione. E' certo in una particolare attenzione all'equilibrio spontaneo del sistema architettonico analizzato che il lavoro di Wilkinson Eyre è maggiormente riconoscibile come ricerca "bionica" a tutto campo, ben oltre la banale etichettatura possibile di "architettura organica": un'investigazione instancabile e intenzionalmente libera del confine disciplinare, spesso volontariamente sfocato in nome di un programma "ibrido", pur nel regno a volte limitante della sterile sofisticazione high-tech e della codificazione informatizzata "senza immaginazione", in quanto fine a sè stessa.

La globalità delle opere affrontate e realizzate dallo studio sembra costituire un tributo professionale alla logica del trasferimento tecnologico e del transfert culturale "colto": sullo sfondo del matrimonio operativo tra scienza (natura tecnica) e arte (natura creativa) lo spazio, la luce, la forma, la struttura e il materiale riconfigurano in tempo reale il codice genetico del progetto integrandosi temporalmente con fattori dorsali quali il contesto, la funzione, il costo e il programma⁽⁵⁾.

Se è di fatto innegabile l'ispirazione creativa solitamente ricercata dall'arte nell'ambito naturale, rimane certo più insolito infatti il dialogo progettuale possibile tra sperimentazione artistica e architettura, tra installazione contemplabile e struttura praticabile. Solo così l'architettura diventa arte del costruire e l'arte riesce a materializzarsi come architettura costruita⁽⁶⁾.

MAGNA PROJECT: ESPLORARE IL TEMPO

A pochi anni di distanza dal successo editoriale di Supersheds (Ediz. Butterworth Architecture), pub-



5. Scorcio esterno sulle pilastriature pre-esistenti e sui rivestimenti policromi dei fronti (Fonte: Morley von Steenberg per Wilkinson-Eyre Architects)

blicazione tematica di Chris Wilkinson sul riuso progettuale di grandi volumi edilizi di natura industriale, il contesto progettuale ipotizzato nel 1998 per Magna si è rivelato essere il giusto laboratorio pratico per le ipotesi teoriche precedentemente affrontate: un impressionante shed monumentale a doppia navata, lungo circa 350 m con un'altezza interna di oltre 30 m. Il produrre acciaio non aveva richiesto un'architettura elaborata (fatto salvo per l'edificio ad uffici costruito per l'occasione), portando così ad un semplice "spazio chiuso", protetto dalle intemperie, dentro al quale potessero essere ospitate macchine grandi anche quasi quanto l'edificio. Templeborough Works era un'architettura tipica nel suo genere: un grosso container per operai interamente cieco e banalmente ricoperto in fogli di lamiera piegata.

Fortunatamente per le tempistiche ipotizzabili per l'inizio delle operazioni di cantiere, i lavori di riconversione non avrebbero dovuto essere sottoposti al vaglio delle Soprintendenze, cosicché fu possibile intervenire liberamente sull'involucro rimasto per demolire e mantenere elementi più o meno strutturali dell'edificio pre-esistente. Fu deciso così di smantellare parzialmente la copertura (piuttosto che demolirla) per un'intera linea di shed, inclusa la prima campata, ormai in pezzi, lungo il lato nord del complesso, per creare un accesso migliore al sito e, parallelamente, per ridurre la scoraggiante scala dell'edificio (fig.5).

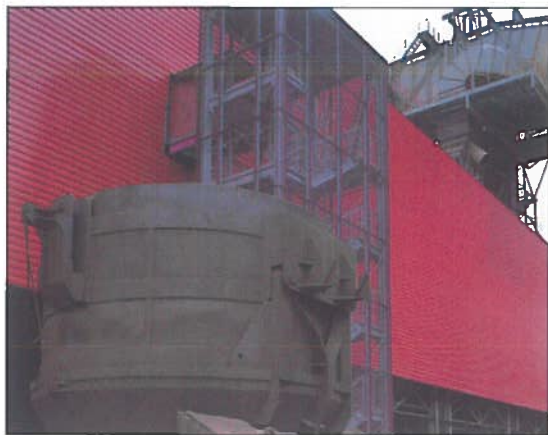
Le strutture portanti degli shed furono lasciati intatti, cosiccome una piccola porzione di navata che venne mantenuta coperta, conservando integra la sua connessione ad un monumentale porte-cochere che forma oggi l'entrata principale all'impianto museale del Centro. Il lato esposto dello shed principale è stato semplicemente ricoperto con un sistema AME di pannellature miste in alluminio-ac-

⁽⁴⁾ Il profilo professionale di Chris Wilkinson vanta un'esperienza trentennale nel settore dell'architettura e delle costruzioni, maturata negli anni attraverso collaborazioni eccellenti con studi del calibro di Foster Associates, Michael Hopkins Architects e Richard Rogers & Partners. Tra i riconoscimenti personali, un OBE nella lista di Millennium Honours per i servizi resi all'Architettura, il titolo di Designer of the Year 1996-97 della Chartered Society of Designers e, nel 2001, il Premio FX per il medesimo titolo. Non meno prestigiosa la carriera di Jim Eyre: 18 anni di esperienza collaborativa con grossi studi londinesi (tra cui Michael Hopkins Architects) e dal 1986 la co-titolarità dello studio Wilkinson-Eyre, per il quale è responsabile principalmente di opere infrastrutturali, ponti e nodi di trasporto pubblico.

⁽⁵⁾ Sulle irrinunciabili connessioni che legano, in ogni contesto tecnico, cultura e attività progettuale vedasi Marisa Bertoldini, la cultura materiale e lo spazio costruito. Osservazioni e verifiche, Franco Angeli, Milano, 1996. Per una lettura critica delle diverse culture individuabili per il progetto si rimanda invece a Andrea Campioli, Le culture del progetto, in Guido Nardi (a cura di), Aspettando il progetto, Franco Angeli, Milano, 1997.

⁽⁶⁾ Esempio emblematico di questo fertile rapporto tra scienza e arte il ponte della Sfida Materiale proprio al Centro MAGNA, ispirato alle sculture "appese" di Ken Onsworth e calibrato sui massimi sforzi possibili per una passerella strallata in vetro laminato sospesa da una fitta rete di cavi metallici di solo 1,5 mm di diametro. O ancora, gli evidenti rimandi culturali, oltreché strutturali, tra le costruzioni filiformi di Naum Gabo (in particolare la Costruzione lineare n. 21970-71), le geometrie impermeabili delle tele prodotte da particolari specie di aracnidi acquatici e l'idea strutturale sottesa al padiglione dell'aria previsto per il medesimo Centro per L'avventura nella Scienza.

6. Scorcio esterno di dettaglio sui rivestimenti metallici del fronte nord (Fonte: Ben Luxmoore per Wilkinson-Eyre Architects)



acciaio (tipo Proteus 10), di colore nero, e con pannelli GRP rossi, la cui traslucidità arricchisce l'edificio di uno scenografico segnale luminoso "pulsante" durante la notte, realizzando un inquietante bagliore infuocato diffuso all'interno del percorso espositivo (fig. 6).

Dopo aver definito il volume del progetto, gli architetti si misero a definire una strategia per il suo accesso pubblico.

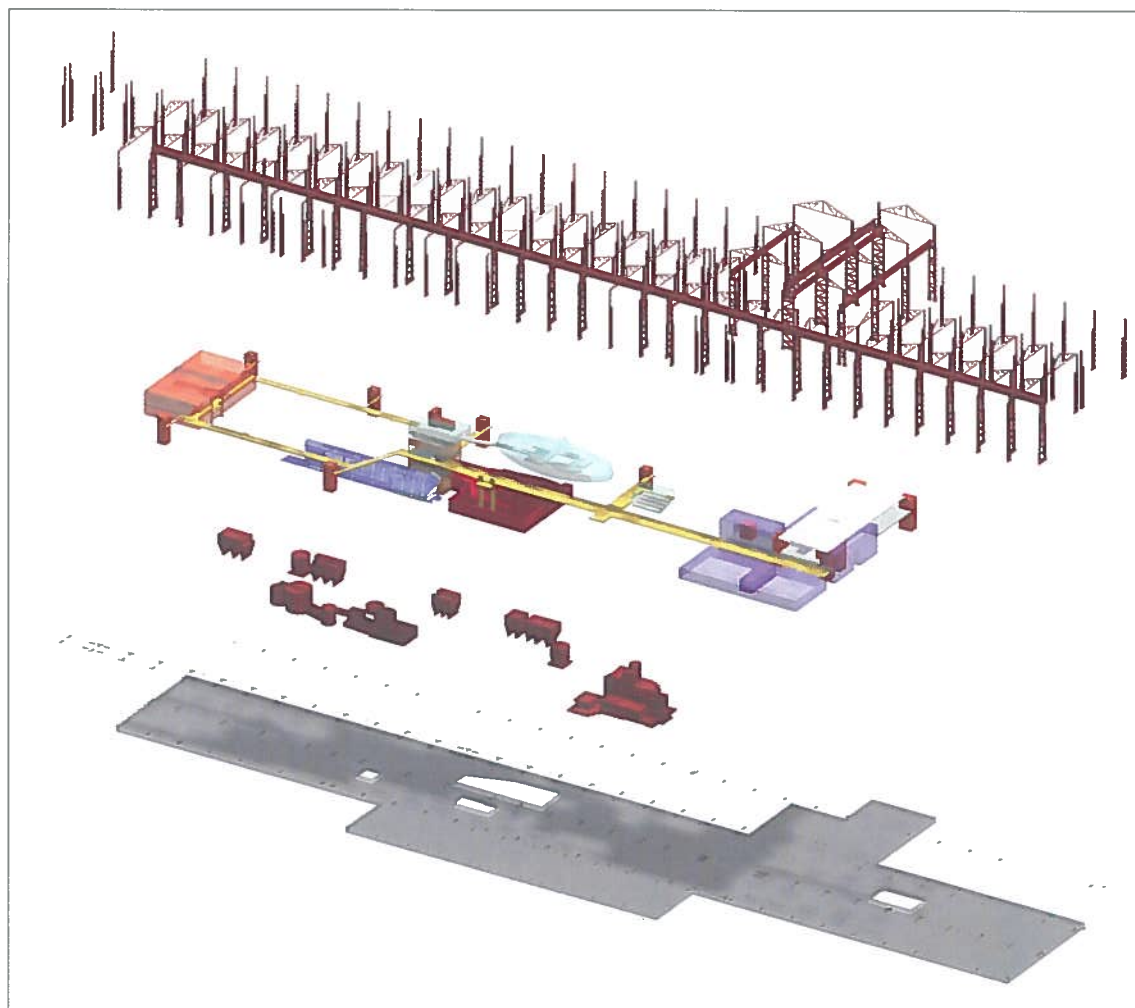
Non si trattava infatti di convertire semplicemente tutto il complesso ad un nuovo uso, dato che rendere servibile tutto lo spazio interno sarebbe sicuramente stato piuttosto scomodo e di difficile gestione. Neppure sarebbe stato possibile conferire all'edificio un aspetto decorativo nella sua globalità, dato che i solai irregolari, i mucchi frastagliati di

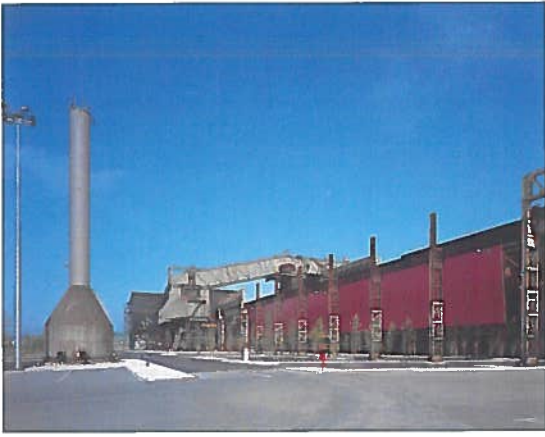
metallo, i calderoni conservati e le tramogge sarebbero comunque rimaste, a memoria del glorioso passato di tali strutture ma, nel contempo, a discapito di ogni possibile adeguamento normativo per prescrizioni relative a questioni di igiene e di sicurezza.

La soluzione proposta dallo studio Wilkinson-Eyre fu dunque quella di inserire un nuovo percorso di circolazione "aereo" attraverso il capannone principale, da rendersi servizio e accesso a tutta una serie di nuove strutture espositive "ospiti" dislocate all'interno del corpo principale (fig. 7). Dal momento che essi non sarebbero stati esposti direttamente agli agenti atmosferici, questi interventi avrebbero potuto beneficiare di uno strategico risparmio sull'uso dei materiali stessi e sui costi, mentre il piano terra avrebbe potuto rimanere comunque a disposizione dell'ente scientifico per essere impiegato in un secondo tempo.

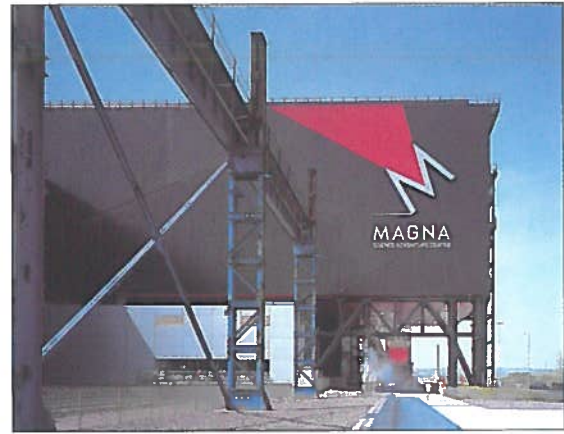
Il programma progettuale definitivo riflette dunque la convinzione di Stephene Feber che il segreto del successo di attrazioni pubbliche come Magna sia la comprensibilità e la leggibilità immediata dei suoi percorsi, unitamente all'estrema chiarezza dei temi proposti e alla incontrastabile ovvietà delle connessioni spaziali suggerite. Una volta inquadrata la scala del progetto – il complesso degli edifici si dice sia tre volte la dimensione della Tate Modern Gallery di Londra - esso è stato definito in un tempo estremamente veloce e, nell'aprile 2001, l'esperienza concreta del viaggio nella scienza è diventata definitivamente realtà.

7. Rappresentazione assonometrica esplosa dell'impianto generale (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)

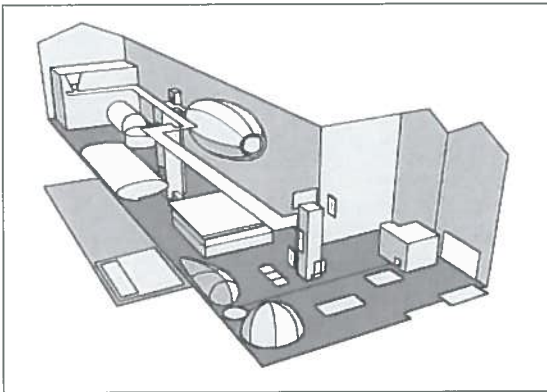




8. Scorcio generale dal parcheggio a nord (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)



9. Vista laterale del corpo architettonico di ingresso al Centro Magna (Fonte: Morley von Stenberg per Wilkinson-Eyre Architects)



10. Schema distributivo ed espositivo del Centro Magna (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)



11. Visualizzazione renderizzata di una vista possibile all'interno del percorso museale (Fonte: Melon Studio per Wilkinson-Eyre Architects)

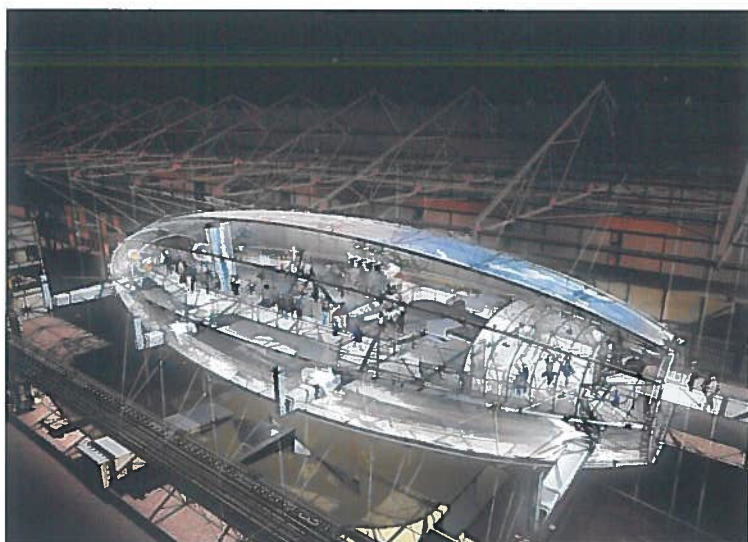
TERRA, ARIA, ACQUA E FUOCO: IL PROGETTO DELLA STORIA

Arrivando al complesso, è lo stesso parcheggio a mostrare ai visitatori lo scheletro delle strutture in acciaio verticali dei carri ponte e del passato edificio industriale, offrendo uno scenografico fondale tridimensionale al puro volume del principale corpo di fabbrica. Il nuovo prospetto nord si presenta come una compatta e omogenea pannellatura di acciaio profilato, accoppiato al nero rivestimento recuperato e riverniciato del vecchio edificio (fig. 8). L'ingresso nel Centro Magna (fig.9) avviene così attraverso quella che nel passato era un'ampia camera di fusione, di forma regolare (50x8,8x14 m) e interamente realizzata in cemento armato, dove il metallo estratto era trasformato in metallo grezzo. L'aspetto lucente e policromo della hall d'ingresso (ottenuto tramite un rivestimento di 500 mq ca di pannellature Trespa, tipo Virtuon, in alluminio verniciato di colore grigio) è affidato ad una sapiente regia illuminotecnica che avvolge, animandoli, anche gli ampi banconi e i luminosi spazi commerciali qui previsti, anche se questo potrebbe sembrare in netto contrasto con lo spirito austero del luogo. Da questo primo spazio di accoglienza i visitatori procedono direttamente in uno spazio massivo a tutta altezza (descritto sulle piante come primo "elemento umano" di orientamento) in cui un display multimediale di spettacolare effetto ("Face of steel") fornisce informazioni e immagini su Templeborough e sulla sua locale attività metallurgica. Attraverso questa narrazione multimediale, il percorso dei visitatori raggiunge una camminata superiore realizzata da passerelle metalliche di nuova realizzazione, da cui la scala, la profondità e la potenza dello spazio ospite diventano finalmente evidenti e protagonisti incontrastati (fig.10).

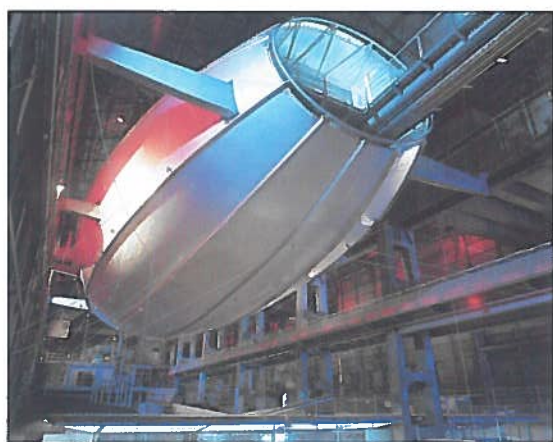
Parallelamente a questo primo accesso verticale al livello museale, ciò che in passato era un gabbiotto per la sistemazione del trasformatore, localizzato nel cuore delle fucine, è stato mantenuto come secondo ma principale elemento di connessione verticale tra i quattro padiglioni tematici, organizzati narrativamente attorno agli elementi aristotelici (aria, terra, acqua, e fuoco) ritenuti protagonisti del processo produttivo e lavorativo dell'acciaio. La sfida architettonica sottesa al progetto di allestimento pensato per il Centro per l'Avventura nella Scienza, realizzato dal gruppo Event Communications, è senza dubbio stata mantenere la qualità scenografica di uno spazio "fuori scala", parallelamente conservando pressochè intatta la patina della sua età e del suo uso trascorso. I nuovi elementi realizzati sono aggiunte che portano vitalità e teatralità alla composizione complessiva, fornendo forme in sequenza, indipendenti e autoreferenziate in quanto a scelte costruttive e atmosfere proposte, e che siano in grado di comunicare leggerezza in aperto contrasto con la pesantezza della massa d'ombra appartenente al vecchio edificio (fig. 11).

IL PADIGLIONE DELL'ARIA

Il padiglione dell'aria, sicuramente il più interessante e impressionante tra gli stand presenti, assume la forma di un dirigibile sospeso al carro ponte centrale ed è costituito soltanto da un rivestimento a guaina altamente tecnologico e performante (fig. 12): una struttura straordinariamente economica ed elegante disegnata in associazione con l'ingegnere Neil Thomas e gestita in termini produttivi con il supporto esterno di Vector Special Projetes Ltd. Una presenza luminosa di geometria ellittica su piano bidimensionale (44 m di lunghezza, 13 m di al-

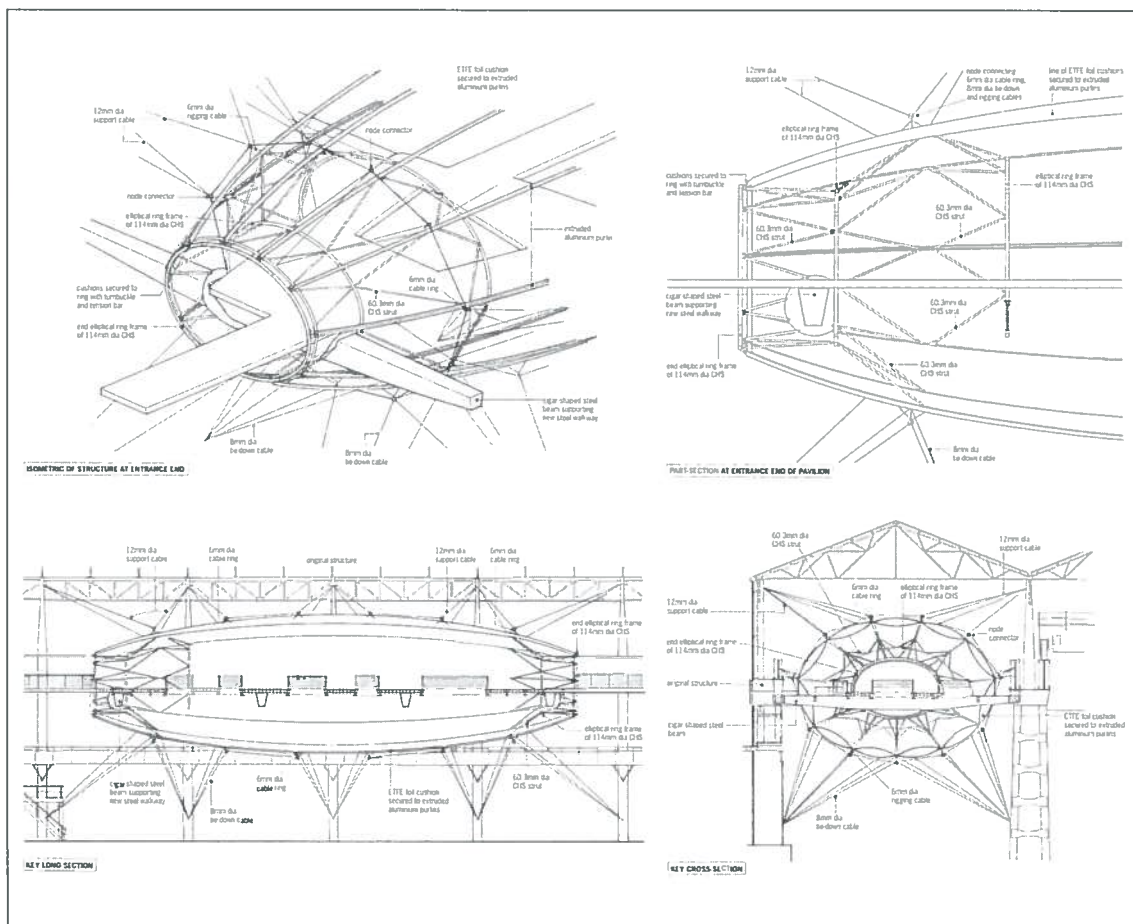


12. Vista renderizzata di uno spaccato prospettico operato sull'involucro del Padiglione dell'Aria (Fonte: Melon Studio per Wilkinson-Eyre Architects)



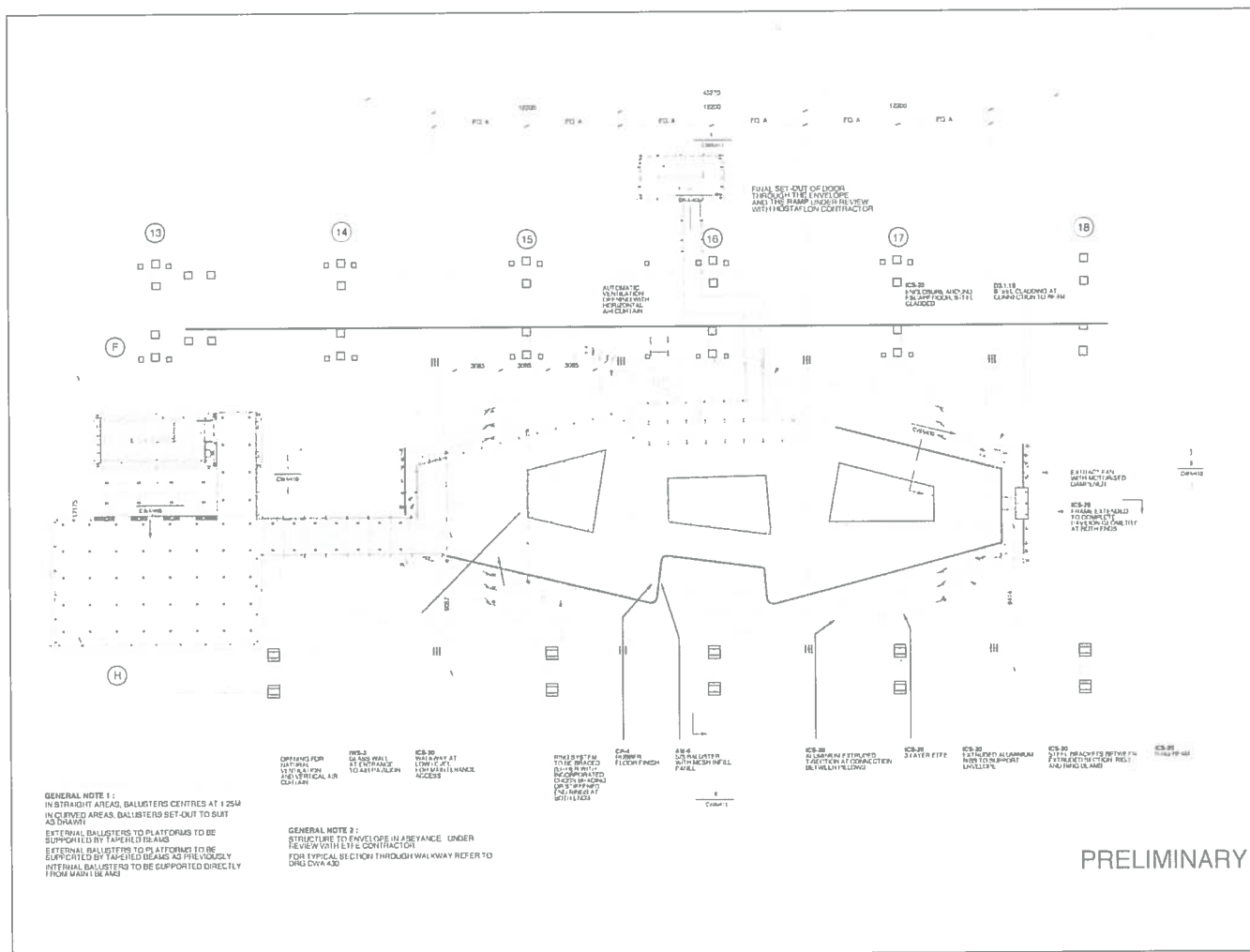
13. Scorcio da sotto del padiglione flottante dell'Aria (Fonte: Ben Luxmoore per Wilkinson-Eyre Architects)

14. Sezioni costruttive e rappresentazione assometrica della costruzione metallica che costruisce l'involucro dell'Aria (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)



tezza e 17 m di diametro massimo), volumetricamente ovoidale e simmetrica sulle due testate, avvolta da una tripla pelle di cuscini pneumatici EFTE la cui struttura è supportata da un fascio ordinato di estrusi in alluminio a sviluppo longitudinale sospesi alle travature reticolari del tetto esistente (fig. 13). Nel dettaglio, sul raddoppio in testata di una corona ellissoidale irrigidente, composta di tubolari in acciaio di diametro vario (\varnothing 114 mm per le quattro coppie di sezioni crescenti, \varnothing 60,3 mm per le aste distanziali di controvento trasversale), si impostano 11 arcarecci longitudinali sagomati, semplici estrusi in alluminio sui quali fissare longitudinalmente il rivestimento pneumatico, e a loro volta sostenuti da un doppio sistema di stralli (\varnothing 8 mm per l'ancoraggio inferiore e \varnothing 12 mm per quello superiore alle travi di copertura) pensati per il "volo" dell'oggetto (fig. 13).

L'integrazione massima dei servizi del padiglione, della funzione espositiva e della ricerca tecnologica risulta però evidente nel pacchetto di pavimento flottante (un salto di ben 20 m lo separa dalle coperture degli spazi sottostanti), concepito come un'intelaiatura di fondazione controbilanciata, costruita da tanti piccoli componenti strutturali e da diversi fogli di chiusura orizzontale (fig. 14). Il pacchetto di pavimento in acciaio si appoggia su 4 profili in acciaio ricurvi ("a sigaro") lunghi 21 m e disposti trasversalmente alla campata di appoggio con un interasse costante di 12200 mm. Differenti tipi di acciaio sono stati impiegati per raggiungere le proporzioni desiderate per questi elementi portanti, che hanno richiesto processi di fabbricazione molto sofisticati e laboriosi.

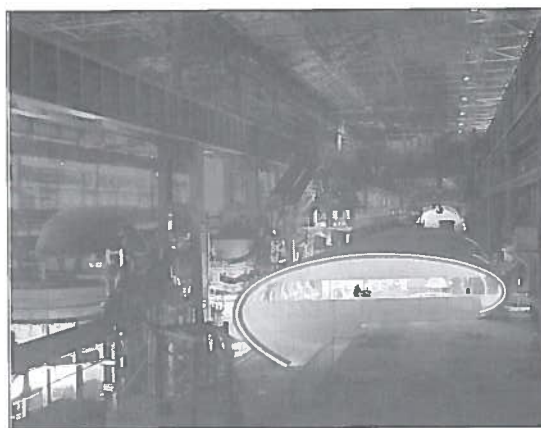


PADIGLIONE DELLA TERRA

Scendendo nuovamente al livello dell'accesso, un padiglione ermetico e scatolare (23x29 m) giace sotto la leggera trasparenza del precedente (fig. 15), quasi come scavato nella massa dello stesso terreno che racconta, esplicitando da subito un gusto e una spazialità sotterranea, quasi infernale. Sotto l'apparente calma di una membrana metallica piana, tutto è, in qualche modo, deliberatamente incompleto, libero di crescere e di sedimentare attraverso i racconti culturali via via "attecchiti" nei propri spazi. Una semplice e lineare trincea rivestita in acciaio tipo Corten, attraverso lamiere grecate industriali distese al perimetro come impenetrabili muri controterra, sorregge un impalcato metallico asimmetrico rispetto alla mezzaria dei pilastri metallici pre-esistenti. Su una attenta previsione dei carichi imposti dall'imminente destinazione espositiva, un'orditura irregolare di profilati metallici orizzontali (tipo S355) di lunghezza variabile chiude una libera scacchiera strutturale ritagliata sulla puntuale interferenza di 5 "vele" metalliche centrali che, disposte radialmente a dinamizzare l'allestimento e ad infittire la maglia strutturale degli appoggi puntiformi al suolo, fuoriescono casualmente dalla copertura rendendosi evidenti e intriganti.

PADIGLIONE DELL'ACQUA

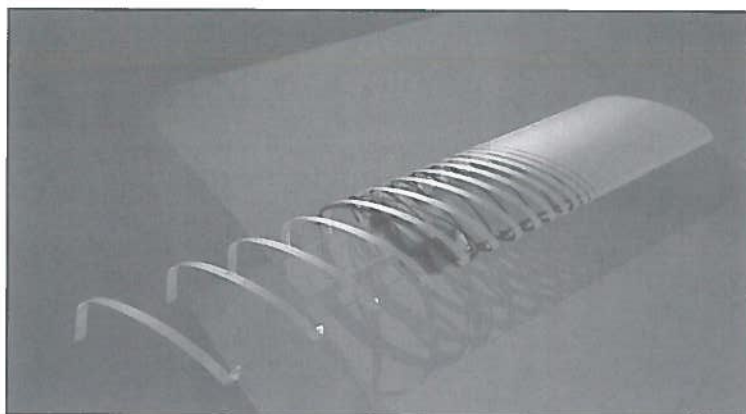
Dalle atmosfere livide dell'allestimento ipogeo dedicato alla Terra, il Padiglione dell'Acqua costrui-



15. Vista planimetrica dei percorsi e della piattaforma metallica flottante (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)

16. Scorcio generale interna sulla testata nord del padiglione dell'Acqua (Morley von Stenberg per Wilkinson-Eyre Architects)

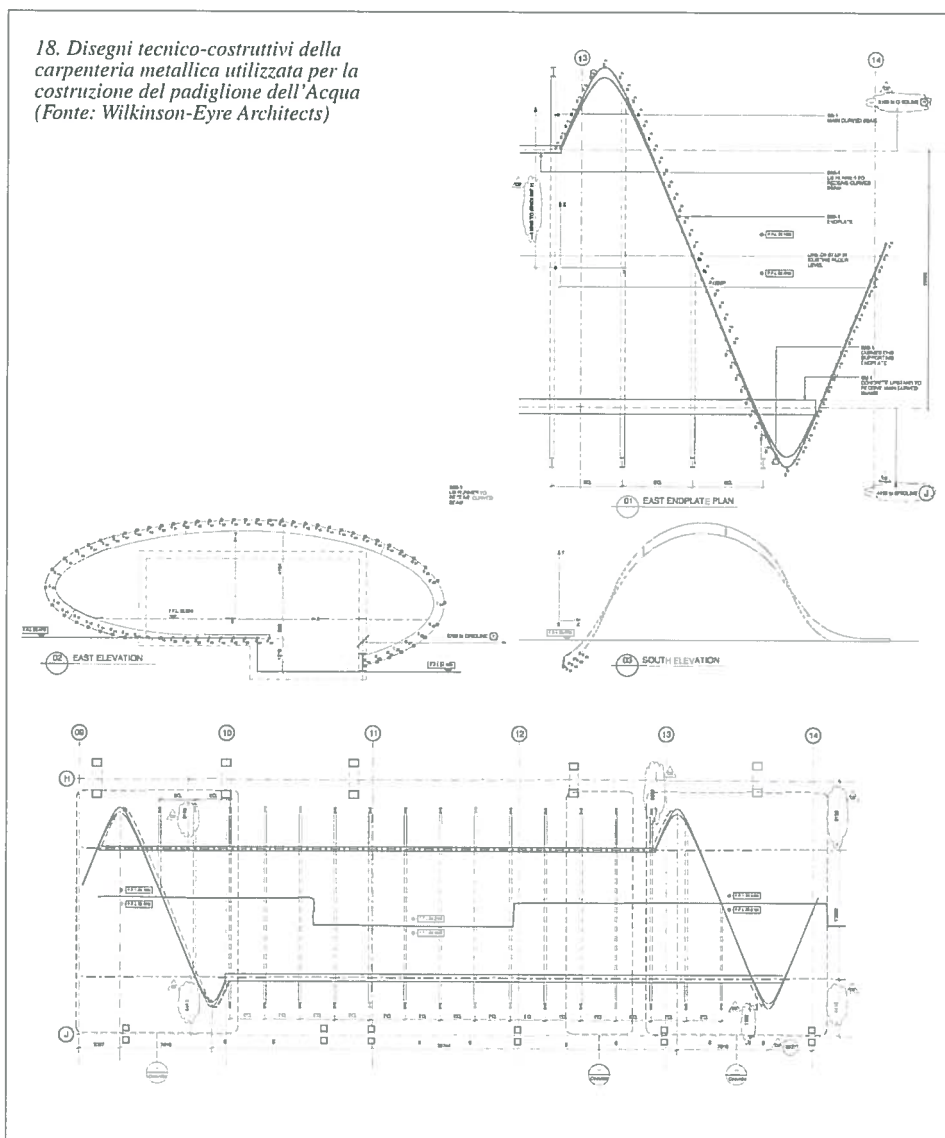
sce per MAGNA un secondo esempio di architettura della leggerezza e dell'eleganza, mettendo a segno un raffinato lavoro di arte ingegneristica inaspettatamente poetico e interpretativo. Sfruttando il contrappunto visivo con l'adiacente e cupo padiglione della Terra, l'azzurra onda metallica che avvolge lo spettatore con il racconto espositivo dedicato all'elemento fluido è un vascello di acciaio inossidato che sembra avanzare lentamente sulla libera dimensione dell'edificio ospite. A cavallo di un dislivello continuo del piano di calpestio originario di 137 cm, una struttura ellissoidale estrusa apparentemente continua e spiraliforme, concettualmente immaginata come avvolgente e aderente all'intera gabbia volumetrica di 46x17x6,5 m di altezza (fig. 16), si avvita elasticamente quasi a cat-



17. Rappresentazione concettuale renderizzata della nascita dell'Onda che riveste il padiglione dell'Acqua (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)

ture il visitatore nel gorgo delle sue varie attrazioni. In realtà, sull'imposta di due ancoraggi a terra a sviluppo lineare (realizzati da un profilo tipo IPE e da una costa strutturale in c.a.) due soli profili composti di testata abbozzano in ca. 14 m le volute stirate che fissano, in termini costruttivi, il volume tecnico del padiglione (fig. 17). Tra questi due, un'ultima serie di 19 profili IPE ricurvi "ad arco" tende uniformemente il rivestimento in fogli di acciaio inossidabile previsto per tutta la lunghezza dello spazio espositivo, costituendone la costolatura strutturale principale (fig. 18).

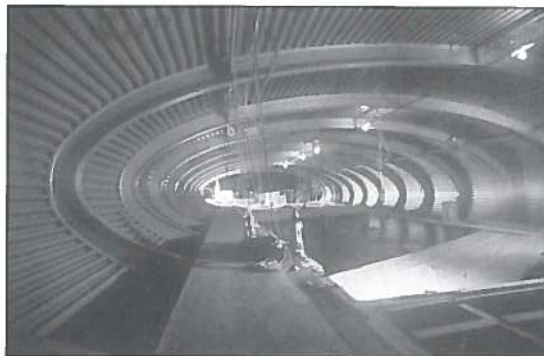
18. Disegni tecnico-costruttivi della carpenteria metallica utilizzata per la costruzione del padiglione dell'Acqua (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)



PADIGLIONE DEL FUOCO

Infine, una fiamma, simbolo vigoroso dell'attività metallurgica di Rotherham, chiude il racconto avventuroso del Centro Magna.

Il quarto padiglione espositivo si presenta come una misteriosa scatola nera carbonizzata, 36x23 m in pianta per 8 m in altezza. L'ingresso a questo padiglione, ricoperto di pannelli composti neri opachi, è fiancheggiato da due muri angolati alti 12 m, rivestiti in fogli di acciaio pre-arrugginito tipo Corten che direzionano lo sguardo del visitatore focalizzandolo fin da subito sulla fiamma libera che violentemente lampeggia al centro dello spazio espositivo (fig. 19).



19. Scorcio interno del padiglione dell'Acqua in fase di cantiere (Fonte: Wilkinson-Eyre Architects)

Il padiglione è sospeso attraverso 4 punti di connessione vincolati alla struttura pre-esistente, e sorretto da travature reticolari principali di 41 m di luce.

Su queste, similmente al Padiglione delle Terra, la profondità della carpenteria metallica tridimensionale che costruisce il piano di calpestio è stata esplicitamente voluta per alloggiare un locale impianti, per contenere i percorsi e per supportare il rivestimento metallico perimetrale del padiglione.

Sei diversi montanti che differiscono in altezza, in quanto a tipologia costruttiva e a stato di degrado sono stati utilizzati per fornire allo stand 8 punti di supporto strutturale praticamente liberi da qualsiasi griglia di riferimento.

Variando la continuità e la densità interna della struttura a traliccio presente, la portata delle reazioni strutturali sollecitate sui supporti è stata contenuta e controllata verso i montanti con maggiore portanza residua e verso quelli più semplici da rinforzare.

Così, il fuoco è opportunamente isolato all'estremità del capanno - dove una colonna infuocata

di cherosene costituisce il giusto apice espositivo all'esperienza offerta da Magna (fig. 20).

La sezione finale del percorso visitatori è infatti particolarmente suggestiva, con la presenza di una fornace ad arco conservata ad arte ("la grande colata") che emette scenografiche scintille, fragori e lampeggi che si infrangono sopra le teste.

Abbandonato il padiglione del Fuoco, una maestosa panoramica generale di tutta la navata museale destabilizza i consueti parametri percettivi legati alla tridimensionalità spaziale, gettando l'occhio dell'osservatore in un ambiente moltiplicato e appositamente "irrisolto" che di riflesso in riflesso, di suono in suono rinnova sè stesso nell'interazione con l'individuo che lo vive e lo percorre.

Magna è a tutti gli effetti una fucina dell'immaginazione, uno spazio caleidoscopico di sogno e realtà.

Grazie allo scenografico supporto multimediale di Event Communications e ai futuristici effetti illuminotecnici di Spiers&Majoe, Templeborough Works sembra finalmente ritornata a vivere dei suoi antichi ritmi fragorosi e delle sue infuocate atmosfere stridenti.

Laboratorio nella fabbrica, racconto nella storia.

In Magna, il progetto incontra l'ingegneria, la storia dialoga con la tecnologia, il passato guarda il futuro, il divertimento gioca con l'apprendimento. E l'esplorazione, in quanto materiale fisico di progetto, si rende finalmente ponte percorribile tra arte e scienza.



20. Scorcio interno sui divisori metallici che caratterizzano il padiglione del Fuoco (Morley von Stemberg per Wilkinson-Eyre Architects)

BIBLIOGRAFIA

1. Marisa Bertoldini, *La cultura materiale e lo spazio costruito. Osservazioni e verifiche*, Franco Angeli, Milano, 1996.
2. James Eyre, Chris Wilkinson, *Bridging Art & Science*, Booth – Clibborn Editions, London, 2001
3. Guido Nardi, *Aspettando il progetto*, Franco Angeli, Milano, 1997
4. Chris Wilkinson, *Supersheds. The Architecture of Long-Span, Large-Volume Buildings*, Butterworth Architecture, London, 1996

Dr. arch. Giorgio Grandi

Dipartimento BEST del Politecnico di Milano, Laboratorio di sperimentazione dell'architettura 2