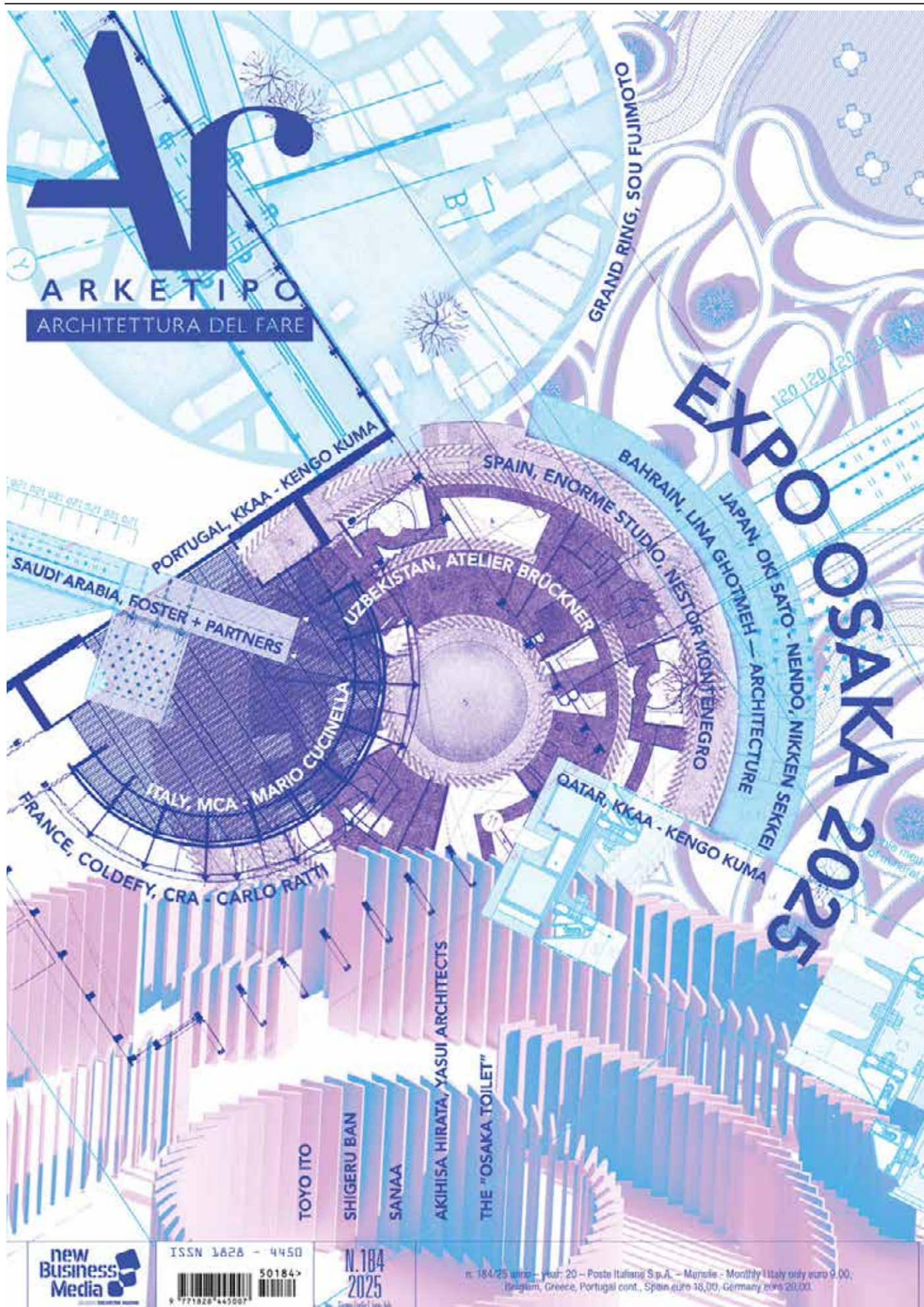




ARKETIPO

PROGETTI IN DETTAGLIO

architects:

Lina Ghotmeh — Architecture

client:

Bahrain Authority for Culture
and Antiquities

location:

Empowering Lives Zone

area:

998 m²



BAHRAIN PAVILION

Lina Ghotmeh — Architecture

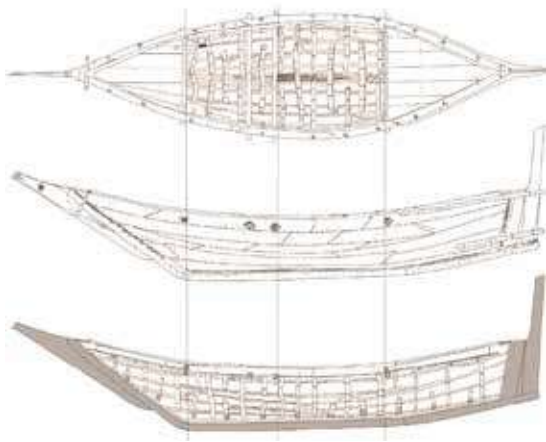
WWW.LINAGHOTMEH.COM

ARCHITETTURA E INGEGNERIA COME ESPRESSIONE UNITARIA IN UNA STRUTTURA COSTITUITA SOLO DA ELEMENTI DI LEGNO LOCALE TUTTI UGUALI, DELLA DIMENSIONE PIÙ DIFFUSA IN GIAPPONE E QUINDI RIUTILIZZABILI, IN UNA REALE OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE, ALL'INTERNO DI UN PADIGLIONE CHE CELEBRA IL RAPPORTO DEI POPOLI CON IL MARE

TEXT
MATTEO RUTA

PHOTOS
IWAN BAAN, ROLAND HALBE, ISHAQ MADAN





Tra le fonti di ispirazione per il padiglione, le imbarcazioni dhow sono esposte anche nella mostra interna

Among the sources of inspiration for the pavilion, the dhow boats are also featured in the internal exhibition

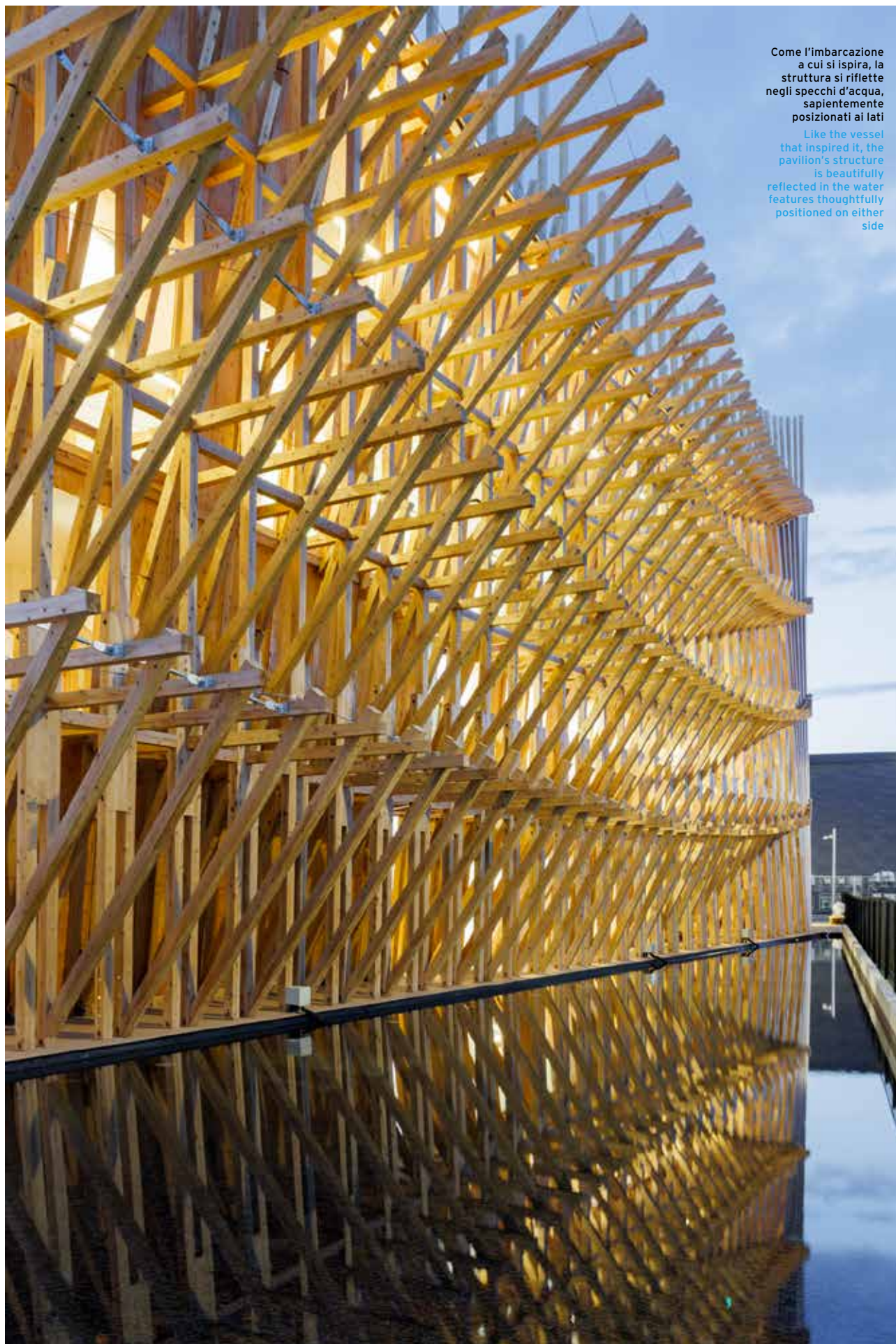
Tra i più suggestivi di questa Expo, il padiglione del Bahrain, progettato da Lina Ghotmeh — Architecture, vuole contribuire al tema generale dell'Esposizione Universale sottolineando come buone pratiche per migliorare le società del futuro siano la circolarità delle risorse, gli scambi culturali e la valorizzazione della manualità artigianale. Esso riesce a incarnare letteralmente tali concept attraverso tutto il suo programma, da elogiare per la riuscita coerenza d'insieme: architettura, ingegneria, scelta dei materiali e delle tecnologie costruttive, mostra sensoriale interattiva, proiezioni, fino a dettagli come la scelta dei menu, gli oggetti in vendita nel negozio e le divise del personale.

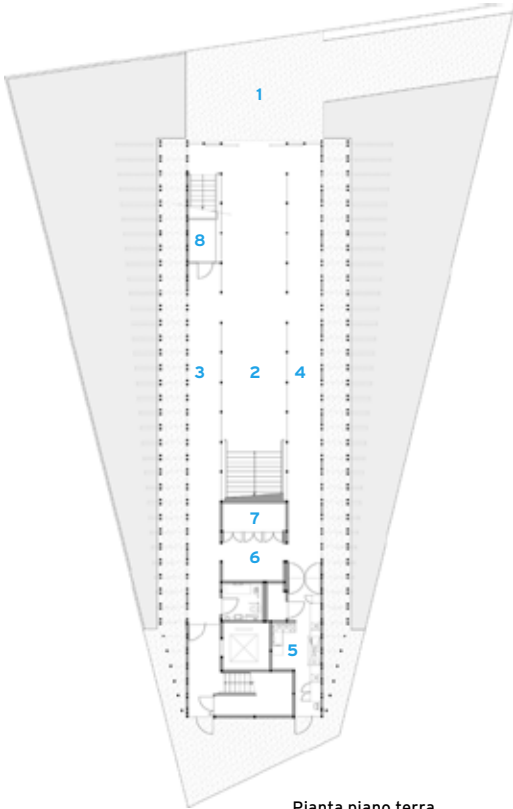
Con il titolo “Connecting Seas” - “Connettendo Mari” -, il padiglione vuole testimoniare il rapporto duraturo che hanno i Paesi affacciati sul mare con questo elemento in grado di connettere popoli, idee e risorse, ma anche di donare spesso “resilienza e adattabilità alle culture che su di esso si affacciano”, mostrando in questo modo anche alcune affinità esistenti in tal senso tra Bahrain e Giappone. Il Bahrain, costituito da trentatré isole, ha infatti un rapporto esistenziale col mare “elemento cardine dell'identità della nazione”, ed è storicamente un importante porto, luogo di scambio per commerci, culture e idee tra Oriente e Occidente. Avendo la fortuna di essere uno dei pochi a essere stato posizionato, all'interno del masterplan di Expo, con affaccio diretto proprio sul mare, il padiglione ha potuto così esprimere ancora meglio questo suo tema, attraverso un'architettura che si ispira alle *dhow*, le antiche imbarcazioni che un tempo navigavano in Arabia orientale e Africa orientale, simboli del viaggio, dell'interconnessione. Con i primi esempi costruiti che risalgono a 5.000 anni fa, le *dhow* sono state protagoniste nel tempo del collegamento del Bahrain con gli altri mondi, soprattutto sulla rotta tra la Valle dell'Indo e la Mesopotamia, con scambi di perle, datteri, rame e stoffa, portando così a ottimizzare al massimo e dover sviluppare al meglio le tecnologie e tecniche di costruzione di queste imbarcazioni. Ispirandosi proprio a una *dhow*, Lina Ghotmeh, sin dalla proposta vincitrice del concorso, ha ideato un'architettura con una struttura aperta e visibile, in cui espressione architettonica, ingegneria e abilità costruttive sono armonicamente fuse in un unico gesto coerente, incarnando così i già citati messaggi della partecipazione del Bahrain a questa Expo legati alla circolarità delle risorse, scambio di culture e artigianalità. Come una *dhow*, il padiglione è quindi interamente costruito in legno, con fondazioni in acciaio, facciate aperte e teli in tessuto, in modo tale da poter riutilizzare quasi tutti i suoi elementi dopo l'Expo. L'idea di riusare il legno della struttura è diventata talmente forte, durante le fasi di progettazione, da

Iwan Baan

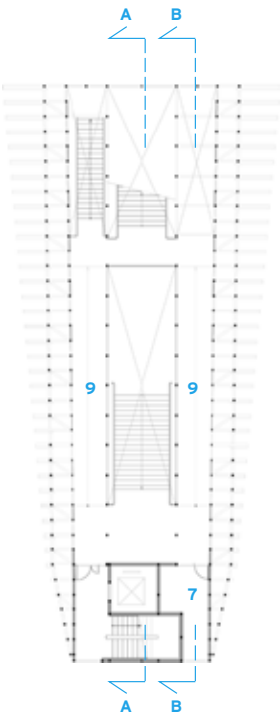
Come l'imbarcazione
a cui si ispira, la
struttura si riflette
negli specchi d'acqua,
sapientemente
posizionati ai lati

Like the vessel
that inspired it, the
pavilion's structure
is beautifully
reflected in the water
features thoughtfully
positioned on either
side

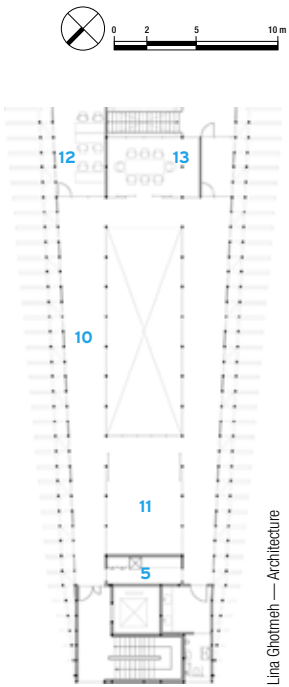




Pianta piano terra
Ground floor plan

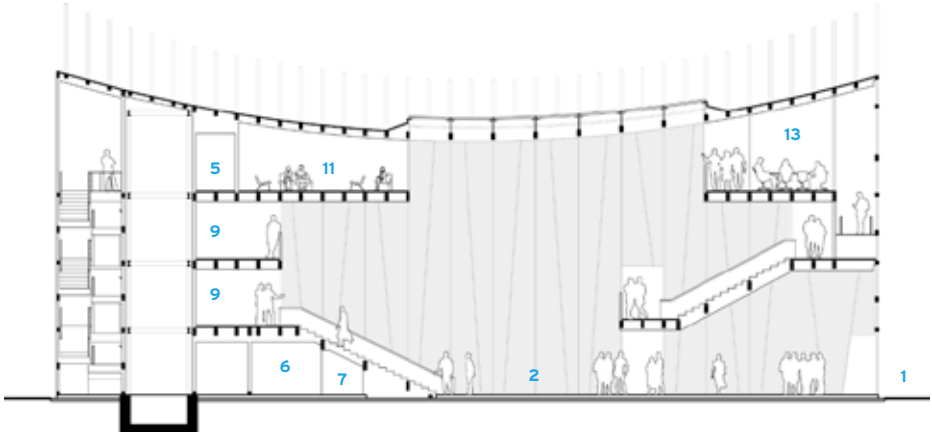


Pianta piano primo
First floor plan

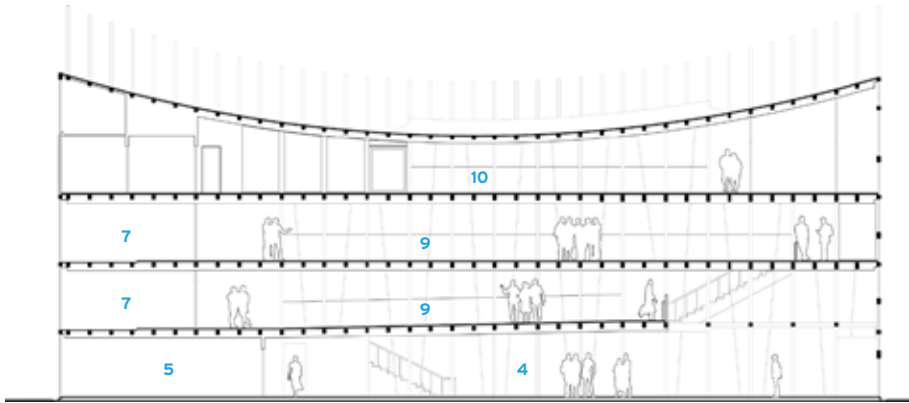


Pianta piano terzo
Third floor plan

Lina Ghotmeh — Architecture



Sezione longitudinale A-A / Longitudinal section A-A



Sezione longitudinale B-B / Longitudinal section B-B

- 1. entrata
 - 2. atrio
 - 3. negozio
 - 4. ristorante
 - 5. cucina
 - 6. bancone del bar
 - 7. impianti
 - 8. sala controllo
 - 9. sala espositiva
 - 10. galleria business
 - 11. majlis
 - 12. ufficio
 - 13. sala riunioni
- 1. entrance
 - 2. atrium
 - 3. souvenirs
 - 4. restaurant
 - 5. kitchen
 - 6. cafe counter
 - 7. tech room
 - 8. CCTV
 - 9. exhibition
 - 10. business expo gallery
 - 11. majlis
 - 12. office
 - 13. meeting room

CREDITS

Architects:
Lina Ghotmeh — Architecture
Structural engineering -
concept and schematic
design:
Bollinger+Grohmann
Structural engineering
- detailed design and
execution:
Umezawa Structural
Engineers
Main contractor: Magara
Construction Co Ltd.
Local architects: Atelier Morf
Lighting:
ALG Architecture Lighting
Group
Exhibition:
Shepherd Studio
MEP engineer:
Ura Building Research
Institute
AV design & production:
La Méduse
AV engineer:
XYZ

Lina Ghotmeh — Architecture



Iwan Baan

L'atrio centrale a tutta altezza, delimitato ai lati da teli traslucidi

The full height atrium, limited by semi-transparent textile panels



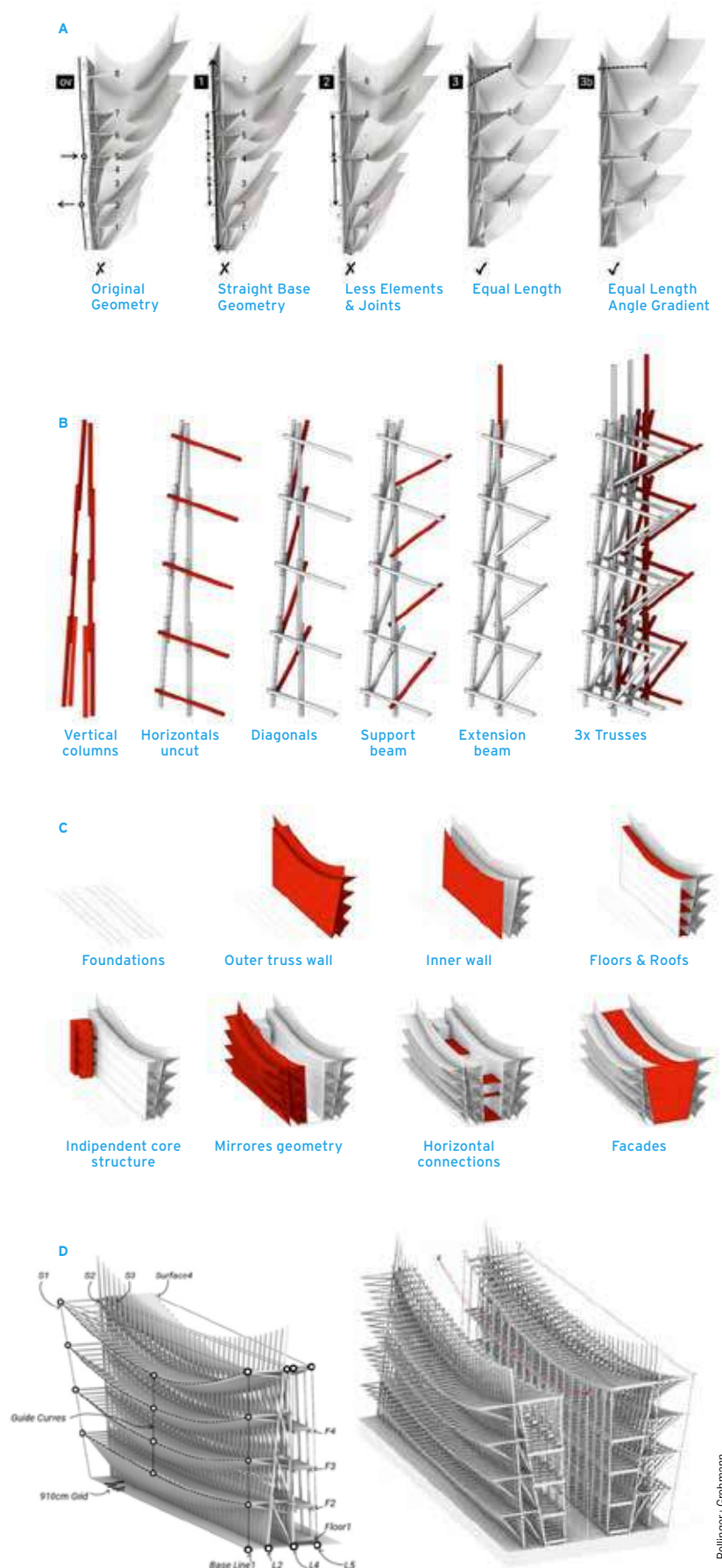
Ishaq Madan

vincolare e ispirare fortemente la geometria e la forma stessa del padiglione. Infatti, poiché in Giappone la gran parte delle costruzioni è realizzata con elementi di legno di dimensione standard, uguale in tutto il Paese, Ghotmeh ha scelto di ideare una struttura costituita per il 96% da un unico elemento ripetuto quasi tremila volte, ovvero un'asta di cedro giapponese di sezione 12x12 centimetri lunga quattro metri, rigorosamente da non tagliare in nessun punto dell'architettura. Essendo le connessioni tra gli elementi tutte reversibili, le aste saranno recuperate e, avendo la dimensione commercialmente più ricercata in Giappone, l'impresa di costruzione Magara Construction, che ha realizzato il padiglione, ha garantito di riuscire a riutilizzarle nei suoi cantieri futuri, come reale esempio di circolarità delle risorse. La scelta di utilizzare un elemento in legno di dimensione unica, unita alla volontà di evocare la forma aperta di una *dhow*, nelle diverse progressive fasi di sviluppo dell'architettura del padiglione, grazie alla stretta collaborazione con gli ingegneri di Bollinger+Grohmann nelle fasi ideative e Umezawa Structural Engineers in quelle costruttive in cantiere a Osaka, ha generato i suggestivi dettagli, intrecci e prospettive ripetute/slittate tra gli elementi non tagliati che si vedono in queste pagine. Anche in questo, il padiglione voleva essere un richiamo e un omaggio, un ponte tra le tradizioni costruttive del Bahrain e la nota arte giapponese nella lavorazione del legno. Il ricorso a facciate aperte, soluzione che permette di sfruttare i venti costieri e che invita le brezze ad attraversare tutto il padiglione - i teli nella galleria interna sono permeabili all'aria -, è stato pensato per ventilare in modo naturale gli spazi senza dover ricorrere alla climatizzazione, sempre in un'ottica di sostenibilità. Suggestiva anche la mostra interna a cui si accede dalla galleria centrale, un atrio a tutta altezza dove, attraverso i già citati teli che la delimitano e su cui sono proiettate immagini accompagnate da musiche sincronizzate, è bello intravedere le ombre dei visitatori che si muovono fra le gallerie. La mostra è un viaggio interattivo in cui si sperimenta tramite i sensi, con il visitatore che attraversa in ordine le sale, percependo in prima persona attraverso olfatto, tatto, udito e infine vista, in modo originale, oggetti - arte, fotografia, cinema, musica, manufatti artigianali antichi, attrezzi della quotidianità mercantile - legati al tema "connecting seas". In chiusura mi piace sottolineare, perché forse è l'unico caso in cui accade, che la squadra autrice del padiglione è stata quasi tutta al femminile: l'architetta Lina Ghotmeh, la vice commissaria Noura Al Sayeh-Holtrop, la direttrice del padiglione Dana Abdulghani, Shaikha Mariam Al Khalifa per lo sviluppo e interpretazione dei contenuti, la stilista delle divise Lulwa Al Amin, fino alla chef stellata pluripremiata Tala Bashmi, posta alla testa del ristorante interno.

ZOOM

LA STRUTTURA
COME ESPRESSIONE
ARCHITETTONICA

Mentre l'idea architettonica complessiva del Padiglione era chiaramente definita sin dalle fasi di concorso, la struttura portante in legno era rimasta aperta a ulteriori sviluppi e ottimizzazioni. Essa è stata quindi oggetto di un processo iterativo, sviluppato sia nella fase di progettazione che in quella di costruzione, da parte di architetti e ingegneri insieme, fino a giungere alla soluzione finale. L'idea di procedere secondo una prassi spesso consolidata, ovvero optare per una soluzione convenzionale a telaio che fungesse da struttura primaria a cui aggiungere un sistema secondario più elaborato di travi da porre in facciata come elemento decorativo, è stata subito rigettata dai team di lavoro, perché avrebbe separato la funzione strutturale dall'espressione architettonica, negando l'idea stessa alla base del padiglione. Si è quindi deciso di perseguire l'idea originale di realizzare una struttura in muri portanti costituiti da un intreccio di elementi di legno organizzati secondo un'efficiente logica strutturale, fondendo architettura e ingegneria in un'espressione unitaria. Per riuscirci, era necessario essere flessibili rispetto alla geometria, potendo così gestire molti aspetti contemporaneamente, con una progettazione parametrica basata su regole e vincoli. Sin dal concorso, si voleva che i muri lignei laterali fossero inclinati verso l'esterno, con una torsione graduale verticale che partiva dall'ingresso verso l'estremità, incoriciando un vuoto centrale privo di collegamenti strutturali. Un primo passo è stato quello di individuare delle "superfici di controllo", che hanno permesso un'iniziale ottimizzazione (fig. A), portando anche ad avere muri più larghi alla base (1,8 metri) e man mano più sottili in sommità, con più stabilità strutturale ma anche più superficie espositiva nelle sale superiori. I muri più esterni sono quindi delle travi, simili a capriate, disposte in verticale, costituite da intrecci strutturali (fig. B), architettonicamente espressivi, di aste di legno tutte uguali e di dimensioni standard "non ingegnerizzate", ovvero non lavorate, riutilizzabili dopo Expo. Al muro esterno portante, si affianca un muro interno a telaio, con una leggera inclinazione verso l'alto, che definisce il vuoto centrale e sostiene i solai delle sale espositive. Gli altri elementi strutturali sono: il nucleo scale in legno, le facciate corte, i ponti tra i due muri interni e il tetto leggero, nessuno dei quali riveste un ruolo strutturale primario come controvento orizzontale (fig. C). Un modello 3D parametrico (fig. D) ha guidato il processo iterativo. In fase di costruzione, i cavi a X inizialmente previsti come controventi sono stati sostituiti da pannelli in legno con funzione di pareti di taglio, distribuiti anch'essi in diagonale, secondo una logica di controvento, ai vari piani, dando così ancora più pulizia visiva alla soluzione realizzata.



La facciata rivolta a nord
North facing facade

Iwan Baan



A. le superfici di controllo hanno permesso, nella progettazione parametrica, di monitorare e governare tutti gli elementi complessi, modificandoli nel corso del progetto; l'idea iniziale prevedeva forme libere con pieghe multiple e spaziature irregolari, ma esse sono risultate inefficienti nel trasferire i carichi e, attraverso tentativi successivi, sono state modificate fino a giungere alla scelta della geometria finale

B. le aste, lunghe 4 metri, vengono montate una dopo l'altra, secondo una logica lungamente studiata e, non volendole tagliare, sono sovrapposte con eccentricità controllate

C. i diversi elementi strutturali del padiglione

D. curve guida e punti di riferimento nel modello 3D parametrico

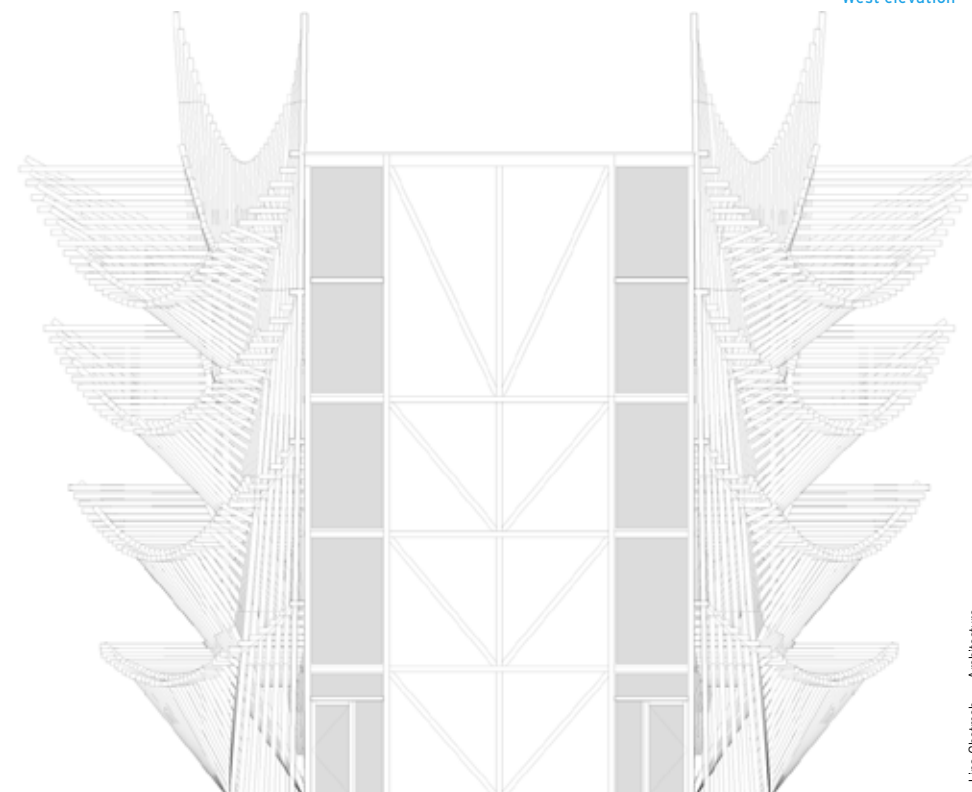
A. control surfaces enabled the monitoring and management of all complex elements during the parametric design process, allowing for modifications throughout the development. The initial concept featured freeform shapes with multiple folds and irregular spacing, but these proved inefficient for load transfer. Through a series of iterative adjustments, the design evolved toward the final selected geometry

B. the rods, each 4 meters long, are assembled sequentially according to a carefully developed logic. To avoid cutting them, they are overlapped with precisely controlled eccentricities

C. the various structural components of the pavilion

D. guide curves and reference points within the parametric 3D model

Prospetto ovest
West elevation



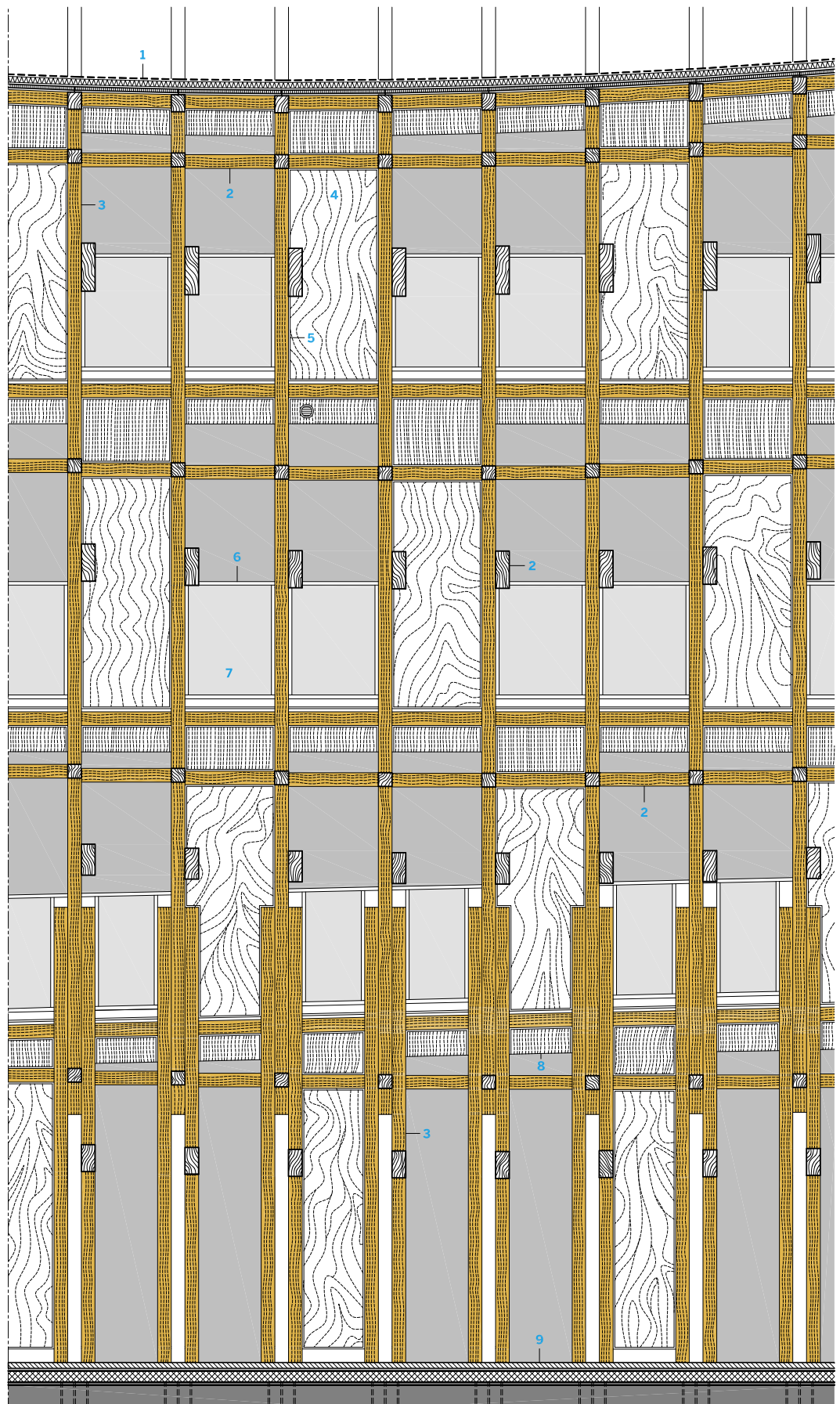
Lina Ghotmeh — Architecture

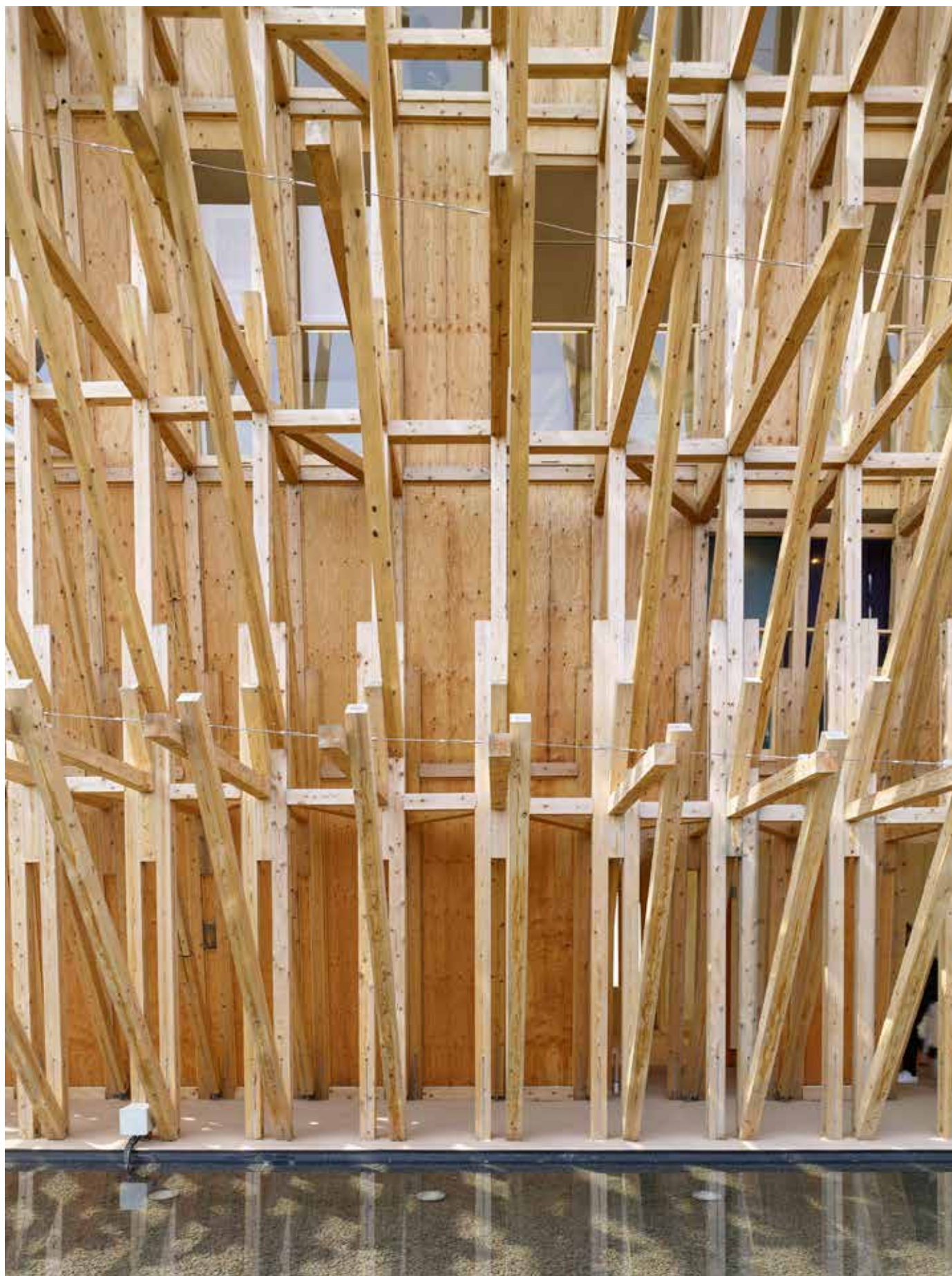
Sezione di dettaglio
del prospetto nord.
Scala 1:50

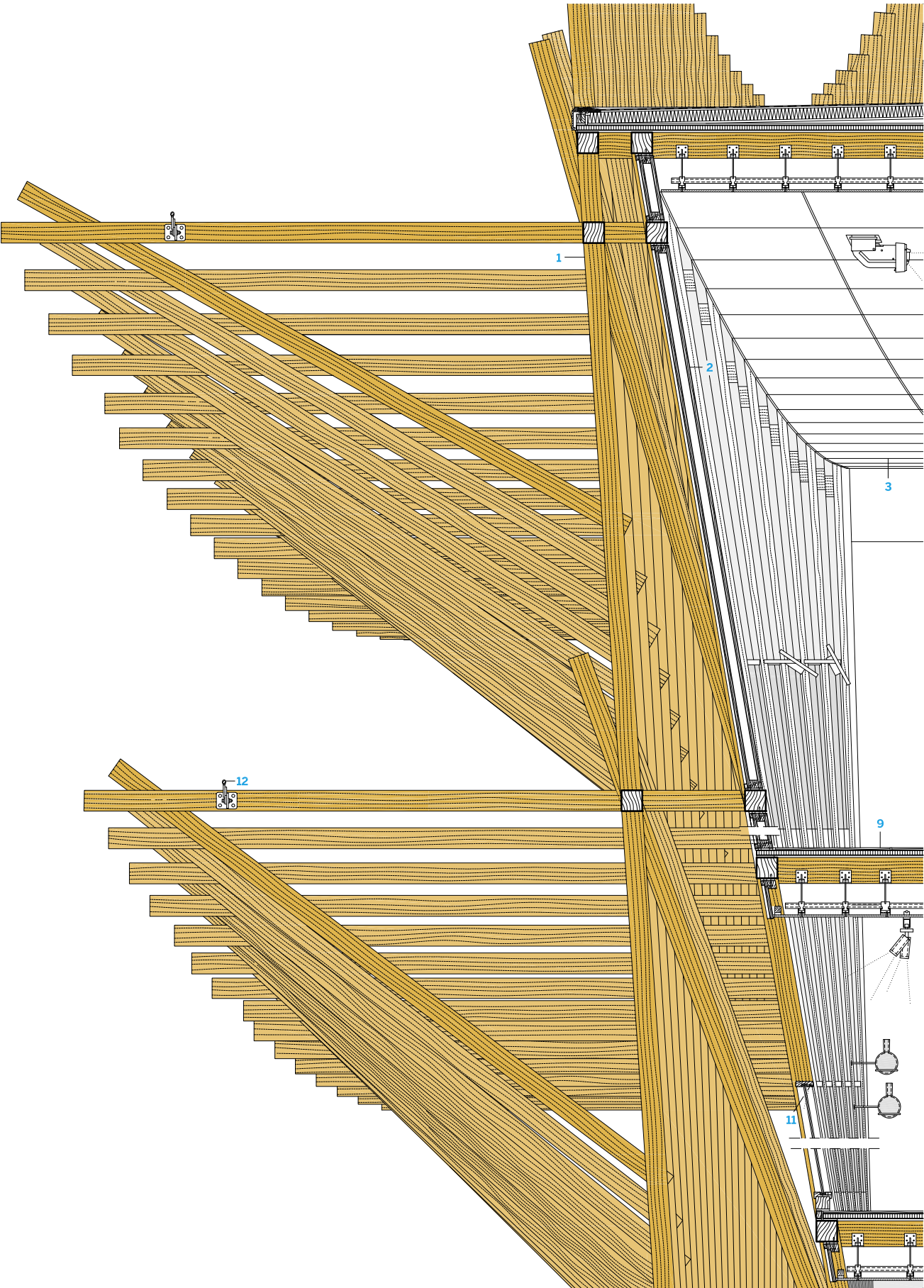
Detail section across
the north elevation.
Scale 1:50

1. **copertura curva:**
 - guaina impermeabilizzante adesiva in polimero fibrorinforzato color grigio chiaro, sp. 5 mm
 - strato termoisolante in poliuretano, sp. 50 mm
 - pannello strutturale in compensato di cedro giapponese, sp. 28 mm
2. **trave** in cedro giapponese, 120x120 mm
3. **pilastrini** in cedro giapponese, 120x120 mm
4. **pannello strutturale sandwich** in compensato di cedro giapponese, sp. 84 mm
5. **cornice** in legno di cedro giapponese, 10x10 mm
6. **corrimano** in cedro giapponese, 100x30 mm
7. **lastre** di vetro extrachiaro, sp. 10 mm
8. **veletta in compensato** di cedro giapponese, sp. 12 mm
9. **pavimentazione** in asfalto su letto in calcestruzzo a basso tenore di carbonio, sp. 150 mm

1. **curved roof:**
 - self-adhesive waterproofing membrane in fibre-reinforced polymer, light grey, thickness 5 mm
 - polyurethane thermal insulation layer, thickness 50 mm
 - structural panel in Japanese cedar plywood, thickness 28 mm
2. Japanese cedar **timber beam**, 120x120 mm
3. Japanese cedar **timber columns**, 120x120 mm
4. Japanese cedar plywood **structural sandwich panel**, thickness 84 mm
5. Japanese cedar **timber framing**, 10x10 mm
6. Japanese cedar **handrail**, 100x30 mm
7. **glass panels** made of extra-clear glass sheets, thickness 10 mm
8. **soffit** made of Japanese cedar plywood panels, thickness 12 mm
9. **asphalt** paving over low-carbon concrete bed, thickness 150 mm







elements (and it would be very interesting to study its methodologies, limits and potential), and that of maintaining part of it, which could be a portion of about 200 metres: of course, this must be carefully evaluated since it would entail the burden of preserving it to enhance it, with an adequate investment of dedicated resources.

Page 022

BAHRAIN PAVILION

LINA GHOTMEH — ARCHITECTURE

ARCHITECTURE AND ENGINEERING AS A UNIFIED EXPRESSION: THE STRUCTURE COMPOSED ENTIRELY OF IDENTICAL ELEMENTS MADE FROM LOCAL WOOD - MATCHING THE MOST COMMONLY USED DIMENSIONS IN JAPAN AND THUS EASILY REUSABLE - EMBODIES A GENUINE APPROACH TO CIRCULAR ECONOMY. SET WITHIN A PAVILION, IT CELEBRATES THE ENDURING RELATIONSHIP BETWEEN PEOPLE AND THE SEA

Among the most evocative of this year's Expo, the Bahrain Pavilion, designed by Lina Ghotmeh — Architecture, meaningfully contributes to the event's overarching theme by highlighting resource circularity, cultural exchange, and the value of artisanal craftsmanship as key pillars for building better societies in the future. These concepts are not only expressed, but fully embodied throughout the pavilion's design and visitor experience, from the architecture and engineering to the materials and construction techniques, and even the sensory exhibition, multimedia projections, menu choices, retail offerings, and staff uniforms. The result is a deeply cohesive and intentional narrative. Titled "Connecting Seas," the pavilion explores the enduring relationship between maritime nations and the sea, an element that connects people, ideas, and resources, while also offering resilience and adaptability to coastal cultures. This theme also highlights common traits between Bahrain and Japan. Comprised of 33 islands, Bahrain has an existential relationship with the sea, which is described as a "cornerstone of national identity." Historically, it served as a vital port, a place of exchange between East and West, fostering trade, culture, and dialogue. Benefiting from a rare direct waterfront location within the Expo masterplan, the pavilion is uniquely positioned to amplify its maritime message. Its architecture draws inspiration from the dhow, the traditional wooden vessel that once sailed the waters of Eastern Arabia and East Africa. With origins dating back 5,000 years, these boats enabled Bahrain's historical trade routes, particularly between the Indus Valley and Mesopotamia, facilitating the exchange of pearls, dates, copper, and textiles, and spurring significant advancements in shipbuilding technologies. From the initial concept that won the design competition, Lina Ghotmeh envisioned a structure that reflects the dhow's form and philosophy: open, visible, and unified, a harmonious blend of architecture, engineering, and craftsmanship, reinforcing the pavilion's core messages around circularity, cultural connection, and craft. Like a dhow, the pavilion is constructed almost entirely from wood, with steel foundations, open façades, and fabric panels, allowing nearly every element to be reused after the Expo. This circular approach became a guiding design principle, shaping both the form and geometry of the pavilion. Given Japan's reliance on standardised timber elements, Ghotmeh designed the structure using one single element type repeated nearly 3,000 times: a 4-metre long, 12x12 cm cedar beam, the most commercially sought-after timber size in Japan. Crucially, no cuts were made to these elements. All connections are reversible, and the contractor, Magara Construction, committed to reusing the beams on future construction sites. An exemplary act of material circularity. This modular design, paired with the expressive open form of the dhow, led to striking details, interwoven patterns, and shifting perspectives throughout the pavilion, developed in close collaboration with Bollinger+Grohmann (concept phase) and Umezawa Structural Engineers (construction phase in Osaka). The resulting effect is not only structurally ingenious but also a tribute to both Bahraini building traditions and Japan's celebrated woodworking artistry. The use of open façades harnesses the coastal winds, allowing breezes to flow naturally through the pavilion. The permeable interior textiles support natural ventilation, removing the need for air conditioning and further reinforcing the project's sustainability ethos.

Equally evocative is the internal exhibition, accessed through the central gallery; a full-height atrium defined by the previously mentioned fabric panels. These textiles, used as semi-transparent partitions, also serve as projection

surfaces for synchronised imagery and music. Through them, visitors can catch glimpses of shadows and silhouettes moving gracefully within the galleries, adding to the sense of atmosphere and depth. The exhibition unfolds as an interactive, multisensorial journey, inviting visitors to experience the "Connecting Seas" theme through smell, touch, sound, and finally sight. Moving sequentially through each space, one encounters objects and artefacts that tell stories of maritime connectivity: from fine art and photography to cinema, music, ancient crafts, and everyday tools from trading life.

In closing, it is worth highlighting, perhaps uniquely among Expo pavilions, that the creative and leadership team behind the Bahrain Pavilion was composed almost entirely of women. Key figures include: architect Lina Ghotmeh, deputy commissioner Noura Al Sayeh-Holtrop, pavilion director Dana Abdulghani, content developer Shaikha Mariam Al Khalifa, uniform designer Lulwa Al Amin and multi-award-winning chef Tala Bashmi, who led the pavilion's on-site restaurant.

Page 034

FRANCE PAVILION

COLDEFY, CRA - CARLO RATTI ASSOCIATI

THE THEATRICAL FAÇADE FACING THE EXPO PUBLIC SPACE INVITES VISITORS TO ENTER AND HIGHLIGHTS A SCENIC SUSPENDED HELICAL STAIRCASE MADE OF MIRRORED ROSE-COLORED METAL. FRANCE CELEBRATES LOVE AS AN INGREDIENT CAPABLE OF TRANSFORMING FUTURE SOCIETIES, THROUGH AN ARCHITECTURE ACHIEVED BY OVERCOMING COMPLEX CONSTRUCTION CHALLENGES AND COMBINING BEAUTY WITH TECHNICAL INNOVATION

The French Pavilion is the result of collaboration between two international studios, Coldefy, based in France, and CRA - Carlo Ratti Associati, based in Italy, and was constructed by the Italian firm Rimond. One of the most multifaceted contributions to this Expo, the pavilion is built around two interconnected, powerful, clear, and coherent concepts, which are also the official names of the pavilion and of the permanent exhibition within: "Theatre of Life" and "Hymn to Love". At Expo Osaka 2025, the plots assigned to the various pavilions, as per all the previous events, were allocated directly by the organising body, i.e., the host country, following political, strategic, commercial, economic, and cultural considerations. France, like the United States (located in the adjacent plot), enjoys a long-established relationship with Japan and was therefore granted one of the largest and most privileged sites within the Expo masterplan. This makes them the first two pavilions visitors see when entering from the East Gate via the metro, immediately after passing through the Grand Ring. As a result, they bear the honour - and responsibility - of offering the very first impressions of the Expo. With this in mind, Coldefy and Carlo Ratti were acutely aware of how visible the pavilion façade would be and sought to design it in a way that would catch the eye, spark curiosity, and invite visitors to approach, even from afar as they cross the Grand Ring. The façade was explicitly conceived as a theatrical stage, an empty frame outlined by an open curtain, with a striking scenic backdrop capable of drawing in the "audience". As mentioned, the pavilion seeks to stage a "Theatre of Life", an architectural space that, in a time marked by digital disconnection, celebrates the importance of physical spaces as vital arenas for exchange, growth, and connection. The theatre metaphor, being popular, captivating, and universally familiar across all cultures and ages, immediately and clearly communicates this intent, exactly what the designers were aiming for. The second concept builds upon this. France has chosen to respond to the Expo's theme in a bold and unexpected way. Instead of offering up new inventions, technologies, or political messages as the "recipe for improving society and our lives in the future," it chose to reaffirm the timeless value of a universal truth: that many solutions are already known to us - we just need to remember, cherish, and practice them daily. Thus, the entire pavilion becomes a "Hymn to Love," a celebration of the universal emotion that has always made life better. This concept is explored in an inclusive way, aligned with Sou Fujimoto's vision for the Grand Ring: embracing all people. The expansiveness of love is conveyed through three episodes, or three theatrical acts: love for oneself, love for others, and love for nature and life. Together, they aim to "embody a future vision grounded in humanity, solidarity, and universal values." In this spirit, the pavilion is rich with metaphors and symbolism, including inspiration from the beautiful Japanese legend of Akai Ito,