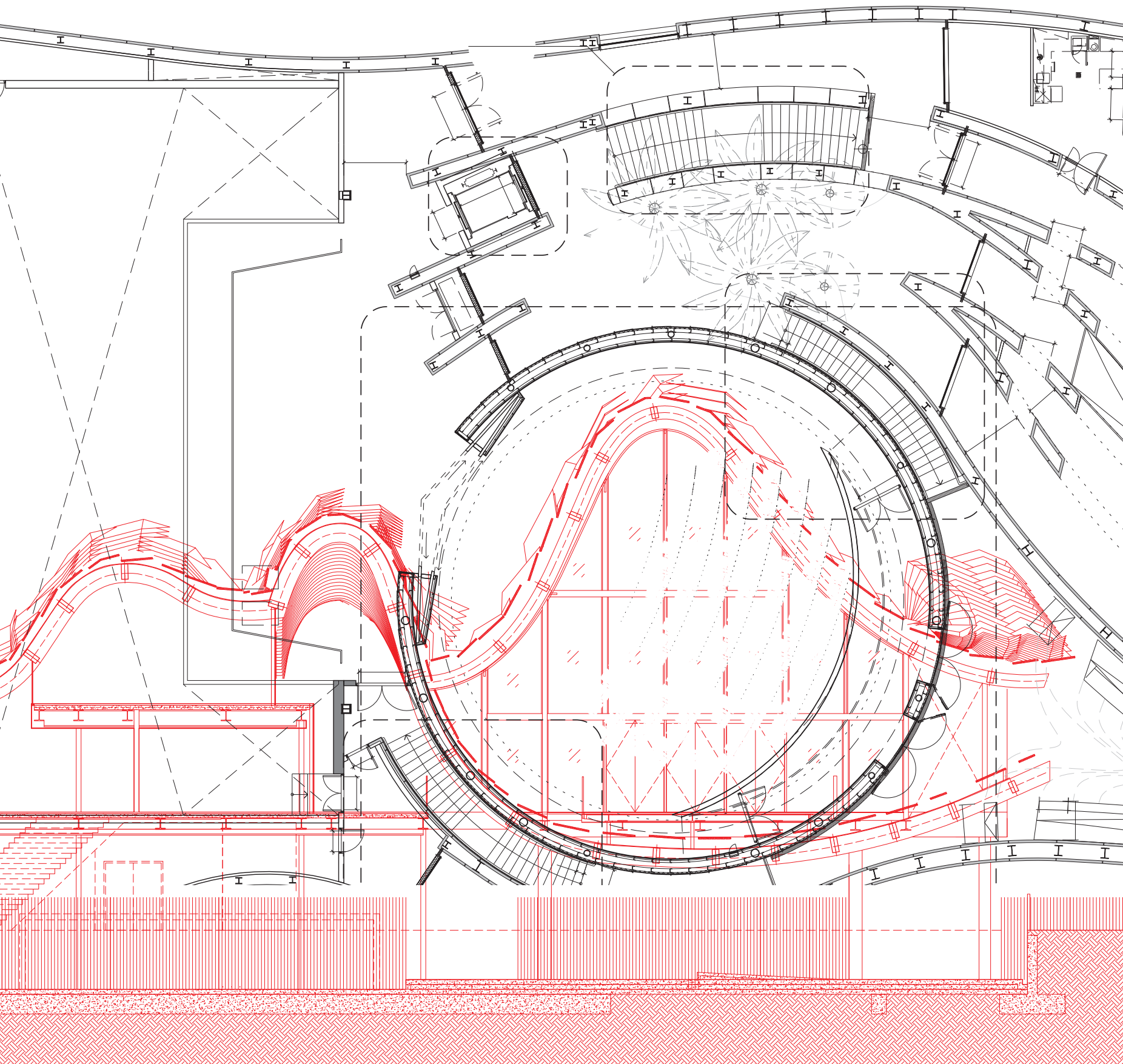


# Building the Expo



A cura di Curated by



POLITECNICO  
DI MILANO

**domus**  
LA CITTÀ DELL' UOMO

A cura di Edited by  
**Luisa Collina**

Redazione Editorial staff  
**Ilaria Bollati**

Progetto grafico Graphic Design  
**Fabio Berrettini, Cristina Menotti**  
con with **Ilaria Bollati**

Disegni del progetto di allestimento Exhibition design drawings  
**MoDus Architects**  
**Matteo Scagnol, Sandy Attia**  
Schizzi Sketches  
**Matteo Scagnol**

Foto mostra Exhibition photos  
**Elvis Meneghel**  
**MADE expo - Luca Fiammenghi**  
Frame video del drone Frame video by drone  
**Immagini drone TIM4Expo**  
Ortofoto Orthophotos  
**Expo 2015**

Masterplan  
**Magutdesign**

Sito Site  
**Arexpo**

Testi Texts  
**Luisa Collina**  
**Matteo Scagnol**  
**Laura Daglio**  
**Ilaria Bollati**

Supervisione testi in inglese Supervisor of the English texts  
**Sandy Attia**

Traduzioni Translated by  
**Rachel Anne Coad**  
**Patricia Wells**  
**Lorena Rossi Gori**

In collaborazione con In collaboration with

**domus**

**Editoriale Domus SpA**  
Via Gianni Mazzocchi 1/3  
20089 Rozzano (MI)

Testo Text  
**Nicola Di Battista**

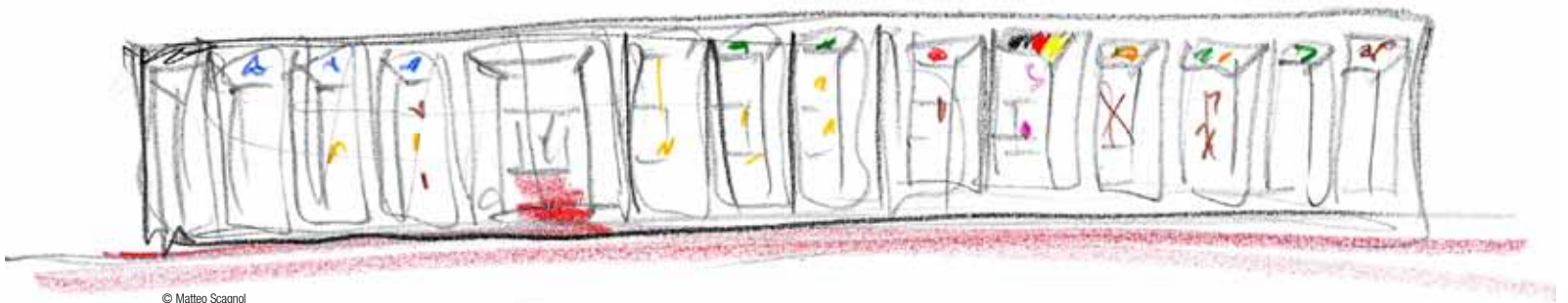
Copertina Cover  
**Giuseppe Basile**

Sviluppo digitale Digital development  
**Marco Giannetti**

[www.domusweb.it](http://www.domusweb.it)

Codice Code **EAN**  
978-88-7212871-8

# BUILDING THE EXPO



© Matteo Scagnol



**BUILDING THE EXPO**

**MADE expo**

18-21 Marzo 2015  
Fiera Milano Rho

Curatore Curator

**Luisa Collina**

*Politecnico di Milano*

Coordinamento scientifico Scientific coordination

**Laura Daglio**

*Politecnico di Milano*

Collaborazione al progetto scientifico

Collaboration to the scientific project

**Paola Terenghi**

Coordinamento progetto e produzione esecutiva

Project coordination and executive production

**Ilaria Bollati**

Progetto di allestimento Exhibition Design

**MoDus Architects**

**Matteo Scagnol, Sandy Attia**

con with **Martina Salmaso, Paolo Oliva**

Progetto grafico Graphic design

**Magutdesign**

Grafica allestimento Exhibition graphics

**Andrea Schieppati**

Grafica comunicazione Communication graphics

**Lodovico Gualzetti, Francesca Vanzetta**

Montaggio video Video editing

**Designplatform**

**Elvis Meneghel, Maria Rosaria Scelsi**

Foto di cantiere Photos of the construction site

**Expo 2015 - Daniele Mascolo**

Ortofoto Orthophotos

**Expo 2015**

Video del drone Video by drone

**Immagini drone TIM4Expo**

Video Rai Expo

**Diego Magini, Andreana Saint Amour**

Realizzazione allestimento Set-up production

**Allestimenti Benfenati spa**

---

A cura di Curated by



**POLITECNICO  
DI MILANO**

Organizzato da Organized by

**MADE**expo  
Milano Architettura Design Edilizia

In collaborazione con In collaboration with



**ITALIAN TRADE AGENCY**  
ICE - Agenzia per la promozione all'estero e  
l'internazionalizzazione delle imprese italiane



**Giovanni De Ponti**  
Amministratore Delegato  
CEO MADE eventi Srl

Uno dei ruoli principali di MADE expo è quello di essere promotore e vetrina dell'innovazione edilizia e delle tendenze architettoniche. Ad inizio 2014 quando ci siamo chiesti quale potesse essere il contributo offerto da una grande fiera dell'edilizia e dell'architettura in occasione di Expo 2015, ci è sembrato naturale voler 'leggere' le scelte architettoniche e costruttive dei padiglioni dei singoli paesi, non tanto con gli occhi del visitatore, ma con quelli dei progettisti, chiedendo loro di illustrare il proprio lavoro durante MADE expo. Da qui è nata la mostra "*Building the Expo*", che grazie alla curatela da parte del Politecnico, ed il supporto di ICE, è riuscita a far emergere la complessità e la ricchezza del progetto. Un grande lavoro di squadra.

One of the main roles of MADE expo is to promote and showcase architectural trends and innovation in the building industry. When we asked ourselves at the beginning of 2014, on occasion of the forthcoming Expo 2015, what our contribution could be as a large building and architectural tradeshow, it seemed natural to offer a reading of the architectural and construction choices of each country's pavilion - not so much from the visitor's point of view but rather from the designer's perspective - allowing each author to present their contribution at MADE expo. And so the exhibition "*Building the Expo*" was born. To the credit of the curatorship of the Politecnico di Milano and the support of the Italian Trade Agency ICE, the complexity and richness of the project have come to light. A great team effort.

**Giovanni Azzone**  
Magnifico Rettore Rector  
Politecnico di Milano

L'Esposizione Universale, ancora prima di aprire le proprie porte, ha costituito per Milano una sfida importante e impegnativa che il Politecnico di Milano ha voluto sostenere mettendo a disposizione le proprie competenze e le proprie relazioni internazionali, la propria attitudine ad operare, in termini progettuali e di ricerca, e le proprie capacità di disseminare conoscenza. "*Building the Expo*" costituisce in questo quadro l'azione più recente messa in campo dall'ateneo in collaborazione con MADE expo. L'intento dell'iniziativa è di presentare un insieme di progetti ormai in corso di ultimazione, mettendo in mostra le diverse scelte progettuali e la moltitudine di soluzioni tecniche adottate. Emerge una collezione di architetture esito di una fruttuosa collaborazione tra saperi differenti, che hanno avuto origine in diverse parti del mondo ma che hanno poi trovato in Italia non solo un sito di costruzione ma anche una moltitudine di professionisti, imprese, fornitori di materiali, di componentistica e di servizi in grado di realizzarle. Un impegno corale che ha dimostrato, ancora una volta, la capacità di Milano e dei suoi territori, di rispondere con impegno alle imprese complesse e di ampio respiro. Un'energia positiva che, mi auguro, possa contribuire alla crescita futura della città.

The Universal Exposition, well before the opening of its doors, has constituted an important challenge to the city of Milan. The Politecnico di Milano has chosen to support the event by making available not only the university's expertise and international network of relations, but also the university's design and research ethic, together with its capacity to disseminate knowledge. In collaboration with MADE expo, "*Building the Expo*" is the most recent of such initiatives fielded by the university. The exhibition presents a comprehensive overview of the projects and aims to highlight the diversity of the designs and the multitude of technical solutions adopted. What emerges is a collection of architectural artefacts of different origins from across the world—each outcomes of interdisciplinary collaborations—that have come together at a single construction site, uniting qualified professionals, contractors, manufacturers, suppliers, and service providers with the task of realizing them. This concerted effort has once again shown the ability of Milan, together with her outlying territories, to respond with commitment to such an extensive and complex endeavor. I hope that the positive energy demonstrated can contribute to the future growth of the city.

**Nicola Di Battista**  
Direttore Editor-in-chief  
**Domus**

Riflettendo di recente proprio sulle pagine di *Domus* su *cos'è progetto*, su cosa la nostra contemporaneità indica o si aspetta usando questa parola e su come i progettisti - dagli urbanisti agli architetti fino ai designer - rispondono alle aspettative riposte sul loro lavoro, abbiamo provato a definire quali siano le esigenze del progetto più adeguate agli uomini d'oggi. Per portare avanti questi ragionamenti, abbiamo usato il termine *cultura del progetto*, e non abbiamo parlato genericamente del progetto; abbiamo preferito affrontare il discorso mettendo in guardia contro quanti oggi riducono l'atto progettuale a un fatto eminentemente tecnico, o solo di mestiere.

Per noi il progetto è, e resta, un fatto squisitamente culturale, un'attività che, per realizzarsi, ha bisogno della tecnica e della profonda conoscenza del mestiere, ma che viene prima e, in un certo senso, ne è il presupposto.

Ci siamo spinti anche a sostenere che in architettura il vero luogo del suo essere è nel progetto, più che nella costruzione; l'architettura è tutta racchiusa nel progetto, che immagina, concepisce e precede l'esecuzione dell'opera. Abbiamo infine provato a definire l'architettura non solo come l'arte del costruire, ma come l'arte del progettare cosa costruire, come l'arte dell'immaginare un abitare migliore per gli uomini. Per tutte queste ragioni siamo molto contenti che *Domus* pubblichi i preziosi materiali progettuali raccolti dai curatori, con rigore e metodo, per allestire la mostra "*Building the Expo*".

Precisely here at *Domus* magazine, we recently reflected upon *what design is*, what our contemporaries indicate or expect when they use this word, and how designers - from urban planners to architects and industrial designers - respond to the expectations that are invested in their work. We attempted to define which design requirements are most appropriate for the people of today. In order to further this reasoning, we used the term *design culture*, and we did not speak generically about design. We preferred approaching the subject by warning against those who are currently reducing the design act to an eminently technical fact, or the mere result of expertise.

For us, design is and remains an exquisitely cultural fact, an activity that in order to be substantiated needs technology and profound expertise, but as prerequisites that come beforehand.

We even sustained that the true soul of architecture lies in its design, more than in its construction. The building is fully contained in the designed project, which imagines, conceives and precedes the execution of the work.

Finally, we aimed at defining architecture not only as the art of construction, but also as the art of designing what to construct, and the art of imagining better inhabitation for people.

For all these reasons, we are very happy that *Domus* is publishing the precious design material gathered by curators with rigour and method, and put on display at the exhibition "*Building the Expo*".

A pochi giorni dall'apertura dell'Expo 2015 di Milano, e prima di poterci immergere in essa per giudicare - sia in termini di forma sia di contenuto -, cosa sia stato realizzato per questo formidabile avvenimento, troviamo davvero di grande interesse che un'importante istituzione pubblica, come il Politecnico di Milano, abbia deciso di porre la propria attenzione sui progetti. È infatti estremamente significativo - per i progettisti e non solo - soffermarsi ancora per un attimo, prima che tutto incominci, su quanto presuppone e permette questo: il progetto architettonico.

A ben vedere, quanto detto vale ancora di più per questa Esposizione Universale, dove l'insieme delle realizzazioni ha l'ambizione di costruire una vera e propria parte di città, con le sue strade, le sue piazze, le sue fontane e i suoi edifici.

Infine, vorremmo complimentarci con i curatori che, partendo da una metafora, apparentemente leggera, sono riusciti a non cadere nella retorica trionfalistica - o, al contrario, disfattista -, che queste operazioni inevitabilmente comportano.

Ci viene da dire che non sempre *“da cosa nasce cosa”*, ma questa volta sembra che sia proprio così: a partire dall'idea della mostra, semplice e indovinata, per arrivare ai tanti materiali meticolosamente selezionati e catalogati, fino alla loro esposizione, costruendo un vero e proprio spazio pubblico: uno spazio delimitato e conformato dagli elaborati progettuali esposti, e riempito, al suo interno, dai visitatori e dai frammenti fisici delle future costruzioni, capaci di prefigurare i manufatti architettonici che racconteranno le tante storie che ognuno porterà con sé.

A few days before the Milan Expo 2015 opens - before we are able to immerse ourselves in it, judge it in terms of form and content, and comprehend what has been accomplished to realise this formidable event - we find it of great interest that such an important institution as the Milan Polytechnic has decided to publicly illustrate the designed projects. It is indeed extremely significant (not only for designers) that we are receiving the opportunity to pause and contemplate the architectural designs - what they imply and what they achieve - before everything begins.

As a matter of fact, what we said applies even more to this World Exposition, where the whole of projects aspires to build an actual part of the city, with streets, piazzas, fountains and buildings. In closing, we would like to give our compliments to the curators, who in taking their cue from a seemingly anodyne metaphor, have succeeded in not falling into the trap of triumphalist (or defeatist) rhetoric that these operations inevitably instigate. We remark that not always does *“one thing lead to another”*, but this time it would seem truly so: starting from an idea that was elementary and highly appropriate, the many meticulously selected and catalogued materials have led to an exhibition that constitutes an actual public place. The space is outlined and shaped by the display of design papers, and is filled inside with visitors and physical fragments of the future constructions, which anticipate the architectural creations destined to recount the many stories taken home in the hearts of all.

- 10** GLI INGREDIENTI DI EXPO A MILANO  
THE INGREDIENTS OF EXPO IN MILAN  
Luisa Collina, Matteo Scagnol
- 22** MOSTRA EXHIBITION  
“BUILDING THE EXPO”
- 30** INNOVAZIONI A CONFRONTO  
INNOVATIONS IN COMPARISON  
Laura Daglio
- 40** ARCHITETTURE IN CONVERSAZIONE  
ARCHITECTURES IN CONVERSATION  
Ilaria Bollati
- 48** SITO SITE
- 50** MASTERPLAN
- 52** 32 ARCHITETTURE EFFIMERE +1  
32 EPHEMERAL ARCHITECTURES +1
- 188** IL CANTIERE MESE PER MESE  
THE WORKSITE MONTH BY MONTH

## PADIGLIONI NAZIONALI NATIONAL PAVILIONS

- 56 Angola **Angola**
- 60 Austria **Austria**
- 64 Azerbaigian **Azerbaijan**
- 68 Bahrein **Barhain**
- 70 Belgio **Belgium**
- 74 Brasile **Brazil**
- 78 Cile **Chile**
- 82 Cina **China**
- 86 Colombia **Colombia**
- 90 Emirati Arabi Uniti **Emirates Arab United**
- 94 Francia **France**
- 98 Germania **Germany**
- 102 Giappone **Japan**
- 106 Israele **Israel**
- 110 Italia **Italy**
- 114 Moldavia **Moldova**
- 118 Paesi Bassi **The Netherlands**
- 122 Principato di Monaco **Monaco**
- 126 Repubblica Ceca **Czech Republic**
- 130 Russia **Russia**
- 134 Santa Sede **Holy See**
- 138 Slovacchia **Slovakia**
- 142 Slovenia **Slovenia**
- 146 Spagna **Spain**
- 150 Ungheria **Hungary**
- 154 Usa **Usa**
- 158 Vietnam **Vietnam**

## PADIGLIONI NON UFFICIALI NON OFFICIAL PAVILIONS

- 164 Caritas
- 168 Coca Cola
- 172 Intesa Sanpaolo
- 176 Save the Children
- 180 Slowfood
- 184 Vanke



# gli ingredienti di expo a milano the ingredients of expo in milan

Luisa Collina, Matteo Scagnol





Bruno Munari nel suo libro  
*Da cosa nasce cosa*  
descrive il processo progettuale  
attraverso la metafora  
della preparazione del riso verde:

dalla scelta dei materiali e delle tecnologie (*“quale riso? quale pentola? quale fuoco?”*), alla sperimentazione (*“prove ed assaggi”*), alla realizzazione di modelli (*“campione definitivo”*), alla verifica (*“buono, va bene”*) e, infine, alla elaborazione dei disegni costruttivi e alla realizzazione della soluzione finale (la predisposizione del riso su un piatto caldo).

*“Building the Expo”* si concentra su queste importanti fasi del processo ideativo e realizzativo che precedono l’inaugurazione dell’Esposizione Universale di Milano, mettendo in mostra una selezione di più di trenta padiglioni attraverso disegni, schizzi, schemi di montaggio, campioni e prototipi accompagnati da video e foto di cantiere.

Dalla raccolta di questi ‘semilavorati’ progettuali e costruttivi, per lo più inediti, emerge un insieme di ‘ricette’ quanto mai ampio e variegato: alcune essenziali, fondate su pochi elementi di base, altre più complesse, in cui si mescolano tecnologie e materiali diversi; in alcune prevale un ingrediente principale, che identifica in modo chiaro il ‘carattere’ di queste architetture effimere, in altre i sapori risultano meno netti e riconoscibili mirando, forse, ad incontrare il gusto di un pubblico più vasto; alcune incorporano contenuti innovativi (dallo sviluppo di brevetti all’utilizzo di nuovi materiali o di strumenti di calcolo sofisticati), altre si radicano maggiormente nella tradizione facendo leva sul coinvolgimento emozionale dei visitatori; alcune, infine, si connotano per la presenza di un legame con le specificità costruttive del paese che rappresentano, importando in alcuni casi il materiale direttamente dalla fonte (come il larice da Fukushima per il Giappone, il pino radiata dal Cile o il legno del lungomare di Coney Island per gli USA), mentre altre propongono soluzioni più ‘globali’ (la pizza di Little Italy a New York, il riso alla cantonese a Chinatown a Milano), selezionando e assemblando prodotti spesso utilizzati internazionalmente. Mercato globale o filiera corta? Slow Food *versus* fast food? Slow building *versus* fast building? Cultura del pittoresco o modernità globalizzata? Questi e molti altri sono i termini entro i quali ogni progetto di padiglione prende una posizione riconoscibile attraverso il proprio farsi.

Se la cucina è una questione non solo di tecnica, ma anche di gusto personale, proviamo qui di seguito a fare alcune associazioni tra sapori e architetture di Expo 2015.

In his book  
*Da cosa nasce cosa*  
Bruno Munari uses the metaphor  
of the preparation of green rice to  
describe the design process:

from the choice of materials and technologies (*“which rice? which pot? at what temperature?”*), to experimentation (*“tasting tests”*), to the realization of models (*“definitive sample”*), to the final check (*“tasty, that’s good”*) and last of all, to the preparation of construction drawings to arrive at the realization of the final solution (*“the rice presented on a hot plate”*).

*“Building the Expo”* focuses on the critical phases of the creative and building processes that precede the inauguration of the Universal Exhibition in Milan. A selection of over thirty pavilions are presented through drawings, sketches, assembly diagrams, samples and prototypes, and are accompanied by videos and construction site photographs.

In collecting these ‘half-worked’ designs and constructions (for the most part, never before published), a remarkable set of variegated “recipes” emerges: some recipes are very simple, based on just a few essential items, others are more complex, mixing together different technologies and different materials. In some, a single ingredient prevails and creates a clear identity for these ephemeral architectures. In others, the resulting flavors are less distinct and therefore less recognizable - perhaps catering to the tastes of a broader audience. A few are inventive (incorporating new patents, new materials, or innovative and sophisticated devices), while others are more rooted in a local tradition, playing off the visitor’s emotive response. Still others choose to represent the country by building in a specific way and, in some cases, using a material taken directly from the source (such is the case for Japan’s larch wood from Fukushima, Chile’s use of native radiata pine, and the incorporation of the original wood from Coney Island’s boardwalk for the American pavilion). In contrast, recipes that are more ‘global’ are also to be found, putting together products available everywhere (the pizza of New York’s Little Italy or the fried rice of Milan’s Chinatown). Global market or short supply chain? Slow Food *versus* Fast Food? Slow building *versus* fast building? Picturesque culture, or globalized modernity? These are but a few of the arguments within which the stance of each pavilion is manifest in its design.

If cooking is a matter not only of technique, but also of personal taste, let’s try and draw some associations between tastes or flavors and the architecture of Expo 2015.

*Ci sono ricette complicate, strutturate in modo articolato, difficilmente comprensibili al primo assaggio.*

**Luisa Collina (LC):** È il caso, dell'Angola, padiglione sorprendente che con la sua superficie di 2800 metri quadrati di spazi espositivi costituisce il più grande padiglione di tutti i partecipanti africani. Ma non è solo una questione di abbondanza. L'Angola emerge per complessità architettonica e tecnologica. Dietro a una facciata scenica che funge da quinta (che riporta le geometrie tipiche dell'artigianato tessile angolano) si alternano volumi pieni quali il corpo museale (la così detta "macchina espositiva"), il corpo di rappresentanza, uffici e conferenze e il corpo 'tecnico' destinato alla stampa e al palco per spettacoli all'aperto, a due patii all'aria aperta, uno che accoglie un grande baobab, protagonista dell'idea di progetto, e un secondo destinato a ristorante. A lato, a ridosso del Bahrein, il volume longitudinale di distribuzione in cui sono presenti scale, lunghe rampe e corridoi. Anche dal punto di vista strutturale il padiglione combina un nucleo 'a castello' con due travi reticolari a sbalzo di oltre 25 metri a cui sono sospesi gli orizzontamenti. A questo sistema, molto complesso, in legno lamellare è stato un peccato poi dover nascondere i pilastri 'a compasso' che sorreggono il sistema di rampe e la struttura 'normalizzata' dei corpi interni in calcestruzzo armato prefabbricato. L'intera struttura, completamente montata a secco per permetterne un facile riutilizzo futuro, ha una propria forza compositiva che, come hanno affermato i progettisti, è stato un peccato poi nasconderla.

*il Bahrein, quasi interamente monomaterico in calcestruzzo bianco in cui sorprendono la purezza delle forme e la potenza degli spazi.*

*Il disegno della pianta, richiama l'Oriente ma al contempo si offre come base di un nuovo linguaggio per il futuro*

**Matteo Scagnol (MS):** Anche il padiglione dell'Azerbaijan, seppure piccolo dimensionalmente rispetto ai vicini Emirati Arabi, si mostra particolarmente denso di complessità. In particolare grande attenzione e sforzi progettuali sono stati destinati allo studio delle tre sfere, inglobate come delle pietre preziose nel volume del padiglione, indipendentemente dalla scansione dei solai. Queste consistono di elementi romboidali di dimensioni variabili, liberi da sbarre di raccordo centrali a cui sono fissati dei vetri caratterizzati da una doppia curvatura; prodotti grazie ad una tecnologia di derivazione aeronautica questi non distorcono le immagini quando si guarda attraverso. Sempre al settore aeronautico si è guardato per risolvere il tema della pelle ondulata (*louver*) delle facciate: le grandi lamelle curve, in acciaio tagliate al laser, sono state modularizzate in singoli pannelli e rivestite con un materiale ligneo. Una combinazione di elementi spettacolari e sperimentazioni che rendono difficile il riconoscimento delle materie prime d'origine.

*There are complicated recipes that are structured and articulated in ways difficult to understand at first taste.*

**(LC) Luisa Collina:** This is the case with Angola, a surprising pavilion with 2800 square meters of exhibition space, making it the largest pavilion of all the African participants. Not only is the pavilion large, but it is also highly articulated from an architectural and technological standpoint.

Behind a scenographic façade that works like the wings on a stage (and is decorated with geometric patterns found in Angolan textile handicrafts) lies a series of alternating, closed spaces that house various functions: the museum (or the "exhibition machine"), the offices and conference rooms, and a final "technical" volume. This final component of the pavilion incorporates a space dedicated to the press, a stage for outdoor events, and two outdoor patios. A restaurant is located on one of these patios, while the other welcomes a big baobab tree, the driving concept behind the project. On the Bahrain side of the pavilion the stairs, long ramps and corridors are all contained in a flanking construction.

Similarly complex from a structural point of view, the pavilion manages to combine a stacked, central core with two cantilevered trusses over 25 meters long, from which a number of horizontal elements hang. Added to this intricate, glulam structural system are a series of columns that are positioned in a 'compass' configuration to hold up the system of ramps, only to be then 'normalized' by prefabricated concrete elements on the inside. The whole structure

is a dry-assembly structure chosen for easy reuse, and in its entirety, is a compositional force to be reckoned with—even the designers themselves agreed that it was a shame to have covered it up.

**(MS) Matteo Scagnol:** The Azerbaijan pavilion, though dimensionally smaller than the nearby United Arab Emirates pavilion, is also intensely complex. Considerable design energy was devoted to the three spheres; these spheres are like three precious stones that have been pressed into the body of the pavilion

and act independently of the pavilion's floor slabs. A series of varying diamond shaped frames (free of any intermittent connections) hold the double curved glass sections of the spheres, which when looking through them, do not distort the view due to the use of technologies derived from aeronautical engineering. Other technological advancements in aeronautics offered innovative solutions for the louvered, curved skin of the façade, making for a modular system of laser-cut steel panels that were then finished with wood. These rather spectacular components, in combination with the experimental building techniques employed, make it difficult for visitors to understand what the pavilion is really made of.

*By contrast there are recipes that make almost exclusive use of a single ingredient.*

**LC:** The Bahrain pavilion, for example, is practically made of one material; the white concrete together with the pure forms and powerful spaces make for a delightful surprise.

*Ci sono ricette, al contrario, che fanno uso quasi di un solo ingrediente.*

**LC:** Il **Bahreïn**, ad esempio, un padiglione quasi interamente monomaterico in calcestruzzo bianco in cui sorprendono la purezza delle forme e al contempo la potenza degli spazi. Il disegno della pianta, composto esclusivamente di segmenti di cerchio e linee rette, richiama immediatamente l'Oriente ma al contempo si offre come base di un nuovo linguaggio per il futuro. Tale tracciato, astratto ed essenziale, si manifesta in una sorta di labirinto, candido e abbagliante, in cui si alternano frutteti a spazi espositivi e servizi. Pareti, pavimentazioni interne ed esterne, coperture e terrazzamenti sono tutti realizzati in pannelli prefabbricati in calcestruzzo bianco mescolato a marmo di Carrara e sabbia di marmo. I giunti tra i diversi elementi, in continuità sui diversi piani, divengono parte significativa della composizione, mentre gli impianti, ridotti al minimo, sono inglobati nella struttura. Unica concessione alla presenza di un ulteriore ingrediente: l'ottone usato nelle finiture interne e nei giunti di copertura.

**MS:** Meno monolitico, ma comunque dal linguaggio estremamente sintetico, è il padiglione di **Intesa Sanpaolo** di Michele De Lucchi in cui il riferimento a tre grandi massi levigati, ma anche all'architettura tradizionale dei granai, prende forma in tre volumi ampi e compatte rivestiti con scandole bianche in legno marino posate distanziate in modo da creare dei varchi per l'illuminazione e la ventilazione naturale. Anche i grandi portali arcuati strutturali, le sottostrutture, i pannelli di chiusura, i rivestimenti interni, i travetti secondari e la pavimentazione sono interamente in legno (in parte proveniente da foreste controllate francesi) dando vita ad uno spazio continuo monomaterico che fa da sfondo omogeneo alla varietà dei contenuti in mostra.

Ancora più ridotto, in termini sia di scala che di complessità architettonica, è il progetto di Herzog & De Meuron per **Slow Food**. Qui il concetto di Jacques Herzog di "*monumentalità poetica*" e "*fragile*" quale principi fondativo delle nuove esposizioni universali si manifesta attraverso tre volumi ad un solo piano lunghi e sottili, coperti a falda che creano una corte interna o un mercato. Agli effetti scenici, quasi filmici di quasi tutti i padiglioni presenti, che generalmente sfruttano l'intera altezza a disposizione (pari a 12 metri), si contrappone qui la poesia archetipica di questi edifici apparentemente semplici, quasi ingenui, ma assolutamente innovativi nella ricerca di snellezza e di leggerezza nelle strutture e nelle capriate, ridotte qui all'essenziale.

Si tratta, in sintesi, di tre case in legno "*arcaiche e quasi primitive*" che richiamano le immagini tradizionali delle cascine lombarde, ma che sono contemporaneamente capaci di esprimere con forza e immediatezza, senza mediazioni ed artifici, il mondo senza tempo dell'agricoltura in generale.

The ground plan, composed exclusively of circle segments and straight lines immediately conjures up the East, but at the same time, it draws up a new language for the future. The simple, abstract layout forms a dazzling, pure white labyrinth where orchards alternate with display areas and service spaces. Walls, interior and exterior floors, roofs and terraces are all made of prefabricated white concrete panels mixed with white *Carrara* marble and marble sand. The joints between the various elements, in continuity on the different levels, become a significant part of the composition, while the technical systems are reduced to the minimum and incorporated in the structure.

The only additional ingredient is the use of brass for the interior finishings and the roof flashing.

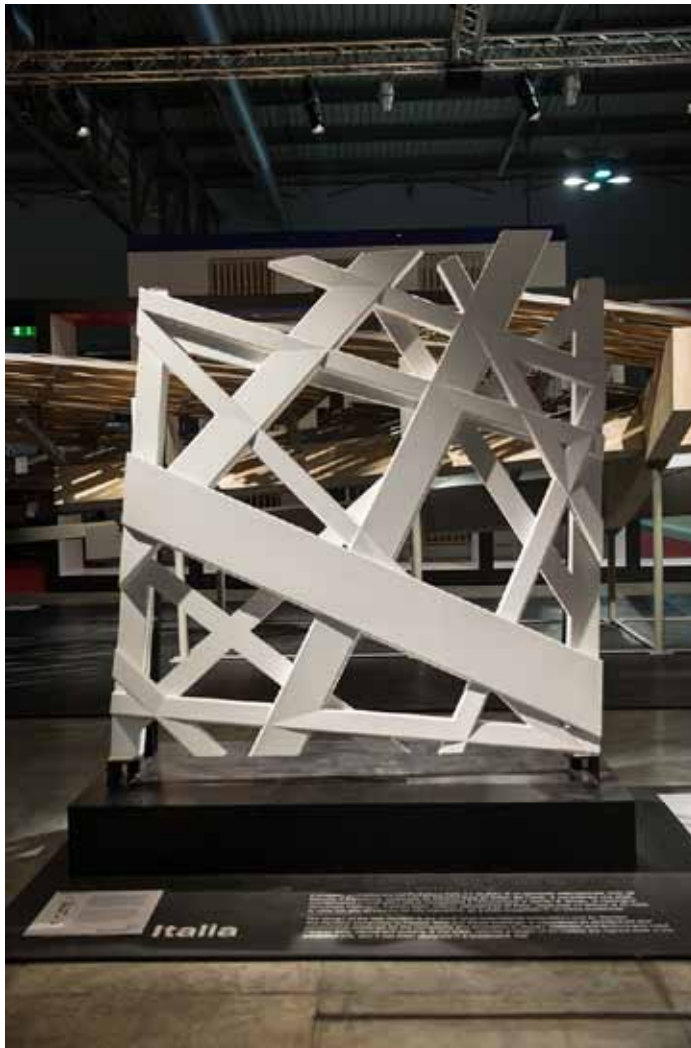
*the Bahrain pavilion is practically made of one material; the white concrete together with the pure forms and powerful spaces make for a delightful surprise. The ground plan, composed exclusively of circle segments and straight lines immediately conjures up the East, but at the same time, it draws up a new language for the future*

**MS:** Less monolithic yet still succinct in expression is the **Intesa Sanpaolo** pavilion by Michele De Lucchi in which the idea of three large, smooth boulders, or the architecture of traditional barns, is conveyed by three sweeping, compact volumes sheathed in marine wood, white shingles that are spaced out to create openings for light and natural ventilation. Even the big, arched structural portals, the substructure, the closing panels, the interior claddings, the secondary joists and the flooring are all made of wood (originating partly from French controlled forests) to create a continuous, single-material space that acts as a homogeneous backdrop to that which happens inside.

Even more reductive, both in terms of scale and of architectural complexity, is the Herzog & De Meuron project for **Slow Food**. Here, Jacques Herzog's concept of fragile, "*poetic monumentality*" as the founding principle of the new universal exhibitions is manifested in three long, narrow, pitched-roof, single-floored structures that create an inner courtyard or market area. The scenographic, or quasi-cinematic qualities of the majority of the other pavilions (which more often than not use the maximum 12 meter height available), are contrasted here by an archetypal poetry of seemingly simple, almost naïve buildings. Instead, with their lithe structural frames and delicate rafters, the project is incredibly innovative. In short, these three wooden houses, "*archaic, almost primitive*" in nature, conjure up images of the traditional Lombard farmhouse, and powerfully transmit - with candour and immediacy - the timelessness of all that is agrarian.







*Alcune realizzazioni, come alcuni piatti, si fondano su delle polarità, ovvero sull'adozione di ingredienti completamente diversi, in alcuni casi quasi contrastanti, che non sempre si presentano in modo riuscito.*

Questi alludono in alcuni casi alla rappresentazione di dualismi quali tradizione e innovazione, localismo e internazionalità, artigianalità e industria; in altri casi rappresentano funzioni diverse, aperte al pubblico o più private e di servizio.

**LC:** Il Principato di Monaco combina ad esempio due file di container usati impilati, intesi come elementi universalmente riconoscibili della veicolazione delle merci (e quindi anche del cibo) e pertanto simboli della globalizzazione e della comunicazione a scala planetaria con una grande superficie centrale che è al contempo tenda berbera, luogo di rifugio e protezione, e terra, elemento primario per la sopravvivenza dell'uomo. Alla rigidità geometrica dei container, sottolineata dal freddo materiale metallico e dalla durezza di una finitura 'vissuta', si contrappongono la naturalezza ed il calore della struttura lignea che sostiene la grande vela a copertura dello spazio espositivo principale.

Il Belgio presenta un volume organico composto da una grande cupola in vetro, che costituisce il cuore del padiglione e rappresenta il centro storico e verde della città-modello (*"Lobe City"*), a cui sono integrate alcune *"rocce"*, volumi sfaccettati rivestiti in legno, simboli dei diversi quartieri. A questo spazio si accede attraverso una lunga manica, la *"fattoria"*, reinterpretando le tradizionali architetture agricole belghe.

**MS:** Due ingredienti quanto mai differenti, si dispongono invece verticalmente, nel caso della Francia. Uno spazio possente, realizzato in legno, che rievoca i grandi mercati, ma al contempo un paesaggio capovolto accoglie il visitatore al piano terra. Interamente realizzato in legno, questa parte del padiglione si mostra come una grande grotta dall'andamento curvilineo, scavata all'interno della materia. Ai piani superiori, diversamente, fa capolino un volume meno audace, destinato alla ristorazione e agli spazi VIP. Si tratta di un corpo dalle altezze più misurate, illuminato tramite degli *shed* e affacciato su terrazze (che coprono con una superficie piana le grandi volte sottostanti), che non riesce a celarsi dietro l'involucro del padiglione, comprimendo il volume sottostante e indebolendo la coerenza del disegno d'insieme. La scelta dei materiali, in cui prevale l'uso del larice nelle parti esposte all'acqua e dell'abete negli spazi protetti all'interno, entrambi provenienti dalla regione dello Jura, a meno di 50 km dalla fabbrica e a 200km da Milano, non basta a dare unitarietà all'edificio.

**LC:** Un binomio più riuscito appare quello presente nel padiglione nazionale della Cina in cui la geometria complessa della grande copertura è generata da un lato (a nord) dal riferimento agli *skylines* geometrici delle città contemporanee, mentre dall'altro (a sud) dall'andamento curvilineo del paesaggio agricolo non ancora urbanizzato. Questo imponente elemento architettonico esprime in modo chiaro e tangibile il tema *"The Land of Hope"*, la speranza che si fonda necessariamente con la coesistenza, in armonia, di ambienti cittadini e natura.

*Like some dishes, there are pavilions that are based on contrast, at times mixing together completely different ingredients to make for a not always entirely successful dish.*

In some cases these contrasts allude to dualisms such as tradition and innovation, local and global, craft and industry, while in other cases they are constituted by different programs that are public or private or more service oriented functions.

**LC:** The Principality of Monaco, for example combines shipping containers with a large Berber tent that has been set up in the space created by the stacked, two-row configuration of the used containers. The shipping container, universal for the movement of goods, symbolizes global communication and globalization in general while, on the other hand, the Berber tent summons the primal elements of earth, shelter, refuge, protection, and survival. This stark contrast is further emphasized by the rigid, rectangular form of the container that together with its cold, battered metal surfaces counterpoints the natural warmth of the structural wood-frame of the large tent-like canvas covering the main exhibition space.

Belgium is an organic, multi-part structure composed of a large glass dome placed at the heart of the pavilion around which smaller *"rocks"*, or faceted wooden clad volumes are positioned. These wooden blocks act as the surrounding neighbourhoods to the historical city centre and green space of the model city (*"Lobe City"*) that the cupola represents. The neighbourhoods are reached by way of the *"farmhouse"*, a long sleeve of a space that reinterprets the traditional agrarian architecture of Belgium.

**MS:** Two very different ingredients are also found in France, but in this case, they are combined vertically. At the ground level, a formidable hall recalls a grand market space, inviting visitors into the underside of a totally wooden landscape - a cavernous and curvilinear grotto. By contrast, a catering area and VIP zone on the upper floors are less bold in their design and do not quite fit in the pavilion's envelope. Lower in height, and lit by a saw-tooth roof, this upper area faces inwards with terraces that cover the great vaults below with a flat surface, compressing the lower level and weakening the overall coherence of the design. The choice of materials, prevalently larch wood for the parts exposed to the elements and fir for the interiors (both coming from the Jura region, less than 50 km from where it was produced, and 200km from Milan) is not enough to give unity to the building.

**LC:** A more successful binomial is found in the national pavilion of China where the complex geometry of the large roof is generated on one side by the geometric skyline of the contemporary city to the North and on the other side by the undulating agricultural landscape yet to be urbanized to the South. This predominant architectural element clearly conveys the message of *"The Land of Hope"* in tangible terms: hope lies in the harmonious coexistence of city environments and nature.





*Ci sono piatti in cui un ingrediente fa la differenza.*

**LC:** Questo della Cina è sicuramente uno dei casi, ma non solo. Si pensi al **Giappone** con i due setti laterali, che fungono da frangisole, costituiti da elementi in larice incastrati in una struttura tridimensionale che richiama le composizioni reticolari delle tradizionali costruzioni giapponesi.

*tre case in legno arcaiche e quasi primitive sono capaci di esprimere con forza e immediatezza, senza mediazioni ed artifici, il mondo dell'agricoltura senza tempo*

Oppure si pensi al **Brasile** con il tema della rete: la rete come espressione metaforica di democrazia, modernità e collaborazione tra individui e realtà diverse, ma anche come elemento fisico e consistente, di organizzazione dello spazio. All'ingresso del padiglione la grande rete si estende sul piano terra dello spazio aperto. Il visitatore è invitato ad accedervi tramite una rampa e a vivere l'esperienza dell'agricoltura brasiliana camminando, riposando o rotolando sulla rete sospesa e guardando attraverso di essa le piantumazioni disposte al piano terra.

**MS:** Il progetto del **Cile** con il suo imponente parallelepipedo regolare realizzato in travi reticolari di legno lamellare, appoggiato su sei pilastri in acciaio, in forma di tripodi, richiama l'immagine dei ponti coperti del passato che forniscono un riparo in caso di intemperie, mentre la **Russia** va incontro al visitatore con una grande pensilina a sbalzo specchiante, che aggetta 30 metri sopra lo spazio d'ingresso. ... e c'è chi cucina facendo uso delle spezie o di ingredienti afrodisiaci

**LC+MS:** ...come i **Paesi Bassi** con la scelta di evitare di realizzare un vero e proprio edificio bensì di mettere in scena una festa di strada, simbolo del carattere aperto, creativo e democratico della cultura olandese. Il *festival*, come *format* che coniuga la tradizione delle fiere popolari con il teatro, la musica e la gastronomia, dove il visitatore si muove liberamente e vive una moltitudine di esperienze coinvolgenti. Da qui la creazione di uno spazio gioioso ed esuberante con insegne al neon colorate, gonfiabili, tende da circo, una mini ruota panoramica, attrazioni luminose, labirinti di specchio e venditori di cibo da strada che ci ricordano come "giocare con il cibo liberi lo spirito".

*C'è chi ha usato un ingrediente innovativo, preso a prestito da altri ambiti ...*

**LC:** E' il caso ad esempio degli **Stati Uniti** che coprono la terrazza panoramica dell'ultimo piano con pannelli in vetro stratificato che incorpora un film elettroottico, basato sulla tecnologia SPD (*Suspended Particles Device*). Si tratta di un materiale, preso a prestito dal settore automobilistico, che grazie alla presenza di un campo elettrico, vira le superfici vetrate da chiaro a scuro, permettendo un controllo costante di luce e calore.

**MS:** Nel padiglione della **Germania** sono i pannelli fotovoltaici

*There are dishes in which a single ingredient makes the difference.*

**LC:** The Chinese pavilion is definitely one of these, but not the only one. Take **Japan** with its two lateral supports as sunshades: a web of interlocking larch wood becomes a three-dimensional shading structure that evoke the highly complex compositions of traditional Japanese constructions.

Or think of **Brazil** and its big net: the net is a metaphor of democracy, modernity and collaboration between individuals and different realities, but it is also something physical and robust, able to organize and structure space. Upon entering the pavilion, the visitor is greeted by the large, suspended net that stretches above and over the open space of the ground floor. A ramp invites

visitors to live and experience the agriculture of Brazil up on the net where they can walk, rest and even roll around on it while viewing the plantings displayed below.

**MS:** With its commanding façade of criss-crossing, laminated wooden beams resting on 6 V-shaped steel columns, the **Chilean pavilion** harkens to old covered bridges that offered shelter in inclement weather. Russia, on the other hand, greets visitors with a large cantilevered, mirrored structure that juts out 30 meters over the entrance area..

*... and then there are those who cook with spices or aphrodisiacs*

**LC+MS:** ...like the **Dutch**, who chose to avoid making a real building, preferring to stage a street party, symbol of the outgoing, creative, democratic nature of the Dutch culture. The festival is a format that combines the tradition of popular fairs with theatre, music and gastronomy, where the visitor moves freely and lives a multitude of engaging experiences. Hence the creation of a joyous, exuberant space with coloured neon signs, inflatables, circus tents, a mini Ferris wheel, street lighting displays, mirror mazes and street food sellers that remind us how "playing with food frees the spirit".

*There are also those who have added innovative ingredients borrowed from other disciplines...*

**LC:** This is the case for the **United States** pavilion. The top floor terrace is made of laminated glass panels with an electro-optical film based on a certain SPD technology (*Suspended Particles Device*) that comes out of the automotive industry. In the presence of an electric field, the glass surfaces can be calibrated from light to dark, thereby allowing for a continuous control of light and heat.

**MS:** In the **German pavilion**, the photovoltaic panels are what make the difference. Unlike those in common use, here the photovoltaic cells are printed on a very thin membrane. This new technology, adopted for the very first time in architecture, paves the way for components so thin and small that they are almost imperceptible and what's more they can have different shapes (in this case, the hexagon) and different colours. The blue-grey hexagons of the photovoltaic membrane, sophisticated both from a technological and aesthetic standpoint, are what liven the terrace of the pavilion as the leaves of a stylized plant, a plant of "budding ideas".

Similarly, the Vanke pavilion is one easily identifiable by its bright red, innovative surface: the Daniel Liebeskind designed 3D, metal

a fare la differenza. Diversamente da quelli di uso comune le celle adottate sono stampate su una rete molto sottile. Grazie a questa nuova tecnologia, adottata per la prima volta in architettura, si possono creare degli elementi quasi impalpabili, dalle diverse geometrie (in questo caso è stata adottata la forma esagonale) e in diverse colorazioni. Il pattern di esagoni grigio-azzurri, molto raffinato non solo per tecnica ma anche per qualità estetica, sono integrati in una membrana e vanno a costituire le foglie delle piante stilizzate (i così detti “*germogli di idee*”) che animano la terrazza del padiglione.

Infine, **Vanke** si rende chiaramente identificabile grazie alla propria pelle rosso fuoco: questa è realizzata da piastrelle metallizzate disegnate da Daniel Libeskind dalla superficie tridimensionale (in cui ricorre il logo del gruppo cinese) e dalle proprietà autopulenti e di purificazione dell'aria. L'allestimento interno è invece connotato dall'uso di uno dei materiali più ricorrenti in questa esposizione universale: il bambù, essenza naturale e sostenibile dal richiamo orientale. Qui una foresta di canne di bambù sorregge degli schermi dell'esposizione multimediale con l'intento di coniugare in un solo colpo d'occhio passato e futuro, materiali tradizionali e monitor a LED.

**LC:** Anche altre architetture di Expo affidano al bambù un ruolo di primaria importanza, utilizzandolo per diversi elementi costruttivi. Il **Vietnam** lo adotta quale rivestimento dei grandi pilastri a ombrello che contornano e sorreggono il volume centrale del padiglione. Il richiamo è al loto, fiore nazionale simbolo di purezza e ottimismo. L'impatto di questa selva di pilastri è ulteriormente aumentato dalla piantumazione in copertura e dalla specchiatura nella vasca d'acqua circostante richiamando l'idea di un insieme di ninfee a scala gigante riflesse in uno stagno tropicale.

Il progetto per **Save the Children** allude invece ai villaggi di paesi lontani, da cui provengono molti dei bambini aiutati dall'organizzazione. Le piccole unità che compongono l'insediamento, domestiche e accoglienti, sono realizzate con dei pannelli di abete e bambù autoconstruiti attraverso un *workshop* che ha visto il coinvolgimento di studenti del Politecnico di Milano e ragazzi adolescenti immigrati. L'esito è una combinazione semplice di elementi modulari (larghi 91 cm e alti 240 cm) e al contempo unici, frutto di un lavoro in cui si è coniugata creatività e capacità manuale; individualità e partecipazione.

Più industrializzati sono infine i pannelli di copertura del **padiglione cinese**. Reinterpretando la tradizione cinese delle coperture realizzate in ceramica, gli elementi sono qui delle grandi ‘foglie’ di bambù realizzate montando su un telaio in alluminio due piani composti da elementi bidimensionali in bambù (strisce di 80 mm x 4 mm di spessore sul lato superiore e da 50 mm x 4 mm su quello inferiore posate secondo andamenti differenti) e creando un ambiente sottostante leggero, caratterizzato da una presenza di luce naturale e di ombre sofisticata, mediata da questi diaframmi.

*Altri elementi materiali particolarmente poetici?*

**LC:** Il progetto della **Santa Sede**, con il suo volume candido e minimale, si articola attraverso alcune piegature dell'involucro e si

tiles (that repeat the logo of the Chinese group) are self-cleaning with air-purifying properties. Meanwhile, on the inside, the use of bamboo brings a taste of the East, invoking the natural and sustainable connotations of bamboo - one of the most recurrent materials of the whole Expo. The installation creates a forest of bamboo canes that hold up a multi-media exhibition; in a single gesture, past and future are brought together, melding traditional materials and LED monitors.

**LC:** Other Expo architectures also offer bamboo a major role, using it in various building elements. **Vietnam** uses it to clad the great umbrella pillars that surround and support the central volume of the pavilion. They are reminiscent of the national, lotus flower, symbol of purity and optimism. The impact of this forest of columns is further increased by the trees planted on the roof, mirrored in the surrounding pool like giant water - lilies reflected in a tropical pond. Bamboo also plays an important role for its constructive versatility. For example, the columns that umbrella out to hold up the main volume placed in the center of the Vietnam pavilion are bamboo constructions. These columns depict the lotus, the national flower and symbol of purity and optimism. Scenographic tricks accentuate the effects of this giant forest of columns whereby rooftop plantings are mirrored in a surrounding pool to create an illusion of giant lilies floating in tropical waters.

The project for **Save the Children** alludes instead to villages of distant countries, from which many of the children helped by the organization come. The pavilion is a settlement of small, cosy and domestic units made of fir and bamboo panels and was constructed over the course of a design-build workshop that brought together students from the Politecnico di Milano with a group of immigrant teenagers. The result is a simple construction of unique, modular elements (91cm wide and 240cm high) that combine creativity with manual skills and individual efforts with group participation.

*three wooden houses, “archaic, almost primitive”  
in nature powerfully transmit - with candour and  
immediacy - the timelessness of all that is agrarian*

Lastly, the **Chinese Pavilion** offers a more industrialized take on the use of bamboo. In a reinterpretation of the traditional Chinese ceramic roof, big bamboo ‘leaves’ are assembled onto a two-level aluminium frame to create a sophisticated canopy. The ‘leaves’ themselves are flat, 4mm thick strips of bamboo, alternating the 50mm and 80mm widths in different directions onto the supporting frame. The space created below has a beautiful quality of light and shade to it, given over by the leafy diaphragm of the roof.

*Other materials or elements particularly poetic?*

**LC:** The minimalist, pure white volume of the **Holy See** pavilion is shaped by folds in the shell of the building, and is enriched with meaning through the presence of a large-scale communication device on all four walls of the building. Short passages of the Holy



arricchisce di senso tramite la presenza di un dispositivo comunicativo a grande scala applicato sulle quattro facce dell'edificio. Si tratta di brevi passi delle sacre scritture che prendono consistenza tramite delle scritte metalliche filiformi di colore bianco, posizionate distanziate dalle pareti di supporto: citazioni leggere che appaiono dall'alto, quasi sospese nell'aria, ma che contemporaneamente esprimono la propria fisicità proiettando la propria ombra sulle superfici sottostanti.

**MS:** si tratta, è vero, di un' "architettura parlante", ma applicata su un volume molto costruito, più complesso di quanto appare, che non ha la stessa naturalezza espressa dai testi sacri presenti in facciata.

*E si potrebbe continuare ancora in questo esercizio ...*

Molti ingredienti, molte ricette, molte tecniche che combinano, amalgamo e restituiscono in modo unico delle architetture effimere, ognuna con le proprie singolarità progettuali e identità culturali che le hanno plasmate, ognuna che fa assaporare al visitatore un gusto diverso.

Così può essere vista l'Esposizione Universale di Milano.

Alcuni padiglioni ricordano degli antipasti misti in cui si trova di tutto un po', in cui si assaggiano diverse prelibatezze; ma poi alla fine non è facile ricordare che cosa si abbia realmente mangiato altri, più rari, ci rimandano alle prime righe del libro *Il quattrova illustrato* "proporzione, equilibrio, armonia anche in cucina. L'uomo moderno che cerca il riposo dell'occhio nella semplice linea architettonica d'oggi (...) esige ormai questo senso di misura anche nel campo gastronomico" (Editoriale Domus, 1931).

*la mostra "Building the Expo" ha voluto raccontare tale varietà attraverso una doppia libreria lunga quasi 40 metri, in cui ogni scaffale è dedicato a un padiglione. Un'immagine estremamente sintetica di un grande abaco del più grande cantiere oggi attivo in Europa*

La mostra "Building the Expo" ha voluto raccontare tale varietà attraverso una doppia libreria lunga quasi 40 metri, in cui ogni scaffale è dedicato a un padiglione.

Il visitatore è qui invitato a guardare la sequenza dei progetti in mostra, ma anche ad 'entrare' nei singoli spazi per approfondire la comprensione di alcuni dettagli e particolari costruttivi, per osservare da vicino e anche toccare i campioni dei materiali e componenti utilizzati.

Si tratta di una grande biblioteca che pone ordine in una moltitudine progettuale così come in un luogo altamente eterogeneo come è quello di una fiera: si presenta come un segno chiaro e netto rispetto al contesto in cui si colloca, ma anche permeabile e aperto alla vista dall'esterno. Al suo centro si colloca da un lato uno spazio d'incontro, sempre molto affollato, dove i progettisti dei diversi

Scriptures acquire significance in the white metallic, threadlike writing offset from the supporting walls: light quotations appear from above, almost suspended in the air, and express their physicality by projecting their shadows onto the underlying surfaces.

**MS:** Yes, the project is an architecture that speaks, but it is applied onto a highly contrived volume which is more complex than it appears and in fact does not have the same natural simplicity as that expressed by the scriptures on the façade.

*And one could continue playing out this exercise...*

Many ingredients, many recipes, many techniques combine, amalgamate and produce unique, ephemeral architectures - each with their own specific design and cultural identity, each inviting the visitor to savour a different flavour.

This is how the Universal Exhibition of Milan could be read.

Some pavilions are like a mixed antipasto dish on a menu with a little bit of everything; one can taste different delicacies with the one plate, but in the end it is hard to remember what one has actually eaten. On rarer occasions, we can find resonance in the opening lines of the Italian cookbook *Il quattrova illustrato*: "proportion, balance, harmony in the kitchen. Modern man who looks to rest his eye on the simple architectural lines of today (...) now also requires this sense of measure in the gastronomic field." (Editorial Domus, 1931)

The "Building the Expo" exhibition chooses to show this incredible variety by way of a double, almost 40 meters long bookcase; each shelf highlights one pavilion. Visitors are invited to read the sequence of projects on display, and they are also invited to enter into each single space of the pavilion where they can gain a greater understanding of some of the details and specifics of the constructions, able to touch and see from up-close the material samples and building mock-ups.

The exhibition creates in fact a big library that structures the multiplicity and heterogeneity of the Expo design solutions as does the tradeshow itself: the exhibition area is clearly delineated from its surrounding context, but it is also permeable and open to viewing from the outside. To one side, in the middle, lies a highly frequented meeting place, a place where the designers

could present their work on the various pavilions to the public. On the other side one finds the eight 'landmark' real-life scale prototypes of some of the most important technological components of the Expo buildings. Among these are the Chinese roof, complex but somehow almost aerial; the three-dimensional wall portion of the Japanese pavilion - a light and sophisticated element that protects the pavilion from the rays of the sun; the brambly panel from the Italian pavilion with its velvety surface and photocatalytic properties (in contact with natural light, the material allows to 'capture' certain pollutants in the air, transforming them into inert salts and thus helping to free the atmosphere of smog).

The two bookends of this middle section of the exhibit are made by two, 4 meter high volumes that house the technical spaces and the welcome desk, but more importantly they form an outdoor

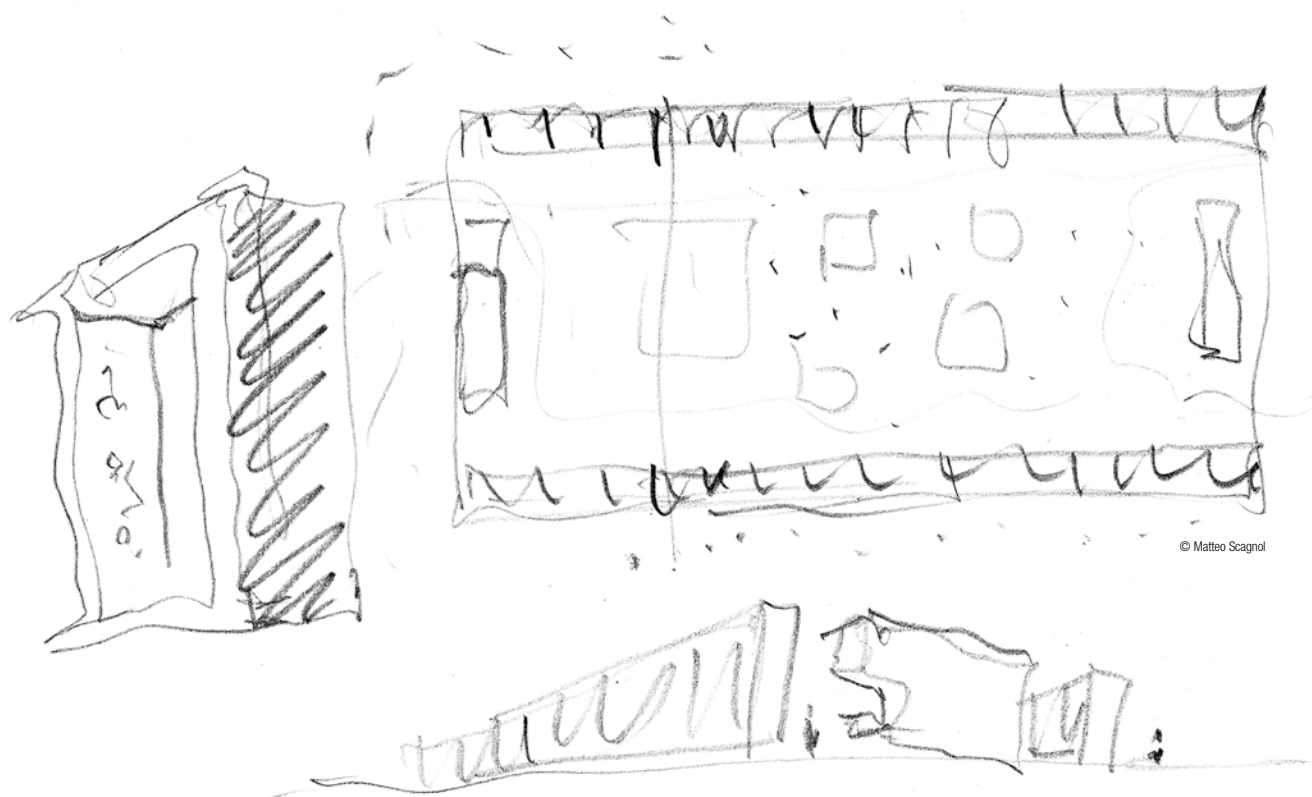
padiglioni hanno presentato i propri lavori, dall'altro otto 'landmark', prototipi in scala al vero di alcuni principali elementi tecnologici. Tra questi spiccano la grande porzione di copertura del padiglione cinese, complessa e al contempo quasi aerea, la quinta tridimensione del **Giappone**, una sorta di corteccia leggera e sofisticata, che abbraccia il padiglione proteggendolo dai raggi solari, e il pannello ramificato del **padiglione Italia** dalla superficie vellutata oltre che dalle proprietà fotocatalitiche (a contatto con la luce naturale, il materiale consente di 'catturare' alcuni inquinanti presenti nell'aria trasformandoli in sali inerti e contribuendo così a liberare l'atmosfera dallo smog). Chiudono quali testate di questo 'foro' due volumi alti 4 metri, spazi tecnici e *desk* di accoglienza, ma soprattutto 'cinema in piazza' sui lavori in corso. Una sequenza di immagini dall'alto di un satellite, da un drone che sorvola l'area, dall'altezza di una impalcatura o dalla quota terra, che raccontano con modalità e tecniche diverse il progredire mese per mese di un cantiere che appare inizialmente, nel 2012, sonnolento per poi mostrarsi, più di recente, febbrile e quasi frenetico.

Nell'insieme *"Building the Expo"* si mostra come un'immagine estremamente sintetica di un grande abaco del più grande cantiere oggi attivo in Europa, un *"archivio di sapori"* (che richiama il celebre laboratorio permanente del gusto del passato ristorante di Ferran Adrià), composto e arricchito da piccoli assaggi progettuali: una sorta di materializzazione di una grande tavola periodica degli ingredienti architettonici e costruttivi dell'Esposizione Universale che verrà.

movie-theatre featuring the Expo's work-in-progress. A sequence of different images including satellite images, images captured by a drone, along with images taken from different vantage points on the ground, have been mounted together to narrate the month-by-month progress of the building of the Expo. The first images from 2012 show a sleepy site that becomes increasingly feverish and frantic as time goes by.

*the "Building the Expo" exhibition chooses to show this incredible variety by way of a double, almost 40 meters long bookcase; each shelf highlights one pavilion. A sort of periodic table of architectural and building ingredients of the Universal Exposition that is to come*

Put altogether, the *"Building the Expo"* provides a potent morsel of the Expo, the largest construction site active today in Europe. The exhibit is an *"archive of flavours"* (that bring to mind the famous permanent laboratory of taste in the former restaurant of Ferran Adrià) that is constituted of small, enriching tasters in design - a sort of periodic table of architectural and building ingredients of the Universal Exposition that is to come.



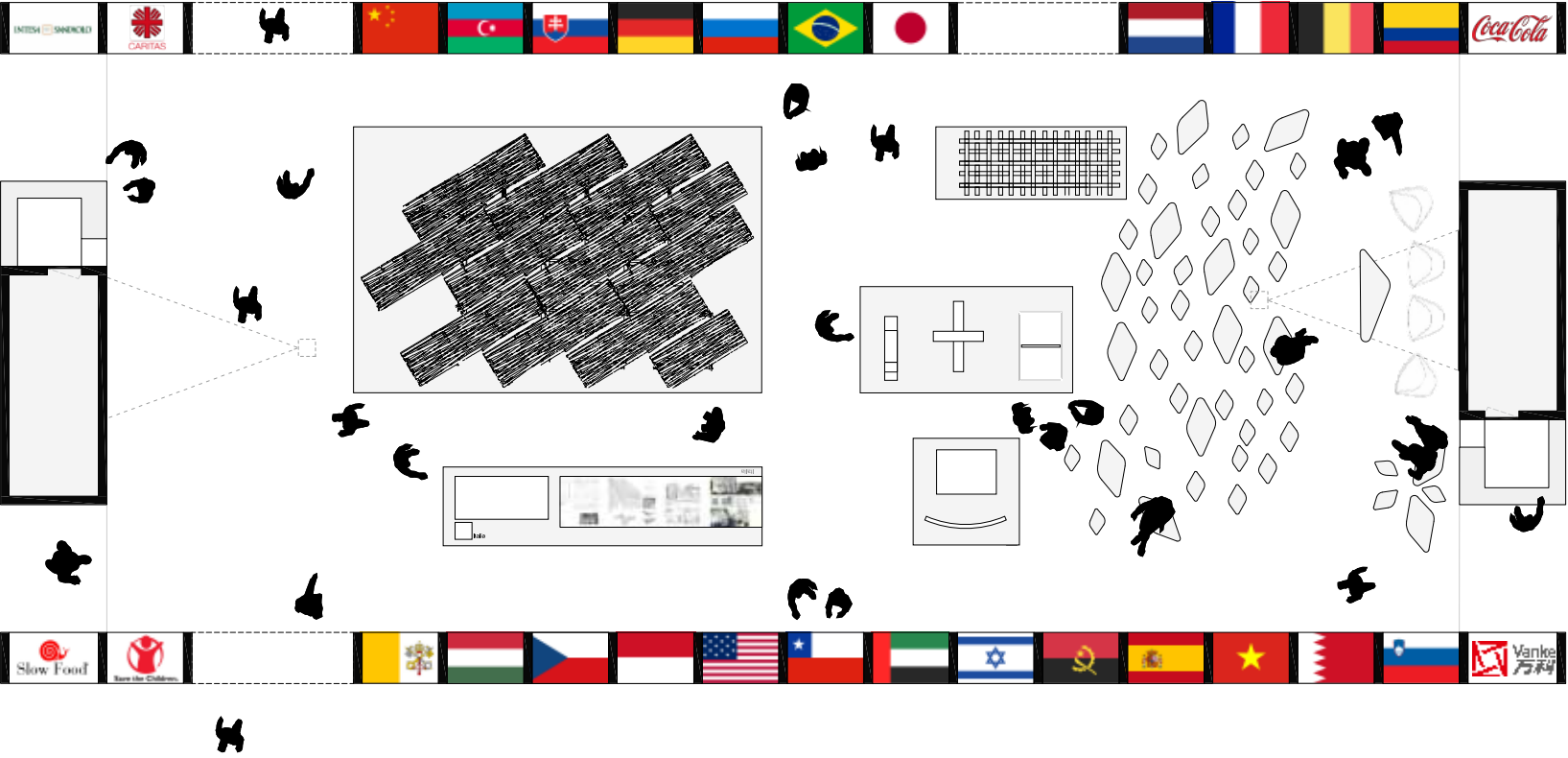
# mostra exhibition building the expo







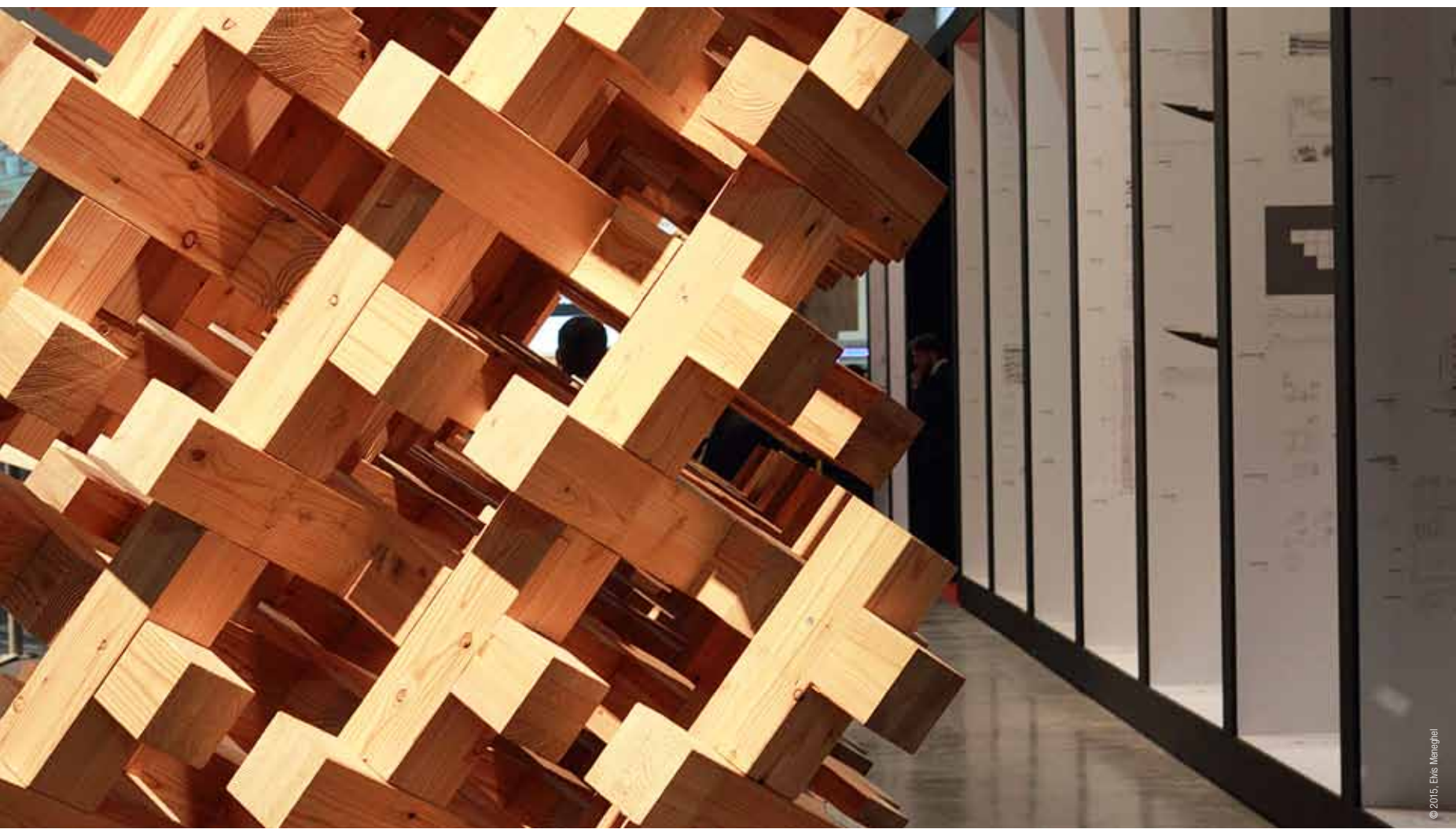
MoDus Architects  
Sandy Attia, Matteo Scagnol



GENERAL PLAN









AXONOMETRY



ELEVATION



© 2015, Luca Fiammenghi - courtesy MAQE expo





# innovazioni a confronto innovations in comparison

Laura Daglio





## Se, storicamente, le esposizioni universali ed internazionali offrono l'occasione di una riflessione sulla città e sull'architettura, la costruzione di Expo Milano 2015

rappresenta anche un grande campo di sperimentazione e confronto sugli approcci e le soluzioni tecnico costruttive, che si interrogano sui temi dello sviluppo sostenibile coniugato in chiave di temporaneità.

Tale sollecitazione, benché strumento di indirizzo, proviene sicuramente dalle *Linee Guida* finalizzate al raggiungimento di obiettivi di carattere ambientale nella progettazione, realizzazione, dismissione e riutilizzo dei Padiglioni<sup>1</sup>, nel quadro degli strumenti che regolano la partecipazione all'esposizione, ma costituisce anche un inevitabile più generale stimolo culturale sia a fronte del perdurare della crisi economica mondiale, sia del paradosso insito nell'applicazione dei principi di sostenibilità ad un evento come Expo.

Quest'ultima è l'esplicita posizione del **padiglione spagnolo** che in antitesi a stravaganti sofisticazioni formali, stante il *budget* ridotto e la breve durata dell'edificio, adotta la forma semplice del portale cuspidato in legno, che reitera lungo tutta la lunghezza del lotto a realizzare due volumi giustapposti con involucro in policarbonato alveolare, evocazione duplice delle costruzioni per la produzione, le serre, ed il deposito del cibo, i granai. All'interno di questi spazi quasi basilicali, i volumi espositivi, impreziositi dalla matericità dell'involucro in sughero e in lamiera d'acciaio color oro e rosso, che richiama l'olio ed il vino connotanti l'agricoltura iberica, sono sollevati per consentire la totale permeabilità e l'accesso diretto alla pergola con fragole in coltura idroponica e all'aranceto, che ribadiscono l'identità nazionale.

Allo stesso modo la **Colombia** affida il proprio messaggio alla successione di quattro volumi svasati interamente in legno lamellare, collegati da passerelle in quota, che ospitano spazi internamente flessibili, grazie alla struttura portata tutta in corrispondenza dell'involucro. Ciascuno rappresenta e restituisce un *piso termico*, l'articolazione in ecosistemi e fasce microclimatiche che caratterizzano il territorio dello stato sudamericano, non tanto per l'alternarsi delle stagioni e la latitudine quanto per il variare della quota sul livello del mare. Anche le facciate si affidano ad una comunicazione per immagini, ma non multimediali: sono stampate sulla pelle esterna in membrana in PVC e sui due lati delle lamelle verticali in alluminio piegato fissate con interasse regolare, per consentire letture differenziate a seconda dell'angolo di osservazione dall'esterno.

Improntato a grande semplicità compositiva e costruttiva è anche il **padiglione russo**, interamente rivestito in legno come nelle costruzioni tradizionali, che si concede un unico grande gesto ad effetto nello sbalzo di 30 metri sagomato in curva all'intradosso,

## If, historically speaking, universal and international exhibitions offer an opportunity for reflection on cities and their architecture, the building of Expo Milano 2015

also constitutes a broad field of experimentation and exchange on approaches and technical-building solutions to deal with issues of sustainable development in a temporary context. This vocation undoubtedly comes from the *Guidelines* for achieving environmental aims in the design, construction, dismantling and reuse of the Pavilions<sup>1</sup>, part of the general framework regulating participation in the Expo, but it also constitutes an inevitably more general cultural stimulus in view of both the ongoing world economic crisis and the paradox inherent in applying sustainability principles to an event like Expo.

Given the limited budget and brief lifespan of the building, the **Spanish pavilion** responds in antithesis to any extravagant sophistication of form, with a simple wooden portal frame reiterated along the entire length of the plot, creating two juxtaposed volumes in alveolar polycarbonate that represent a greenhouse - for food production, and a granary - for food storage. Inside these basilica-like spaces, embellished with the material essence of cork and by gold and red sheet steel recalling the oil and wine that characterise Iberian agriculture, are the display areas. These are raised to allow for total permeability and direct access to the pergola with hydroponically cultivated strawberries and an orange orchard that reaffirm the national identity.

In the same way, **Colombia** entrusts its message to a sequence of four vase-shaped volumes made of glulam, connected by overhead walkways. These accommodate spaces that are internally flexible thanks to the structure that is aligned with the outer shell. Each space forms a *piso termico*, reflecting the articulation into ecosystems and microclimate bands that characterises the South American state, due not so much to changing seasons and latitudes as to variations in altitude above sea level. The facades too lend themselves to the communication of images, but not by multimedia: they are printed on the PVC membrane of the outer skin and on both sides of the evenly spaced vertical lamellae, made of folded aluminium, to enable differentiated reading according to the angle of observation from outside.

The **Russian pavilion** is also distinguished by its simplicity of composition and construction. Clad entirely in wood like traditional Russian buildings, it concedes itself a single sensational gesture in the 30 metre cantilever, curved on the underside and clad in

che riflette, rivestito in acciaio lucidato, lo spazio pubblico cui è destinato il lotto verso il decumano. Con questo profilo slanciato, che ospita in copertura una terrazza con superbe viste dall'alto sull'asse principale dell'esposizione, il progettista Sergei Tchoban, non solo prosegue la storica linea del Costruttivismo russo, ricorrente negli edifici per esposizioni, ma rielabora anche il tema del volume in oggetto di grande luce, che si ritrova in altri suoi progetti e nei suoi disegni al tratto, che esplorano, in termini di giustapposizione reale, la stratificazione metaforica della città contemporanea sul tessuto storico.

Le risposte letterali ai requisiti di reversibilità, riciclo, limitazione degli impatti ambientali si traducono in una molteplicità di declinazioni e variazioni sul tema dell'assemblaggio a secco, della prefabbricazione, dell'uso delle tecnologie con giunti reversibili come quelle del legno e dell'acciaio, che comportano anche la sperimentazione di soluzioni innovative nel coniugare le istanze di questo approccio alla costruzione con il fascino dell'espressività formale volto ad interpretare, più o meno simbolicamente, l'identità della nazione partecipante.

*il Padiglione Russo, interamente rivestito in legno  
come nelle costruzioni tradizionali, che si concede  
un unico grande gesto ad effetto nello sbalzo di 30  
metri sagomato in curva all'intradosso*

Il cantiere Expo diventa, pertanto, un grande banco di prova, non solo per le imprese coinvolte nella gestione dell'organizzazione del processo di costruzione e/o montaggio nell'esigua area a disposizione costretta dal denso impianto del masterplan, ma anche per le aziende ed i relativi uffici tecnici nel testare soluzioni innovative, nodi ed anche materiali o componenti, oltre che per i professionisti, la maggior parte dei quali locali chiamati all'ingegnerizzazione dei progetti attraverso l'integrazione di sistemi differenti e lo sviluppo e l'applicazione di modelli complessi di calcolo e multidimensionali virtuali (BIM) per la gestione dei processi.

In questo senso lo sviluppo progettuale del padiglione della Cina risulta emblematico per l'integrazione di saperi e *know how* dei diversi attori: il *team* di progetto, l'impresa costruttrice ed i fornitori e montatori di materiali e sistemi. L'elemento caratterizzante l'edificio è la grande copertura sotto la quale si organizzano volumi chiusi e spazi aperti, la cui complessità geometrica, all'origine della difficoltà strutturale e tecnologica, deriva dall'essere generata dalla progressiva trasformazione di una linea spezzata, uno *skyline* urbano, a nord, nelle morbide curve di un paesaggio montano, a sud, metafora della ricerca di una relazione fra artificio e natura. La particolarità della superficie sostenuta da un doppio ordito di travi in legno lamellare curvate, con giunti in spessore a scomparsa e controventi diagonali in barre d'acciaio, si completa con lo strato di tenuta, in teli di membrana tessile traslucida e con i pannelli di oscuramento esterno a doppio strato di lamelle di bambù fissate su telaio leggero in

polished steel that reflects the public space facing onto the decumano. With this outward-reaching profile, roofed by a terrace offering superb views from above along the main axis of the exhibition, the architect Sergei Tchoban not only continues the historical line of Russian Constructivism, recurrent in the country's exhibition buildings, but also reworks the theme of wide-span, over-hanging projections. This theme appears in other projects and line drawings of his that explore the metaphorical stratification of the contemporary city on the historic fabric, in terms of real juxtaposition.

The literal responses to the requirements of reversibility, recycling and limited environmental impact have led to numerous variations on the theme of dry assembly, prefabrication and the use of mechanical jointing technologies such as those for wood and steel. However, they have also led to the experimentation of innovative solutions that combine this approach to construction with the fascination of a formal expressiveness that seeks to interpret, more or less symbolically, the identity of the participating nations.

The Expo construction site has therefore become a huge test-bed, not only for the companies involved in the management and organisation of the construction and assembly process, in the tiny areas available under the constraints of the tightly-packed master plan, but also for the firms and their technical offices bent on testing innovative solutions, materials and components; not to mention professionals, most of whom are locals called to engineer projects through the integration of different systems and the development and application of complex, multidimensional, calculation and building information models (BIM) to manage the processes.

In this sense, the project development for the China pavilion is emblematic in the way it integrates the skills and knowhow of the various actors: project team, building firm and the suppliers and fitters of materials and systems. The characterising element of the building is its huge roof under which the closed volumes and open spaces are set out. Its geometric complexity, which gives rise to the structural and technological difficulty, derives from its being generated from the progressive transformation of a broken line, an urban skyline to the north, into the gentle curves of a mountain landscape to the south: a metaphor of the quest for relationship between artifice and nature. The particularity of the surface supported by curved glulam wooden rafters and purlins, with concealed joints and diagonal steel-rod wind braces, is completed by a layer of translucent textile membrane waterproofing sheets and external shading panels made of a double layer of bamboo strips fixed to a light aluminium frame.

The production off-site of the individual pieces, each one slightly different in shape and pattern, creating varied effects as the light shines through, entailed not only optimisation of the adjustable anchorage attachments, but also a special analysis in order to draw up the assembly instructions to cater for the passage from the measurable, virtual space of the design software, to the real space but scant coordinates of the overhead construction site.



<sup>2</sup>L'integrazione della vegetazione nell'edificio, a parete o in copertura, era un requisito previsto dalle *Linee Guida* predisposte da Expo 2015.

<sup>3</sup>The integration of vegetation in the building, on the wall or roof, was a requisite imposed by the Expo 2015 *Guidelines*.

<sup>3</sup>Il pacchetto di copertura verde concepito per il padiglione è costituito da solaio con impalcato in legno lamellare, barriera al vapore, lamiera grecata zincata preverniciata, rete metallica "paramassi" di supporto, substrato contenuto in cassette di rete plastificata.

<sup>3</sup>The green roofing package designed for the pavilion consists of a wooden framed ceiling in glulam, vapour barrier, pre-painted corrugated zinc roofing, metal rockfall protection netting, substrata in plastic coated net containers.

alluminio. La realizzazione fuori opera dei singoli pezzi, quasi tutti leggermente differenti per sagoma e disegno della *texture*, a creare effetti variati di passaggio della luce, ha reso necessario non solo il perfezionamento del giunto di ancoraggio a regolazione variabile, ma anche una specifica analisi per la redazione delle istruzioni di montaggio, che consentissero il passaggio dallo spazio virtuale, misurabile, dei *software* di progettazione, allo spazio reale, ma con scarse coordinate, del cantiere in quota.

Alcuni tratti comuni caratterizzano stranamente anche **Palazzo Italia**, unica costruzione concepita come architettura durevole, ad esempio nell'involucro costituito da pannelli in cemento biodinamico bianco, tutti differenti fra loro, dal disegno stilizzato di una trama di rami e fronde, una foresta pietrificata che ha richiesto la predisposizione di casseri speciali per il getto in officina. Anche la copertura vetrata della corte centrale che rievoca, in chiave contemporanea, un tipo classico, è una superficie complessa in acciaio e vetro parametrizzata con specifici programmi di calcolo strutturale. L'adozione della prefabbricazione per ridurre i tempi di costruzione, ricorrente nella realizzazione dei manufatti, diventa, in alcuni esempi, matrice progettuale.

Il padiglione del **Bahrein** è concepito come una grande composizione ad incastro di piastre di cls bianco, con faccia a vista, per pareti e solai, impreziositi da coprigiunti in ottone naturale, un'astrazione concettuale ed iconica nella raffinata ed essenziale composizione di tratti rettilinei e curvi, pensata per essere smontata e riallestita nel paese.

Con il medesimo obiettivo di un potenziale riuso in patria, il progetto della **Repubblica Ceca**, utilizza, invece, sistemi con struttura in acciaio, mutuati dalla produzione corrente nazionale, per proporre un padiglione dalla volumetria assolutamente razionale, che non punta tanto sulla seduzione della forma, quanto sul tema espositivo, l'acqua, i cui benefici rende immediatamente disponibili per i visitatori offrendo un *kit* di balneazione da utilizzare nella piscina all'aperto, scavata ai piedi dell'edificio.

Il padiglione del **Principato di Monaco** gioca, invece, sul tema del container in acciaio, cellula prefabbricata per antonomasia, che sovrappone, nell'apparente casualità cromatica di un cargo commerciale, per realizzare due grandi pareti longitudinali perimetrali di altezze diverse, raccordate, al centro, da una struttura in legno coperta da un piano a doppia curvatura trattata a verde pensile<sup>2</sup>. Il pacchetto di rivestimento, stanti le differenti e ripide inclinazioni è stato definito *ad hoc*<sup>3</sup> ed accoglierà essenze, coltivate nei giardini monegaschi del Principe.

Questo grado di sperimentazione caratterizza con modalità diverse la progettazione tecnologica degli edifici.

La struttura espositiva degli **Stati Uniti**, che deriva da una sintesi di differenti riferimenti più o meno metaforici a trasmettere i caratteri identitari del paese, non solo presenta una facciata verde che restituisce la maglia territoriale modulare ortogonale, in questo caso agricola, con cui era stata suddivisa la proprietà nei territori nordamericani, ma la propone con inediti pannelli mobili, azionati

Strangely enough, certain similar traits also characterise **Palazzo Italia**, the only construction conceived as lasting architecture. One example is the envelope consisting of panels made of biodynamic white cement, each one different from the others, in a stylised pattern of leafy branches. A petrified forest that called for the preparation of special formwork for casting in the production workshop. The glass roof of the central court, a contemporary revocation of a classic courtyard, is also a complex surface of steel and glass to be parameterised using specific structural calculation programmes. In some cases, prefabrication to reduce construction time, a recurrent procedure in the pavilions' construction, becomes the basic inspiration for the design process.

*the Russian pavilion, clad entirely in wood like traditional Russian buildings, it concedes itself a single sensational gesture in the 30 metre cantilever, curved on the underside*

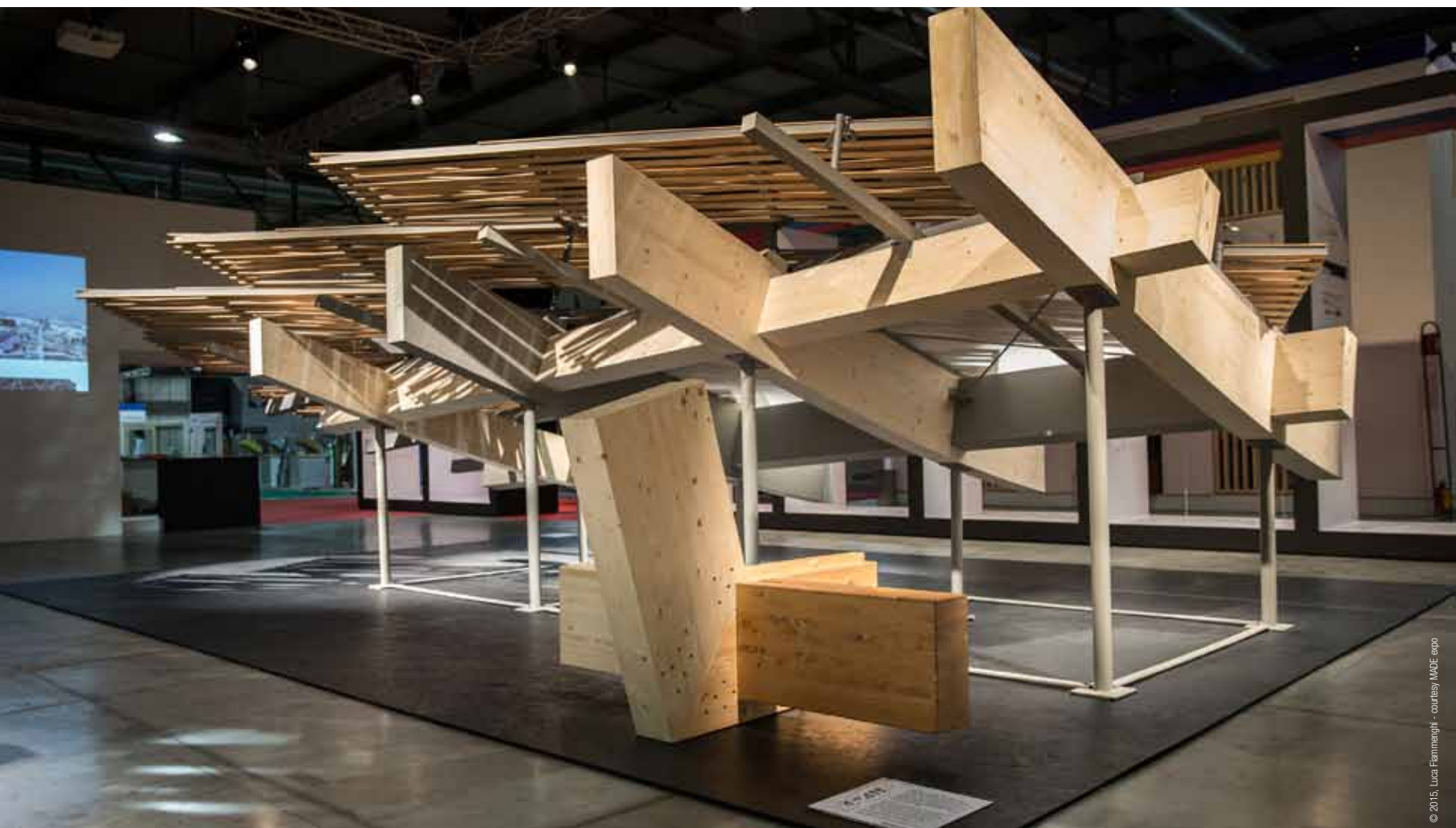
The **Bahrain** pavilion was designed as a great interlocking composition of white, fair-faced concrete panels for the walls and floors, embellished with natural brass cover plates; a conceptual, iconic abstraction in its simple, elegant composition of straight and curved lines, designed to be dismantled and reassembled in its country of origin.

With the same aim of potential reuse in its home country, the **Czech Republic** uses a system of steel frames, a currently manufactured system, to propose an entirely rational pavilion that focuses less on the allure of form than on the theme of the display: water, the benefits of which are made immediately available to the visitor by offering a bathing kit for use in the open-air pool, dug out at the foot of the building.

The Principality of **Monaco** pavilion, on the other hand, plays on the steel container theme, the quintessential prefabricated module, placing one on top of the other in the apparently chance colour scheme of a commercial cargo, to create two long perimeter walls of different heights. These are linked together in the centre by a wooden construction covered by the double curvature of a wooden green roof<sup>2</sup>. The roof layering, given the different, steep inclines was designed *ad hoc*<sup>3</sup> and will host plants cultivated in the Prince's gardens in Monaco.

This level of experimentation characterises the technological design of the buildings in different ways.

The **USA** exhibition structure derives from a synthesis of various more or less metaphorical references that convey the identity of the country. Not only does it present a green wall displaying a representation of the orthogonal modular territorial network, agricultural in this case, in which property in the North American territories was divided, but it does so by means of innovative undulating mobile panels, activated electronically, which bring the building to life.



© 2015, Luca Fiammerighi - courtesy MADE expo





<sup>4</sup>L'ausilio di viti in determinati nodi localizzati risolve il problema del disallineamento verticale dei nodi di circa 3 mm ogni metro di altezza dovuto al montaggio.

<sup>5</sup>The use of screws at certain localised nodes resolves the problem of a vertical node misalignment of about 3mm every metre of height during assembly.

<sup>6</sup>La stessa climatizzazione di questi ambienti ha richiesto speciali software di analisi fluidodinamica complessa che consente di controllare solo alcune zone dove accedono i visitatori.

<sup>7</sup>The air-conditioning of these environments called for special software for the analysis of complex fluid dynamics to enable control of just some of the areas accessible to visitors.

elettricamente, che, con moto ondulatorio, rendono vivo l'edificio. Componenti mai utilizzati in architettura sono anche le lastre di copertura in vetro stratificato che incorpora un film elettroottico, il quale, virando da chiaro a scuro, grazie alla presenza di un campo elettrico, permette il controllo ottimale di luce e calore. I 312 elementi costituenti il tetto verranno gestiti singolarmente, in modo da creare zone di chiaro/scuro localizzate ed animare ulteriormente l'edificio.

L'innovazione per trasferimento tecnologico dal settore automobilistico nel caso degli USA, si ritrova anche nel **padiglione tedesco**, mutuata dall'industria delle energie rinnovabili, primo progetto a scala internazionale che sperimenta celle fotovoltaiche organiche stampabili su disegno per contribuire all'alimentazione elettrica dell'edificio, aprendo così nuovi orizzonti all'integrazione del fotovoltaico in architettura.

La citazione del mondo industriale è invece metaforica per la proposta del **Brasile**, che, a celebrazione della potenza del proprio settore manifatturiero realizza una sorta di grande capannone aperto, quasi un'archeologia industriale a portali e grigliato metallico in acciaio *Cor-ten* cui si giustappone un volume parallelepipedo chiuso, rivestito, per contrasto, in lastre di sughero naturale. L'elemento innovativo, anche nella simulazione e verifica strutturale, è rappresentato dalla rete percorribile in trefoli di acciaio rivestiti in poliammide che sostituisce l'impalcato intermedio della galleria d'accesso, esaltandone l'ampia navata e rimandando alla coesione interrelazionale della composita società brasiliana.

Per l'edificio del **Giappone**, come anche per altri progetti, il tema espositivo coniugato in termini di sostenibilità e temporaneità diventa l'occasione per rivisitare in termini innovativi tecnologie tradizionali grazie all'analisi strutturale moderna. La doppia facciata esterna, che filtra la luce nell'involucro vetrato, è una griglia tridimensionale costituita da antenne in legno quasi interamente giuntate ad incastro<sup>4</sup>, dotata di fondazione indipendente rispetto al fronte dell'edificio cui è semplicemente fissata da controventi. Il "*metodo di tensione compressiva*" adottato, dove i singoli elementi costruttivi sono collegati fra loro solidalmente, creando uno stato di coazione, rende la struttura molto resistente ai terremoti.

*la doppia facciata esterna, che filtra la luce nell'involucro vetrato, è una griglia tridimensionale costituita da antenne in legno quasi interamente giuntate ad incastro*

Il montaggio è inoltre autoportante, una peculiarità quasi unica, in quanto non necessita dell'ausilio di sostegni esterni durante la realizzazione.

La complessa concezione dell'architettura dell'**Azerbaijani**, ricca di suggestioni e rimandi ai caratteri geografici e culturali del paese, ha richiesto uno speciale approfondimento nell'ingegnerizzazione strutturale ed impiantistica soprattutto delle sfere di vetro e acciaio

Further components never used before in architecture are the roofing panels. In laminated glass, they incorporate an electro-optical film which enables optimal control of light and heat. The 312 elements constituting the roof will be controlled individually, so as to create localised light and dark areas and further animate the building.

The innovative transfer of technology, from the automotive sector in the case of the USA, can also be found in the **German pavilion**, from renewable energy industries.

Here is the first international project that experiments with printable organic photovoltaic cells to contribute to the electricity system in the building, thus opening new horizons for the integration of solar energy in architecture.

By contrast, reference to the industrial world is metaphorical in the **Brazilian pavilion** which, in honour of its powerful manufacturing sector, has created a sort of big open-air warehouse, almost industrial archaeology with its *Cor-ten* steel portals and gratings juxtaposed with a closed parallelepiped clad in sheets of natural cork. The innovative element, including its simulation and structural testing, is the polyamide coated steel spiral strand cable net flooring in lieu of the middle deck of the access gallery, exalting the spacious hallway and highlighting the interrelational cohesion of the heterogeneous Brazilian society.

As for other designs, in the **Japanese pavilion** the aspect of sustainability linked with temporariness in the exhibition theme became an opportunity to reconsider traditional technologies in innovative terms through modern structural analysis. The double outer facade, which filters light in the glass envelope, is a three dimensional grid consisting of almost entirely interlocking wooden battens<sup>4</sup>, with a base that is separate from the front of the building, to which it is fixed only by braces. The "*compressive strain method*" used, where the single building elements are solidly linked together, creating a state of coercion, makes the structure highly resistant to earthquakes. The construction is also, and almost uniquely, self-standing during assembly, in that it does not require scaffolding during its construction.

The complex conception of architecture in the **Azerbaijan pavilion**, evocative and rich in allusions to the geography and cultural nature of the country, called for special pin-point analysis in the structural engineering and plant design, especially of the glass and steel spheres incorporated in the facades.

Though the double curved glass panels come from transferred technology, in this case from the aeronautical industry, the special joints in the self-assembling rhombus-shaped frames that will enable the biospheres, like all the rest of the construction, to be completely dismantled, transported and reassembled in a botanical garden in Baku, have been designed specifically to combine formal, statical, and construction issues.

An application has been made to patent them<sup>5</sup>.

The question of dry assembly has become the opportunity for re-



incorporate nei fronti. Se, anche in questo caso, i pannelli in vetro a doppia curvatura derivano dal trasferimento tecnologico dall'industria aeronautica, i particolari giunti delle intelaiature romboidali automontanti, grazie a cui le biosfere così come tutto il resto dell'edificio sono completamente smontabili per essere trasportati e ricollocati in un orto botanico di Baku, sono stati studiati specificamente per coniugare esigenze di controllo formale, statico e di cantierizzazione e sono divenute oggetto di domanda di brevetto<sup>5</sup>.

Il tema dell'assemblaggio a secco, infatti, è stato assunto come l'occasione per una riflessione e perfezionamento rispetto ai sistemi di prefabbricazione reinterpretati non solo per ridurre i tempi e le lavorazioni in opera ma anche in chiave di reversibilità.

La concezione strutturale dell'area espositiva del padiglione dell'**Angola** manifesta una specifica volontà di forma nel diagramma ad albero, simbolo del baobab, che definisce e connota l'organizzazione tipologica e spaziale degli interni, ed è oggetto di una rielaborazione tecnico costruttiva sia nel nodo in legno lamellare, con sistema di fissaggio con tecnologia a barre filettate e resina, sia in quello dell'intelaiatura in cls prefabbricato precompresso scelto per la zona di rappresentanza. La sperimentazione del telaio strutturale con giunto a secco in calcestruzzo, preferito all'acciaio per il ridotto impatto ambientale in termini di energia grigia, si pone la sfida di esplorare soluzioni sostenibili facilmente applicabili anche nei paesi africani in forte urbanizzazione.

Un diverso ordine di considerazioni risulta nell'osservazione di come, forse, esigenze legate al contenimento dei consumi energetici per la climatizzazione estiva, a fronte anche della intenzionalmente limitata potenza elettrica fornita ai singoli partecipanti, la necessità prevista dalle linee guida di gestire la mobilità ed i flussi dei visitatori per evitare congestioni e code, stante la densità dell'insediamento, insieme, infine, alla suggestione fornita dal tema del paesaggio agricolo e della natura, abbiano stimolato la concezione di spazi espositivi con un respiro urbano e quasi territoriale.

Il lotto dei **Paesi Bassi** è quindi trattato come spazio aperto pubblico, che interpreta alla lettera il tema della temporaneità negli allestimenti tipici delle feste popolari, mentre la stessa serra denuncia esplicitamente la sua provvisorietà.

La scala del **padiglione francese** è addirittura territoriale, ispirata alle curve di livello della campagna coltivata, che si solleva e rovescia a realizzare un grande mercato coperto, portando agli estremi la tecnologia della griglia in lamellare tridimensionale con giunti a scomparsa. La riproposizione più o meno astratta di una tranche del paesaggio nazionale è assunta quale elemento ricorrente fra realtà e rappresentazione. Ecco che le dune del deserto degli **Emirati Arabi Uniti** sono richiamate, anche nel trattamento superficiale, dai grandi pannelli in calcestruzzo prefabbricato fibrorinforzato che definiscono le pareti dei "canyon" che organizzano zone funzionali e percorsi di attraversamento del lotto fra spazi aperti e chiusi.

L'edificio della **Germania**, il maggiore del sito per dimensione, è una tranche di terreno coltivato, rialzato ed inclinato, per generare

flection and optimisation of prefabrication systems, revisited not only to reduce on-site working time but also from the standpoint of reversibility.

The structural conception of the exhibition area in the **Angola pavilion** displays a particular quest for form in the tree diagram, symbolising the baobab, which defines and connotes the spatial and typological organisation of the interior. Both the glulam central element, featuring a threaded bar and resin connector system, and the precast prestressed concrete frame chosen for the reception areas have been subject to technical and architectural re-elaboration.

Experimenting with the structure using mechanical joints in concrete rather than steel, to reduce environmental impact in terms of grey energy, poses the challenge of exploring easily applicable sustainable solutions also in African countries under heavy urbanization.

*the double outer facade, which filters light in the glass envelope, is a three dimensional grid consisting of almost entirely interlocking wooden battens*

Another kind of consideration emerges when observing how needs associated with limiting energy consumption for summer air-conditioning, also in view of the intentionally limited supply of electricity to individual participants, combined with the necessity foreseen in the guidelines to control mobility and visitor flows to avoid congestion and queues due to the temporary settlement density, and lastly, the evocative theme of agricultural landscape and nature, may have worked together to trigger the conception of exhibition spaces as portions of national landscape, be it urban or rural.

The **Netherlands'** plot has therefore been treated as an open public space, interpreting the theme of temporariness literally by creating a setting typical of festivals, with an expressly provisional greenhouse. The **French pavilion** is geographical in connotation, inspired by the contours of the cultivated countryside, which rises and tips over to create a large covered market, taking three dimensional, concealed joint, glulam grid technology to extremes.

The more or less abstract suggestion of a slice of national landscape has been adopted as a recurrent element somewhere between reality and representation. Thus the desert dunes of the **United Arab Emirates** are portrayed, even in their textured surfaces, by the great prefabricated, glass reinforced concrete (GRC) panels that form the "canyon" walls bordering the functional areas and pathways across the plot between open and closed areas.

The **German building**, the largest on the site, is a portion of raised, sloping, cultivated land that generates two visiting areas: the inner one below and the outer one on the roof, both placed in direct correspondence with zenithal openings that allow different viewpoints and from which emerge tree-like structures in steel and textile net, carrying OPV cells, which shade extensive areas of the open spaces below.

due modalità di visita: interna, inferiore, ed esterna, in copertura, poste in diretta relazione da bucatore zenitali che consentono una diversità di punti di vista e da cui emergono strutture ad albero in acciaio e rete, a supporto delle celle in OPV, che proteggono con ampie zone d'ombra gli spazi aperti sottostanti.

Anche il volume vetrato del padiglione del **Vietnam** è schermato dal sole da una foresta di strutture ad ombrello di diversa altezza, con scheletro in tubolari d'acciaio e rivestimento in canne di bambù, che richiamano il fiore di loto e si elevano sia dalla vasca d'acqua esterna che circonda la costruzione, sia, senza soluzione di continuità, all'interno dell'edificio.

Il bosco nel progetto dell'**Austria** è invece vero: contenuto nel parallelepipedo stereometrico della costruzione, ridotta a quasi un recinto, che racchiude, all'interno, un giardino segreto, cui è affidato grazie agli effetti della vegetazione arborea il controllo microclimatico e la mitigazione della temperatura degli ambienti.

Al contrario, l'edificio del **Belgio** trae ispirazione dalla teoria del biologo Erik Rombaut per una città sostenibile, di cui ripropone una sezione dal nucleo centrale ad alta densità, rappresentato dall'atrio principale vetrato, verso la periferia – la “*fattoria*” di accesso in legno – dove i quartieri si alternano a rete con corridoi verdi e agricoltura urbana.

La varietà di scale che caratterizza Expo Milano 2015, vera e propria antologia di soluzioni architettoniche dal macro-oggetto al paesaggio, si accompagna, contemporaneamente, anche alla multiscalarità degli approcci che caratterizza tutte le fasi dei processi, dalla concezione, alla costruzione, fino alla dismissione o riuso, con il comune obiettivo di controllo degli impatti sia economici che ambientali.

Questo orizzonte allargato nei modelli di comportamento progettuale si aggiunge, negli esiti, alla potenziale eredità del cantiere Expo quale fucina sperimentale, in condizioni estreme, di sistemi, tecnologie, materiali e strumenti e rappresenta, parimenti alle riflessioni e confronti di idee sul tema dell'alimentazione, l'altro grande messaggio dell'evento – seppure fra contraddizioni e luoghi comuni confutabili – per la promozione di consapevolezza ed innovazioni per un futuro sostenibile.

The glassed-in **Vietnam pavilion** is also screened from the sun by a forest of umbrella-like structures of different heights, made of tubular steel and clad with bamboo canes. Calling to mind the lotus flower, they rise from the outside water pool surrounding the construction and continue into the building.

By contrast, the forest of the **Austrian project** is real: contained in the stereometric parallelepiped of the construction, reduced almost to a fence, that encloses within itself the secret garden. Control of the microclimate and mitigation of the ambient temperature is entrusted to the arboreal vegetation.

The **Belgian building** draws inspiration from the theory of the biologist Erik Rombaut for a sustainable city, of which the high-density central nucleus is represented here by the glass-covered main hall. A wooden access corridor – the “*farm*” - leads to the suburban neighbourhoods which alternate in a network with green corridors and urban agriculture.

The variety of scale that characterises Expo Milano 2015, a real anthology of architectural solutions from macro-object to landscape, is simultaneously accompanied by the multi-scaled approaches that characterise all stages of the processes, from conception to construction and on to dismantling and reuse, with the common aim of limiting their economic and environmental impact.

The outcome of this wide perspective in design behaviour goes to increment the potential inheritance of the Expo site as a hotbed, in extreme conditions, for experimenting systems, technologies, materials and tools and, in equal measure to the reflections and exchange of ideas on the theme of nutrition, it represents - albeit with contradictions and disputable clichés - the other great message of the event: to promote awareness and innovation for a sustainable future.



© 2015, Luca Farnanghi - courtesy MADE expo



# architetture in conversazione architectures in conversation

Ilaria Bollati





Expo. Come ben sappiamo, proseguendo nella metafora culinaria, qualsiasi ricetta, o esposizione universale<sup>1</sup>, invitante e che si rispetti, non si riduce in un semplice elenco

degli ingredienti. La sua buona riuscita dipende dalla pertinenza delle materie prime, i soggetti coinvolti, dalla preparazione di queste ultime, progetti architettonici e programma attività, dal loro accostamento, non necessariamente prevedibile e scontato, dagli adeguati tempi di lavorazione e 'cottura' fino alla cura di presentazione, immagine e 'appetibilità'.

È un processo e argomento complesso, può essere affrontato da differenti punti di vista, diverse chiavi di lettura, approcci, opinioni e visioni, non solo tra soggetti pensanti distinti ma anche all'interno del medesimo individuo.

Personalmente, un ginepraio di pensieri e riflessioni. Urge così una semplificazione, se non della questione, del punto di partenza per un'analisi non necessariamente univoca ma, per lo meno nella sua prospettiva, esaustiva.

Qualche premessa e criterio. Con un'adeguata, e momentanea, sospensione del giudizio, si ipotizza di percorrere da ovest a est il sito, secondo una delle due direttrici principali. Si prendono in esame i *partecipanti non ufficiali*, legati alle specifiche aziende in gioco, soffermandosi con particolare attenzione alle fattezze architettoniche dei sei padiglioni analizzati in mostra; dei quali, grazie alla disponibilità degli studi progettisti, si è imparato a conoscere in disegni tecnici, metabolizzare in caratteristiche salienti e raccontarne un'anteprima, antecedente alla loro fruizione reale.

Si costeggia il lato corto del *Padiglione Zero*, il prospetto lungo dell'*Expo Center* e si svolta nel percorso principale, noto con il nome di *Decumano*, in onore della tradizionale organizzazione dell'*Urbs* romana.

Al terzo affaccio sulla destra si scorge il Padiglione **Caritas**. Di ridotte dimensioni, si presenta come uno spazio espositivo coperto ad un unico piano visitabile. La configurazione volumetrica non è altro che la trasposizione plastica del pensiero portante dell'organismo pastorale: "*dividere per moltiplicare*". Gli ambiti spaziali vengono scaturiti dalla suddivisione del volume totale iniziale in eguali porzioni mosse e aperte in nuove disposizioni, assicurando sempre un vertice di contatto.

L'uso simbolico degli elementi architettonici è immediatamente percepibile su più livelli. La semplicità delle scelte, veicola forti riferimenti di significato. La divisione volumetrica, intesa come condivisione e quindi moltiplicazione, il toccarsi dei singoli ambiti spaziali quasi come un tenersi per mano, la stessa idea di edicola dal rimando tipologico religioso, la disposizione planimetrica ad abbracciare il visitato-

Expo. To carry on the culinary metaphor, we know only too well that any self-respecting recipe, or any universal exposition<sup>1</sup>, is not just a simple list

of ingredients. Its success depends on the pertinence of the raw materials - the people and things involved; on their preparation - architectural projects and program of events; on their combination - in ways that are not necessarily expected or foreseeable; on adequate preparation and 'cooking' times and on the attention paid to presentation, image and 'appeal'.

It is a complex matter that can be tackled from different standpoints. Interpretations, approaches, opinions and visions may vary not only between separate, thinking beings but also within the same individual; personally a quagmire of thoughts and reflections. It calls for simplification, not of the question itself, but of the starting point for an analyse that may not lack ambiguity but that will at least be exhaustive in its perspective.

A brief word of introduction. Momentarily suspending judgement we shall take a hypothetical walk from west to east across the Expo site, along one of its two main axes. We shall take a look at the *non-official participants*, associated with the individual companies in play, pausing for a closer look at the architectural features of the six pavilions analysed in this exhibition. Thanks to the openness of the design studios we have been able to get to know these through their plans and technical drawings, identify their salient characteristics and offer a preview, ahead of their actual realisation.

We go past the end of the *Pavilion Zero*, along the side of the *Expo Center* and turn into the main street, called *Decumano*, in honour of the traditional organization of the Roman *Urbs*. On the right you can see the **Caritas** Pavilion, a small construction with a covered exhibition space on one floor, offering a three dimensional representation of the underlying idea of the pastoral organization: "*divide to multiply*". The spatial zones emerge from the subdivision of the initial total volume into equal portions that are moved and opened into new arrangements, always ensuring a point of contact.

The symbolic use of architectural elements is immediately perceptible on various levels. The simplicity of the choices made conveys a wealth of meaning: the division of volume signifies sharing and therefore multiplying; single spatial areas touching seem almost to hold hands; the impression of a shrine suggests religious connotations; the layout welcomes the visitor open-armed to the entrance; the transparency of the panels clad in white *PVC* netting express an

re fino a condurlo all'ingresso, la trasparenza dei rivestimenti in rete bianca pretesata in *pvc* a dimostrazione di permeabilità e accoglienza, oltre al minimalismo, sia della forma che degli ambienti, a sancire l'essenzialità del messaggio e del *'vero nutrimento'*.

Forte impatto emozionale, ricercato nelle scelte di allestimento interno. Quest'ultimo oltre una serie di interfacce video e *graphic wall*, ospita nell'area centrale dalle dimensioni maggiori, *'ENERGIA'*. Opera *fluxus*, del tedesco Wolf Vostell, che pone a confronto due desideri materiali: l'automobile *Cadillac*, il mondo sazio, e il pane disposto intorno, il mondo affamato.

Si prosegue, a sei padiglioni più avanti sulla sinistra, **Save The Children** trova la propria collocazione. Non una presenza massiccia e ingombrante ad accoglierci, non una macrostruttura, quanto un ipotetico villaggio popolato da sette volumi, dalle dimensioni contenute, monopiano con copertura a falda, in parte a verde. Corpi distinti, formalmente simili ma differenti nelle dimensioni, si collocano secondo uno schema aperto, sensibile ai flussi delle presenze e alle sistemazioni esterne, attentamente progettate. Queste ultime possiedono importanti ruoli da svolgere: accolgono, accompagnano, orientano, intrattengono. Informano e invitano ad ulteriori approfondimenti tematici, contenuti nei cinque ambienti interni.

Il tema è delicato, la malnutrizione infantile. Necessita attenzione e ascolto. L'architettura è misurata. La conformazione del villaggio ripropone le situazioni con cui l'organizzazione internazionale è abituata a confrontarsi e a cui, probabilmente, la struttura sarà destinata al finire della manifestazione stessa. *"Cuore"* intimo e attivo dell'operato, rievocato anche dalla scelta notturna di mettere in risalto, mediante un'illuminazione adeguata e minimizzata nei consumi, gli spazi interni.

L'abete massiccio costituisce la struttura portante. Pannellature semipermeabili pre-assemblate, si dispongono in facciata. Sono realizzate in materiali naturali eterogenei: tessuto, legno e bambù. Intrise di significato, raccontano la storia di chi le ha realizzate. Giovani mani di minori, all'opera. Ospiti di alcune comunità milanesi, approdati negli ultimi mesi nella penisola, sono stati attivamente coinvolti in workshop e laboratori.

*è un processo e argomento complesso,  
può essere affrontato da differenti punti di vista,  
diverse chiavi di lettura, approcci, opinioni e visioni,  
non solo tra soggetti pensanti distinti ma anche  
all'interno del medesimo individuo*

Avvicinandosi sempre più a *Piazza Italia*, il punto di incontro con la direttrice di percorrenza trasversale, poco dopo il cluster delle spezie, si incontra il **Padiglione Intesa Sanpaolo**. Tre sassi, fuori scala, appoggiati, in orizzontale, l'uno con l'altro ne decretano la forma, cangiante ma dal medesimo aspetto. Volumi, rivestiti esternamente, da migliaia di *scandole*. *Scandole* posate, distanziate tra

idea of permeability and acceptance; the minimalism of form and setting sanctions the essential simplicity of the message and of the *"true nourishment"*.

High emotional impact then, sought after in the choice of interior design elements. As well as a series of video interfaces and graphic walls, this pavilion hosts in its somewhat larger, central area, *'ENERGIA'*, a *Fluxus* installation by German artist Wolf Vostell. This places two material desires in juxtaposition: a *Cadillac*, symbolizing the satiated world, surrounded by bread - the hungry world.

Continuing our walk, six pavilions ahead on the left **Save the Children** finds its proper collocation. It is not a massive, cumbersome presence that greets us, not a macrostructure, but a hypothetical village populated by seven volumes: modest in dimension, single floored, pitch-roofed and thatched in parts. Single units, similar in form but different in size, are placed in an open layout, sensitive to visitor flows and the carefully designed outside arrangements. The latter have an important role to perform: they welcome, accompany, orientate and entertain. They inform and invite further examination of the five, themed, inside settings.

The theme is a delicate one, infant malnutrition. It requires careful listening. The architecture is measured. The arrangement of the village recalls the situations that the international organisation is used to working in and to which the structure will probably be allocated after closure of the exhibition. Intimate and active *"heart"* of operations, the inside spaces will be highlighted by illuminating the village at night using suitable, low consumption lighting.

The load-bearing structure is made of solid pine with semi-permeable, preassembled panelling on the outside. The panels are made of heterogeneous, natural materials: fabric, wood and bamboo. Imbued with meaning, they tell the story of the people who made them. The young hands of adolescents at work. Guests of some Milanese communities, they have arrived on our peninsular in recent months and are actively involved in workshops and laboratories.

Approaching *Piazza Italia*, where our pathway meets the crossways axis, just after the spice cluster, we come to the **Intesa Sanpaolo Pavilion**. Three outsize stones fitted together in a horizontal

line, form the iridescent shape. The volumes are covered externally with thousands of wooden *shingles* laid apart from one another, thus creating gaps for ventilation and nocturnal lighting effects, while guaranteeing thermal insulation and protection from the rain. The architecture here, constrained in a rapid exchange and contact close to the point of inclusion, with parts of the service apparatus used by Expo, rises to the challenge. It exploits the constraints. The existing platform

becomes a support for the structure, which was designed without foundations. The occupied inside volumes encourage optimisation of spatial organisation while channels outside become unexpected items to integrate and enhance.

Inside, it is wood that prevails on both levels of the display area. On the ground floor there is a more permeable space dedicated to the

loro, così da creare spazi vuoti, atti alla ventilazione e agli effetti illuminotecnici notturni; oltretutto garantire l'adeguato isolamento termico e protezione dall'acqua. Qui l'architettura, costretta in un serrato dialogo e stretto contatto, fino all'inclusione, di alcuni volumi degli impianti ad uso di Expo, accetta la sfida. Sfrutta l'insieme dei vincoli. La piattaforma presente fa da appoggio alle strutture, progettate senza fondamenta. I volumi interni occupati stimolano l'ottimizzazione nell'organizzazione spaziale. Le presenze esterne, i canali, sono imprevisi da integrare ed esaltare.

Internamente, è il legno ad avere il sopravvento ad entrambi i livelli in cui si articolano gli ambienti; al piano terra uno spazio più permeabile e dedicato alle consuete operazioni bancarie, alla diretta fruizione di inedite opere d'arte, eventi ed installazioni multimediali, al piano superiore ambienti a facilitare l'incontro con le imprese. La scelta di materiale ligneo affonda in ragioni profonde: la propensione della committenza alla sostenibilità. Si affida alla volontà di utilizzare una materia prima, disponibile, rinnovabile recuperabile, oltretutto, con un occhio al futuro, facilmente smontabile. Rimontabile in altro sito, a nuova conversione ed utilizzo da parte di enti o associazioni a cui lo stesso padiglione potrà essere devoluto.

Superiamo la piazza e, oltrepassato il *Cardo*, subiamo una deviazione verso la *Lake Arena* ed ecco uno accanto all'altro i Padiglioni **Vanke** e **Coca Cola**. Due piccoli lotti affiancati. Il primo, voluto dal colosso immobiliare cinese, esprime tutta la sua urgenza, nell'ergersi verso l'alto. L'espedito di mantenere la medesima tipologia di pavimentazione delle aree comuni di Expo, estesa fin dentro il lotto, crea continuità con il contesto e lambisce l'emergenza del volume architettonico. Continuità, non vero e proprio confronto.

La tensione alla forma organica, appena vista nel Padiglione Intesa Sanpaolo, qui si estremizza. Le linee divengono fluide, in un moto verso l'alto. L'impatto è, nella sua solidità ed unitarietà, fortemente dinamico.

Quasi avvolto su sé stesso, lascia l'accesso a scalinate esterne, consentendo al visitatore, in due flussi di percorrenza separati, il raggiungimento del piano di copertura; una capiente terrazza panoramica sull'intero sito. Buoni contatti visivi con l'esterno, percepibili però solo una volta 'invaso il campo'.

Anche in questo caso, l'uso del simbolo non si fa attendere. La generazione della forma assimilabile alla crescita di un organismo vivente, l'atmosfera interna fa da rimando allo *Shitang*, non inteso come semplice mensa, ma rappresentazione di una struttura sociale tradizionale, ancora presente nella società cinese contemporanea (sostenuta dalla stessa *corporate* in esame). L'installazione multimediale, riempiendo lo spazio espositivo con una 'foresta', tra specchi d'acqua, di pali in bambù che danno supporto a dispositivi audio-visivi, riecheggia rami, tronchi e radici e, più metaforicamente, da sfoggio al concetto di comunità, o meglio relazioni reciproche tra persone, valori e tradizioni.

Nessuno scarto formale tra dentro e fuori. La scocca avvolge gli ambienti interni e all'esterno denuncia il suo aspetto 'cangiante'.

usual banking operations and the enjoyment of little-known works of art, events and multimedia installations; on the upper floor are meeting areas that facilitate encounters with companies. The underlying reason for choosing wood is deep rooted: client's inclination towards sustainability; the desire to use a readily available raw material that is renewable, recyclable and, with an eye to the future, easy to dismantle and reassemble in another place, in another form, for use by bodies and associations to which the pavilion can later be allocated.

Once past the square and across the *Cardo*, we take a detour towards the *Lake Arena* and find, one beside the other, the **Vanke** and **Coca Cola** Pavilions. Two small plots side-by-side. The first, commissioned by the Chinese real estate giant, expresses all its urgency in its upward sweep. Keeping the same type of flooring as the communal areas of the Expo, reaching right into the Vanke plot and brushing against the rise of the architectural construction, creates continuity with the wider context. Continuity rather than real exchange. The tendency towards organic form, as seen in the Intesa Sanpaolo Pavilion, is here taken to extremes. The lines become fluid in an upward movement. The impact, in its solidity and unitariness, is highly dynamic. Almost wrapped around itself, it allows access to outside stairways that enable the visitor to reach the roof, an extensive panoramic terrace covering the entire site, by two separate routes. Good visual contact with the outside, perceptible only once you are 'on the field'.

*it is a complex matter that can be tackled from different standpoints. Interpretations, approaches, opinions and visions may vary not only between separate, thinking beings but also within the same individual*

Here too, it isn't long before symbols appear. The generation of form resembles the growth of a living organism; the internal atmosphere recalls a *Shitang*, not just a simple dining room, but representative of a traditional social structure, still present in contemporary Chinese society (and supported by the company in question). The multimedia installation fills the exhibition space with a 'forest' of bamboo canes, between mirrors of water, that support audio-visual devices, echoing branches, tree-trunks and roots and, more metaphorically, display the concept of community, or rather the reciprocal relationship between people, values and traditions.

No variance of form between inside and outside. The shell winds around the inside spaces shimmering on the outside. Three-dimensional glazed porcelain tiles in an evocative shade of red, with a gold metallic finish, develop the concept of the *shingles* to look like fish scales. On the surface they display a pattern that constantly recurs in other elements of the architecture, at different dimensional scales,





© 2015, Luca Fiammerighi - courtesy MADE expo





Lastre tridimensionali di grès porcellanato smaltate di un'evocativa cromia rosso lacca, e trattamento metallizzato dorato, sviluppano il concetto delle *scandole*, divenendo delle vere e proprie squame.

In superficie mostrano un motivo e un pattern che, costante, ricorre in altri elementi dell'architettura, a diverse scale; sviluppando il tema dei numeri *frattali*, e della loro auto-similarità in sistemi dinamici o complessi, tanto caro a Libeskind. Con occhio attento, sembra essere la declinazione del logo, proprio di *Vanke*. Una declinazione ed utilizzo pensato, evidente ma misurato, che rimane in mente, raggiunge il suo obiettivo di visibilità, senza essere sfacciato.

Al movimento curvilineo fa da contraltare l'adiacente lineare modularità di *Coca Cola*. Un parallelepipedo suddiviso in due piani e con una '*piazza coperta*', adibita all'incontro, a tripla altezza, dove il modulo, variando parametricamente, conferisce forte espressività d'insieme. Ripetizione scadenzata di portali lignei a definire lo spazio e lo scheletro portante. Utilizzo di soli tre materiali altamente ecosostenibili: legno, vetro e acqua. Accostamento variato e declinazione del modulo nella generazione di quattro prospetti sempre diversi. Sui lati maggiori si colloca prepotentemente il brand, il noto logo da un lato, dalle dimensioni imponenti, e dall'altro l'iterazione infinita della silhouette della storica bottiglia. Cascate d'acqua sospese a sovrastare le due grandi aperture, sui lati minori, ad ingresso e uscita.

In accordo con il committente, in questo caso, l'architettura nasce fin da subito, con la consapevolezza di vita breve e temporaneità della manifestazione. L'attenzione si è così posta sull'identificazione, fin dalle prime fasi di progettazione, di una seconda opportunità e riutilizzo, a beneficio della comunità locale. Da qui alcune significative scelte, la ripetizione modulare nel rispetto delle dimensioni dettate dal materiale di partenza, l'assemblaggio a secco, la facilità di smontaggio e trasporto, la riconversione funzionale a piccolo campo sportivo, la capacità passiva dell'involucro. Quest'ultimo sfrutta per il raffrescamento un sistema di ventilazione naturale ad effetto camino. Capta le correnti fresche esterne ed espelle calore interno, dialoga intelligentemente con le radiazioni solari, così da garantire risparmio energetico e benessere naturale per il visitatore.

*in fondo alla questione, giace il concetto stesso di qualità. Una standardizzazione iconica potrebbe provocare l'isterilimento del valore culturale, ridotto in vuota erudizione muscolare*

Tornati sul *Decumano*, lo si percorre verso il suo estremo opposto, fino ad incontrare la *Collina Mediterranea* ed innestato ad essa il lotto triangolare dedicato a **Slow Food**. Non espressamente un *corporate*, occupa una posizione interessante all'estremità orientale del *masterplan*. Qui, la semplicità domina, senza diventare mai banalizzazione. Tre lineari strutture in legno, quasi arcaiche e primitive, si dispongono perimetralmente a triangolo, definendo una

developing the theme of *fractal* numbers and their self-similarity in dynamic or complex systems that is so dear to Libeskind. To a careful eye, it looks like a declination of the *Vanke* logo: a carefully thought out declination and use that is evident but measured, that lingers in the mind and achieves its aim of visibility without sassiness.

Its curving movement counterbalances the adjacent linear modularity of *Coca Cola*: a parallelepiped divided into two floors with a triple-height 'covered courtyard', designated as a meeting place, where the parametric variation of the module conveys a strong sense of unity. A rhythmical repetition of wooden gateways delineates the space and the load-bearing frame. Just three, highly eco-sustainable, materials: wood, glass and water, are used in varying combinations to generate four very different facades. The brand is proudly blazoned across the larger sides, the famous logo in imposing dimensions on one side and infinite iteration of the historic bottle on the other. Waterfalls suspended over the two great openings, for entry and exit, on the shorter sides.

In agreement with the company, the architecture here was conceived in full awareness of its temporary, short life at the exhibition. Attention was thus paid to finding a second opportunity for its reutilisation to benefit the local community. This led to some significant choices: modular repetition in dimensions dictated by the initial materials, dry assembly, ease of dismantling and transport, functional reconversion into a small sports field, and the passive capacity of the casing. This outer shell exploits a natural ventilation system rather like a chimney for cooling. It captures fresh air currents from the outside and expels internal heat, dialoguing intelligently with solar radiation and thus saving energy and guaranteeing visitors natural well-being.

Returning to the *Decumano* we continue along it to the *Collina Mediterranea* at the far end and, adjacent to it, the triangular plot dedicated to **Slow Food**. Not exactly a corporate participant, this occupies an interesting position at the far eastern end of the *masterplan*. Here, simplicity reigns, but never becomes trivial. Three linear constructions in wood, almost archaic, primitive, are set in a triangle forming an internal courtyard of the same shape. They are long narrow buildings in memory of the typical Lombard farmhouses and agricultural buildings.

The essential layout, both inside and outside, consists of a sequence of tables set in a convivial, market atmosphere and inviting biodiversity. Once more, modularity prevails in order to facilitate the dismantling and redistribution of the structures to Italian school vegetable gardens, as part of an educational programme. The essential simplicity is a winning feature, already visible in the materials produced to explain the project; the emergence of a strong identity that has no need to be paraded around or shouted. It's there, it exists - ready to put itself at the service of theme and content, without fear of belittlement.

At the end of our tour, although we have touched 'hands on' only a scant number of the pavilions in play, comments are not long in

corte interna di ugual forma. Edifici lunghi e sottili, in ricordo delle cascine e strutture agricole tipiche lombarde. Un layout essenziale, interno ed esterno, si costituisce con una sequenza di tavoli, in un'atmosfera di convivio e mercato, oltretutto in un invito alla biodiversità. Ancora una volta la modularità fa da padrona, al fine di facilitare lo smantellamento e redistribuzione delle strutture, coinvolte, negli orti delle scuole italiane, in un programma educativo. Un'essenzialità vincente, già visibile nei materiali prodotti a spiegazione del progetto; l'emersione di un forte carattere identitario che non necessita di essere ostentato o urlato. C'è, esiste. A tal punto di porsi al servizio del tema e contenuto, senza timore di essere sminuito.

Concluso il percorso, seppur toccando 'con mano' un esiguo numero dei padiglioni in gioco, le osservazioni non si fanno attendere, le riflessioni si accatastano e il pensiero si articola o disarticola nei suoi molteplici aspetti. Gli approcci architettonici sono i più svariati, si legano alla poetica ed impronta dello studio progettista, al rispetto della declinazione del tema voluto dalla singola committenza, al messaggio da esprimere e ai vincoli tecnici e materiali, sempre presenti in qualsiasi progetto. Alcuni danno sfoggio ad innovazioni tecnologiche, altri alla valenza del simbolo, all'astrazione della forma, all'impatto visivo, alla capacità funzionale, al credo sostenibile, altri ancora restano ancorati alla tradizione e così via.

Non tutti però hanno la medesima capacità relazionale. Il vero rischio è la forte tentazione all'eccessiva autoreferenzialità; certamente iconica ma non in grado di dialogare con il suo pubblico, ostacolando l'effettiva accessibilità alla struttura e peggio ancora al suo contenuto, di cui si deve fare portavoce. Arjo Klamer insegna che *"L'architettura è conversazione"*<sup>2</sup>. In un'esposizione internazionale, paese o impresa che sia, ciascun partecipante dovrebbe rinunciare ad una convenzionale auto-celebrazione, piuttosto concentrarsi sul proprio contributo specifico al tema in esame. La valenza simbolica e sacrale dei contenitori non dovrebbe prevalere sulle possibilità di dialogo con la comunità e fruitori, assicurando un accesso semplice e interattivo, non diventando barriera. Lì, gusti soggettivi a parte, sta lo snodo valoriale di ciascun padiglione.

In fondo alla questione, giace il concetto stesso di qualità<sup>3</sup> (Michele Trimarchi, 2010). Una standardizzazione iconica potrebbe provocare l'isterilimento del valore culturale, ridotto in vuota erudizione muscolare. Non più esclusivamente gerarchia convenzionale delle eccellenze ma ragionevolezza, equilibrio, capacità cognitiva dell'offerta e discussione sul tema in esame, nonché pertinenza linguistica.

coming, reflections pile up and thoughts fall on many aspects. The architectural approaches vary widely, they reflect the poetry and stamp of the design studios, the declination of the theme sought by each commissioning party, the message to be conveyed and the technical and material constraints always present in any project. Some highlight technical innovations, others the meaning of symbols, the abstraction of form, the visual impact, the functional capacity, the sustainability creed, others remain anchored in tradition and so on.

*at the base of the question lies the very concept of quality. An iconic standardisation could render cultural value sterile, reducing it to empty muscular erudition*

However they do not all have the same relational capacity. The real risk is a strong tendency towards an excessive self-referentiality, undoubtedly iconic but unable to dialogue with its audience, hindering access to the structure and worse still to its content, of which it should be spokesman. Arjo Klamer teaches us that *"Architecture is conversation"*<sup>2</sup>. In an international exhibition each participant, whether country or company, should avoid singing their own praises and concentrate on their specific contribution to the question in hand. The symbolic, sacred significance of the containers should not prevail over the possibility of dialogue with visitors and the wider community; it should ensure simple, interactive access, not become a barrier. It is on this that the value of each pavilion hinges. At the base of the question lies the very concept of quality<sup>3</sup> (Michele Trimarchi, 2010). An iconic standardisation could render cultural value sterile, reducing it to empty muscular erudition. More than a conventional hierarchy of excellence, quality calls for reasonableness, balance, cognitive capacity in the offer and discussion of the theme in question, and also linguistic relevance.



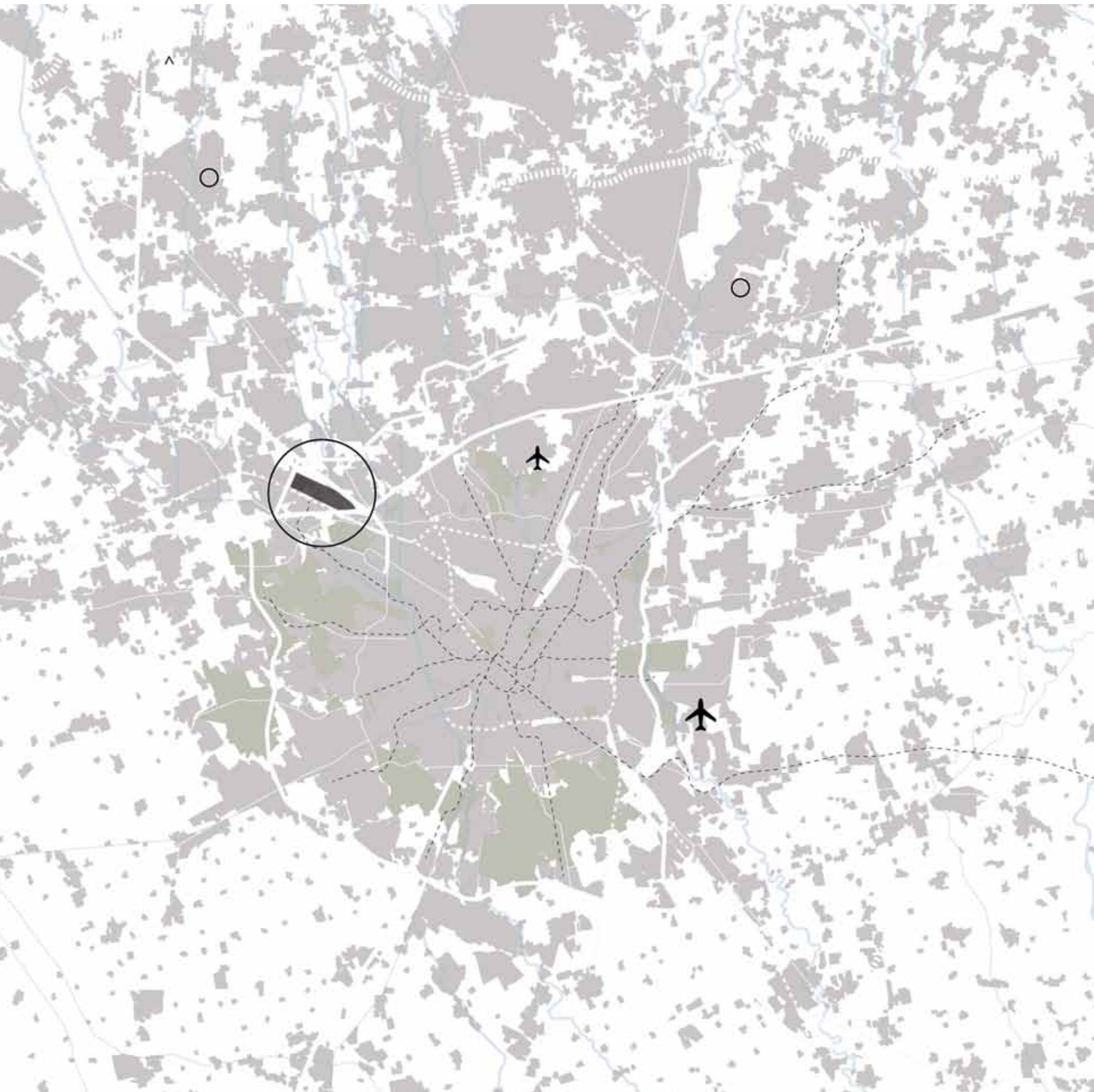
# sito site

## **inquadramento territoriale**

Linee Guida,  
Masterplan Post Expo,  
Arexpo 2013

- metro
- percorsi su gomma roads
- == percorsi d'acqua water paths
- aree costruite built areas
- aree verdi green areas
- area di progetto project area
- ✈ aeroporto airport
- città principali main cities





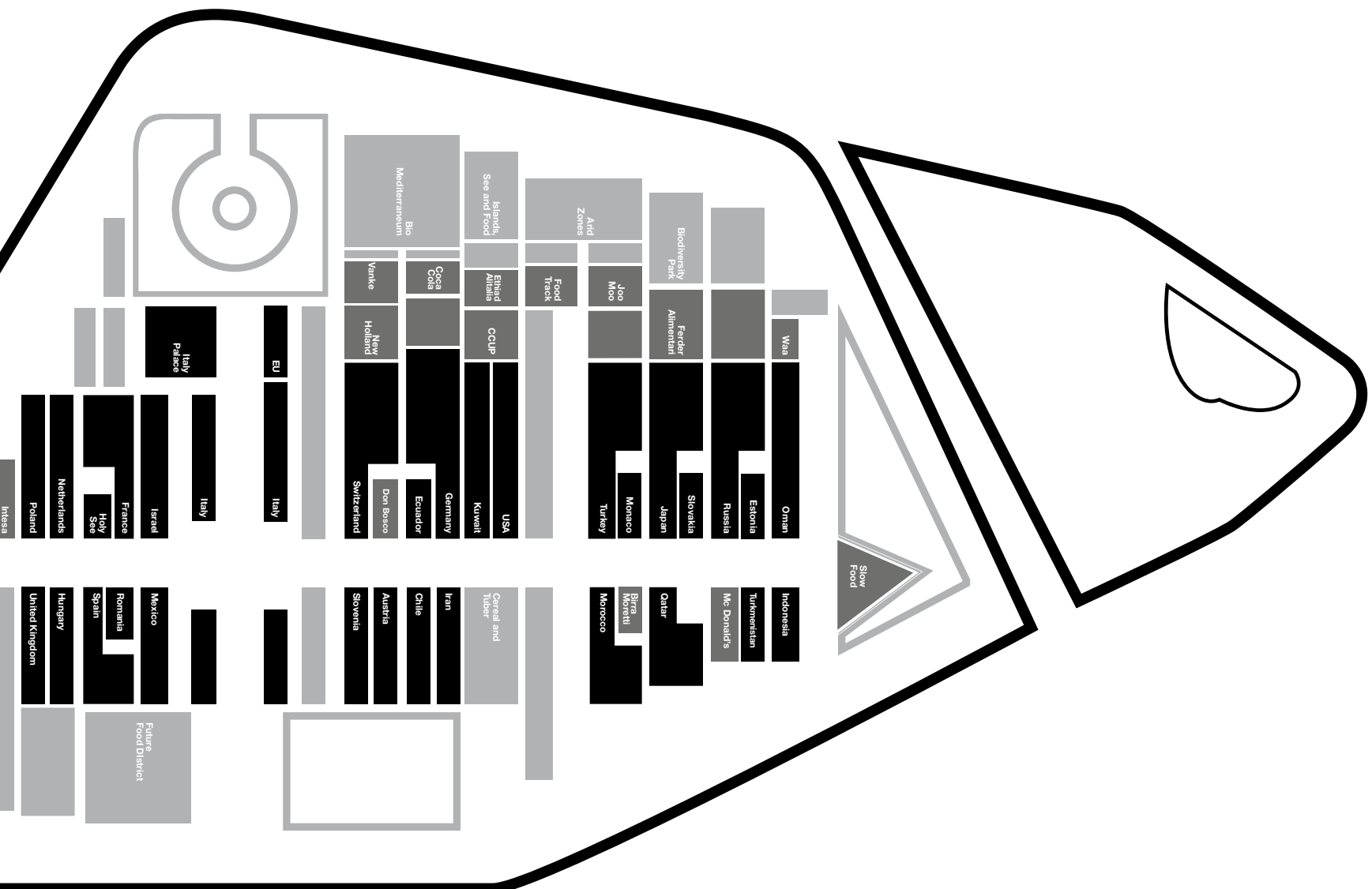
# masterplan

veste grafica graphic design  
Magutdesign



- padiglioni nazionali  
national pavilions
- padiglioni dei partecipanti non ufficiali  
non official participant pavilions
- altri: aree tematiche, clusters,  
società civile, servizi, tempo libero  
others: thematic areas, clusters,  
civil society, services, leisure





# 32 architetture effimere +1

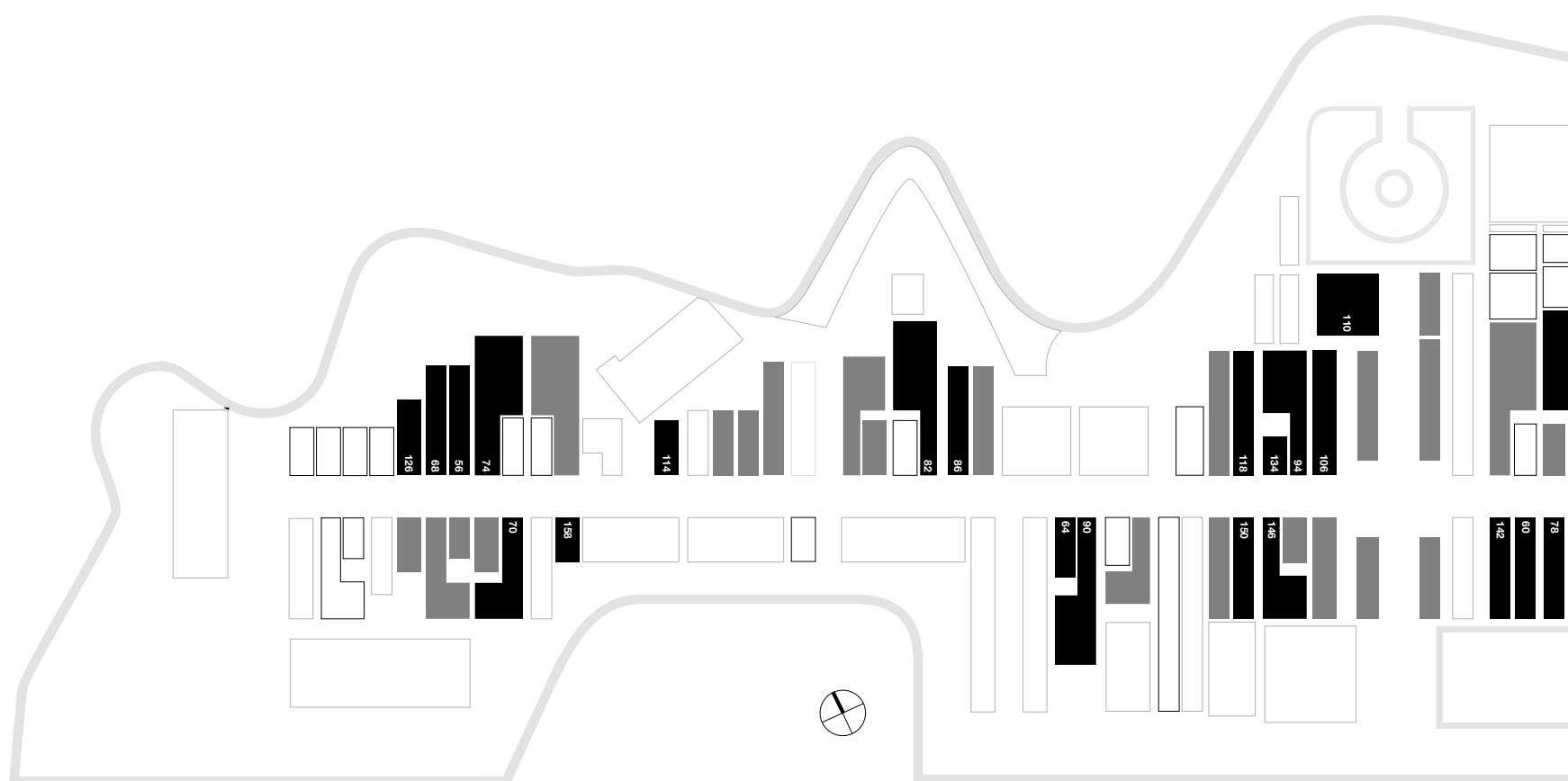
## 32 ephemeral architectures +1





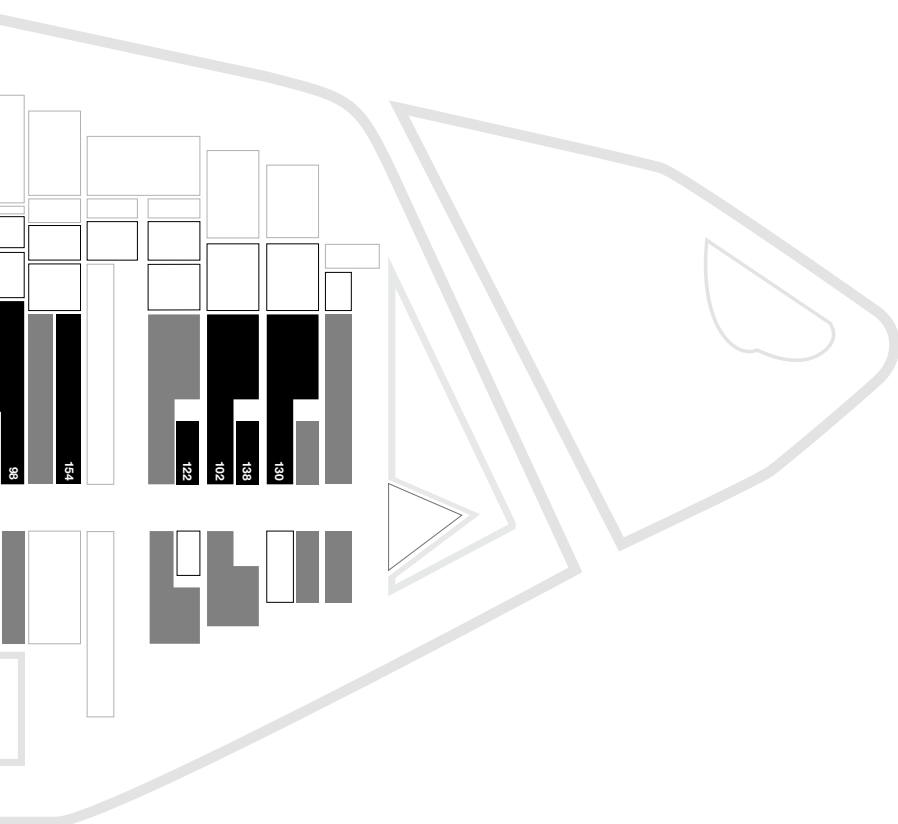


# padiglioni nazionali national pavilions



■ padiglioni nazionali selezionati  
selected national pavilions

■ padiglioni nazionali  
national pavilions



- 56 Angola
- 60 Austria
- 64 Azerbaijani
- 68 Bahrain
- 70 Belgio
- 74 Brasile
- 78 Cile
- 82 Cina
- 86 Colombia
- 90 Emirati Arabi Uniti
- 94 Francia
- 98 Germania
- 102 Giappone
- 106 Israele
- 110 Italia
- 114 Moldavia
- 118 Paesi Bassi
- 122 Principato di Monaco
- 126 Repubblica Ceca
- 130 Russia
- 134 Santa Sede
- 138 Slovacchia
- 142 Slovenia
- 146 Spagna
- 150 Ungheria
- 154 Usa
- 158 Vietnam



# angola angola



EAST ELEVATION

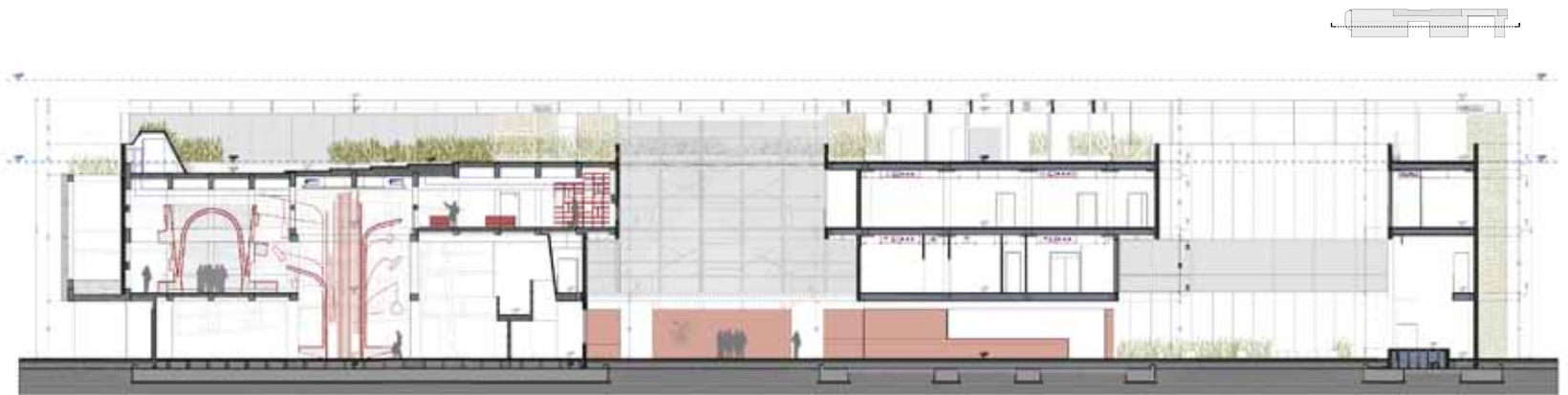


GROUND FLOOR PLAN

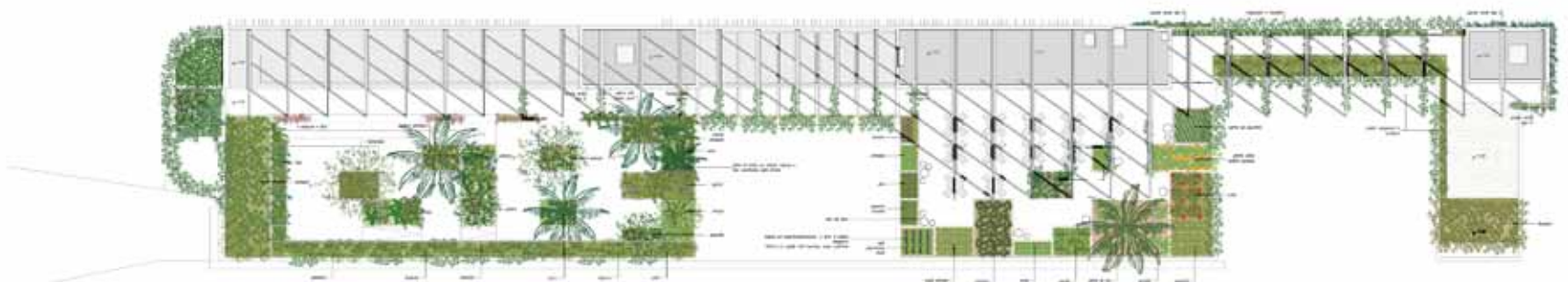
L'idea dell'"albero espositivo" riprende il significato e la centralità dell'imbondeiro (baobab), pianta sacra nella cultura materiale angolana. La struttura del grande volume espositivo è costituita da un "castello centrale" in acciaio che sostiene due travi reticolari a sbalzo in legno lamellare di oltre 25 metri; sugli elementi strutturali aerei appoggiano gli impalcati delle balconate espositive. Il percorso interno in rampa, che si snoda dal piano terra al tetto giardino, è sorretto da sostegni verticali in forma di grandi "compassi" che ne assecondano le linee oblique.

The concept behind the "exhibit tree" revolves around the significance and the centrality of the imbondeiro (Baobab tree), a sacred plant in the Angolan culture. The imposing pavilion consists of a central steel "castle" supporting two laminated wood latticed girders with an overhang of more than 25 metres. The display galleries are situated on decks resting on the suspended structural elements. Inside, ramps leading visitors from the ground floor to the roof garden are supported by uprights in the form of giant "compasses" echoing the sloping lines.



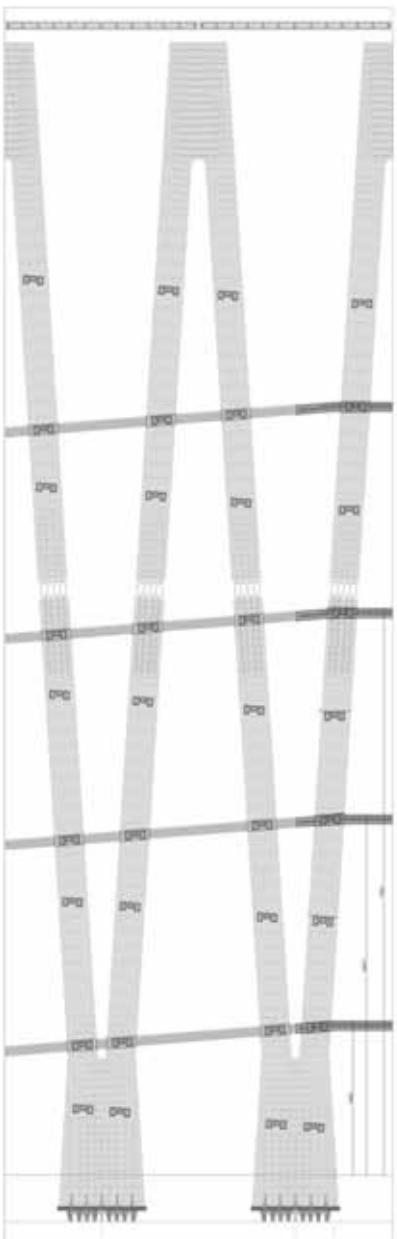


LONGITUDINAL SECTION

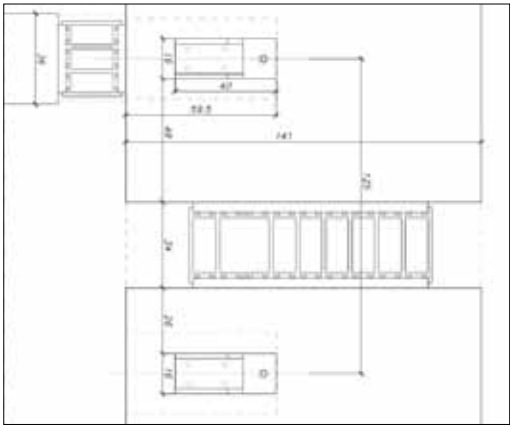


ROOF PLAN

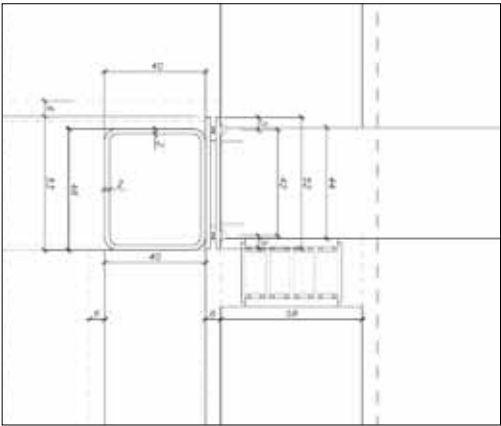
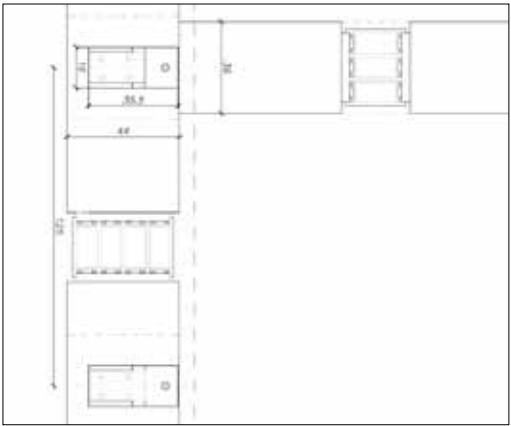




THE CONCRETE GIANT COMPASSES SUPPORTING THE RAMPS



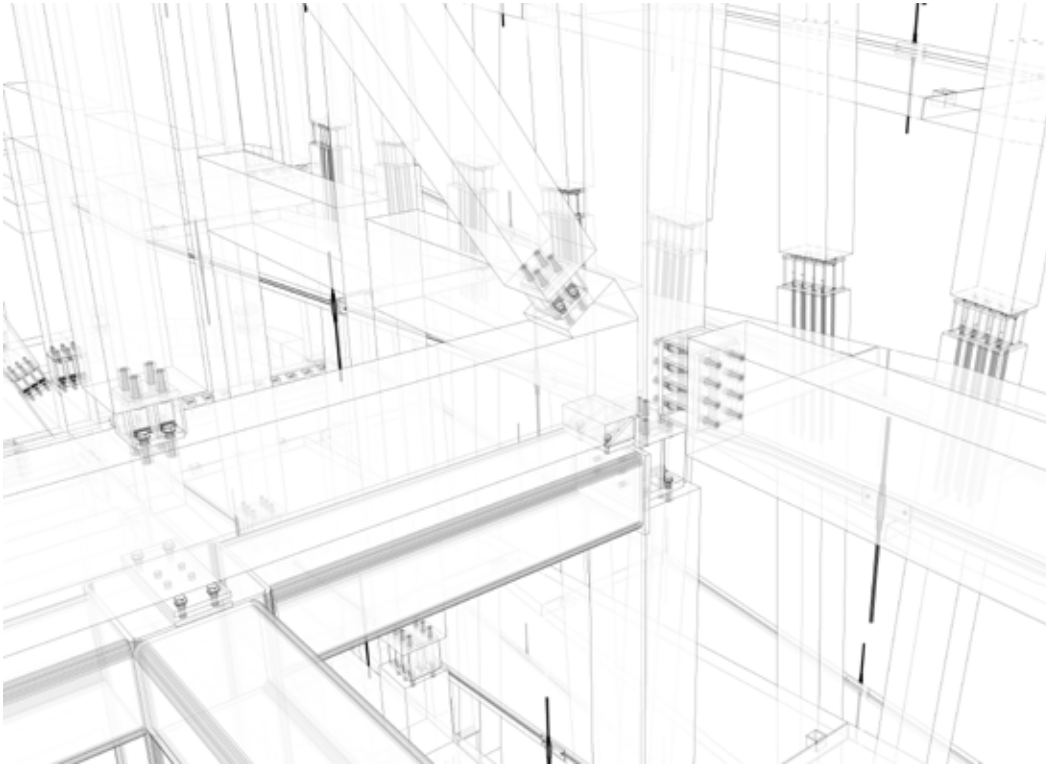
JOINTS OF THE STRUCTURE







CROSS SECTIONS



3D MODEL OF THE DRY ASSEMBLED PRECAST CONCRETE STRUCTURE

CLIENT  
**Interministerial Commission  
of Angola for Milano Expo 2015**

PROJECT TEAM  
Atlantic Alliance & MUSE Architecture  
Department,  
Masterplanstudio Milano

**Electrical and Mechanical  
Engineering**  
ETS Engineering  
and Technical Services Spa

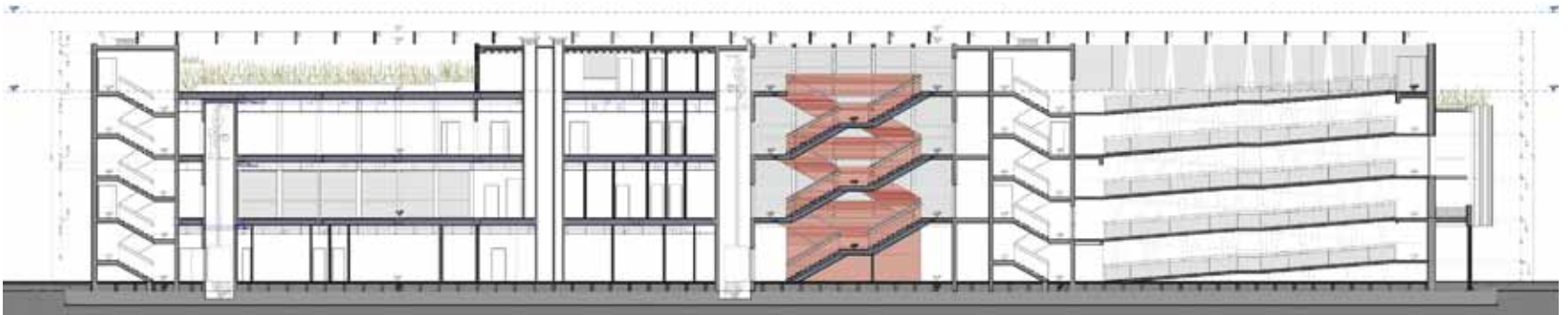
**Local Partner**  
Masterplanstudio Milano

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Atlantic Alliance Consortium

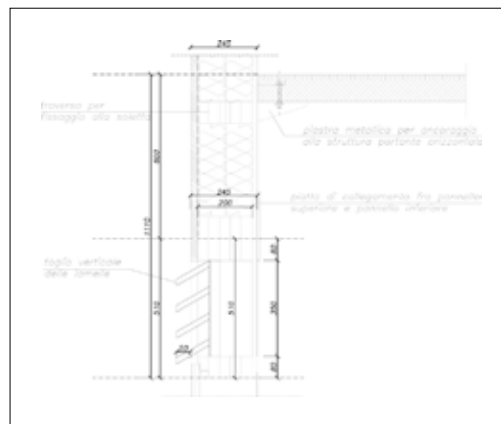
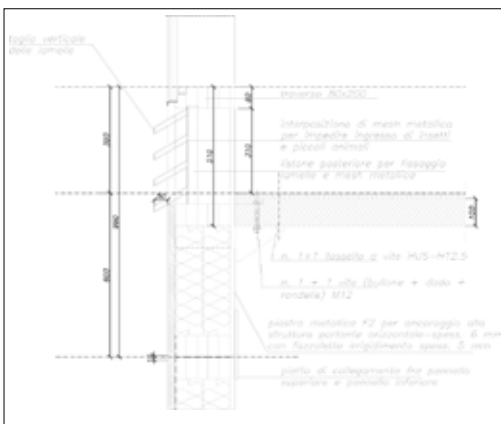
**Construction Company**  
Mangiavacchi Pedercini Spa,  
CILE Spa, Nessi Majocchi Spa

**Timber Structure**  
WoodBeton Spa

**Precast Concrete Structure**  
Prefabbricati Camuna Srl



LONGITUDINAL SECTION



CLADDING PANELS





# austria austria

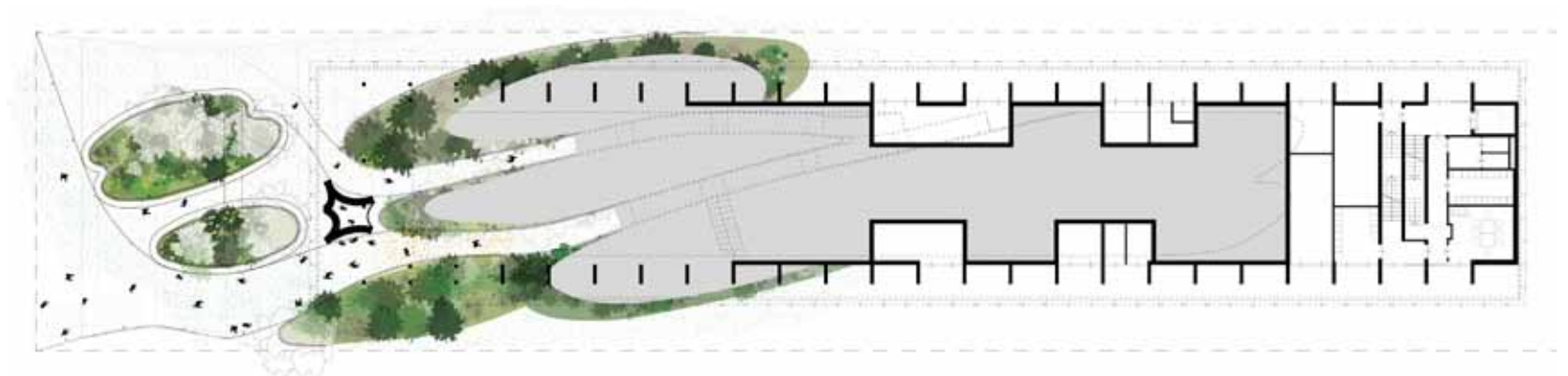


L'aria, il clima e l'atmosfera sono condivisi da tutto il mondo, sono fonti di alimentazione, mezzi di informazione, produttori di energia e risorse. Il contributo in termini di respirazione del padiglione austriaco pone l'accento sulle disponibilità naturali e le competenze tecniche dell'Austria e allo stesso tempo affronta i problemi futuri legati a questa risorsa chiave. Una foresta austriaca piantata nel sito Expo esprime un messaggio che può essere colto dai visitatori con tutti i sensi.

Air, the climate and the atmosphere are shared by the entire world, they are sources of nourishment, information media, energy producers and a resource. The breathe contribution of the Austrian pavilion places the focus firmly on the country's natural and technological expertise and at the same time tackles future issues relating to the use of this key resource. An Austrian forest planted on the Expo site makes a statement that can be experienced by the visitors with all the senses.



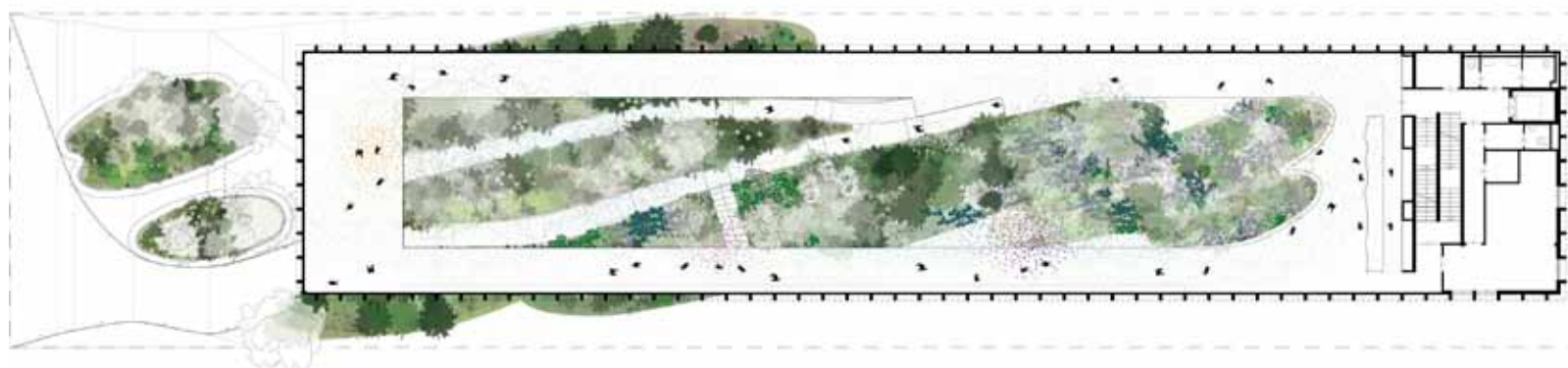
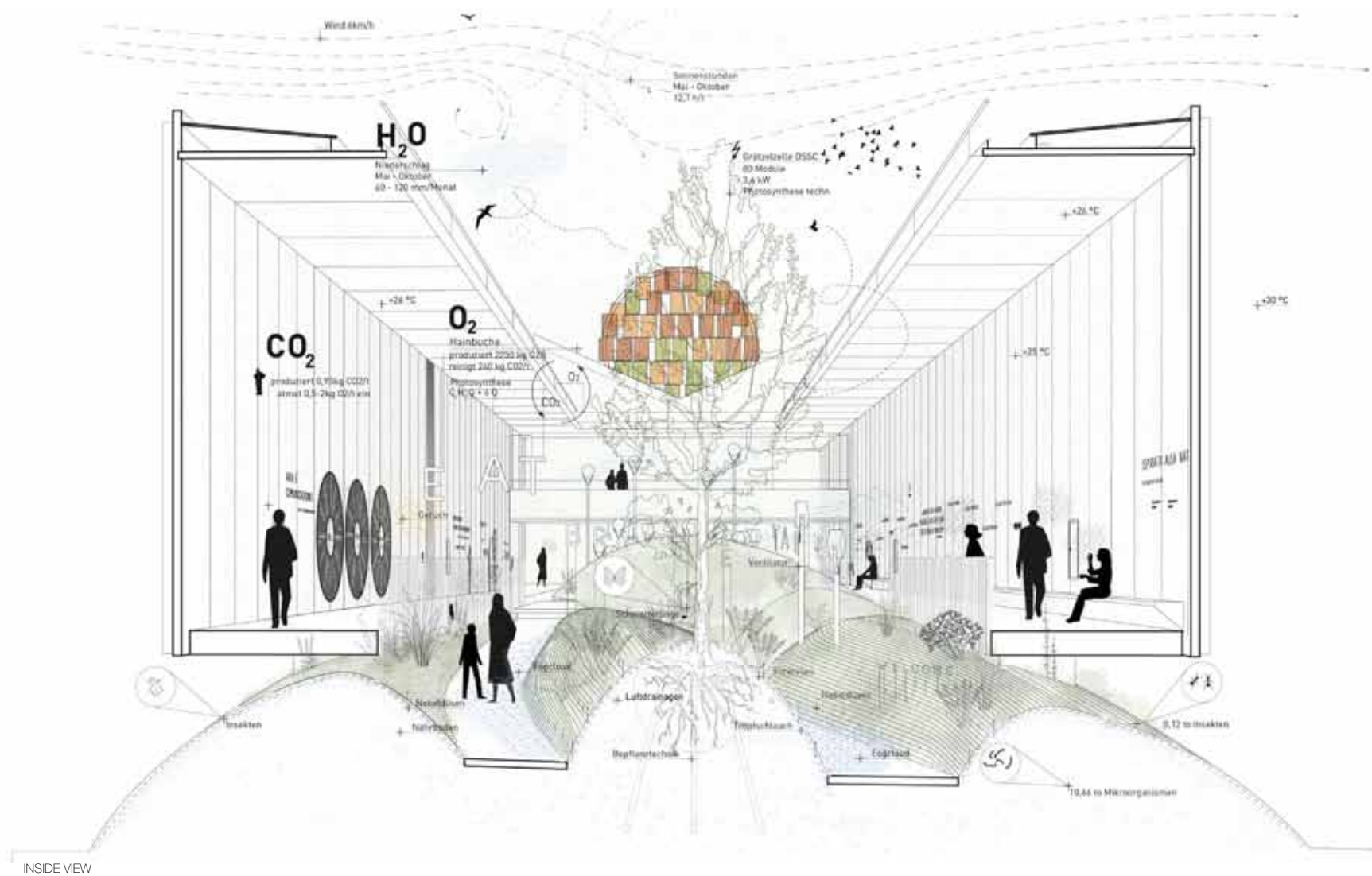
LONGITUDINAL SECTION



GROUND FLOOR PLAN











CLIENT  
**Austrian Chambers of Economy**  
**Ministry of Economic Affairs,**  
**Family and Youth,**  
**Science and Research,**

PROJECT TEAM  
**Idea/Concept/Implementation**  
 TEAM.BREATHE.AUSTRIA  
 terrain: landscape urbanism BDA  
*Klaus K. Loenhardt*  
 with  
 Agency in Biosphere  
*M. Jeschaunig*  
 Hohensinn Architektur  
*K. Boiger*  
 Graz University of Technology Institute for  
 Architecture and Landscape / LandLab  
*A. Goritschnig, B. König*  
 Lendlabor  
*A. Resch, L. M. Enzenhofer*

**Climate Design**  
 Transsolar Energietechnik  
*W. Kessling, Danube University Krems*

**Vegetation Technology**  
 BOKU Institute of Soil  
 Bioengineering and Landscape  
 Construction/IBLB (B. Scharf)

**Structural Engineering**  
 Engelsmann Peters Beratende  
 Ingenieure  
 Graz University of Technology  
 Institute for Structural Design  
*S. Peters*

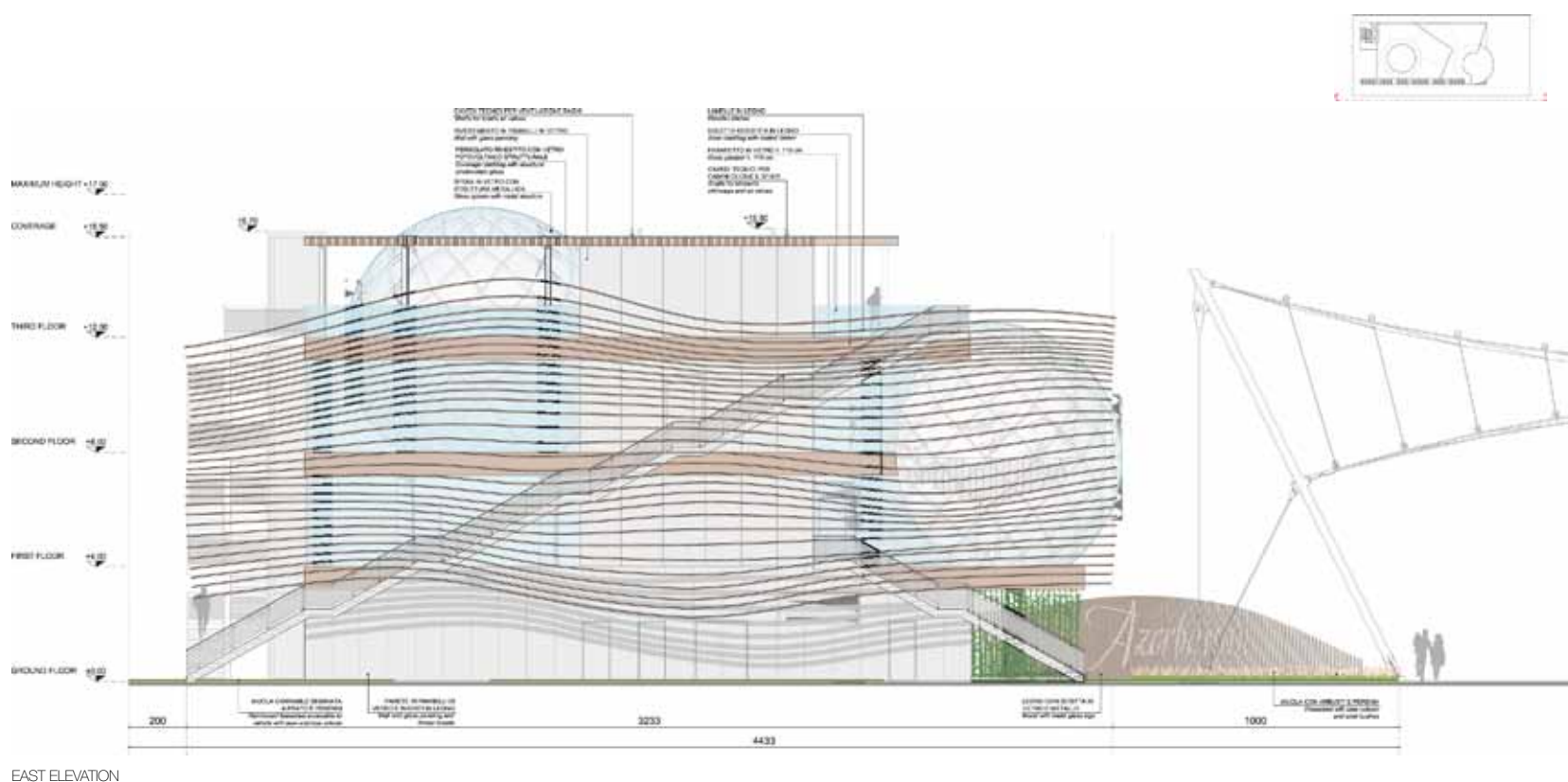
**Local Partner**  
 DONTSTOP architettura  
*Michele Brunello, Marco Brega*



SECOND FLOOR PLAN



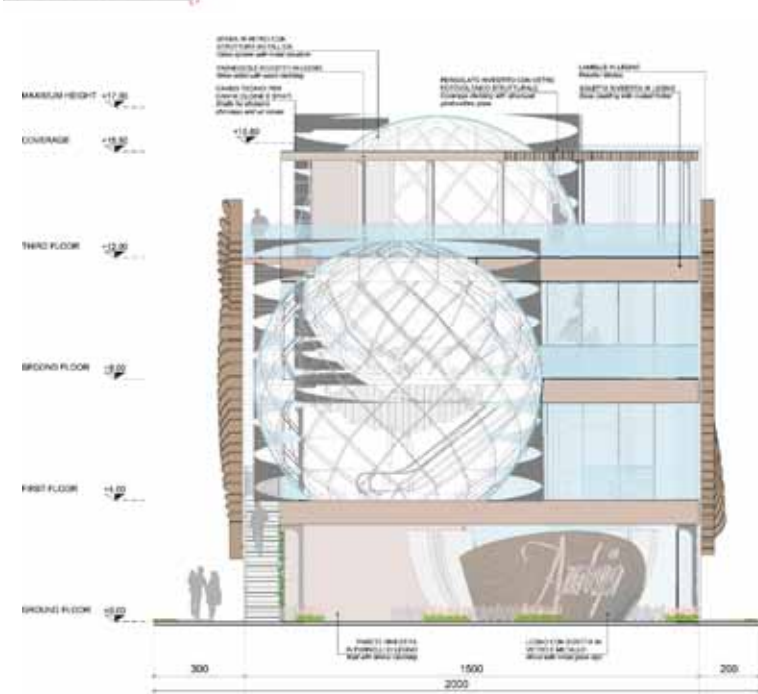
# azerbaigian azerbaijan



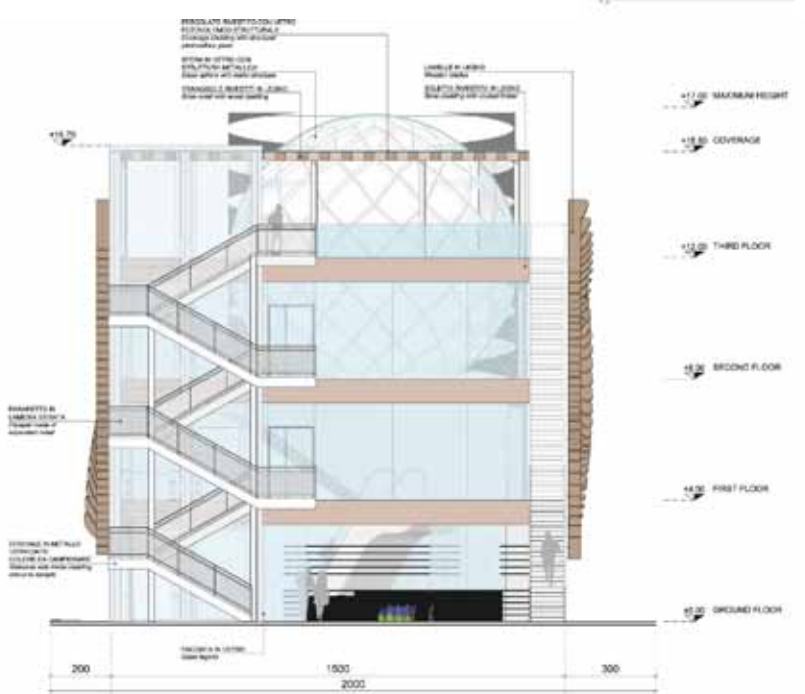
L'Azerbaijan, paese del fuoco e dei venti, è un modello unico di biodiversità commisurato alla varietà dei suoi ecosistemi; tale eccezionalità ambientale è espressa attraverso un volume strutturato su tre livelli, compenetrato da tre spazi sferici e avvolto da un involucro ondulato. Le biosfere, in acciaio e vetro, sono composte da sofisticati elementi bidimensionali di forma romboidale, con dimensioni variabili, mentre la pelle ondulata (louver) consiste in lamelle di grandi curvature in acciaio rivestite con un materiale ligneo. Tali elementi architettonici iconici rappresentano metafore naturali e culturali.

Azerbaijan, a land of fire and wind; a unique example of biodiversity commensurate with the amazing variety of its ecosystems. The country's extraordinary environment is reflected in a three-storey construction pierced by three spherical spaces, and swathed by an undulating envelope. The steel and glass biospheres are comprised of sophisticated rhomboidal two-dimensional elements of variable sizes, whilst the louvered skin is made of widely curving steel sheets lined with wood. These iconic architectural elements represent natural and cultural metaphors.

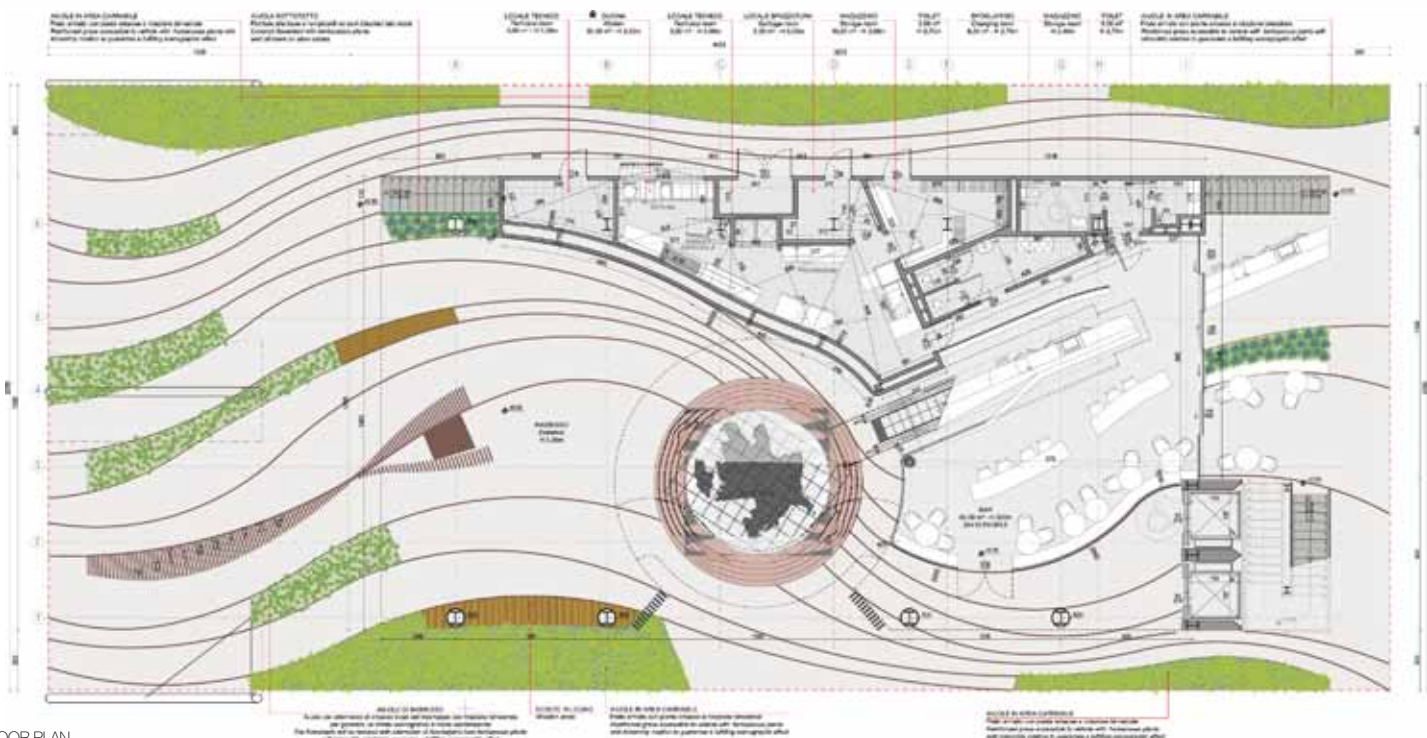




NORTH ELEVATION

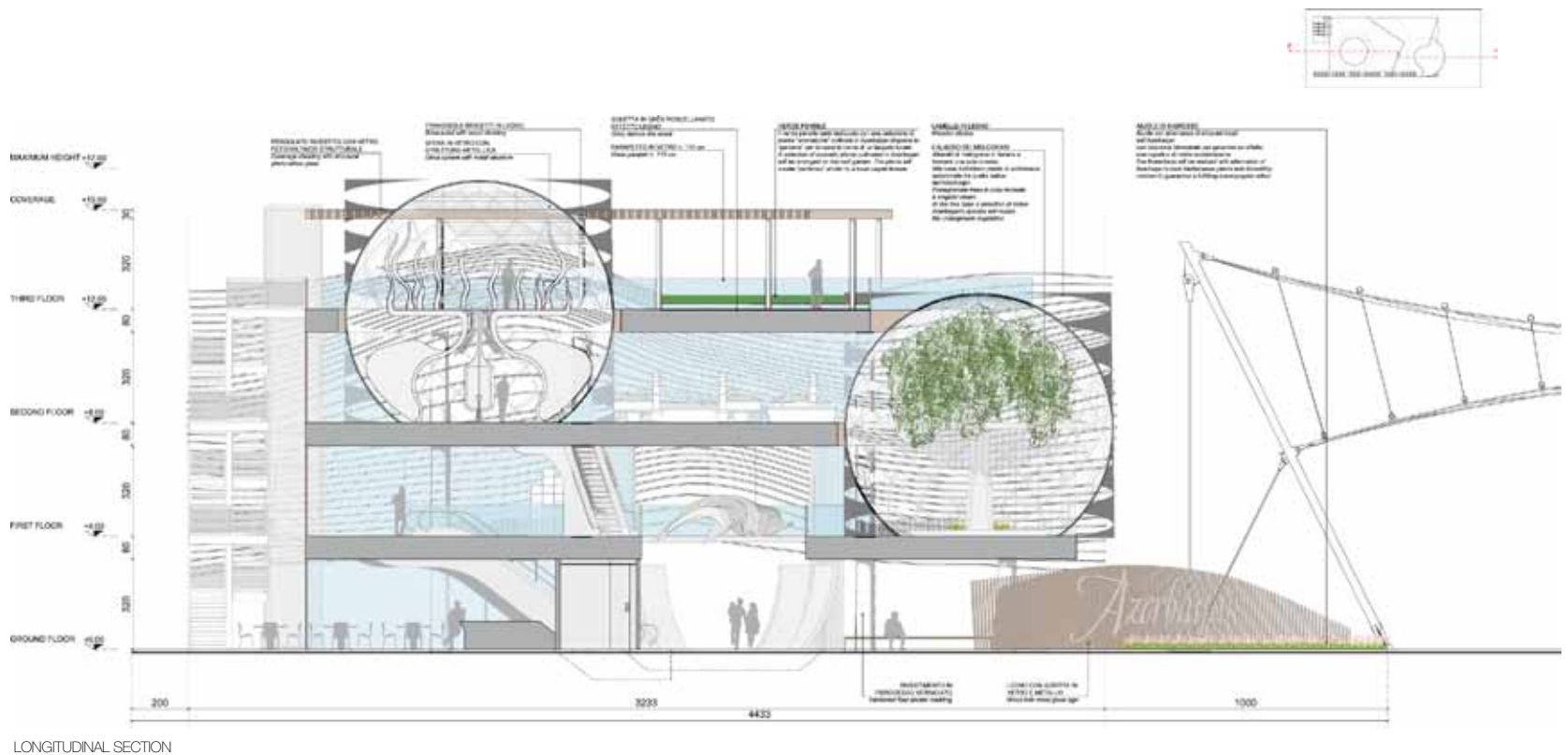


SOUTH ELEVATION

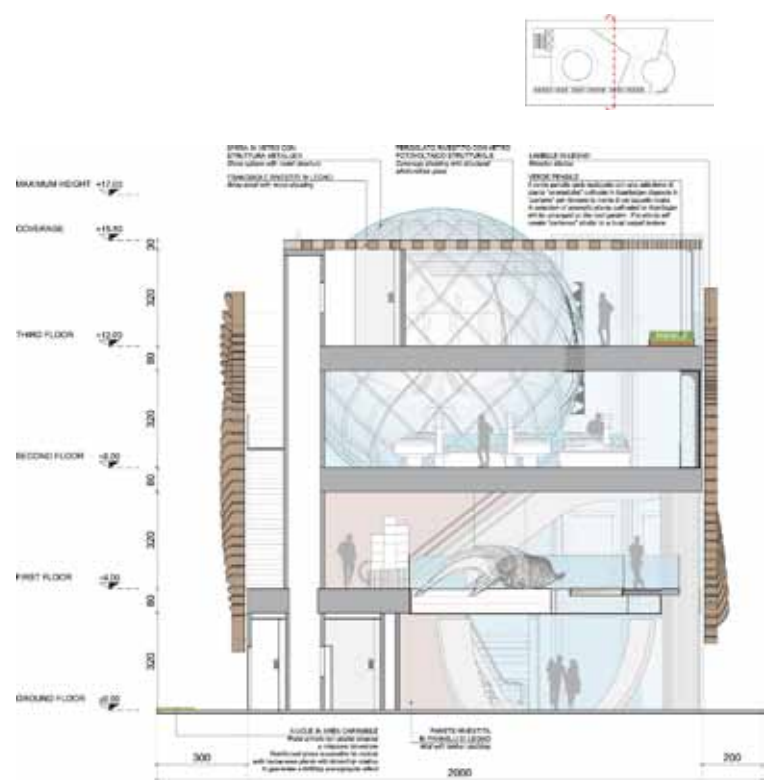


GROUND FLOOR PLAN

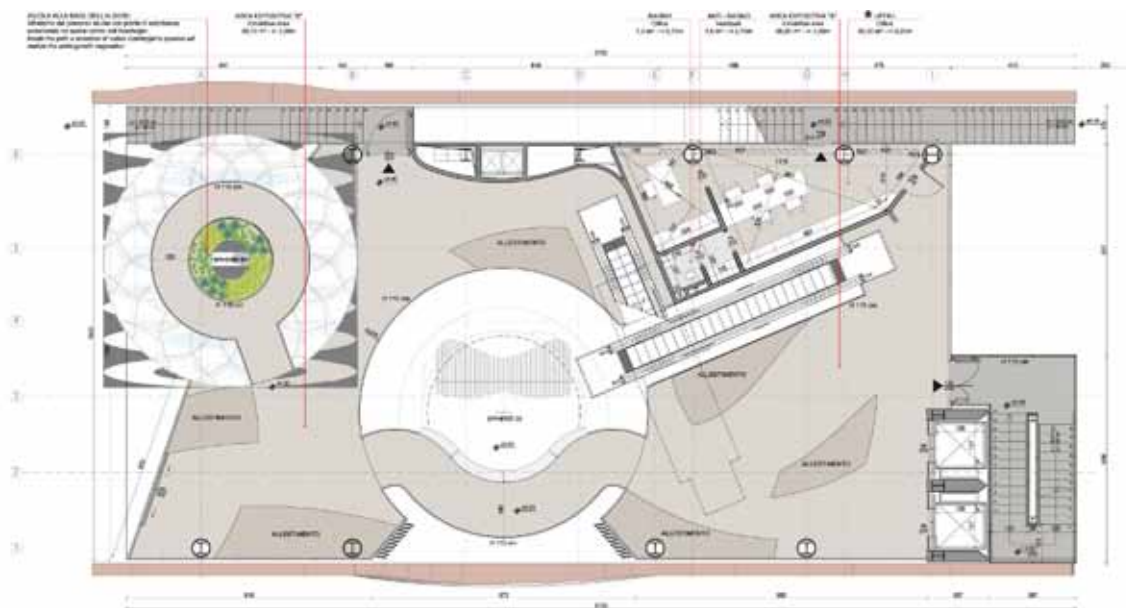




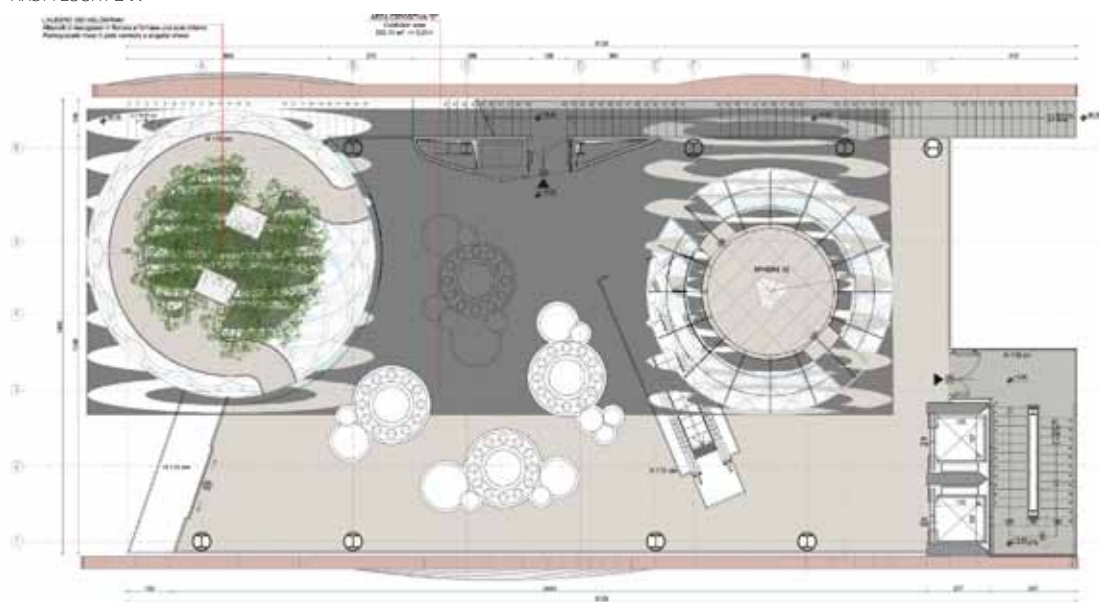
LONGITUDINAL SECTION



CROSS SECTION



FIRST FLOOR PLAN



SECOND FLOOR PLAN



THIRD FLOOR PLAN

CLIENT  
**Azerbaijan Ministry of Economics**

PROJECT TEAM  
Simmetrico Srl  
*Creative director* Daniele Zambelli,  
Arassociati

**Landscape architect**  
AG&P

**Structural, Mechanical Electric  
and Plumbing Engineering**  
Ideas

**Light design**  
Voltaire Design

**Project & Construction  
Management**  
Simmetrico Srl

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Simmetrico Srl

**Construction Company**  
Edilombarda Spa

**Steel structures**  
Speirani Spa

**Timber installations**  
Simonin

**Mechanical Electric  
and Plumbing Subcontractor**  
VM Impianti elettrici Srl,  
Bilfinger Sielv Srl

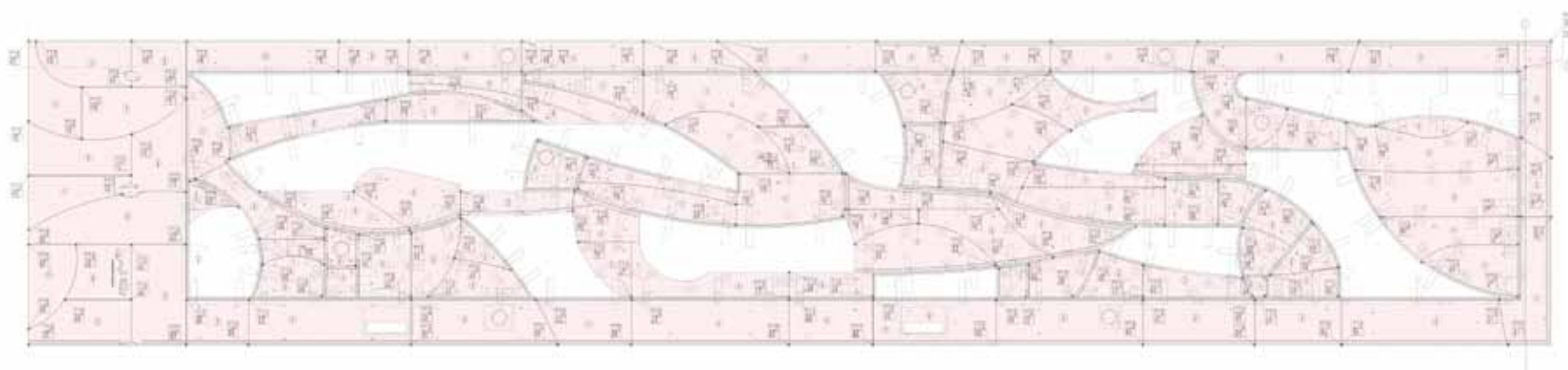
**Cladding**  
People and Project





# bahrein barhain

Una interpretazione poetica del patrimonio culturale agricolo del paese, che deriva dall'antica civiltà di Dilmun. Con dieci diversi frutteti, che ospitano alberi che produrranno frutta in momenti diversi di Expo, il padiglione comprende anche reperti archeologici che celebrano la tradizione agricola millenaria e danno continuità alle tante leggende del Bahrein che lo raccontano quale Giardino dell'Eden e Terra di un Milione di Palme. Costruito in pannelli prefabbricati in calcestruzzo bianco, che si distinguono attraverso i giunti che li connettono l'uno all'altro, il padiglione sarà trasferito in Bahrein e diventerà un giardino botanico.



GROUND FLOOR PLAN

A poetic interpretation of the cultural agrarian heritage of the country, which stems from the ancient civilization of Dilmun. With ten distinctive fruit gardens, containing trees that will be fruit-bearing at different moments of the Expo, the pavilion also features archeological artifacts that celebrate the millennia long tradition of agriculture and perpetuate the many myths of Bahrain as the location of the Garden of Eden and the Land of One Million Palm Trees. Built out of white prefabricated concrete panels, visible through the seams that connect them to one another, the pavilion will be moved to Bahrain and will serve as a botanical garden.



---

CLIENT  
**Ministry of Culture Kingdom  
of Bahrein**

PROJECT TEAM  
Studio Anne Holtrop

**Structure Consultants**  
Mario Menotti, Gilbert Van der Lee

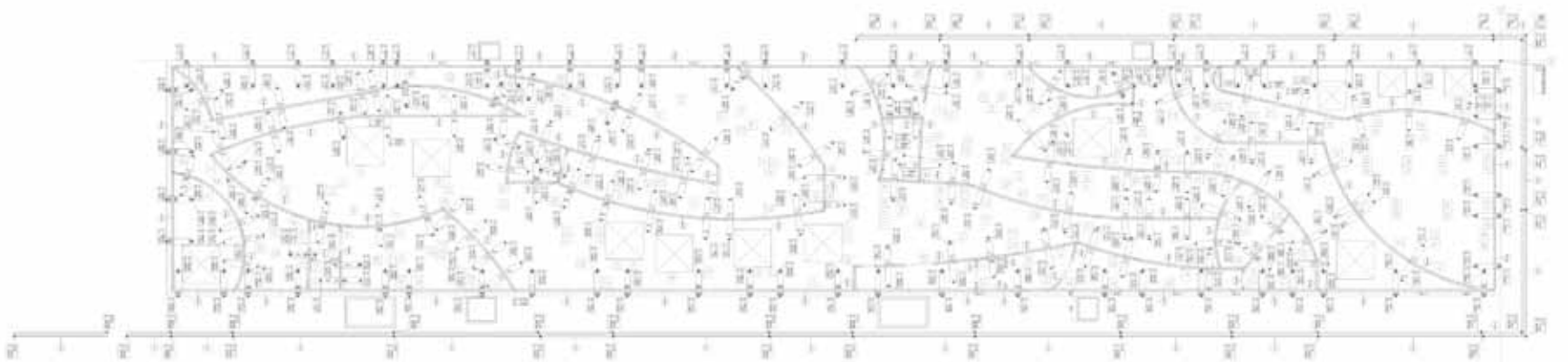
**Project Coordination**  
SCE Project Srl

**Landscape Design**  
Anouk Vogel

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Restaura Srl

**Precast concrete**  
Magnetti Building Spa

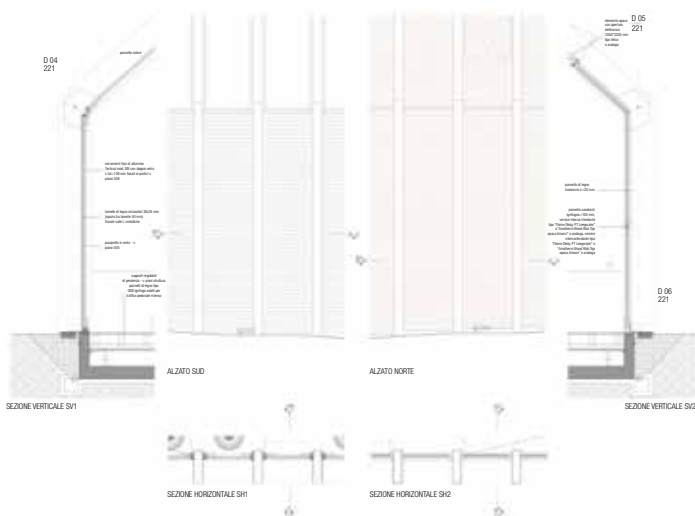
**Electrical and Mechanical  
Subcontractor**  
Milani Giovanni Srl



FOUNDATION PLAN



# belgio belgium



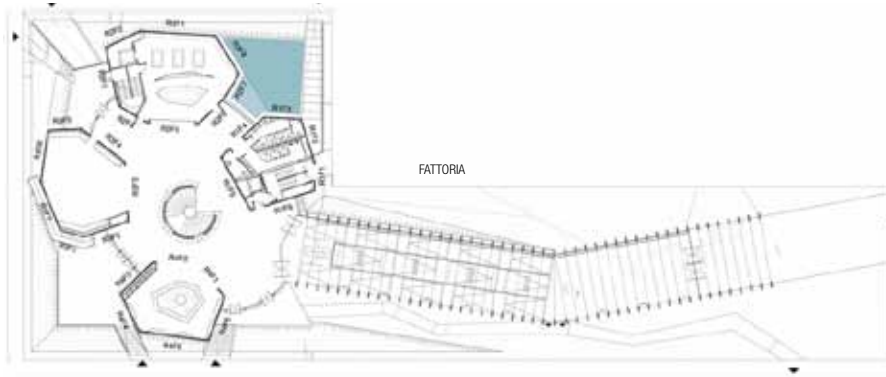
"FATTORIA" PORCH TYPICAL SECTION

Seguendo l'idea di Leon Battista Alberti, "La casa è come una piccola città e la città è come una grande casa", il progetto del Padiglione del Belgio si propone come porzione ridotta di una soluzione urbana d'eccellenza: la città "a lobo". Questo modello avanza l'ipotesi che inserzioni di aree verdi separino i quartieri per portare ossigeno alla città fino al suo centro, pur mantenendo un sistema a rete di anelli concentrici che raccordino i diversi quartieri.

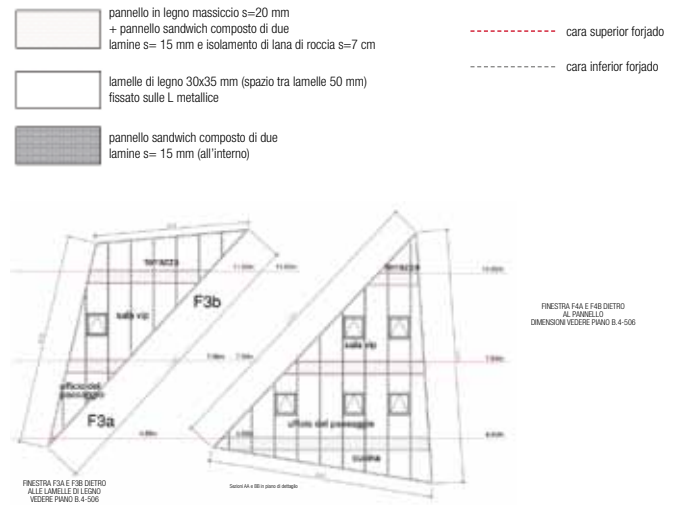
Following Leon Battista Alberti's formula, "The house is a small city and the city a large house", the project proposes making the Belgian Pavilion a reduced model of an excellent urban planning solution: the "Lobe City". The model proposes green insertions to separate the neighborhoods and oxygenate the city at its center, while maintaining a concentric network of rings unifying the different neighborhoods.



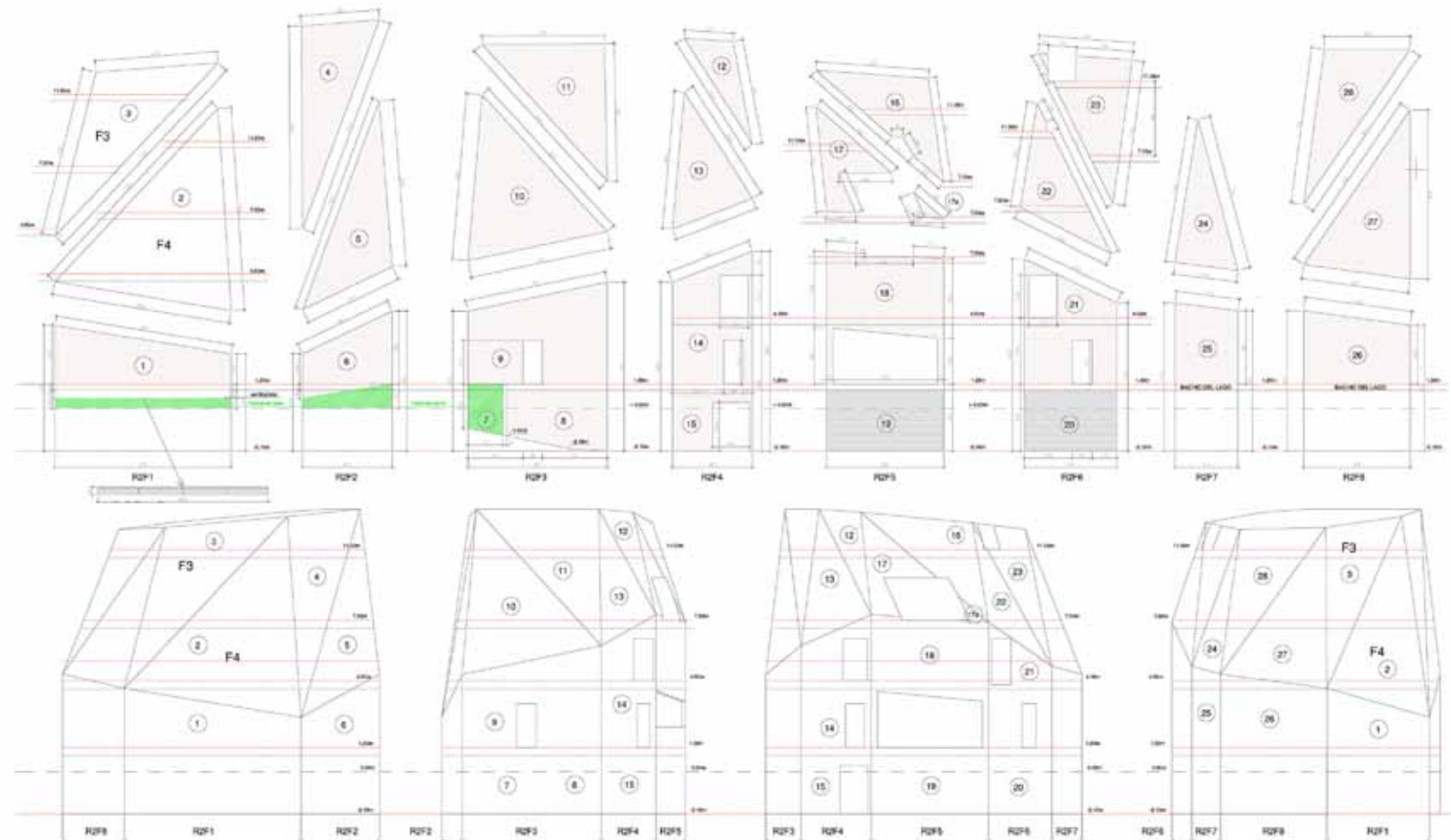
ROCKS



GROUND FLOOR PLAN

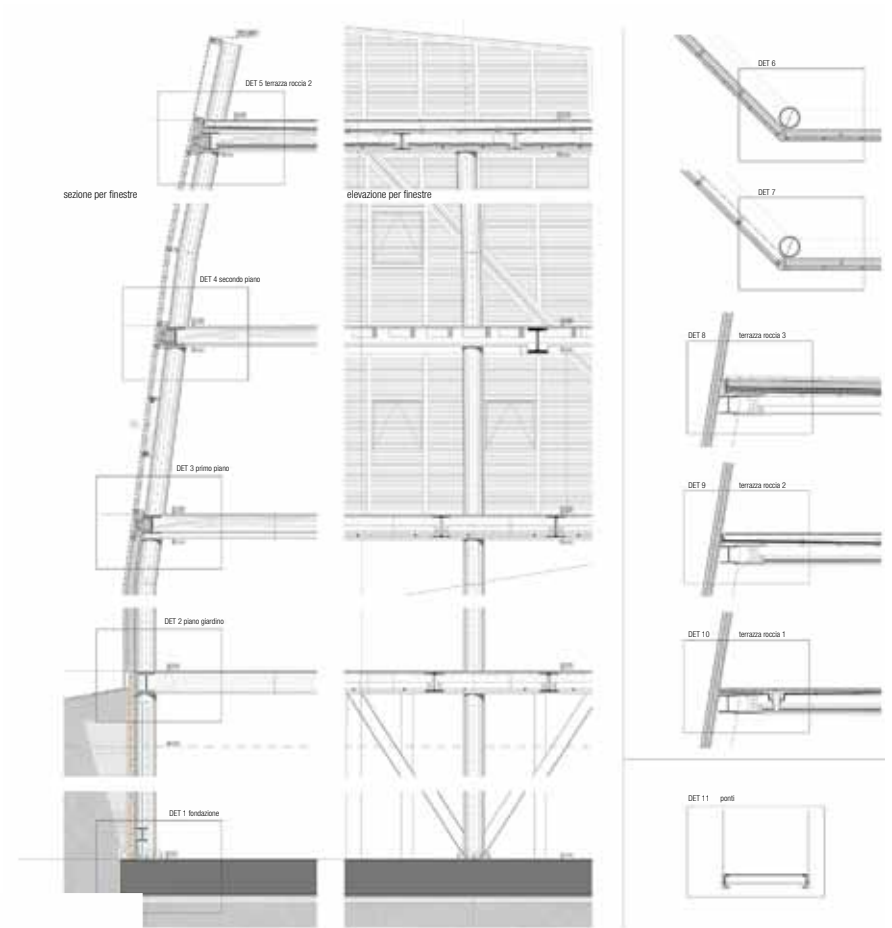


ROCK 2

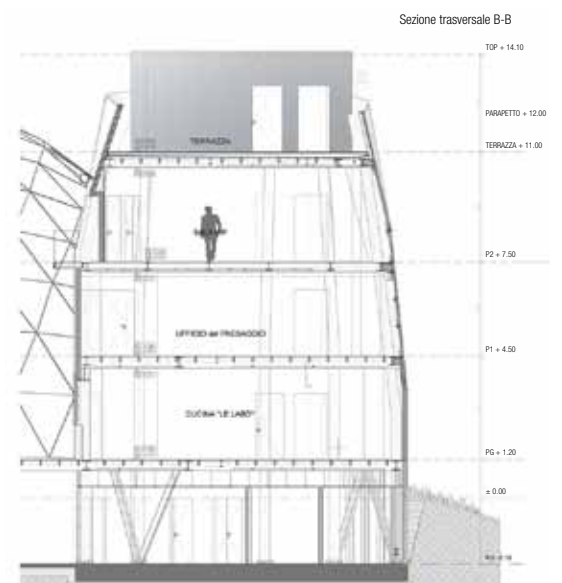
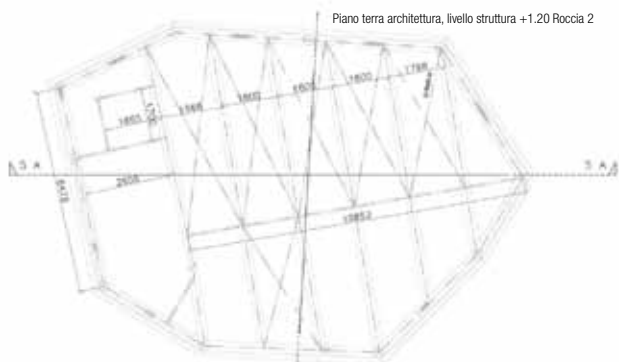


"ROCK" FACADE CHART

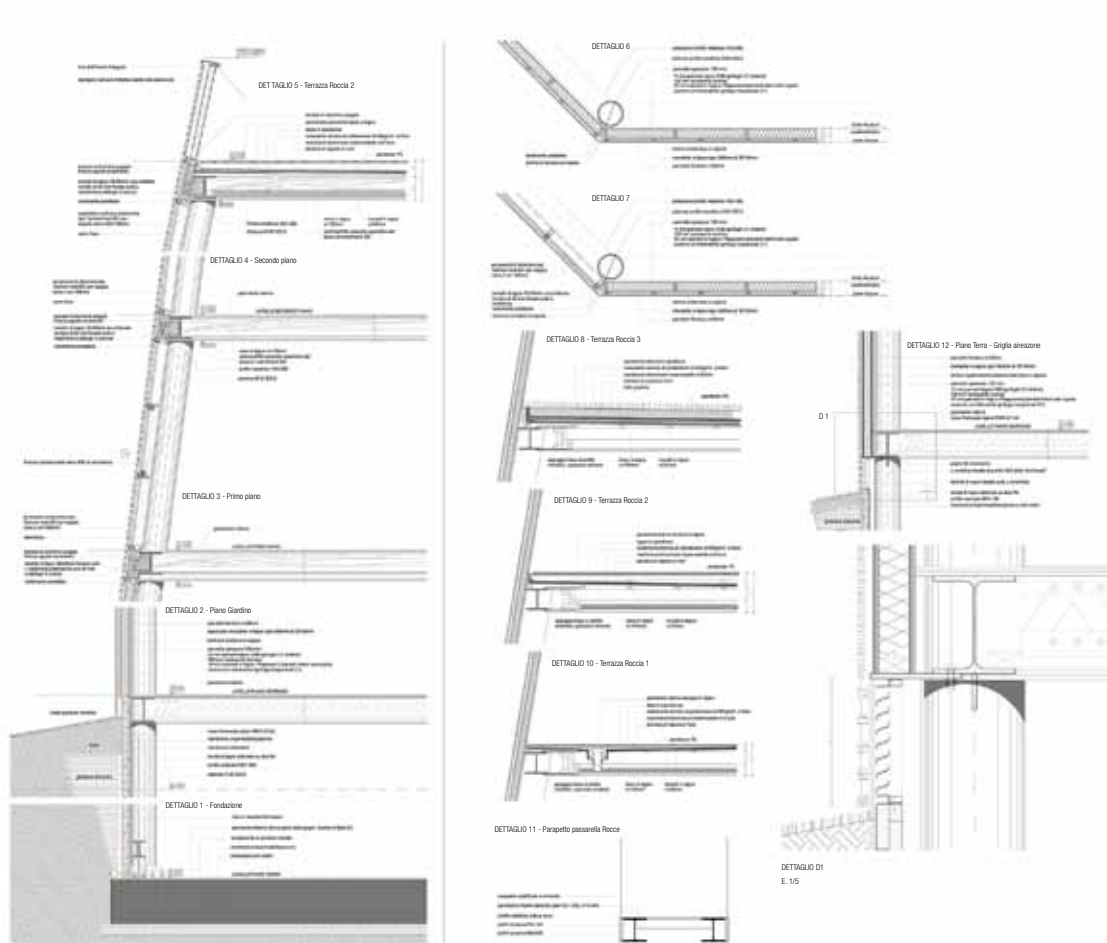




DETAILS



"ROCK" GROUND FLOOR PLAN, SECTIONS



DETAILS

CLIENT  
**Commissioner General Belgian  
Government World Expo 2015**

PROJECT TEAM  
**Architecture and exhibit design**  
Patrick Genard y Asociados

**Associates**  
Marc Belderbos,  
Sylvain Carlet / Isern Serra

**Team**  
B. Conigliano, D. Hentschel,  
C. Siredey, S. Pascual, D. Rey,  
N. Meric, S. Cragnolino, C. Gomes,  
I. Macau, R. Calvo

**Project Engineering**  
BESIX Design Department, Cenergie

**Landscape Design**  
JNC International

**Telecommunications**  
Arch & Teco Engineering

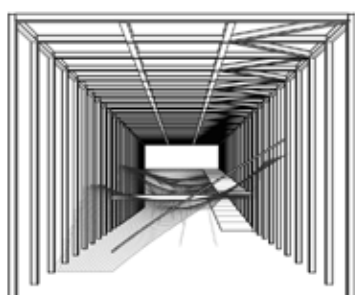
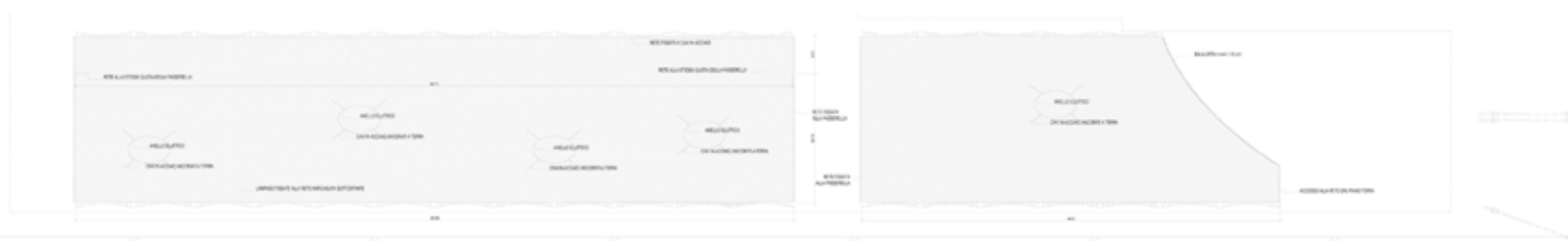
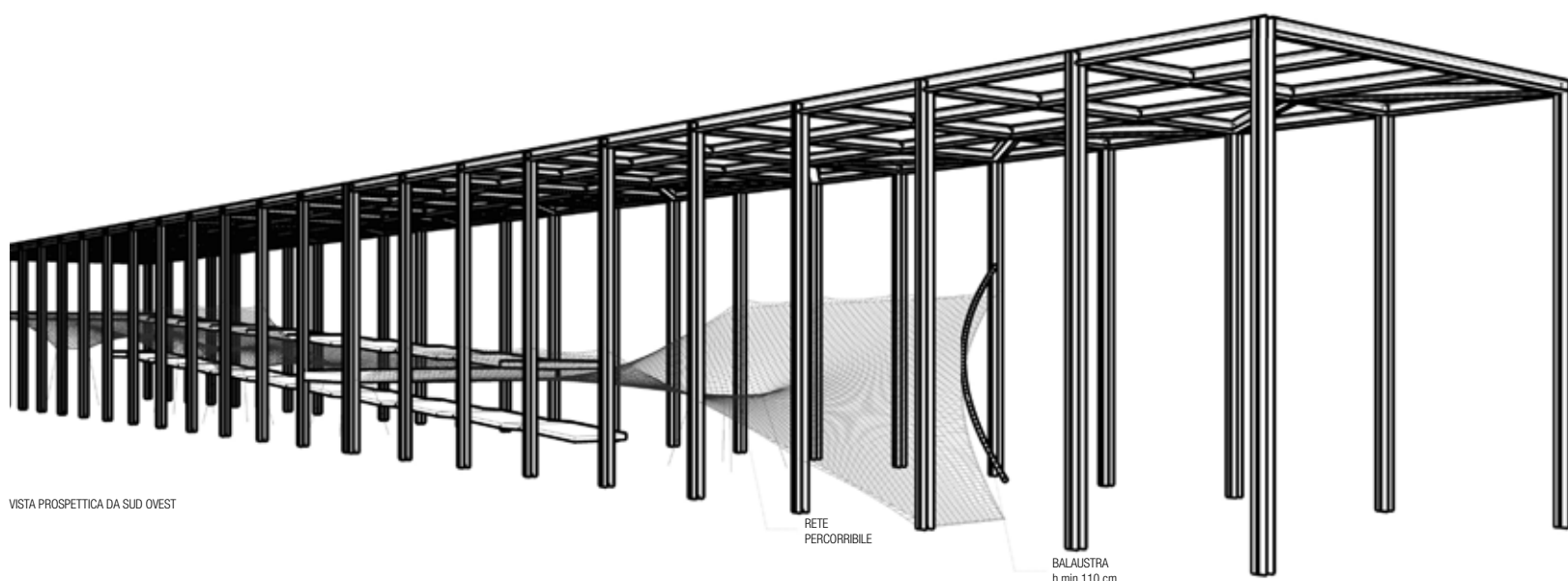
**Acoustics**  
ASM Acoustics

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
SM Besix / Vanhout (SMBV)

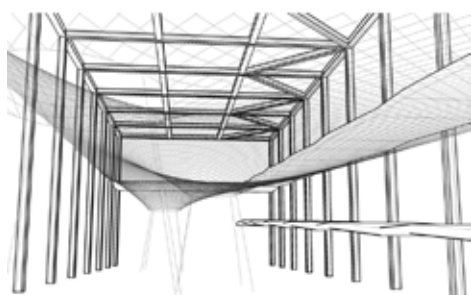




# brasile brazil



VISTA PROSPETTICA DAL DECUMANO



VISTA PROSPETTICA DAL GIARDINO DELLA GALLERIA

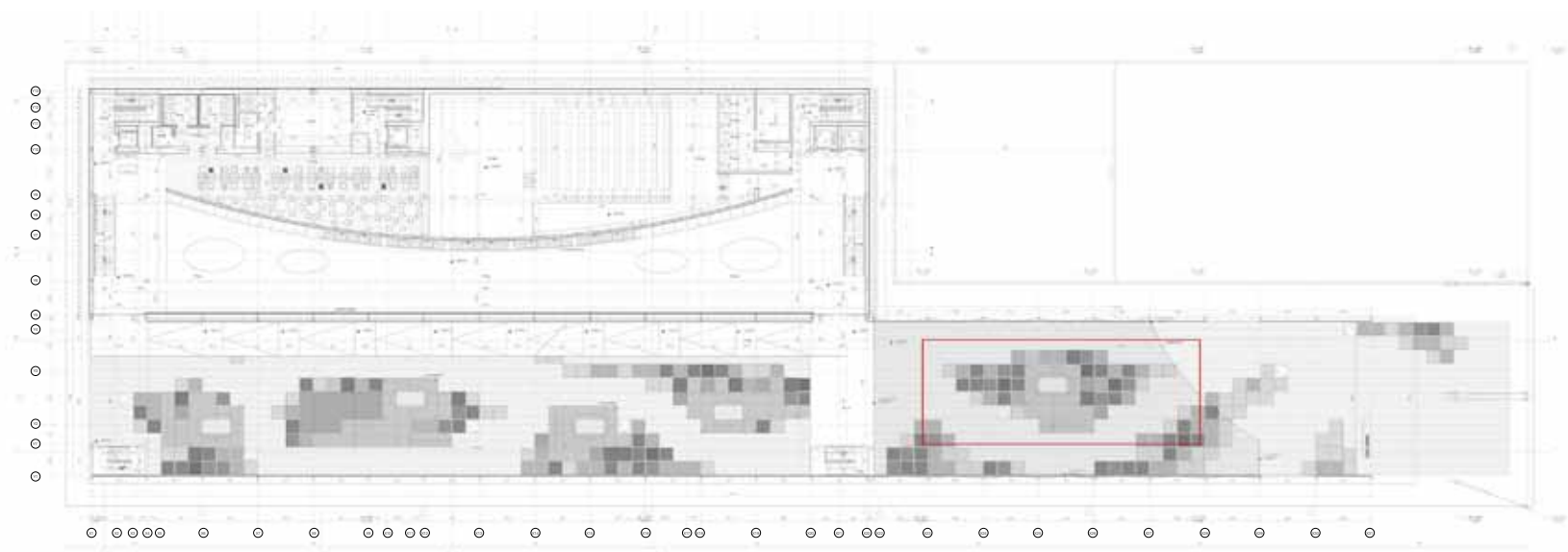
VIEWS OF THE GALLERY'S EXHIBITION SPACE

La “rete” è flessibile, fluida e decentralizzata. Per il suo carattere plurale, essa rende possibile la naturale convivenza nella diversità, principale caratteristica del Brasile, mantenendo e valorizzando le particolarità dei gruppi o delle persone coinvolte. Invita a camminare nel suo intreccio e ad arrivare alla parte interna dell'edificio o osservare il grande asse espositivo da un'altra angolazione. È un invito a vedere attraverso, a vedere con gli occhi della rete le piantumazioni del piano terra e il suo contenuto museografico, riferito ai quattro cluster - riso, cacao, caffè e frutta.

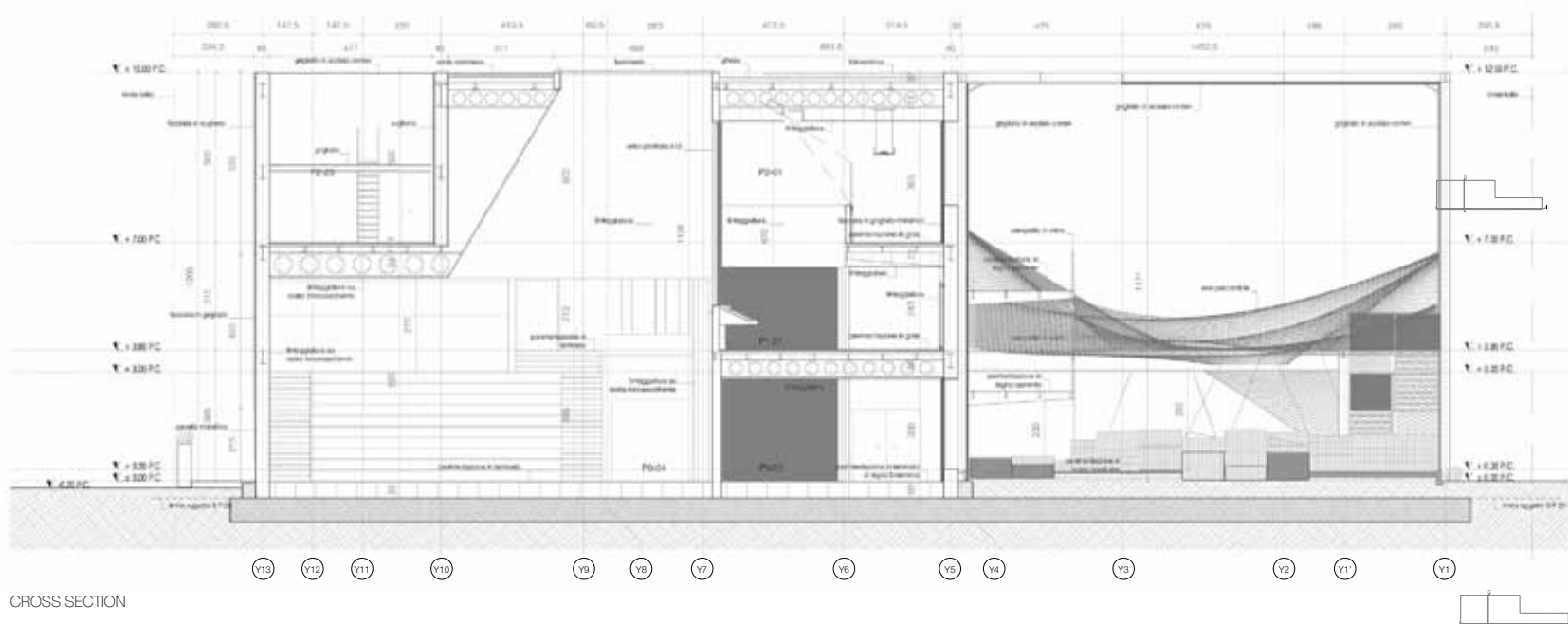
The “Net” is flexible, fluid and decentralised. Its pluralistic nature readily accommodates diversity, which is one of the principal characteristics of Brazil, a country that prizes the many and varied peoples and groups making up its population. The construction invites visitors to venture into the heart of the pavilion or observe the display space from any number of different perspectives. The invitation is to look through and at the plantings on the ground floor and dwell upon the museographic aspect of the four featured clusters: rice, cocoa, coffee and fruit.



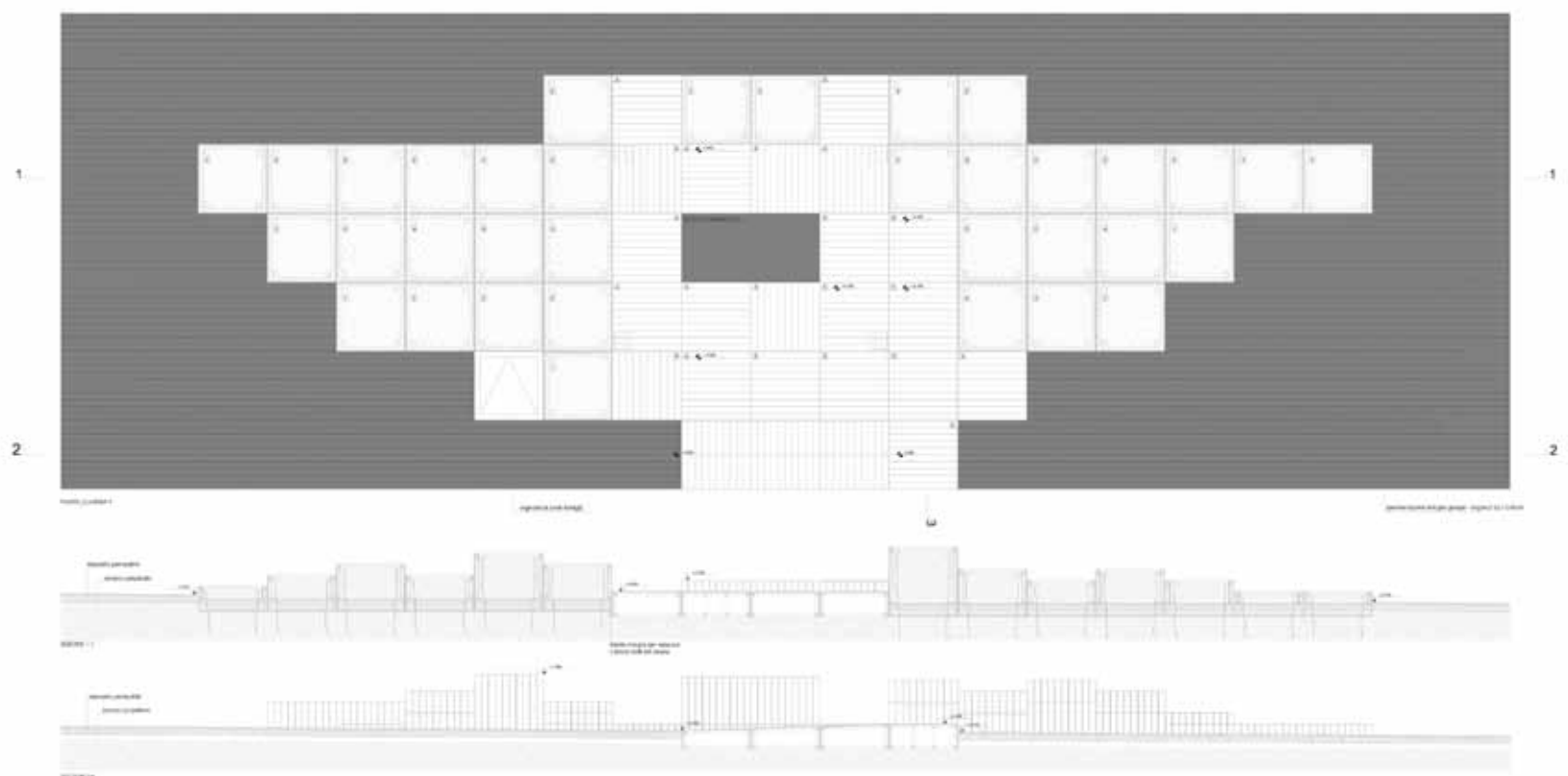




FIRST FLOOR PLAN

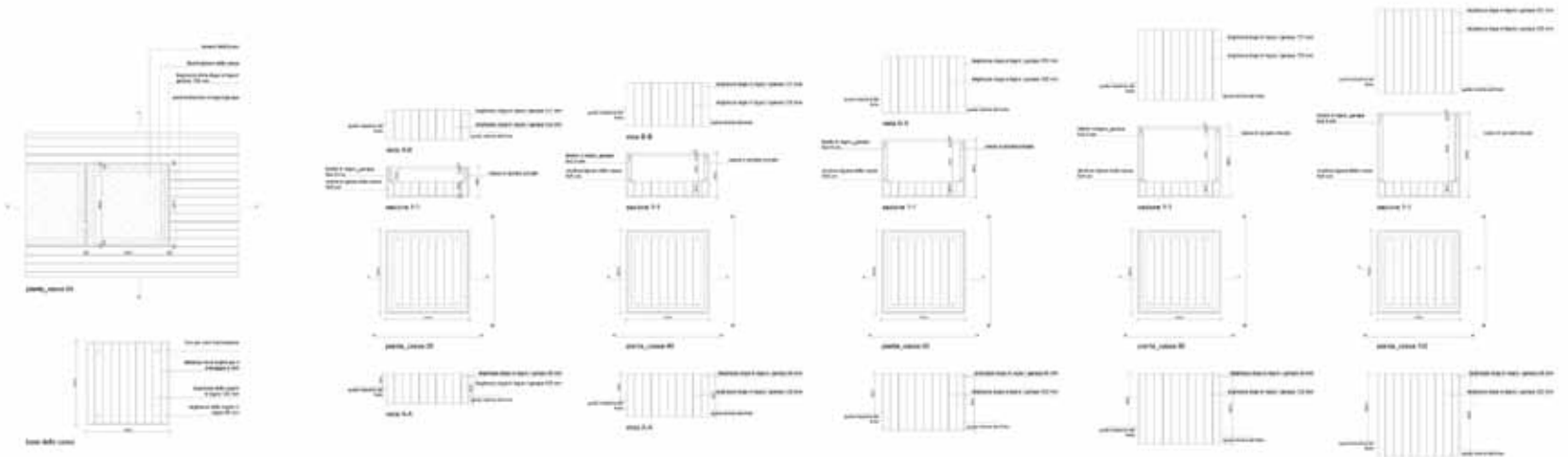
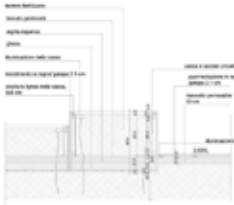


CROSS SECTION

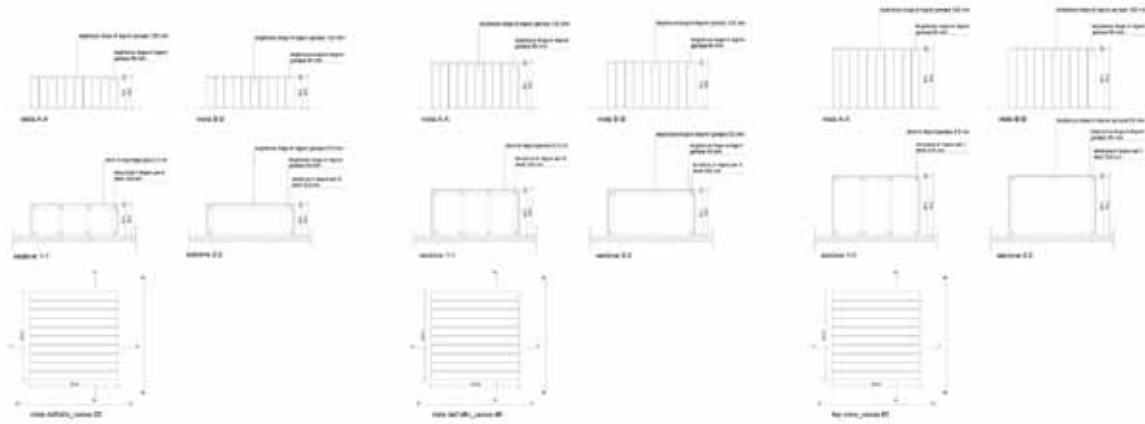


EXTERNAL PAVING DETAIL





WOODEN BOX CHART



STAGE BOX CHART



CLIENT  
**Apex Brasil**  
(Brazilian Trade and Investment Agency Promotion)

PROJECT TEAM  
**Architecture and Interior Design**  
Studio Arthur Casas

**Scenography, Exhibition & Multimedia Design**  
Atelier Marko Brajovic

**Architecture and Structure Design, equipments and Engineering**  
Studio Mosae  
*L. Basiricò, M. Maddalo, S. Pellin, D. Pellizzari, A. Savoldelli, K. Scalet*

**Structural, Mechanical and Electric Engineering**  
M. Maddalo

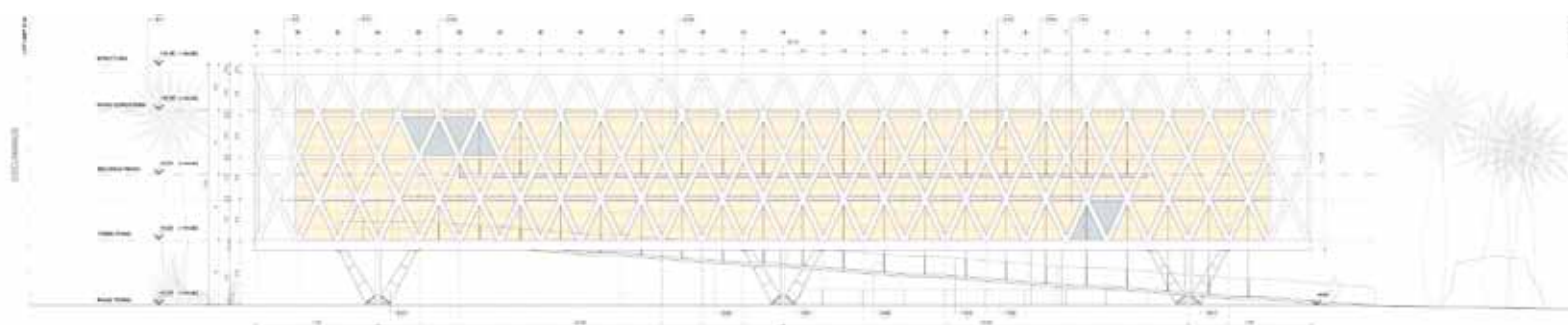
**Site Supervisor**  
IPARCH srls, *S. Pellin*

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
*ing. E. Mantovanni Spa*

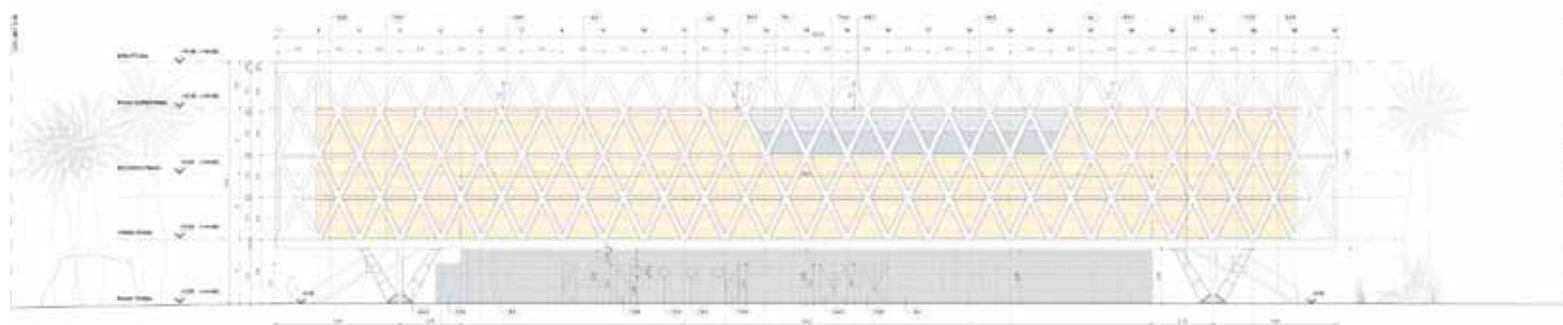




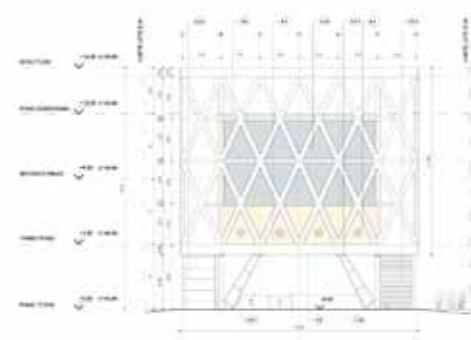
# cile chile



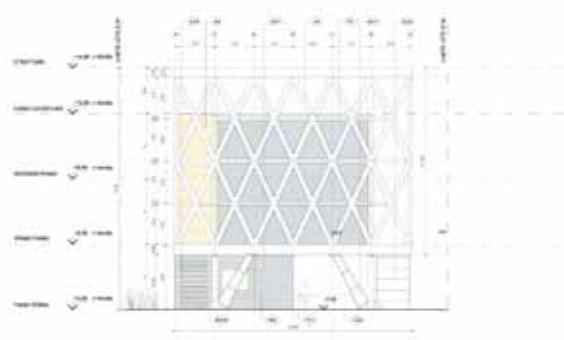
WEST ELEVATION



EAST ELEVATION



SOUTH ELEVATION

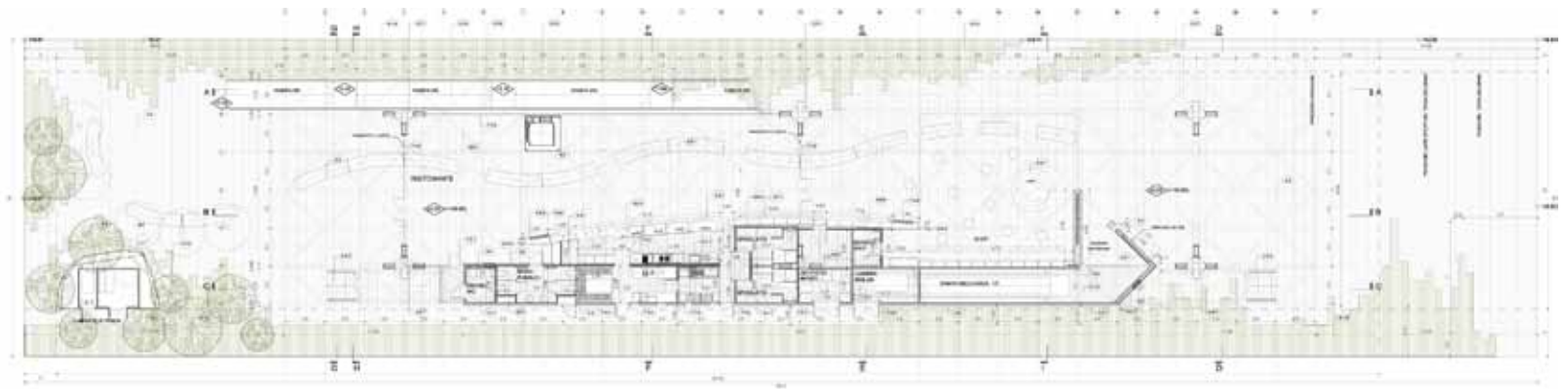


NORTH ELEVATION

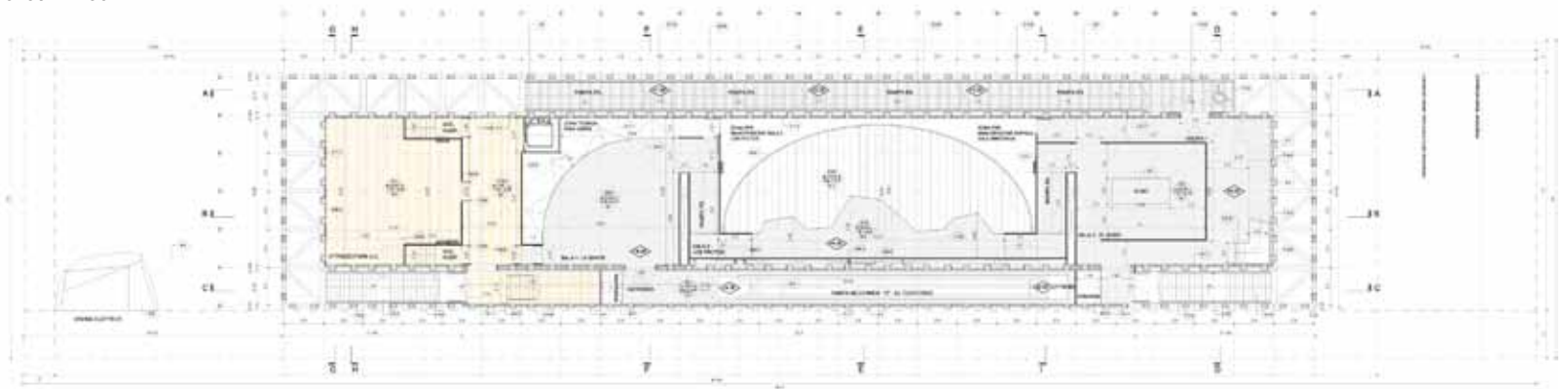


Il Padiglione ha le sembianze di un imponente ponte di legno, al cui scheletro reticolare si affida tutta l'espressione e sintesi formale. L'idea nasce dalla forma dei vecchi ponti coperti, che forniscono un riparo in caso di intemperie. La struttura, seppur oggettivamente pesante, si solleva dal terreno dando un senso di leggerezza all'intero volume e garantendo una forte interazione tra gli spazi pubblici del Decumano e gli spazi aperti a piano terra del padiglione.

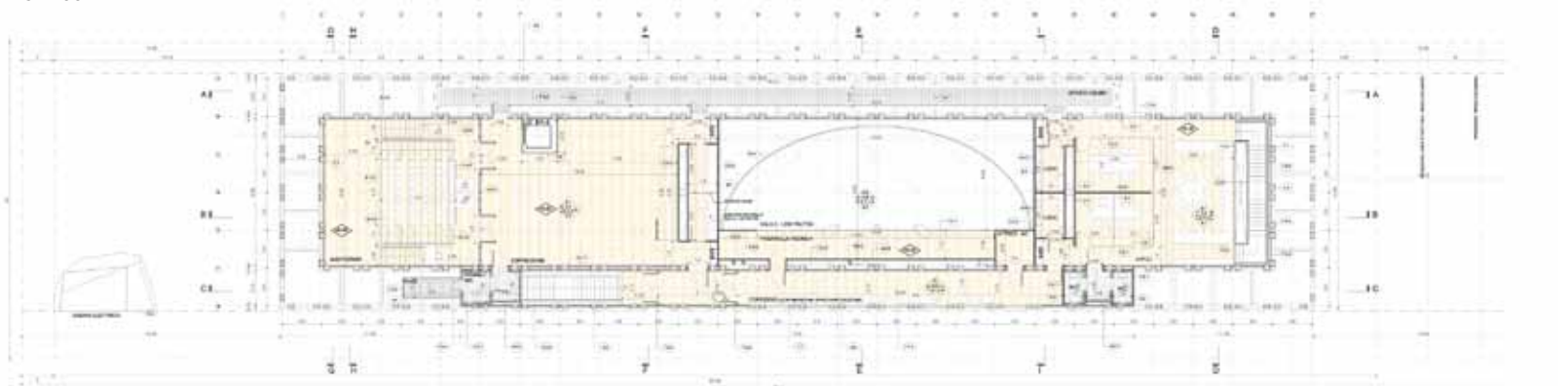
The pavilion resembles a massive wooden bridge, leaving it up to a lattice-work frame to deliver the design's formal expression and synthesis. The concept is inspired by the traditional roofed bridges that offer shelter from bad weather. Whilst arguably a hefty structure, the impression conveyed by the suspended design is one of lightness; the indoor spaces interact effortlessly with the east-west central avenue known as the Decumano and the open spaces at the ground level of the pavilion.



GROUND FLOOR PLAN



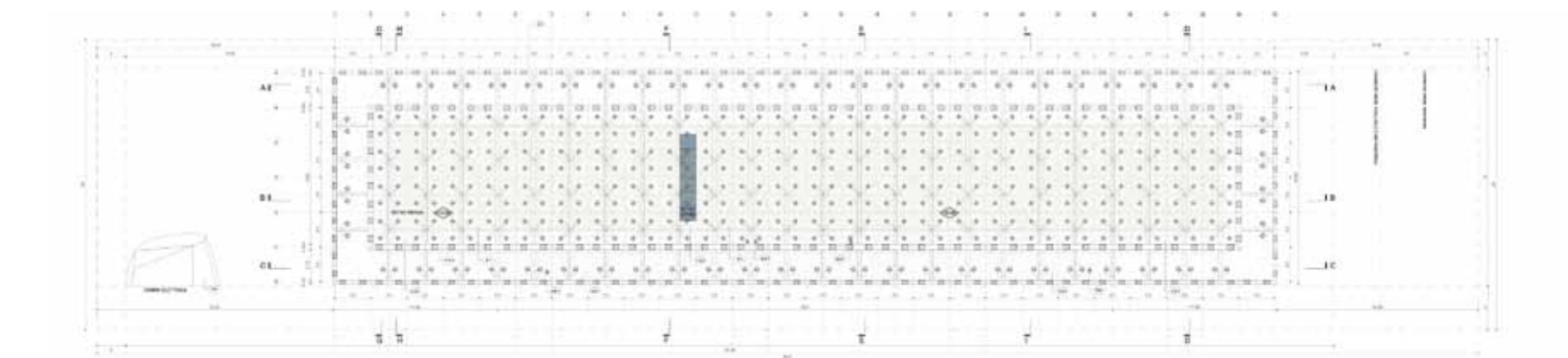
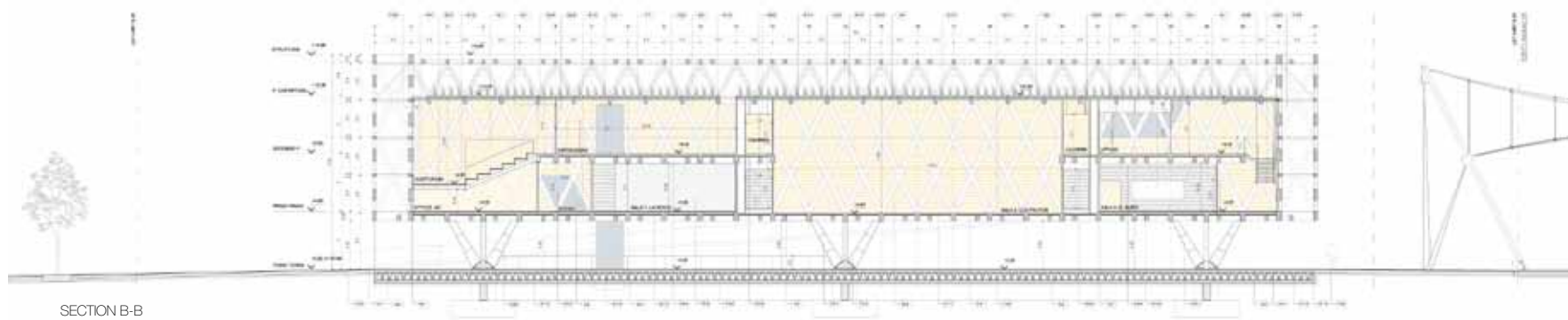
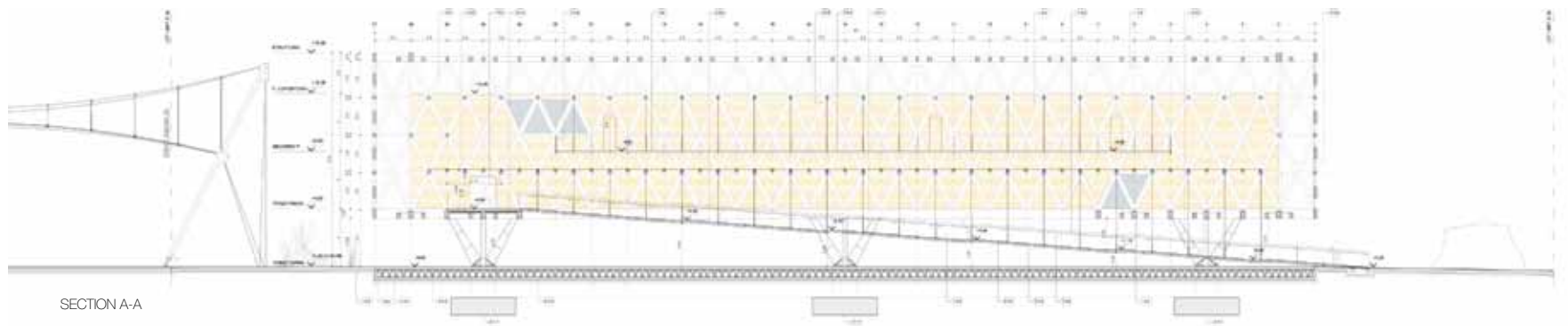
FIRST FLOOR PLAN



SECOND FLOOR PLAN

















-  Perlinatura interna decofaz colore naturale
-  Perlinatura interna decofaz colore nero
-  Vetro
-  Schermo
-  Tela juta color nero
-  Gres porcellanato

CLIENT  
**Comisionado General  
 para Chile Expo Milán 2015**

PROJECT TEAM  
 Undurraga Devés Arquitectos  
 Cristian Undurraga

**Structural Engineering**  
 F&M Ingegneria Spa

**Exhibition Design**  
 El Otro Lado

**Multimedia Design**  
 RIOLAB

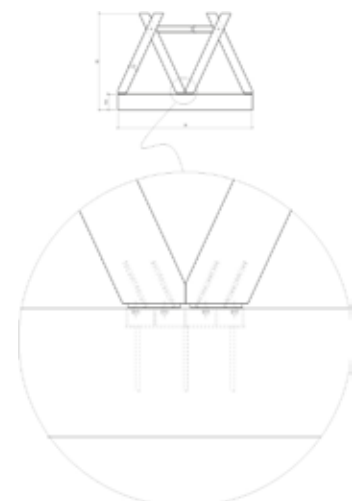
**Local Partner**  
 Progettisti Associati Architettura Srl  
 Hugo Sillano

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
 Sarappalti Spa,  
 Valori Scari Consorzio Stabile,  
 Stahlbau Pichler Spa

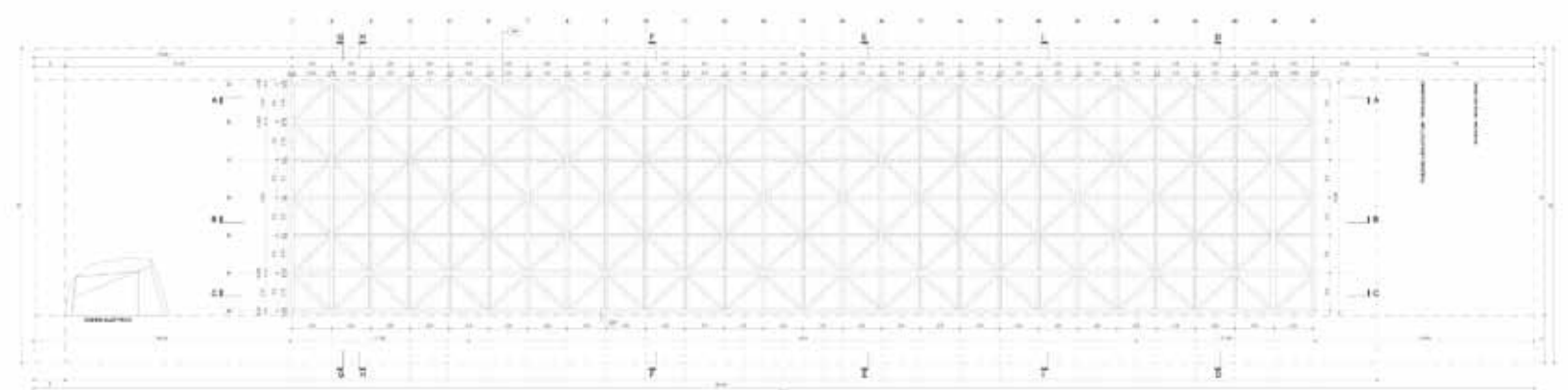
**Timber Structure**  
 Albertani Corporates Spa



CROSS SECTIONS



JOINT OF THE WOODEN STRUCTURE



ROOF STRUCTURE



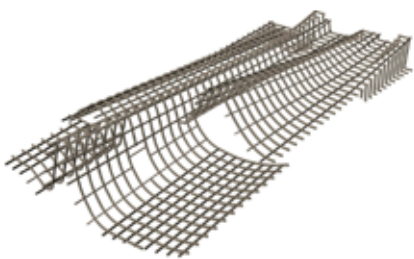
# cina china



Il tema del Padiglione della Cina è “La Terra della Speranza”. Il progetto fa proprio questo concetto attraverso la forma ondulata della sua copertura che scaturisce dalla mediazione fra il profilo di uno skyline urbano sul lato nord dell’edificio con quello di un paesaggio naturale sul lato sud, esprimendo l’idea che la “speranza” possa realizzarsi quando città e natura coesistono in armonia. Concepito con una struttura in legno ispirata al sistema tradizionale della architettura Cinese del tetto ricurvo, anche la copertura del padiglione utilizza la tecnologia moderna per creare grandi luci strutturali adeguate alla funzione pubblica dell’edificio.

The theme for the China Pavilion is “The Land of Hope”. The project embodies this through its undulating roof form, derived by merging the profile of a city skyline on the building’s north side with the profile of a landscape on the south side, expressing the idea that “hope” can be realized when city and nature exist in harmony. Conceived as a timber structure that references the “raised-beam” system found in traditional Chinese architecture, the Pavilion roof also uses modern technology to create long spans appropriate to the building’s public nature.





TIMBER STRUCTURE



SUPPORTERS

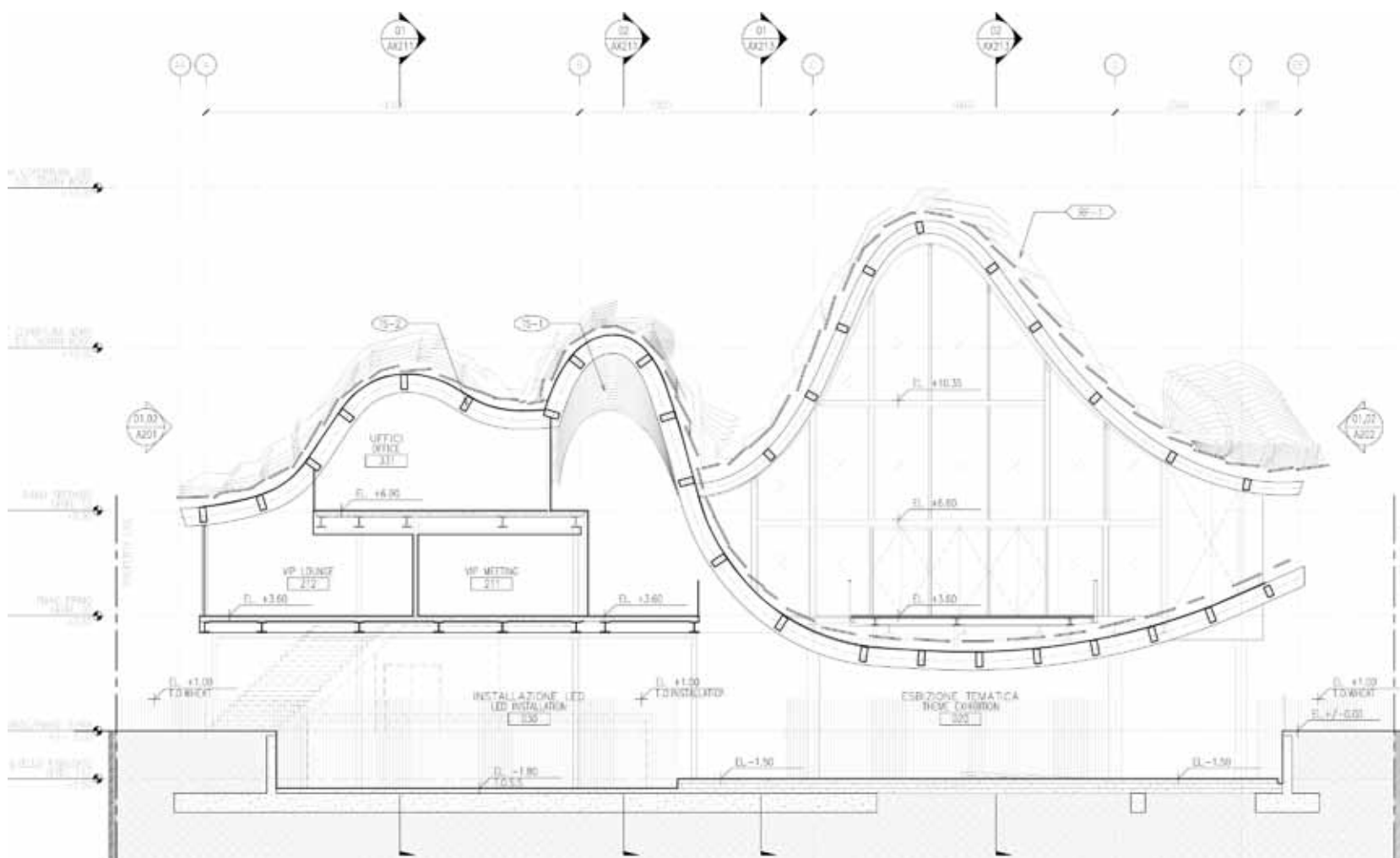


WATERPROOFING



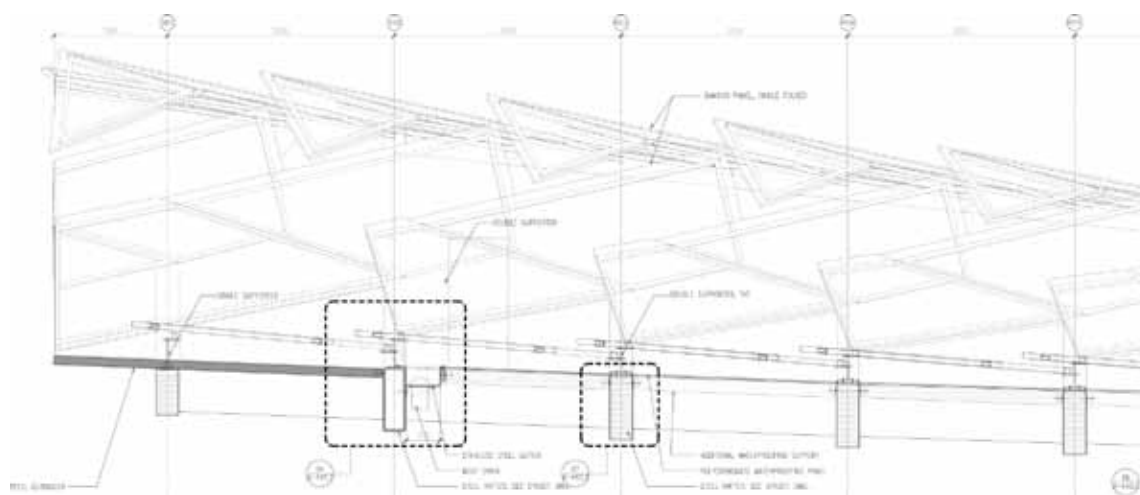
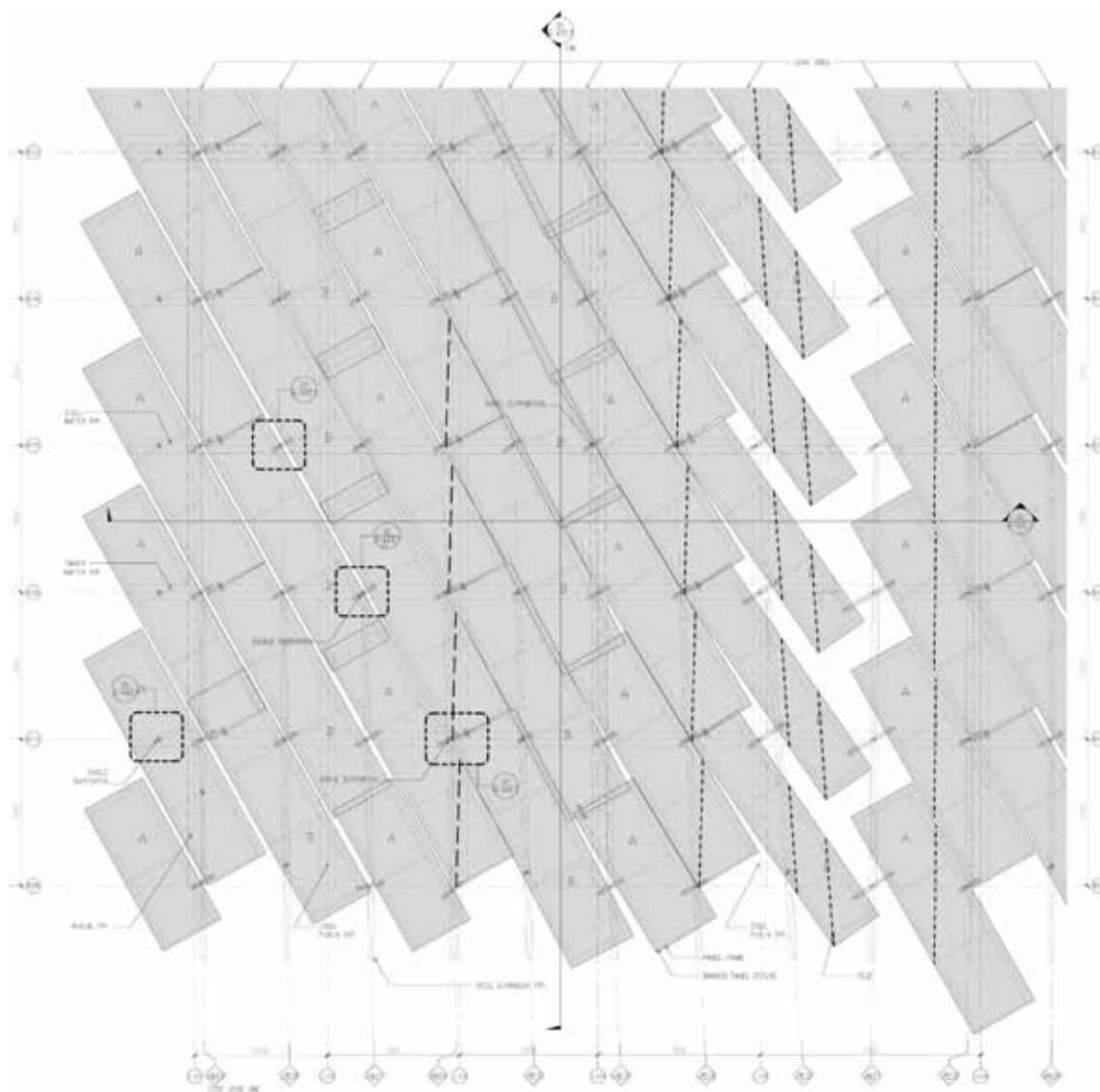
BAMBOO PANELS





CROSS SECTION





ROOF DETAILS

#### CLIENT

**China Council for the Promotion of International Trade**

#### ARCHITECTURE DESIGN

Tsinghua University,  
Studio Link-Arc, LLC

#### Exhibition, Landscape & Interior Design

Academy of Arts + Design,  
Tsinghua University

#### Structural Engineering

Simpson Gumpertz & Heger,  
F&M Ingegneria Spa

#### Enclosure Consultant

Elite Facade Consultants, ATLV

#### Mechanical, Electrical and Plumbing Engineering

Beijing Qingshang Environmental Art  
& Architectural Design  
Institute, F&M Ingegneria Spa

#### Local Partner

F&M Ingegneria Spa  
*Sandro Favero*

#### CONSTRUCTION TEAM

##### General Contractor

China Arts Construction  
and Decoration Company Ltd,  
Unique Europe Srl,  
Bodino Engineering Srl

##### Timber Roof Structure

Stratex Spa

##### Steel Roof Structure

Compagnia Industriale Profilati Spa

##### Steel Below Roof

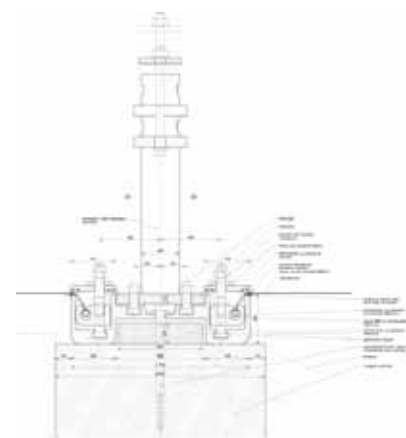
Gruppo Incos Spa

##### Roof Membrane

Canobbio Spa

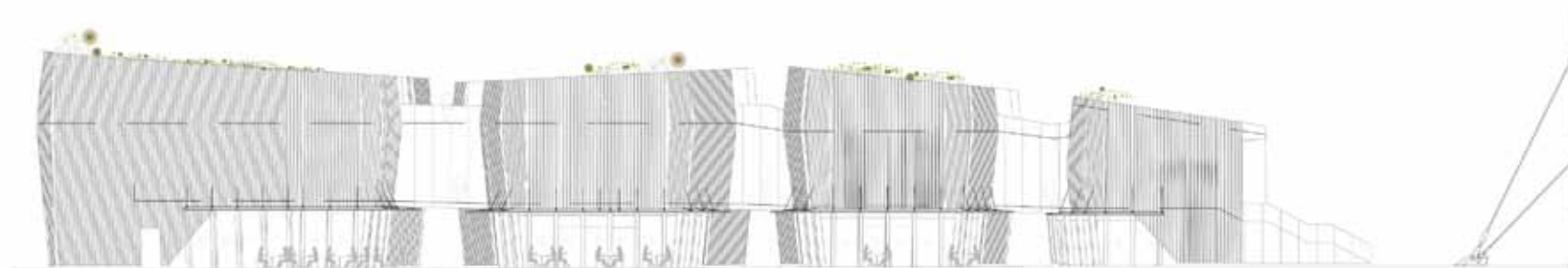
##### Mechanical Electrical and Plumbing Subcontractor

TEACO Spa





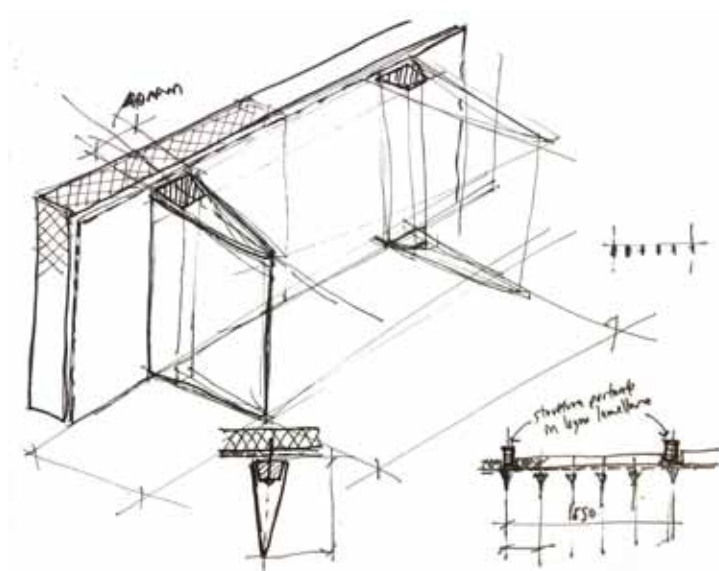
# colombia colombia



WEST ELEVATION



LONGITUDINAL SECTION



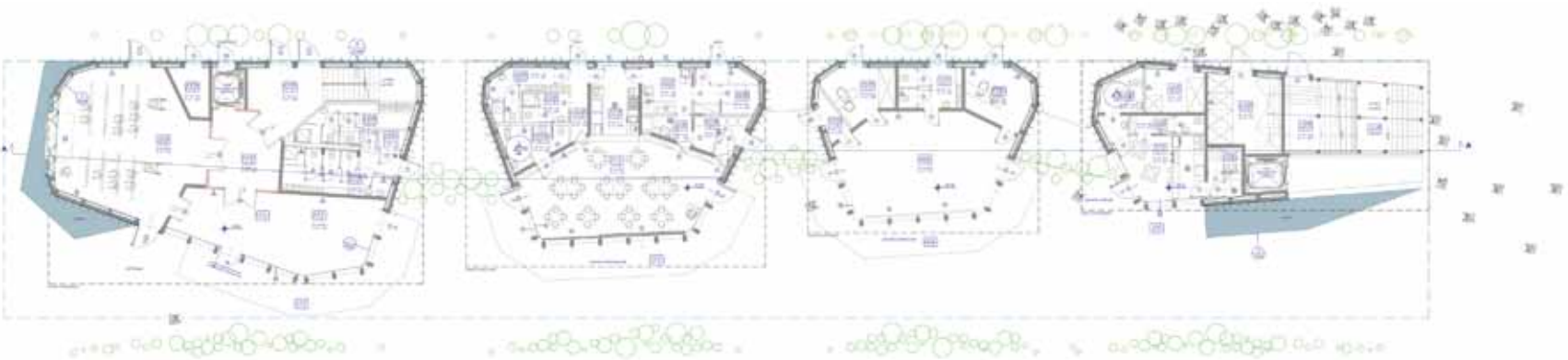
In Colombia la natura non è influenzata dalle stagioni, ma dall'altitudine; ovvero i prodotti della terra sono legati a luoghi geografici più che a cicli temporali-stagionali. Il progetto si struttura in cinque differenti moduli rappresentanti i cinque livelli termici (pisos termicos). L'involucro é composto da lamelle verticali che riportano, sulle tre facce, grafiche differenti modificando la percezione del visitatore.

In Colombia nature is not influenced by the seasons, but by the country's altitude. Its crops are determined by their location rather than by the passing seasons. The pavilion features five different modules representing Colombia's five thermal floors (pisos termicos). The building envelope consists of vertical slats depicting different images on three sides, constantly changing the visitor's perception.





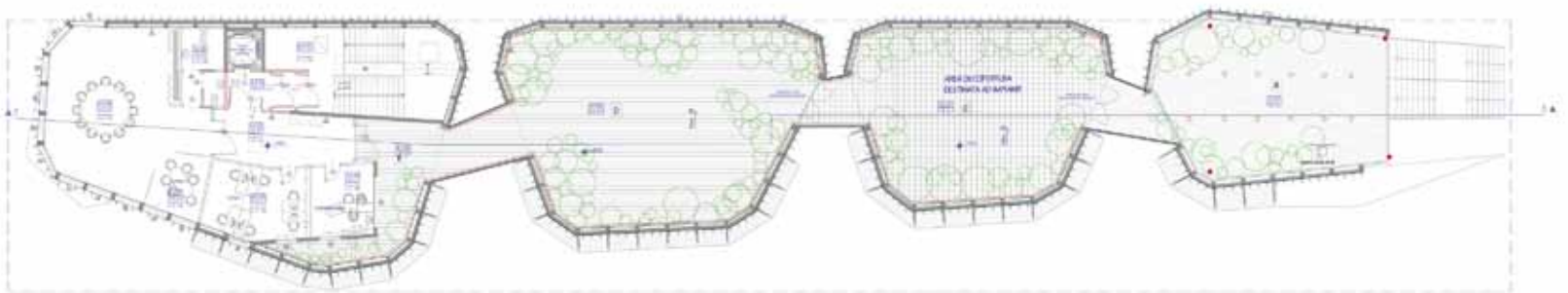
CROSS SECTION



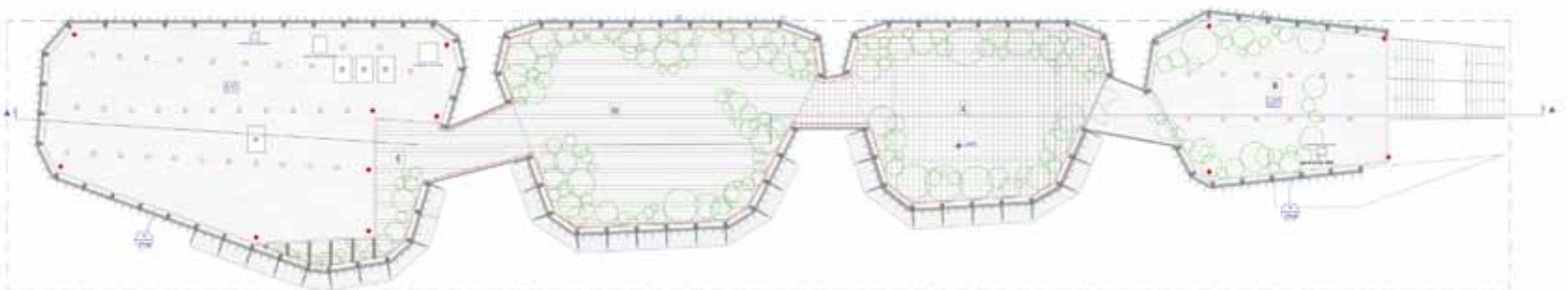
GROUND FLOOR PLAN



FIRST FLOOR PLAN

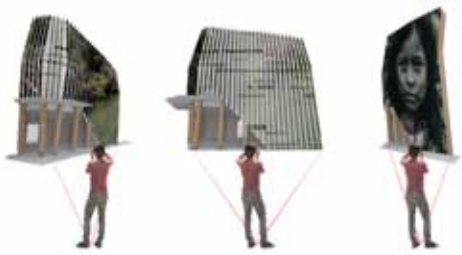


SECOND FLOOR PLAN



THIRD FLOOR PLAN





CLIENT  
**República de Colombia**

PROJECT TEAM  
**Preliminary Design**  
Manuel Villa Arquitectos

**Architecture and Detail Design**  
Studio Cardenas Conscious Design

**Structural Consultants**  
STA Ingegneri Associati

**Safety**  
TECH Srl

CONSTRUCTION TEAM  
**Site Supervisor**  
Mauricio Cardenas Laverde

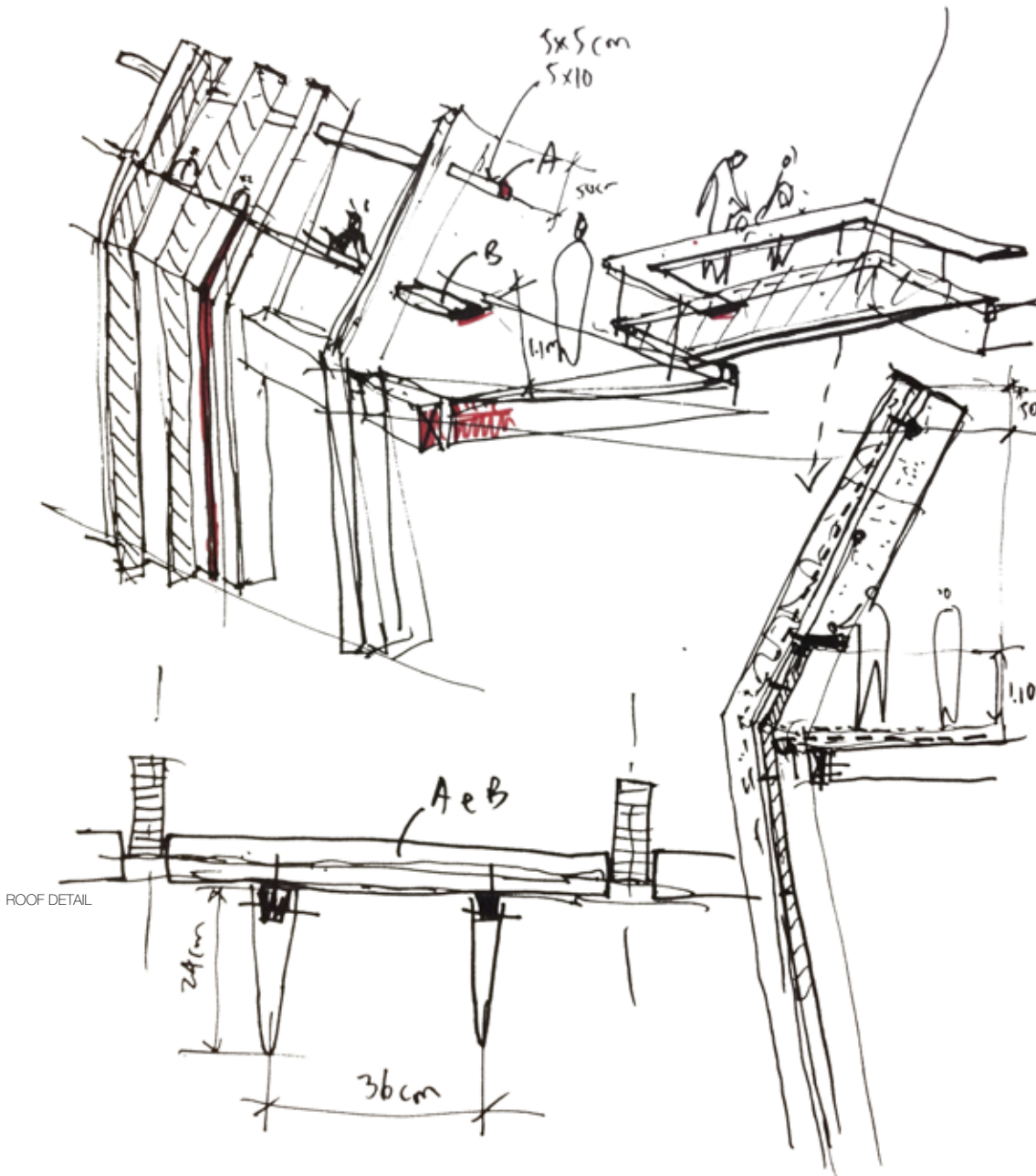
**General Contractor**  
Paolo Beltrami Spa

**Timber Construction**  
Legnolandia Srl

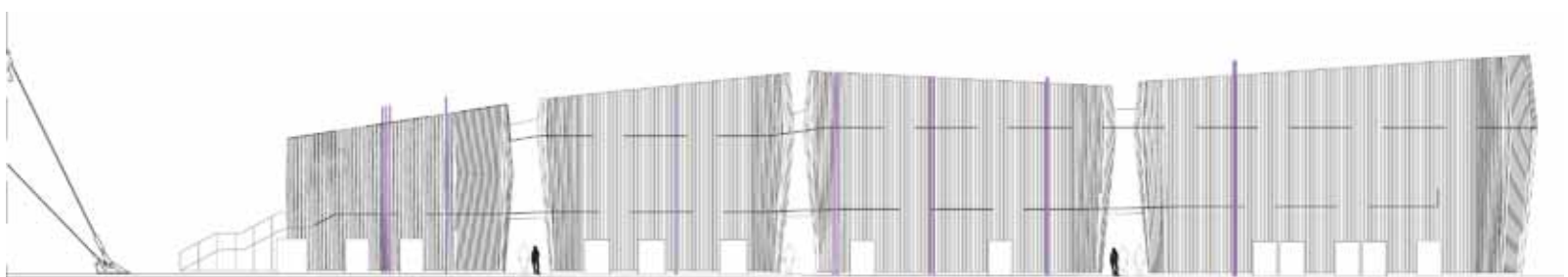
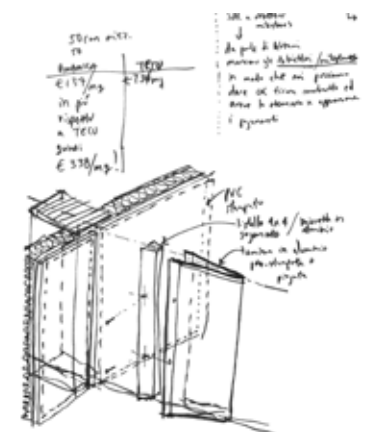
**Electrical and Mechanical Subcontractor**  
Sice

**Roof Membrane**  
Canobbio Spa

**Mechanical Electric and Plumbing Subcontractor**  
TEACO Spa



ROOF DETAIL

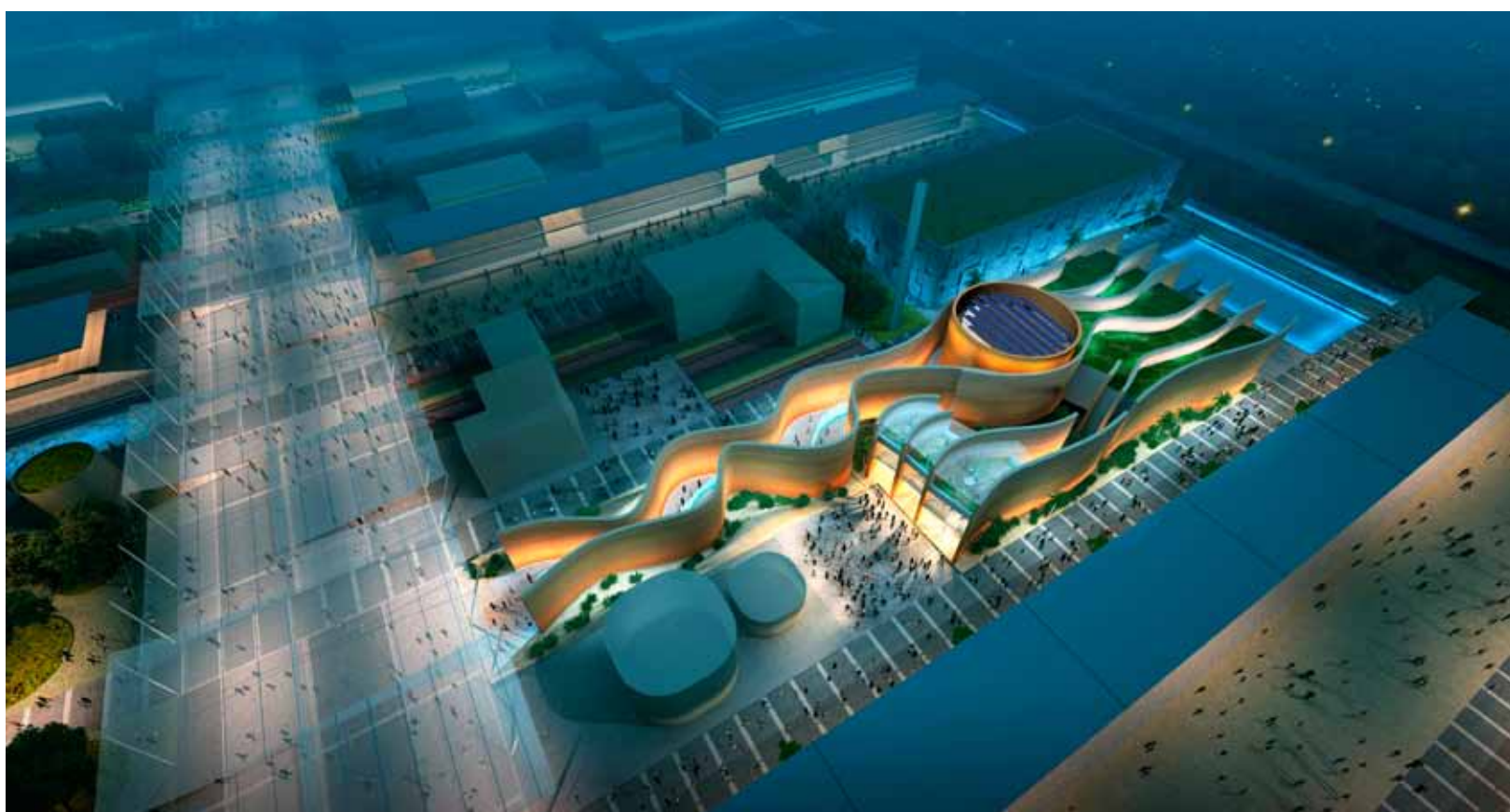


EAST ELEVATION





# emirati arabi uniti united arab emirates



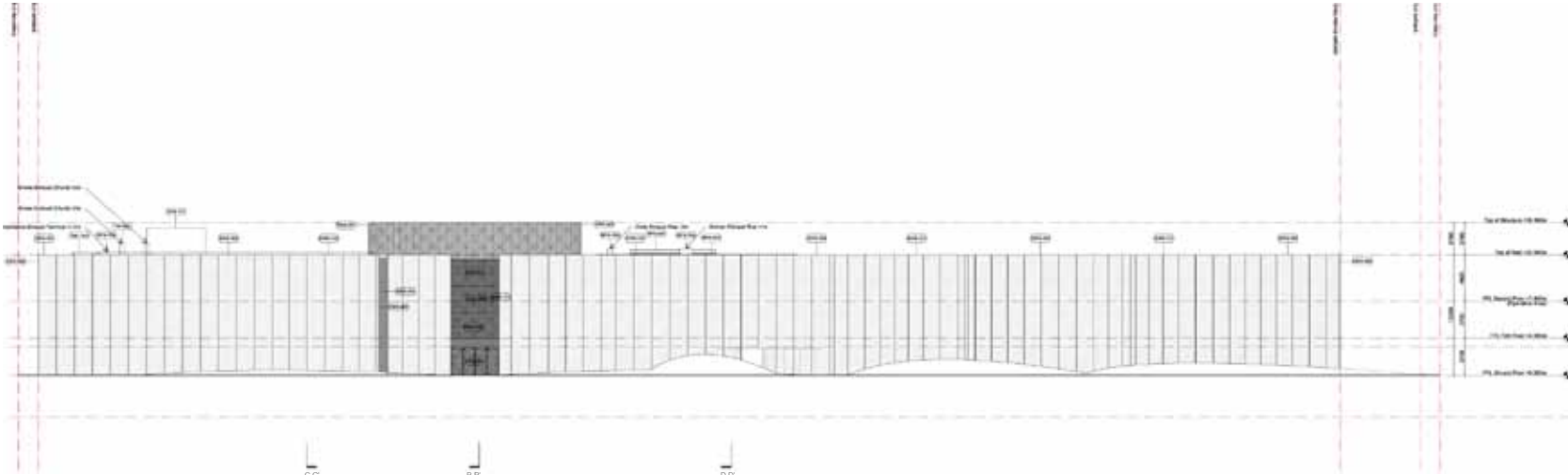
L'idea alla base del design del Padiglione degli Emirati Arabi Uniti si ispira al paesaggio del paese stesso. Alte pareti (fino a 12 metri), realizzate con materiali riproducenti l'aspetto della sabbia o della terra, simulano l'esperienza di un passaggio attraverso un canyon, invitando il visitatore attraverso una rampa in leggera salita, verso l'esibizione principale.

The concept design of the pavilion takes its inspiration from the landscape of the United Arab Emirates.

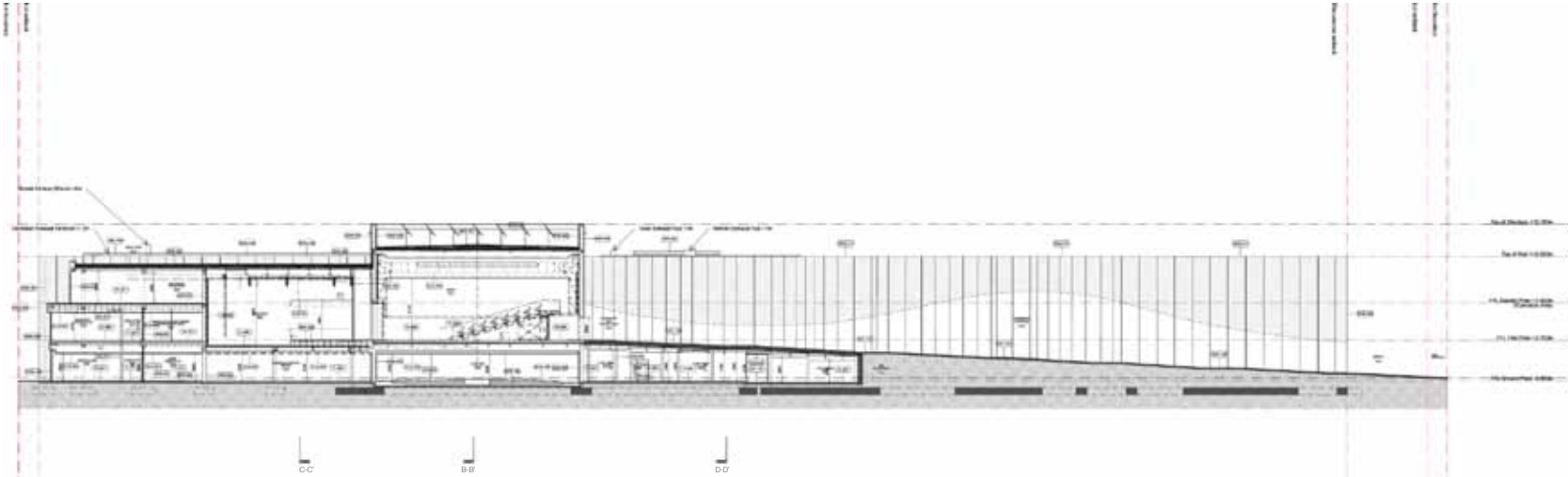
High walls (up to 12 meters high) - apparently made of sand or earth - create a canyon experience that draws the visitor in towards the main show along a gently sloping ramp.



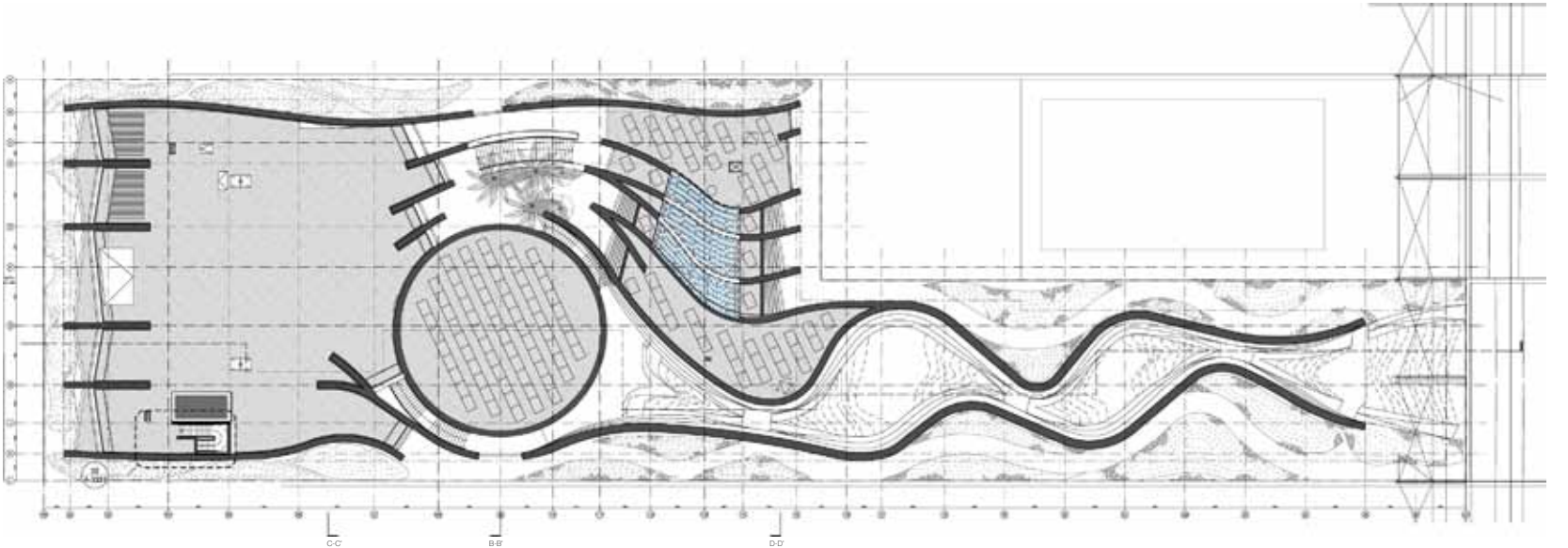
DRUM WALL BRONZE CLADDING PANELS



EAST ELEVATION

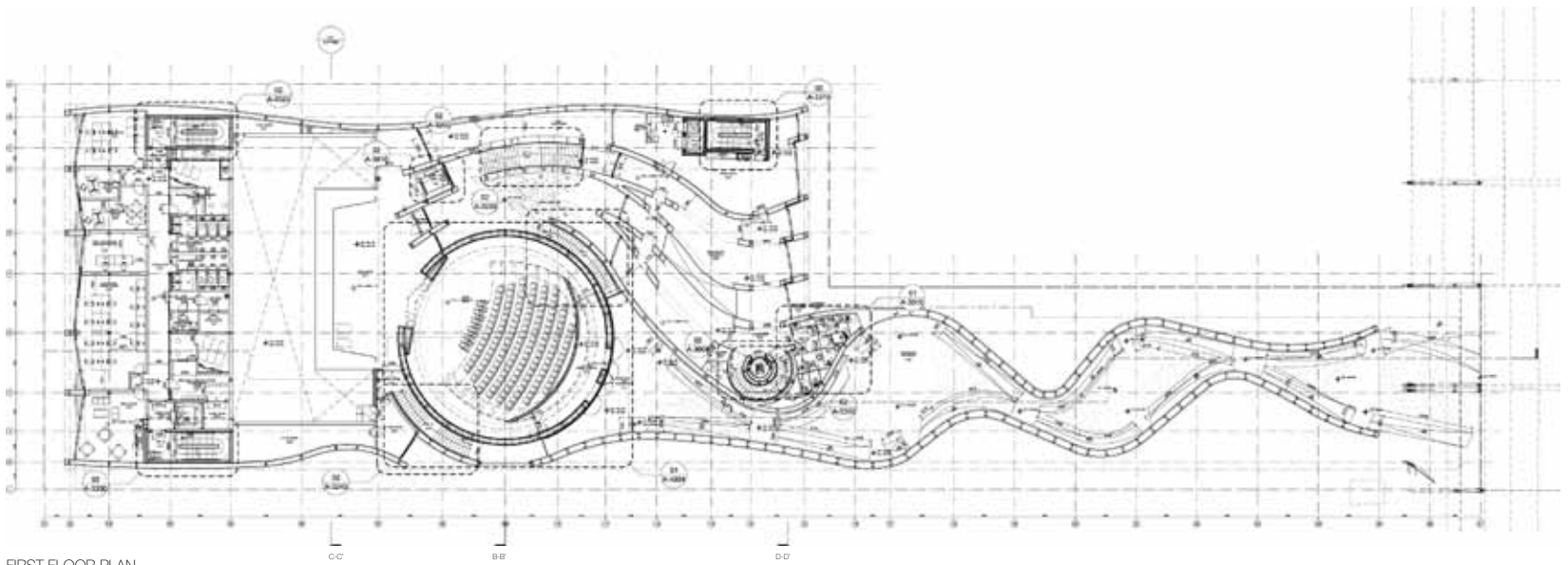


LONGITUDINAL SECTION

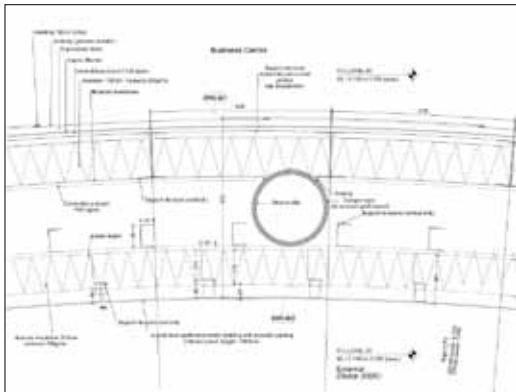
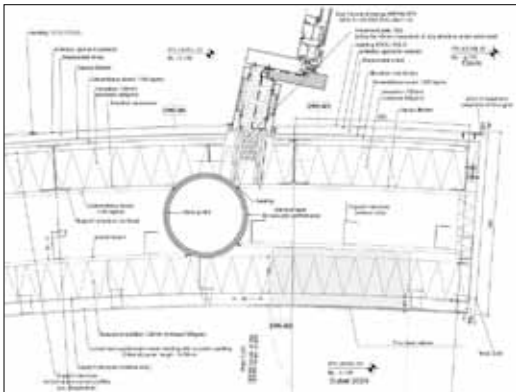
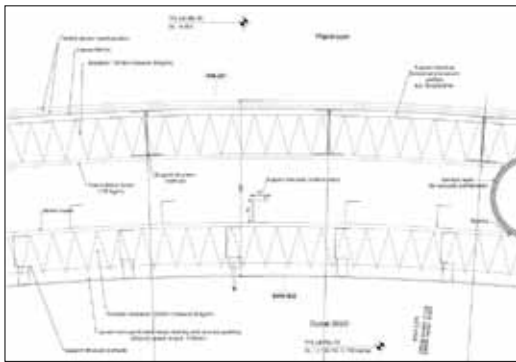
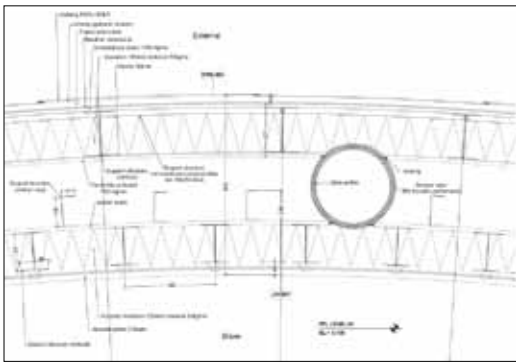


ROOF PLAN





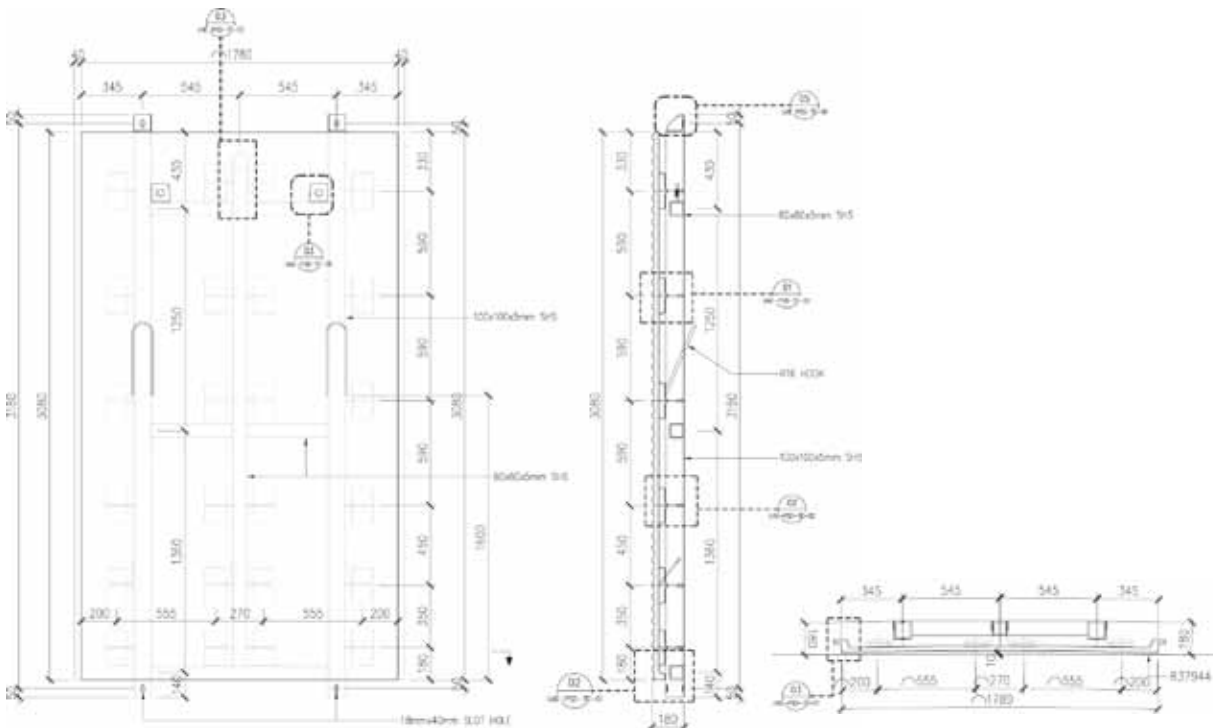
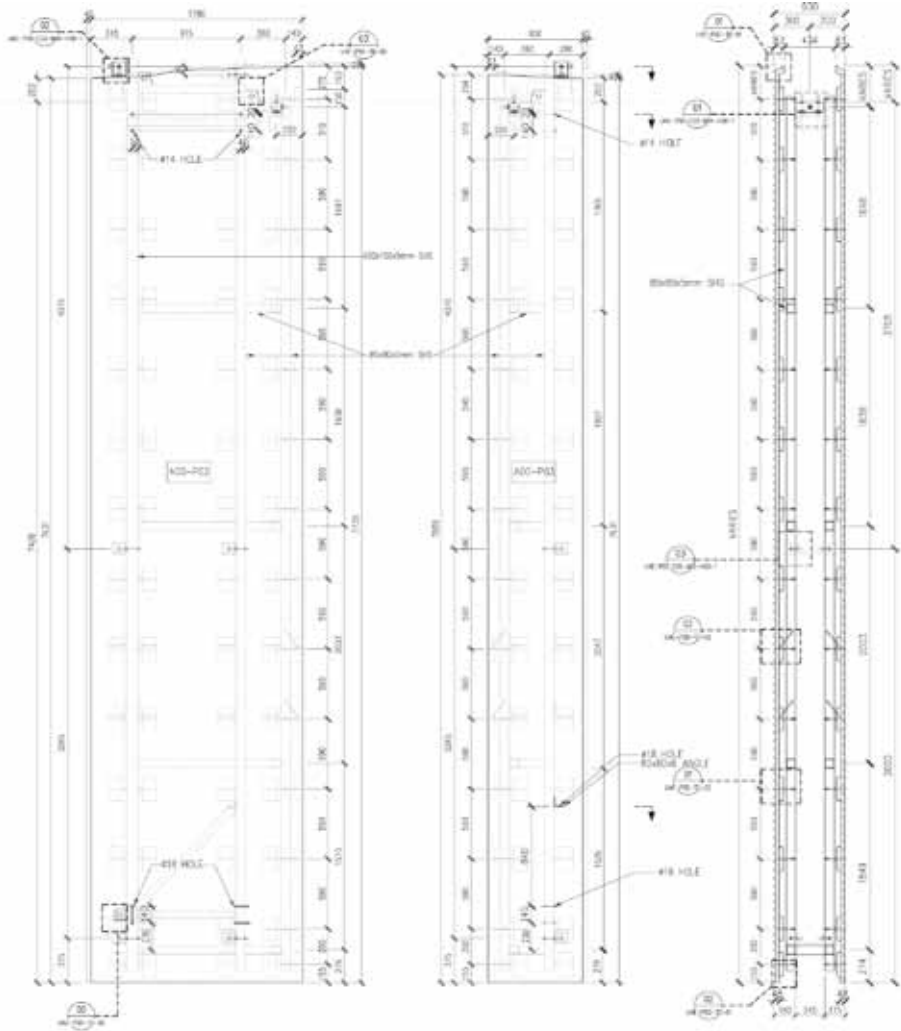
FIRST FLOOR PLAN



DRUM WALL METAL CLADDING TYPICAL DETAILS







GRC PANEL PRODUCTION DRAWINGS

CLIENT  
**United Arab Emirates  
National Media Council**

PROJECT TEAM  
Foster + Partners

**Exhibition and Media Design**  
Land Design Studio

**Overall Management**  
A&A Company

**Client's Project Managers**  
**Quantity Survey**  
Fraser Randall

**Construction Supervisor**  
Idest

**Engineering, Procurement  
& Construction Management**  
RIMOND

**Local Architect**  
Marco Visconti Architects

CONSTRUCTION TEAM  
**Main Contractor**  
A&A Companyl

**Civil Works Contractor**  
Tecton

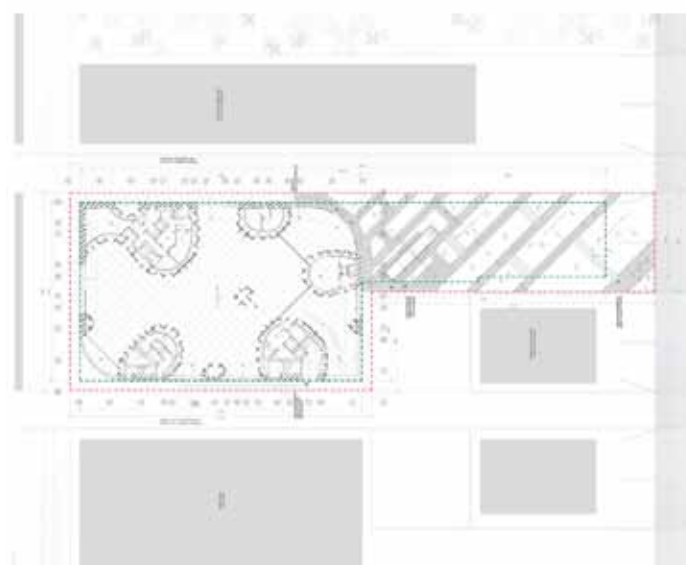
**Steel Structures Contractor**  
Stahlbau Pichler

**Mechanical Electric  
and Plumbing Contractor**  
Panzeri Spa

**GRC Panels**  
CanBuild



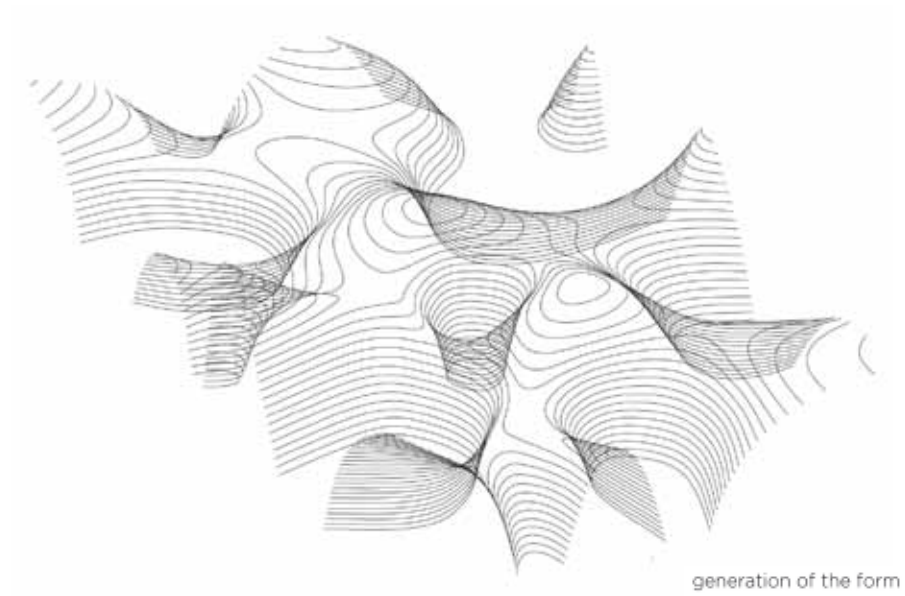
# francia france



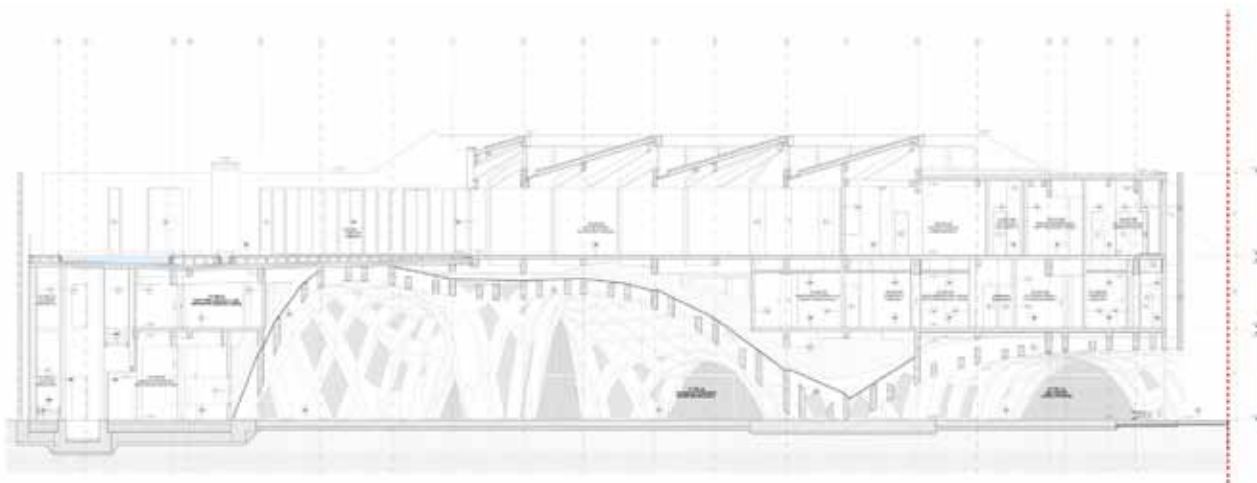
GENERAL PLAN

Il padiglione, realizzato interamente in legno, interpreta il tema di un grande mercato che si presenta come un “paesaggio invertito”, un soffitto paesaggio che copre un’ampia sala ed è sorretto da alcuni grandi pilastri. È l’immagine di un “mercato fertile”: una volta luogo di scambi, sarà il luogo della produzione da consumare sul posto. Qui convivono la coltivazione (attraverso sistemi idroponici e acquaponici in facciata, sulla terrazza e nel ristorante), l’esposizione e il consumo di cibo.

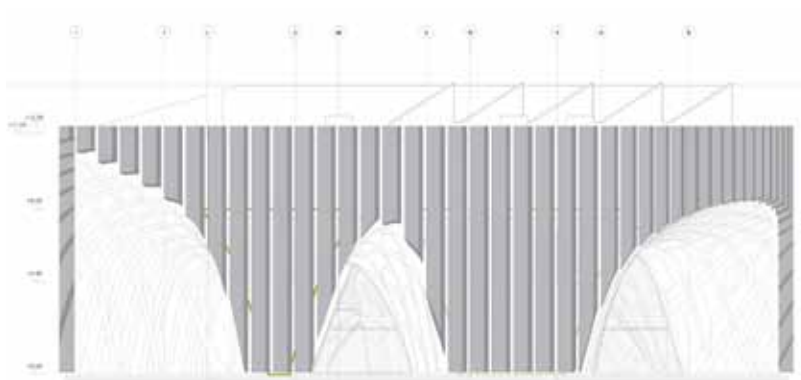
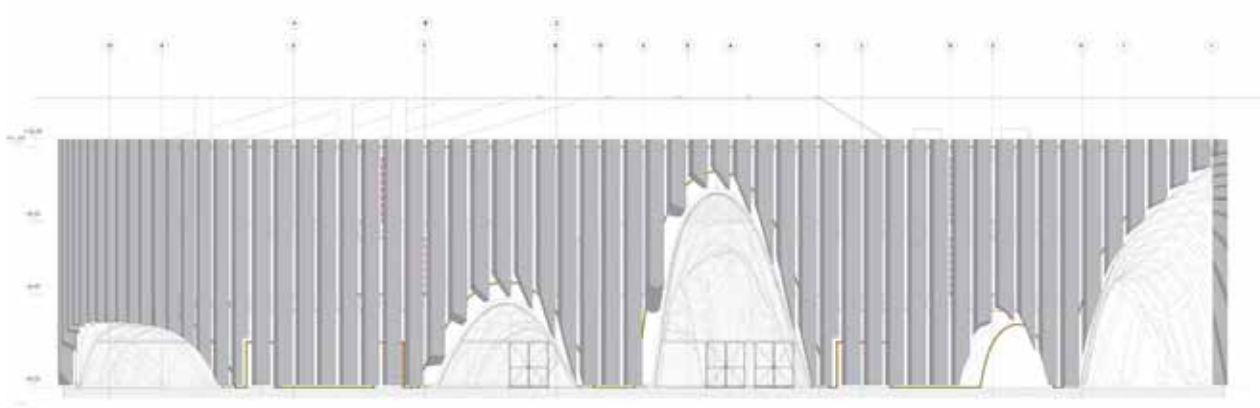
The pavilion is entirely built out of wood, drawing its inspiration from the traditional indoor market and “reversed landscape”, featuring a landscaped roof covering a huge space supported by several giant pillars. The image is that of the “fertile market”: no longer the place where produce was traditionally traded, it will become the place where produce is actually consumed. Food production - with hydroponic and aquaponic systems installed on the façade, the terrace and the restaurant - will co-exist alongside the presentation and consumption of food.



generation of the form



LONGITUDINAL SECTION



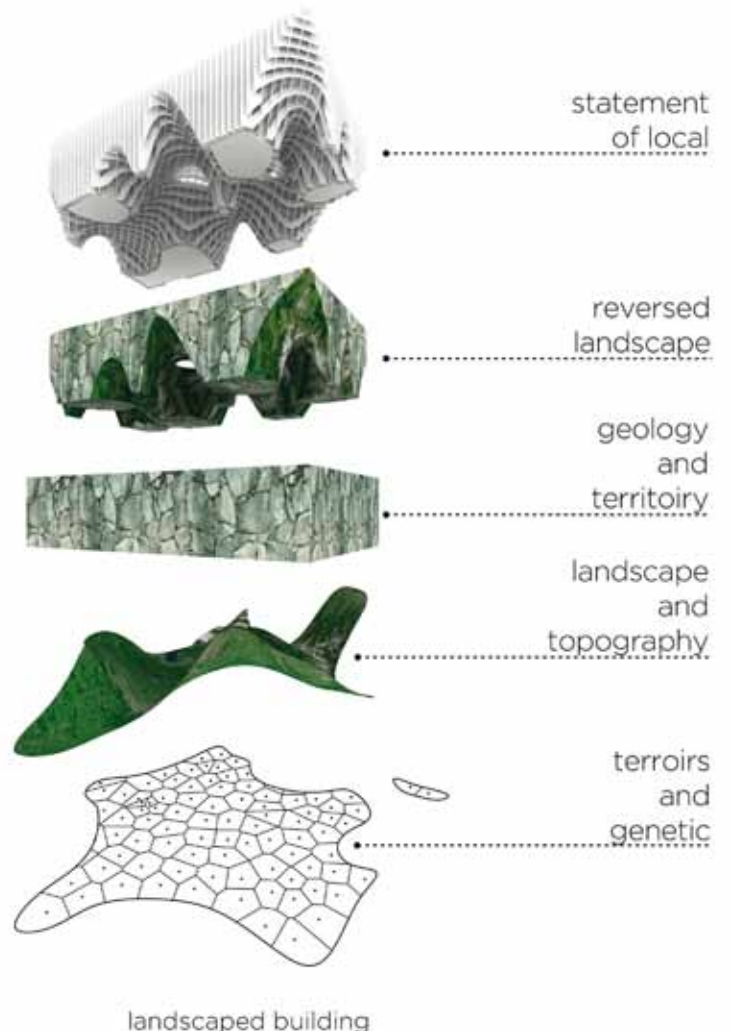
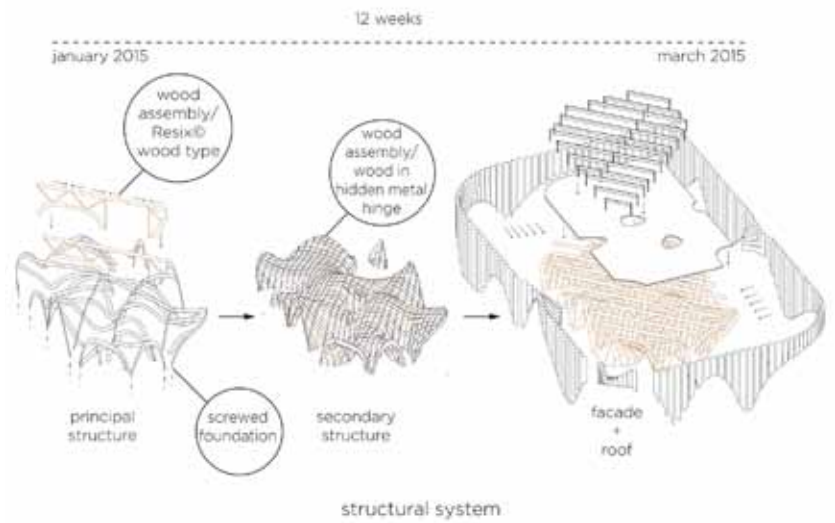
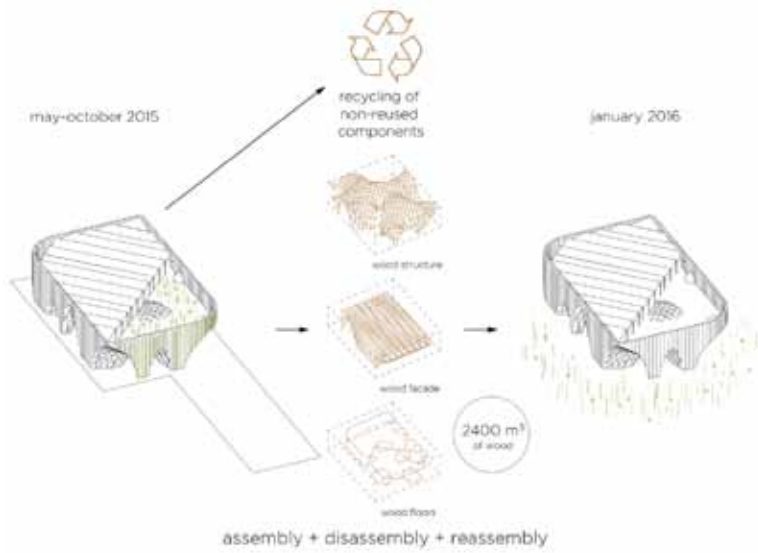
WEST, SOUTH ELEVATIONS

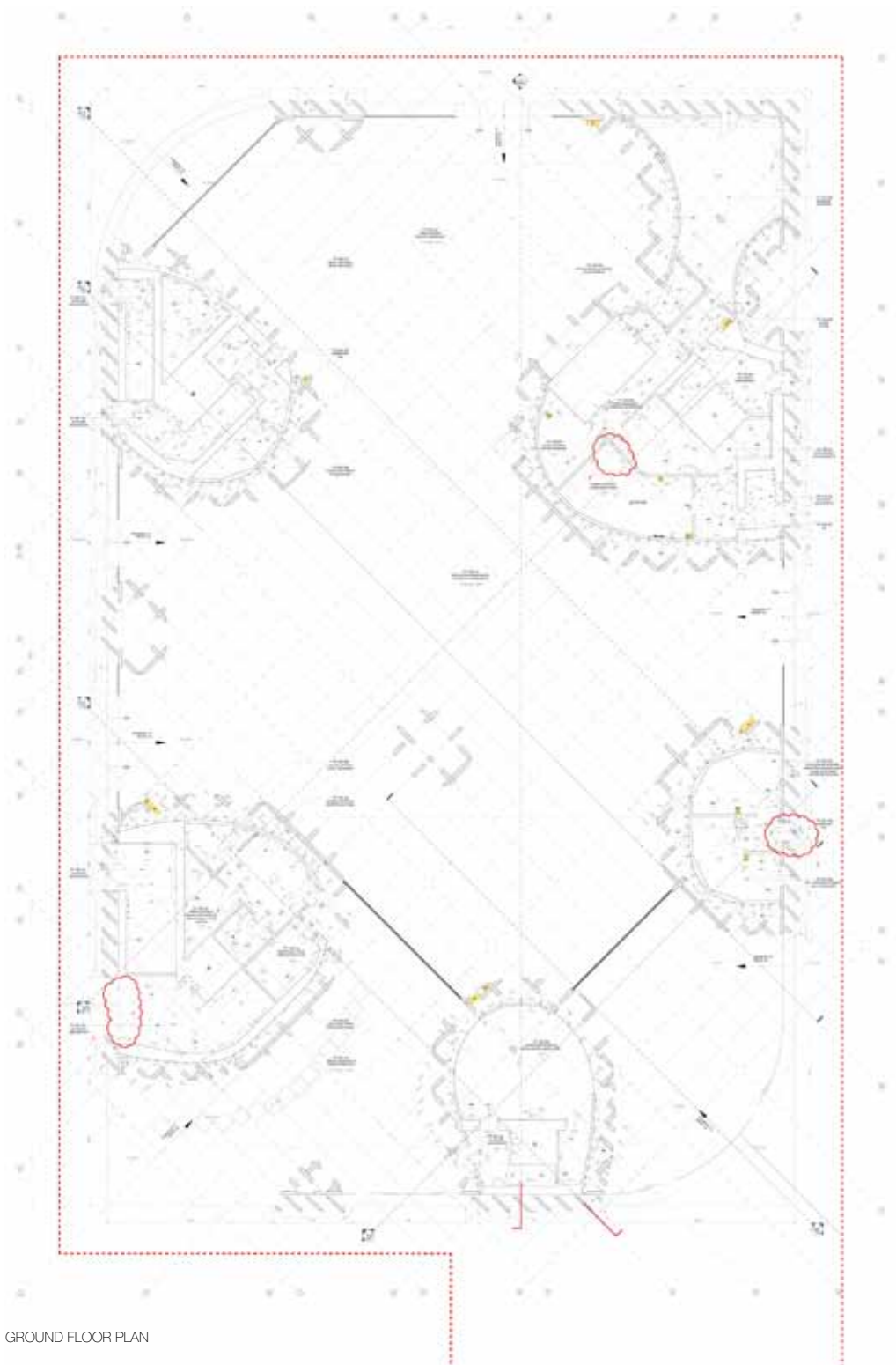




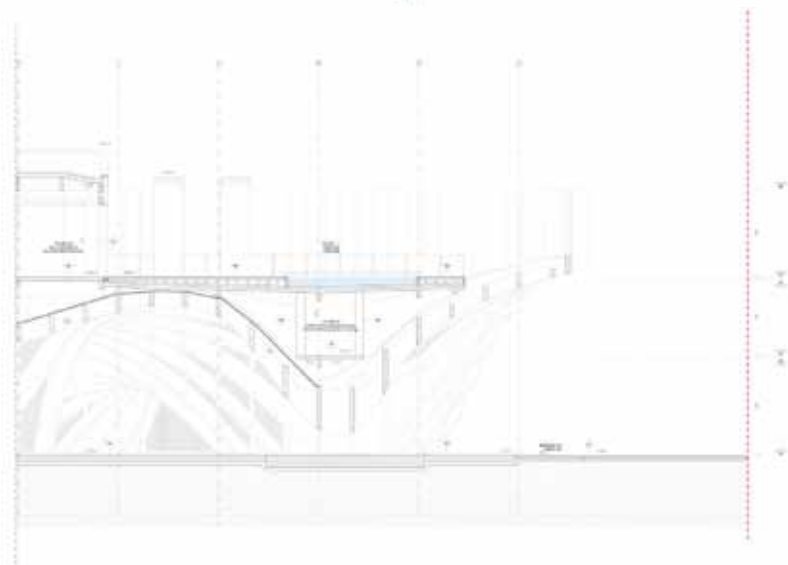


wood structure





GROUND FLOOR PLAN



SECTION

CLIENT  
**France AgriMer**

PROJECT TEAM  
XTU Architects  
*Anouk Legendre, Nicola Desmazière*  
*with sM. Lukacs, N. Sénémaud,*  
ALN Ateliers Architecture  
*Nicola Martinoli, Luca Varesi*  
*with A. Afferni*

**Scenography**  
Studio Adeline Rispal

**Multimedia Design**  
Alain Dupuy Innovision

**Lighting Design**  
Licht Kunst Licht, A. Schulz  
Project Engineering, GRONTMIJ,  
L. Bouilly

**Environmental and Thermal Engineering**  
OASIS, F. Frusta

**Landscape Design**  
BASE

**Acoustics**  
VIA SONORA, B. Delage

**Kitchen Design**  
BEP INGÉNIERIE, J.C. Peronnet

**Graphic Design**  
Cheval Vert

**Film Production**  
Les Films D'Ici

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
CMC Coop. muratori  
e cementisti di Ravenna

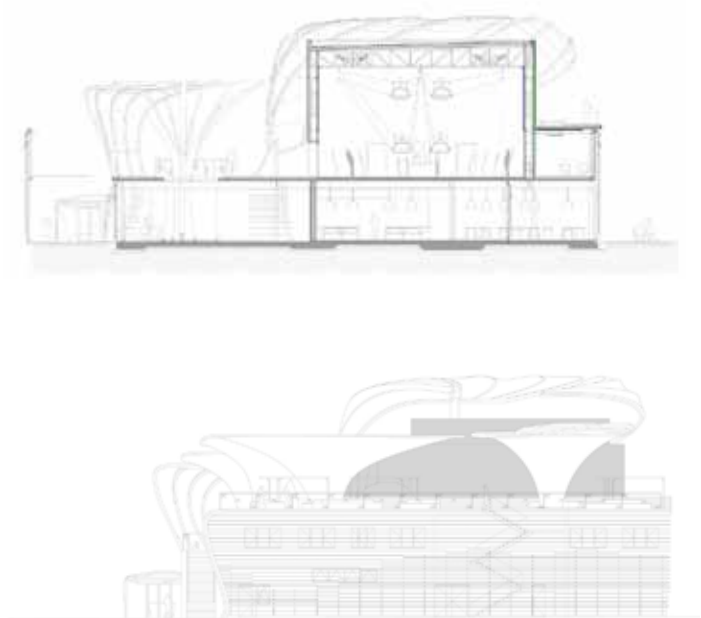
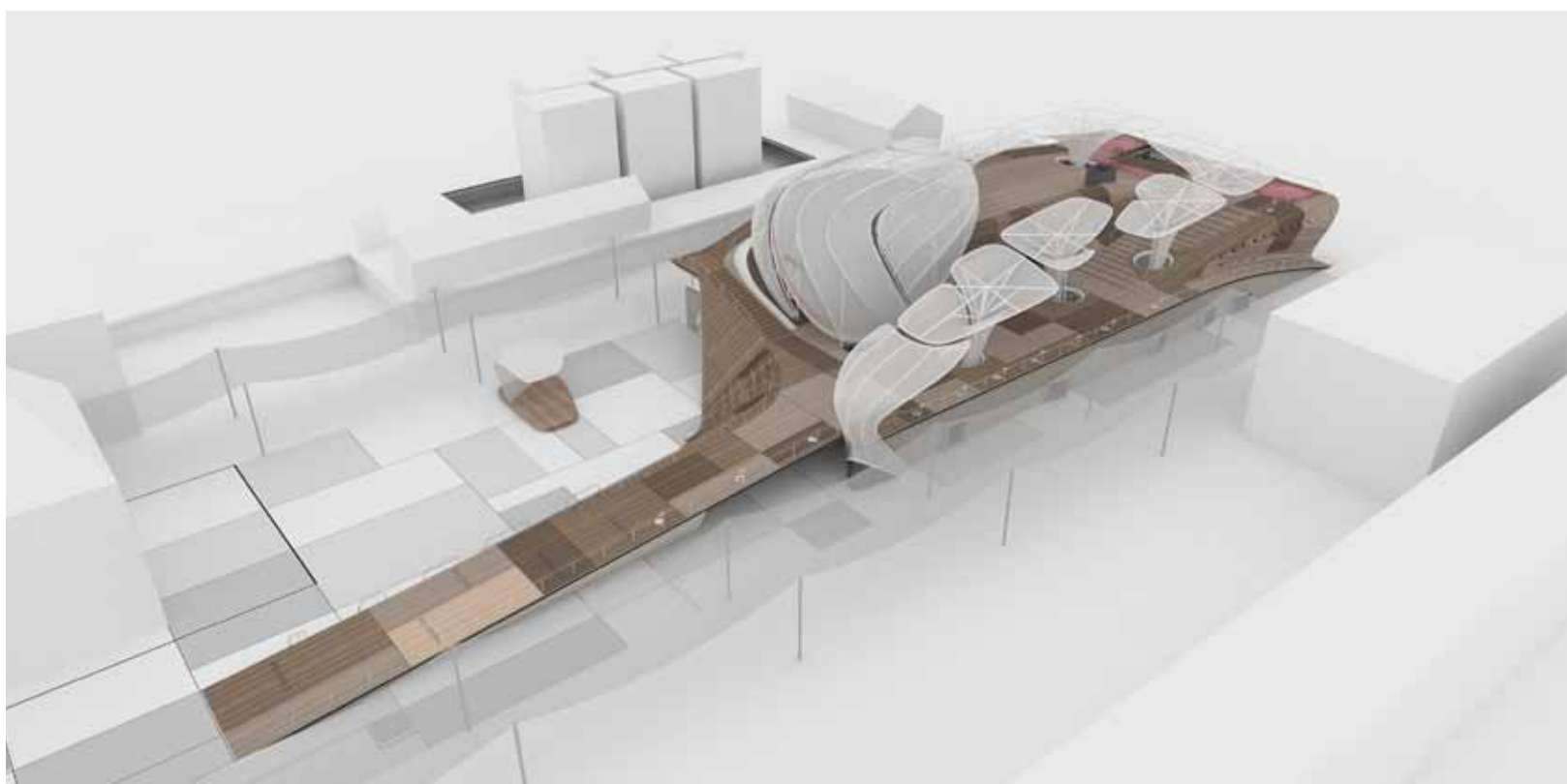
**Maintenance/Dismantling**  
CMB Coop. muratori  
e braccianti di Carpi

**Timber Structure**  
Simonin SAS





# germania germany

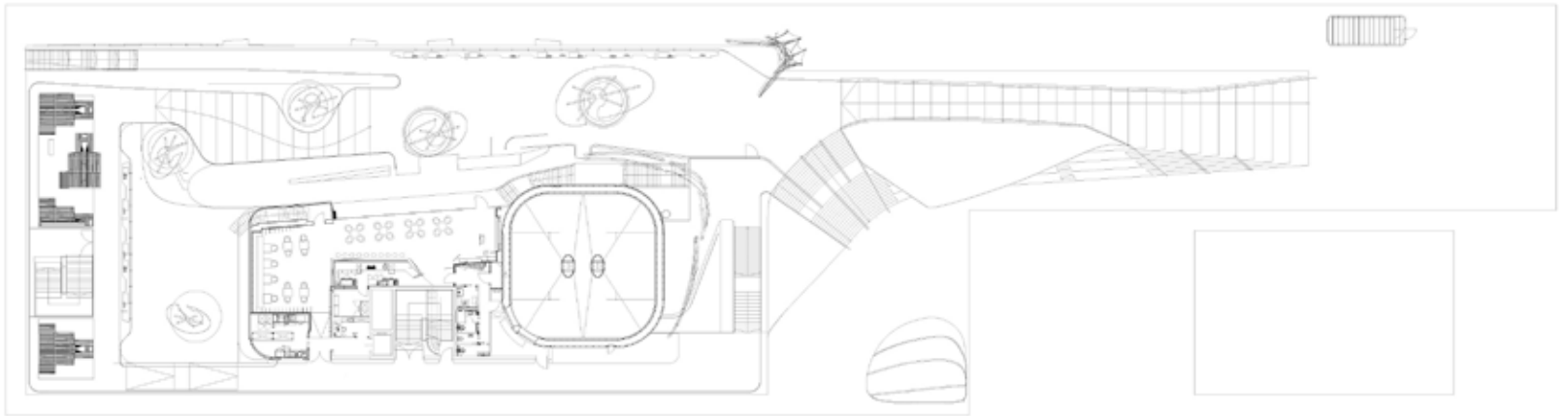
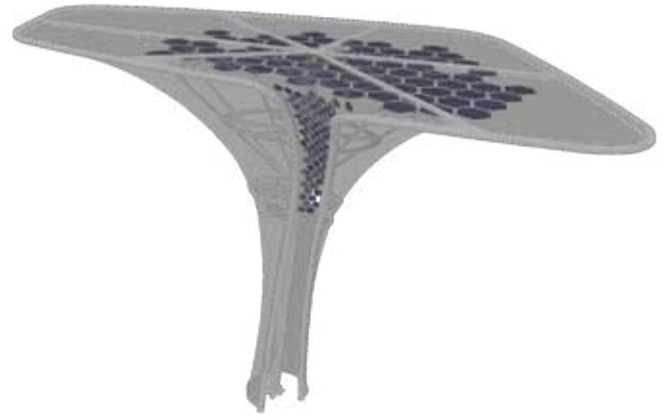


CROSS SECTION, NORTH ELEVATION

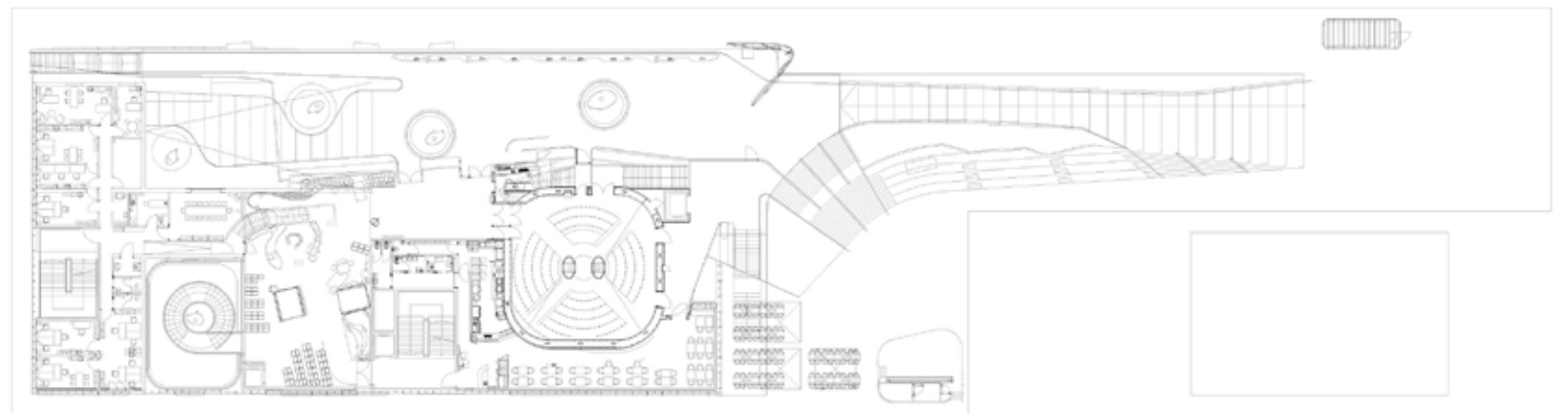
Il padiglione traduce il paesaggio tedesco di campi e prati in linguaggio architettonico: un edificio concepito come un brano di paesaggio in lieve salita, la cui superficie è liberamente accessibile e il cui interno racchiude un'esposizione tematica. In questo paesaggio dai campi ben riconoscibili crescono piante stilizzate, "germogli di idee" che salgono dall'esposizione fino alla superficie, schiudendosi in un grande tetto di foglie in materiale tessile.

The pavilion seeks to translate the German landscape of fields and meadows into a comprehensible architectural language: the key construction feature is a gently rising ramp that takes visitors to the theme-specific exhibit. This recreated farmland is a wellspring of stylised plants that break through as "idea seedlings" from the exhibit level to the surface, opening up into a huge roof of leaves made out of fabric.

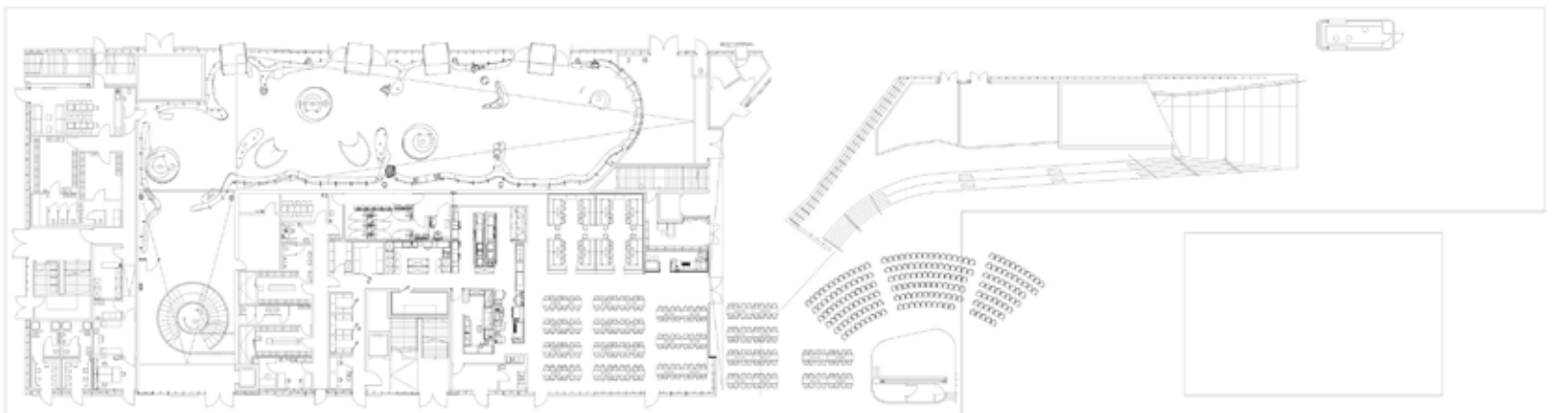




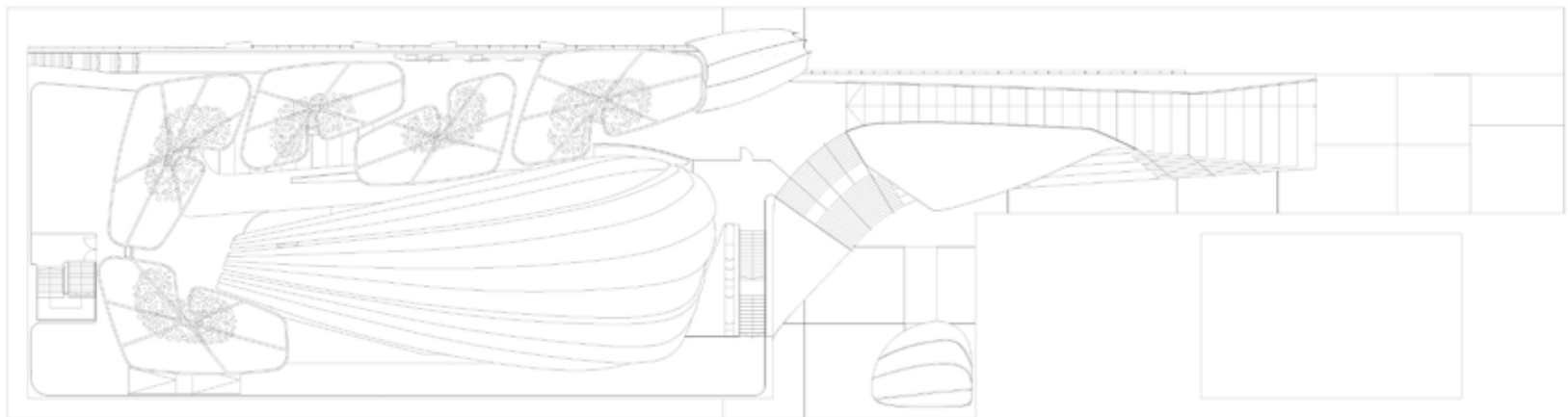
SECOND FLOOR PLAN



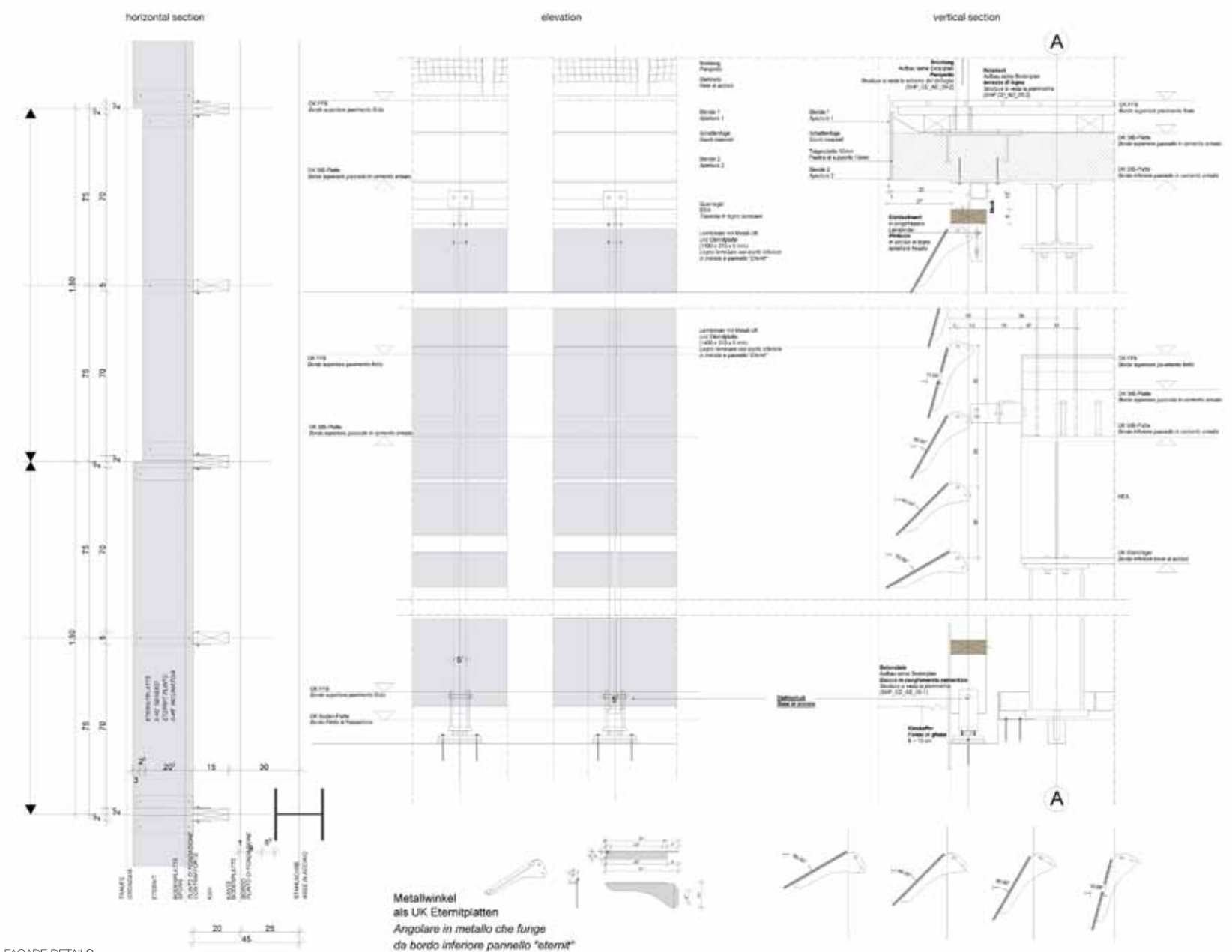
FIRST FLOOR PLAN



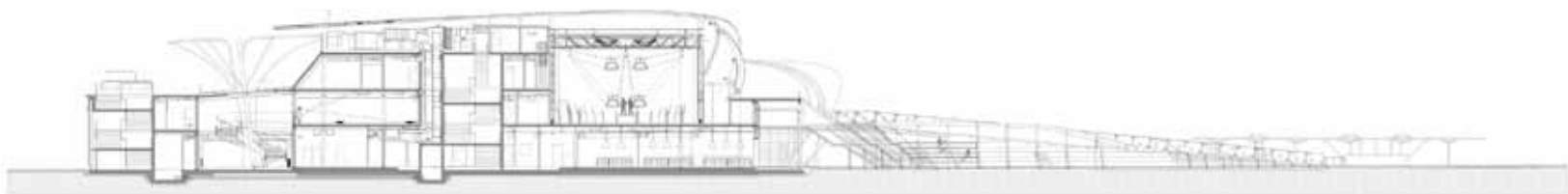
GROUND FLOOR PLAN



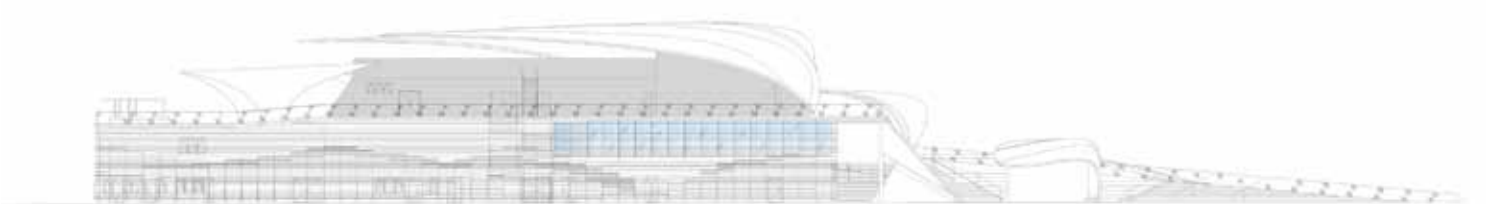
ROOF PLAN



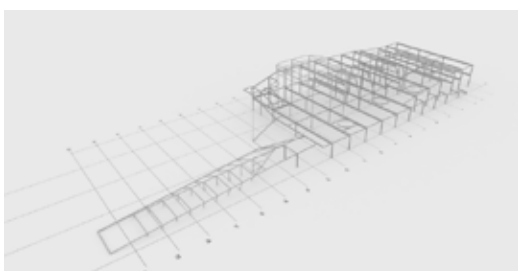
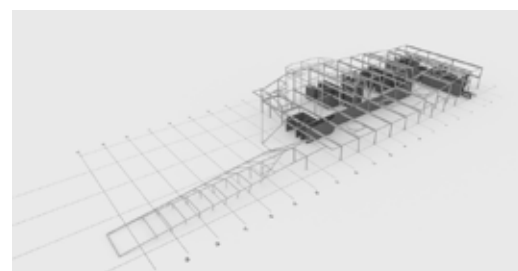
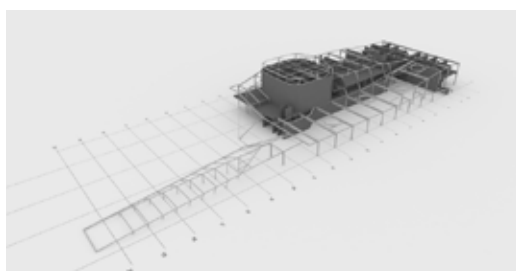
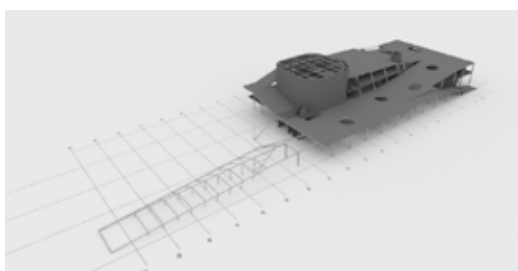
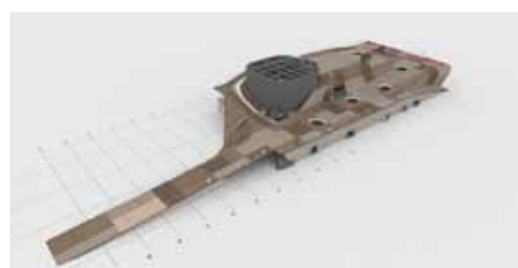
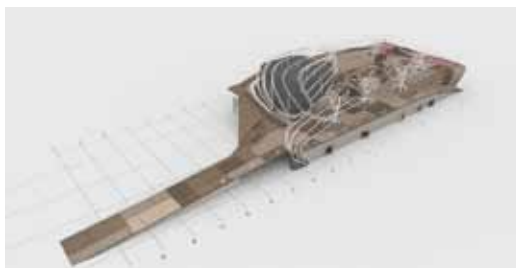
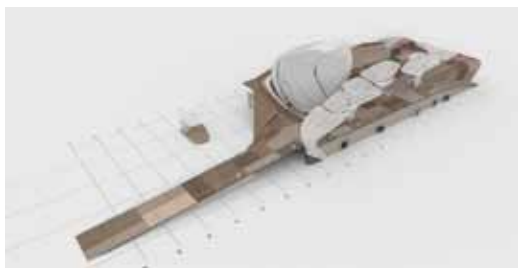
FACADE DETAILS



LONGITUDINAL SECTION



WEST ELEVATION



CLIENT  
**German Federal Ministry  
for Economic Affairs and Energy**

PROJECT TEAM  
SCHMIDHUBER

**Exhibition & Media Design**  
Milla & Partner

**Project Management**  
Nüssli Deutschland

CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Company**  
Nüssli Deutschland



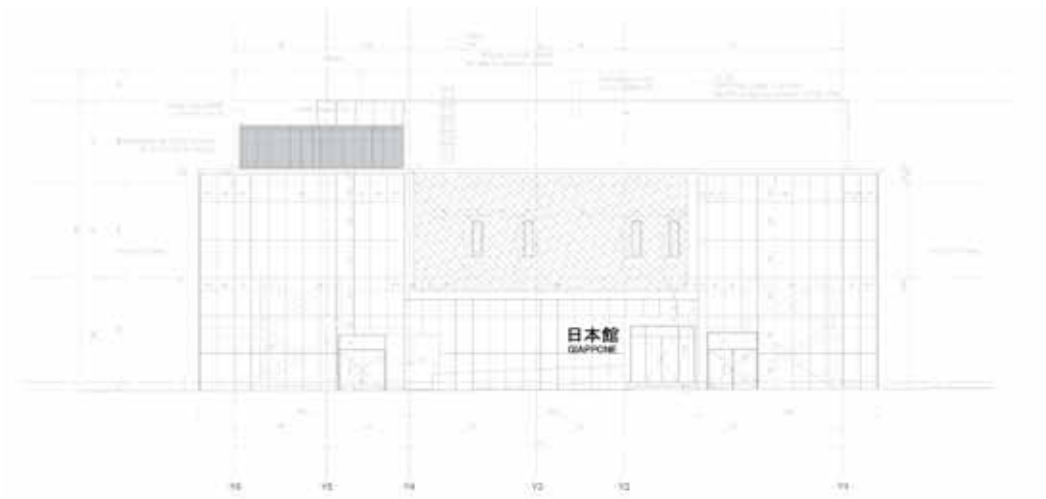
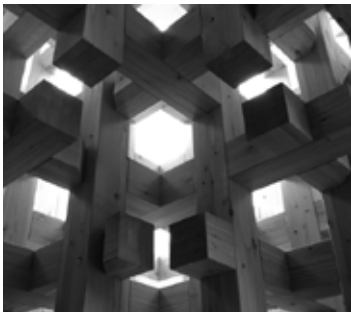


# giappone japan

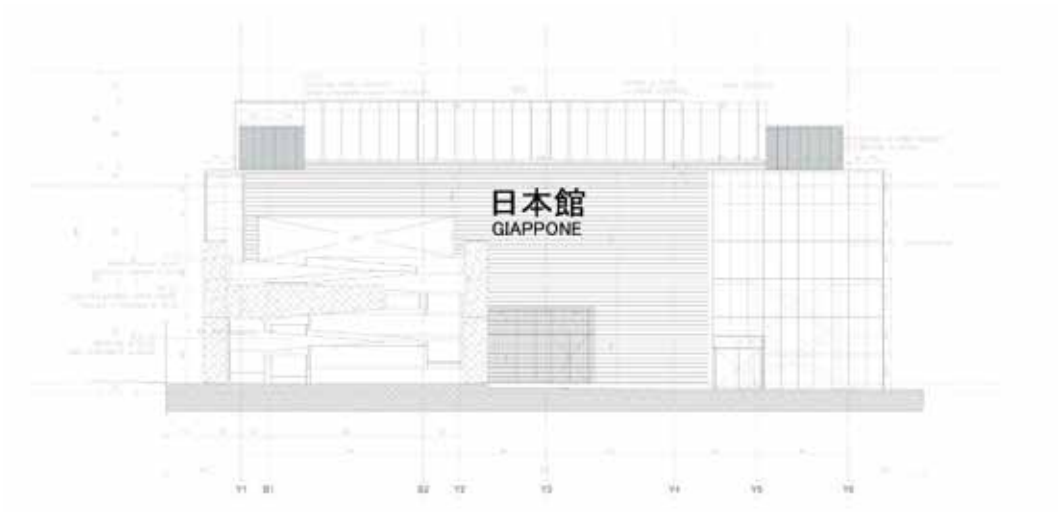


Il padiglione si caratterizza per l'involucro di facciata tridimensionale in elementi di legno lamellare con funzione di frangisole. La facciata non ha apporto strutturale verso l'edificio ma è autoportante con fondazione in c.a. dedicata, ed è fissata poi puntualmente alla struttura portante principale. Tale sistema costruttivo, con l'assemblaggio di elementi semplici in una griglia tridimensionale complessa, coniuga la tradizione giapponese con le tecnologie contemporanee.

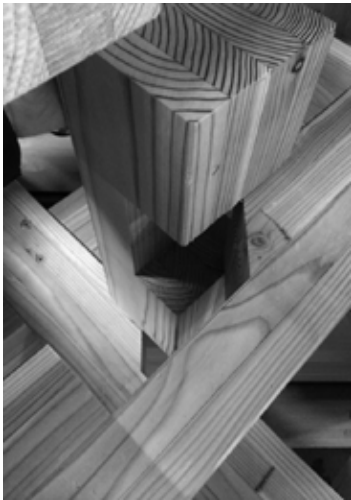
The construction features a three-dimensional façade made out of laminated wood that also acts as a sun screen. The façade is self-supporting and sits on its own reinforced concrete foundations; it is separately secured to the main structure. This construction system, embedding simple elements in a complex three-dimensional grid, represents the fusion of Japanese tradition with ultra-modern technology.






NORTH ELEVATION



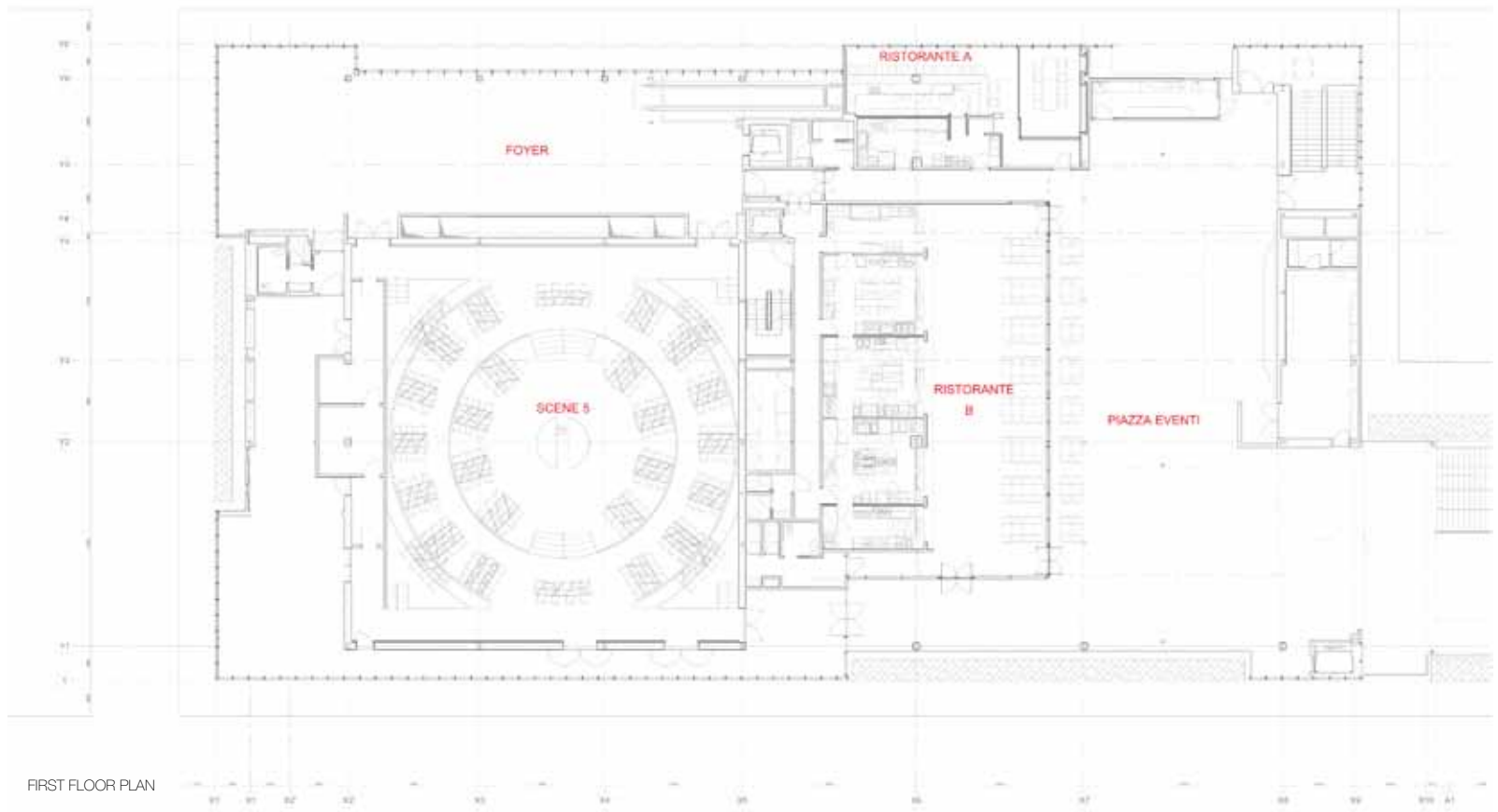
SOUTH ELEVATION



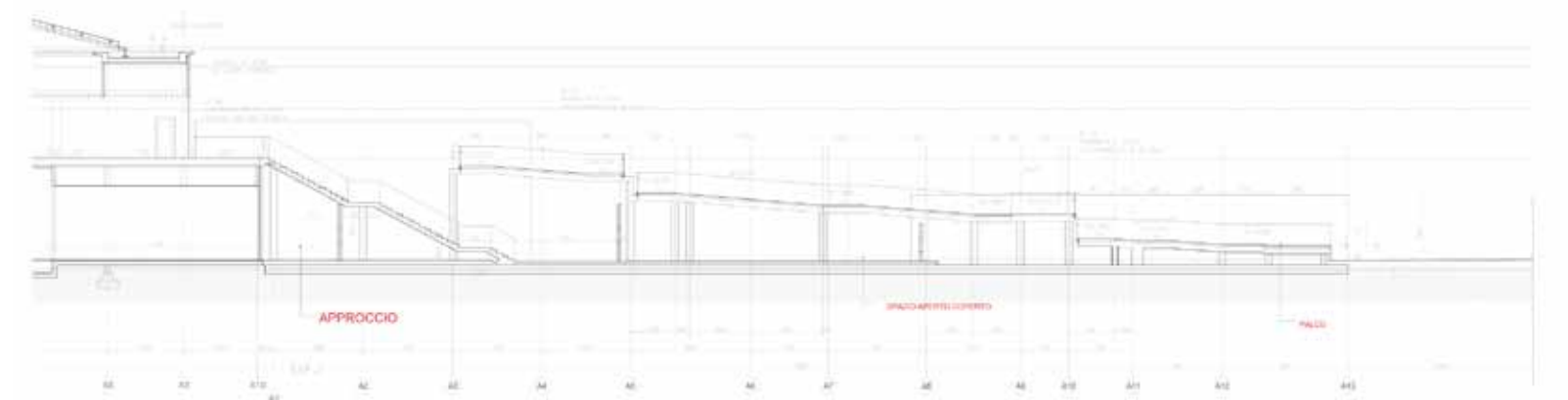
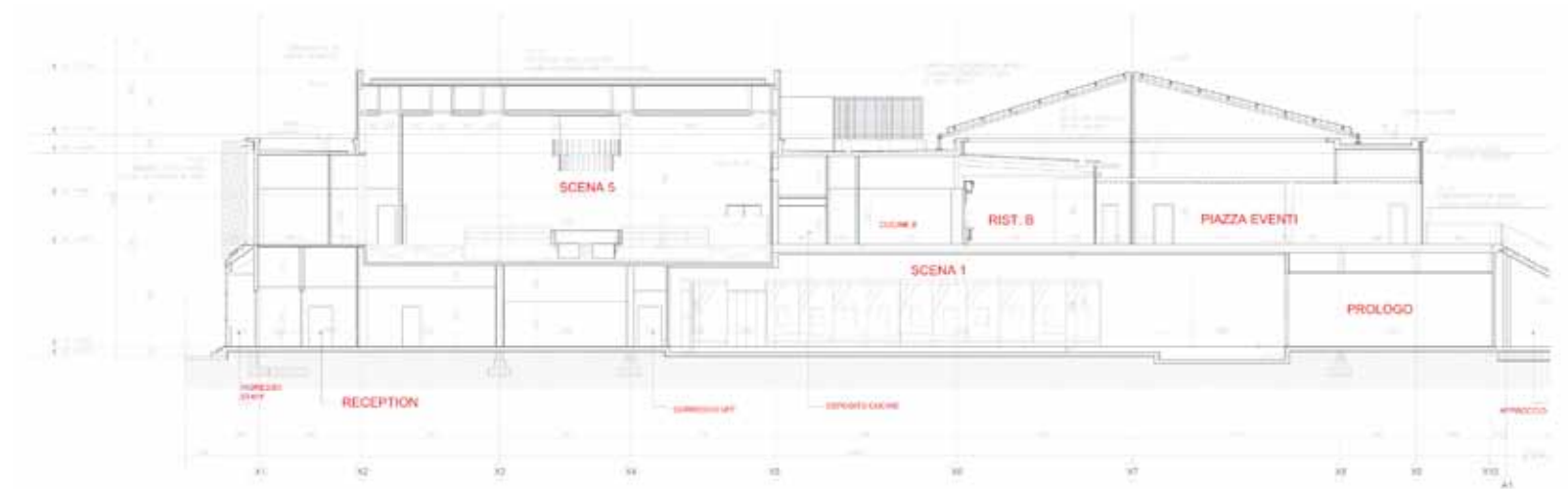
-  Aree verdi
-  Pavimento drenante
-  Facciata tridimensionale in legno



GROUND FLOOR PLAN

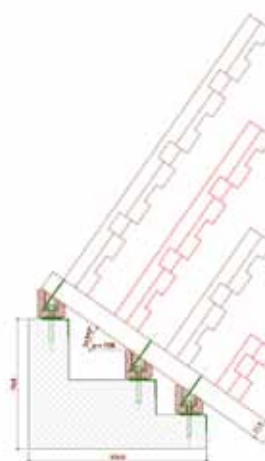
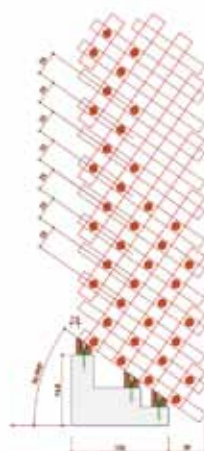
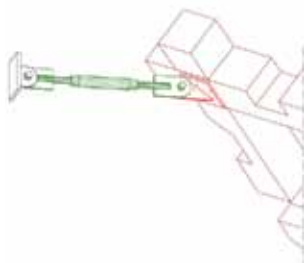
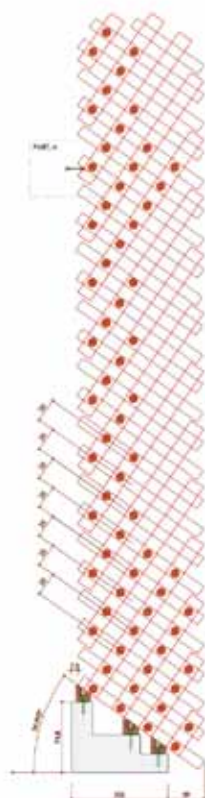
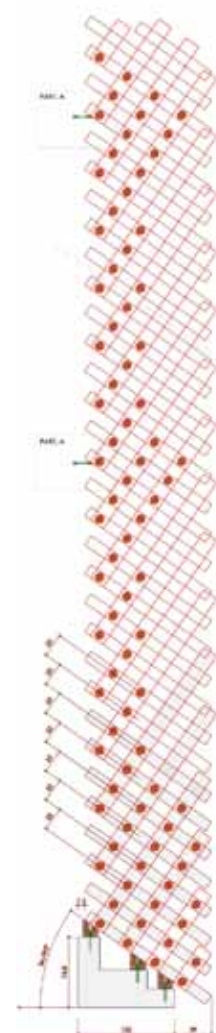
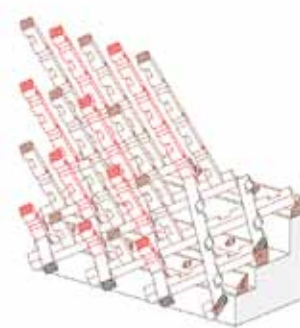
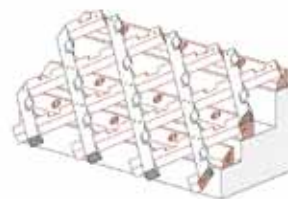
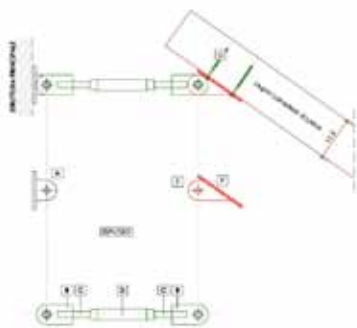


FIRST FLOOR PLAN



LONGITUDINAL SECTION IN TWO PARTS





FACADE DETAILS

CLIENT  
**JETRO Japan External Trade Organization**

PROJECT TEAM  
**Concept Design**  
Atsushi Kitagawara Architects

**Architecture, Structural & Mechanical Electric and Plumbing Engineering**  
Ishimoto Architectural & Engineering Firm, Inc  
*N. Shuji, Y. Sakakibara, Y. Sugawara, M. Corbella, K. Yokokawa, S. Tada, S. Asahi, S. Terashima, Y. Tahara,*  
IPARCH Srl S. Pellin,  
STAIN Engineering Srl  
*A. Danesi, F. Andreatta,*  
Ove Arup & Partners Japan Ltd / Arup Italia Srl  
*L. Buzzoni, T. Yoza, M. Teora*

**Timber façade structural design**  
Ove Arup & Partners Japan Ltd  
*M. Kanada, H. Yonamine, K. Goto*

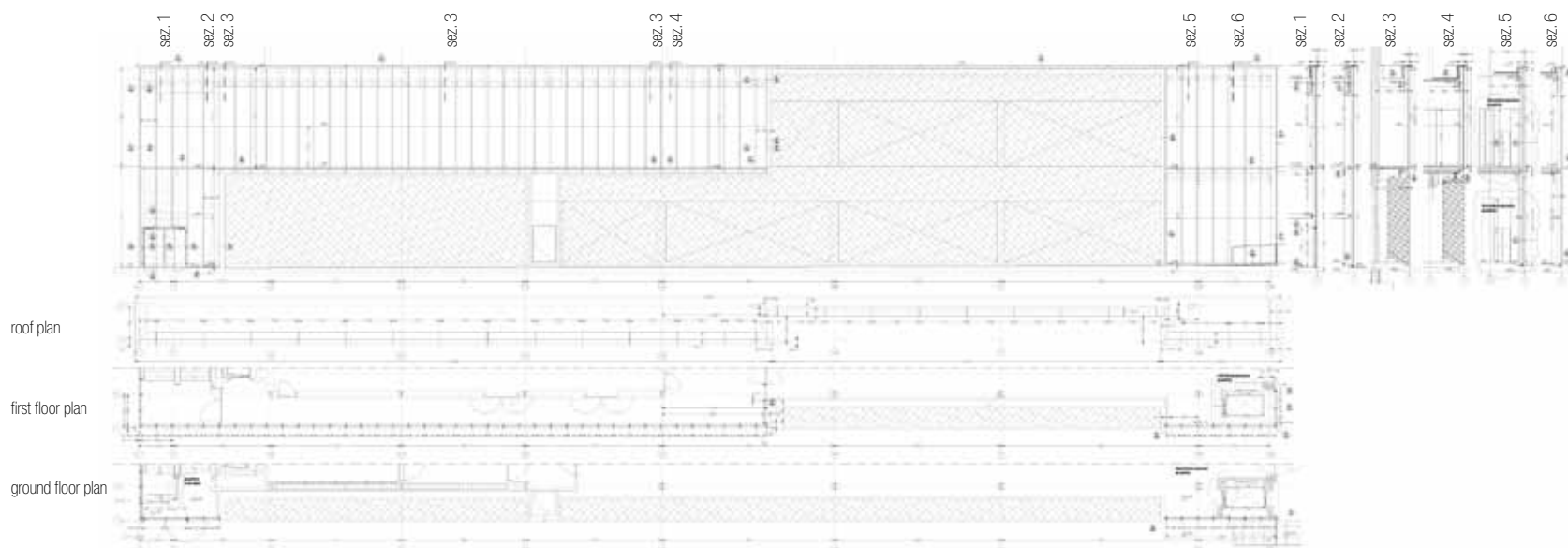
**Timber façade adviser**  
M. Imperadori

**Interiors design Concept, Planning and Site Supervisor**  
DENTSU Inc

CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Company**  
Takenaka Europe GmbH Italia

**Timber Costruction Company**  
Galloppini Legnami Srl

**Site Supervisor**  
Ishimoto Architectural & Engineering Firm, Inc.  
*M. Corbella*



WEST ELEVATION, FACADE DETAILS



# israele israel

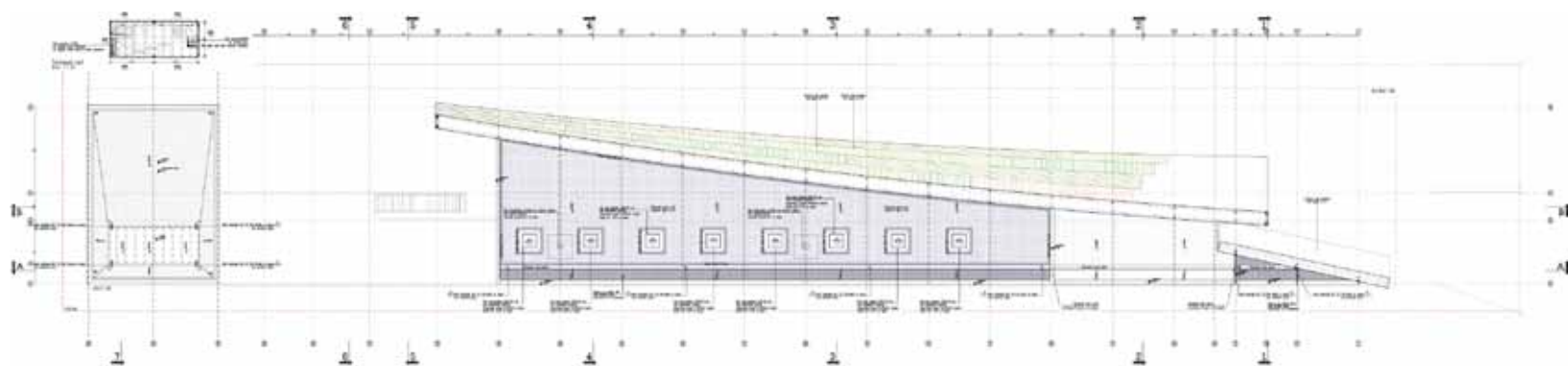


Il focus del progetto del padiglione è costituito dal campo agricolo verticale che fornisce una prospettiva rinnovata e speciale sul modo di produzione e di fornitura del cibo nel mondo.

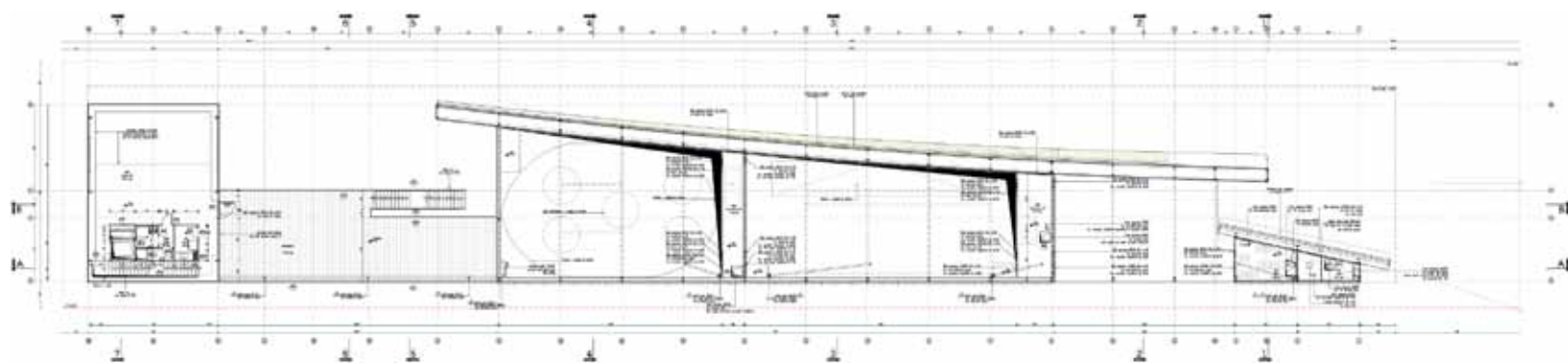
Il campo agricolo è composto da elementi modulari coltivati sostenuti da una struttura metallica. Tali moduli di coltivazione sono dotati di un sistema d'irrigazione computerizzato a goccia, per la coltivazione ottimale anche dove ci sia scarsità d'acqua.

The focus of the pavilion is represented by the vertical field, providing a fresh and unique perspective on how food is produced and supplied in the world. The field is comprised of modular tiles for cultivating crops supported by a steel frame elevated above ground. The tiles include computer controlled drip watering systems for optimal watering even in drought conditions.

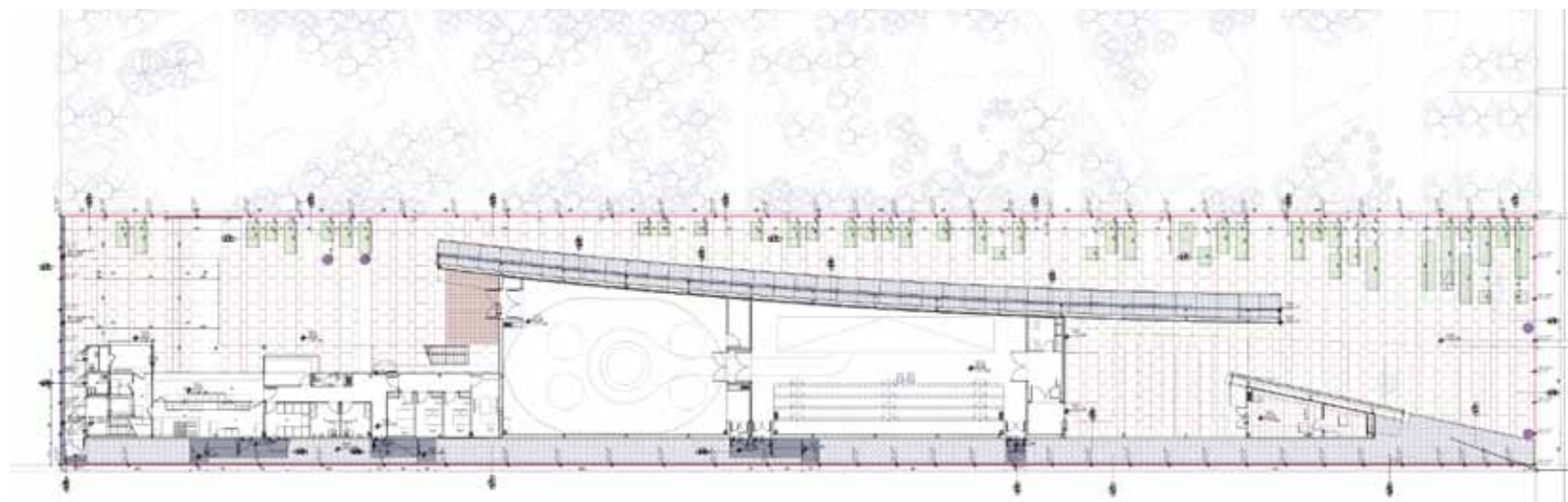




ROOF PLAN

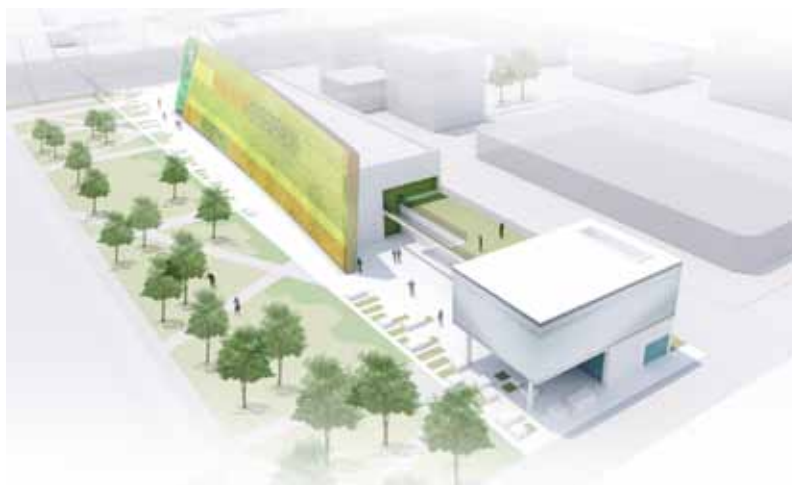
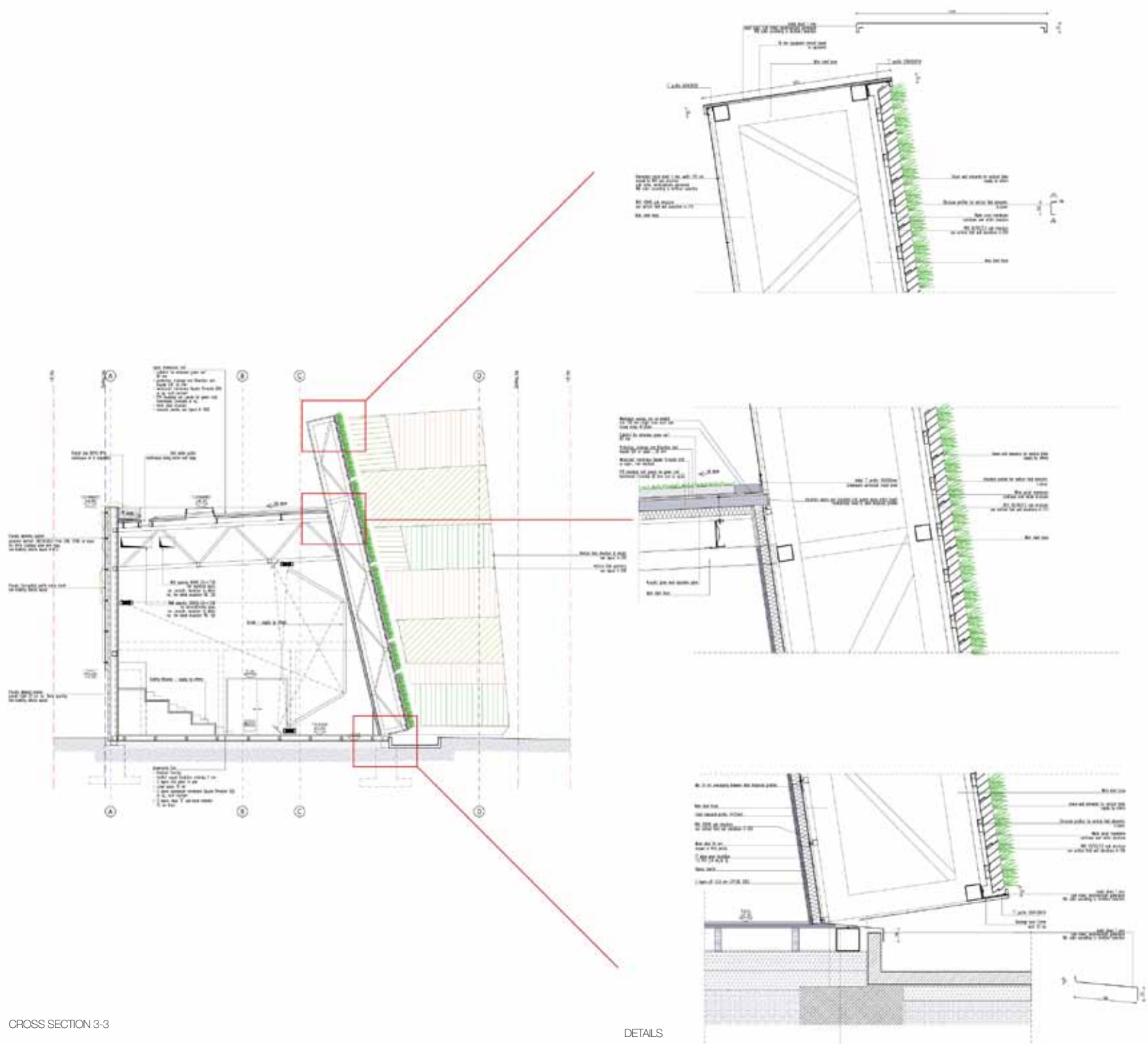


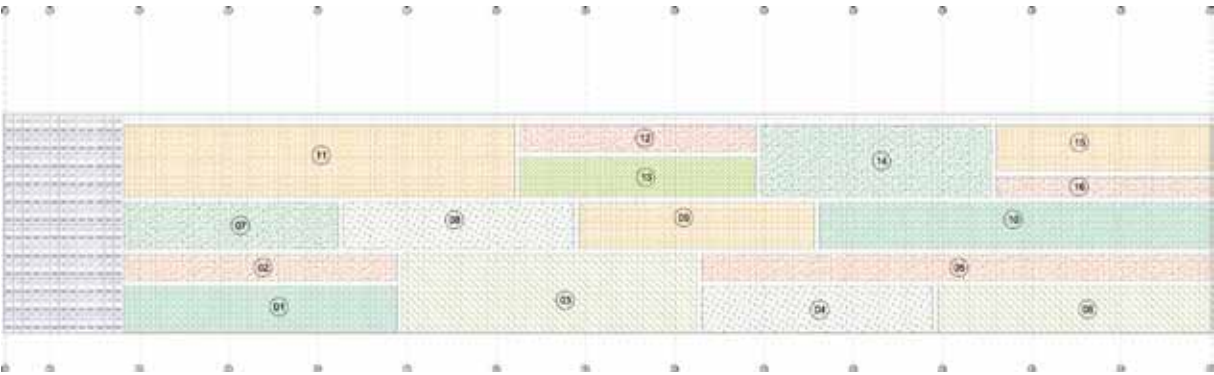
FIRST FLOOR PLAN



GROUND FLOOR PLAN







VERTICAL FIELD PLANTING LAYOUT

patch no.	patch size (M2)	patch width (tiles)	patch height (tiles)	total amount	crop mark	crop type	crop symbol
1	38.55	51	7	357	C-05	WHEAT 2	
2	22.03	51	4	204	C-07	GRR	
3	71.28	55	12	660	C-02	RICE	
4	32.50	43	12	301	C-03	CORN	
5	41.04	95	7	380	C-07	GRR	
6	35.55	51	7	357	C-02	RICE	
7	30.24	40	7	280	C-06	GRG	
8	32.50	43	7	301	C-03	CORN	
9	33.26	44	7	301	C-01	DRY WHEAT	
10	55.18	73	7	511	C-05	WHEAT 2	
11	86.72	73	11	803	C-01	DRY WHEAT	
12	19.00	44	4	176	C-07	GRR	
13	28.51	44	6	264	C-04	WHEAT 1	
14	51.08	43	11	473	C-06	GRG	
15	30.24	40	7	280	C-01	DRY WHEAT	
16	12.96	40	3	120	C-07	GRR	
17				931	EMPTY	EMPTY	



EAST ELEVATION

CLIENT  
**Ministry of Foreign Affairs Israel**

PROJECT TEAM  
**AVS Group**

**Architecture Design**  
Knafo Klimor Architects

**Project manager**  
Dror Leiba

**Vertical field & Agronomy**  
GreenWall Israel

**Local Partner**  
PRR Architetti

**Structure Consultants**  
Rokeach Ashkenazi Engineering

**Mechanical Electrical Consultants**  
R. Cohen and Partners Engineering

**Energy Consultants**  
Vishkin Engineering

**Plumbing Consultants**  
Sanit Engineering

**Structural Design**  
Engineering Project Srl, *F. Burgio*

**Mechanical Electrical and Plumbing**  
Engineering Rampoldi Progetti

**Local Partner & Site Supervisor**  
PRR Architetti, *Stefano Rigoni*

**Exhibition setup artistic direction**  
Letizia Lionello

MULTIMEDIA TEAM  
AVS GROUP,  
*Malki Shem Tov* - Production,  
*Asaf Shem Tov* - Multimedia,  
*Nissan Balkin* - Director,  
*Eli Weisbert* - Content management,  
*Avi Helitovsky* - Art director),  
*Eran Klein* and *Eli Kochavi*  
- Lighting Design

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Paolo Beltrami Spa

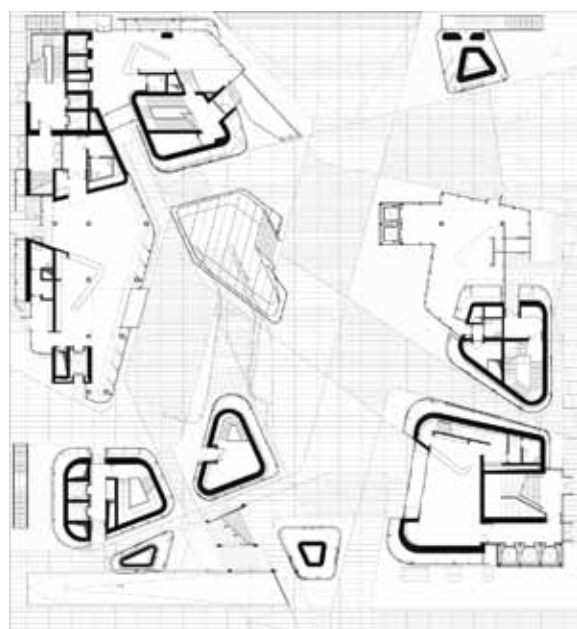
**Steel structures**  
Ottone e Petterlin Srl

**Mechanical electric and plumbing Subcontractor**  
Rexthon & Partners Srl





# italia italy



GROUND FLOOR PLAN

Il progetto architettonico del Padiglione Italia è il risultato di un concorso internazionale vinto da Nemesi&Partners. Il Padiglione, composto da Palazzo Italia e dagli edifici del Cardo, mostra innovazione in termini di design, di materiali e di tecnologie impiegati, combinata ad una grande complessità in termini architettonici e costruttivi. Palazzo Italia, edificio permanente all'Expo, raggiunge un'altezza di 35 metri, la vetta più alta all'interno del sito espositivo, ed è stato progettato in un'ottica sostenibile.

The architectural project of the Italy pavilion is the result of an international competition won by Nemesi&Partners. The pavilion includes the Palazzo Italia and Cardo buildings, architecturally and constructively complex, these buildings exhibit an innovation in design, materials and technologies with a special attention to sustainability. The Palazzo Italia, a permanent building of the Expo, reaches a total height of 35 meters, making it the highest point in the whole Expo site.





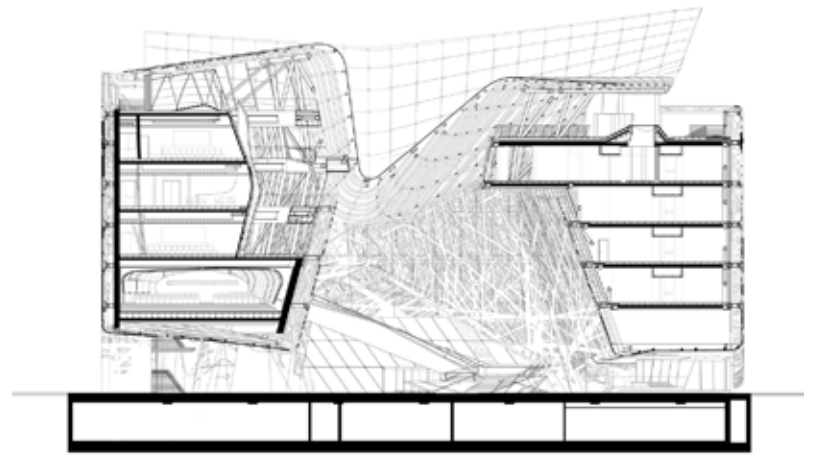
GENERAL PLAN



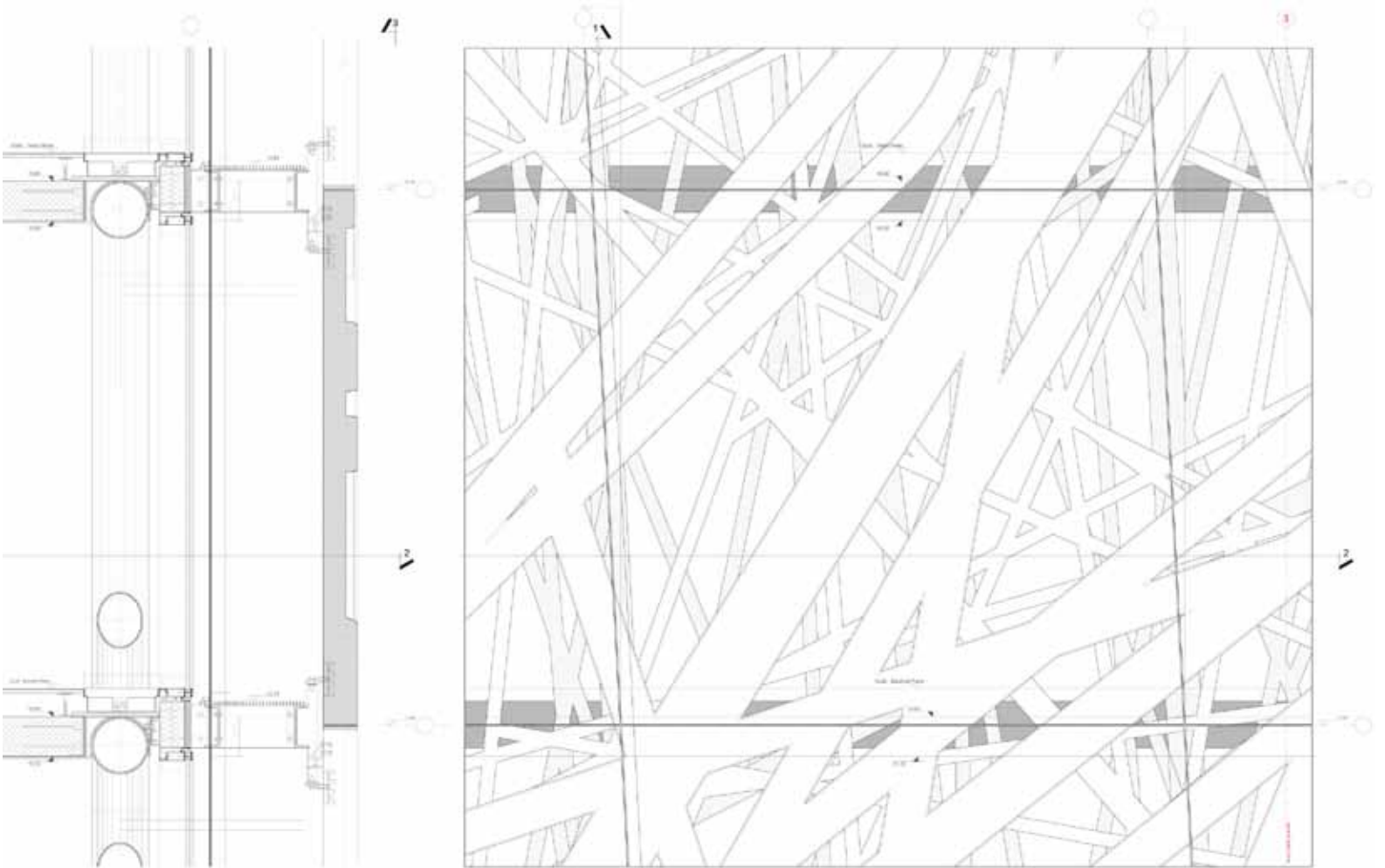
FIRST FLOOR PLAN



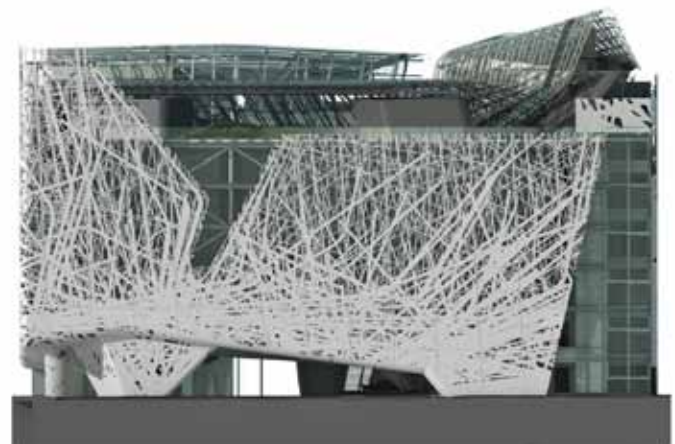
SECOND FLOOR PLAN



CROSS SECTION

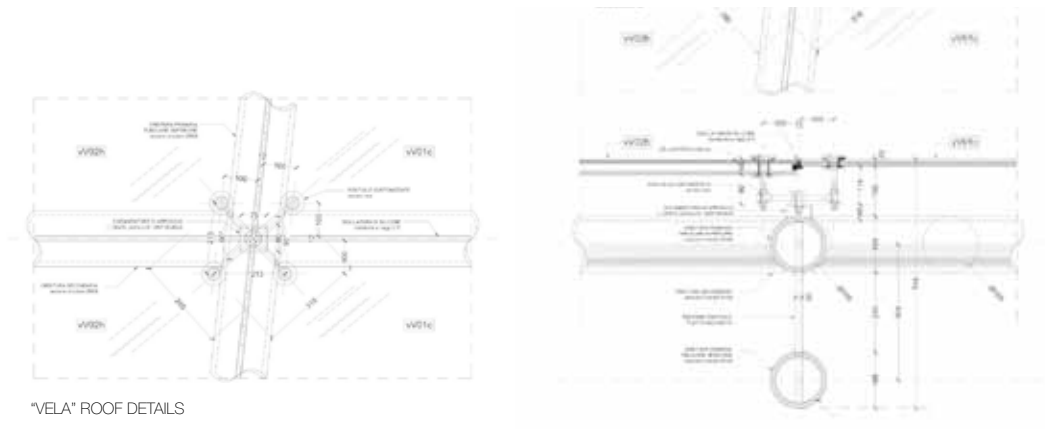


PRECAST CONCRETE FACADE PANEL DETAIL

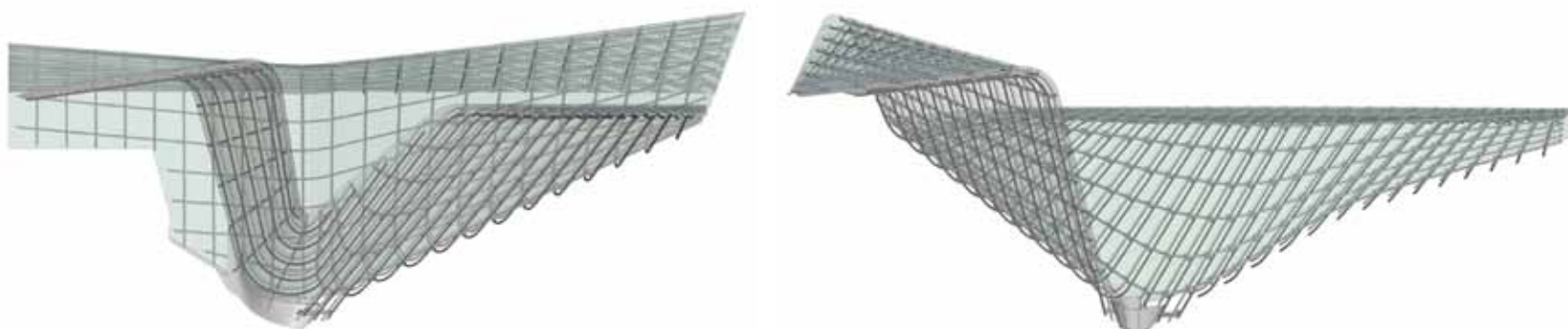
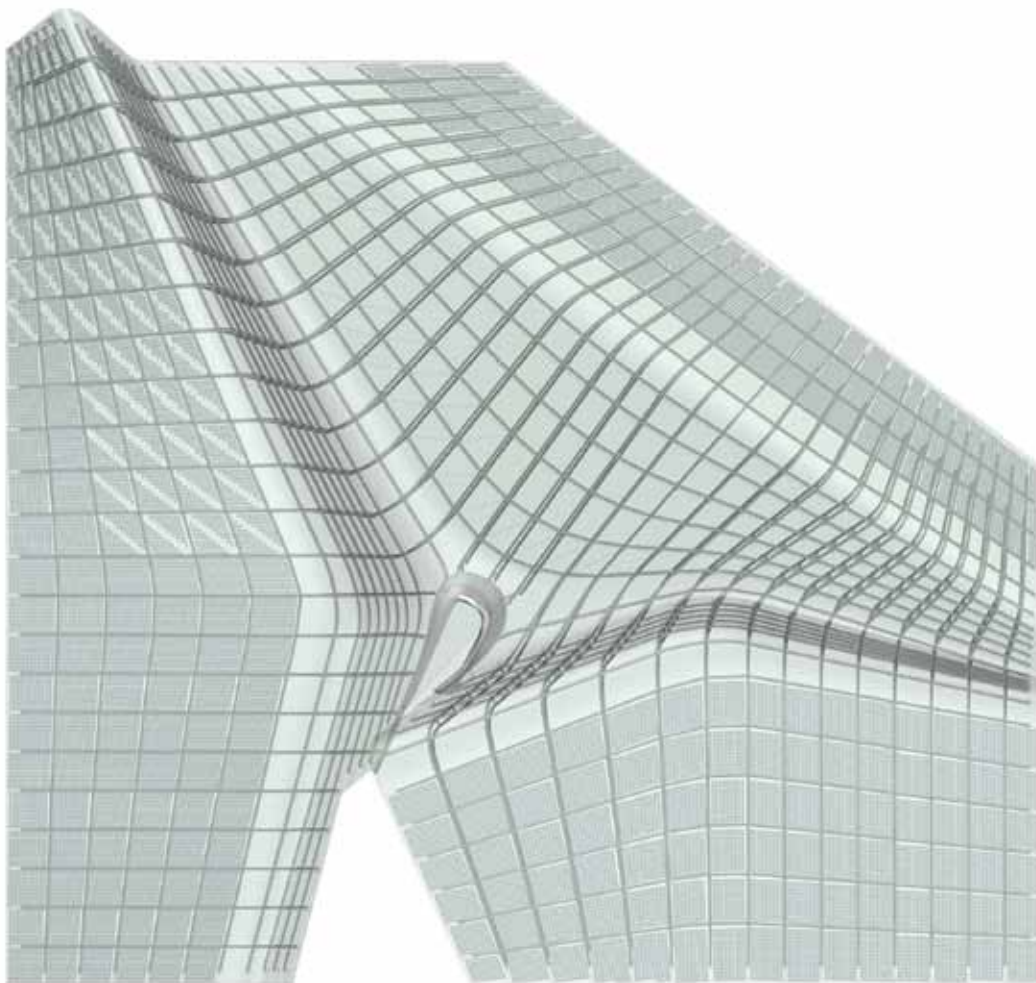


NORTH ELEVATION





"VELA" ROOF DETAILS



"VELA" ROOF PLAN, SECTIONS

CLIENT  
**Expo2015 Spa**

PROJECT TEAM

#### Design

Nemesi & Partners Srl  
*Michele Molè, Susanna Tradati*  
Architectural Team  
A. Miele *coordinator*  
A. Belilli, C. Cortese,  
D. Durante, E. Falchetti,  
A. Franceschini, D. Giambelli,  
A. Giannone, P. Greco, M. Meloni,  
F. Rebolini, G. Zaccaria, K. F. Dorl,  
M. Pavese, P. Maselli

#### Design Partners

Proger Spa, BMS Progetti  
*Engineering and Cost Management,*  
*Structures and Systems, Safety*  
*Coordination*  
Livio De Santoli  
*Energy and Sustainability*

#### Consultants

Dario Painsi *Acoustics,*  
ABeC Glass *Façade Engineering,*  
Mario Nanni *Lighting design,*  
Systematica Srl *Flows,*  
Energio Spa *Fluid Dynamics,*  
GTA Srl *Environmental Feasibility,*  
Zomraude Chantal Chalouhi *Fire System,*  
Samuele Sassi, FSC Engineering  
Srl/Ramboll Group *Fire Engineering,*  
Studio Montanari & Partners Srl  
*Food Service*

CONSTRUCTION TEAM

#### General Contractor

Italiana Costruzioni Spa

#### Foundations

Mantovani Group

#### External Façade

Italcementi Spa, Styl-Comp Group

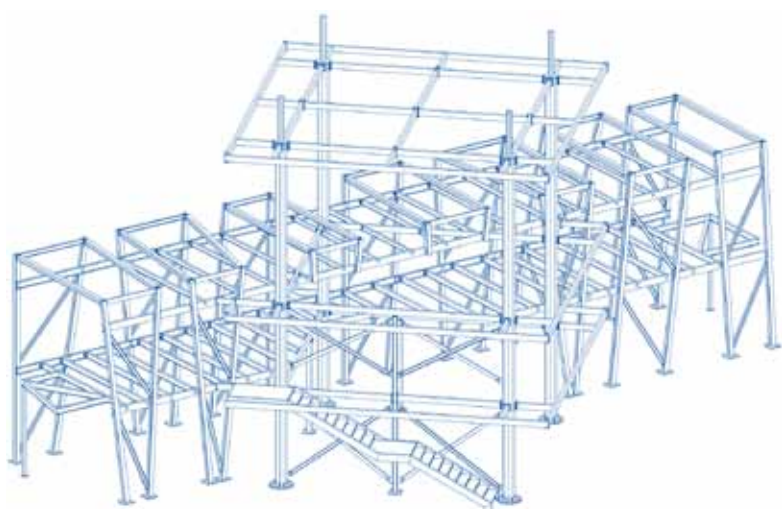
#### Roof Structure

Stahlbau Pichler Srl





# moldavia moldova

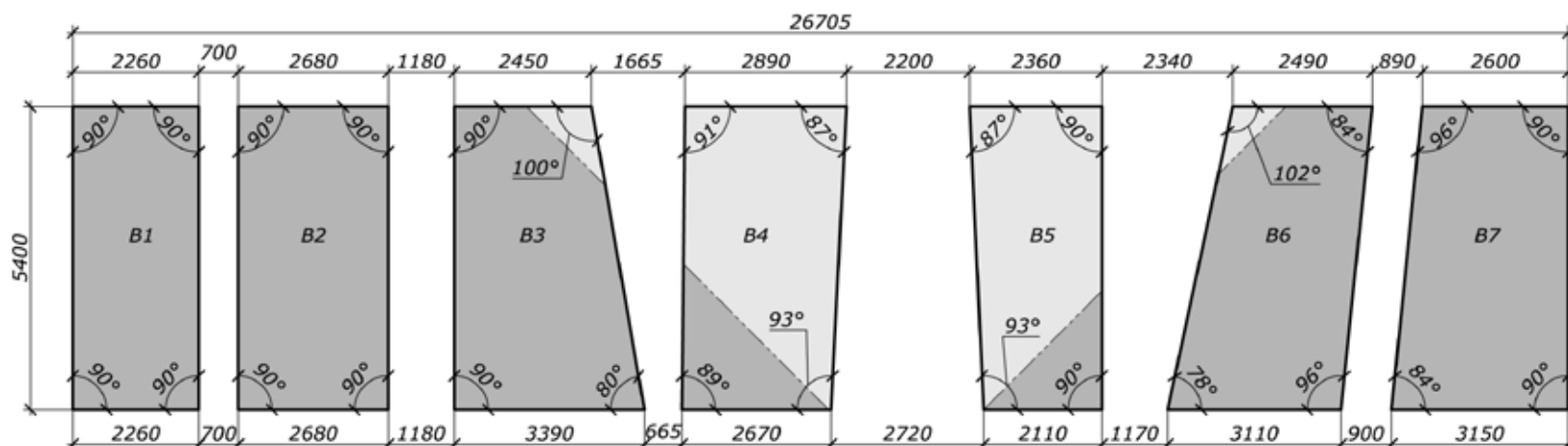
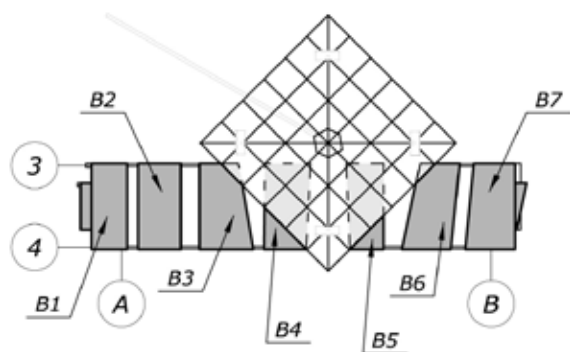


AXONOMETRY

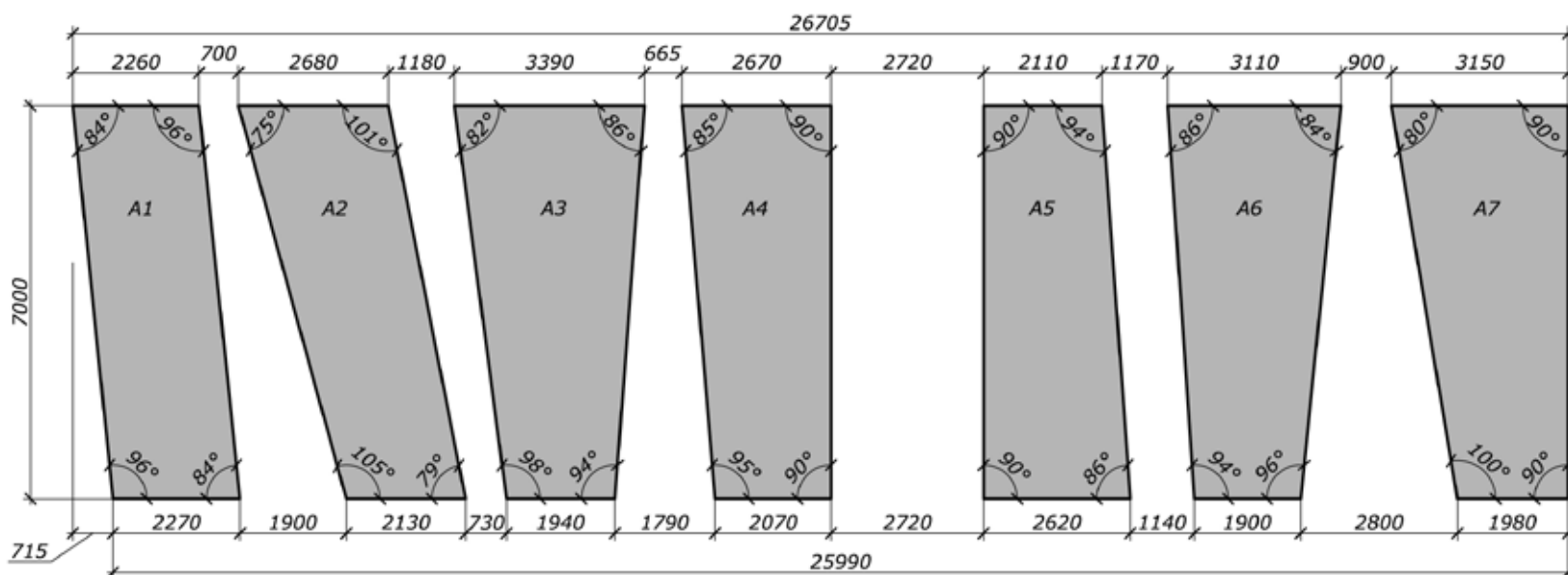
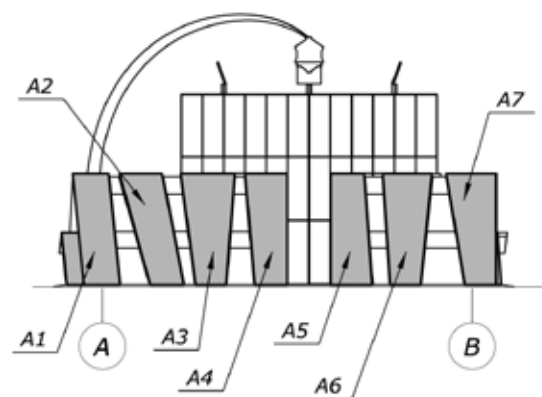
Il “Fiore Solare”, l’elemento chiave del padiglione è un cubo di specchi la cui superficie consiste in migliaia di sfaccettature, sospeso sulla sommità del cubo di vetro. Qui un secondo sistema di specchi vi riflette i raggi solari creando un particolare e cangiante effetto luminoso. La seconda metafora del padiglione scaturisce dall’idea di un frutto sbucciato, simbolo dell’origine dell’uomo, della ricchezza della terra, della protezione verso il pianeta, l’umanità e la loro simbiosi in continuo sviluppo.

The “Solar Flower” is the key element of the pavilion - an installation of mirrors consisting of thousands of facets, perched on top of a large glass cube. Here, a second set of mirrors capture and reflect the light, projecting a particularly evocative radiance. The pavilion is also inspired by the concept of a peeled fruit, symbolising the origins of mankind, the wealth of the land, the need to protect our planet and our peoples, and the constantly growing symbiosis binding the two.

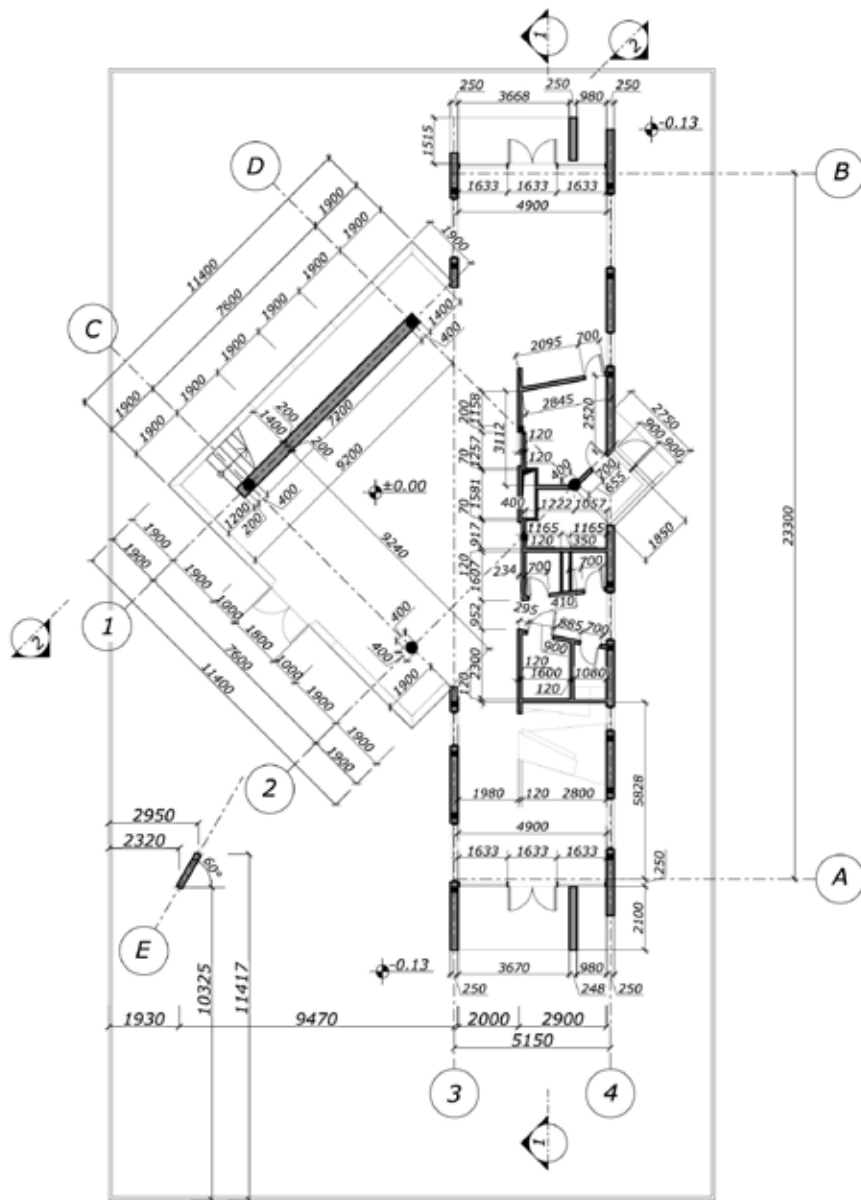
VISTA SUPERIORE



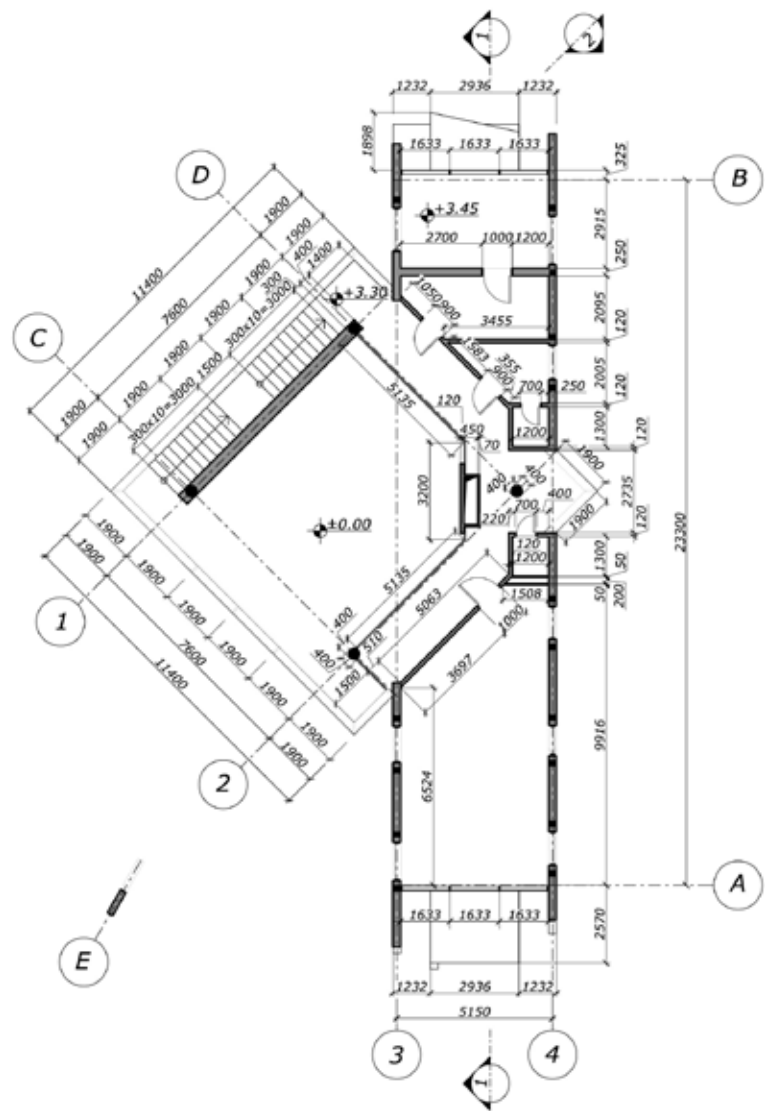
VISTA LATERALE



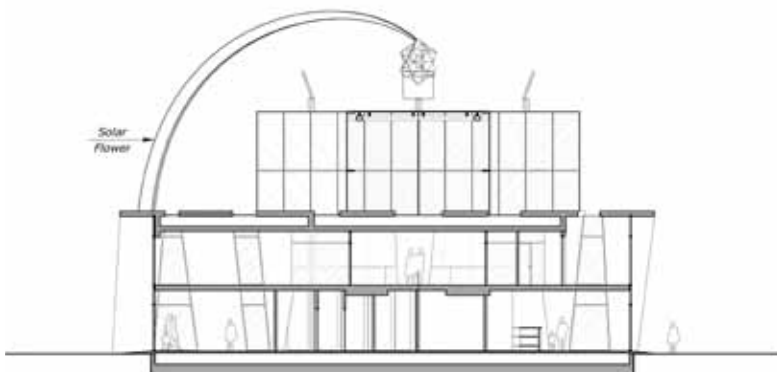
DETAILS: CLADDING PANELS



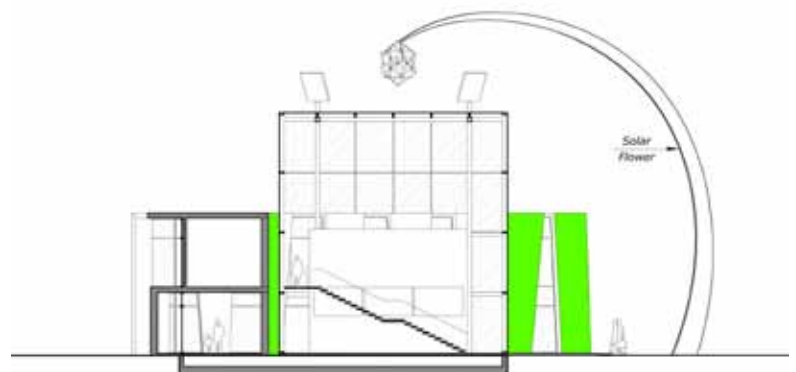
GROUND FLOOR PLAN



FIRST FLOOR PLAN



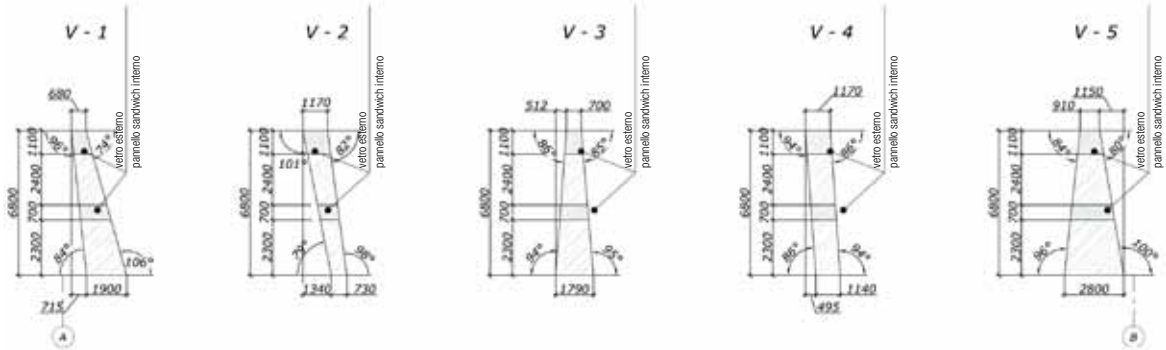
SECTION 1-1



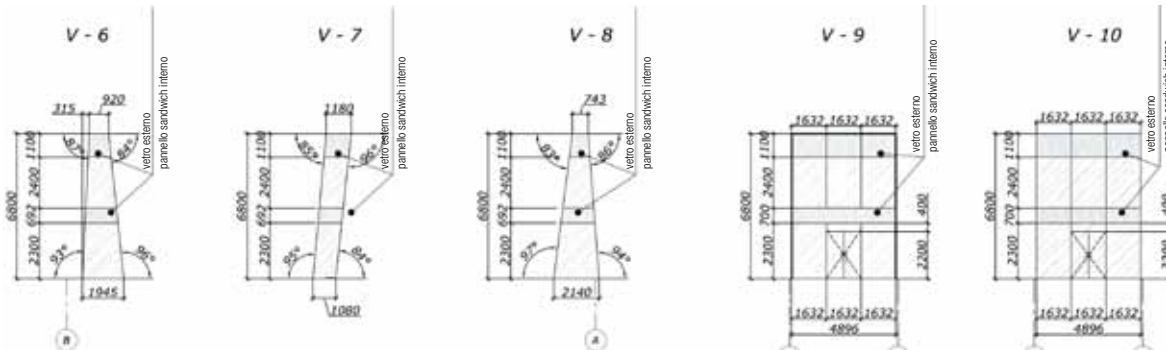
SECTION 2-2



DETTAGLIO VETRATE NELLE DETTAGLIO VETRATA ASSI A-B



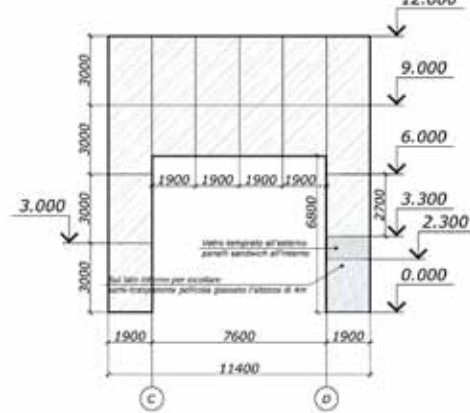
DETTAGLIO VETRATE NELLE ASSI B-A



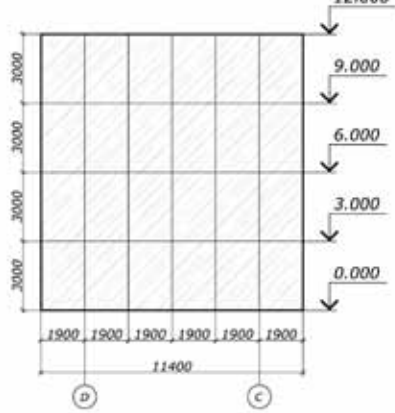
DETTAGLIO VETRATA ASSI 3-4

DETTAGLIO VETRATA ASSI 4-3

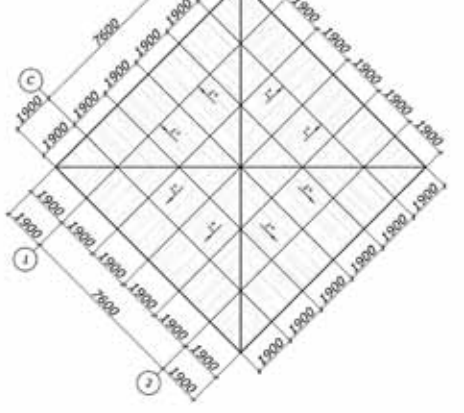
DETTAGLIO VETRATA ASSI C-D



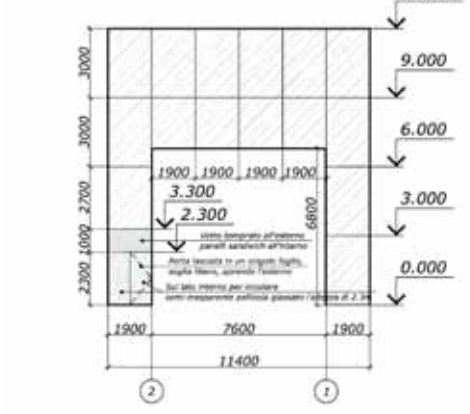
DETTAGLIO VETRATA ASSI D-C



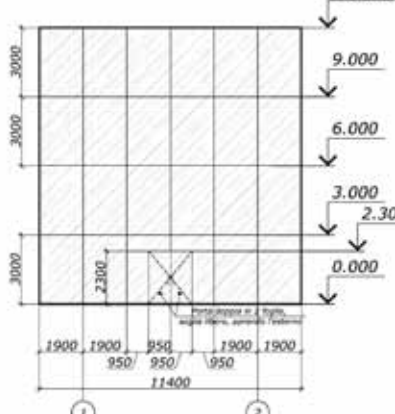
DETTAGLIO COPERTURA CUBO



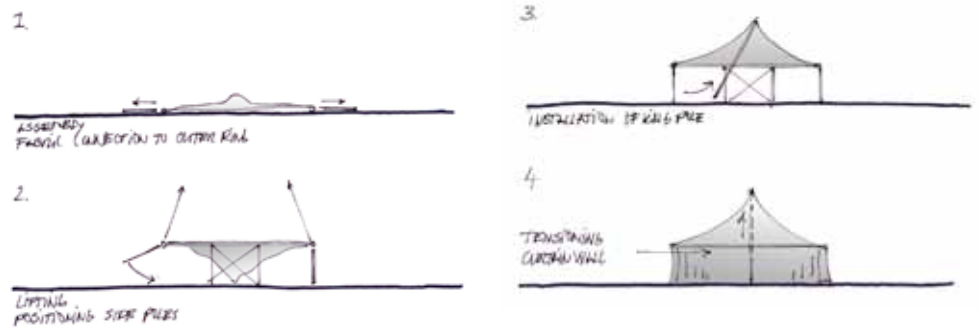
DETTAGLIO VETRATA ASSI 2-1



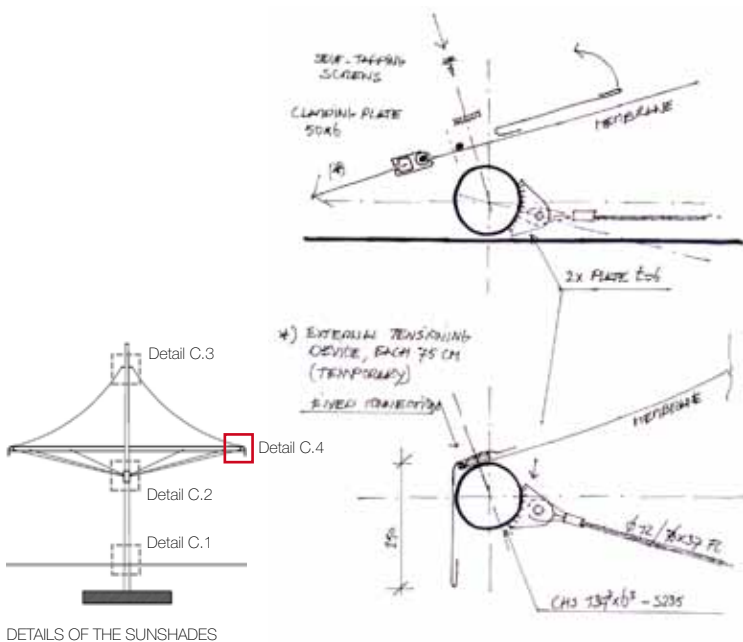
DETTAGLIO VETRATA ASSI 1-2



1. Le vetrate saranno in profili di alluminio, preverniciato, con thermopan di vetro trasparente.
2. Le parti opache delle vetrate saranno di vetro temprato di 8 mm all'esterno e pannelli sandwich all'interno.
3. I thermopan per le vetrate verticali saranno di vetro temprato di 8 mm all'esterno e vetro laminato di 5+5mm all'interno.
4. I thermopan per le vetrate del tetto saranno di vetro temprato di 10 mm all'esterno e vetro laminato di 4+4mm all'interno.
5. Tutti i thermopan devono essere calcolati per il coefficiente di conducibilità termica non oltre: 1 W/mK.
6. La sezione del profilo e i thermopan per la vetrata deve corrispondere alle esigenze alle resistenza al vento 0.55kN/m<sup>2</sup> e al coefficiente di carico neve 1.0kN/m<sup>2</sup>, questi coefficienti sono conformi alle esigenze moldave.
7. Tutte le dimensioni saranno verificate sul posto.
8. I dettagli e i calcoli necessari per il vetro i profili delle vetrate saranno eseguiti dall'impresa che eseguirà la carpenteria.
9. La costruzione sarà smontata dopo l'Expo e portata in Moldavia, per questo i calcoli e il progetto di dettaglio devono essere adattati per questa zona.
10. Sul perimetro della vetrata del tetto si devono prevedere elementi per la raccolta dell'acqua piovana.

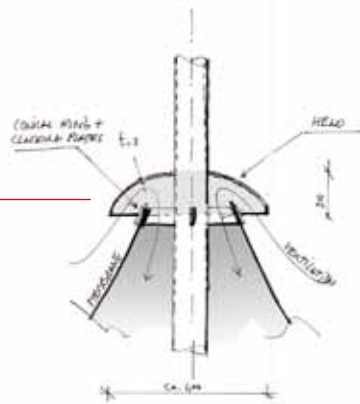
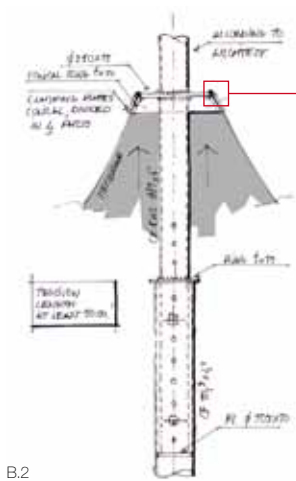
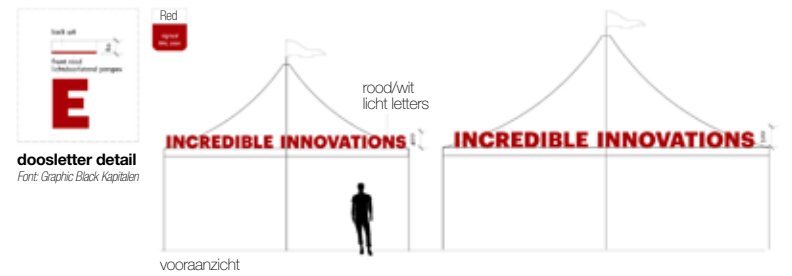
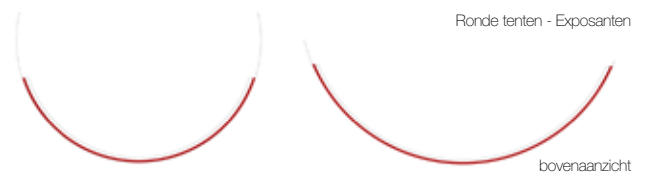
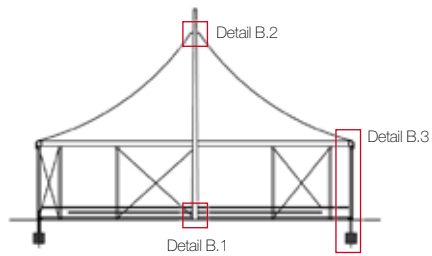


# paesi bassi the netherlands

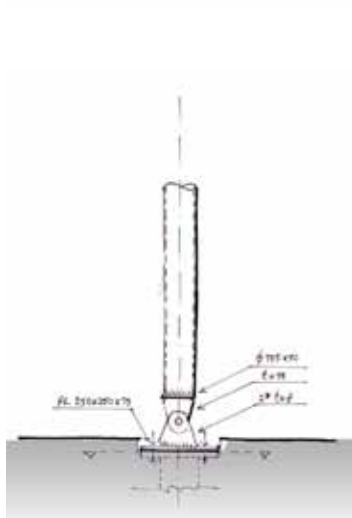


Il Padiglione dell'Olanda esprime il carattere olandese aperto, creativo e democratico sotto forma di festa popolare, fatto inedito nell'ambito delle Esposizioni Universali. Il padiglione fa riferimento alle feste popolari che hanno dato origine negli ultimi decenni ad una tradizione in Olanda e dove i visitatori possono muoversi liberamente e l'esperienza avviene a livello individuale. Con la tipologia della festa popolare, il racconto sul cibo olandese diviene esperienza per i visitatori.

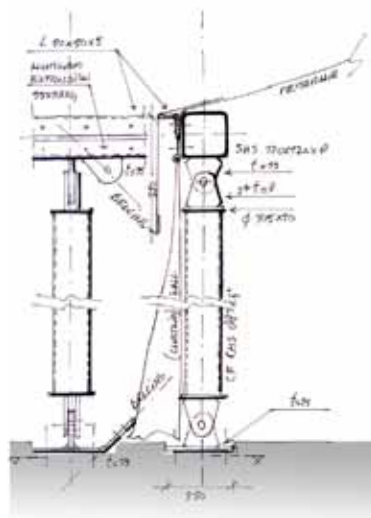
The Dutch Pavilion expresses the open, creative and democratic Dutch character in a festival format, a world first of its kind on the World Expo platform. The pavilion is a reflection of the festivals that have built a tradition in Holland over the last decades, where visitors move about freely and the experience is on a very individual level. With the festival typology, the Dutch food story is made into an experience to the visitors.



B.2

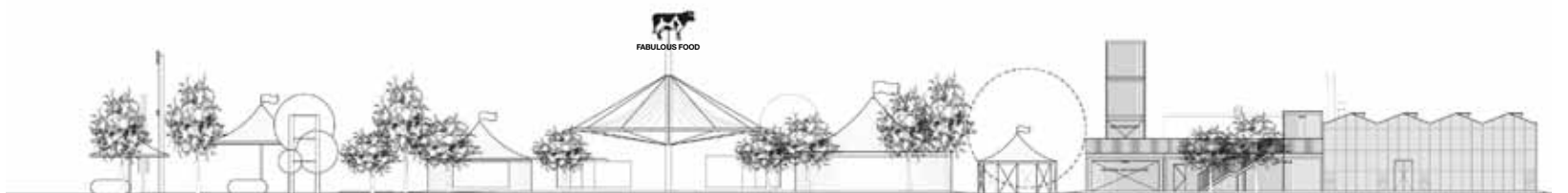


B.1



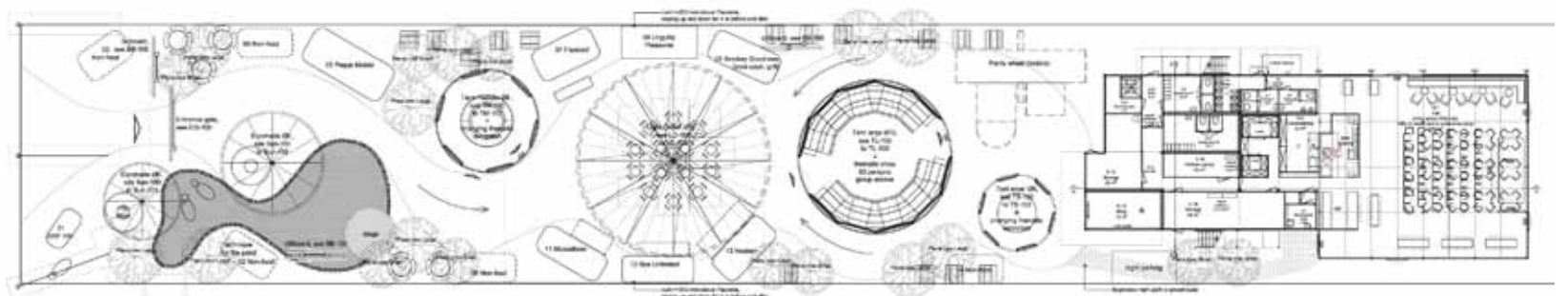
B.3

DETAILS OF THE TENTS



B.3

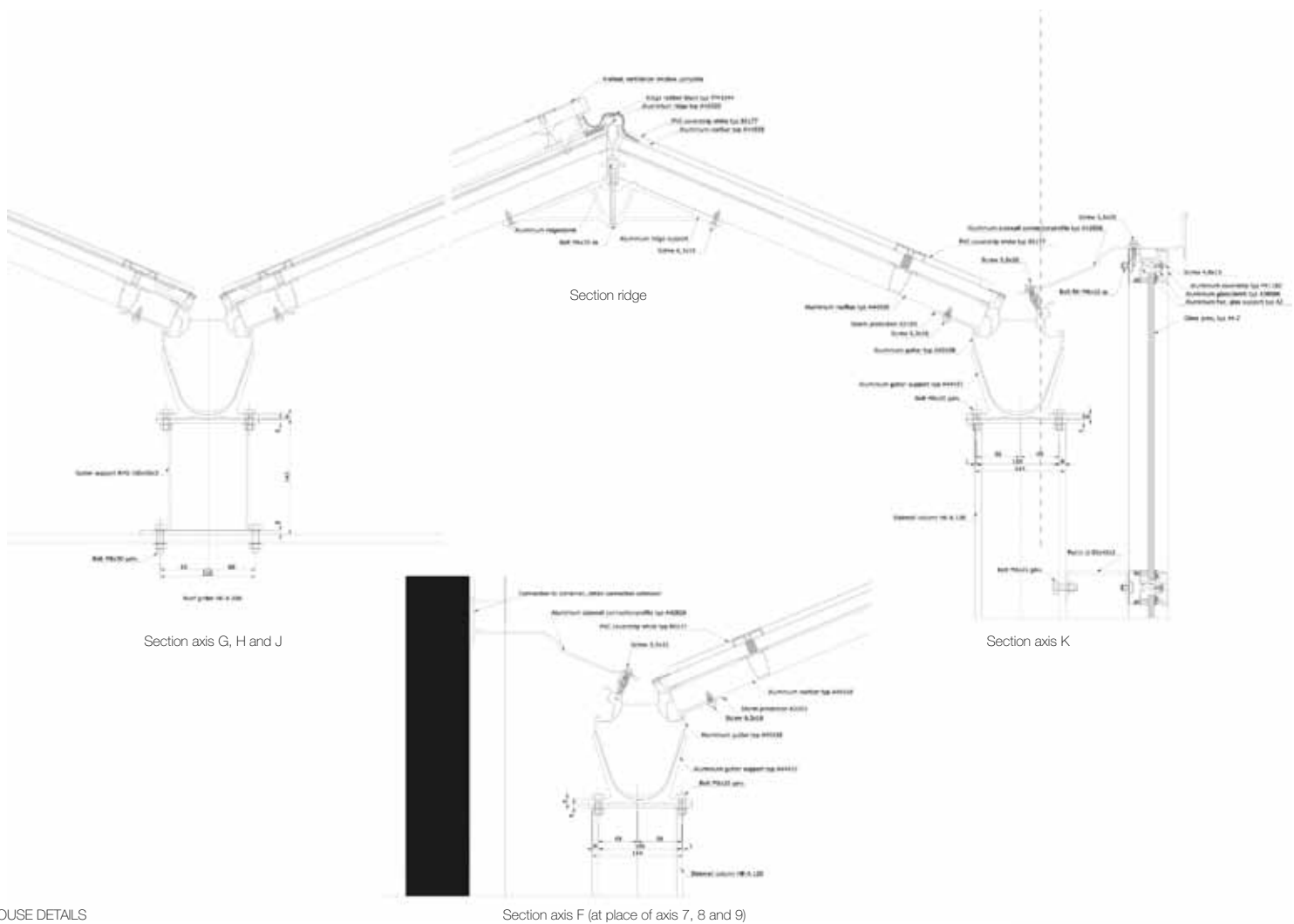
EAST ELEVATION



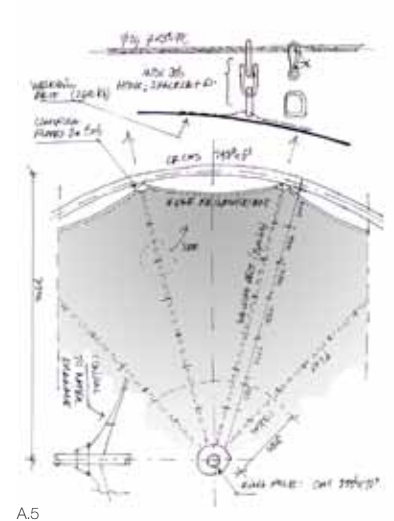
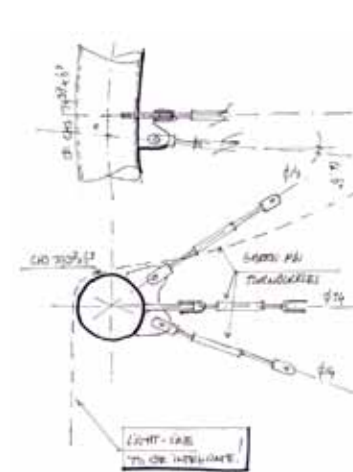
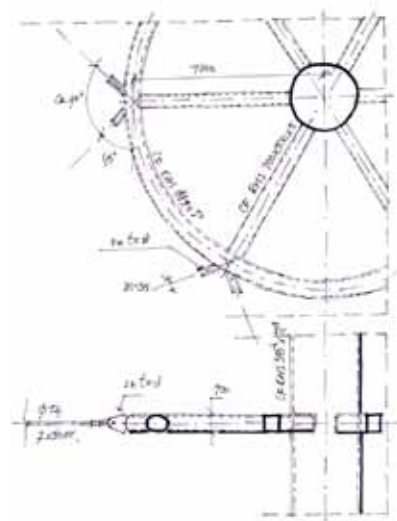
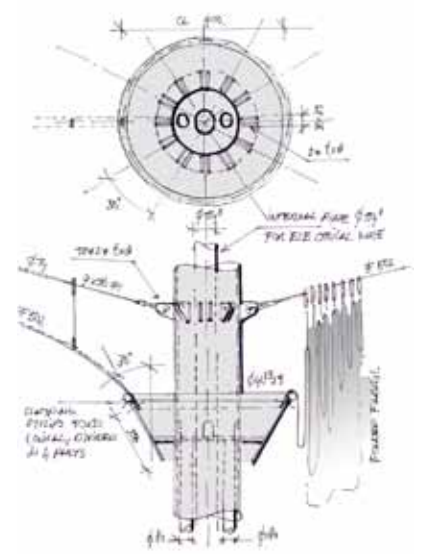
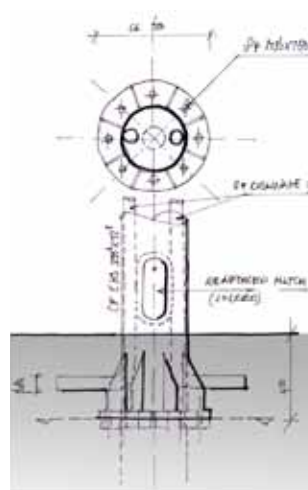
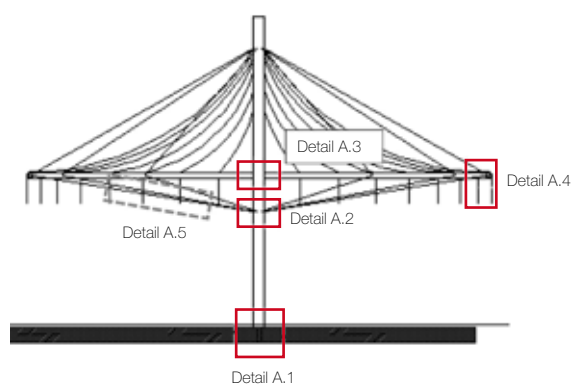
B.2 side / B.6 side

GROUND FLOOR PLAN





#### GREENHOUSE DETAILS



#### DETAILS OF THE LIGHT CROWN



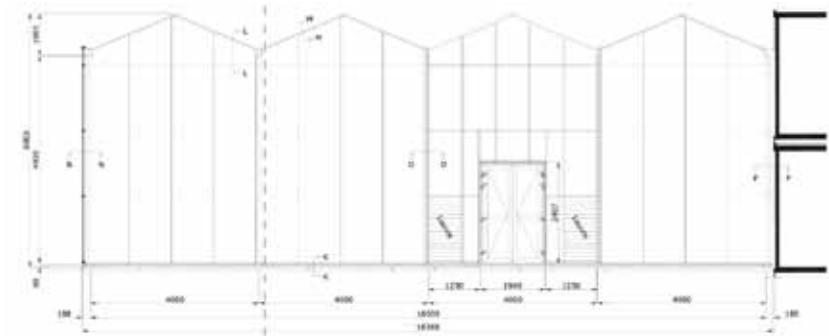
CLIENT  
**Stichting World Expo Milaan 2015  
 for The Netherlands**

PROJECT TEAM  
**Concept Design**  
 TOTEMS | Communication  
 & Architecture

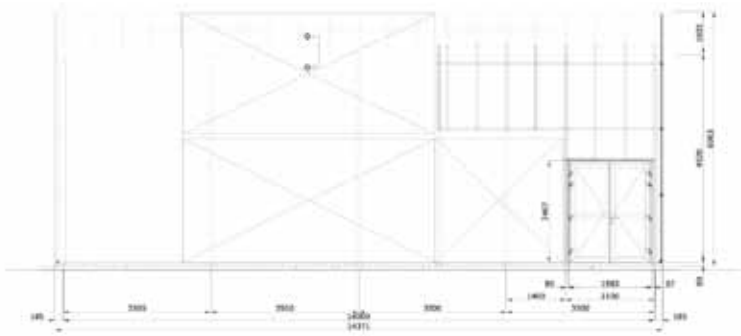
**Interior Production**  
 Gielissen Interiors & Exhibitions

**F&B production**  
 DVP Europe Eventmarketing

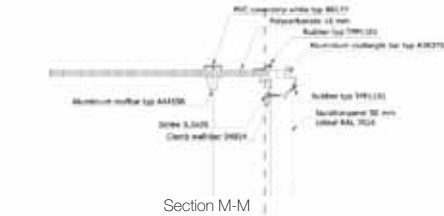
CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Company**  
 Gielissen Interiors & Exhibitions



Sight frontwall axis 9



Sight frontwall axis F



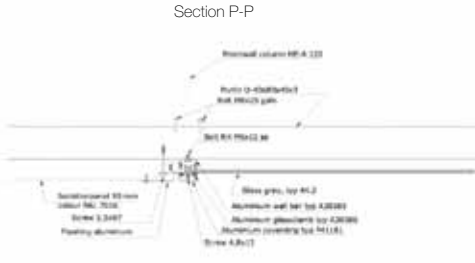
Section M-M



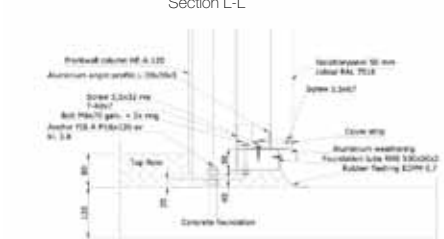
Section P-P



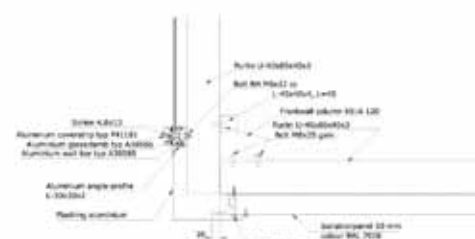
Section L-L



Section O-O



Section K-K



Section N-N



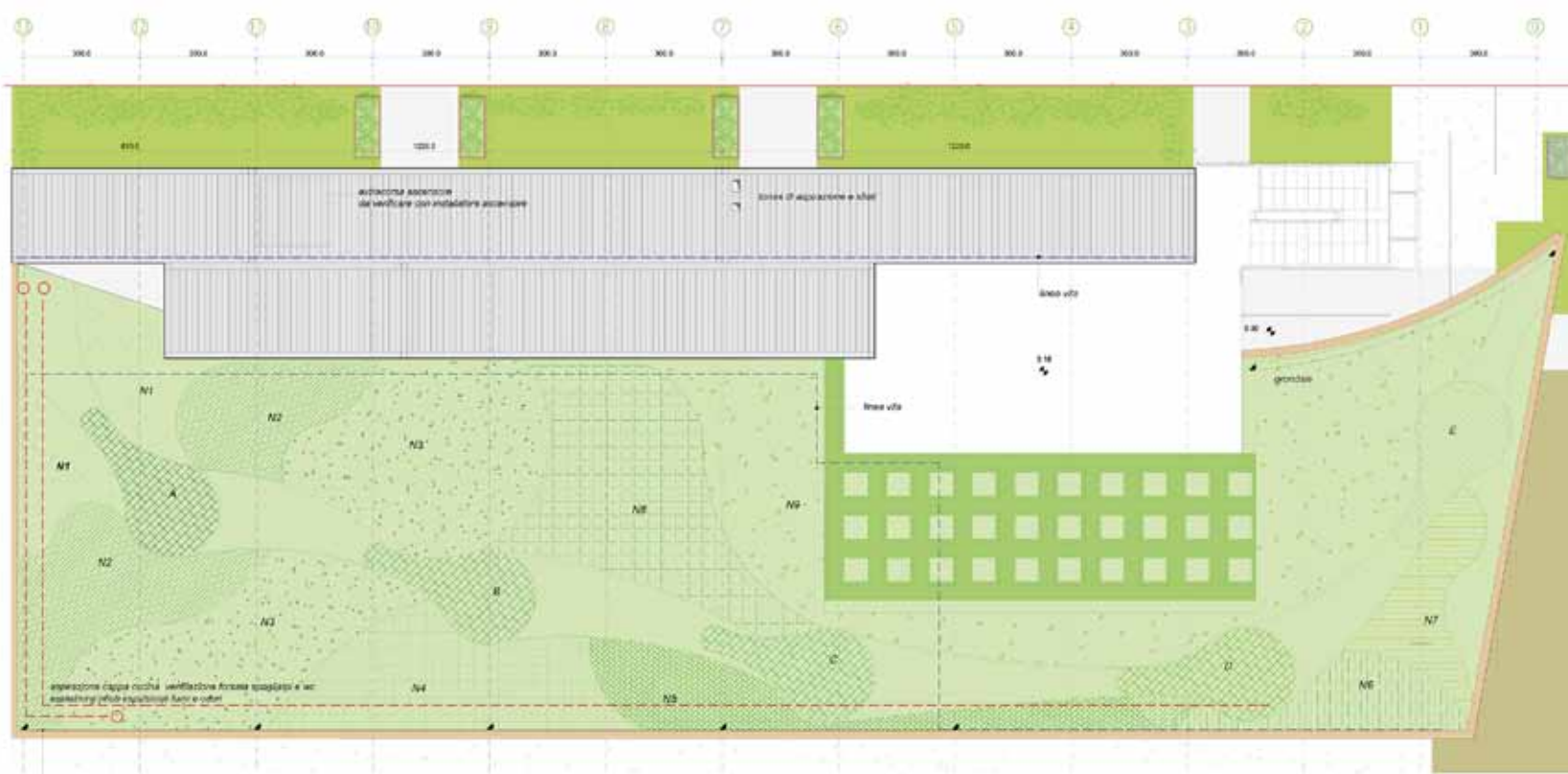
Section Q-Q

GREENHOUSE DETAILS





# principato di monaco monaco



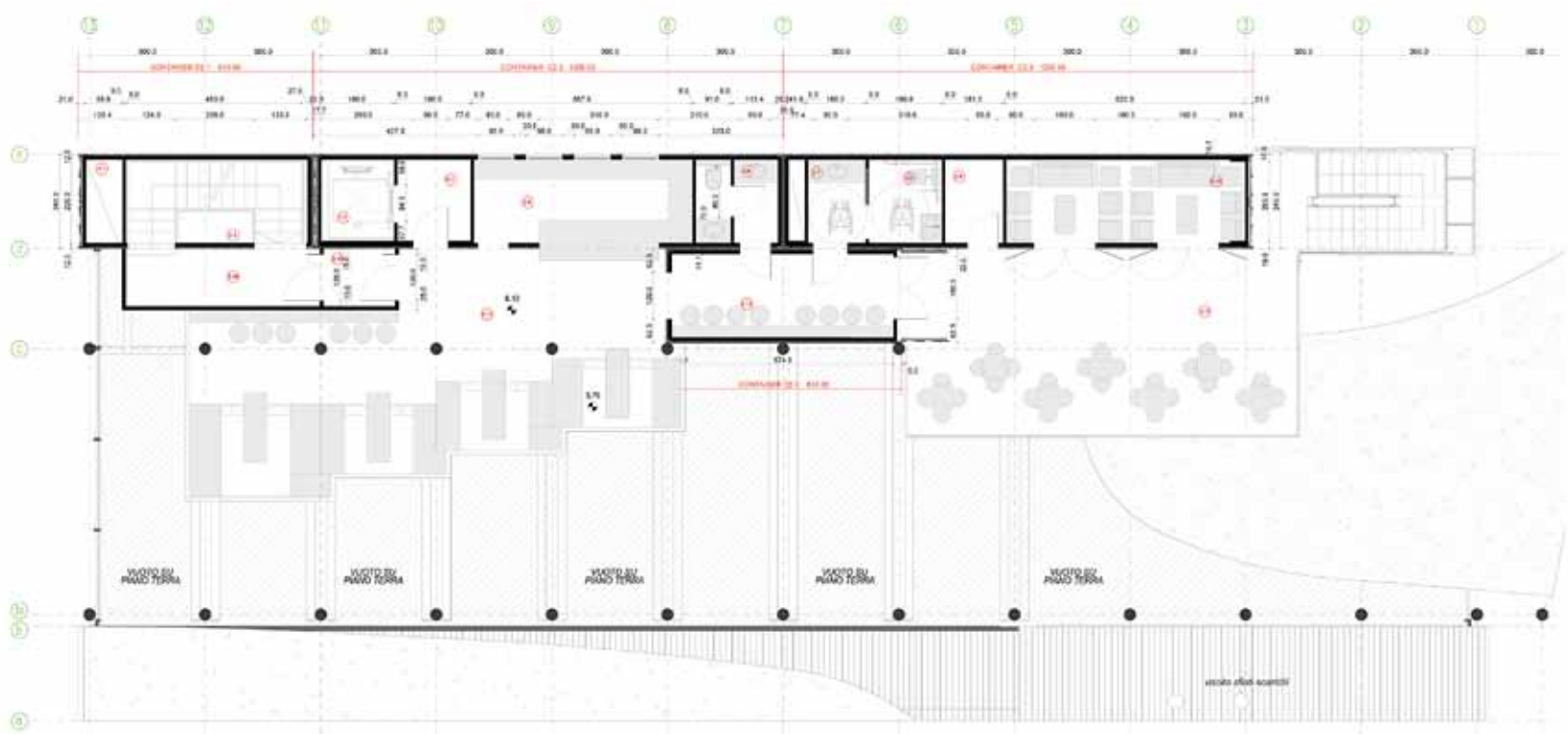
ROOF PLAN



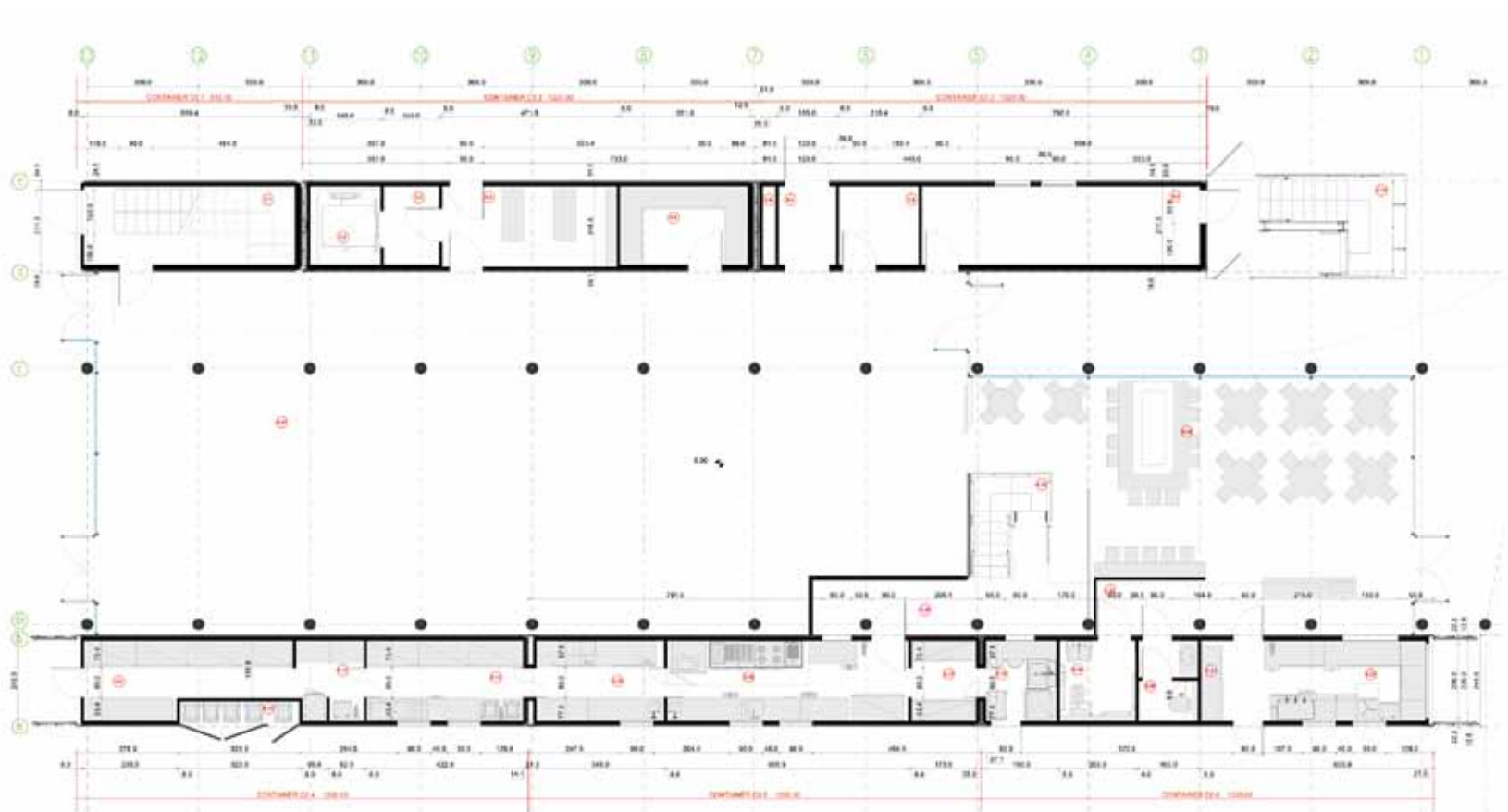
Tre sono gli elementi che compongono il padiglione del Principato di Monaco: il container, inteso come elemento universalmente riconoscibile del commercio, dello scambio tra punti della terra, della veicolazione delle merci, tra queste anche il cibo; la terra, nel suo significato di estensione, intesa come elemento primario per la sopravvivenza dell'uomo, come spazio dove crescere il nutrimento, vegetale o animale che sia; la tenda, intesa come luogo di rifugio e di protezione, come archetipo della casa, come punto di partenza dell'aggregazione umana.

The Principality of Monaco pavilion consists of three elements. The freight container, universally recognized as a symbol of trade between different parts of the world and of the transportation of goods between countries, including food. The second element is the land, without which mankind could not survive, a space for growing plants and animals for food. The third element is a tent, a structure that provides shelter and protection, the archetypal home, and the starting point for human integration.

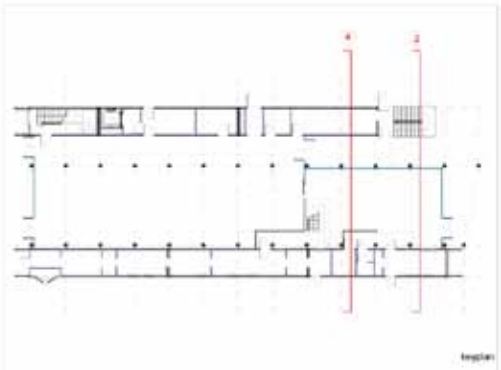
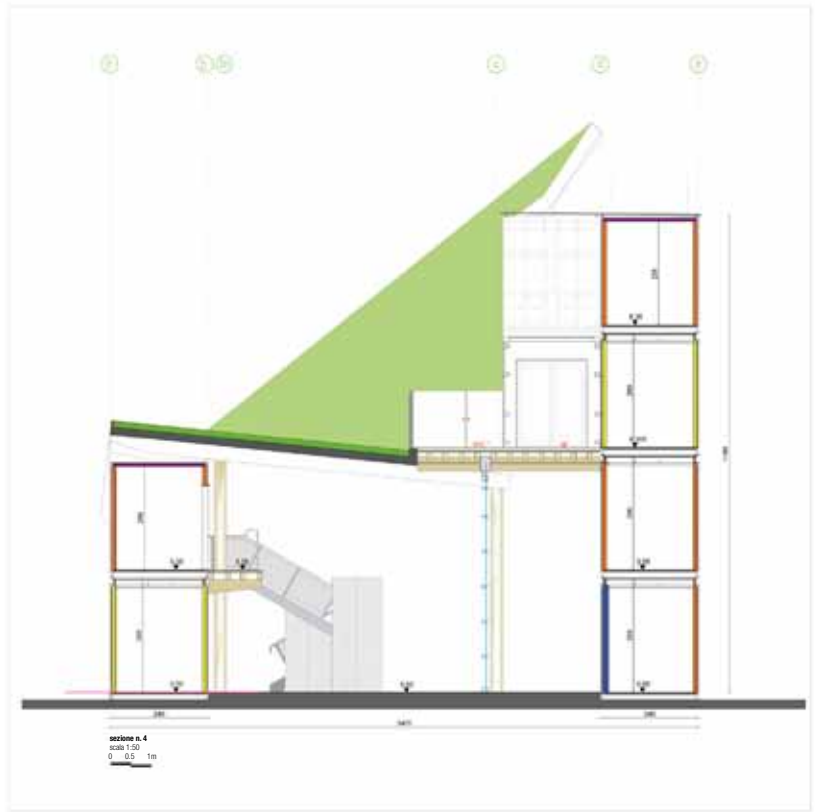




SECOND FLOOR PLAN



GROUND FLOOR PLAN



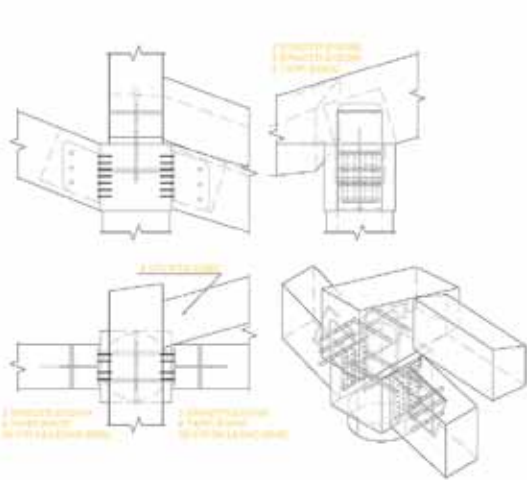
**LEGENDA PACCHETTI PARETI**

<p><b>W1.1</b> container + fibra minerale di riempimento + sandwich panel lamiera metallica schiuma poliuretanica sp.25mm finitura: verniciato RAL 9010 bianco puro</p>	<p><b>W2.1</b> container + fibra minerale di riempimento + sandwich panel E60 lamiera metallica e fibra minerale sp.80mm finitura: verniciato RAL 9010 bianco puro</p>	<p><b>W3.1</b> sandwich panel lamiera metallica schiuma poliuretanica sp.80mm finitura: verniciato RAL 9010 bianco puro</p>	<p><b>W4.1</b> sandwich panel E60 lamiera metallica e fibra minerale sp.80mm finitura: verniciato RAL 9010 bianco puro</p>	<p><b>W5</b> cartongesso E60+ fibra minerale di riempimento finitura idropittura lavabile RAL 9010 bianco puro</p>
<p><b>W1.2</b> container + fibra minerale di riempimento + sandwich panel lamiera metallica schiuma poliuretanica sp.25mm finitura: inox</p>	<p><b>W2.2</b> container + fibra minerale di riempimento + sandwich panel E60 lamiera metallica e fibra minerale sp.80mm finitura: inox</p>	<p><b>W3.2</b> sandwich panel lamiera metallica schiuma poliuretanica sp.80mm finitura: inox</p>	<p><b>W4.2</b> sandwich panel E60 lamiera metallica e fibra minerale sp.80mm finitura: inox</p>	<p><b>W6</b> sandwich panel lamiera metallica schiuma poliuretanica sp.120mm finitura: verniciato RAL 9010 bianco puro</p>

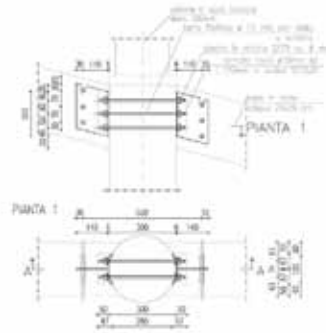
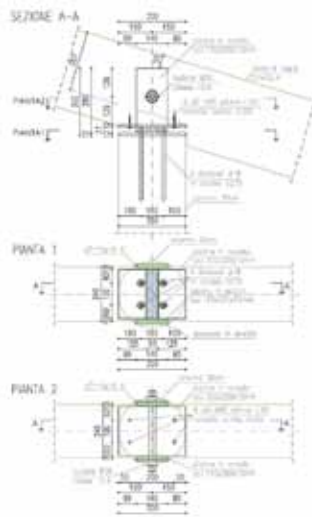
CROSS SECTIONS AND WALL LAYERING CHART







TIMBER ROOF DETAILS



CLIENT  
**Monaco Inter Expo**

PROJECT TEAM  
Enrico Pollini Architetto,  
architectural and coordination

**Structural Engineering**  
Progetto Leonardo Engineering  
(Giorgio Valle)

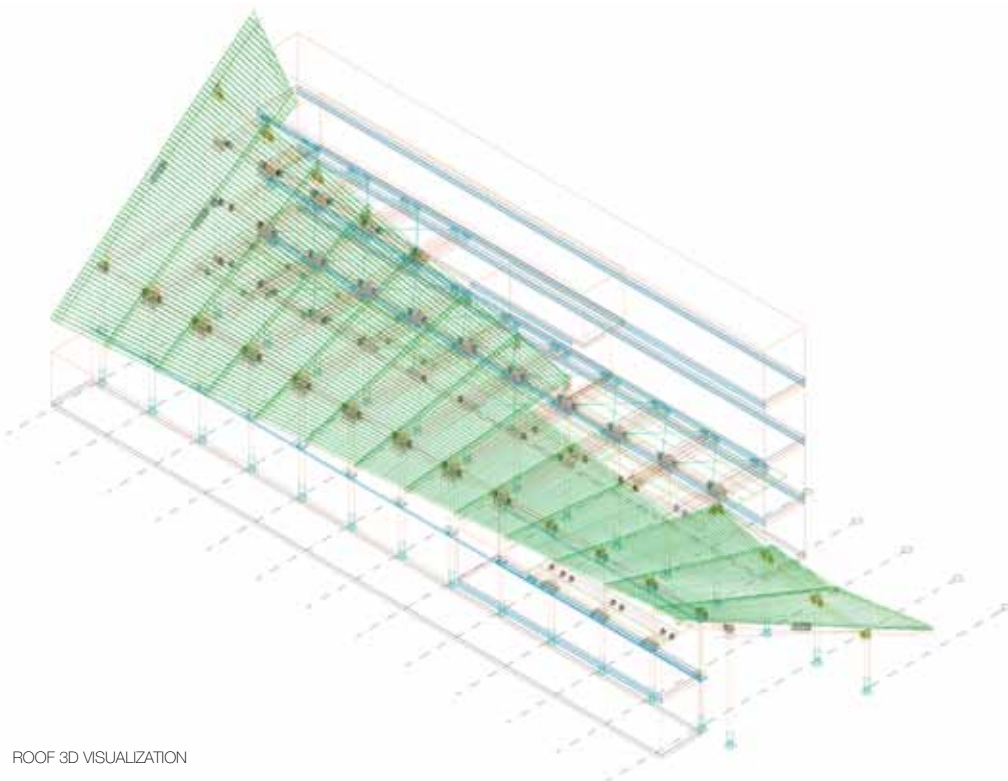
**Mechanical and Electrical Engineering**  
Eros Grava

**Interior Design**  
Facts and Fiction gmbh

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Eco System sam

**Timber Structure**  
Moretti Interholz

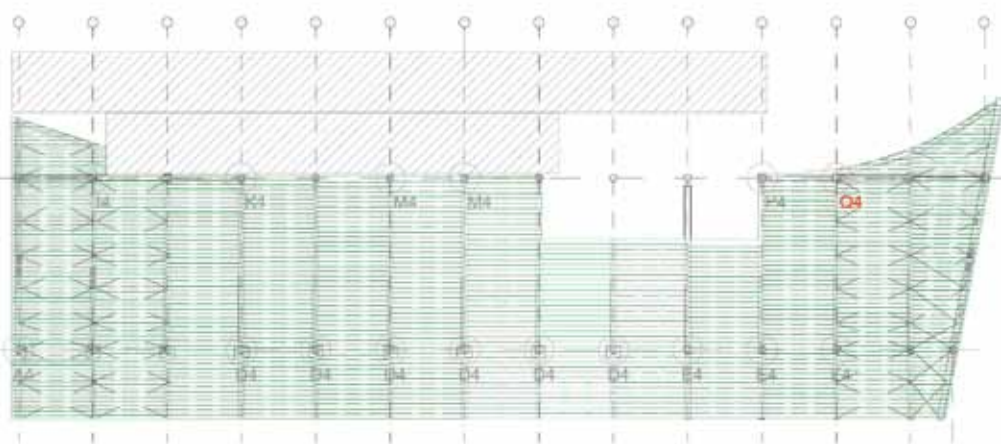
**Exhibition Equipment**  
Facts and Fiction gmbh



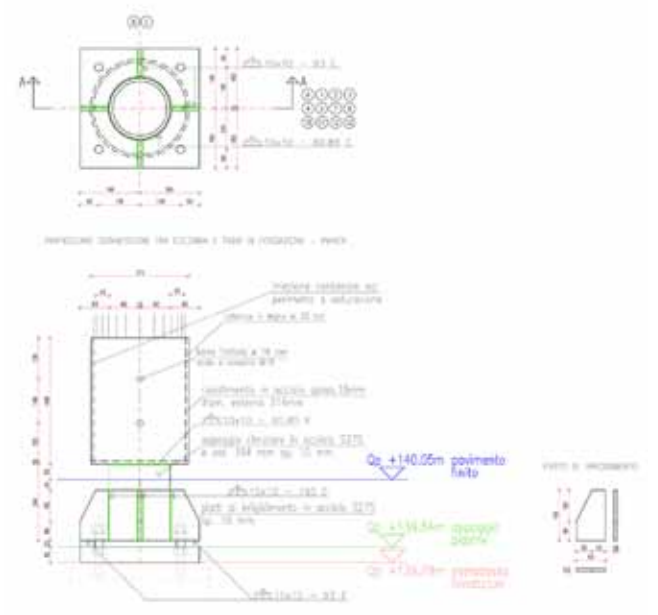
ROOF 3D VISUALIZATION



GENERAL LAYOUT, GROUND FLOOR PLAN



ROOF PLAN

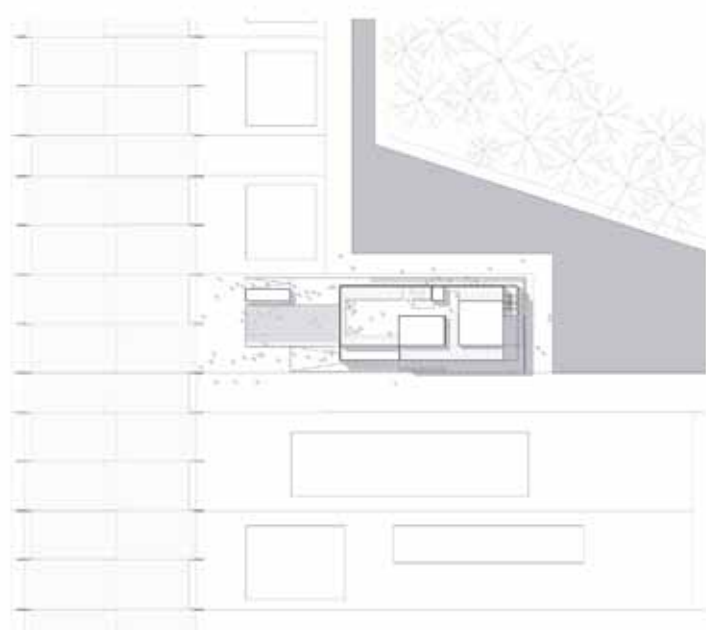


FOUNDATION DETAILS



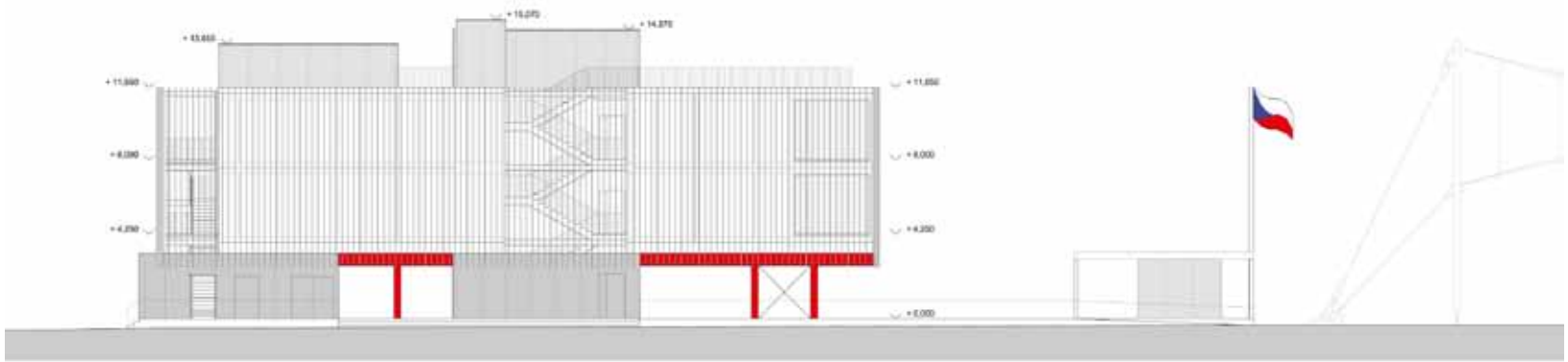


# repubblica ceca czech republic

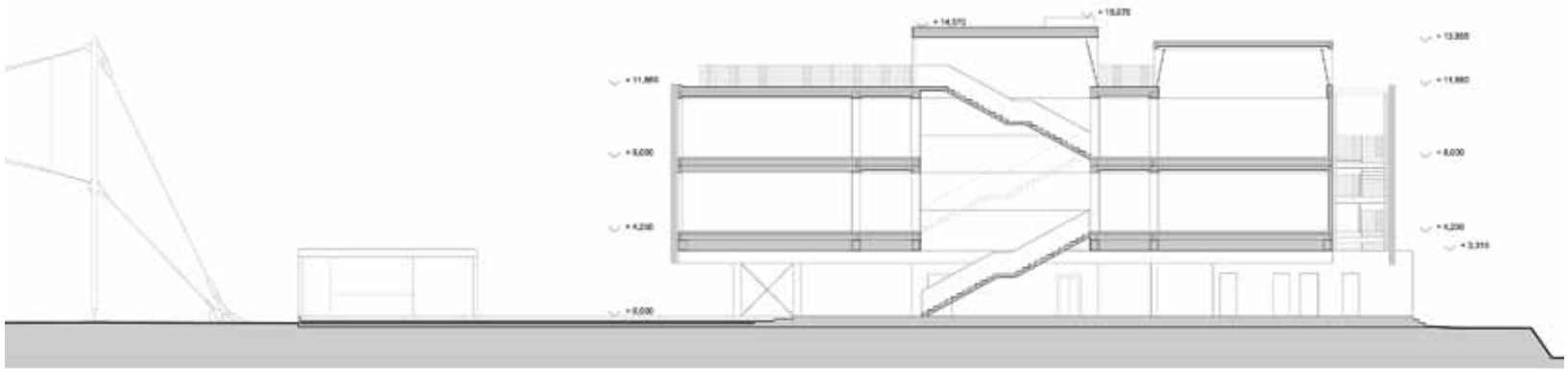


L'acqua costituisce il fulcro del progetto: l'acqua non è solo il simbolo della Repubblica Ceca, terra spartiacque dell'Europa, ma anche l'elemento che ha modellato la forma delle regioni e delle città del paese. Uno specchio d'acqua, collocato tra il bar e il ristorante, offre al visitatore un'occasione di refrigerio, mentre il padiglione è realizzato attraverso elementi modulari 3x3 o 3x9 metri con intelaiatura in acciaio zincato e rivestimento in alluminio e vetro ed è coronato da una copertura a verde.

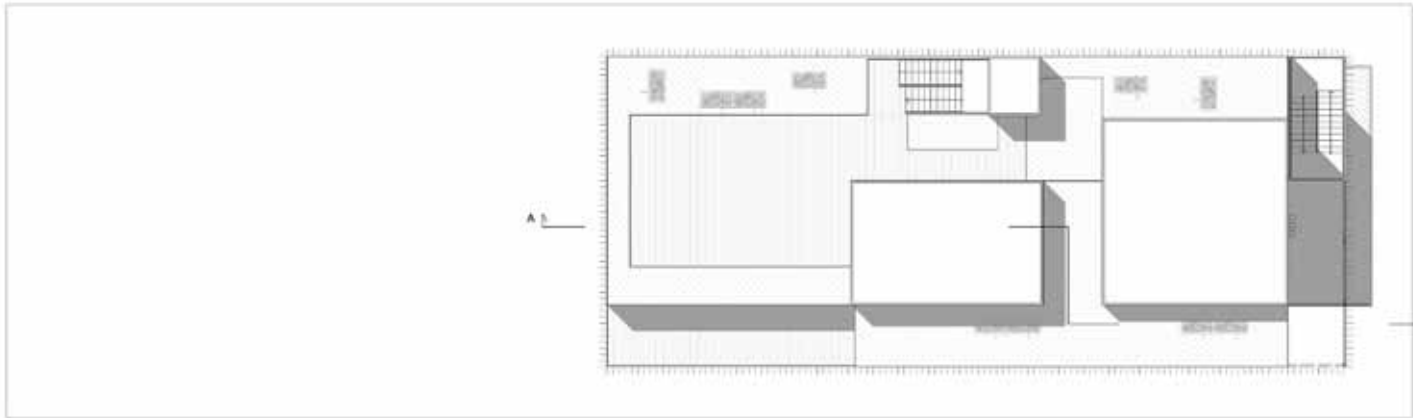
The entire project revolves around water: water is not only the symbol of the Czech Republic, which divides Europe between east and west, but it is also the element that has shaped the country's regions and cities. A pool, situated between the bar and the restaurant, offers visitors an opportunity to enjoy a cool spot; the pavilion is made out of modular 3x3 or 3x9 metre sections fitted in a zinc-plated steel frame lined with aluminium and glass, and topped with a garden on the roof.



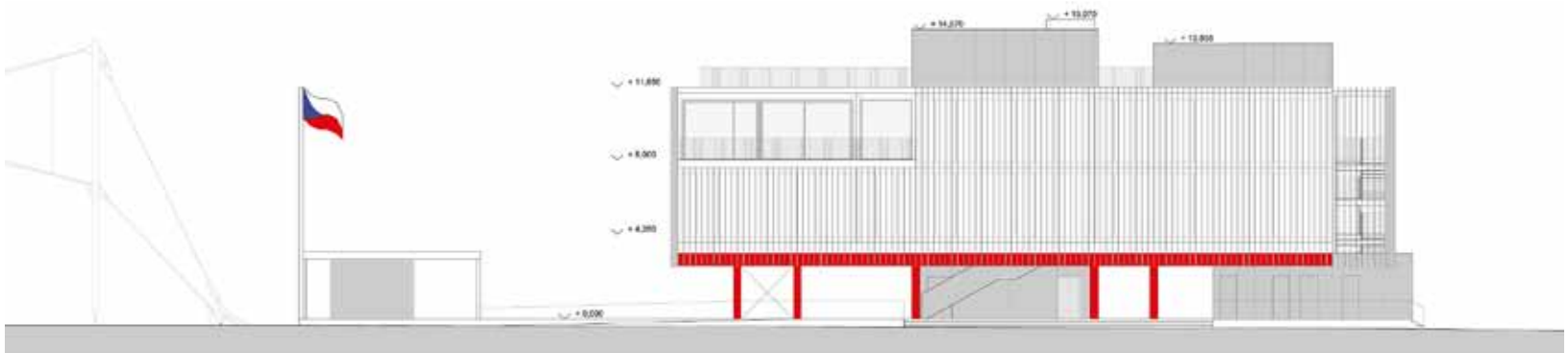
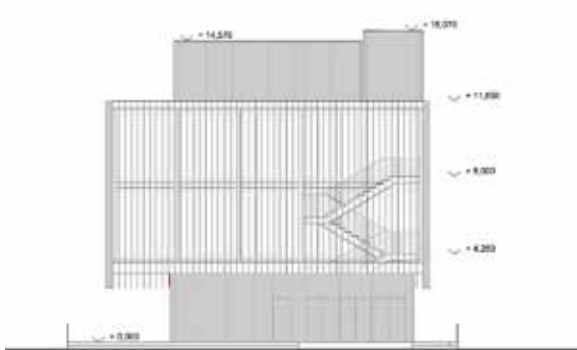
WEST ELEVATION



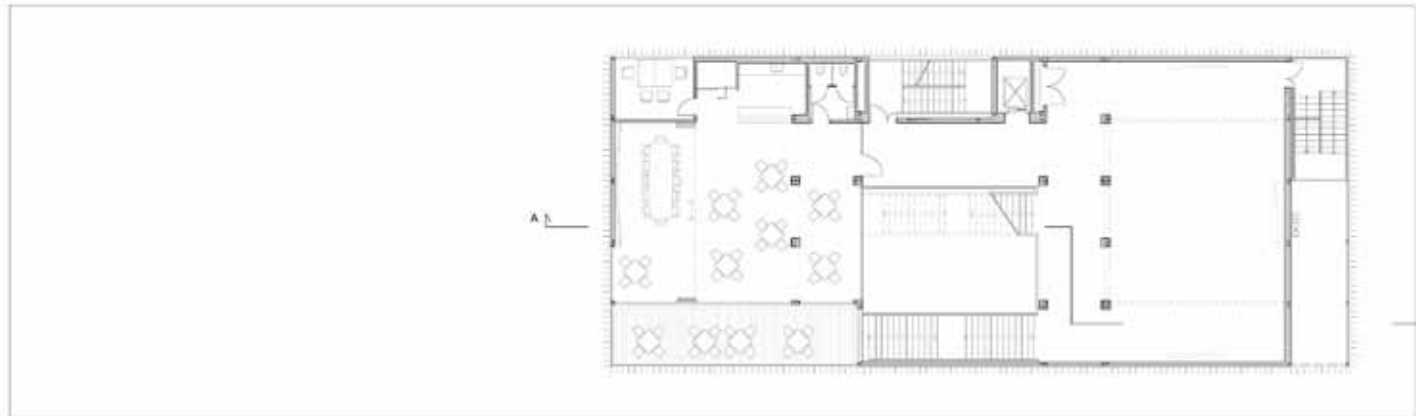
LONGITUDINAL SECTION



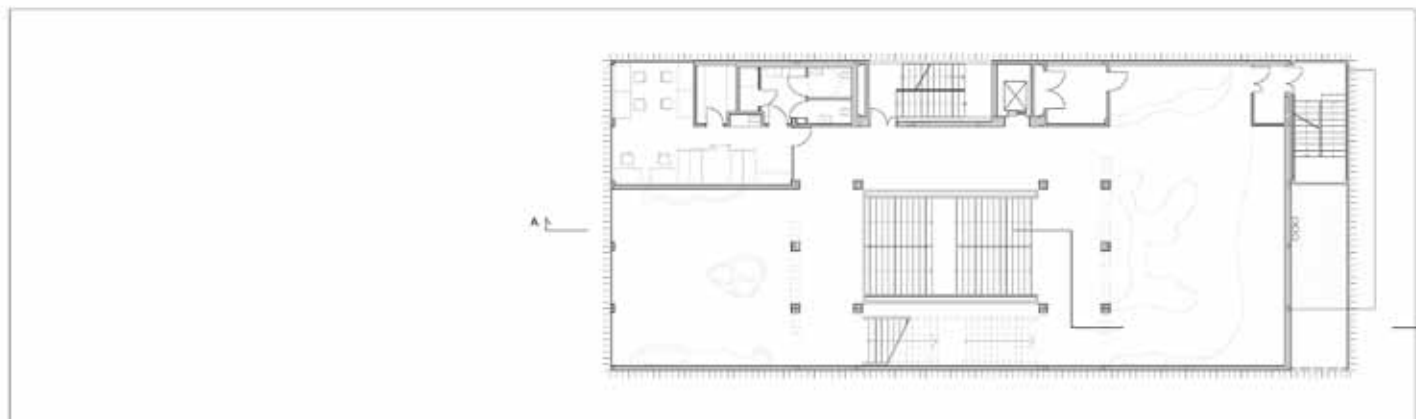
ROOF PLAN



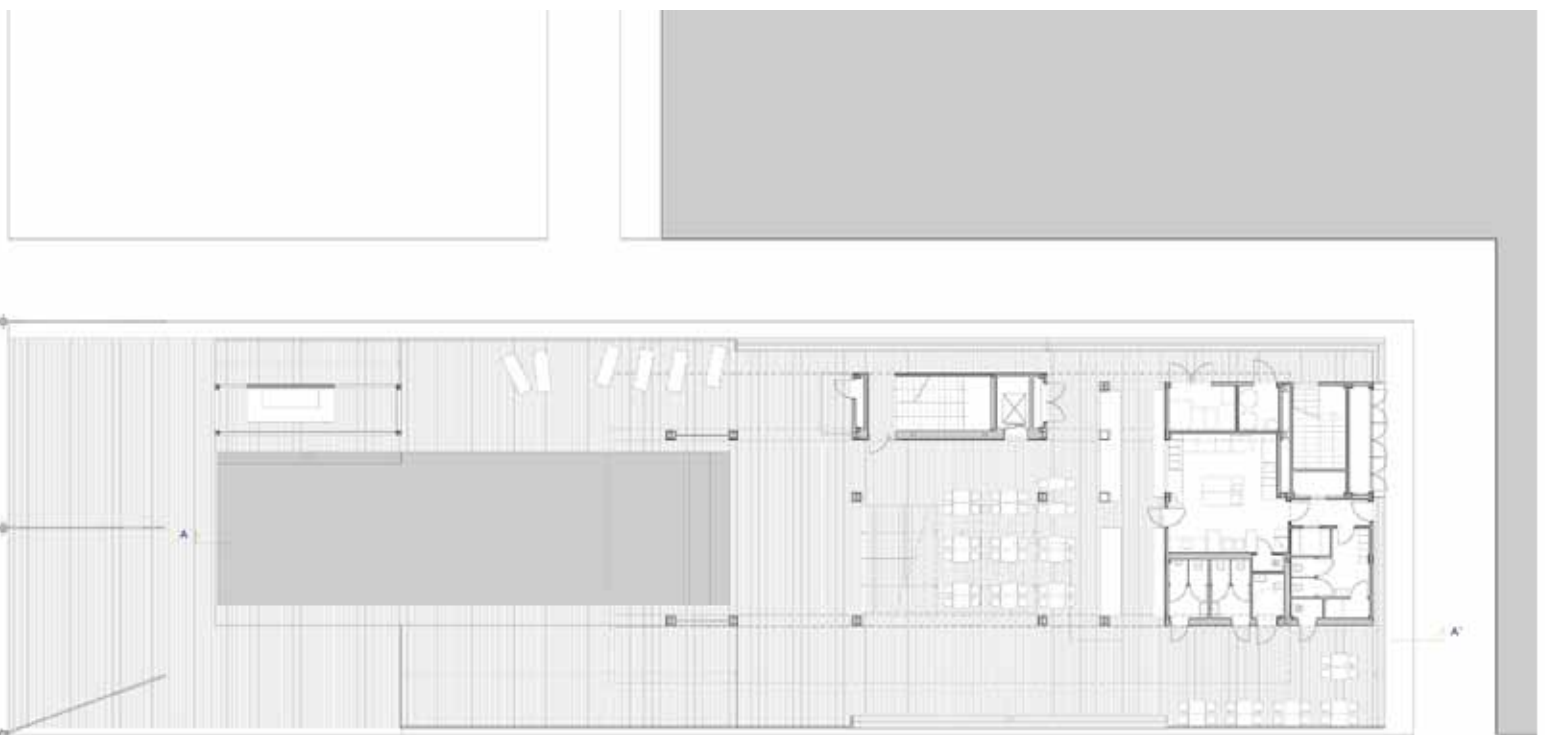
NORTH, SOUTH, EAST ELEVATIONS



SECOND FLOOR PLAN

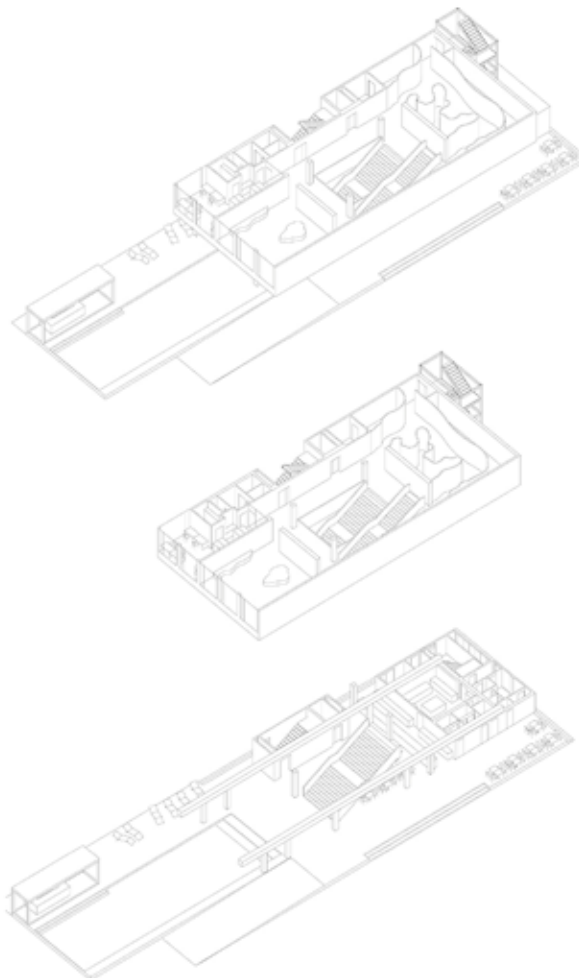
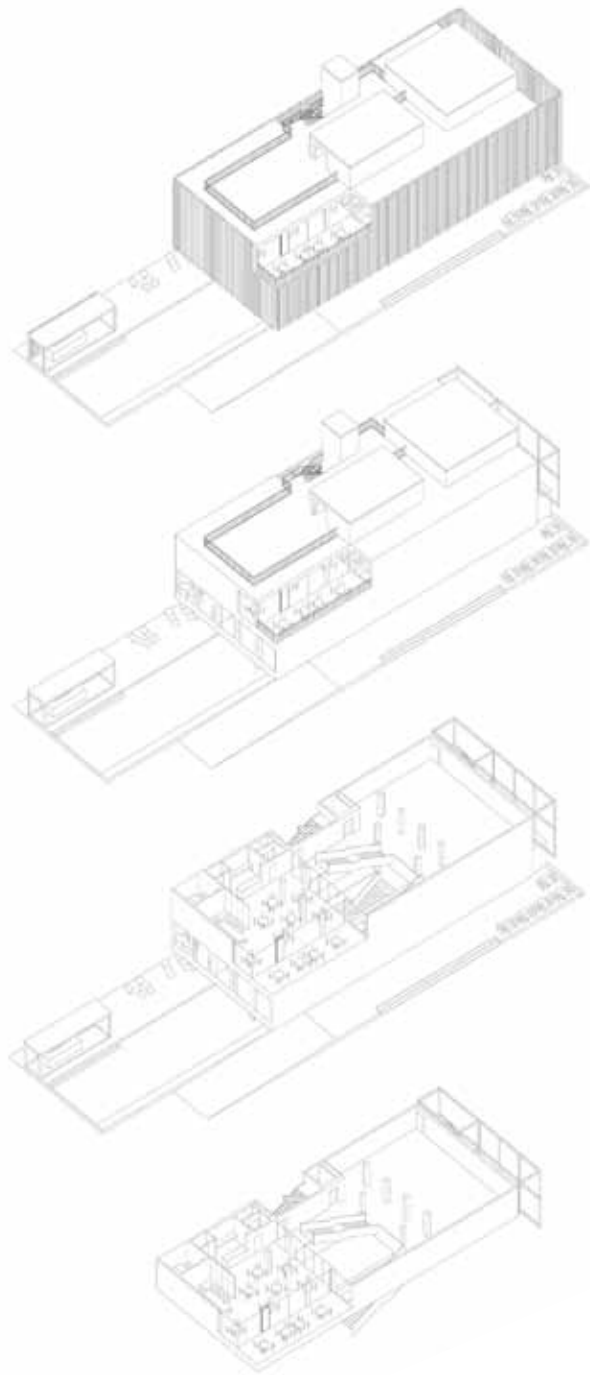


FIRST FLOOR PLAN



GROUND FLOOR PLAN





CLIENT  
**KGK Expo 2015**

PROJECT TEAM  
Chybik+Kristof Associated Architects,  
(Atelier Musil-Hybska, Subtech sro,  
Plyko sro as subcontractors for projects)

**Structural Engineering**  
KOMA MODULAR sro

**Mechanical Electric  
and Plumbing Engineering**  
NITEO

CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Company**  
KOMA MODULAR sro

**Electrical Subcontractor**  
Niteo Group Srl

**Mechanical Subcontractor**  
IRON carpenteria Srl, Prihoda sro

**Plumbing - Fire Suppression**  
Kovomarket sro

**Solar System - Drainage**  
REGULUS spol. sro

**Fire Detection - EVAC**  
INTE sro, NITEO Group Srl



# russia russia

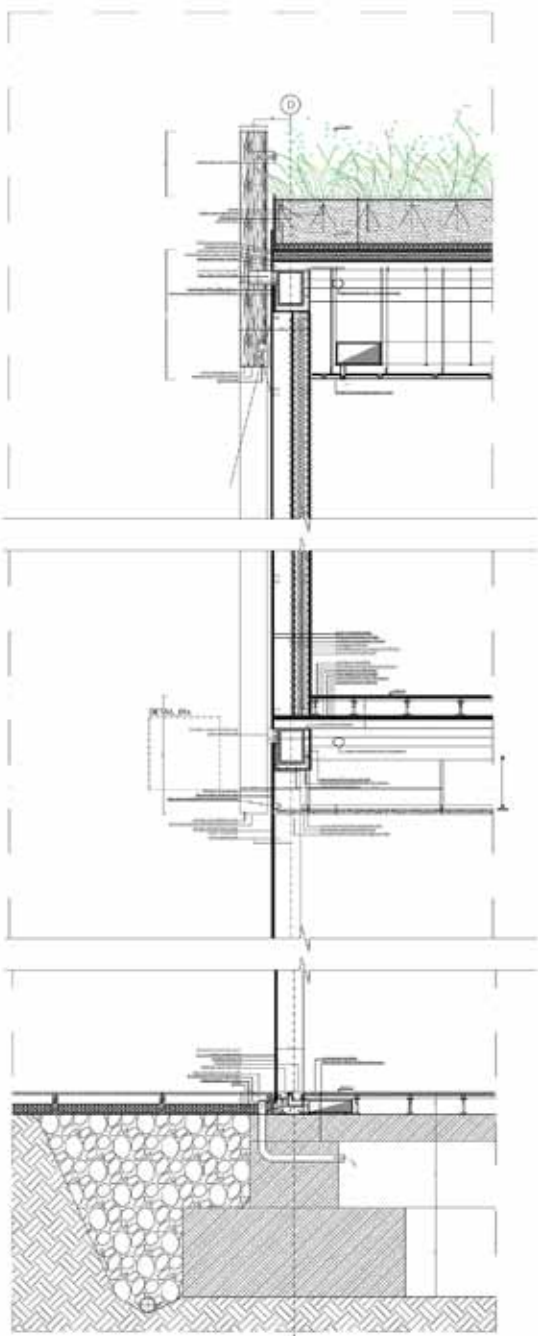


Il padiglione si pone, da un lato, in continuità con la tradizione della forma architettonica di grande effetto che ricorda altri padiglioni Russi e Sovietici di successo e, dall'altro, deve dimostrare la sostenibilità nell'uso di materiali ecologici, principalmente legno, che è largamente presente nell'architettura Russa tradizionale.

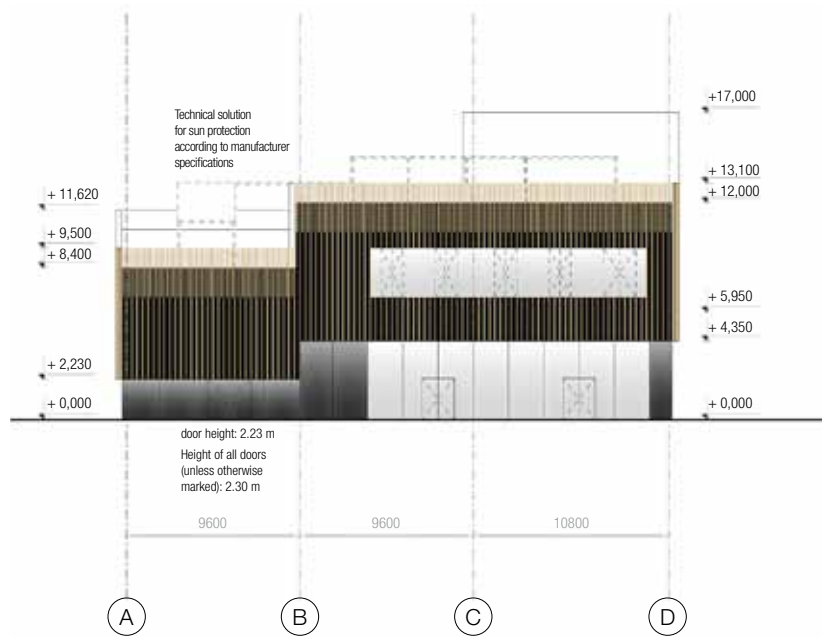
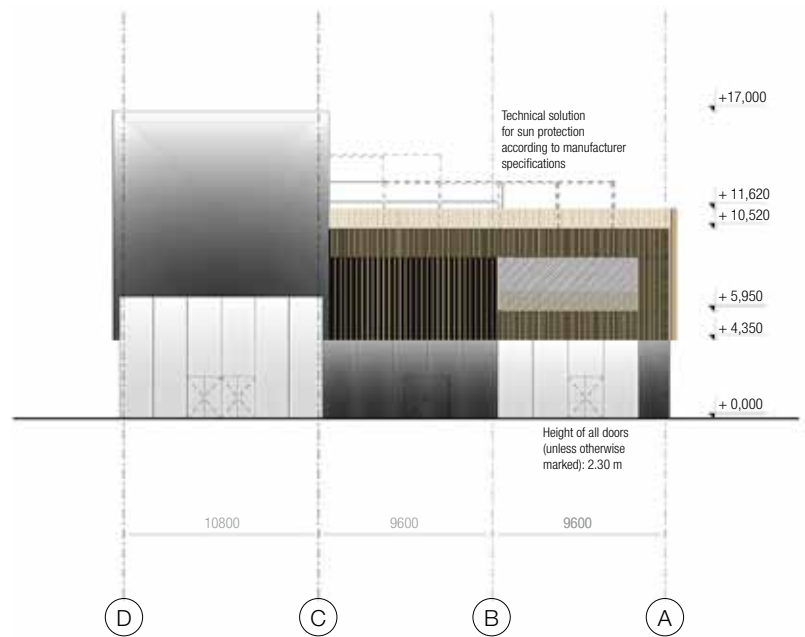
Il tetto del padiglione, con il suo aggetto di 30 metri di lunghezza, è non solo un elemento che colpisce l'attenzione, ma anche una metafora che rimanda alle linee morbide del paesaggio Russo.

The pavilion should, on the one hand, continue the tradition of striking architectural form as seen in previous - highly successful - Russian and Soviet pavilions and, on the other hand, must demonstrate sustainability in the use of ecological materials - principally, wood, which features heavily in Russian architectural tradition. The cantilever of the pavilion, with its 30m long, gently sloping canopy is not only a diverting architectural feature, but is also a metaphor – referencing the soft lines of the Russian landscape.

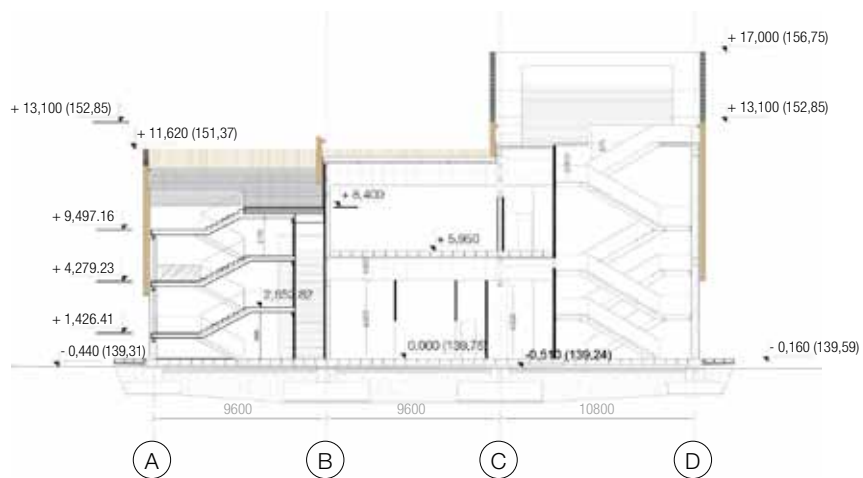




DETAIL FROM SECTION E-D



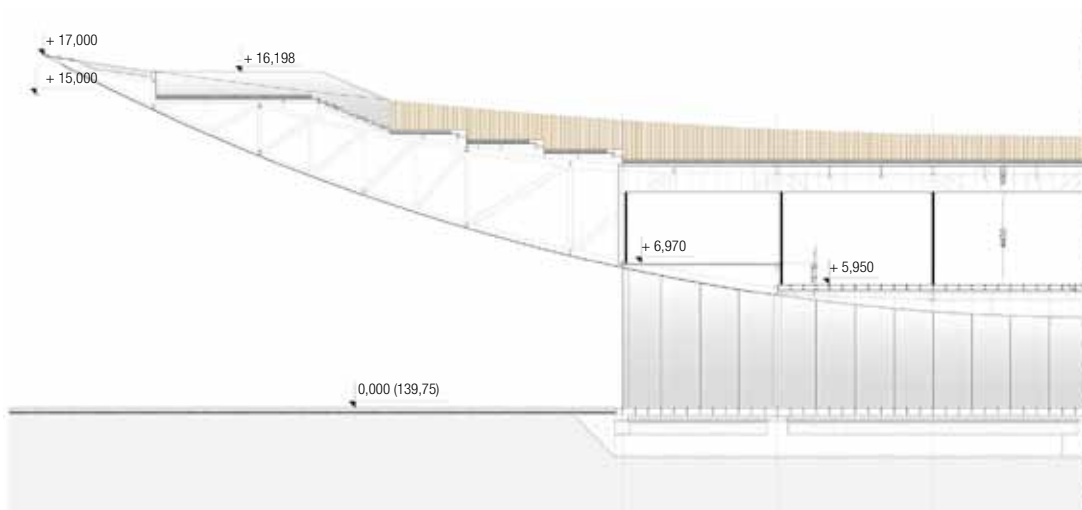
SOUTH, NORTH ELEVATION



SECTION 4-4





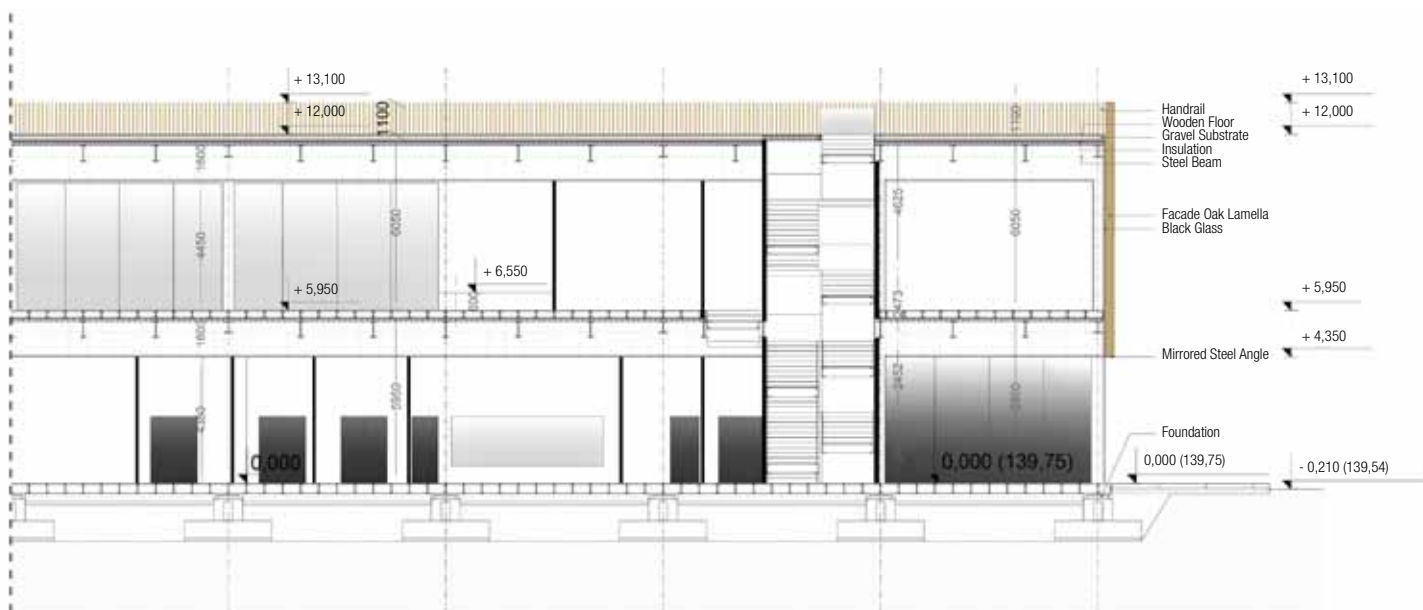


CLIENT  
**Government of Russian Federation**

PROJECT TEAM  
**Architecture**  
SPEECH Architectural Office  
*Sergei Tchoban, Alexei Ilyin, Marina Kuznetskaya*

CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Company**  
RT EXPO

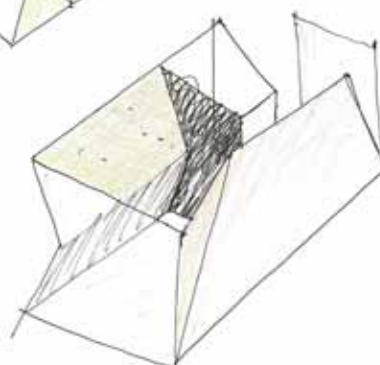
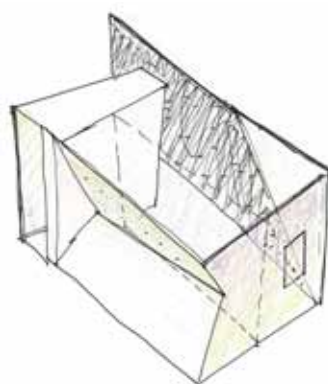
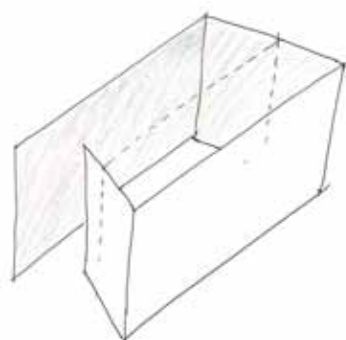
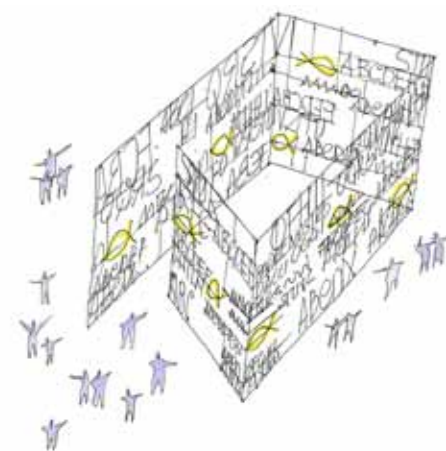
DETAIL OF SECTION 3-3



DETAIL OF SECTION 3-3



# santa sede holy see



L'immagine architettonica del padiglione è essenziale, rappresentata dalla stereometria compatta di un volume bianco che vuole essere percepito nella sua forma archetipa di blocco pieno, i cui fronti diventano supporti per un dispositivo di comunicazione del messaggio che lega la Chiesa Cattolica al tema centrale di EXPO: "Non di solo pane vivrà l'uomo".

Architecturally, the pavilion features minimalist lines, with the stereometry of a compact white space formed by a full block whose facades can be perceived as a device for conveying the message linking the Catholic Church to the central theme of the Expo: "Not by bread alone does man live".



#### LUCERNARI VERTICALI

semplici a taglio termico, con strutture in profilo di alluminio preverniciato di colore bianco, vetrocamera di sicurezza antirifondamento, in parte fissi e in parte motorizzati, collegati all'impianto di elevazione fune, completi di scossaline in lamiera di alluminio preverniciata colore bianco.

#### TETTO VERDE TIPO POLYFLOR "MAQUIS"

strato di protezione, separazione e sconvolgimento in geotessile, materassino drenante, substrato in schiuma di polistirene, strato di coltivazione in granulato di perlite, strato vegetale intensivo (2 piante a mq) sovrapposte a zolla di terra "Maquis".

#### LUCERNARI ORIZZONTALI

semplici a taglio termico, con strutture in profilo di alluminio preverniciato di colore bianco, vetrocamera di sicurezza antirifondamento, in parte fissi e in parte motorizzati, collegati all'impianto di elevazione fune, completi di scossaline in lamiera di alluminio preverniciata colore bianco.

#### PASSERELLA DI ISPEZIONE VANO TECNICO

realizzata in griglia metallica dritta, composta di 5 gradini di acciaio della quota 0.75 e di corrimano di sicurezza, dimensioni complessive cm 1007 x 145.

#### APPARECCHIO LINEARE A LED

installato a parete, tipo Osram RapidSystem LED, per illuminazione indiretta.

#### STRUTTURA PORTANTE

in carpenteria metallica.

#### PROIETTORE ORIENTABILE A LED

installato su binario, tipo Ego Cyber, per illuminazione uniforme della volta.

#### APPARECCHIO LINEARE LED

installato a soffitto con ottica diffrattente, tipo Kluxon PDR-Low contrast.

#### TAMPONAMENTO ESTERNO

sistema Knux Aquapanel.

#### TAMPONAMENTO INTERNO

in cartongesso E300.

#### PAVIMENTO IN DOGHE DI LEGNO

PAVIMENTAZIONE INTERNA IN CALCESTRUZZO "INDUSTRIALE"

PAVIMENTAZIONE ESTERNA IN CLS DRENANTE

tipo Rivestimenti laminari in acciaio e aggregati in pezzature a cuore da definire e comporre.

APPARECCHIO LINEARE per illuminazione della facciata, tipo Linealuce, 3012 marca Kluxon.

PROIETTORE INSTALLATO A PARETE per illuminazione indiretta, tipo Lito Led marca Diem, per illuminazione del verde (P22).

PORZIONE DI CARPENTERIA METALLICA DA PROTEGGERE CON VERNICE INTUMESCENTE R50.

#### GRAFICA ESTERNA

Lettere e supporti orizzontali in lamiera di acciaio tagliata al laser, verniciata colore bianco. Resiste alla resistenza struttura portante metallica.

#### SERRAMENTO SOPRA-PORTA

in profilo di acciaio R50 con vetro trasparente 6+6 temprato e stratificato.

#### SERRAMENTI

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

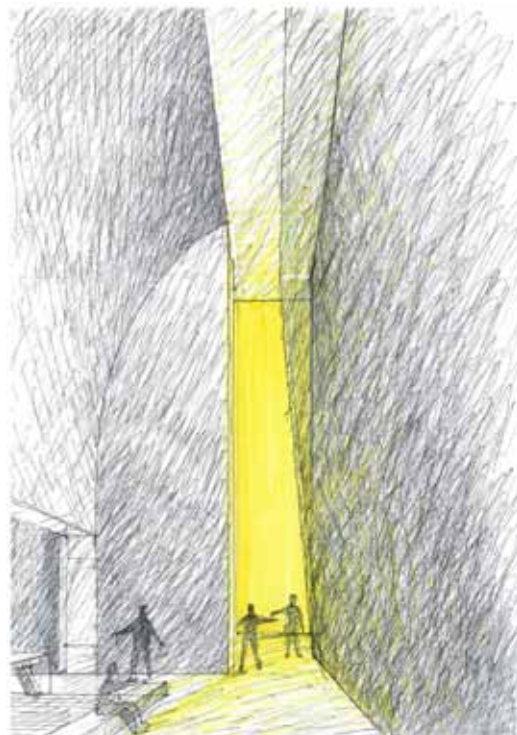
SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

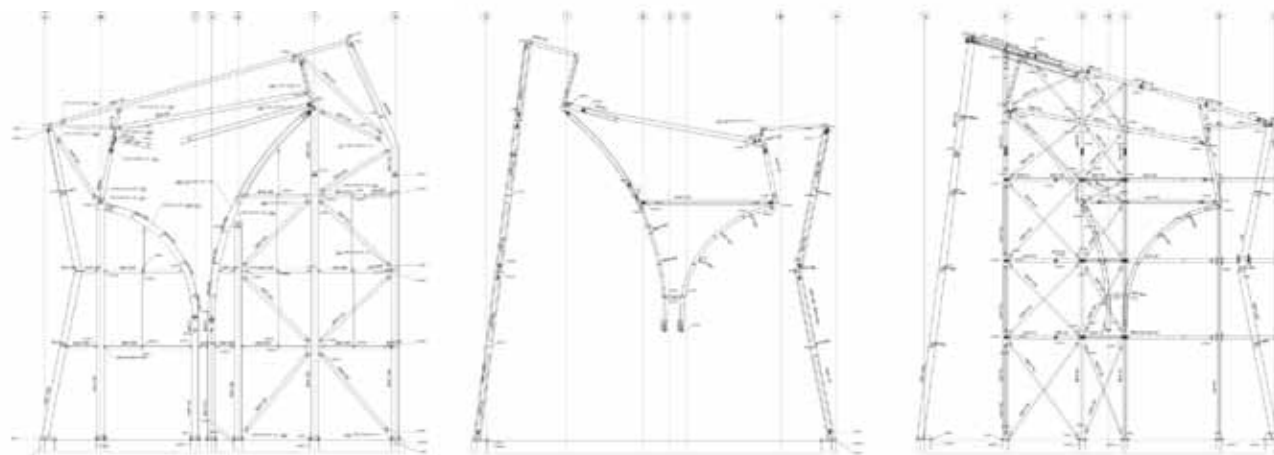
SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

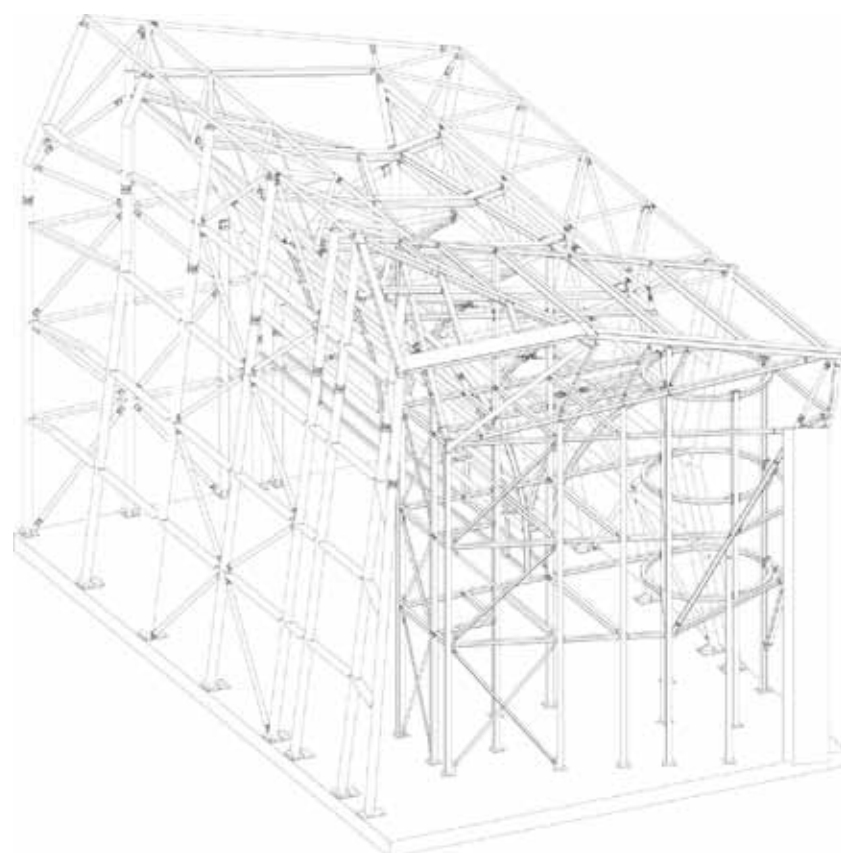
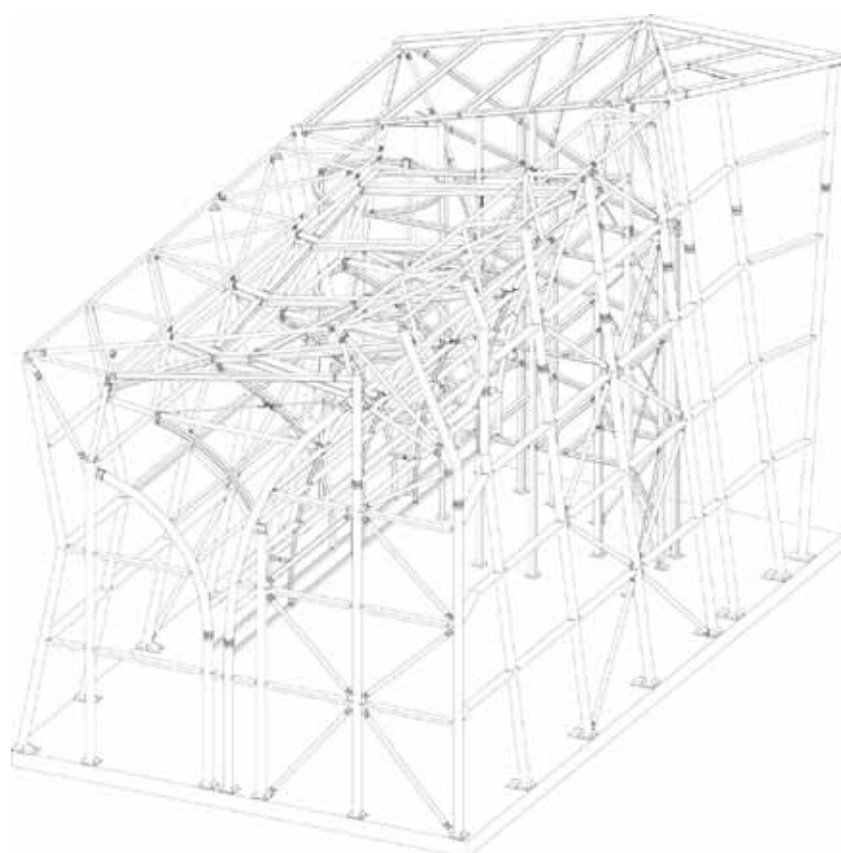
SERRAMENTI CARPENTERIA METALLICA.

CROSS SECTION





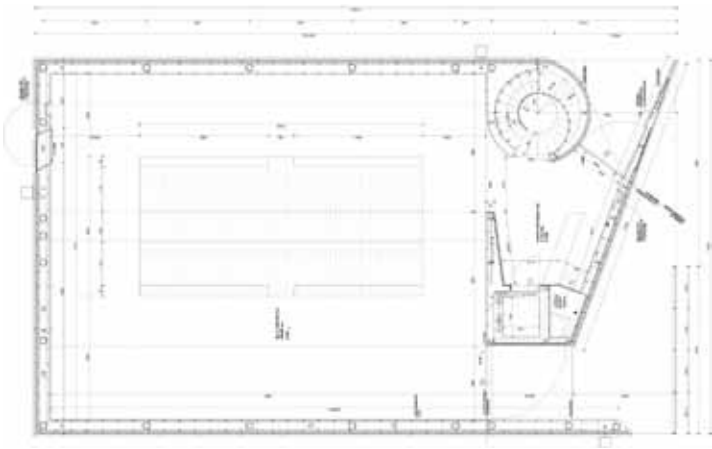
STRUCTURAL SYSTEM SECTIONS



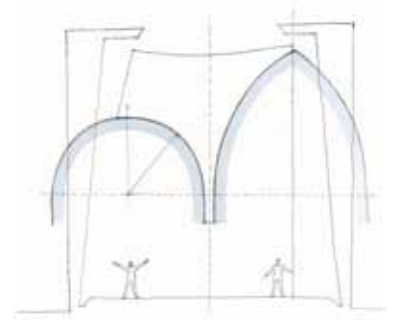
STRUCTURE



EAST, NORTH ELEVATIONS



GROUND FLOOR PLAN



CLIENT  
**Santa Sede / Città del Vaticano**

PROJECT TEAM  
**Architecture Design**  
AAAA quattroassociati

**Structure**  
BiEsse Consulting Sas  
M&E services  
ESA Engineering Srl

**Graphic design**  
Ginette Caron

**Multimedia project**  
Mammafotogramma, Aurora Vision

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Borio Mangiarotti Spa

**Steel structures**  
MAP Srl

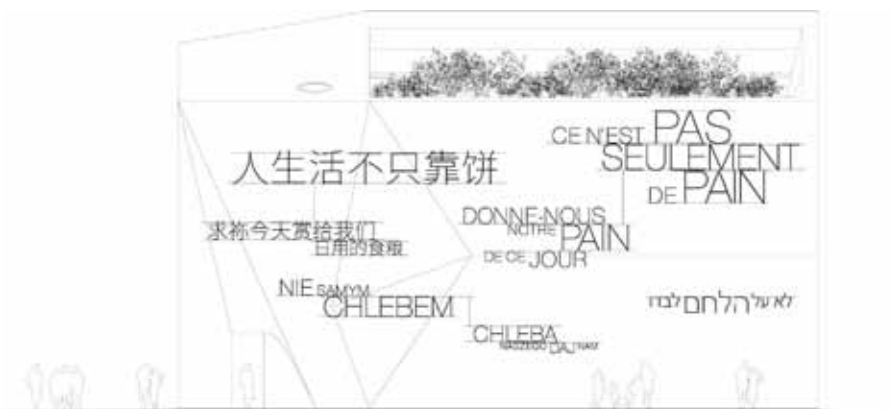
**Windows and glass systems**  
Canonica Vetro Srl

**Plasteboards**  
Coiver Srl  
M&E services  
Ghidotti Impianti Srl

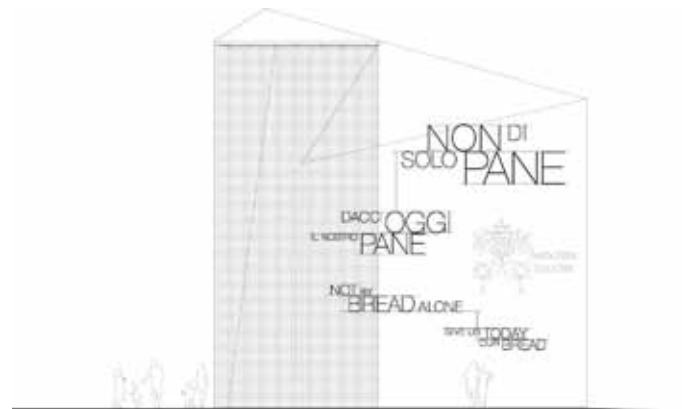
**Roof membrane**  
MAD Ecoimpermeabilizzazioni

**Flooring**  
Deltapav Srl

**Green roof**  
Limonta Sas



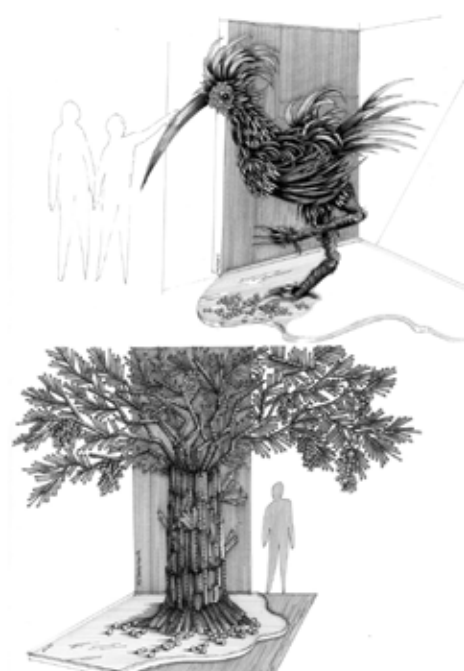
WEST, SOUTH ELEVATIONS





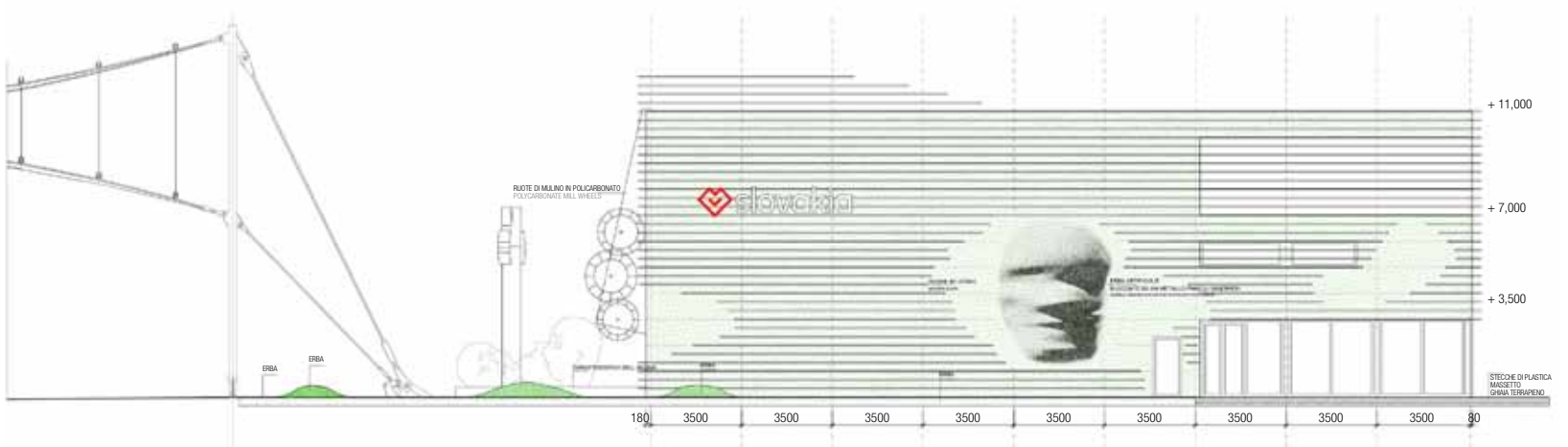


# slovacchia slovakia

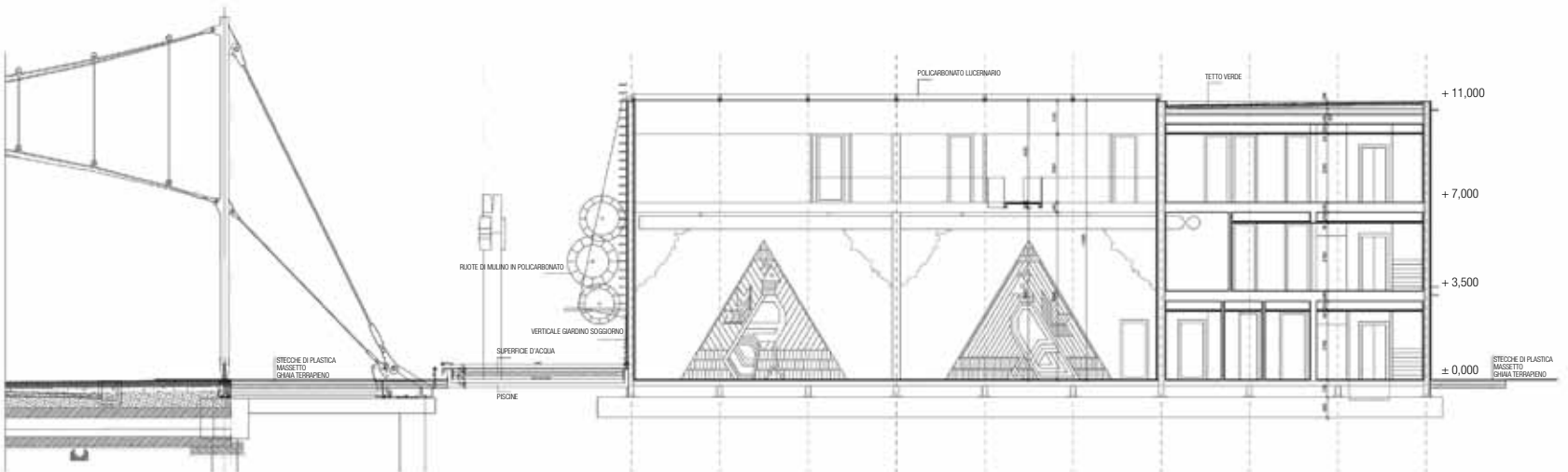


La Repubblica Slovacca come un paese energetico, in evoluzione, dinamico, vitale e con uno spirito giovane, ricco di risorse naturali e natura, mette in scena il proprio potenziale energetico. A questa tematica è legata la rappresentazione simbolica di un mulino con ruota ad acqua, che si trova sulla facciata anteriore del padiglione, un profilo di un volto umano che emerge dall'involucro e altri artefatti e teste galleggianti sullo specchio d'acqua antistante il padiglione.

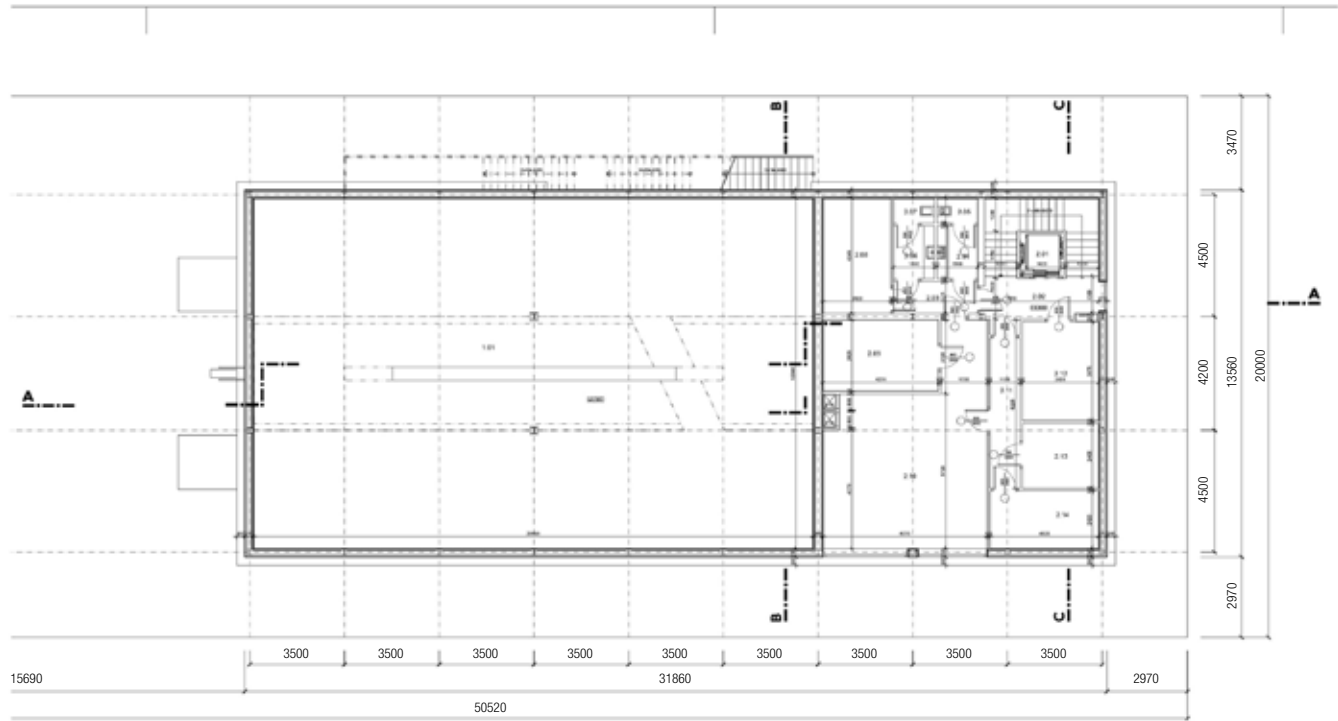
Slovakia is a vibrant, dynamic country with plentiful natural energy and environmental resources, and a youthful spirit: the country's pavilion aims to convey its impressive energy potential. This theme is symbolized by a mill powered by a water wheel, on the front of the pavilion, the profile of a human face emerging from the façade and other objects and heads floating on the pool in front of the buildings.



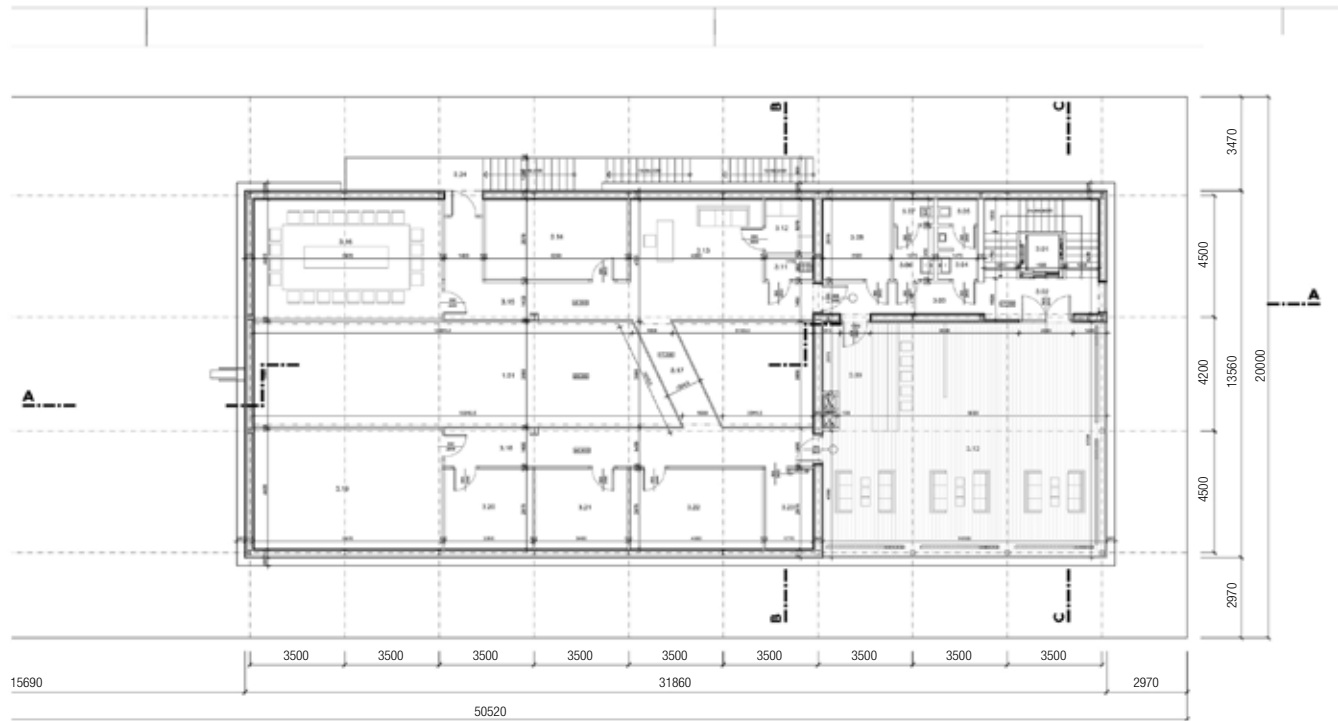
EAST, SOUTH ELEVATIONS



SECTION A-A



SECOND FLOOR PLAN



THIRD FLOOR PLAN





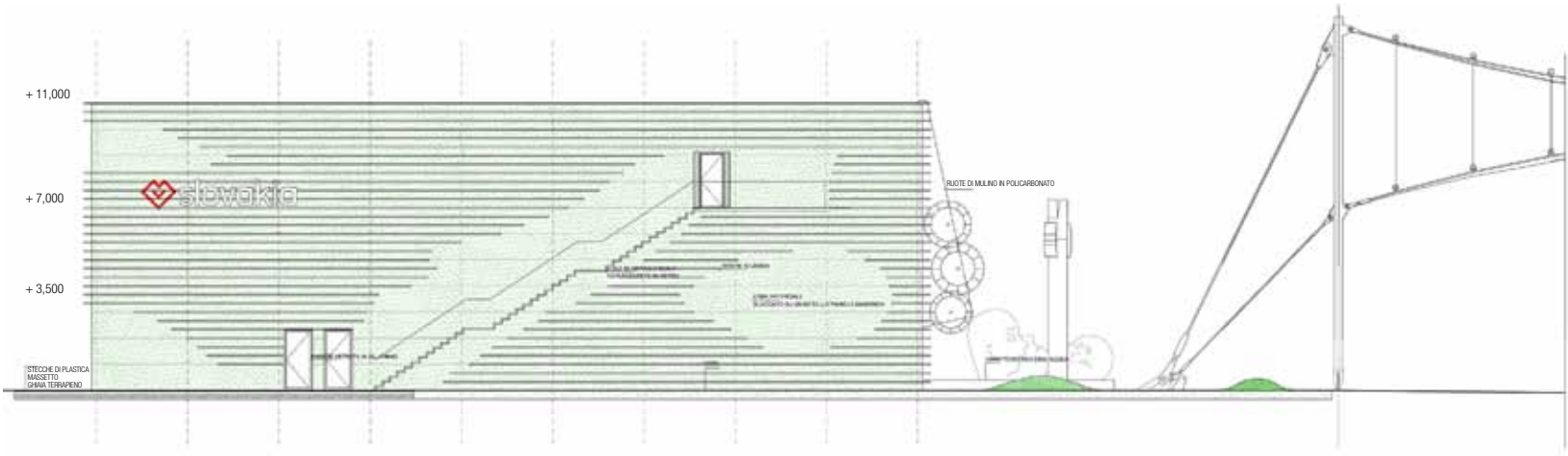
CLIENT  
**Ministry of Economy  
of the Slovak Republic**

PROJECT TEAM  
Agentúra EVKA,  
sro & ExpoLine spol. s ro  
Karol Kállay, Karol Kállay jr.,  
Branislav Bol o, Radovan Valenta,  
Tomáš Berka, Juraj Dobro áni

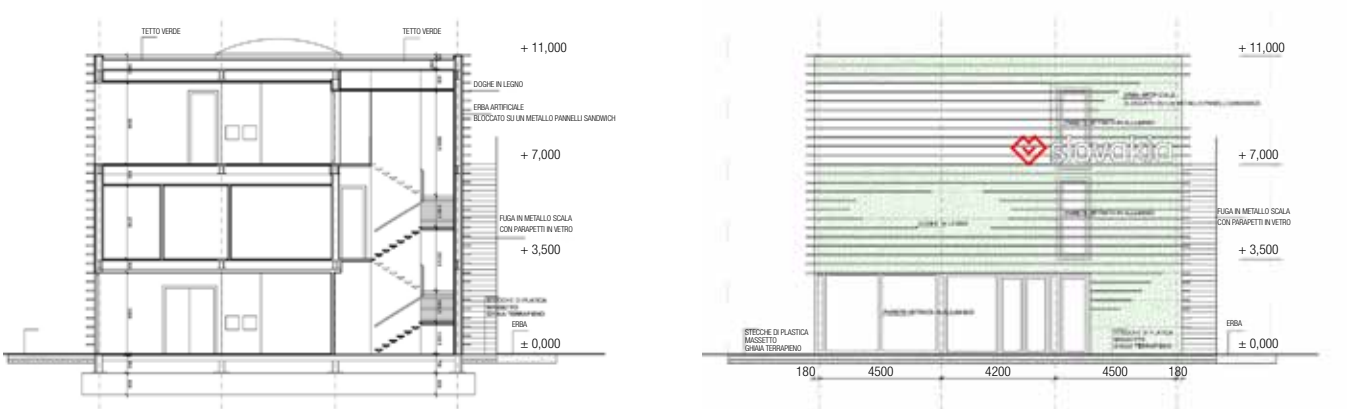
**Electrical Engineering**  
HTI Human Technology Industrial

**Structural Engineering**  
OK TEAM - Daniel Bukov

**Local Partner**  
Aldo Riccardi



WEST ELEVATION



SECTION C-C, NORTH ELEVATION



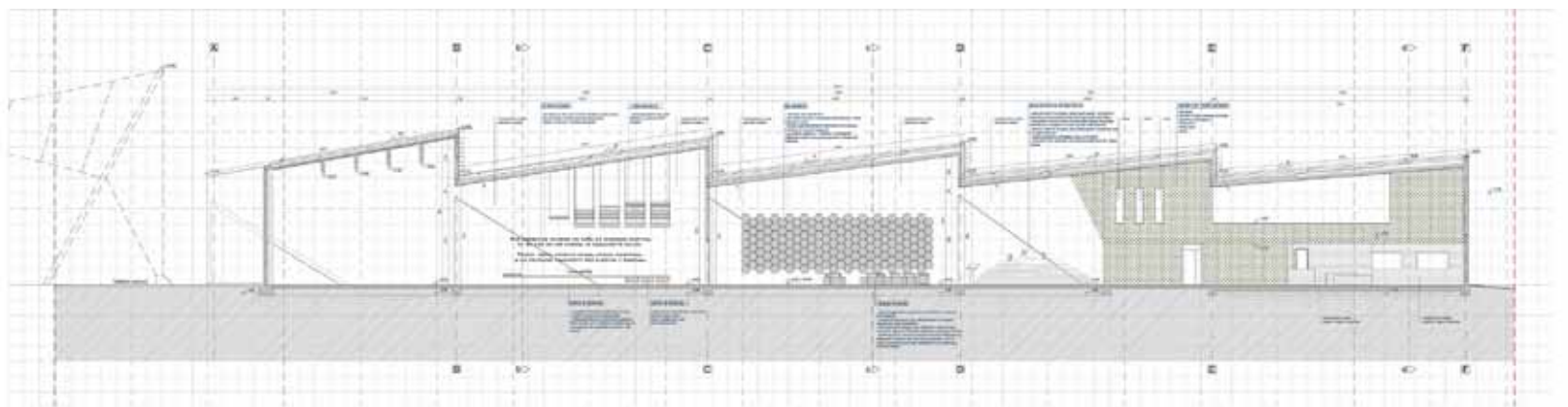
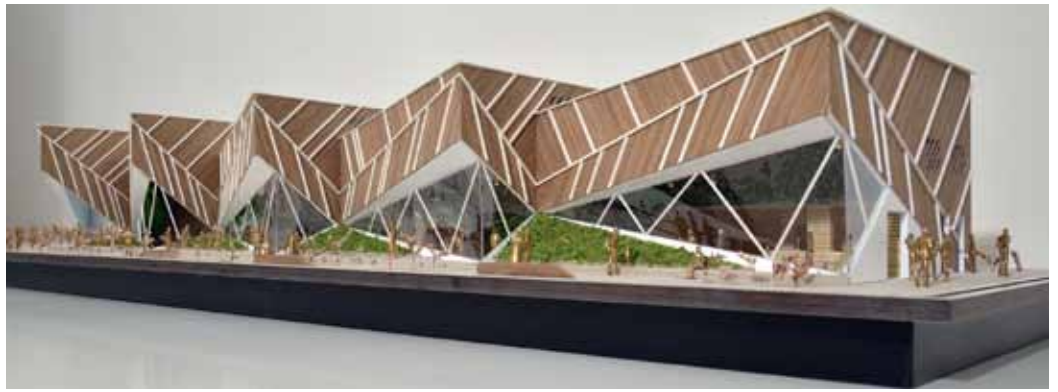
# slovenia slovenia



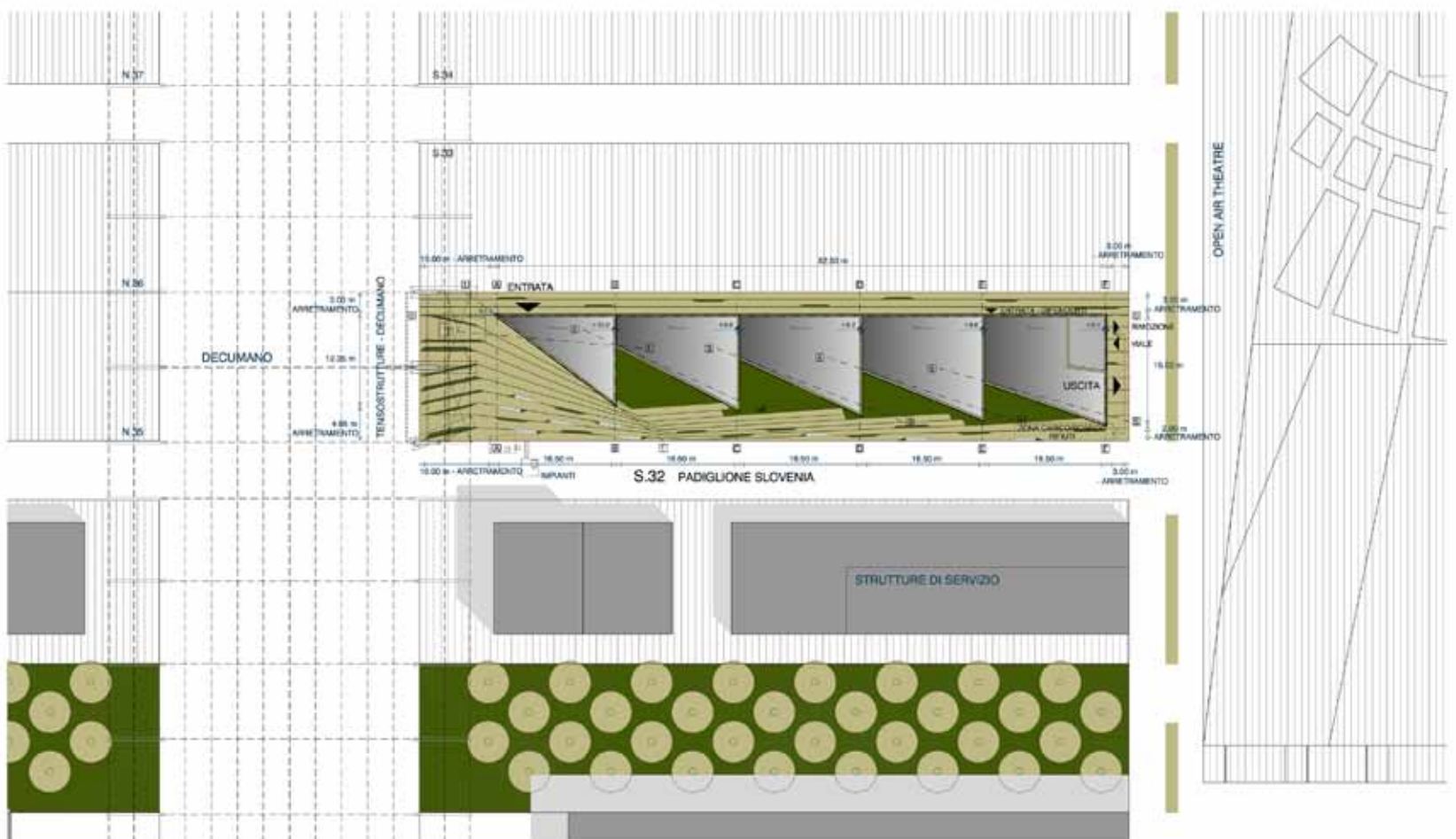
Il padiglione è suddiviso in cinque elementi prismatici con pianta a trapezio. Il primo volume è di forma triangolare mentre gli altri che si susseguono sono di forma trapezoidale. La forma del padiglione è caratterizzata dall'uniforme accorciamento e dall'innalzamento dei cinque volumi che lo compongono. Questa struttura riflette la diversità dei rilievi del territorio della Slovenia: dalle Alpi e dalle colline della Pannonia e del Mediterraneo fino alle aree coltivabili in pianura; dalle conche e vallate, fino al mondo sotterraneo di grotte ornate da stalattiti e stalagmiti.

The pavilion is divided into five prismatic elements on a trapezoidal basis. The first of the five structures is triangular whilst the others are more distinctively trapezoidal. The five sections flow into each other and become progressively narrower and taller. The concept is inspired by the geographical diversity of Slovenia: from the Alps to the Pannonian plains, and from the Mediterranean to the cultivated farmlands; from the valleys and dales to amazing underground caves filled with stalactites and stalagmites.



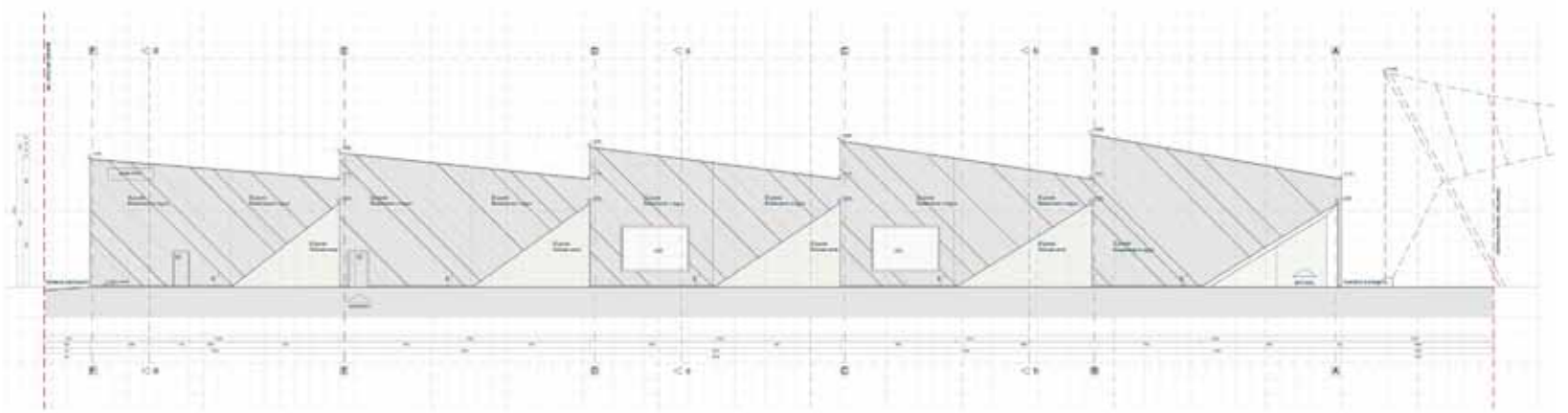


LONGITUDINAL SECTION

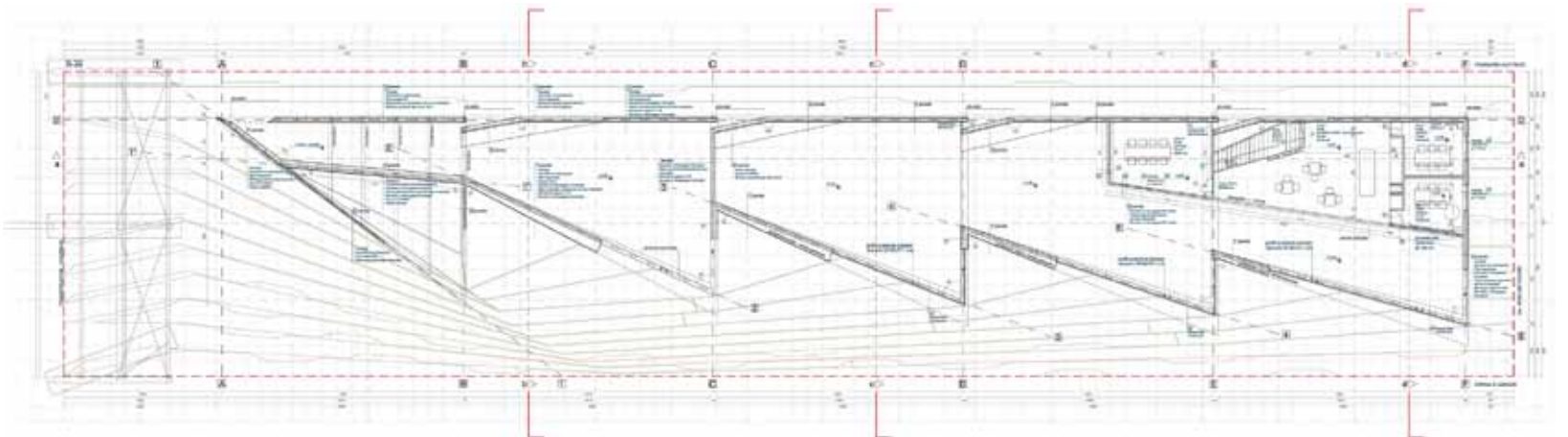


GENERAL PLAN

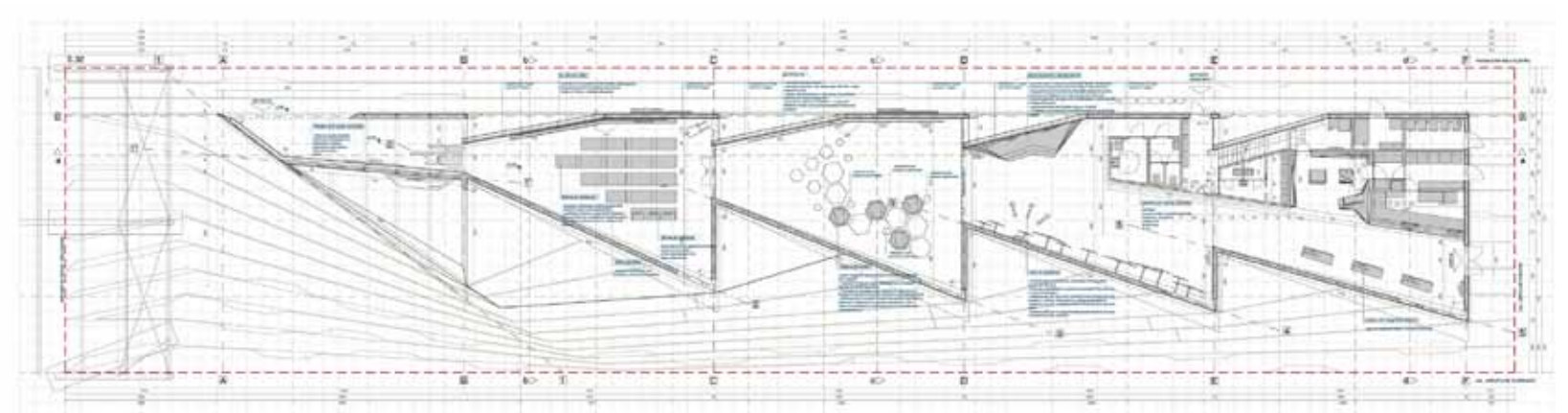




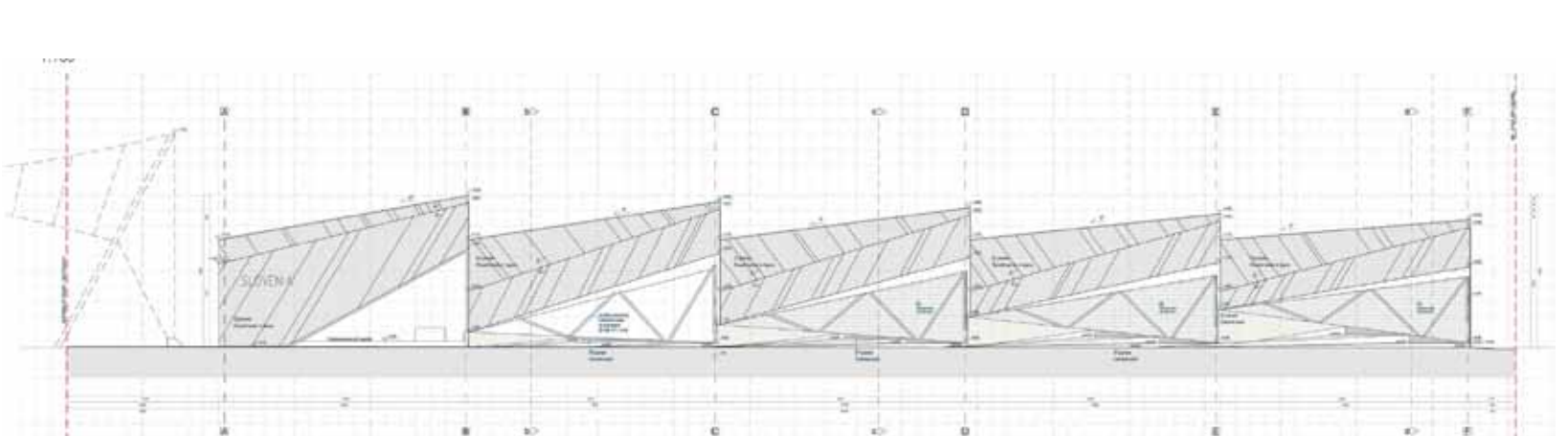
EAST ELEVATION



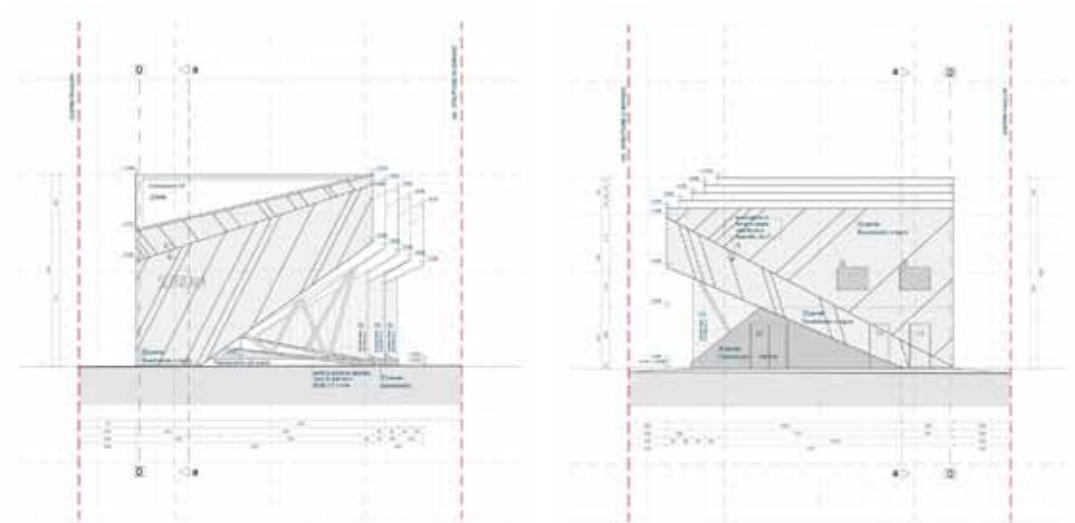
FIRST FLOOR PLAN



GROUND FLOOR PLAN



WEST ELEVATION



NORTH, SOUTH ELEVATIONS

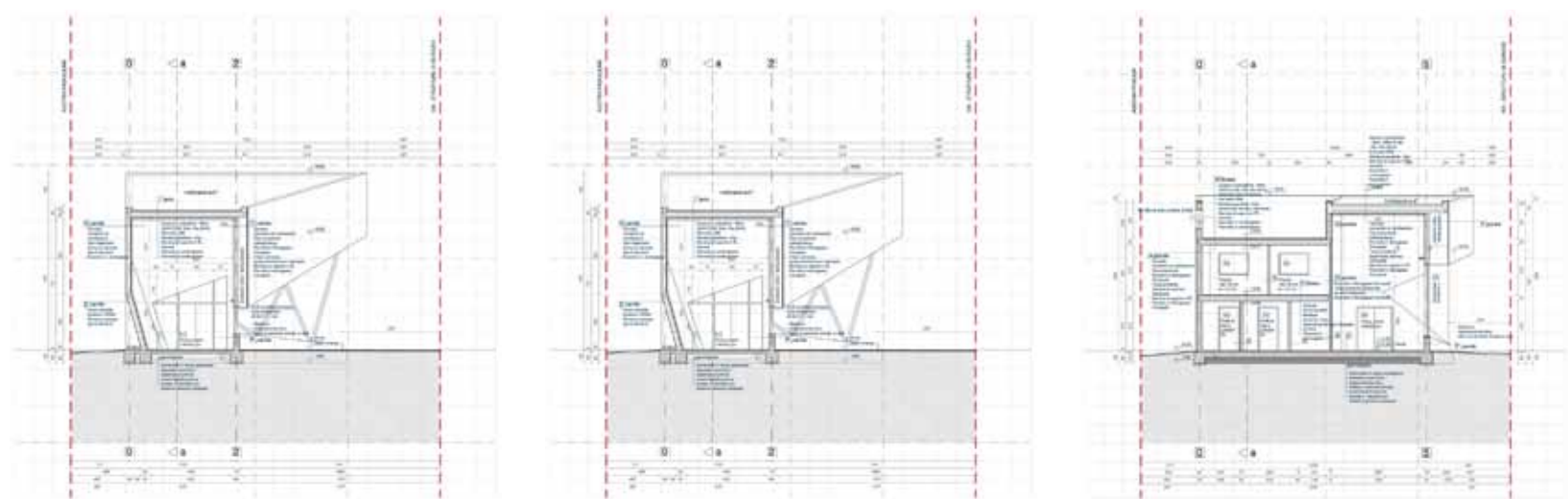
CLIENT  
**SPIRIT Slovenija**

PROJECT TEAM  
SonoArhitekti  
*E. Blažko architect, M. Volk,  
N. Tešanovi, N. Batistic, S. Radinja,  
M. Kocbek, T. Bavdež*

**Structural Engineering**  
CBD

**Mechanical Engineering**  
Biro ES

CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Company**  
Lumar Ig doo



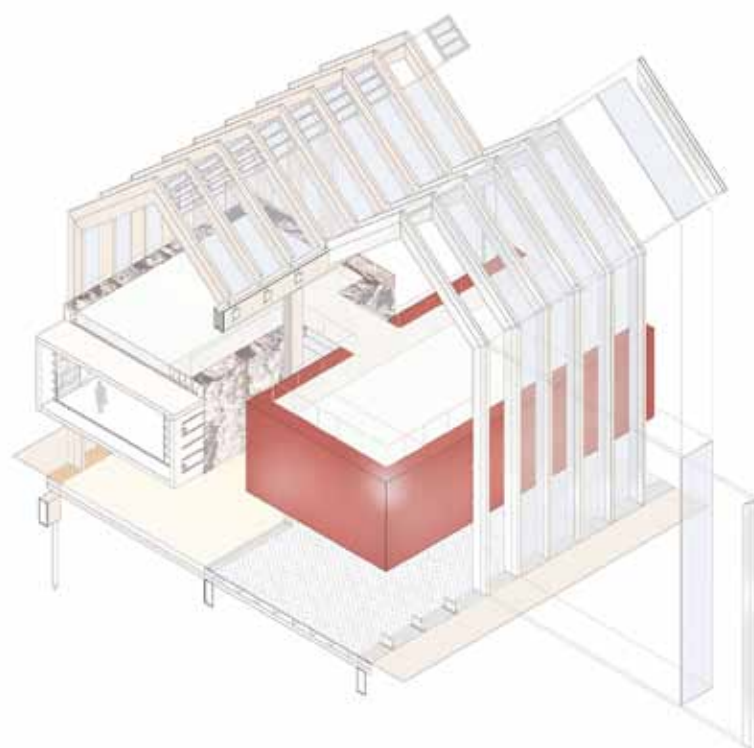
SECTIONS B-B, C-C, D-D







# spagna spain

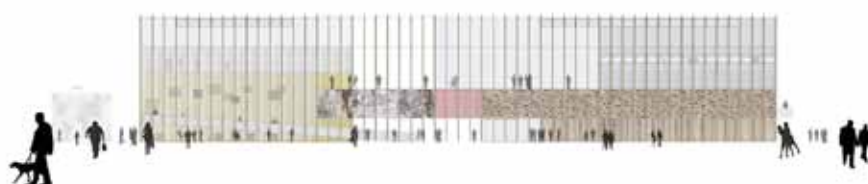


AXONOMETRY

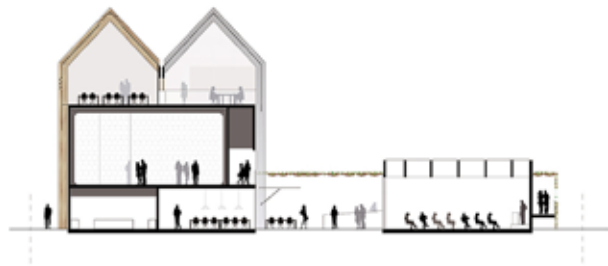
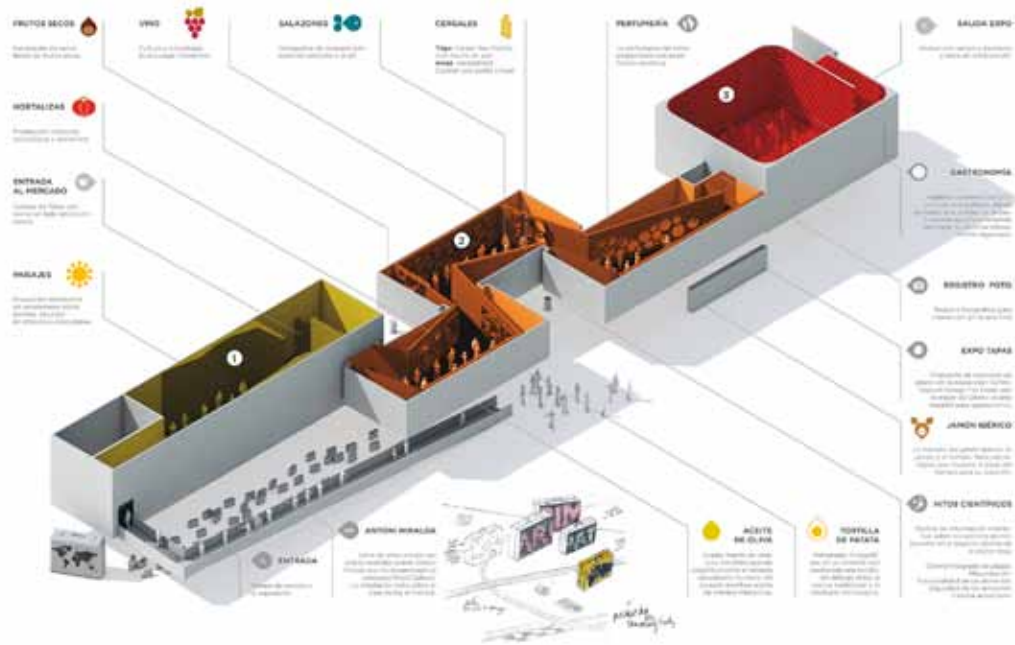


Un'architettura chiara e contenuta, fondamentale preindustrializzata, che sfugge agli artifici architettonici che hanno simbolizzato sprechi ed eccessi, in grado di integrare tradizione e innovazione e di rispondere ai requisiti economici, qualitativi e alle tempistiche di progetto. Una combinazione di materiali riciclabili e sostenibili, capaci di evocare la varietà della produzione agricola e alimentare spagnola.

Spain's pavilion is streamlined, understated, and essentially pre-industrial, fleeing the architectural devices symbolizing waste and excess. It effectively merges tradition with innovation, and allows the structure to meet every requirement in terms of cost, quality and timing. A combination of recyclable and sustainable materials have been used that bring to mind the wide variety of the country's farming and food output.



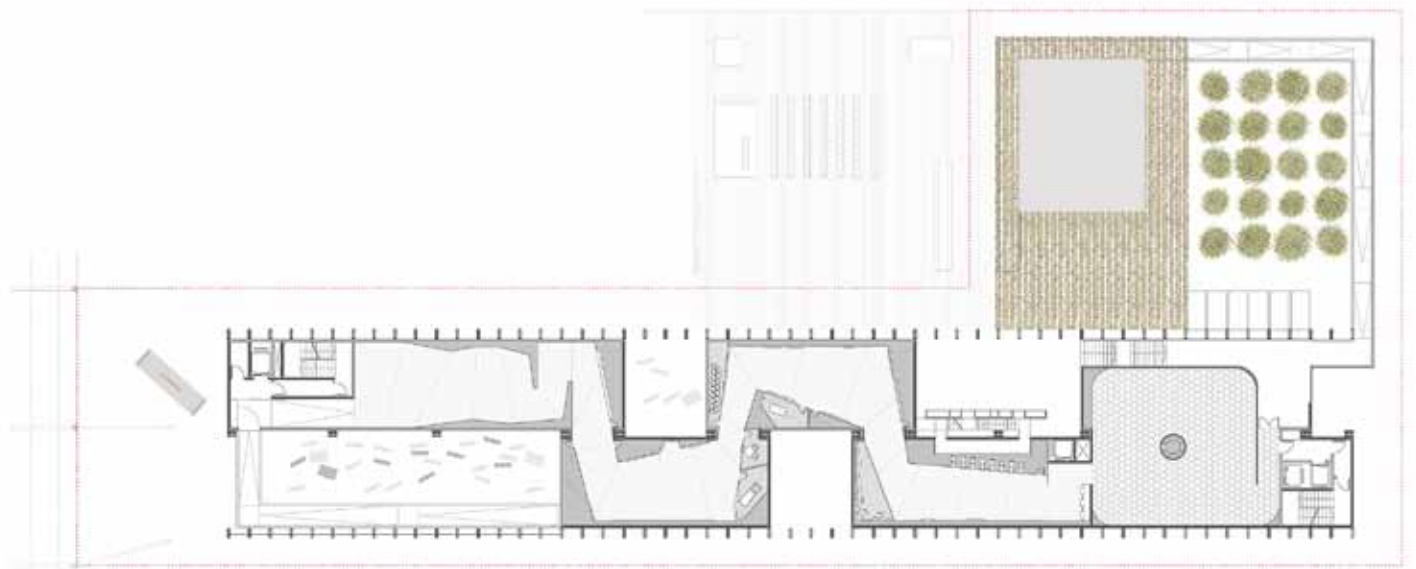




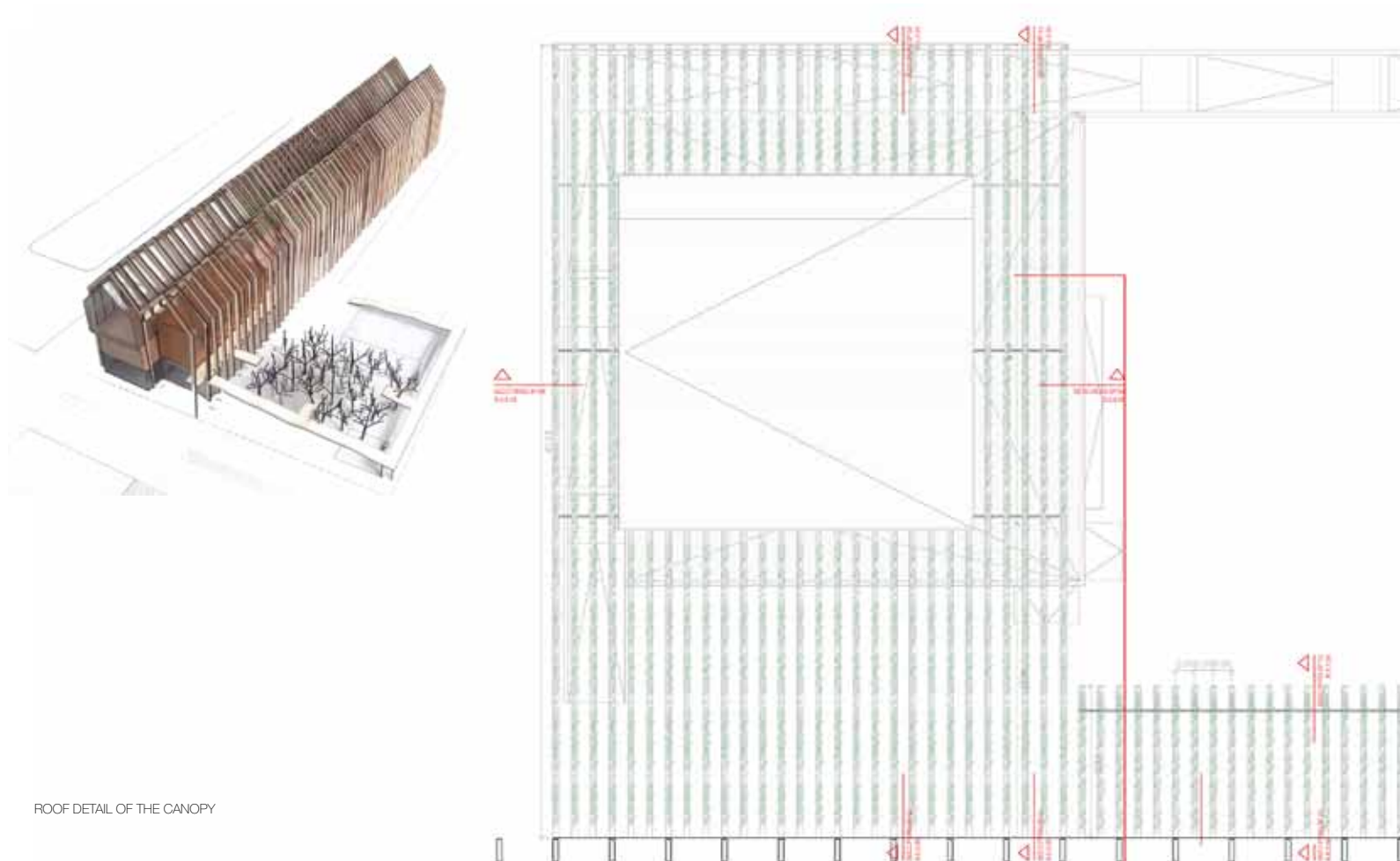
CROSS SECTION



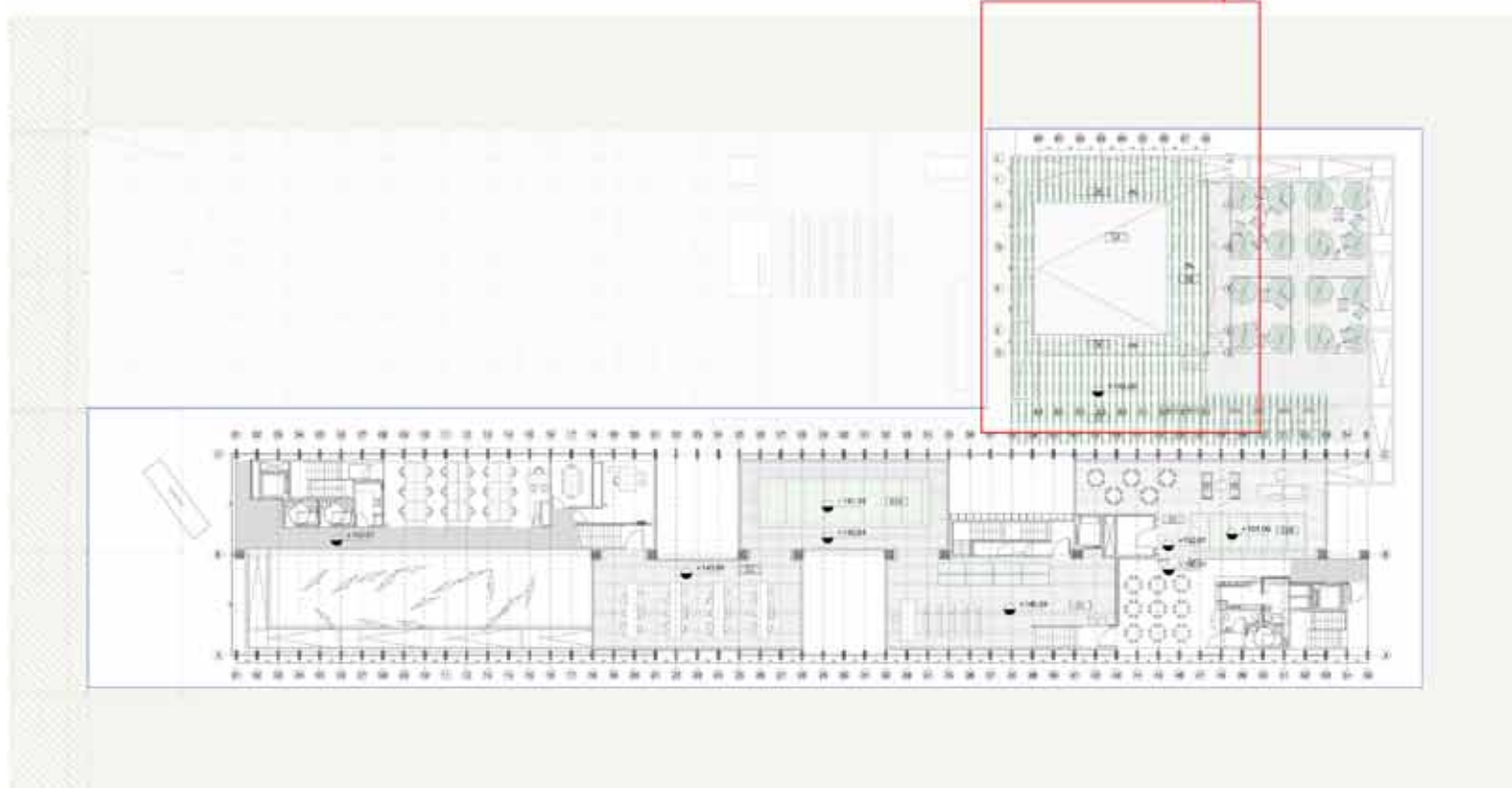
GROUND FLOOR PLAN



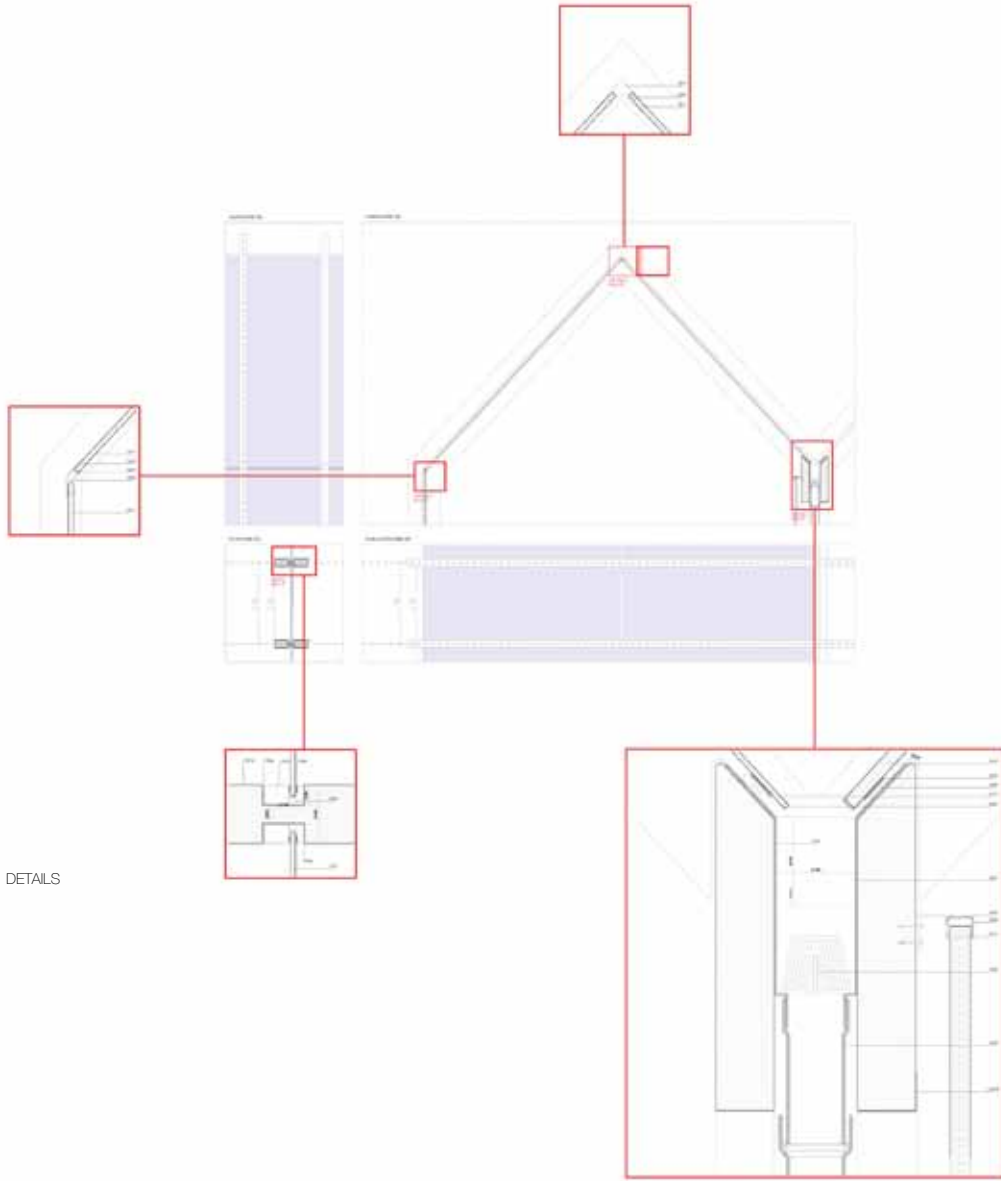
FIRST FLOOR PLAN



ROOF DETAIL OF THE CANOPY



ROOF PLAN



DETAILS

CLIENT  
**AC/E Acciòn Cultural Espanola**

PROJECT TEAM  
b720 Fermin Vazquez Arquitectos,  
Pulgon (contents)

**Mechanical Electrical  
and Plumbing Engineering**  
K2 Consulting SLP

**Structural Engineering**  
Miguel Nevado

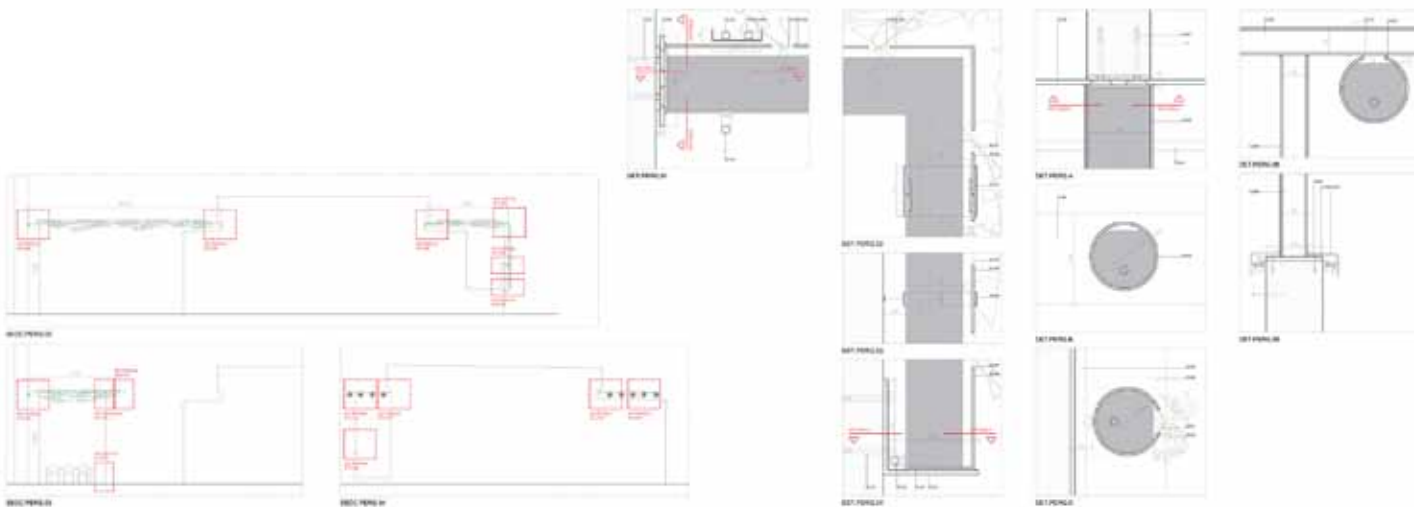
**Landscape Design**  
Manuel Colominas

**Lighting Design**  
Artec 3

**Local Partner**  
Arquipelago/B2FR

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Empty sl

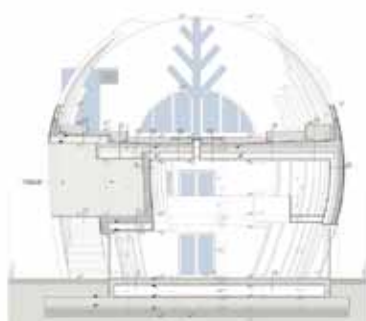
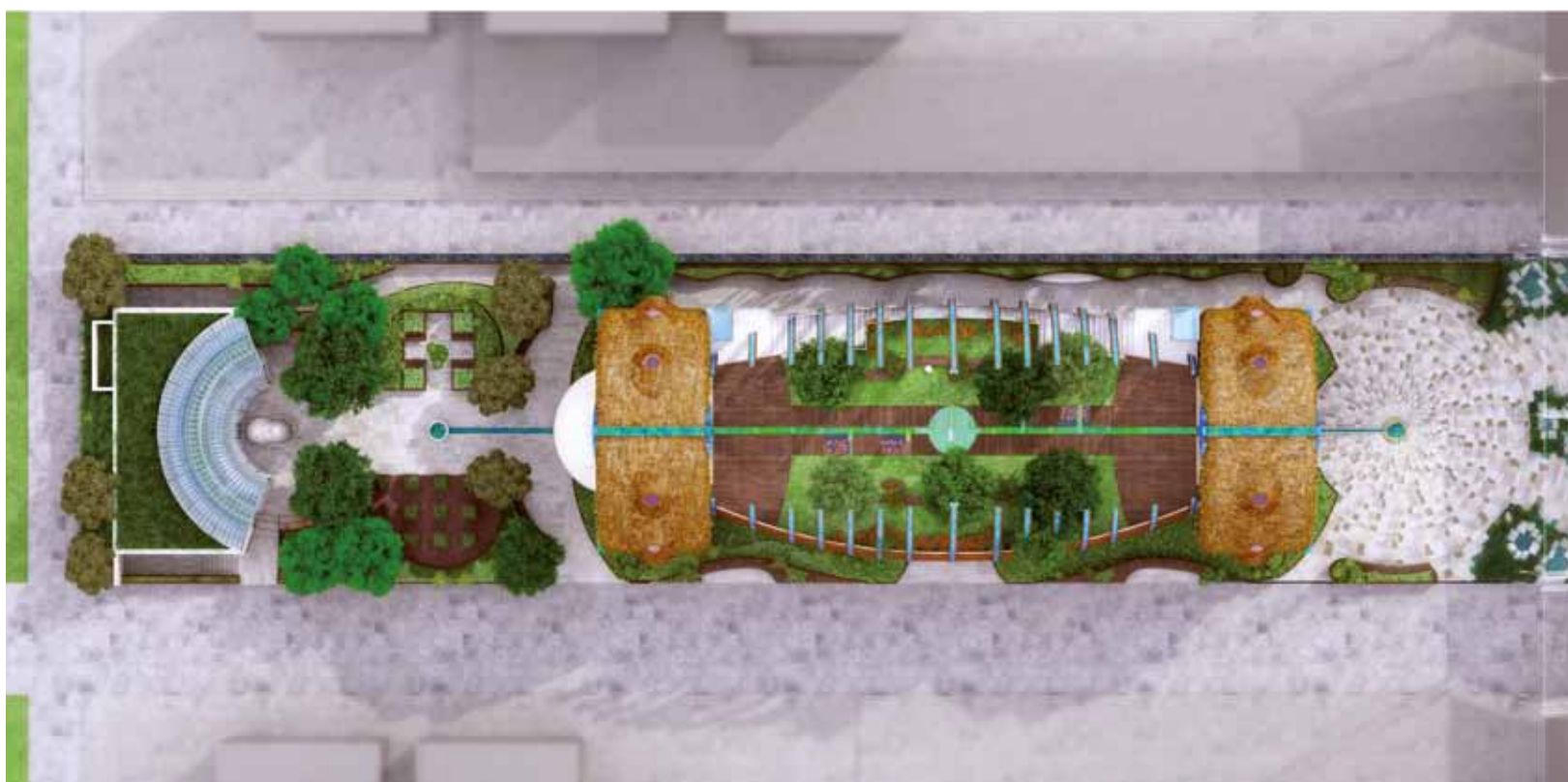
**Timber Structure**  
Albertani Corporates Spa



DETAILS



# ungheria hungary

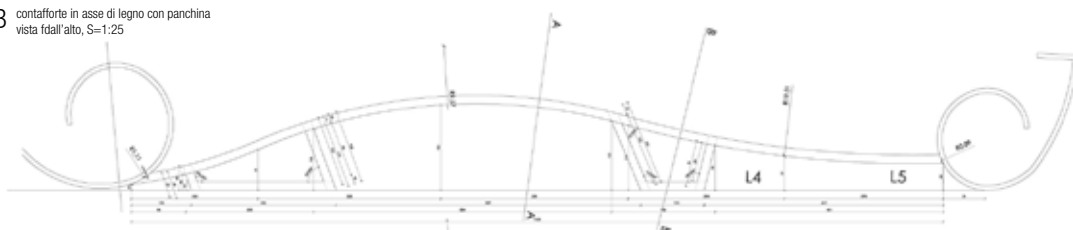


CROSS SECTIONS

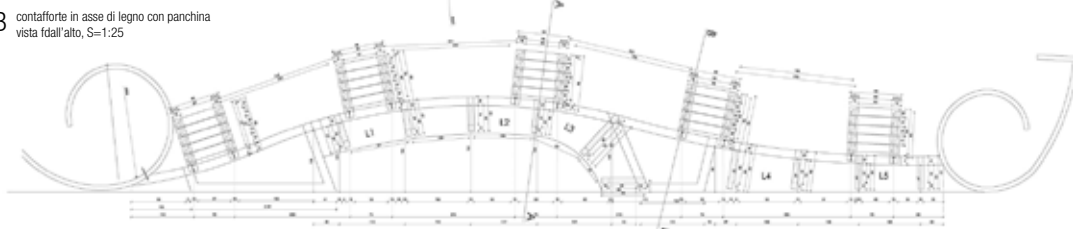
Composto da tre corpi di fabbrica allineati lungo un asse longitudinale, il primo e l'ultimo sono due corpi cilindrici che simboleggiano i tamburi sciamani, mentre il corpo centrale a pianta ellittica rappresenta una centina navale che rievoca l'arca di Noè. Sulle due facciate principali dei tamburi è riportato il motivo dell'albero della vita costituito da un reticolo di tubazioni dentro cui scorre l'acqua proveniente da un pozzo. Analogamente l'acqua scorre nella parte centrale per poi essere raccolta nel lago collocato nel giardino.

The pavilion consists of three structures lying along a longitudinal axis, the first and last being cylindrical in shape, to symbolise the shaman's drums, whilst the central building is elliptical and represents Noah's ark. Depicted on the two outward facing sides of the drums is the tree of life comprised of a series of pipes through which flows water drawn from a well. Water also flows through the central ribs of the pavilion, and is collected in the pool situated in the garden.

FG2/B contafforte in asse di legno con panchina  
vista fdall'alto, S=1:25



FG2/B contafforte in asse di legno con panchina  
vista fdall'alto, S=1:25



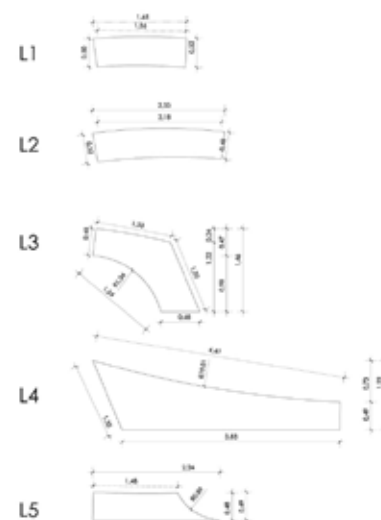
FG2/B contafforte in asse di legno con panchina  
vista frontale, S=1:25



contafforte in asse di legno con panchina  
vista distesa, S=1:25

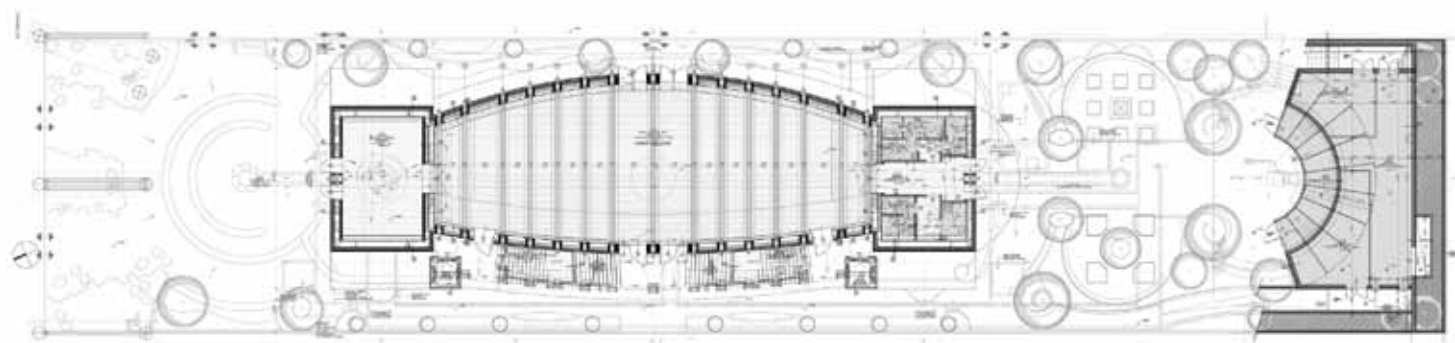


FG2/B contafforte in asse di legno con panchina  
pianificazione della superficie  
della seduta della panchina, S=1:25



GARDEN INSTALLATION TIMBER RETAINING WALL

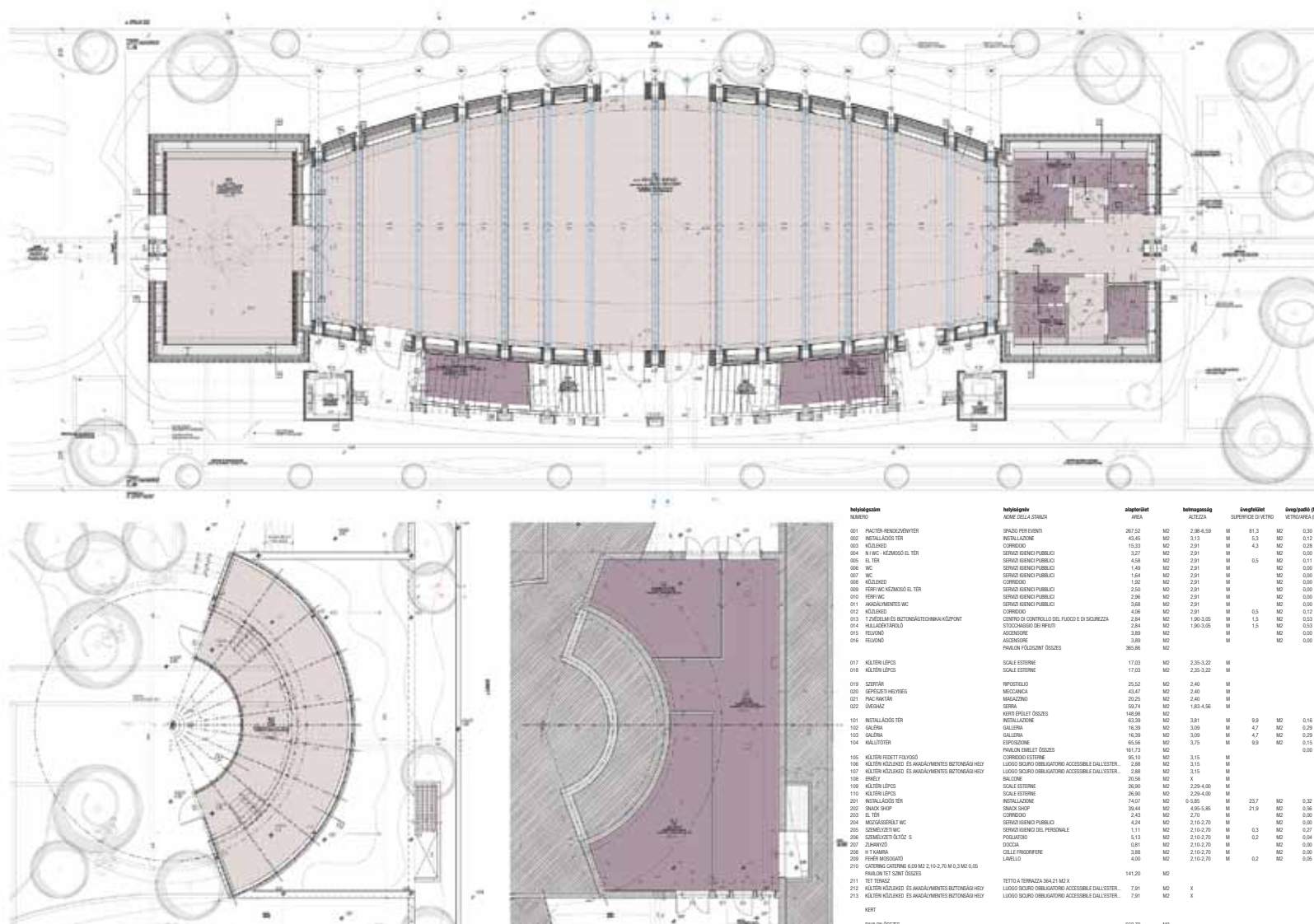
GENERAL PLAN



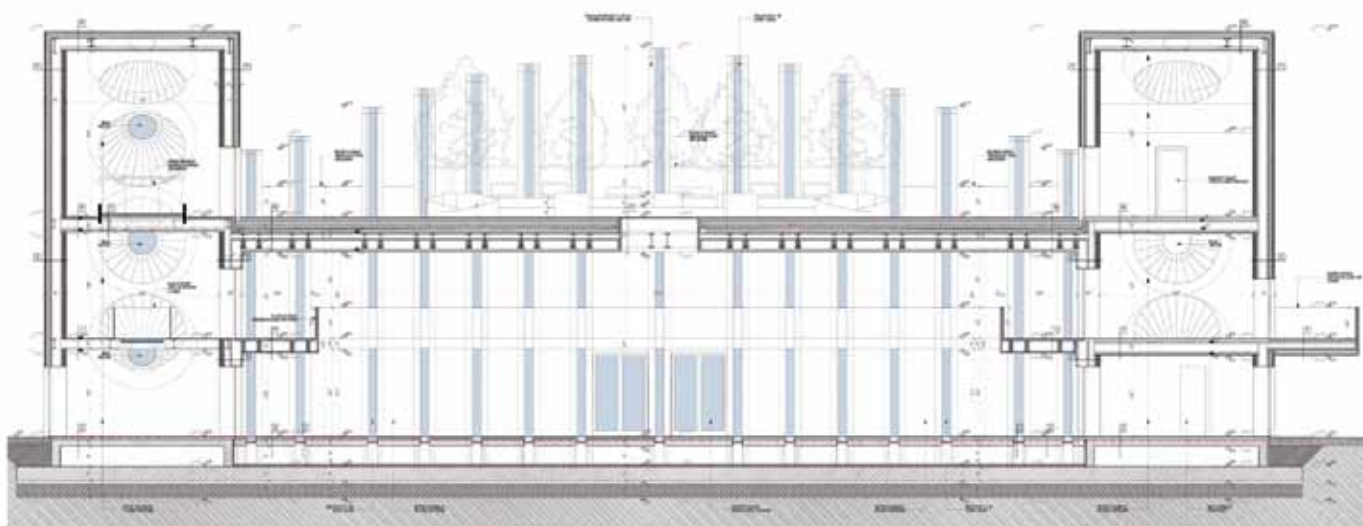
CORDOLI E CONTAFFORTI - VISTA INFERIORE DAL TERRENO CONFINANTE

LANDSCAPED AREA LONGITUDINAL SECTION





GROUND FLOOR PLAN (PAVILION AND GREENHOUSE)



LONGITUDINAL SECTION





#### CLIENT

**Presidency of Ministers  
Government Commissioner Chief  
Adviser to the Prime Minister**

#### PROJECT TEAM

Sárkány Sándor, Főrizs Zoltán  
(concept), Ertsey Attila

#### Landscape Design

Herczeg Agnes

#### Interior Design

Tompos Lajos, Bozsódi Zsolt

#### Local Partner

SIA Ingegneria e Architettura Milano Srl  
(*Giuseppe Frattini with M. Frattini  
e U. Giani*)

#### Coordination

Carpathia Srl, Szofia Kesztyus

#### CONSTRUCTION TEAM

##### Steel structure

BHA KFT

##### Cladding

Redaelli Costruzioni Spa

##### Interior Design

Ava Pack KFT

##### Mechanical and Electrical Subcontractors

Paralel Gépész Studio KFT

##### Foundations

Vitali Spa

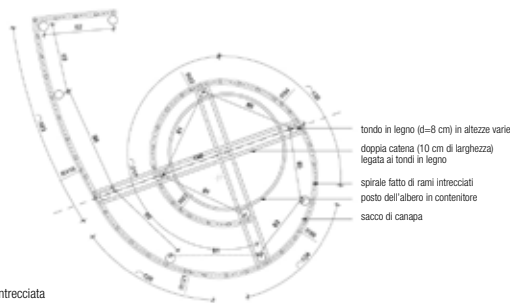
##### Elevators

Nür-Lift KFT

##### Gardening

Aranykert Párkász Műhely

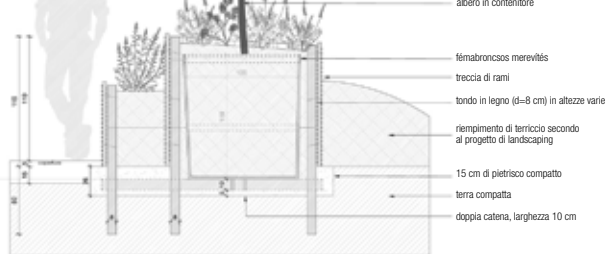
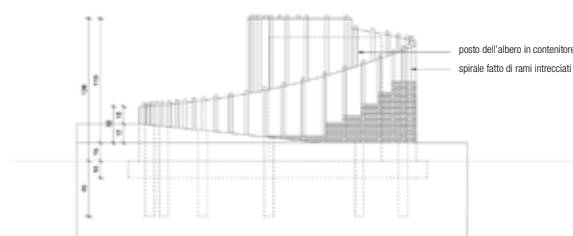
FS3/A spirale intrecciata  
vista dall'alto, S=1:20



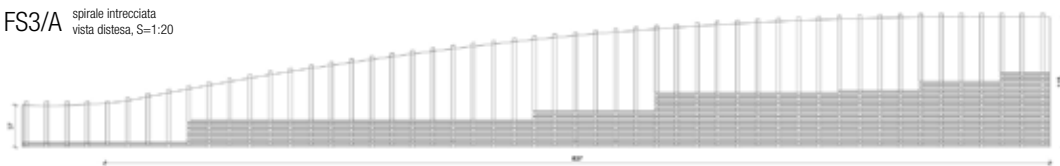
FS3/A spirale intrecciata  
sezione, S=1:20



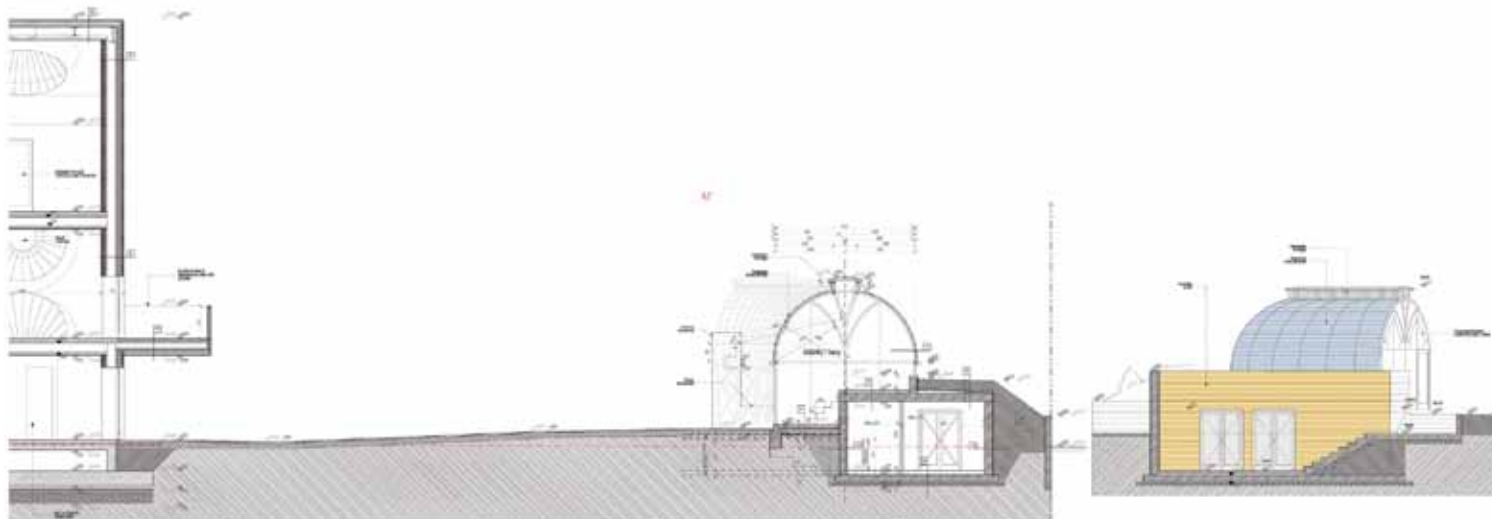
FS3/A spirale intrecciata  
vista frontale, S=1:20



FS3/A spirale intrecciata  
vista distesa, S=1:20



GARDEN INSTALLATION INTERTWINED SPIRAL



GREENHOUSE SECTION, ELEVATION



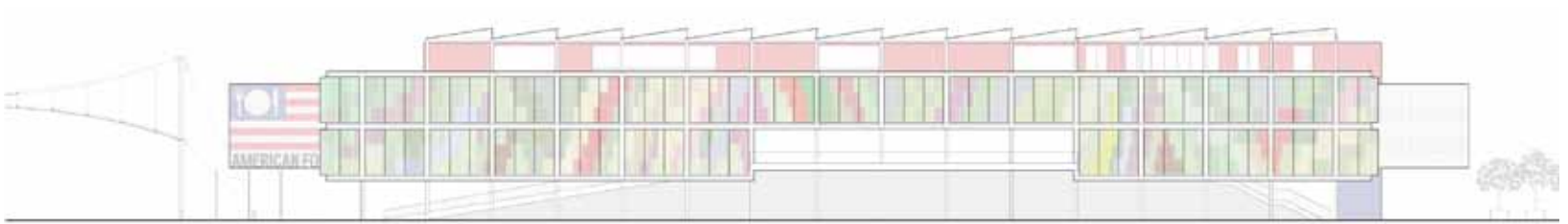
# usa usa



Una vertical farm costituisce la facciata longitudinale del padiglione, mentre la terrazza in copertura è dotata di un sistema di protezione solare fotocromatico, una nuova tecnologia applicata al vetro che permette di controllarne la trasparenza e quindi il passaggio di luce e calore, alimentata da singole celle fotovoltaiche. Una passerella, realizzata con il legno riciclato ricavato dalla secolare passeggiata di Coney Island (New York), accompagna l'ospite fino al primo livello, a cinque metri d'altezza, superando lo spazio espositivo sottostante, che viene visitato nel percorso in uscita.

The long side of the pavilion is comprised of a vertical farm, whilst the roof terrace features a system of photochromatic sun shades, a new technology fuelled by individual photovoltaic cells that allows the transparency of glass - and thus the passage of light and heat - to be controlled.

A wooden walkway made out of recycled timber from the old Coney Island boardwalk in New York, takes visitors to the first level, at a height of 5 metres, overlooking the display space below, which can be viewed on the way out.



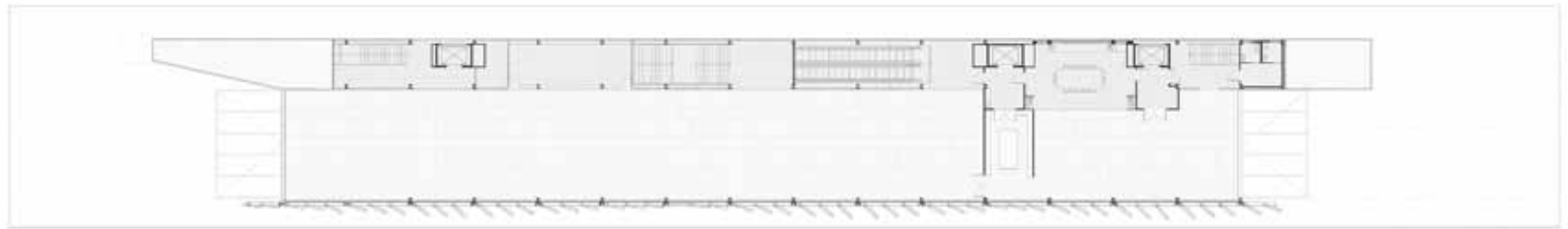
EAST ELEVATION



FIRST FLOOR PLAN

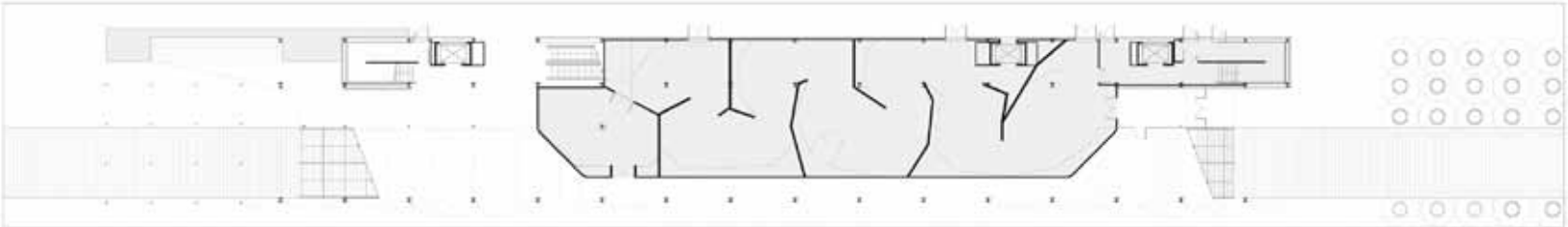
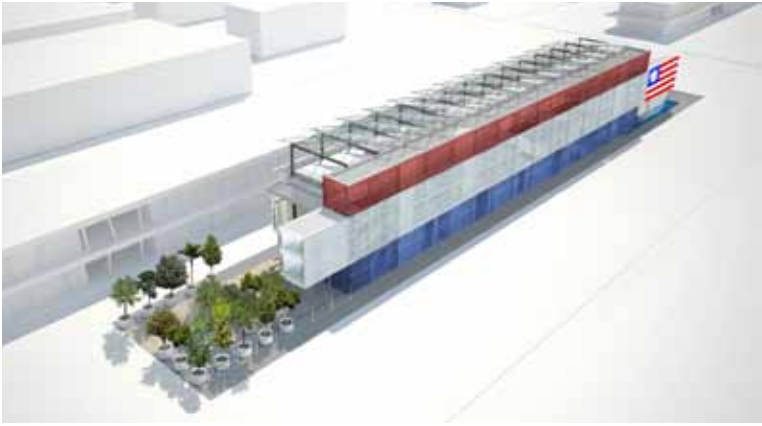


SECOND FLOOR PLAN

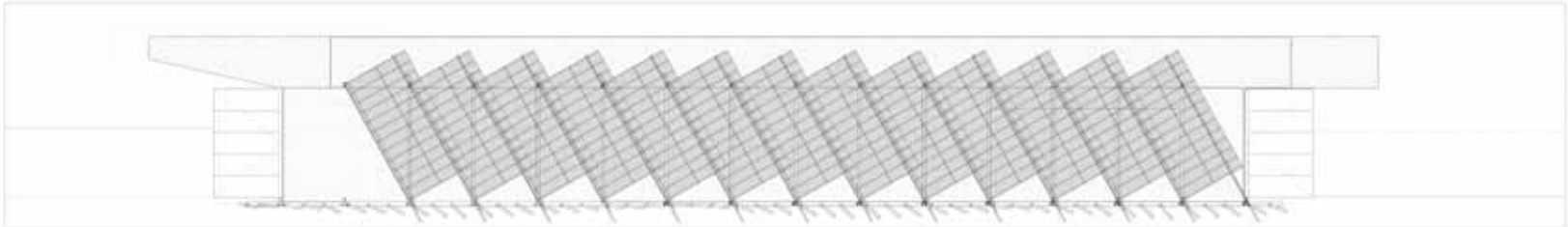


THIRD FLOOR PLAN



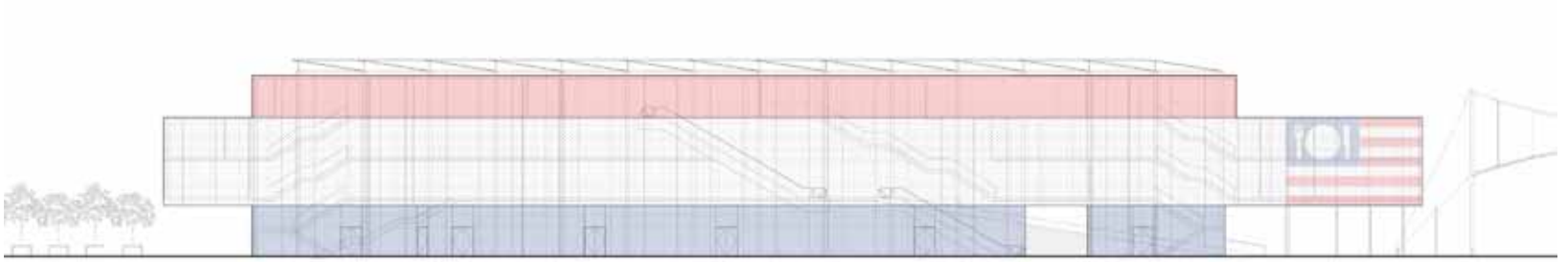


GROUND FLOOR PLAN

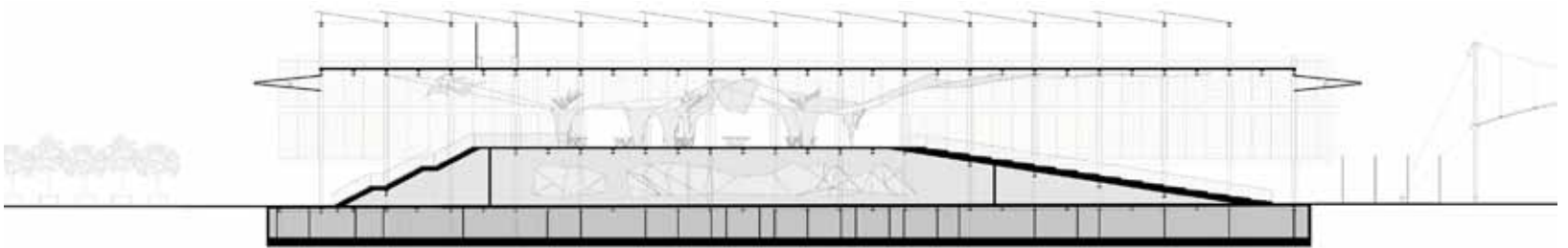
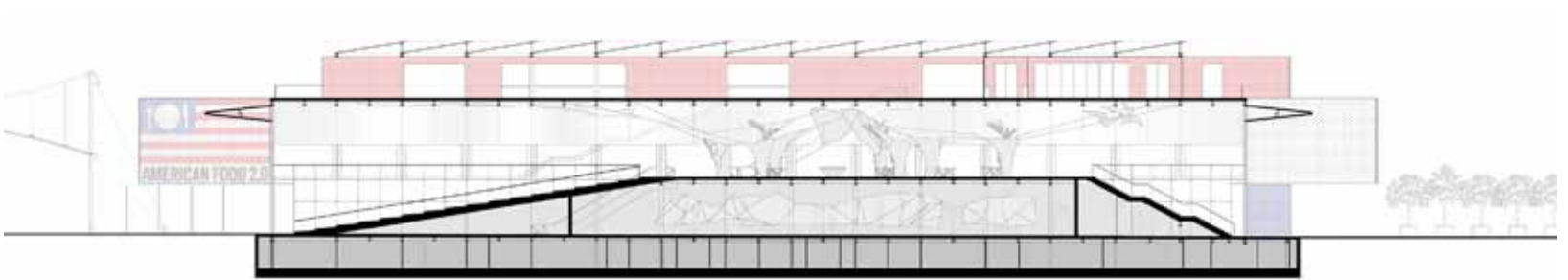


ROOF PLAN





WEST ELEVATION



LONGITUDINAL SECTIONS



CLIENT  
**Friends of the U.S. Pavilion Milano  
2015 / Department of State USA**

PROJECT TEAM  
Biber Architect (Design Architect),  
Dlandstudio (Landscape Design)

**Local Partner**  
Genius Loci Architettura Srl

**Structures Engineering**  
SCE Project Srl

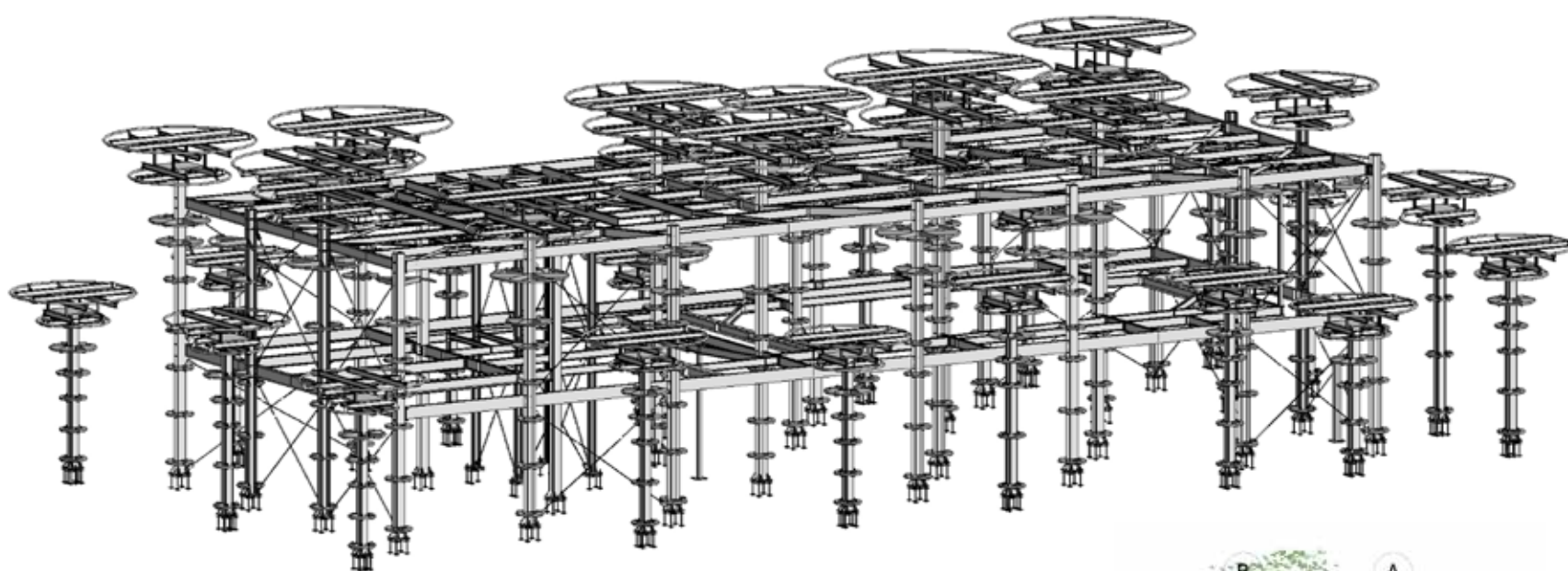
**Mechanical Electrical and  
Plumbing Engineering**  
ESA Engineering Srl

CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Nüssli Italia Srl





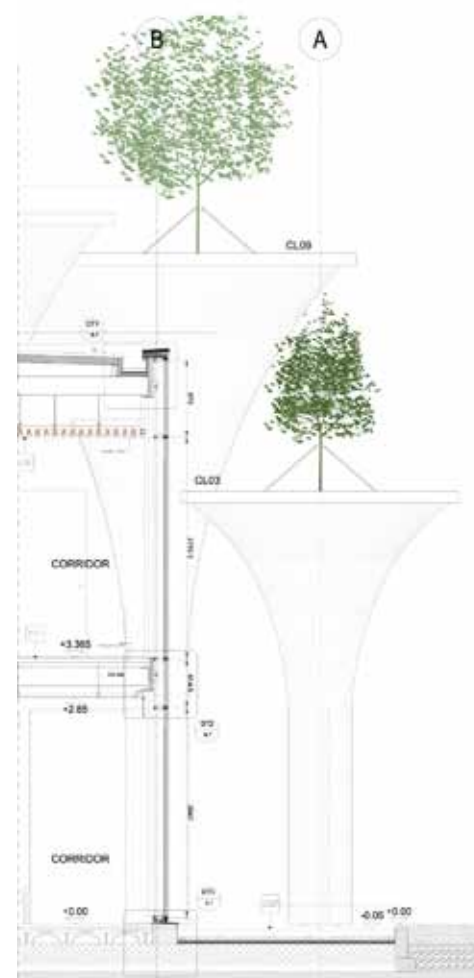
# vietnam vietnam



STRUCTURAL STEELWORK 3D MODEL

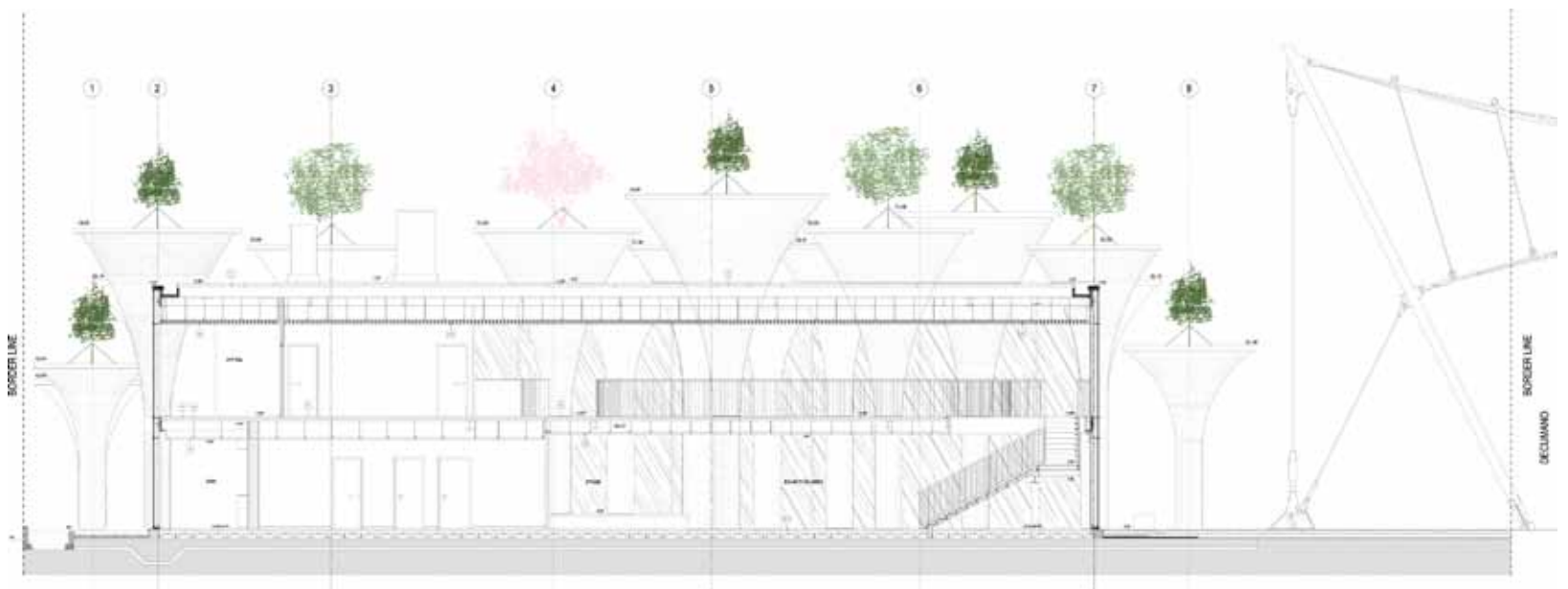
Il tema del Padiglione del Vietnam è il loto, fiore nazionale simbolo di purezza e ottimismo. Lo spazio espositivo è delimitato da strutture interamente rivestite in bambù, altro elemento fortemente rappresentativo del paese. Situato al centro di uno specchio d'acqua, il padiglione è totalmente racchiuso da facciate vetrate che, attraverso un continuo rimando tra interno ed esterno, contribuiscono ad offrire la suggestione di immergersi in una foresta tropicale caratteristica del sud est asiatico.

The theme of the Vietnam pavilion is the lotus flower, which is the country's national flower and a symbol of purity and optimism. The display space is completely surrounded lined with bamboo, another material that is highly representative of the country. Rising from the middle of a pool, the pavilion is completely enclosed by glass facades creating a constant interaction between the inside and the outside, and creating the feeling of being immersed in a tropical rainforest, an environment typical of South-East Asia.

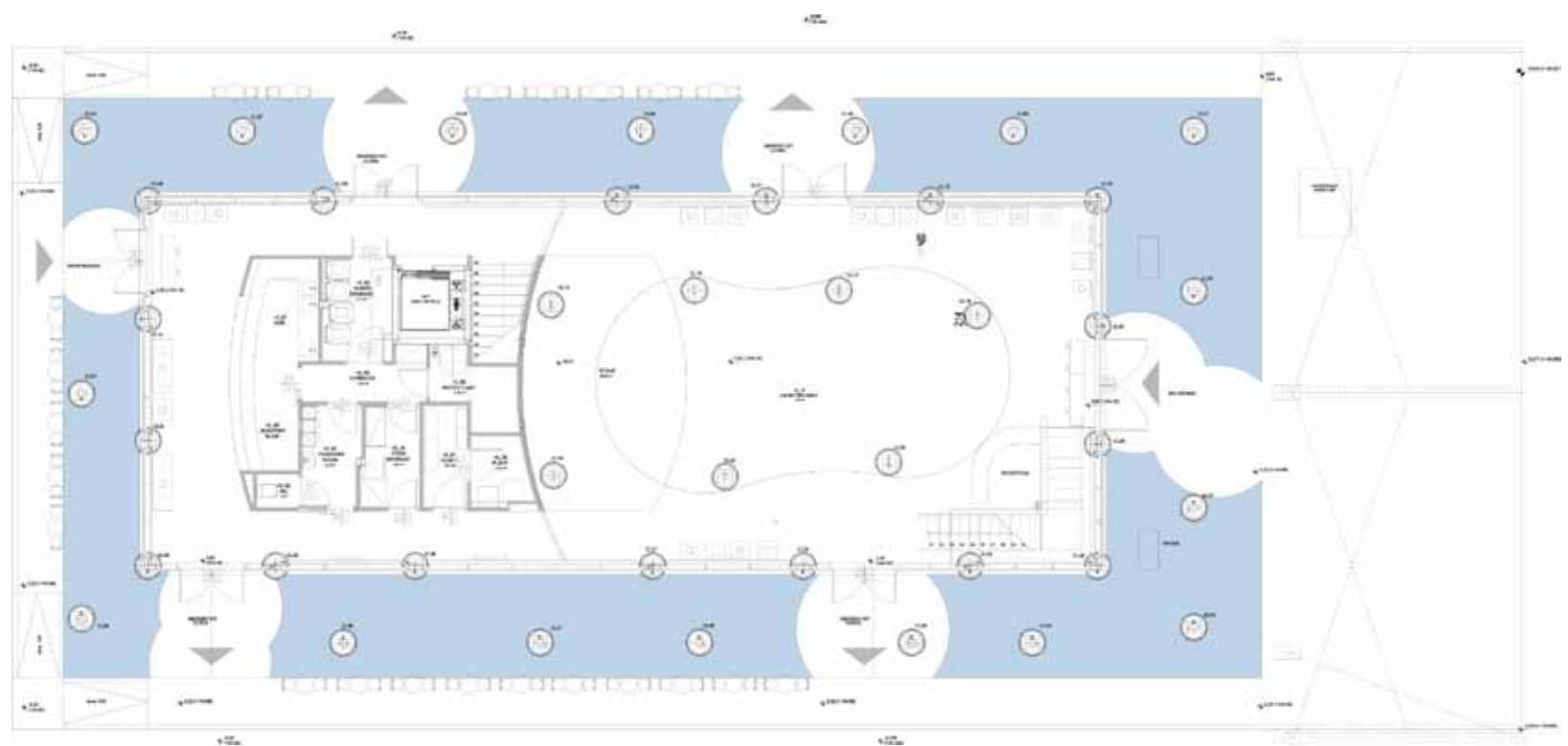


FACADE DETAIL







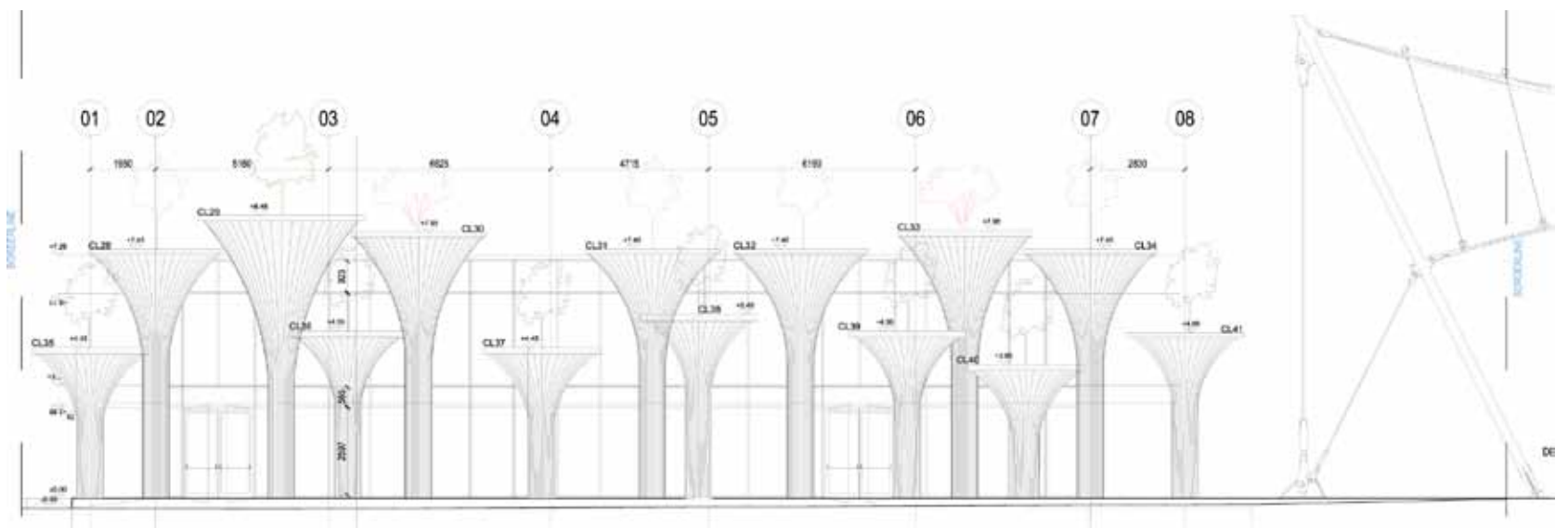


LONGITUDINAL SECTION

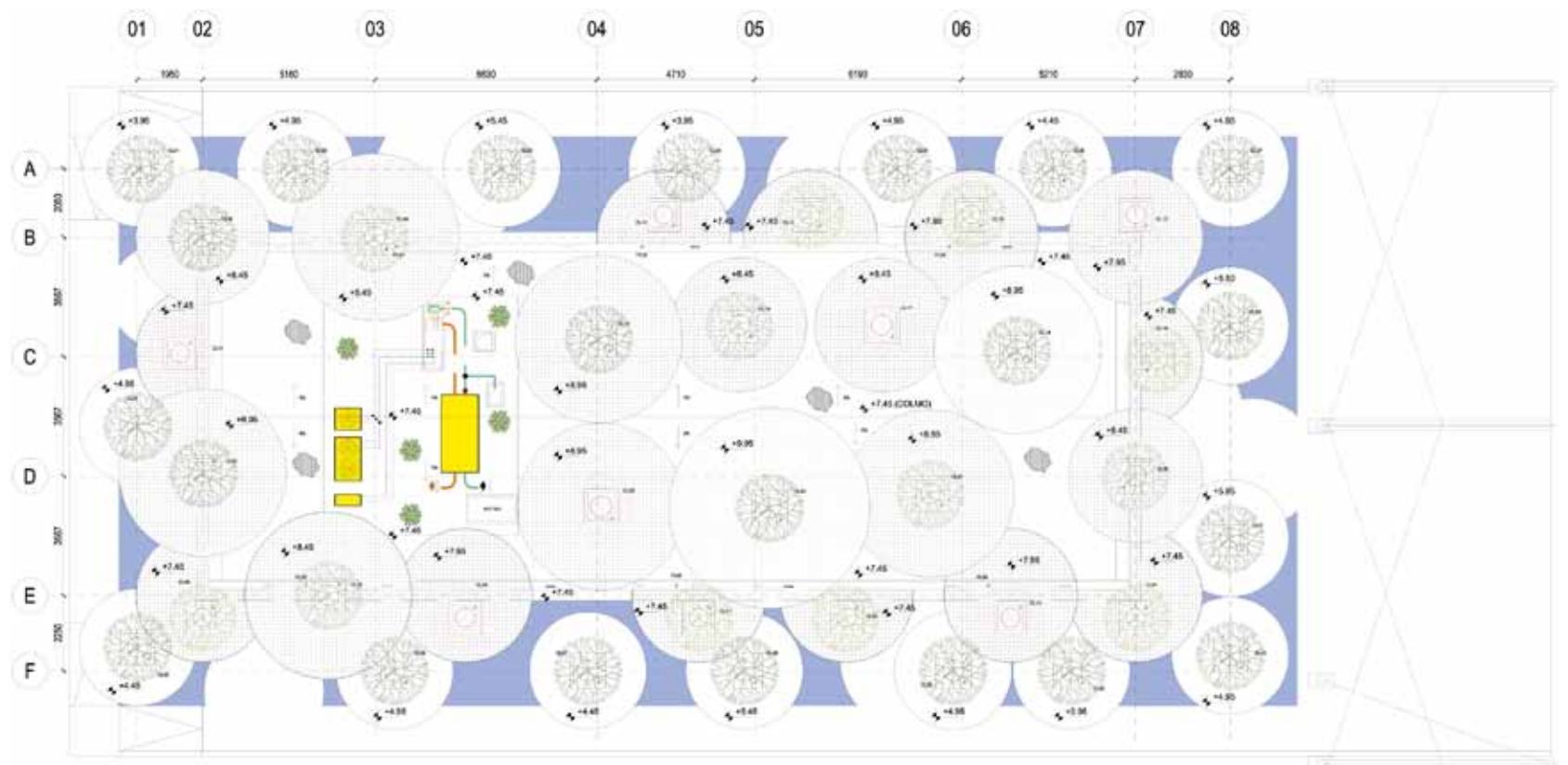


GROUND FLOOR PLAN

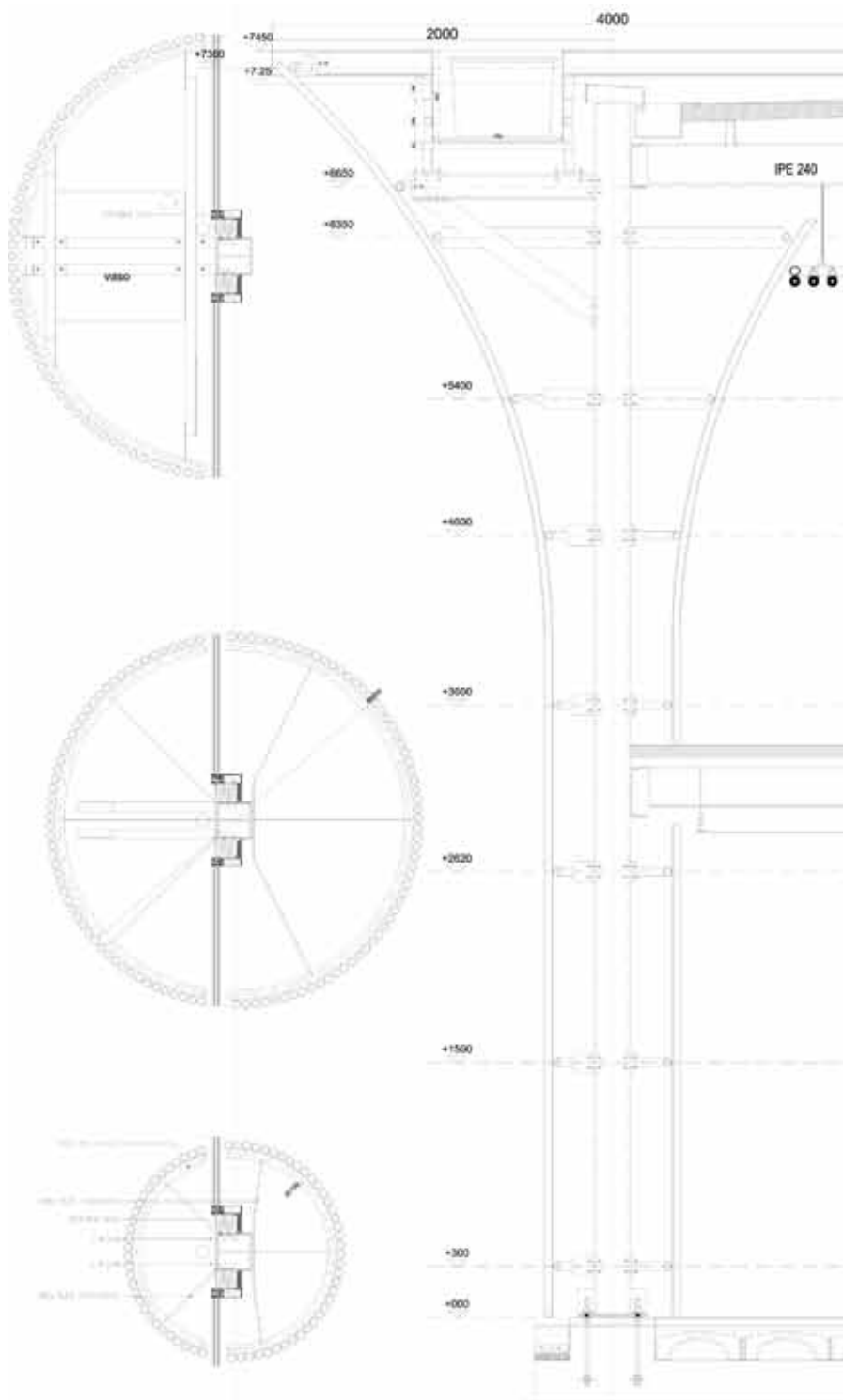
<b>LEGENDA</b>	
	Populus Alba 7,5 mt < columns < 8 mt
	Lagerstroemia Indica 4 mt < columns < 6 mt
	Acer Campestris 8,5 mt < columns < 10 mt
	Carpinus Betulus 8,5 mt < columns < 9 mt



EAST ELEVATION



ROOF PLAN



CLIENT  
**Vietnam Exhibition Fair Centre**  
**One Member Company Limited**  
**(VEFAC)**

PROJECT TEAM  
**Design Architect**  
 Vo Trong Nghia Architects

**Engineering**  
 Proger Spa, BMS Progetti

CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Company**  
 Proger Spa



PILLAR DETAILS

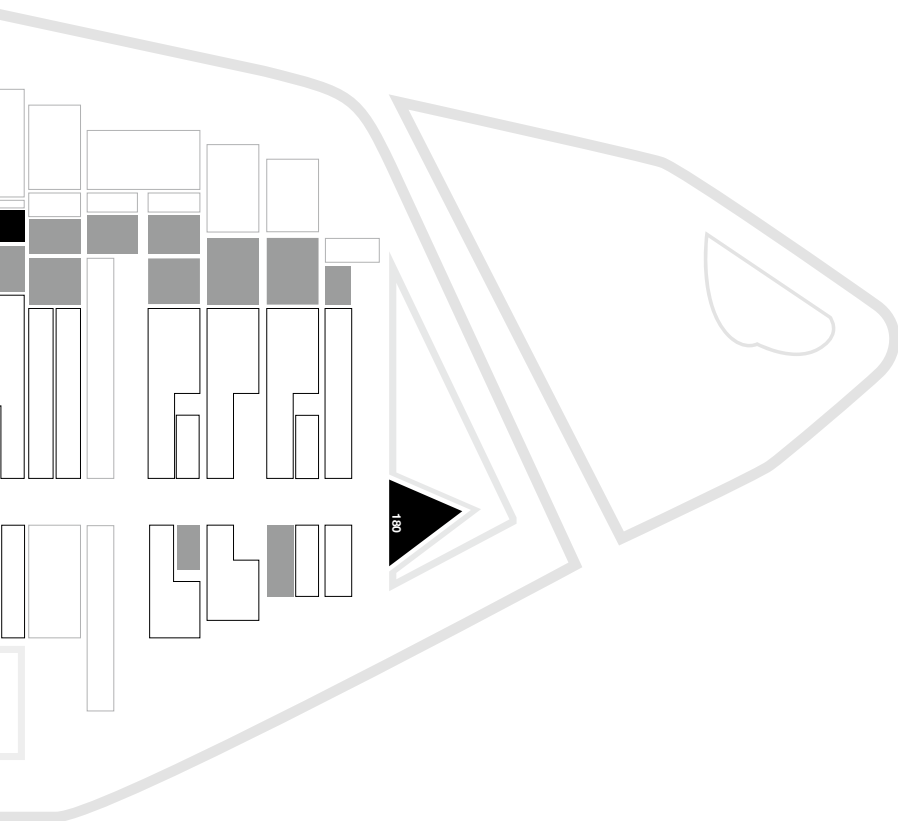


# padiglioni non ufficiali non official pavilions



■ padiglioni dei partecipanti non ufficiali selezionati  
selected non official participant pavilions

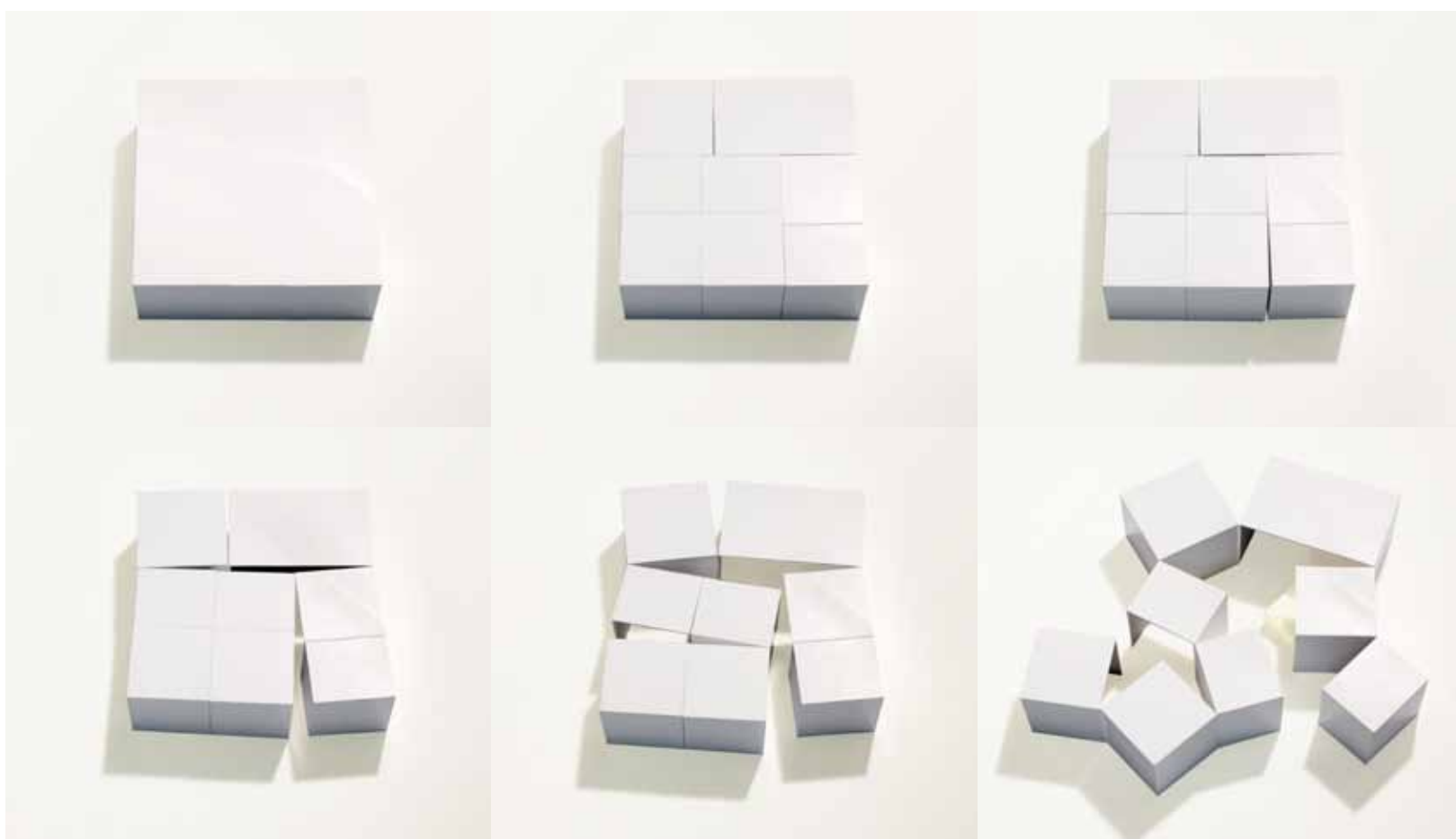
■ padiglioni dei partecipanti non ufficiali  
non official participant pavilions



- 164** Caritas
- 168** Coca Cola
- 172** Intesa Sanpaolo
- 176** Save the Children
- 180** Slowfood
- 184** Vanke



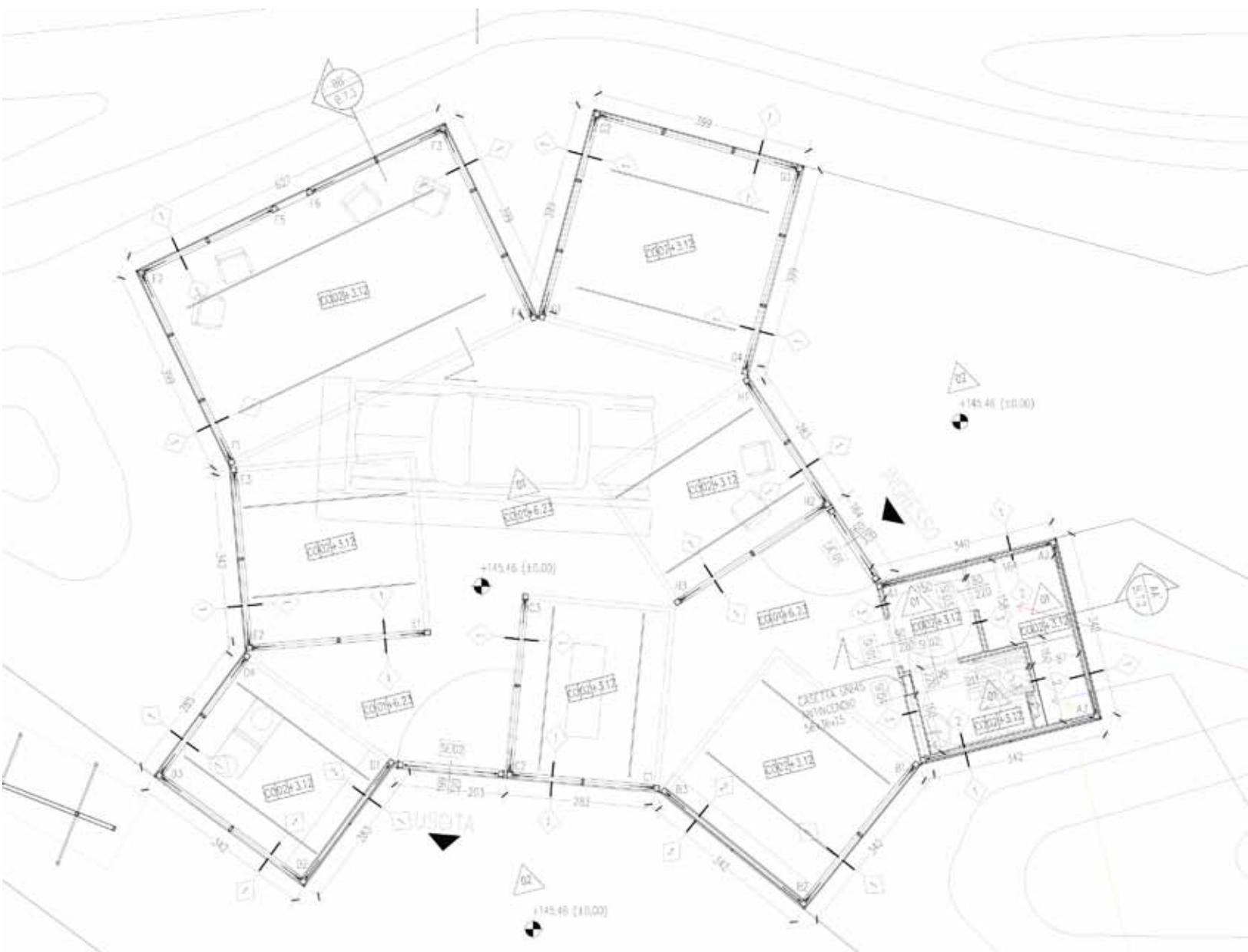
caritas



“Dividere per moltiplicare” è il messaggio di Caritas. Un prisma di base quadrata, ermetico, viene diviso in parti simili che si aprono e si dispongono sul terreno mantenendosi uniti da un vertice, come se si trattasse di una collana o di un gruppo di persone che si tengono per la mano; una struttura permeabile, attraversabile, dove gli elementi si dispongono configurando una sequenza di tre ambiti spaziali.

The message conveyed by Caritas is: “Divide and multiply”. The sealed square-based prism is divided into equal parts that open out and are held together by their peak, almost like a string of pearls or a group of people holding each other by the hand. It is a permeable structure that visitors can walk through, in which the various elements form a sequence of three separate spaces.



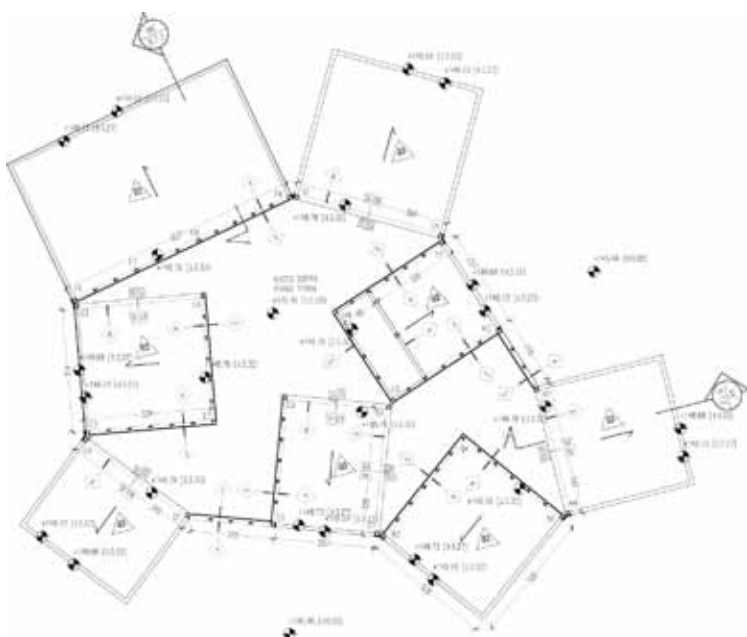


This image shows the interior of the 'L' building at the University of Turin. On the left, a large wall is composed of numerous digital displays showing various images and text, including the words 'Emergenza Repubblica' and 'Controvalenza'. Two people are standing in front of this wall, looking at the displays. To the right, there is a study area with a long wooden table and chairs. Two people are seated at the table, working. The space is modern and open, with a high ceiling and large windows.

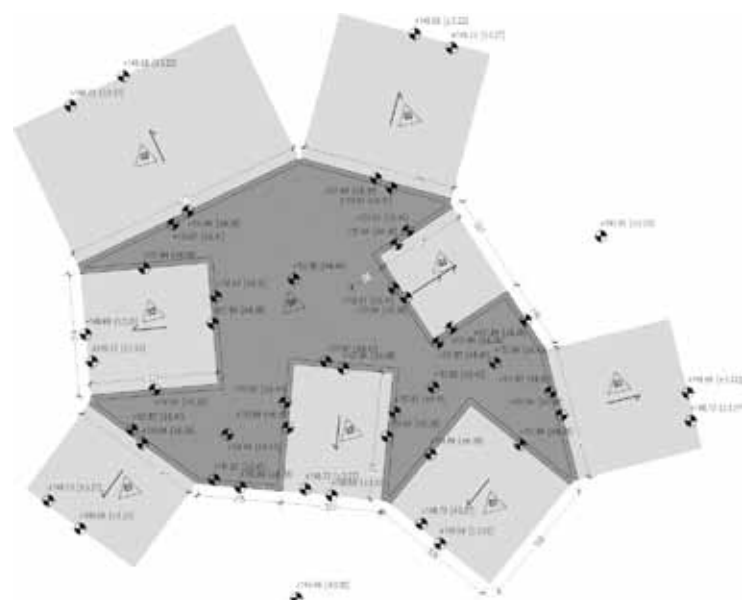


- Chiusura in rete di PVC SG 492 estradossata con telo in PVC continuo dello stesso colore
- Controparete in doppia lastra di CTGS nella faccia interna
- Telo trasparente in PVC
- Pavimento CLS con Idrodrain
- Lamera in acciaio
- Controsoffitto sospeso con doppia lastra di cartongesso

- Pavimento CLS con Idrodrain
- Lamera in acciaio
- CLS leggero su lamiera grecata con guaina impermeabilizzante



FIRST FLOOR PLAN



ROOF PLAN

CLIENT  
**Caritas**

PROJECT TEAM  
Piurarch  
*Francesco Fresa, Germàn Fuenmayor,  
Gino Garbellini, Monica Tricario*

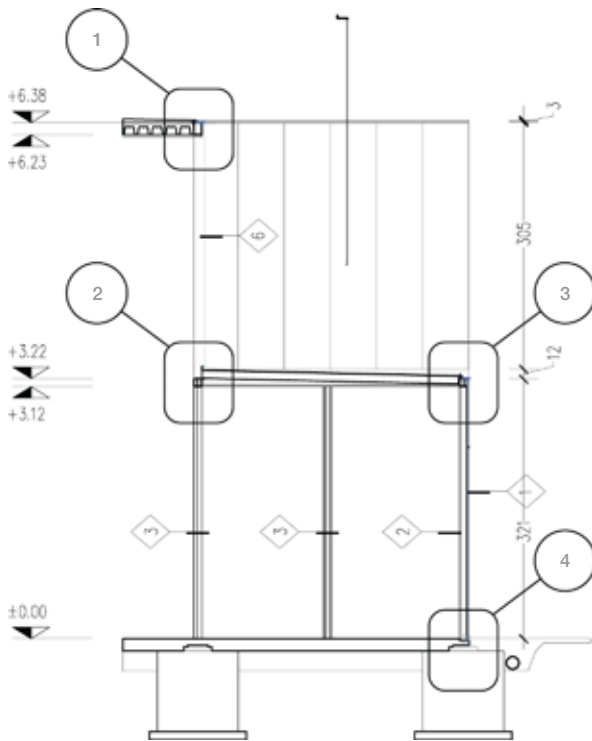
**Mechanical Electric  
and Plumbing Engineering**  
ESA Engineering

**Structural Engineering**  
FV Progetti

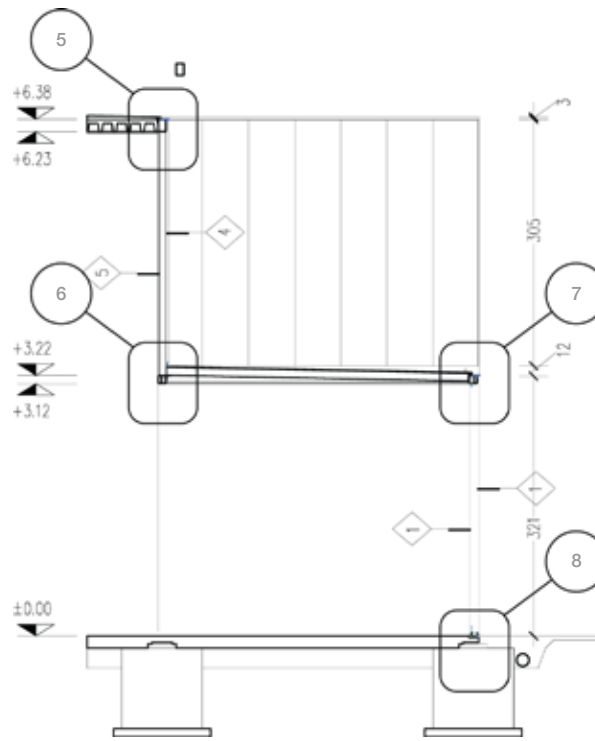
CONSTRUCTION TEAM  
**General Contractor**  
Ing. Oreste Bossi & Figli Srl

**Mechanical Electric  
and Plumbing Subcontractor**  
Enrico Colombo Spa

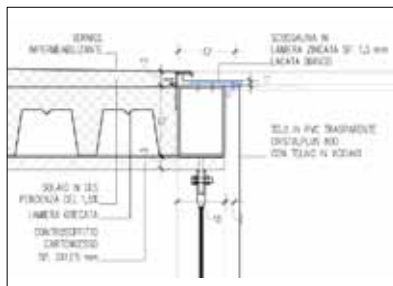
**Facades**  
AMEA sistemi Srl



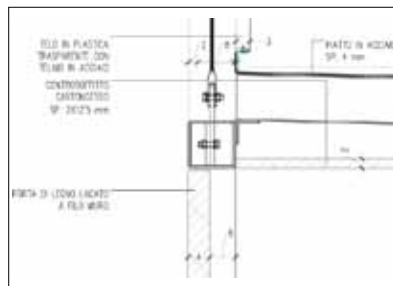
AA SECTION DETAILS  
MATERIAL CHART



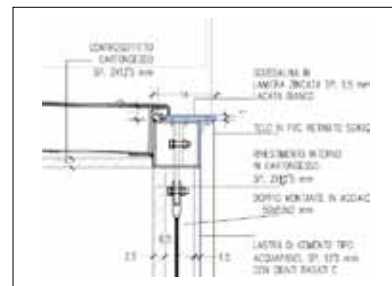
BB SECTION DETAILS  
MATERIAL CHART



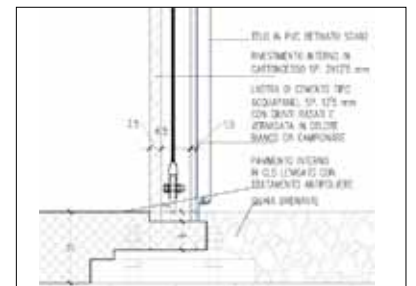
1



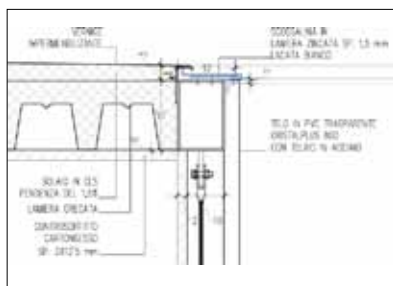
2



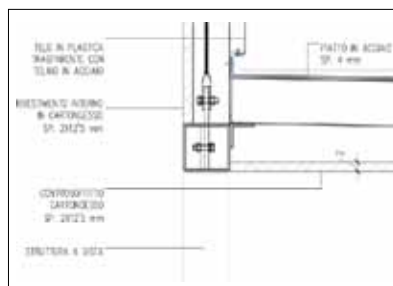
3



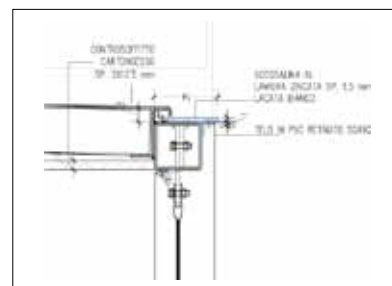
4



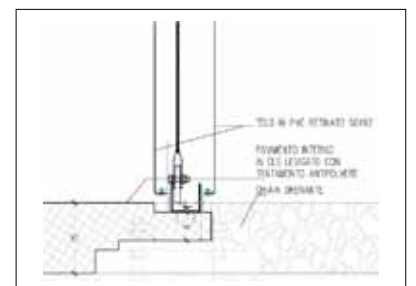
5



6



7



8



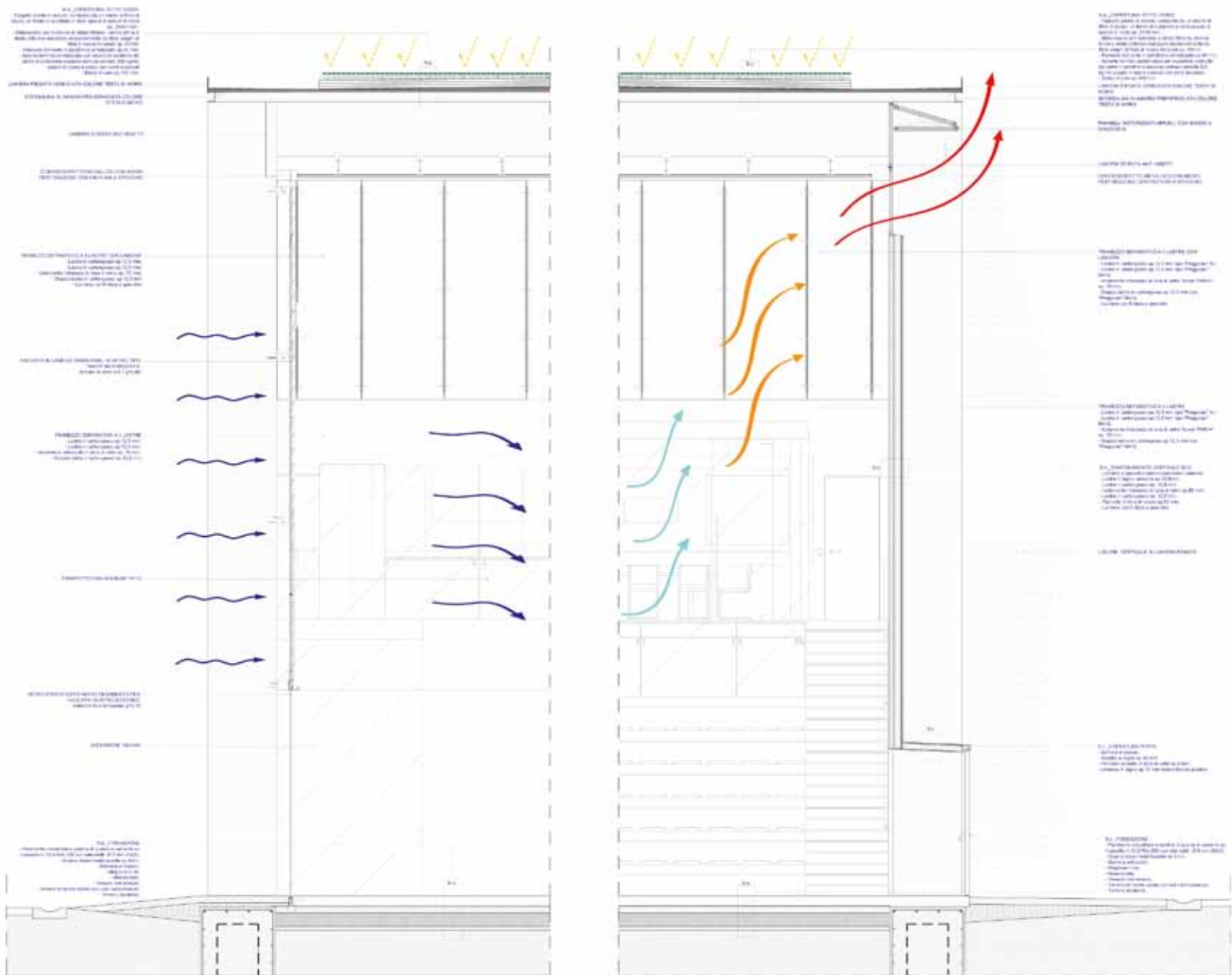


# coca cola

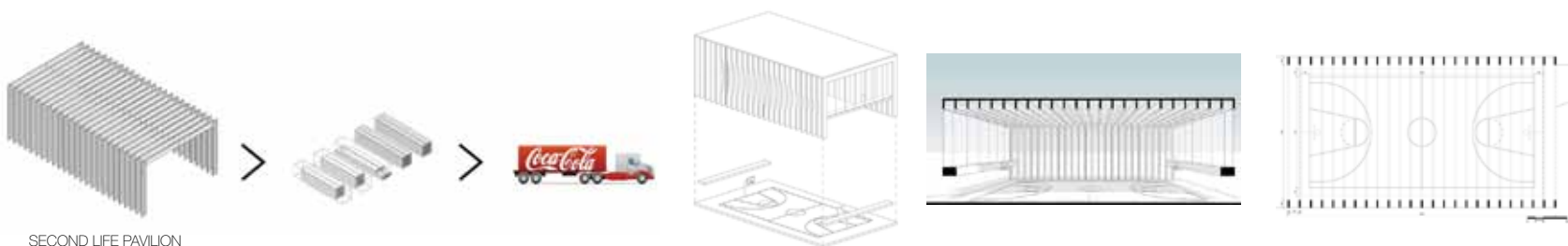


Unico volume di legno e vetro al centro del lotto, il padiglione è concepito secondo un principio costruttivo che si identifica con la semplicità espressiva dello stesso elemento modulare di base reiterato: una sequenza di 25 portali paralleli in legno lamellare posti ad una distanza costante che rappresenta scheletro ed involucro al tempo stesso dell'edificio. I portali in legno sono disegnati per essere montati e smontati con facilità e, una volta agevolmente trasferiti, rimontati quale copertura di un campo sportivo pubblico.

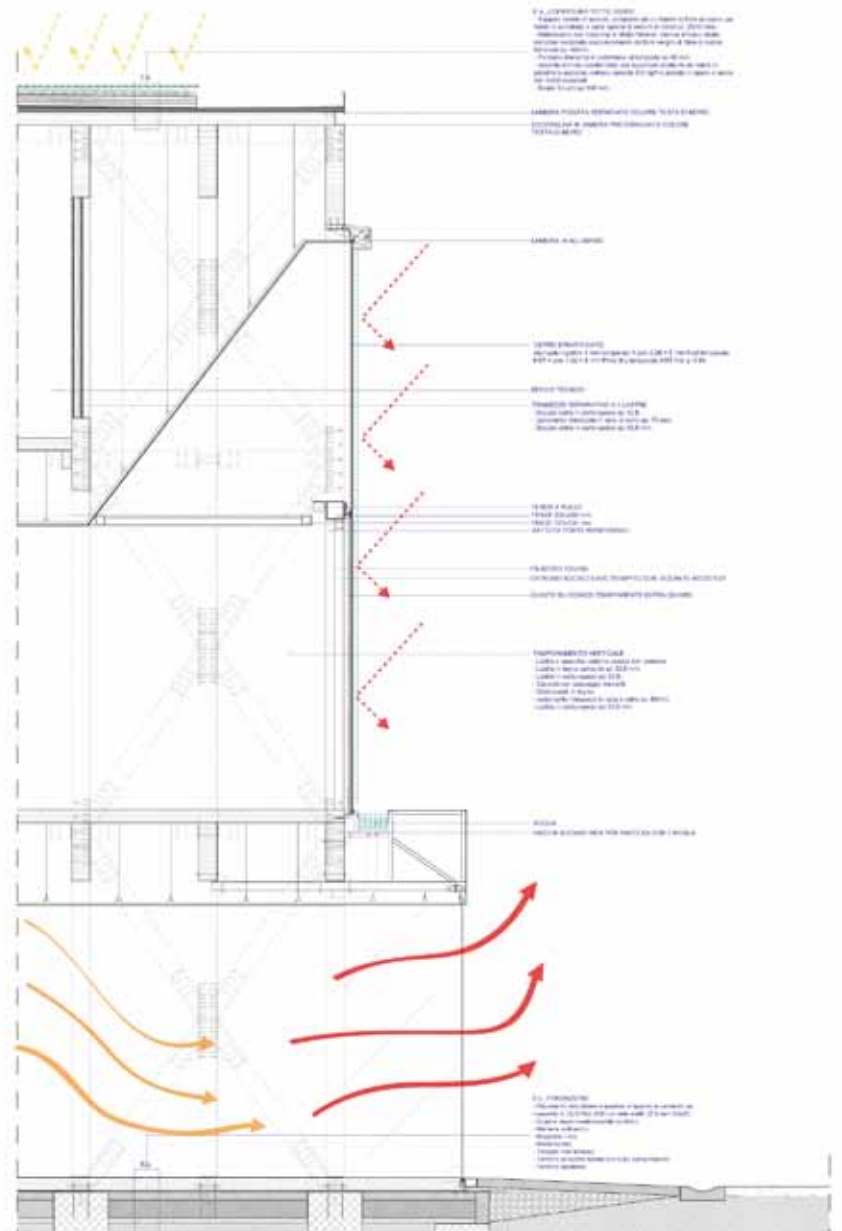
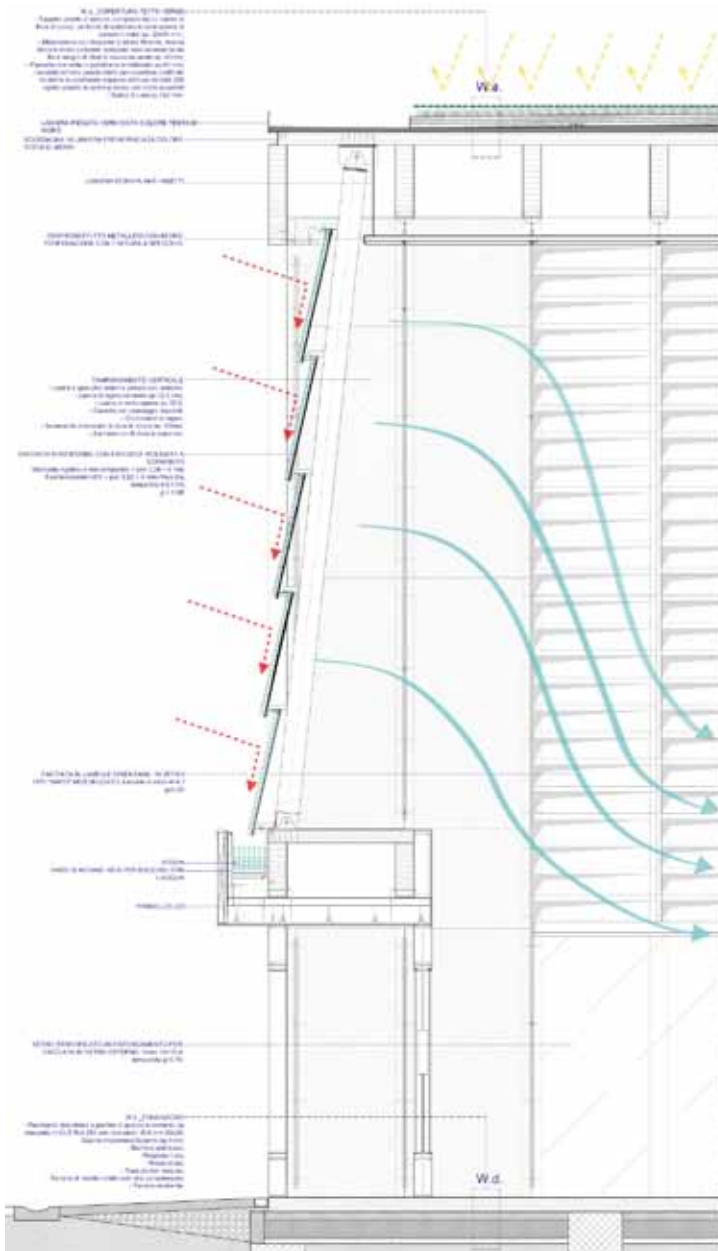
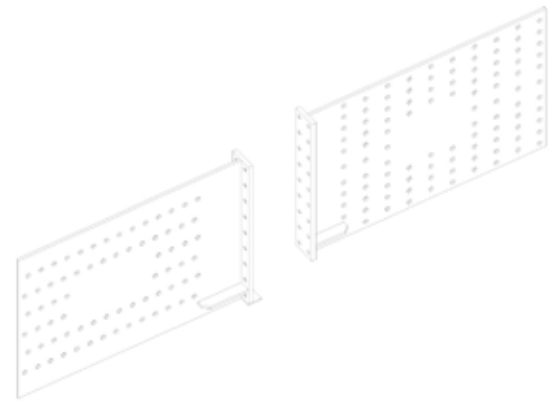
The timber and glass construction sitting at the centre of the plot is a pavilion of astonishing simplicity, as suggested by the repeated modular panels along its sides. A sequence of 25 parallel laminated wood portals set equidistantly represents both the frame and the envelope of the building. The timber portals are designed for easy assembly and disassembly; after the Expo ends they can be used as roofing for a public sporting facility.



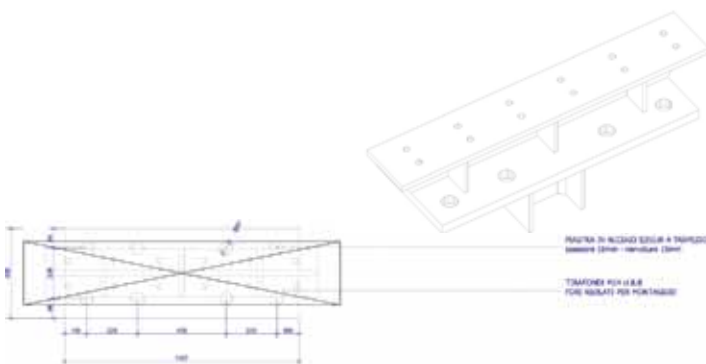
NORTH, SOUTH SECTION DETAILS



SECOND LIFE PAVILION



WEST, EAST SECTION DETAILS



DETAIL OF THE TIMBER STRUCTURE JOINTS







CLIENT  
**The Coca Cola Company**  
 PS Live

PROJECT TEAM  
 Peia Associati Srl  
 Giampiero Peia

**Structural Engineering**  
 Studio AEGIS Srl Cantarelli + Partners  
 Stefano Tortella

**Project and construction coordination**  
 MCM Srl  
 Franco Mialich

**Mechanical Electrical and Plumbing Engineer**  
 Al Engineering Srl Al Studio  
 Stefano Crema, Pier Paolo Valle

**Site Supervisor**  
 Al Engineering Srl Al Studio  
 Gabriele Chiellino  
 Peia Associati Srl  
 Giampiero Peia

CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Company**  
 Impresa Pietro Carsana & C. Srl

**Interior Installations**  
 Venature Multimedia:  
 Habegger Italia Srl

- 01 - Ingresso / Second Life
- 02 - Accoglienza
- 03 - Spazio espositivo
- 04 - Teatro
- 05 - Negozi
- 06 - Locali Tecnici
- 07 - Area Staff
- 08 - Balconata pubblica
- 09 - Skybox / Stashholder
- 10 - Balconato / Esposizione opere
- 11 - Area VIP
- 12 - Postazione audio-video

- 13 - Struttura in legno lamellare
- 14 - Facciata Ovest
- 15 - Facciata Sud / doppio rivestimento acciaio
- 16 - Facciata Est
- 17 - Facciata Nord
- 18 - Verrata continua in lastre stratificate
- 19 - Verrata in lamelle di vetro
- 20 - Tetto Verde
- 21 - Segno Bottiglia Coca Cola
- 22 - Logo Coca Cola
- 23 - Sculture Led

EXPLODED AXONOMETRIC





# intesa san paolo



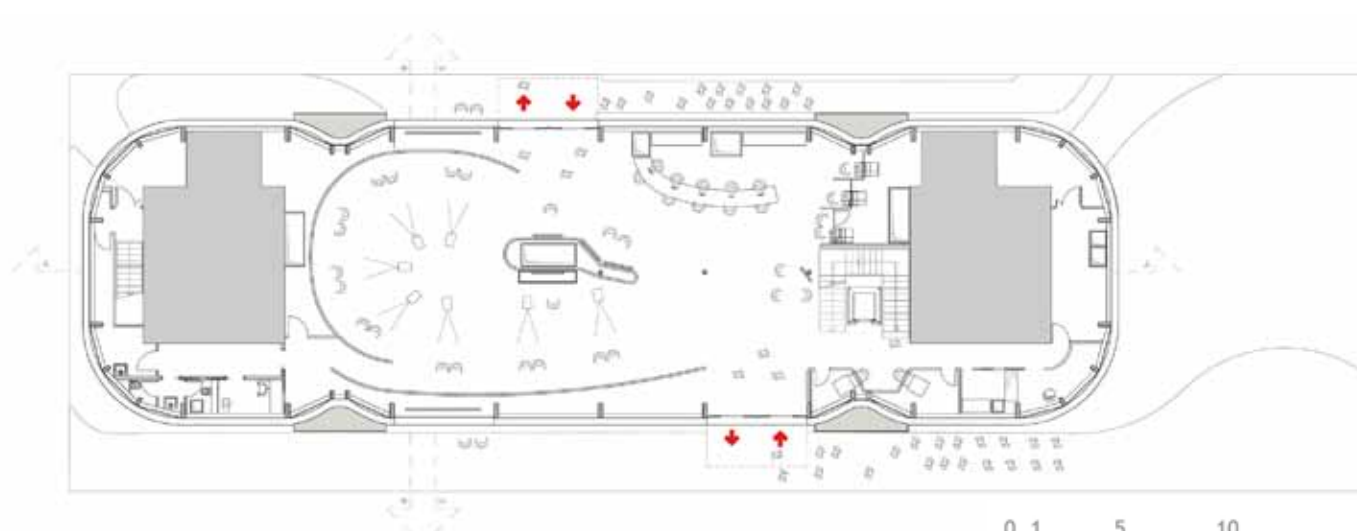
Il padiglione, costruito con una struttura portante in legno lamellare, evoca elementi naturali e fa dell'ombreggiamento il tema specifico e connotante l'edificio. Esternamente il volume viene completato dallo strato di isolamento termico e da un manto ombreggiante di grandi scandole (antichissimo sistema di costruzione) posate distanziate in modo da creare spazi vuoti atti alla ventilazione ed agli effetti illuminotecnici notturni. Gli spazi interni sono caratterizzati dalla struttura lignea lasciata a vista.

The pavilion suggests elements of nature, and the main highlight of the building is its specific focus on shading. The main weight-bearing structure is made out of laminated timber. Externally, the building features a heat-proofing layer and the inside is shaded by giant shingles (an ancient construction technique), spaced in such a way as to ensure adequate ventilation and interesting lighting effects after dark. Inside, the timber walls are exposed.

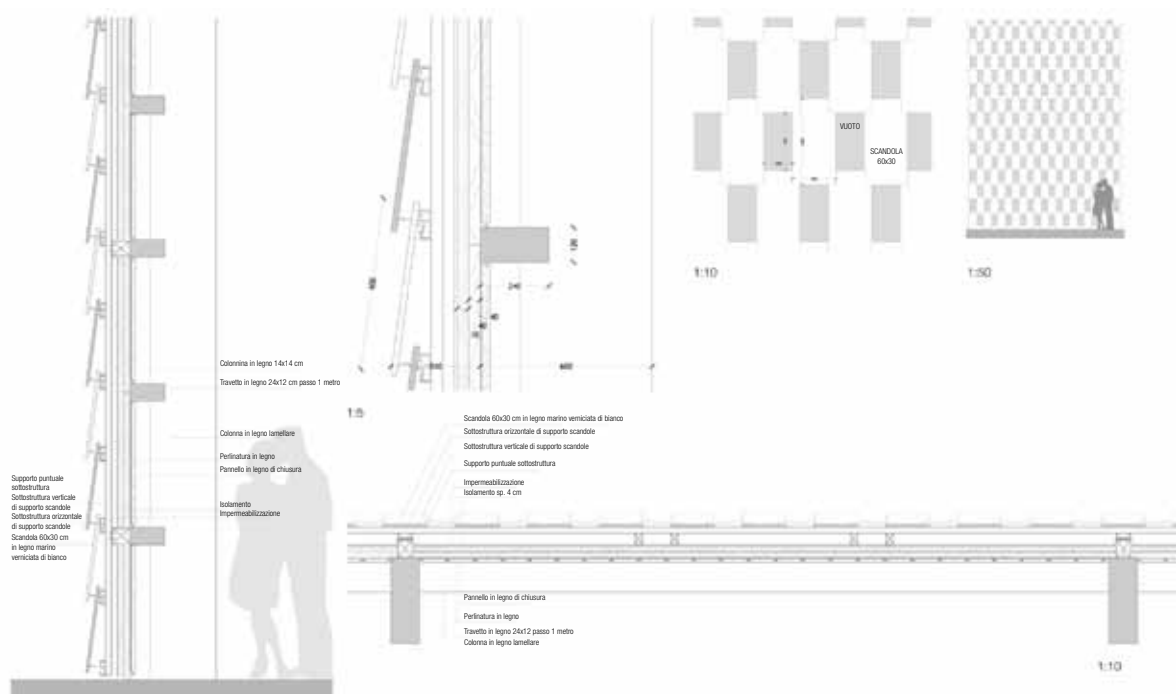




NORTH ELEVATION

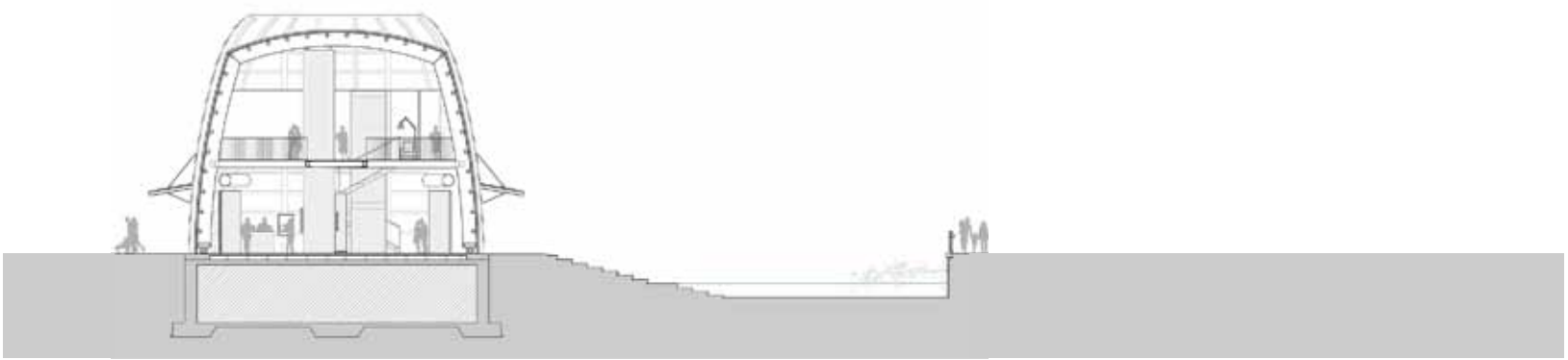


GROUND FLOOR PLAN

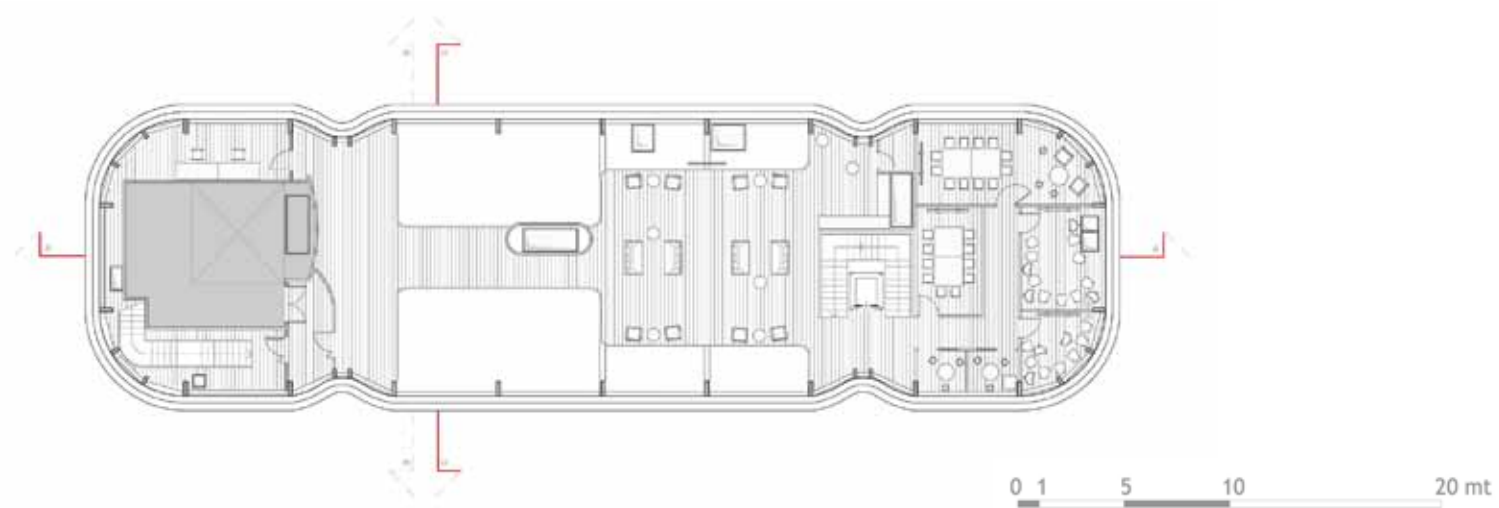


FACADE DETAILS

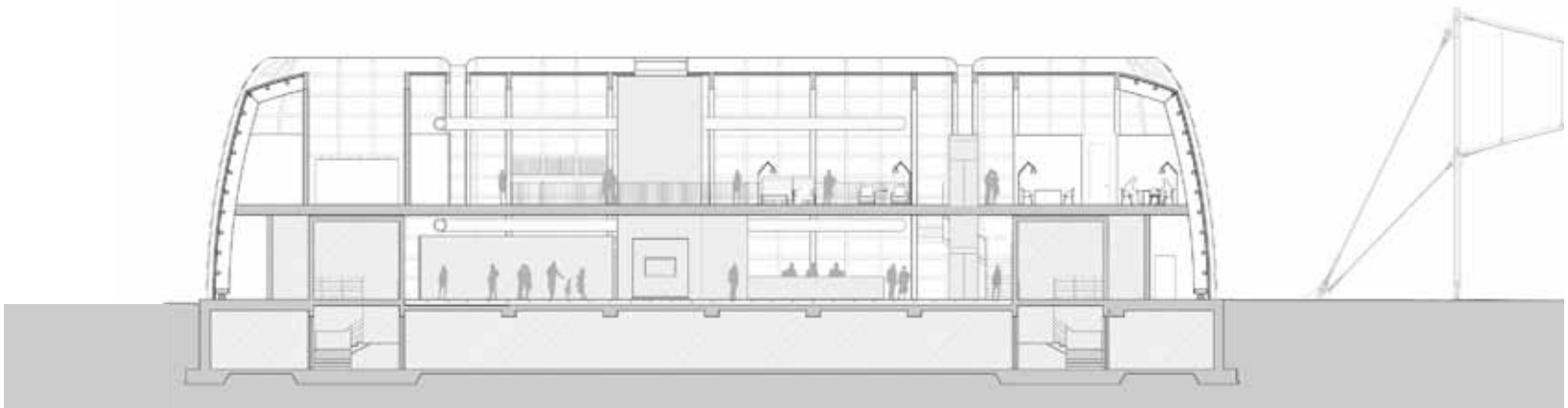




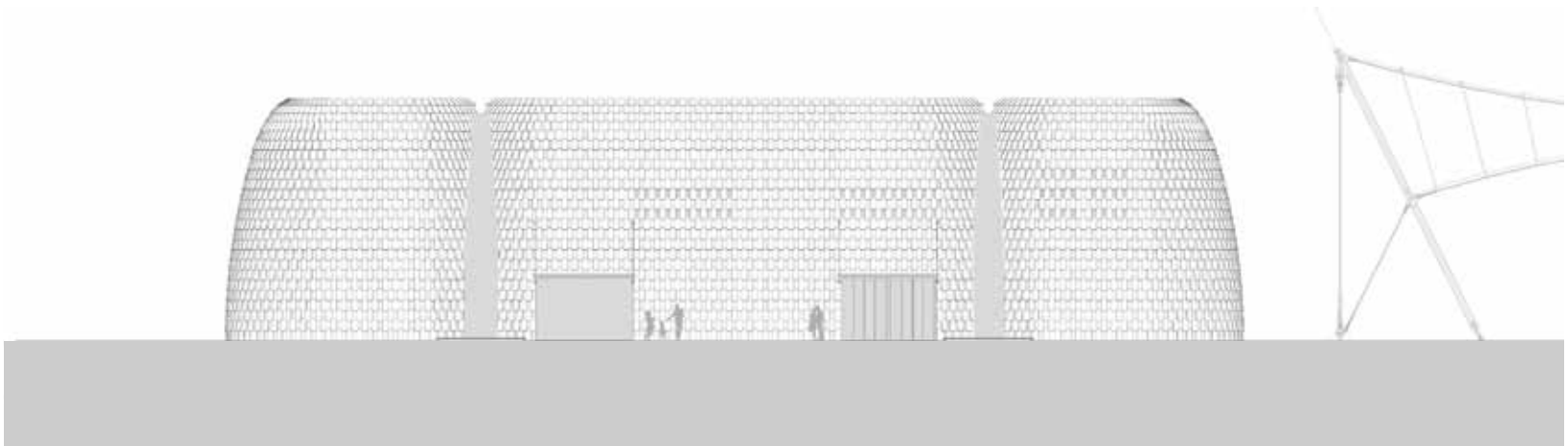
CROSS SECTION



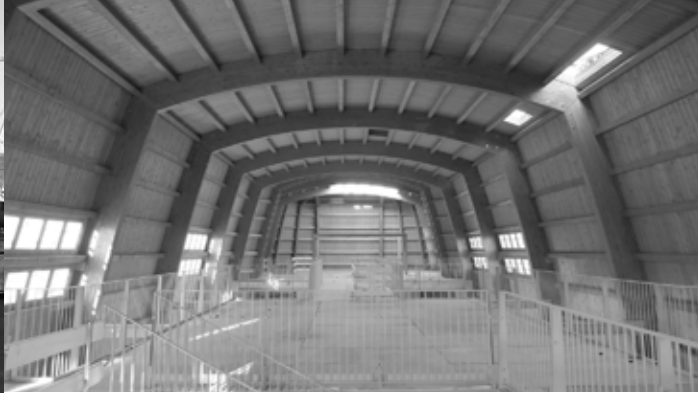
FIRST FLOOR PLAN



LONGITUDINAL SECTION



WEST ELEVATION



**INTESA  SANPAOLO**

**CLIENT**  
**Intesa SanPaolo Group Services**

**PROJECT TEAM**  
architetto Michele De Lucchi Srl  
*Michele De Lucchi with A. Bianchi, S. Agabio*

**Project Engineering**  
Jacobs Italia Spa

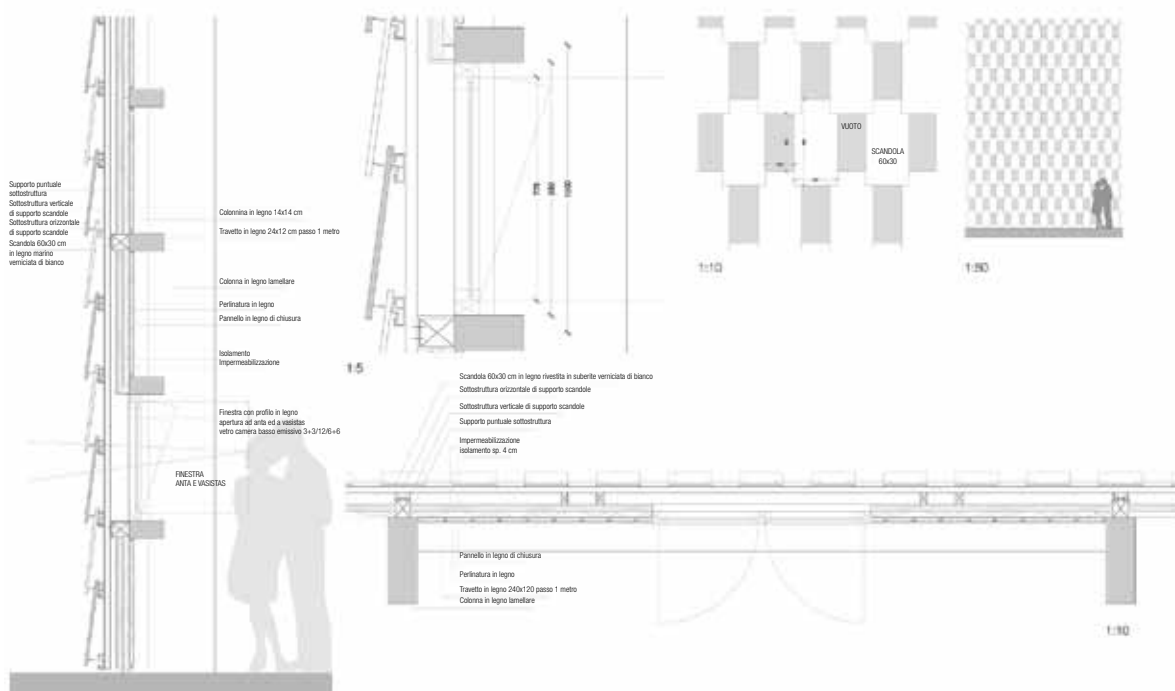
**Multimedia Design**  
Studio Azzurro

**Exhibition & Media Design**  
Milla & Partner

**Project Management**  
Nüssli Deutschland

**CONSTRUCTION TEAM**  
**Construction Company**  
Esiet Spa

**Timber Structure**  
L.A. Cost Srl



FACADE/WINDOW DETAILS





# save the children



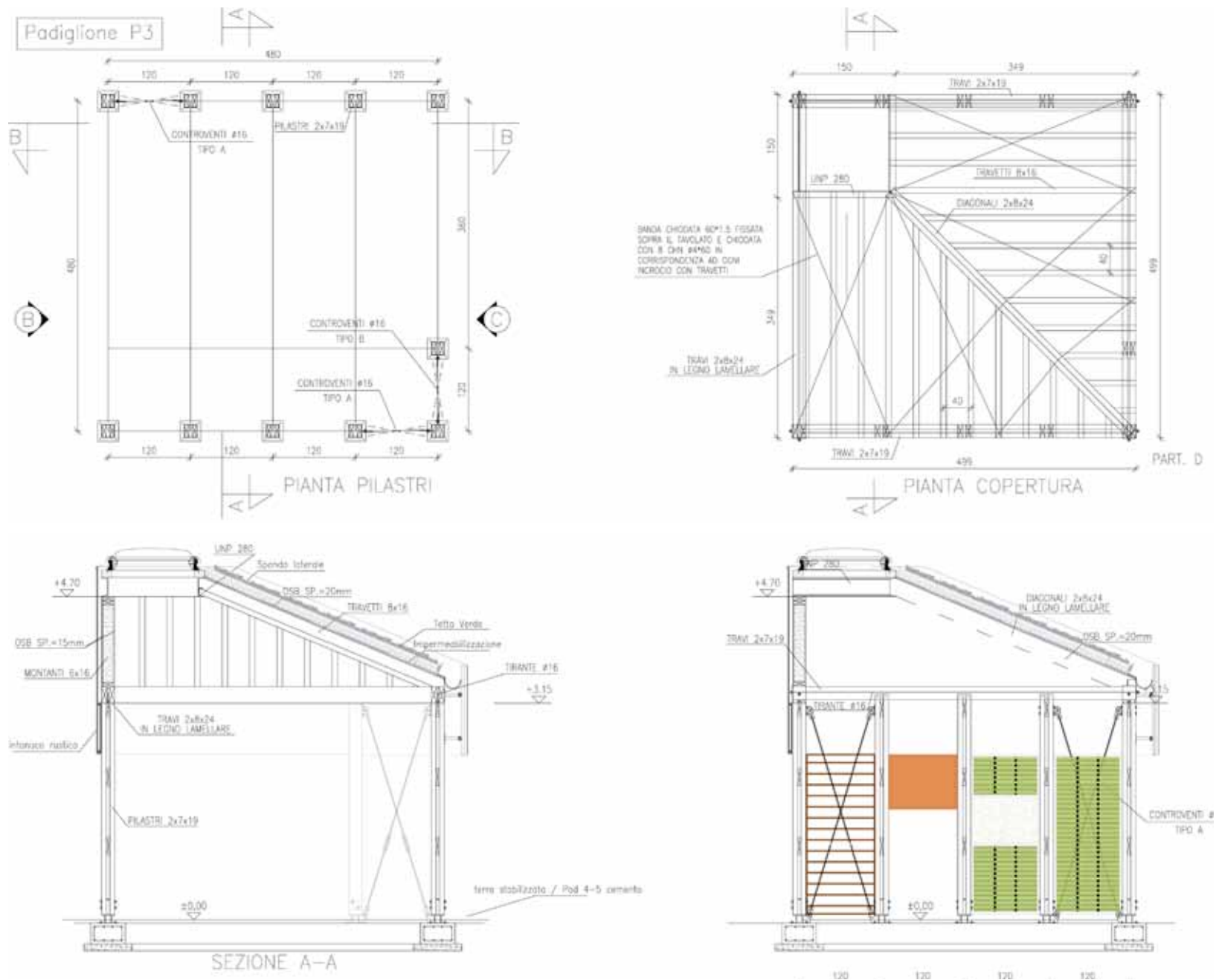
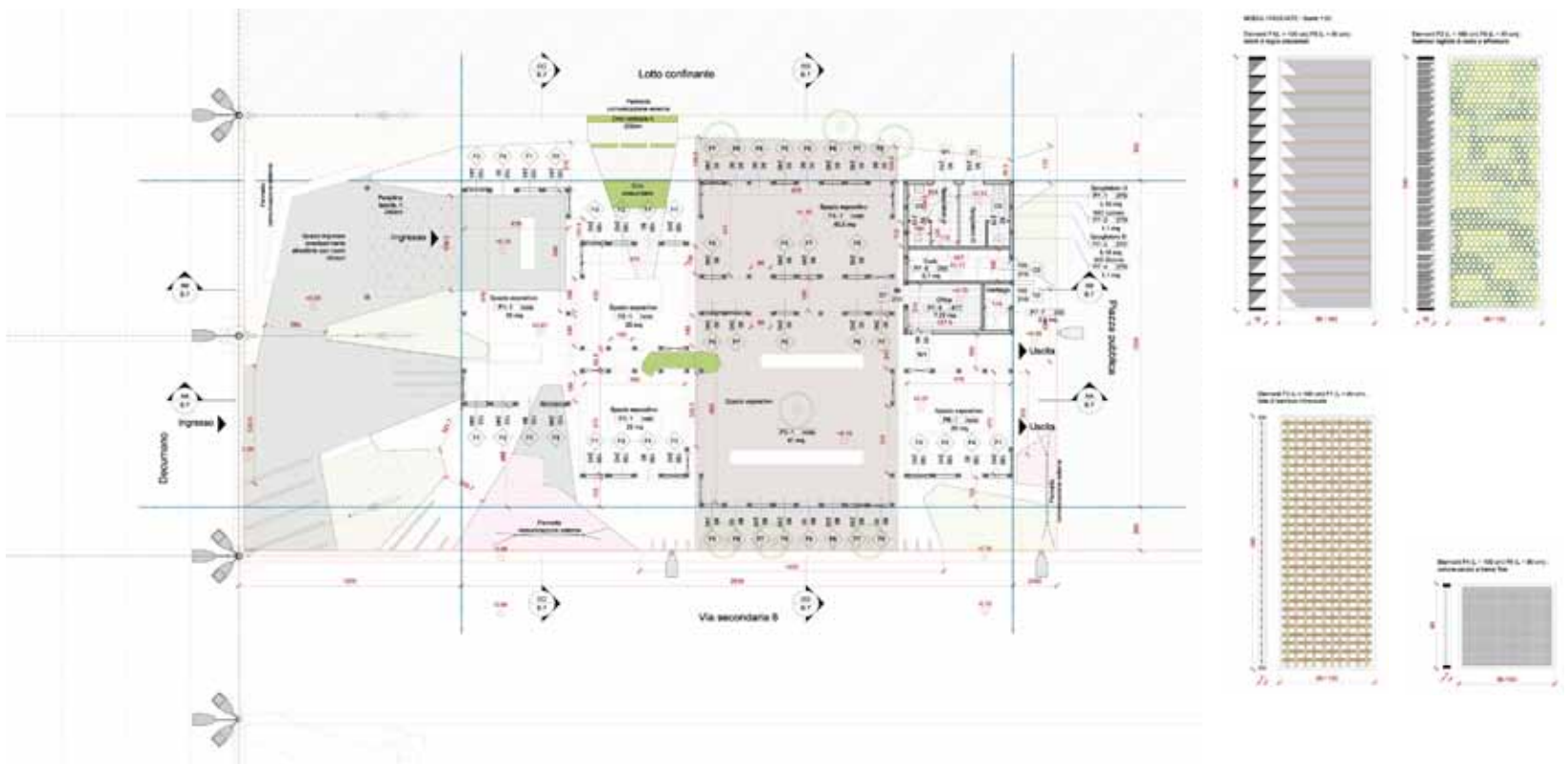
Il progetto disegna nello spazio un ipotetico villaggio, che rimanda a quelle realtà del mondo in cui agisce Save The Children; l'obiettivo è ricreare un'atmosfera, seppur in una scala contenuta, in cui il visitatore possa ritrovare immagini di luoghi lontani.

The Save the Children pavilion embodies an imaginary village, suggesting the countries in which the organisation operates. The aim is to recreate the same atmosphere - albeit on a smaller scale - of faraway places.

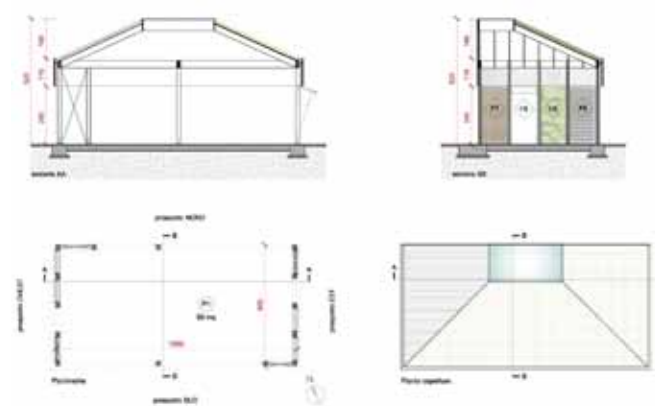


LONGITUDINAL SECTION, SOUTH ELEVATION

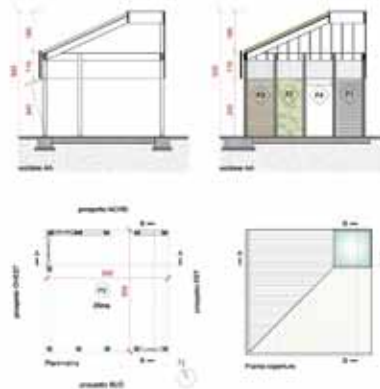




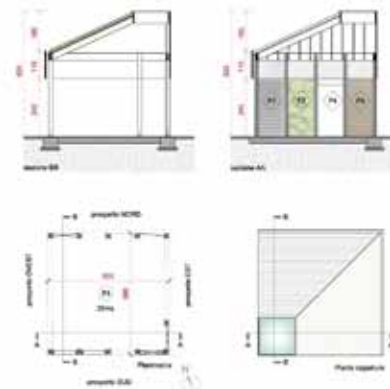
PADIGLIONE 1



PADIGLIONE 2



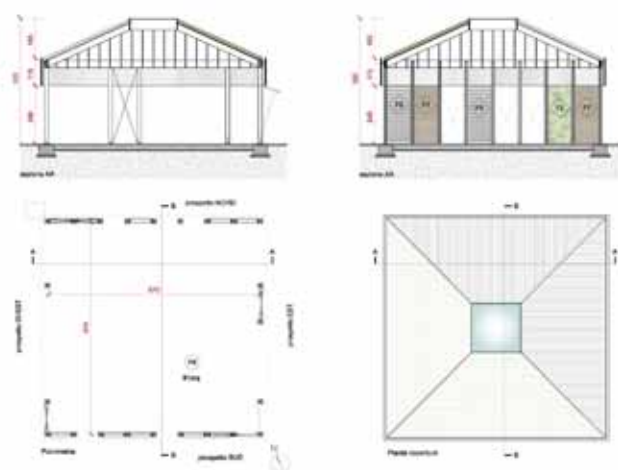
PADIGLIONE 3



PADIGLIONE 4



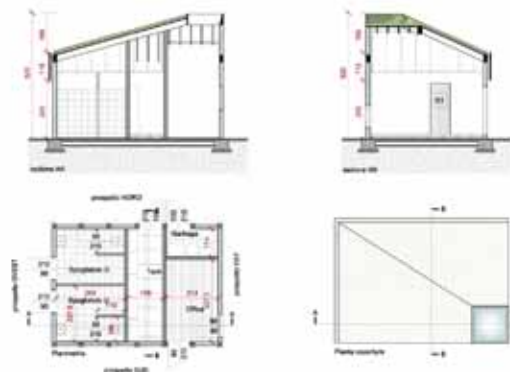
PADIGLIONE 5



PADIGLIONE 6



PADIGLIONE TECH



PAVILION CHART

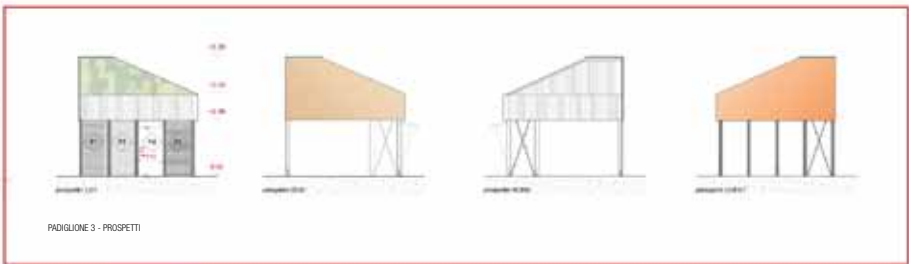




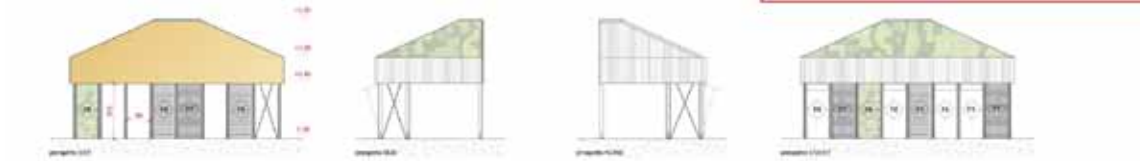
PADIGLIONE 1 - PROSPETTI



PADIGLIONE 2 - PROSPETTI



PADIGLIONE 3 - PROSPETTI



PADIGLIONE 4 - PROSPETTI



PADIGLIONE 5 - PROSPETTI



PADIGLIONE 6 - PROSPETTI



PADIGLIONE 7 - PROSPETTI

## PAVILION ELEVATIONS



**Save the Children**

CLIENT

**Save the Children Italia Onlus**

PROJECT TEAM

Argot ou La Maison Mobile

**Structural Engineering**

Studio Ingegneria Loris Borean

**Mechanical and Electric Engineering**

Delta-Ti Impianti Spa

**Structures and System Coordination**

Legnolandia Srl - Meraviglia Spa

**Landscape Design**

Melania Bugiani

**Creative Direction**

Accapiù Srl

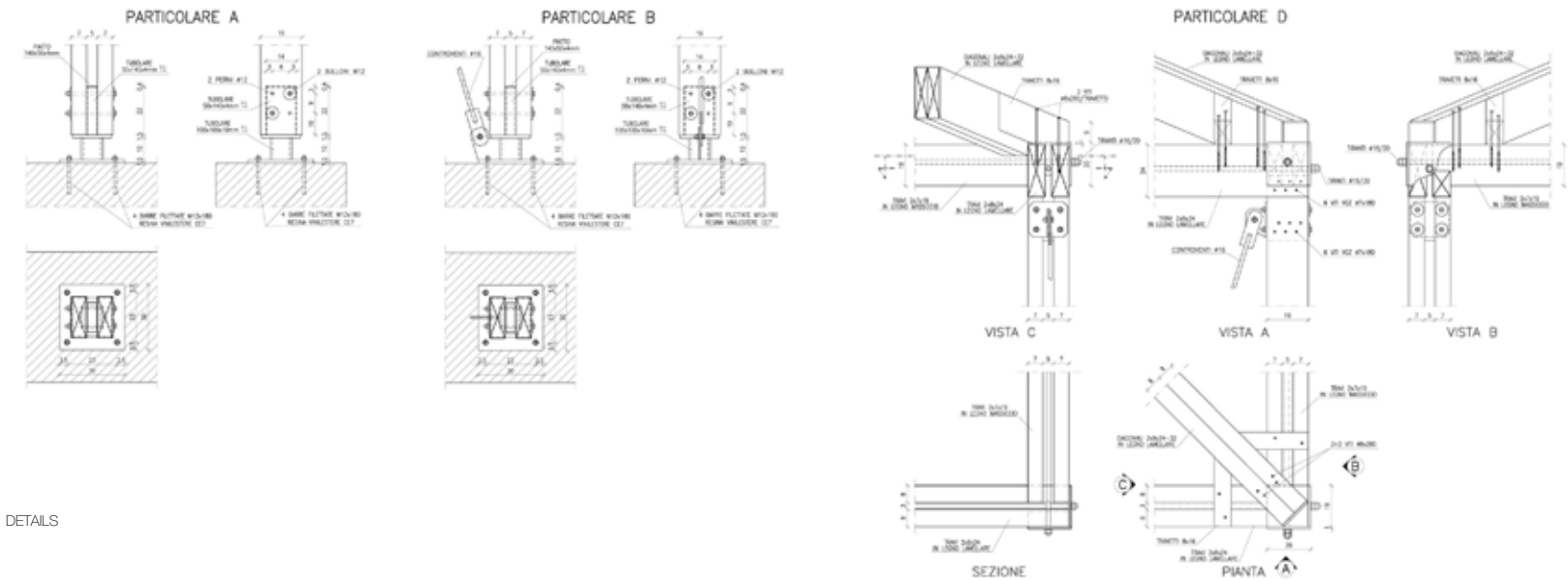
**Interior Design**

Argot La Maison Mobile + Mezzo Atelier

CONSTRUCTION TEAM

**Construction Company**

Argot ou La Maison Mobile,  
Mezzo Atelier (Giacomo Mezzadri),  
Meraviglia Spa



DETAILS





slowfood



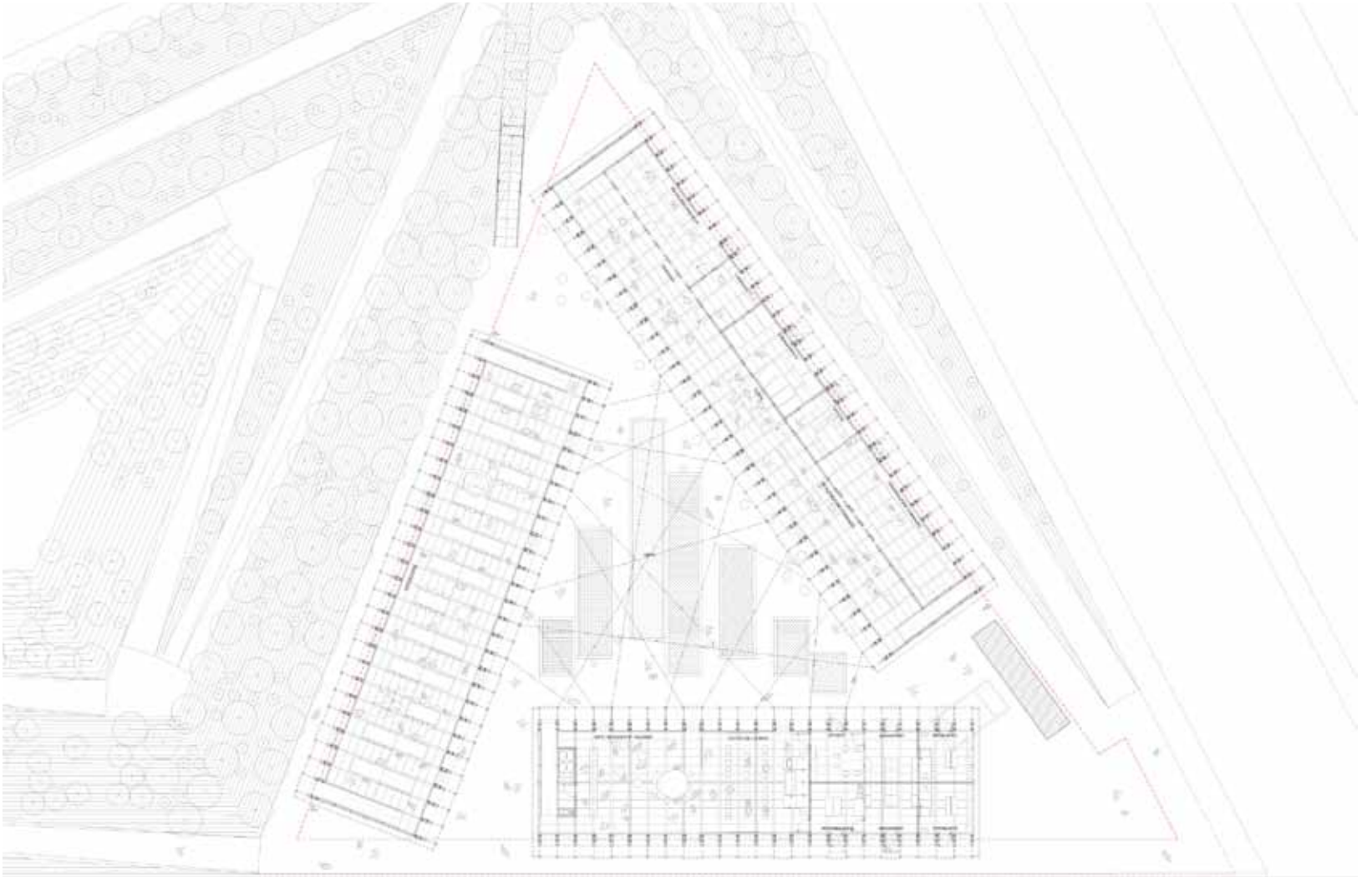
© 2015, Herzog & de Meuron Basel



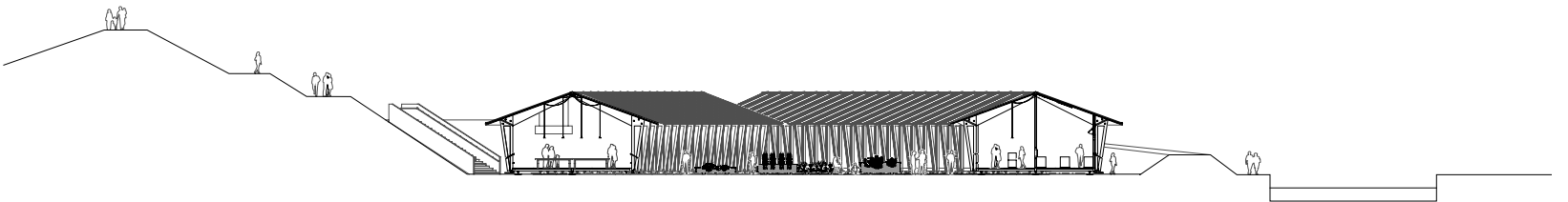
© 2015, Herzog & de Meuron Basel

Tre case, strutture in legno arcaiche e quasi primitive che definiscono lo spazio triangolare di una corte interna o un mercato. Queste case sono edifici lunghi e sottili che ricordano le strutture agricole tipiche della Lombardia: le Cascine. La proposta architettonica ed espositiva si basa su un layout semplice, composto di tavoli che creano un'atmosfera di convivio e di mercato. I visitatori hanno la possibilità di avvicinarsi alla biodiversità guardando documenti audiovisivi e attraverso la lettura di testi chiave relativi alle nostre abitudini di consumo e il loro impatto sul pianeta.

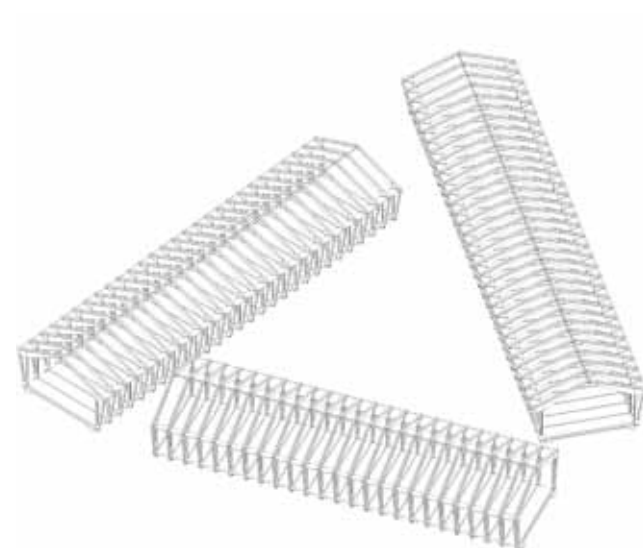
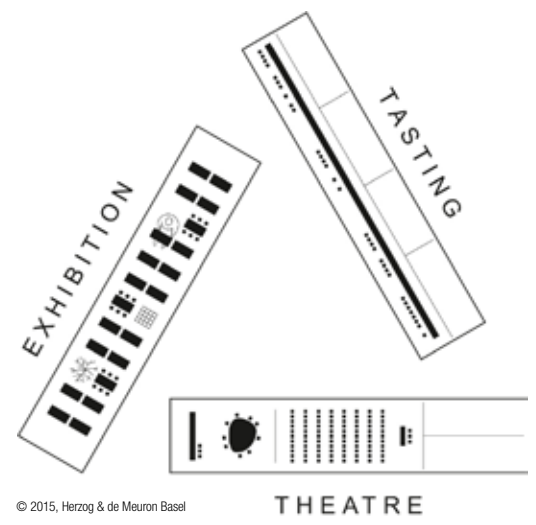
Three shacks, archaic, almost primitive wood structures that define the triangular space of an interior courtyard or market place. These shacks are long and slender buildings remindful of the Lombardian farm house the 'Cascina'. The architectural and curatorial proposal is based on a simple layout with tables creating an atmosphere of refectory or market. People can observe genuine biodiversity, watch visual statements and read key texts about our various dietary habits and their consequences for our planet.



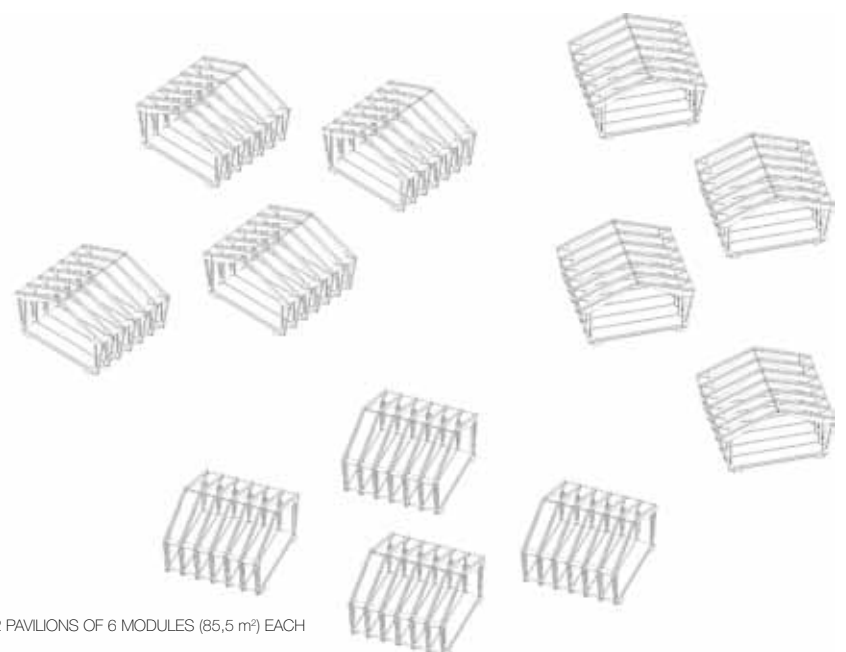
PLAN



SECTION



3 PAVILIONS OF 24 MODULES (338,4 m<sup>2</sup>),  
27 MODULES (380,7 m<sup>2</sup>) AND 32 MODULES (450,5 m<sup>2</sup>)



12 PAVILIONS OF 6 MODULES (85,5 m<sup>2</sup>) EACH





# Slow Food®

## CLIENT

**Expo 2015 SpA,  
Slow Food Promozione Srl**

## PROJECT TEAM

Herzog & de Meuron, Basel,  
Switzerland

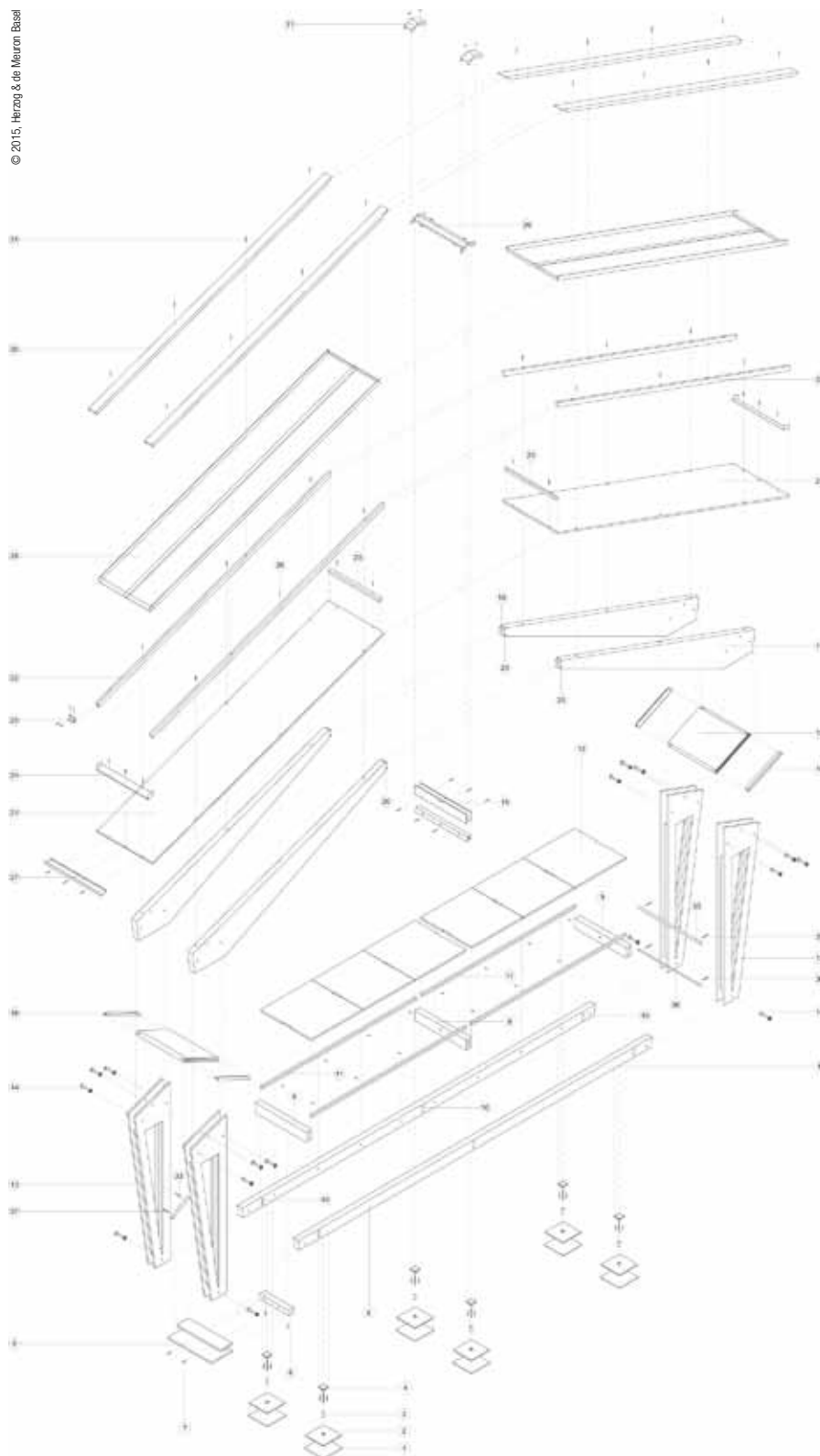
## Executive design

Sering Srl

## CONSTRUCTION TEAM

### Construction Company

Rubner Objektbau Consorzio Stabile  
SConRL



1. Guaina in neoprene appoggiata sul pavimento della piazza
2. Basamento, lastra di acciaio verniciata trasparente appoggiata sulla guaina in neoprene
3. Profilo tubolare metallico, acciaio inossidabile, altezza variabile
4. Supporto per trave longitudinale pavimento, acciaio inossidabile
5. Scale composte da due pannelli, legno a tre strati in larice adatta per uso in ambiente esterno e striscia antiscivolo
6. Trave di fissaggio gradini a travetta trasversale, legno lamellare in larice adatta per uso in ambiente esterno di altezza variabile
7. Vite di fissaggio
8. Trave longitudinale pavimento, legno lamellare in larice adatta per uso in ambiente esterno
9. Travetta trasversale pavimento fissata a trave longitudinale, legno lamellare in larice adatta per uso in ambiente esterno
10. Connettore tipo "Eurotec/Atlas" per connessione nascosta fra trave longitudinale e travetta trasversale
11. Listello per appoggio pannelli pavimento, legno massiccio in larice adatta per uso in ambiente esterno
12. Pannello pavimento ispezionabile, legno a tre strati in larice adatta per uso in ambiente esterno
13. Pilastro composto da due pannelli longitudinali e due traverse incollati tra loro, legno a tre strati in larice adatta per uso in ambiente esterno
14. Bullone per connessione tra pilastro e trave longitudinale copertura, acciaio inossidabile
15. Controvento, legno a cinque strati
16. Profilo T per connessione nascosta fra pilastro e controvento, acciaio inossidabile
17. Trave longitudinale copertura, legno lamellare, piani di stratificazione paralleli al lato inferiore della trave, larice
18. Connettore tipo "Eurotec/Atlas" per connessione nascosta fra travi longitudinali e copertura
19. Travetta trasversale copertura con elemento inferiore ispezionabile, legno lamellare, larice
20. Connettore tipo "Eurotec/Atlas" per connessione nascosta fra travi longitudinali e copertura
21. Pannello copertura, legno a tre strati in larice adatta per uso in ambiente esterno
22. Bordo longitudinale incollato a pannello di copertura con foro per fissaggio, legno a tre strati in larice adatta per uso in ambiente esterno
23. Bordo trasversale incollato a pannello di copertura, legno a tre strati in larice
24. Bordo inferiore di copertura, lamiera di acciaio piegata e fissata a pannello di copertura nell'area coperta dalla guaina d'impermeabilizzazione
25. Profili metallici per fissaggio illuminazione esterna, acciaio inossidabile
26. Bullone per connessione fra elemento di copertura e trave longitudinale copertura, acciaio inossidabile
27. Grondaia, lamiera di acciaio piegata e fissata al fronte del pannello di copertura con vite di acciaio inossidabile
28. Guaina bituminosa d'impermeabilizzazione
29. Profilo trasversale di copertura, lamiera d'acciaio saldate, fissato a bordo longitudinale di copertura con vite di acciaio inossidabile
30. Profilo longitudinale di copertura, lamiera d'acciaio piegata, fissato a bordo copertura con delle vite
31. Profilo incrocio di copertura, lamiera d'acciaio saldate a bordo copertura con delle vite
32. Vite con gomma d'impermeabilizzazione
33. Corrimano, legno massiccio, quercia
34. Pannello rampa, fissato a travette longitudinali con delle vite di acciaio inossidabile, legno a tre strati in larice
35. Travetta per appoggio pannello rampa, legno in larice
36. Corrimano, tubo di acciaio
37. Fissaggio tra corrimano e parete/pilastro
38. Montante parete, legno massiccio, larice
39. Listello verticale e orizzontale per fissaggio pannelli di parete, legno massiccio, larice
40. Pannello di parete, fissato ai listelli con delle vite in acciaio, legno a tre strati, larice
41. Pannello porta, legno a tre strati in larice
42. Maniglia in acciaio inossidabile
43. Serratura
44. Serratura bagno
45. Cerniera porta nascosta, acciaio inossidabile
46. Meccanismo apertura finestra di legno con braccio a sporgere
47. Rete protettiva per insetti
48. Cornice porta e finestra, legno massiccio, larice
49. Elemento curvo di connessione del corrimano, legno fresato, quercia
50. Fissaggio tra montante parapetto rampa e trave longitudinale pavimento
51. Montante parapetto rampa, acciaio inossidabile

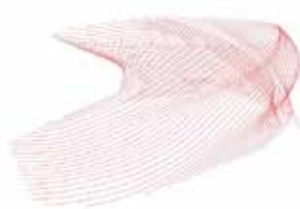
ASSEMBLY DIAGRAM



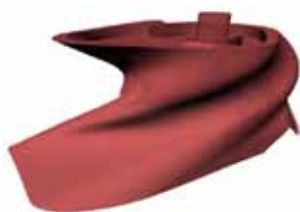
vanke



STEEL STRUCTURE



TILING SUPPORT



MAIN GEOMETRY (INNER FACADE)

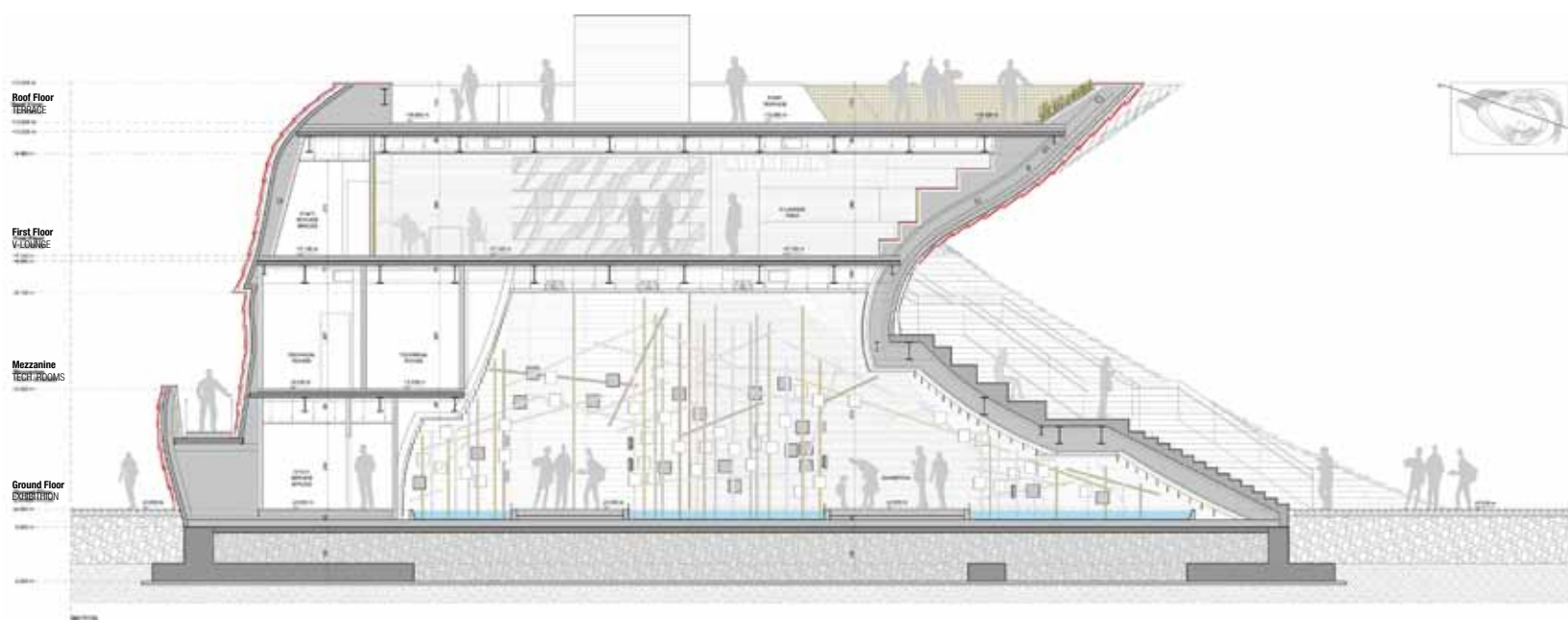


TILES FACADE

Una spirale rossa rivestita con innovative piastrelle metallizzate tridimensionali disegnate da Daniel Libeskind. I pannelli ceramici non solo creano un disegno espressivo, ma possiedono anche proprietà autopulenti e di purificazione dell'aria. All'interno i visitatori incontrano una costellazione di più di 200 schermi montati su una matrice di armature di bambù. Brevi filmati vengono proiettati a catturare uno scorcio della vita ordinaria dei cittadini cinesi esprimendo l'importanza del Shitang (mensa) nelle loro vite quotidiane.

A red serpentine clad in an innovative three-dimensional metalized tile designed by Daniel Libeskind. The ceramic panels not only create an expressive pattern, but they possess sustainable self-cleaning and air purification properties. Inside visitors encounter a constellation of more than 200 screens mounted on a matrix of bamboo armatures. Short films weave capturing a glimpse of the everyday life of ordinary Chinese citizens expressing the importance of the Shitang (dining hall) in their daily lives.

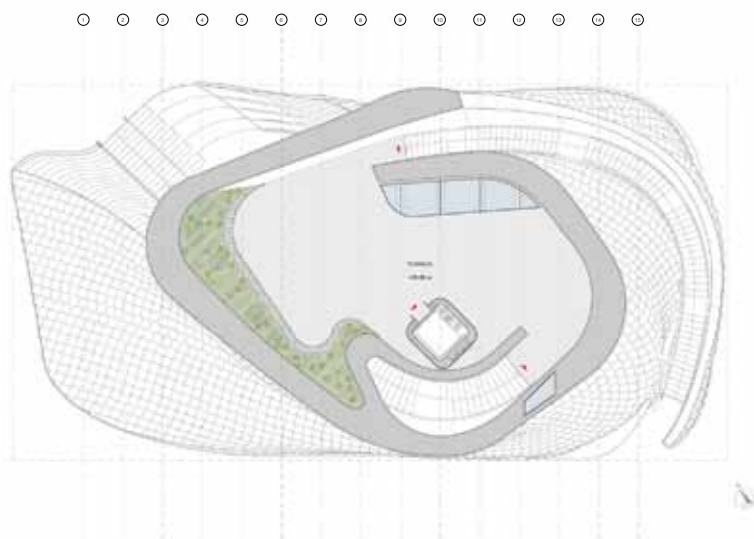




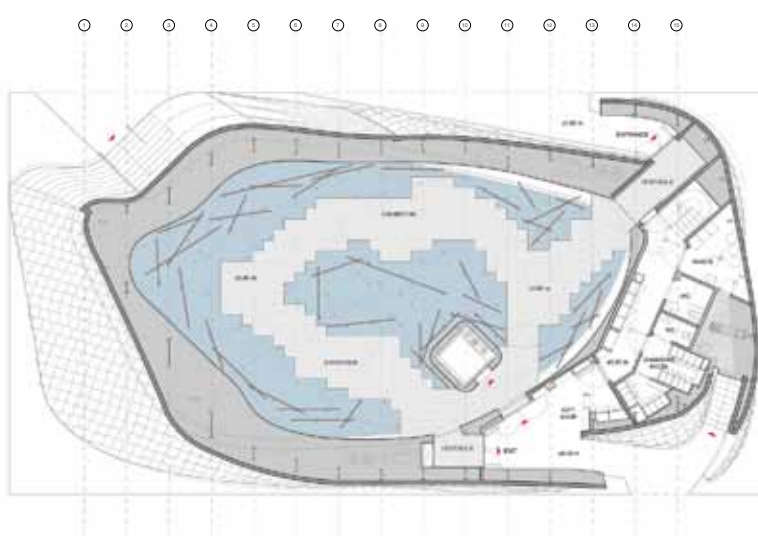
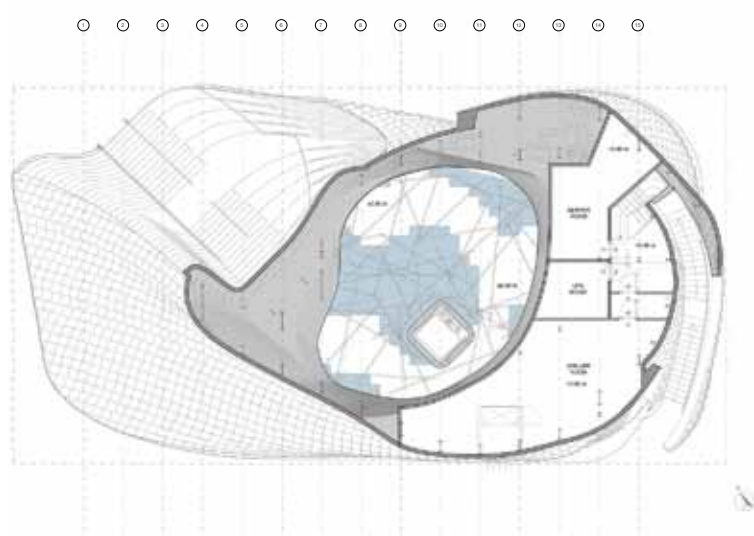
LONGITUDINAL SECTION





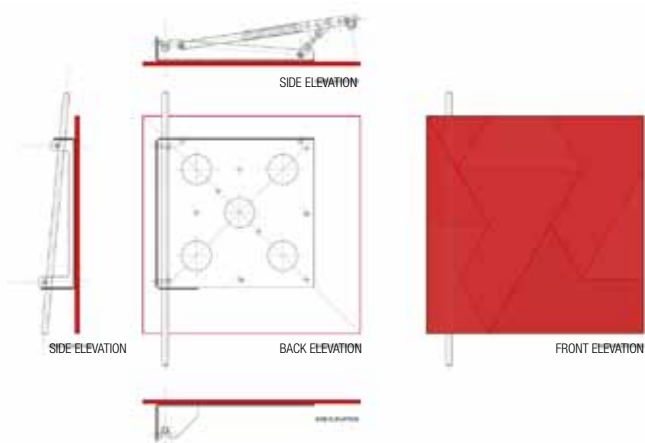


ROOF, FIRST FLOOR PLANS

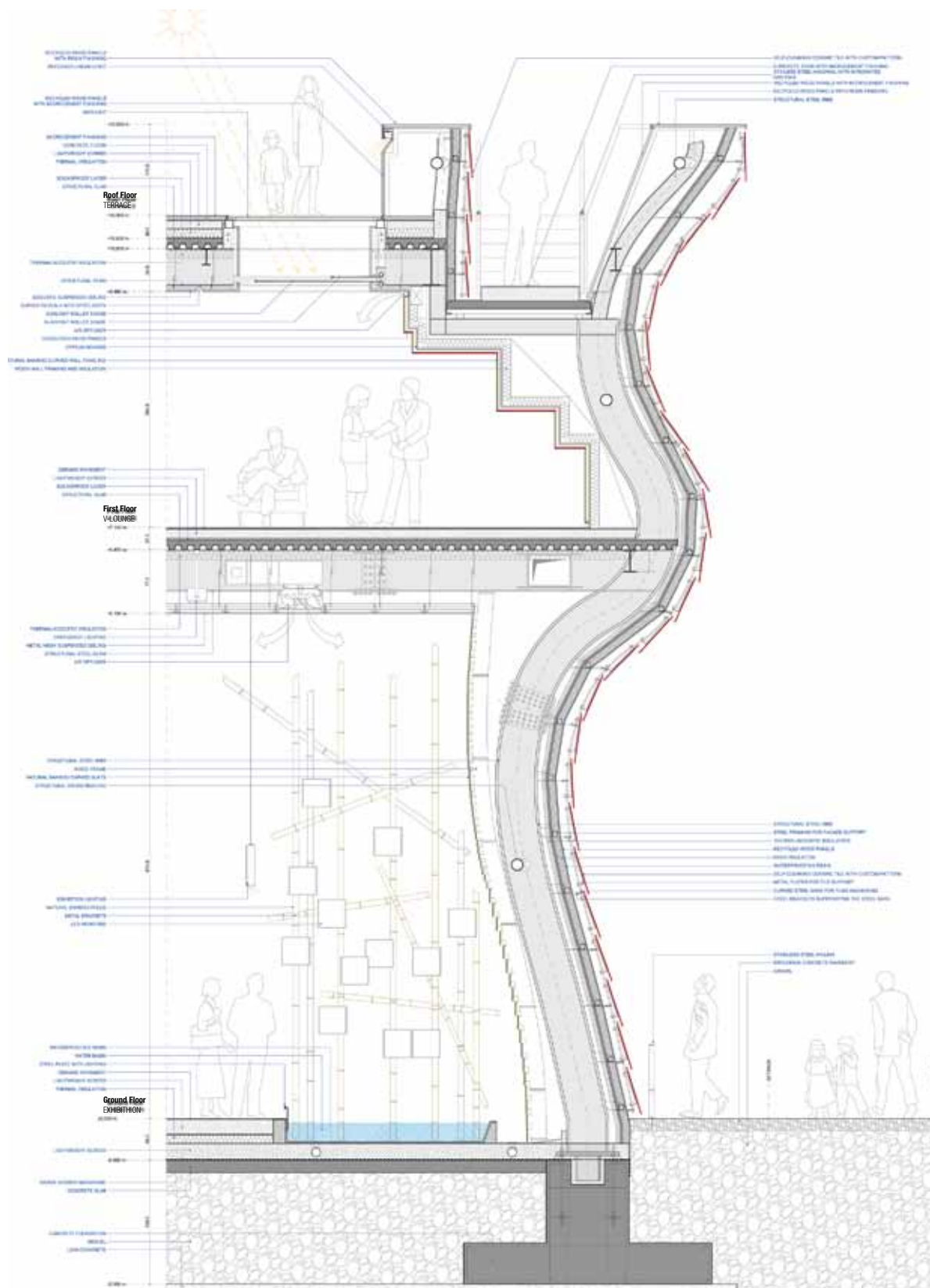


MEZZANINE, GROUND FLOOR PLANS





TILE DETAIL



SECTION DETAIL



CLIENT  
**VANKE**

PROJECT TEAM  
Studio Libeskind

**Exhibition Design**  
Ralph Appelbaum Associates (RAA)

**Graphic Design**  
Han Jiaying Design Company

**Film Production**  
TIME DOC.

**Project Management**  
J&A Consultants

**Structural and Facade Engineering**  
Ramboll UK Ltd

**Mechanical Electrical and  
Plumbing Engineering &  
Specialities**  
Deerns Italia

CONSTRUCTION TEAM  
**Construction Supervisor**  
Studio Libeskind Milano

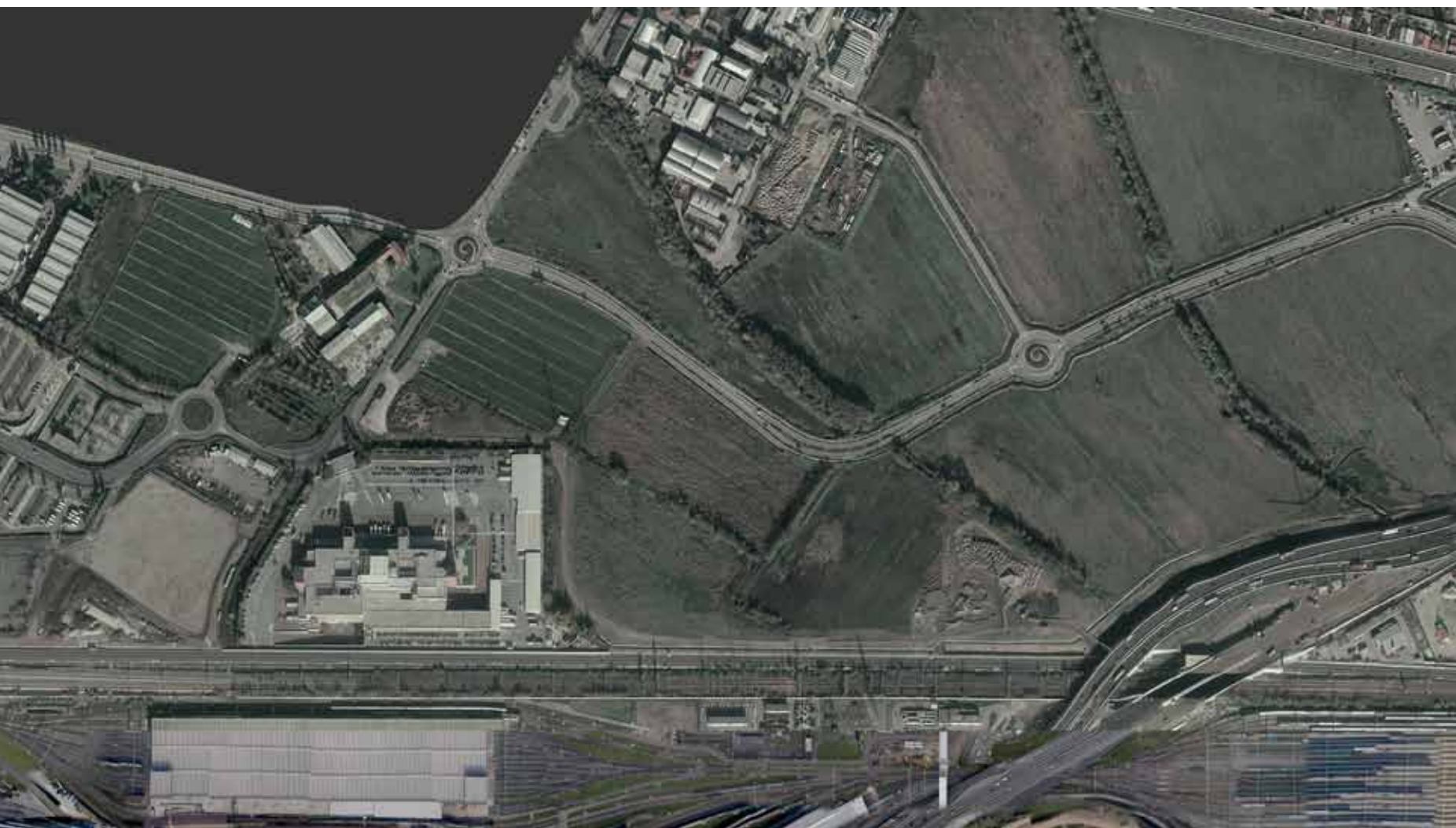
**Pavilion General Contractor**  
Bodino Engineering Srl

**Exhibition General Contractor**  
Nussli Italia

**Construction Management**  
J&A Consultants



# il cantiere mese per mese the worksite month by month



gennaio january 2012



## AREA SITO

1 milione di metri quadri =  
170 campi regolamentari di calcio

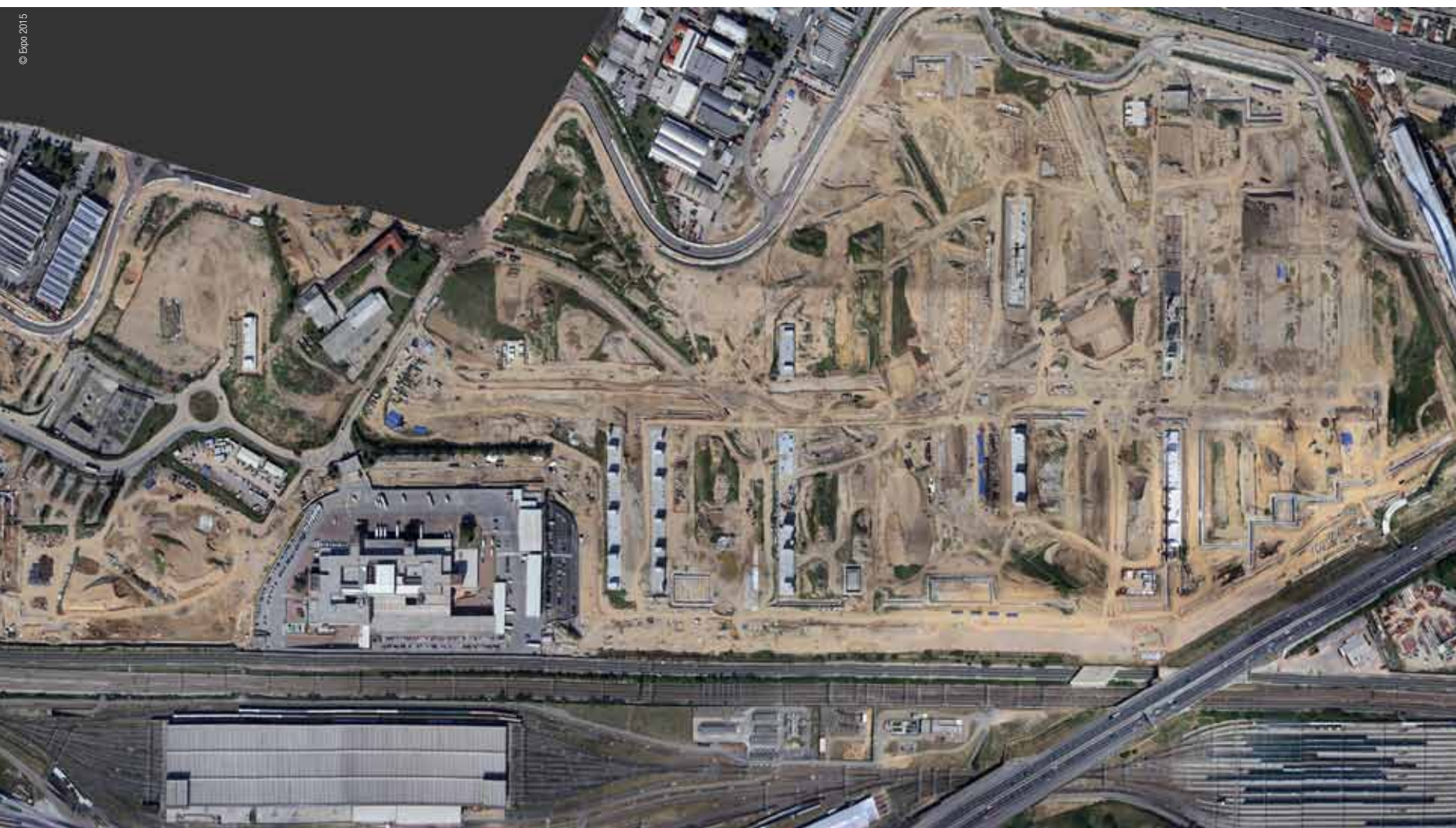
1700 METRI x 350

## AREA OF THE SITE

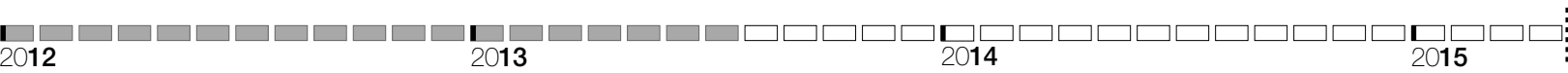
1 milion square metres =  
170 standard football pitches

1700 x 350 METRES





luglio july 2013



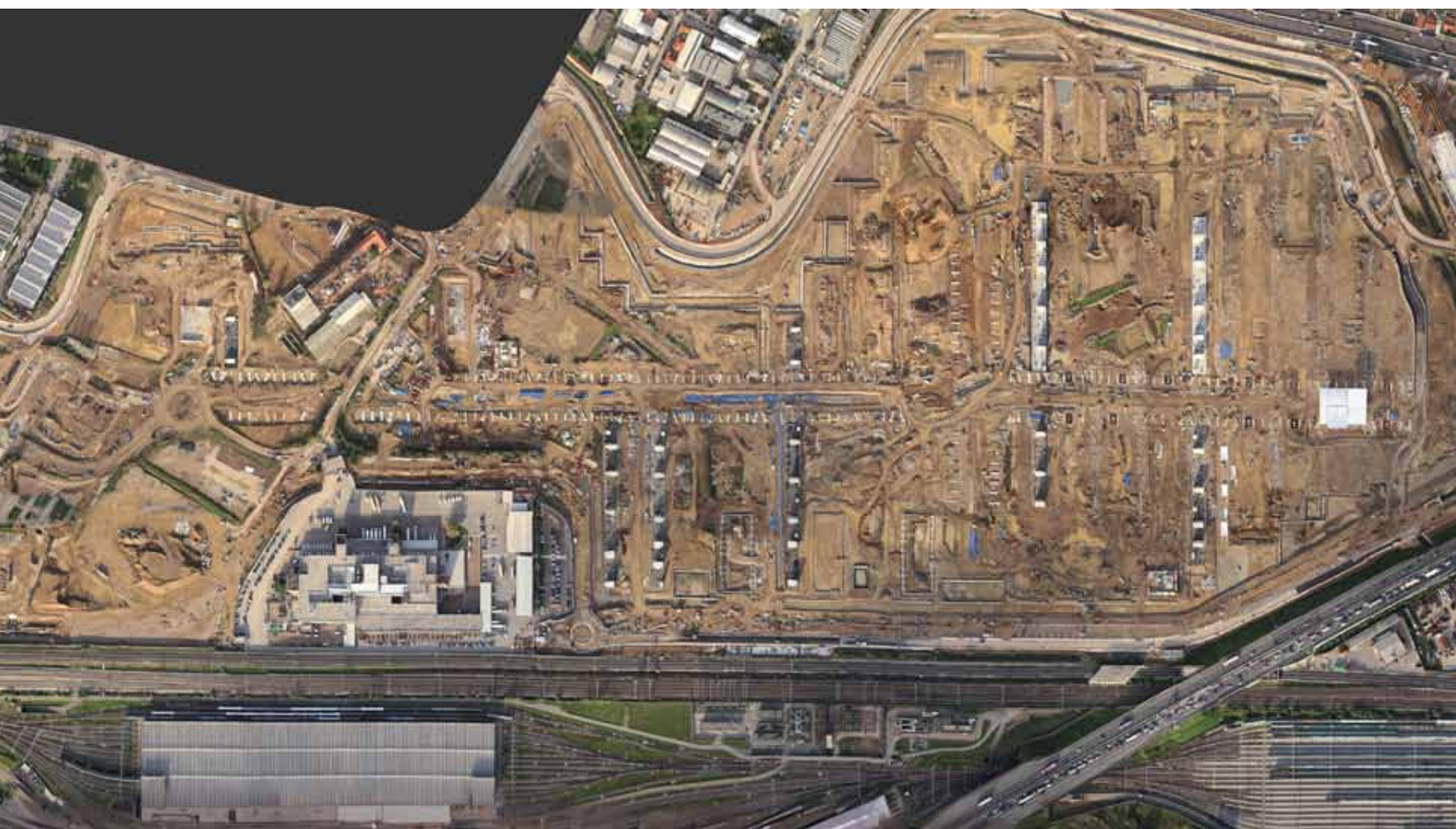
**SETTEMBRE 2012**  
iniziano le opere per realizzare la *Piastra* (la base contenente le maggiori infrastrutture e servizi)

**SEPTEMBER 2012**  
construction works begin to build the *Piastra* (the base containing the main infrastructure and services)

**OTTOBRE 2013**  
inizia lo scavo che avvia i lavori per la costruzione di *Palazzo Italia*

**OCTOBER 2013**  
excavation work starts, launching the construction of *Palazzo Italia*





settembre september 2013







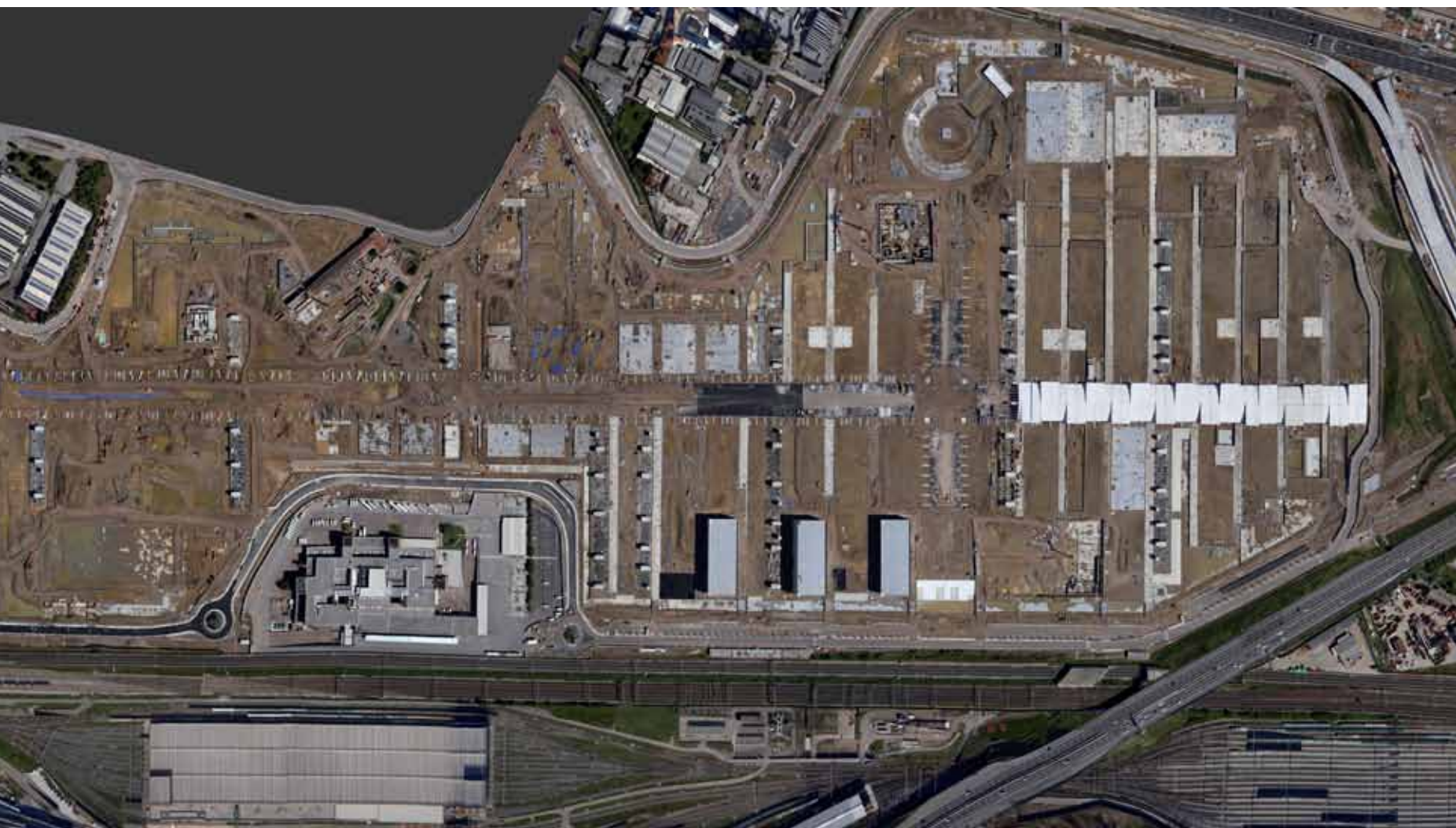
gennaio january 2014



**INIZIO 2014**  
i paesi partecipanti e le aziende cominciano ad accedere al sito per preparare le aree di padiglioni e cluster.

**EARLY 2014**  
participating countries and corporations begin work for the preparation of the pavilions and the cluster plots.

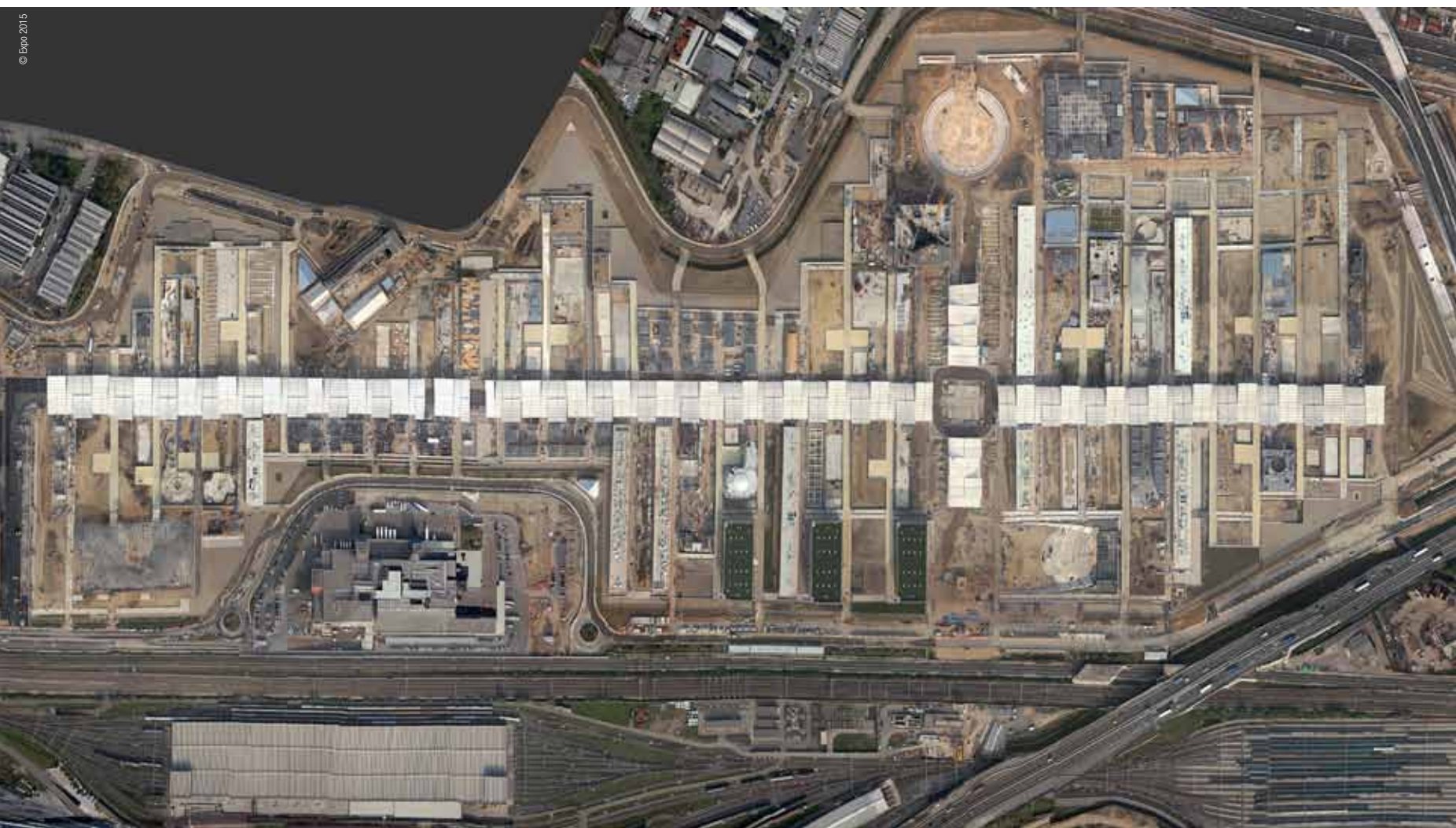




aprile april 2014







ottobre october 2014



#### APRILE - OTTOBRE 2014

prendono avvio i lavori di costruzione dei cluster (da Giugno 2014) e di numerosi padiglioni quali:

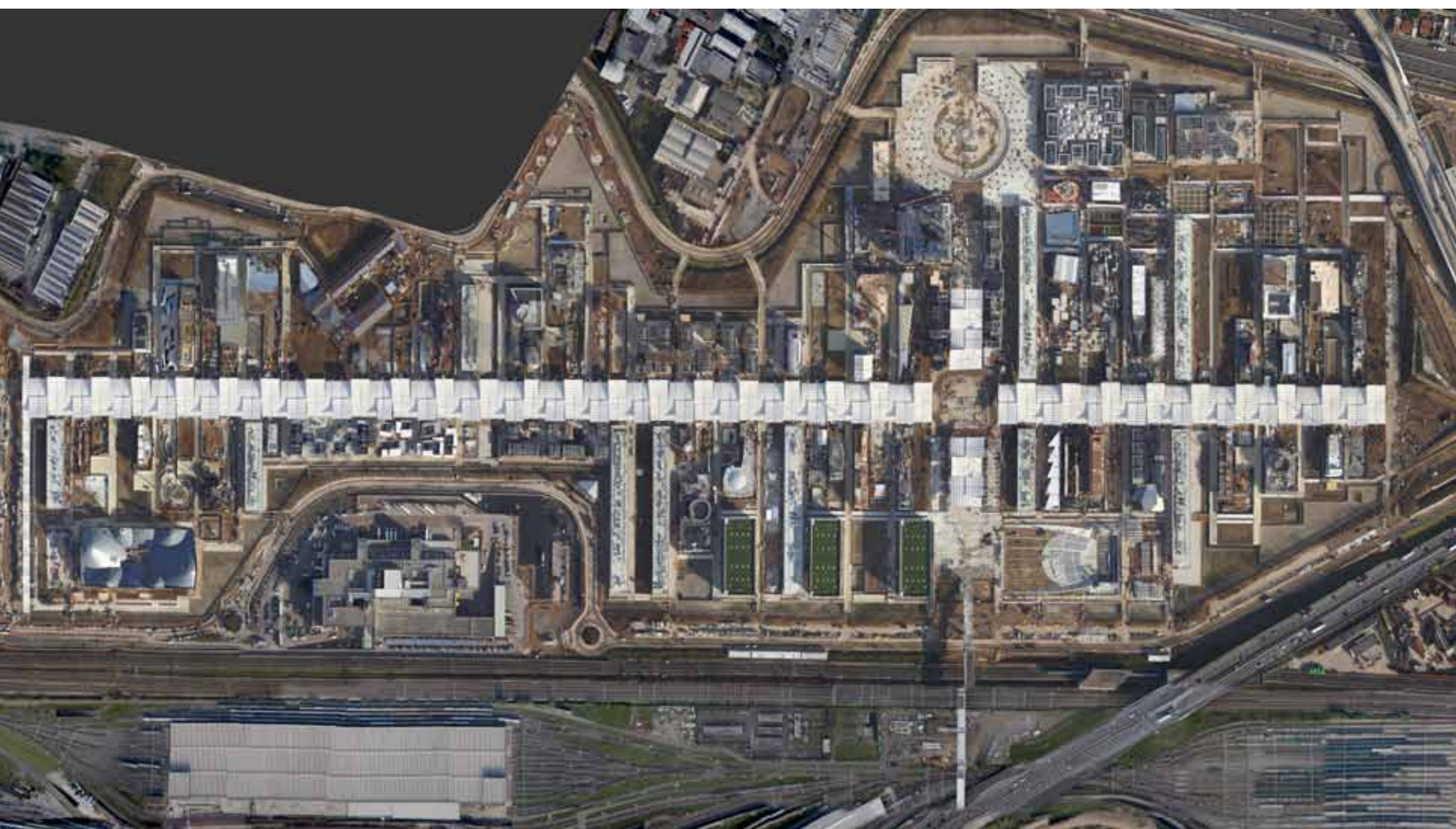
Germania - 2 Aprile 2014  
USA - 16 Luglio 2014  
Svizzera - 12 Settembre 2014  
Francia - 29 Settembre 2014

#### APRIL - OCTOBER 2014

work begins on the clusters (June 2014) and on various pavilions such as:

Germany - April 2, 2014  
USA - July 16, 2014  
Switzerland - September 12, 2014  
France - September 19, 2014

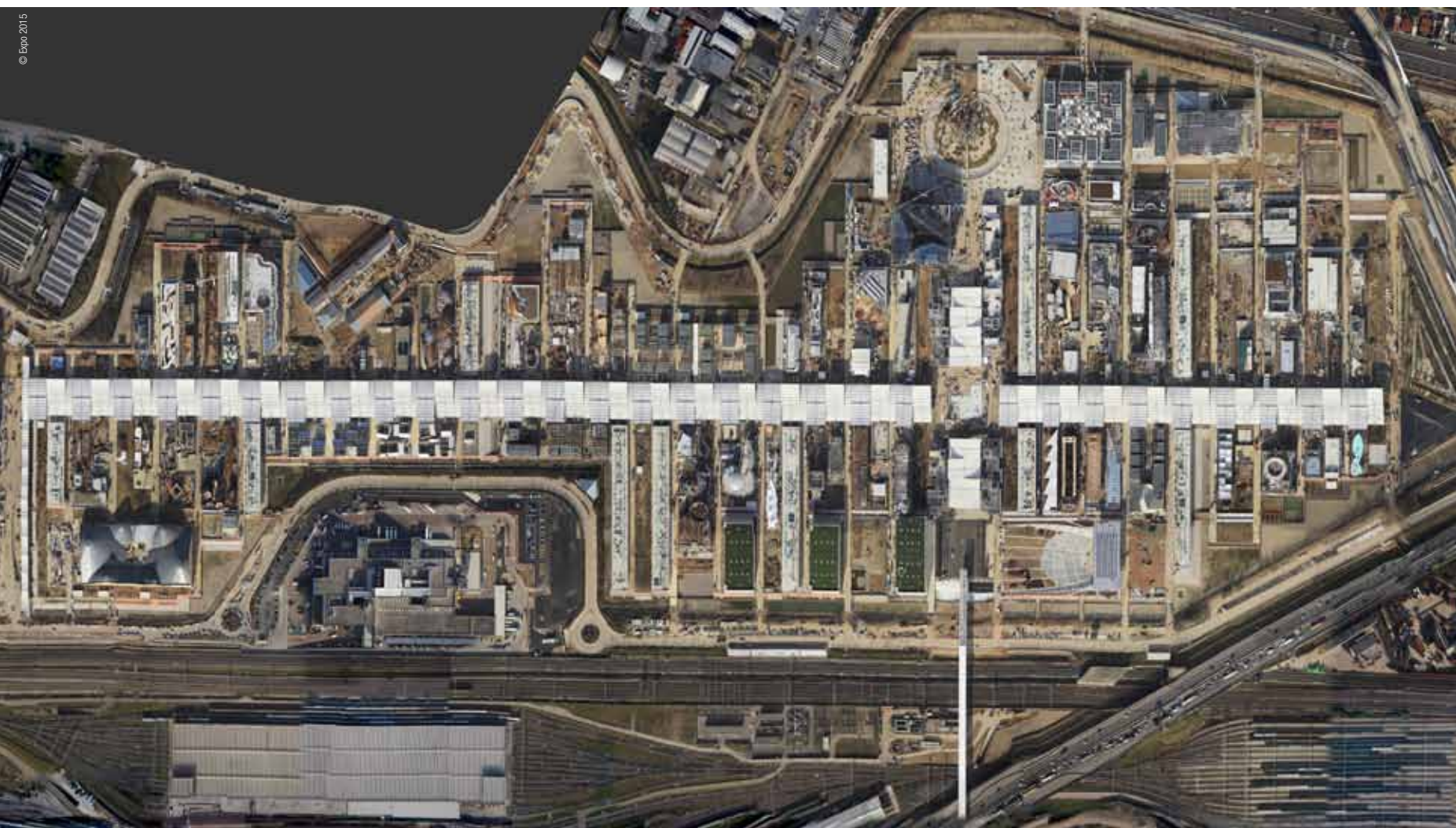




gennaio january 2015







febbraio february 2015



**DA 3000 A 6400 OPERAI**

all'opera negli ultimi  
due mesi di lavoro,

erano **1850**  
nei mesi precedenti

**BETWEEN 3000-6400**

**WORKERS** were employed in  
construction during the last two  
months

they were **1850**  
in the previous months

## LUISA COLLINA

Architetto, Dottore di ricerca, Professore ordinario in Design e Presidente del Corso di laurea magistrale in Design del sistema prodotto-servizio alla Scuola del Design del Politecnico di Milano.

E' Delegata del Rettore del Politecnico di Milano per Expo e i Grandi eventi di Ateneo e dal 2013 è Presidente di Cumulus, l'associazione internazionale delle università e scuole di design, arte e media.

Per Expo 2015 è stata coordinatrice scientifica per il Politecnico di Milano del progetto Cluster, relativo ai nove padiglioni dedicati ai paesi invitati; ha seguito il progetto degli allestimenti interni del Villaggio Expo; è stata responsabile scientifica per la sezione *"Expo 2015. Un laboratorio ambientale"* all'interno del Padiglione Italia della XIV Biennale di Architettura di Venezia nel 2014 curata da Cino Zucchi.

E' membro del comitato scientifico della XXI Triennale internazionale che si terrà a Milano nel 2016.

**Il padiglione più sofisticato? Il Bahrein, essenziale e complesso, sintetico e articolato al tempo stesso.**

Registered architect, PhD, Full Professor in Design, Head of the Master of Science in Product Service System Design at the Design School of the Politecnico di Milano.

She is Deputy Rector of the Politecnico di Milano for Expo Milan 2015 and other major events of the University and since 2013 she is President of Cumulus, the International Association of Universities and Colleges of Design, Art and Media.

For Expo Milan on behalf of the Politecnico di Milano, she is the scientific coordinator for the nine pavilions of the Cluster Project dedicated to the various invited countries; she has coordinated the interior designs for the Expo Village; she was the scientific coordinator of the *"Expo 2015. An environmental laboratory"* section of the Italian pavilion at the XIV Venice Biennale 2014 curated by Cino Zucchi.

She is a member of the Scientific Committee of the XXI International Triennial to be held in Milan in 2016.

**Which is the most sophisticated pavilion? Bahrain, essential and complex, synthetic and articulated at the same time.**

## MATTEO SCAGNOL

Si forma come architetto all'università IUAV di Venezia e dopo un periodo di apprendistato presso lo studio di Francesco Venezia ottiene il master all'Harvard University e successivamente è borsista all'Accademia Americana di Roma. Ha insegnato all'Università di Trento dal 2007 e segue una ricerca su *"Architettura e Pedagogia"* dell'Università di Bolzano. Nel 2001 insieme a Sandy Attia fondano lo studio MoDus Architects con sede a Bressanone. I loro progetti sono stati presentati alle ultime tre edizioni della Biennale di Architettura e il loro lavoro è stato riconosciuto al premio Medaglia d'Oro all'Architettura Italiana 2012, al premio Architetto Italiano 2013, al premio Internazionale Piranesi 2013, al German Design Award 2014, al *"best architects 14"* e al premio Oderzo 2014. Recentemente hanno completato cinque edifici scolastici, un centro psichiatrico, numerose residenze ed interventi su infrastrutture stradali ed industriali.

**Il padiglione più poetico? Slow Food, dove la forma archetipica della capanna trova nella sua essenzialità una poesia millenaria.**

He graduated in architecture from the University of Venice and worked at Francesco Venezia's office in Naples before completing a Master in Architecture at Harvard University. Upon returning to Italy, Scagnol was awarded the Italian Fulbright Fellowship at the American Academy in Rome and continues his scholarly endeavors through research and teaching. He has taught at the Univ. of Trento and has contributed to research on the relationship between architecture and pedagogy with the Univ. of Bolzano. In 2001, together with Sandy Attia, Scagnol opens MoDusArchitects. Their work has been included in the last three editions of the Venice Biennale and has been widely recognized in numerous awards such as at the 2012 Medaglia d'Oro all'Architettura Italiana, the 2013 Italian Architect, the 2013 International Piran Prize, the 2014 German Design Awards, the *"best architects 14"*, and the 2014 Oderzo Prize. The office has recently completed 5 school buildings, a psychiatric center along with numerous residential and industrial/infrastructural projects.

**The most poetic pavilion? Slow Food, where the archetypal hut finds poetic expression.**

## LAURA DAGLIO

Architetto, dottore di ricerca, è professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito del Politecnico di Milano, dove svolge attività di ricerca relativamente alla definizione e gestione del progetto nella fase esecutiva, sui temi della progettazione ambientale e della sostenibilità sia nella nuova costruzione che negli interventi sul costruito. In questo senso partecipa a ricerche nazionali ed internazionali e finanziate da amministrazioni locali ed enti pubblici. E' autrice di articoli su riviste di settore e di pubblicazioni scientifiche su tematiche relative al benessere ambientale ed alla progettazione sostenibile alle diverse scale ed ha partecipato come relatore a convegni internazionali in Italia e all'estero. Ha seguito progetti di recupero e nuova realizzazione di edifici pubblici e privati e conseguito premi e menzioni in concorsi di architettura.

**Il Padiglione più significativo? La Cina che racchiude in sé bellezza, complessità e contraddizioni come l'intero evento Expo.**

She is a registered architect, holds a doctoral degree, and is an associate professor of Architecture Technology at the Department of Architecture, Built Environment and Construction Engineering at the Politecnico di Milano. Her various research projects include project management planning and methodology, and environmentally sustainable design in new buildings and renovations. She has contributed to national and international research projects, and has participated in initiatives funded by local administrations and public institutions. Her published work in specialized magazines and academic journals has centered on topics relating to environmental design and sustainable practices across all scales. She is a regular speaker at international conferences in Italy and abroad. In practice, she has worked on award winning projects that include renovations and new buildings in both the public and private sector.

**The most significant pavilion? China, embedding beauty, complexity and contradiction as does the entire Expo event.**

## ILARIA BOLLATI

Architetto, laureata presso il Politecnico di Milano, consegue un Master in *"World Heritage and cultural projects for development"*, presso l'International Training Centre dell'ILO, in collaborazione con UNESCO WHC. Ha intrapreso rapporti lavorativi continuativi, ricoprendo ruoli versatili, con Fabbrica del Vapore e Studio Azzurro. Lì tra diversi progetti, ha seguito la produzione esecutiva della sezione *"Expo 2015. Un laboratorio ambientale"* all'interno del Padiglione Italia della Biennale di Architettura di Venezia 2014. Ora, dottoranda in *"Economics and Techniques for the Conservation of the Architectural and Environmental Heritage"* presso l'Università di Nova Gorica con sede a Venezia, prosegue la sua formazione, di ricerca e pratica, nella ideazione, gestione e realizzazione di progetti culturali e artistici. Tra questi ultimi, ha seguito l'elaborazione di un piano d'azione e strategia di gestione di Forte Marghera, storica fortezza militare a Mestre con vocazione culturale.

**Il padiglione più partecipato? Save The Children. Intriso di significato, racconta la storia delle giovani mani che lo hanno, in parte, realizzato.**

She is a registered architect, a graduate of the Politecnico di Milano, and holder of a Master in *"World Heritage and Cultural Projects for Development"* from the International Training Center of the ILO in partnership with UNESCO WHC. She has taken on various professional roles working with Fabbrica del Vapore and Studio Azzurro, where amongst other projects, she was directly involved in the production end of the *"Expo 2015. An environmental laboratory"* exhibition in the Italian Pavilion during the 2014 Venice Architecture Biennale. As a doctoral candidate in *"Economics and Techniques for the Conservation of the Architectural Environmental Heritage"* from the University of Nova Gorica she is continuing her academic pursuits in the conceiving, planning and execution of cultural and artistic projects. She has put this knowledge to practice in the development of a strategic management plan at Forte Marghera, a historic military fort of cultural significance in Mestre.

**The pavilion with the most participation? Save The Children. Imbued with meaning, it tells the story of the young hands that helped to realize it.**



*“Building the Expo”*

ha preso avvio da un’idea di MADE eventi  
e si è presentata come:

**UNA MOSTRA**

per raccontare in anteprima più di 30 padiglioni  
di Expo Milano 2015 attraverso disegni, dettagli  
costruttivi, materiali e prototipi, foto e video di  
cantiere;

**UN CICLO DI INCONTRI**

con i protagonisti, professionisti e imprese,  
che hanno seguito i progetti fino alla loro  
realizzazione.

The idea of the “*Building the Expo*” exhibition  
was first conceived of by MADE events  
and was comprised of:

**AN EXHIBIT**

to preview over thirty Expo Milano 2015  
pavilions by way of drawings, construction  
details, material and full scale mock-ups, along  
with various photographs and videos of the  
construction sites;

**A SEMINAR CYCLE**

with the leading professionals and  
manufacturers involved in the design and  
construction of the projects.

*molti ringraziamenti a  
special thanks to*

Roberto Snaidero, Presidente President  
Federlegno Arredo

Andrea Negri, Presidente President  
MADE eventi Srl

Giovanni De Ponti, Amministratore Delegato CEO  
MADE eventi Srl

Tutto il team di The whole team of MADE expo:  
Giovanni Grassi, Iris Keci, Petra Lossner, Vincenzo  
Memmola, Alessandra Mirabelli, Chiara Soverini

Roberto Benfenati e Sara Sassone

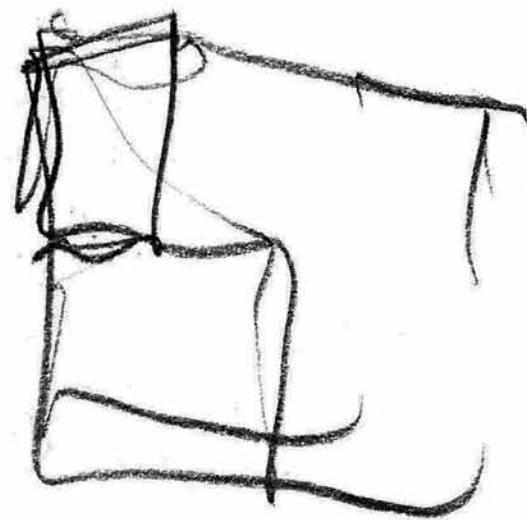
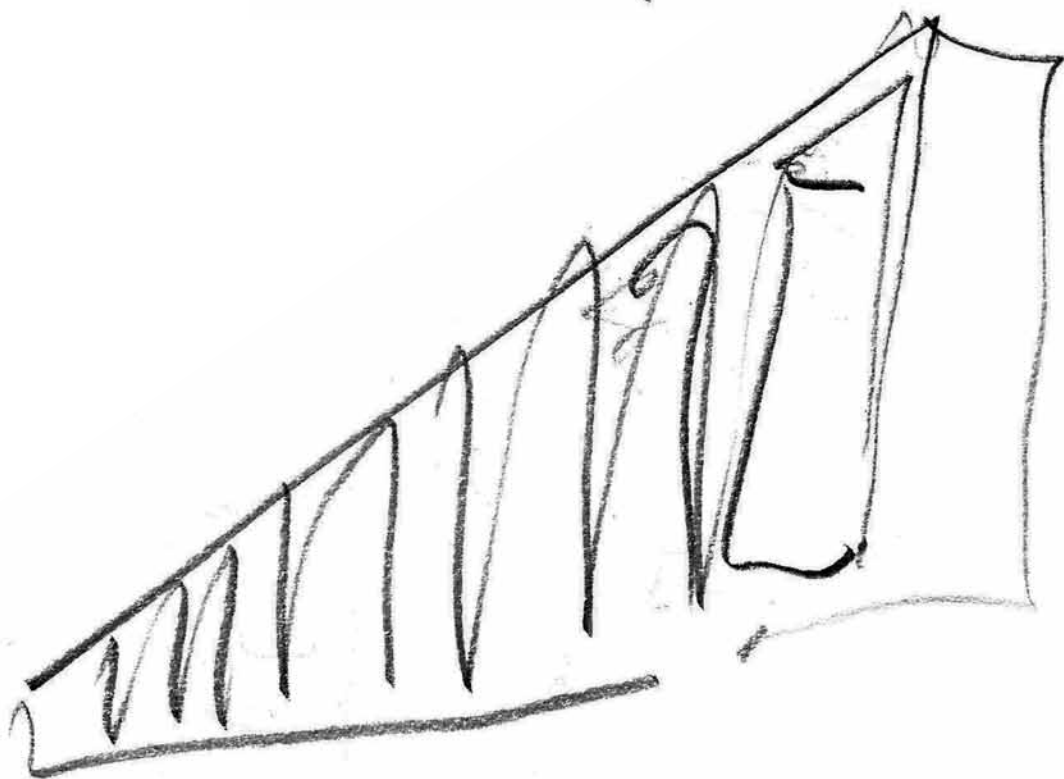
---

con il Patrocinio di with the Patronage of



Si ringrazia Thanks to  
**arper**  **IPAN**  
ITALIAN PANEL  
100% POPLAR OSB

# Building the EXPO



© Matteo Scagnol

