

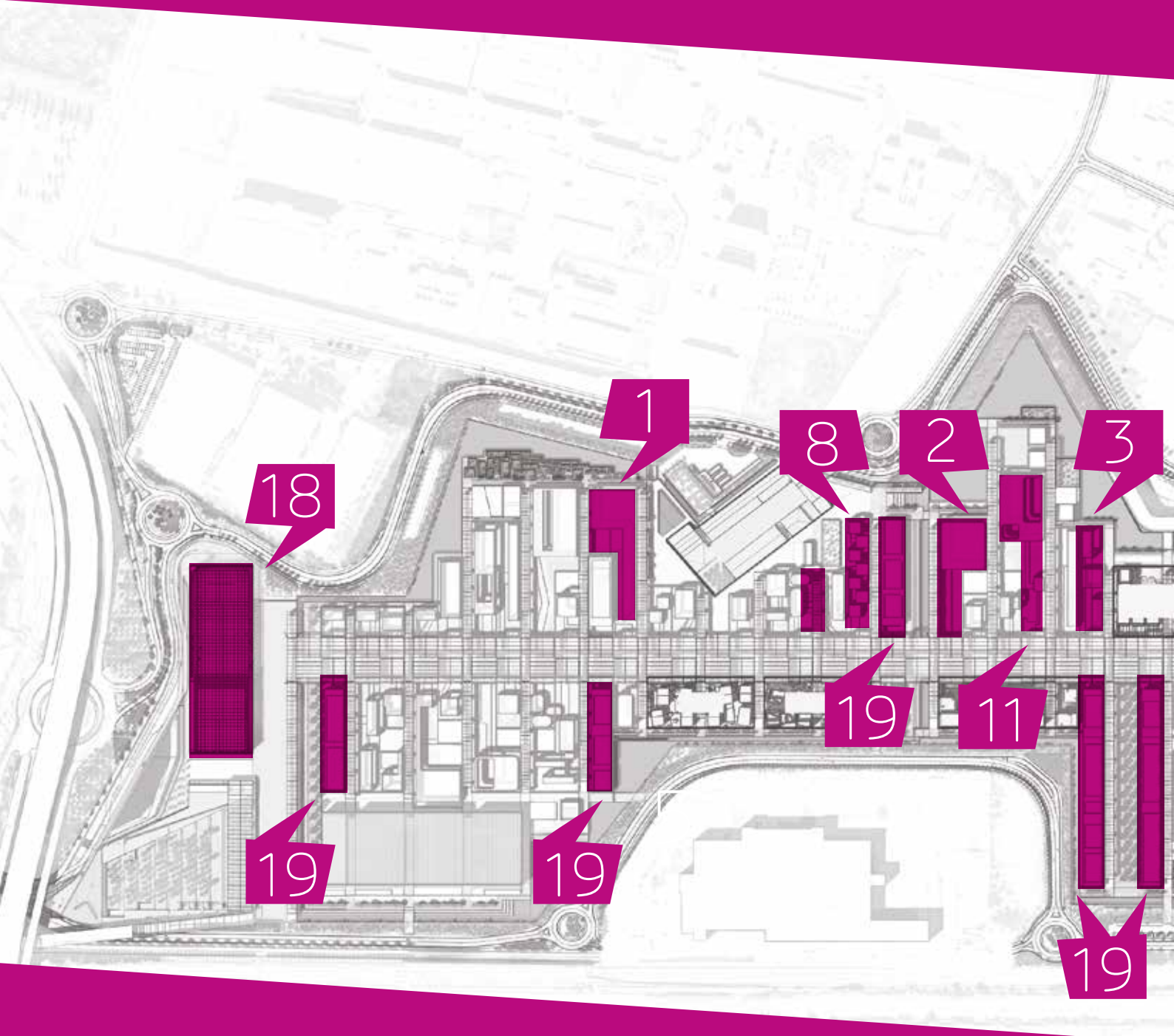
# INSIDE EXPO.

*Siniat for The Universal  
Exposition of Milan.*

“AMIAMO LE SFIDE  
PERCHÉ SAPPIAMO  
DI AVERE LE  
SOLUZIONI PER  
AFFRONTARLE  
AL MEGLIO.”

*“WE LOVE CHALLENGES  
BECAUSE WE KNOW  
WE HAVE THE SOLUTIONS  
TO ADDRESS THEM TO THE FULLEST.”*

# EXPO MAP



1 PADIGLIONE REPUBBLICA  
DI COREA  
*REPUBLIC OF KOREA PAVILION*

2 PADIGLIONE THAILANDIA  
*THAILAND PAVILION*

3 PADIGLIONE ARGENTINA  
*ARGENTINA PAVILION*

4 PADIGLIONE FRANCIA  
*FRANCE PAVILION*

7 PADIGLIONE ITALIA  
*ITALY PAVILION*

8 PADIGLIONE MALESIA  
*MALAYSIA PAVILION*

9 PADIGLIONE REPUBBLICA  
ISLAMICA DELL'IRAN  
*REPUBLIC ISLAMIC OF IRAN  
PAVILLON*

10 PADIGLIONE GERMANIA  
*GERMANY PAVILION*

13 PADIGLIONE FUTURE FOOD  
DISTRICT  
*FUTURE FOOD DISTRICT  
PAVILION*

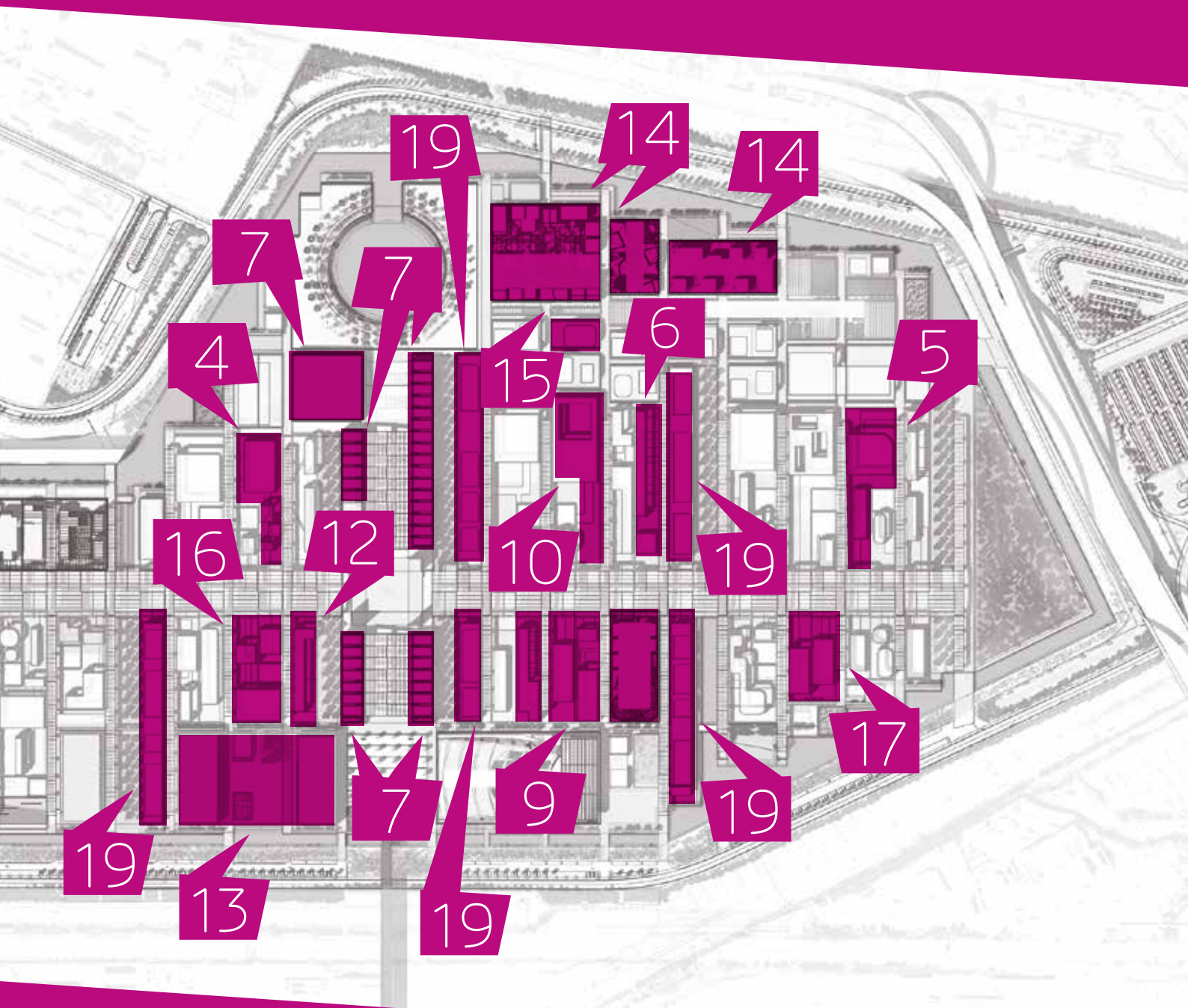
14 PADIGLIONE CLUSTER  
BIO MEDITERRANEO  
*CLUSTER BIO  
MEDITERRANEAN PAVILION*

15 PADIGLIONE COCA-COLA  
*COCA-COLA PAVILION*

16 PADIGLIONE SPAGNA  
*SPAIN PAVILION*

# I padiglioni con i sistemi Siniat.

*Siniat systems pavillons.*



5 PADIGLIONE RUSSIA  
*RUSSIA PAVILION*

6 PADIGLIONE STATI UNITI D'AMERICA  
*UNITED STATES OF AMERICA PAVILION*

11 PADIGLIONE CINA  
*CHINA PAVILION*

12 PADIGLIONE MESSICO  
*MEXICO PAVILION*

17 PADIGLIONE QATAR  
*QATAR PAVILION*

18 PADIGLIONE EXPO  
CENTER  
*EXPO CENTER PAVILION*

19 PADIGLIONE ARCHITETTURA  
DEI SERVIZI  
*SERVICES ARCHITECTURAL  
PAVILION*



INSIDE  
EXPO.

*Siniat for The Universal  
Exposition of Milan.*



# INDICE INDEX

**PAG. 4**

AQUABOARD E LADURA: LE CHIAVI  
DEL SUCCESSO  
*THE KEY TO OUR SUCCESS*

**PAG. 12**

1/PADIGLIONE REPUBBLICA DI COREA  
*REPUBLIC OF KOREA PAVILION*

**PAG. 16**

2/PADIGLIONE THAILANDIA  
*THAILAND PAVILION*

**PAG. 20**

3/PADIGLIONE ARGENTINA  
*ARGENTINA PAVILION*

**PAG. 26**

4/PADIGLIONE FRANCIA  
*FRANCE PAVILION*

**PAG. 30**

5/PADIGLIONE RUSSIA  
*RUSSIA PAVILION*

**PAG. 34**

6/PADIGLIONE STATI UNITI D'AMERICA  
*UNITED STATES OF AMERICA PAVILION*

**PAG. 38**

7/PADIGLIONE ITALIA  
*ITALIA PAVILION*

**PAG. 42**

8/PADIGLIONE MALESIA  
*MALAYSIA PAVILION*

**PAG. 46**

9/PADIGLIONE REPUBBLICA ISLAMICA  
DELL'IRAN  
*REPUBLIC ISLAMIC OF IRAN PAVILION*

**PAG. 50**

10/PADIGLIONE GERMANIA  
*GERMANY PAVILION*

**PAG. 54**

11/PADIGLIONE CINA  
*CHINA PAVILION*

**PAG. 58**

12/PADIGLIONE MESSICO  
*MEXICO PAVILION*

**PAG. 62**

13/PADIGLIONE FUTURE FOOD  
DISTRICT  
*FUTURE FOOD DISTRICT PAVILION*

**PAG. 66**

14/PADIGLIONE CLUSTER BIO  
MEDITERRANEO  
*BIO MEDITERRANEAN CLUSTER*

**PAG. 70**

15/PADIGLIONE COCA-COLA  
*COCA-COLA PAVILION*

**PAG. 74**

16/PADIGLIONE SPAGNA  
*SPAIN PAVILION*

**PAG. 78**

17/PADIGLIONE QATAR  
*QATAR PAVILION*

**PAG. 82**

18/PADIGLIONE EXPO CENTER  
*EXPO CENTER PAVILION*

**PAG. 86**

19/PADIGLIONE ARCHITETTURA DEI  
SERVIZI  
*SERVICES ARCHITECTURAL PAVILION*

**PAG. 90**

FATTI, NON PAROLE  
*FACTS, NOT JUST WORDS*





# AQUABOARD & LADURA: LE CHIAVI DEL NOSTRO SUCCESSO. *THE KEYS TO OUR SUCCESS,*



## ALTE PERFORMANCE E MASSIMA SICUREZZA. HIGH PERFORMANCE & MAXIMUM SECURITY.

L'ottimo risultato di Siniat in EXPO nasce dalla necessità di realizzare i padiglioni nazionali, le aree comuni ed i cluster tematici in tempi ridotti e successivamente dalle prestazioni tecniche che ne sono state richieste. La soluzione migliore è stata sicuramente l'utilizzo delle soluzioni costruttive a secco.

Sono state analizzate le prestazioni di resistenza al fuoco, acustiche e soprattutto di resistenza meccanica richieste: le pareti divisorie, contropareti e controsoffitti realizzati con i sistemi Siniat sono state in grado di garantire una vasta gamma di vantaggi prestazionali, tecnici e ambientali atti a soddisfare le più esigenti specifiche richieste dal progettista in funzione dei vari disegni architettonici. Nello specifico, dove la complessità architettonica e la molteplicità di superfici curve ha reso necessario proporre una soluzione alternativa alle comuni lastre in cemento per esterno, al fine di velocizzare la posa in opera ridurre i costi di installazione e garantirne al contempo le performance dei sistemi: AquaBoard si è sempre confermata la scelta migliore. Laddove internamente è stata richiesta un'elevata resistenza meccanica, talvolta in combinazione

all'elevata resistenza all'umidità ed al fuoco, è stato scelto il sistema LaDura: un'ottima solidità del sistema in funzione della criticità di un maggior afflusso di persone nell'area espositiva.

*High performance, resistance to weathering and speed of installation were key to our success at the EXPO. The EXPO required external pavilions, common areas and international thematic clusters to be constructed in a short time frame with technical performances, dry construction systems were the best solutions to meet these demands.*

*Technical performance requirements for a range of partitions, linings and ceilings were required including fire resistance, high height acoustics and mechanical resistance. Allowing for architectural design, Siniat systems were able to meet these performance demands along with environmental benefits.*

*For a number of pavilions architectural complexity and curved external surfaces made it necessary to propose an alternative and quicker solution to light cement cladding boards, while maintaining system performance. Siniat AquaBoard was able to meet these demands reducing installation time and cost.*

*Inside the pavilions, where high mechanical resistance, sometimes with a high humidity and fire resistance was required, Siniat LaDura systems were chosen; providing high mechanical and impact performance to meet the demands of large visitor numbers in the exhibition area.*



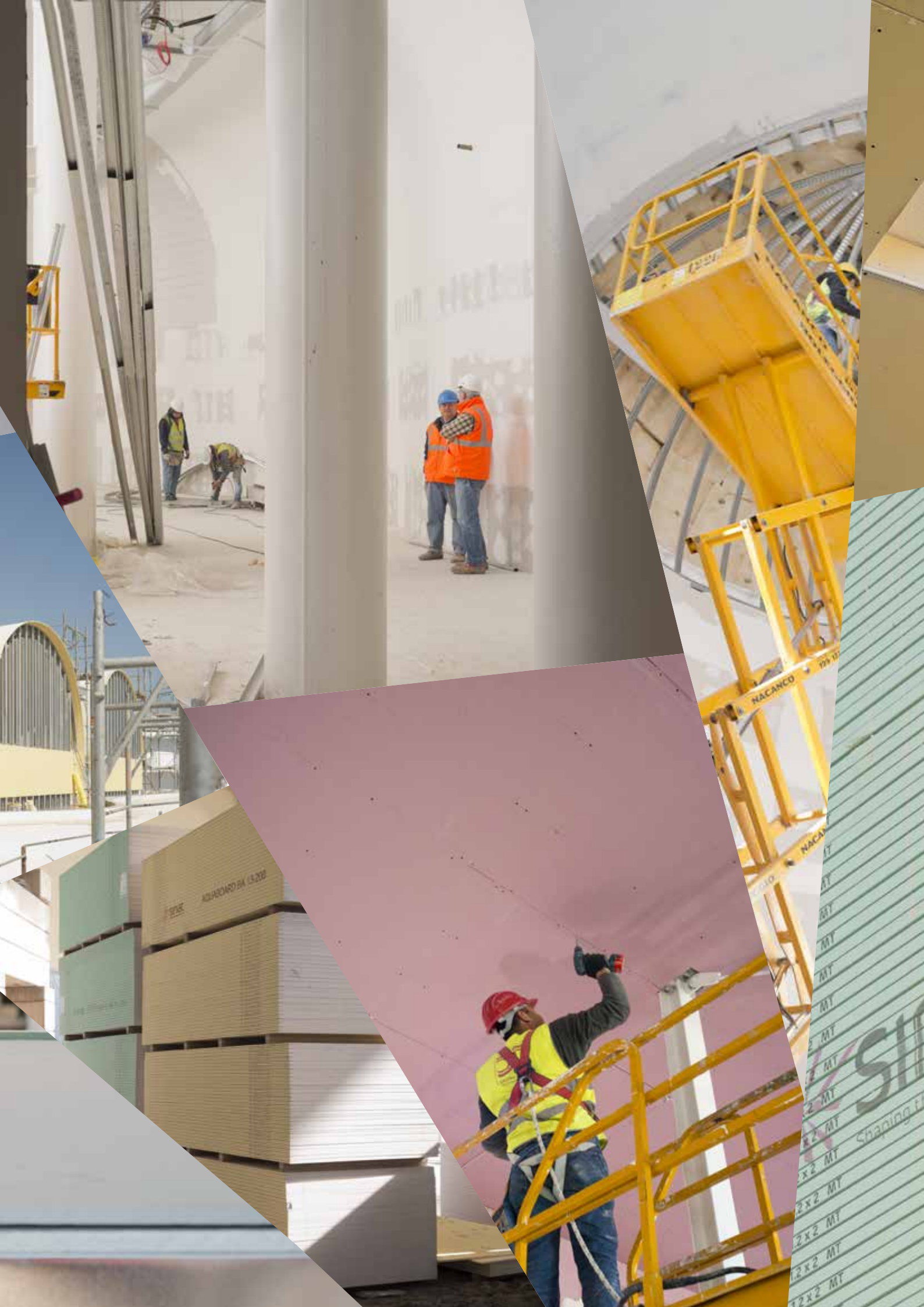


 **siniat**  
a group that can build

AQUABOARD BA 13-200

ANZELI, S.P.A. - PIAZZA S. GIUSEPPE, 4/100  
10124 TORINO, ITALIA  
TEL. 011/26400000 - FAX 011/26400001  
WWW.AQUABOARD.COM

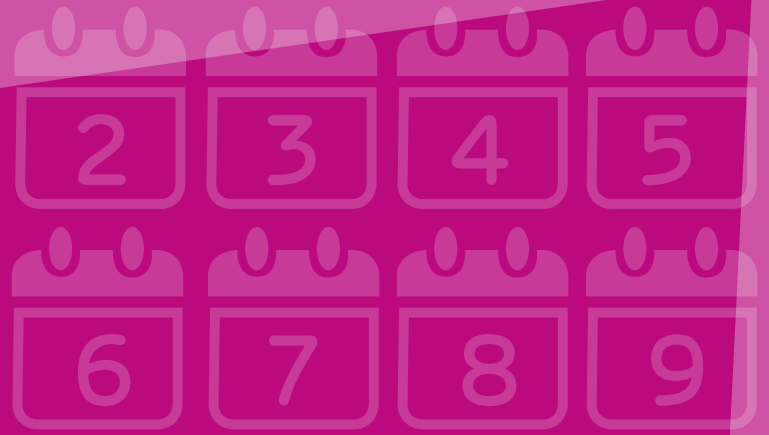






# 184

giorni di esposizione  
*exhibition days*



# 1m

di metri quadrati espositivi  
*square meters exhibition area*

# 140

paesi partecipanti  
*participating countries*

# 20m

di visitatori attesi  
*visitors expected*



# 1/ PADIGLIONE REPUBBLICA DI COREA *REPUBLIC OF KOREA PAVILION*

**Progettista: POSCO Engineering Co, Ltd**

*Designer: POSCO Engineering Co, Ltd*

**Area: 3.880 m<sup>2</sup>**

*Area: 3,880 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyAquaBoard e PregyLaDura**

*Solutions used: Siniat AquaBoard and Siniat LaDura*

**COREA**  
Republic of Korea  
대한민국

Quest è il tuo punto preferito!





## PROGETTO PROJECT

Il Padiglione della Corea è stato progettato e realizzato ispirandosi al tema architettonico del "Moon Jar", il tradizionale vaso di ceramica utilizzato per la conservazione dei cibi che per Expo Milano 2015 diventa il luogo di dialogo e confronto sull'alimentazione del futuro. Si ispira al tradizionale vaso di ceramica sudcoreano, utilizzato per la conservazione dei cibi. Si tratta di una delle strutture realizzate dalla Cmc di Ravenna (insieme alla Cmb), che ha realizzato anche il Padiglione Francia e il Padiglione Thailandia. Situato nell'area tra il Decumano, la Cascina Triulza, il giardino e il canale e ad ovest il padiglione Brasile, ha una facciata ondulata sollevata da terra che avvolge l'intera struttura. La struttura prevede 490 tonnellate di carpenteria metallica e tamponamenti esterni e interni interamente a secco.

*The Korea pavilion was designed and constructed based on an architectural theme of "Moon Jar", the traditional ceramic pot used for storing food. At the Expo Milano 2015 it becomes a place for dialogue and exchange on food of the future.*

*It is one of the structures built by CMC di Ravenna (with the CMB), who also built the France and Thailand pavilions. Located close to the Decumano which is the main street, the Cascina Triulza, the garden and the canal, it has a floating, wavy façade that envelops the entire structure. The Pavilion included 490 tons of structural metal with dry internal and external walls.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

Per le tamponature esterne si è utilizzato quindi il sistema PregyAquaBoard con rasatura diretta, apprezzato e subito accettato sia dal progettista, dalla direzione lavori, dal general contract e dall'applicatore, soprattutto per la facilità di lavorazione e curvatura della lastra, garantendo al contempo alte prestazioni di resistenza all'umidità dettate dall'ambiente in cui è stato impiegato garantendo un'eccezionale resistenza all'acqua. Ha offerto una vasta gamma di vantaggi prestazionali, tecnici, ambientali soddisfacendo le più esigenti specifiche di progetto architettonico. In particolare l'impiego di lastre AquaBoard rende possibile la realizzazione di superfici curve fino ad un raggio minimo di curvatura pari a 2m. Raggi inferiori possono essere realizzati impiegando strisce di lastre. PregyLaDura, a cuore densificato e fibrorinforzato da fibra di legno naturale ed esternamente cartonata, a elevata resistenza meccanica sono state applicate per il rivestimento interno, garantendo così un'ottima solidità del sistema in funzione di un maggior afflusso di persone nell'area espositiva. Inoltre, gli ulteriori additivi nel cuore ne hanno permesso l'impiego dove è stata richiesta anche resistenza

all'umidità, dato il suo bassissimo assorbimento dell'umidità. L'intero padiglione oltre allo spazio espositivo esterno ed interno aperto al pubblico, presenta locali adibiti ad uffici e locali tecnici. Per i locali tecnici e ove previste prestazioni di resistenza al fuoco si sono realizzate pareti e contropareti con doppio o triplo strato di lastre PregyFlam, negli spessori di 12,5mm e 15mm.

*The architectural complexity of the pavilion with multiple curved surfaces and outer domes made it necessary to propose an alternative solution to light cement sheets. Siniat AquaBoard replaced these sheets reducing installation time and cost while still guaranteeing the performance required.*

*AquaBoard with direct render for the external cladding was accepted by all members of the project team including the architect, the construction company, the contractor and the installer.*

*The curvature of the architectural design required a board that naturally flexed and curved while ensuring high moisture and exceptional water resistance while meeting technical*

*and environmental demands. Full sheets of AquaBoard could be installed directly onto these curved structures, with a minimum radius of 2m. Where the radius was below 2 m strips of AquaBoard were installed. Due to the large number of expected visitors the internal linings of the pavilion required a board that provided high mechanical strength and low moisture absorption. Siniat LaDura, with a dense fibre-reinforced core from natural wood fibres and an external layer of cardboard was installed to meet these demands. Additives within the board ensure that moisture resistance needs were achieved. In addition to the public areas of the pavilion there are also office and technical rooms. The equipment rooms required fire resistance performance and were made possible using double or triple layer Siniat Fireboards, in thicknesses of 12,5 mm and 15 mm.*







## 2/ PADIGLIONE THAILANDIA THAILAND PAVILION

**Team di Progetto: Bangkok Architects - OBA (Bangkok)**

*Project Team: Bangkok Architects - OBA (Bangkok)*

**Area: 3.880 m<sup>2</sup>**

*Area: 3,880 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyFlam, PregyPlac, PregYdro e  
PregyAquaBoard**

*Solutions used: Siniat Fireboard, Siniat Plasterboard,  
Siniat Hydroboard and Siniat AquaBoard*

## PROGETTO PROJECT

Realizzato in Joint Venture con la Cmb di Carpi, il padiglione della Thailandia si estende su una superficie di 2.947 metri quadri e riprende nella forma il "Ngob", tradizionale cappello dei coltivatori di riso thailandesi, simbolo del sapere contadino e della saggezza locale: diventa l'elemento simbolo dell'opera, con struttura in acciaio e pannelli in legno lamellare. Il Padiglione si sviluppa per circa 100 m con una larghezza di 30 m; l'edificio principale ha una lunghezza di 40 m e si trova circa 60 m arretrato rispetto al Decumano.

Naga è il simbolo del serpente che accoglie i visitatori e rappresenta l'acqua, elemento importante nella vita quotidiana dei thailandesi. Attraversando la passerella di ingresso verso l'edificio principale i visitatori avranno la sensazione di galleggiare sopra al paesaggio, costituito da campi di riso e zone d'acqua.

*Constructed by a joint venture with Cmb of Carpi, the Thailand pavilion covers an area of 2,947 square meters and is shaped as a "Ngob", a traditional hat of Thai rice farmers. Existing only in Thailand it symbolizes an understanding of the land and local wisdom. The pavilion is finished with steel panels and laminated wood. The Pavilion site is about 100m and has a width of 30 m; the main building has a length of 40 m and is located about 60 m back from the Decumano. Naga is a symbol of the serpent that welcomes visitors along with water, important in the daily lives of Thais. Crossing the entrance walkway to the main building, visitors will have the sensation of floating above the landscape composed of rice fields and water areas.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

Sono state utilizzate all'interno lastre PregyFlam e PregyPlac ove richieste le prestazioni di resistenza al fuoco EI60. Nei locali adibiti a cucina e servizi igienici, si è provveduto a utilizzare la lastra PregYdro in sostituzione della lastra standard.

Per le tamponature esterne si sono realizzate tramezzature e contropareti con lastra AquaBoard con rasatura diretta. L'utilizzo di tale sistema ha consentito di poter completare le opere in tempi rapidi e di soddisfare allo stesso tempo le esigenze di elevata resistenza all'umidità dettate dall'ambiente in cui è stato impiegato garantendo un'eccezionale resistenza all'acqua e ha offerto una vasta gamma di vantaggi prestazionali. In ambienti esterni non direttamente esposti agli agenti atmosferici si è utilizzato il sistema PregyAquaBoard senza ciclo di rasatura superficiale della lastra.

Il sistema AquaBoard è la soluzione innovativa per la realizzazione di facciate e controsoffitti esposti e non direttamente esposti agli agenti atmosferici, nonché di pareti e controsoffitti in ambienti ad elevata umidità. Con un'eccezionale resistenza all'acqua (assorbimento < 3% secondo EN520), PregyAquaBoard è la prima

lastra in gesso rivestito prodotta da Siniat per l'impiego in sistemi a secco. L'utilizzo dei sistemi a secco ha consentito di poter realizzare opere in tempi rapidi, senza intervento invasivo e senza sporcare il cantiere garantendo limitati ingombri e minor peso sugli elementi costruttivi.

*Siniat boards were installed throughout the pavilion including Siniat Fireboards to meet the EI60 fire resistant demands. In the kitchen and toilet areas Siniat Hydroboards were installed to provide additional moisture performance*

*External cladding systems were constructed using Siniat AquaBoard with direct render. The use of this system made possible to complete the works rapidly and at the same time to meet the needs of high moisture and water resistance dictated by the local environment.*

*In outdoor environments not directly exposed to the elements Siniat AquaBoard systems were installed without render. The innovative AquaBoard system provided the ideal solution for the construction of facades and suspended ceilings exposed and not directly exposed to atmospheric conditions, as well as walls and*

*suspended ceilings in high humidity environments.*

*With exceptional resistance to water (absorption <3% according to EN520), Siniat AquaBoard is the first plasterboard panel in Europe that is suitable for external dry systems. The use of dry systems made it possible to carry out works quickly and effectively without dedicated cutting areas; while the lower weight of the board enabled better site handling during the construction process.*



# 3/ PADIGLIONE ARGENTINA ARGENTINA PAVILION

**Team di Progetto:** Team tecnico Governo della Repubblica Argentina, GLG Progetti srl – Edgardo M. Passalacqua, Andrea Pontiggia

*Project Team:* Team tecnico Governo della Repubblica Argentina, GLG Progetti srl – Edgardo M. Passalacqua, Andrea Pontiggia

**Area: 1.900 m<sup>2</sup>**

*Area: 1.900 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate:** PregyPlac, PregyFlam, PregyLaDura e PregyAquaBoard

*Solutions used:* Siniat Plasterboard, Siniat Fireboard, Siniat LaDura and Siniat AquaBoard





## PROGETTO PROJECT

Esteso su una superficie di oltre 1.900 metri quadri il Padiglione diventerà un centro di promozione commerciale, turismo e cultura per i visitatori che vengono a conoscere la diversità che caratterizza il Paese.

Con il tema "L'Argentina ti nutre" il Paese mette in mostra ciò che ha in un contesto caratterizzato da politiche nazionali che sono strettamente connesse con il Tema centrale di Expo Milano 2015 Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita.

Il Padiglione è formato da silos allineati e propone al suo interno spazi interattivi, spazi multimediali e simulatori.

*Covering an area of over 1.900 square meters, the pavilion will become a centre of trade promotion, tourism and culture to visitors who come to learn about the diversity that characterizes the country.*

*With the theme "Argentina feeds you" the country showcases what has in a context of national policies that are closely linked with the central theme of Expo Milano 2015 Feeding the Planet, Energy for Life.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

La necessità di realizzare il padiglione in tempi brevi ha trovato soluzione nell'utilizzo delle soluzioni costruttive a secco Siniat. L'intero padiglione oltre allo spazio espositivo esterno ed interno aperto al pubblico, presenta locali adibiti ad uffici e locali tecnici. Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire: elevate prestazioni fuoco nei locali tecnici, elevate prestazioni acustiche per gli uffici e elevate prestazioni di resistenza meccanica per le divisioni tra spazi espositivi. Sono state realizzate pareti divisorie a grande altezza EI60 con singola orditura e doppio paramento di lastre PregyPlac BA13 ambo i lati ed EI120 con singola orditura e doppio paramento di lastre PregyFlam BA13 ambo i lati.

Nelle tramezzature, ove richiesta resistenza meccanica e all'umidità (locali destinati a bagni e cucine), si è provveduto a sostituire la lastra esterna standard con una lastra PregyLaDura, a cuore densificato e fibrorinforzato da fibra di legno naturale ed esternamente cartonata, a elevata resistenza meccanica sono state applicate per il rivestimento interno, garantendo così un'ottima solidità del sistema in

funzione di un maggior afflusso di persone nell'area espositiva. La facilità di lavorazione delle lastre in cartongesso Siniat ha permesso inoltre di realizzare anche le tramezzature curve interne caratteristiche del padiglione.

*The need to build the pavilion in a short time period was solved by using Siniat dry construction solutions. The entire pavilion, in addition to the exhibition space outside and inside, is open to the public.*

*Additional rooms were created for offices and technical spaces; each of these needed to address specific performance demands. High performance fire in technical rooms, high acoustic performance for offices and high mechanical resistance for divisions between exhibition spaces. High height EI60 partitions with single and double layer plasterboard were installed. For areas requiring EI120 Siniat Fireboard systems were installed. For partitions that required mechanical strength and moisture resistance (in rooms used as bathrooms and kitchens), it was decided to replace the outer standard plasterboard with Siniat LaDura.*

*Siniat LaDura, with a dense fibre-*

*reinforced core from natural wood fibre and external layer of cardboard was installed to meet these demands. Additives within the board ensure that moisture resistance needs were achieved.*

*The ease of cutting and installing Siniat plasterboard allowed it to be installed on the curved internal partitions of the pavilion.*



## SOLUZIONE DI FACCIATA FAÇADE SOLUTION

Per il fronte esterno si sono realizzate pareti e contropareti con sistema di lastre PregyAquaBoard, che fornisce la soluzione innovativa di eccellente protezione dagli elementi atmosferici per ambienti esterni. L'utilizzo di lastre AquaBoard ha reso possibile la realizzazione di superfici curve fino ad un raggio minimo di curvatura pari a 2m. Raggi inferiori possono essere realizzati impiegando strisce di lastre. La lastra, una volta installata, può essere lasciata direttamente esposta alle condizioni atmosferiche fino a 6 mesi, senza realizzare l'immediata protezione della superficie. Questa rappresenta una caratteristica essenziale in funzione delle tempistiche e dell'alternanza delle fasi di lavorazione in cantiere. Grazie alla sua facilità di taglio e sagomatura ha permesso di effettuare i lavori in tempi molto brevi.

*The external walls were constructed using Siniat AquaBoard which provides an innovative protection from external climate.*

*The use of AquaBoard made it possible to install the board directly onto curved surfaces, to a minimum radius of 2 m. The external plasterboard, once installed, can be left directly exposed to weather conditions up to 6 months, before any final protective render surface is applied.*

*This provided an essential characteristic as it supported the timing sequence of the build stages during the project. This combination enabled the full work to be carried out in the shortest time period.*







# 4/ PADIGLIONE FRANCIA FRANCE PAVILION

**Team di Progetto: X-TU (Anouk Legendre e Nicolas Desmazière), ALN Atelien Architecture (Nicola Martinoli e Luca Varesi), Studio Adeline Rispal**

*Project Team: X-TU (Anouk Legendre e Nicolas Desmazière), ALN Atelien Architecture (Nicola Martinoli e Luca Varesi), Studio Adeline Rispal*

**Area: 3.600 m<sup>2</sup>**

*Area: 3.600 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyFlam, PregyPlac, PregYdro e PregyAquaBoard**

*Solutions used: Siniat Fireboard, Siniat Plasterboard, Siniat Hydroboard and Siniat AquaBoard*

## PROGETTO PROJECT

Il Padiglione Francia, con una superficie di 3.600 mq, di cui 2.000 mq edificati, ha un'ossatura di diversi tipi di legno locali (il legno lamellare riproduce nelle forme i tipici mercati coperti delle cittadine francesi) provenienti dalla regione dello Jura, a meno di 50 km dalla fabbrica che lo ha realizzato e a 200 km da Milano. Il concept ha un'anima «low-tech»: si ispira ai principi della filiera corta; l'architettura di questo edificio passivo evidenzia le innovazioni uniche in Francia in materia di architettura in legno (assemblaggi invisibili, geometrie complesse e forme curve).

L'impresa C.M.C. di Ravenna - Cooperativa Muratori & Cementisti ha realizzato il progetto dello studio X-TU (Anouk Legendre e Nicolas Desmazière) con il supporto dello studio ALN Ateliers Architecture (Nicola Martinoli e Luca Varesi) e dello Studio Adeline Rispal, che ha curato la progettazione scenografica del padiglione. Data la temporaneità del padiglione, è stata scelta una costruzione leggera, con una struttura in legno, prodotta dalla ditta francese Simonin, che si potrà smontare e riutilizzare in seguito alla fine dell'Esposizione. Una particolare attenzione è stata dedicata alla riduzione dei consumi energetici, al

riciclaggio dei rifiuti e alla depurazione. L'intero padiglione oltre allo spazio espositivo esterno ed interno aperto al pubblico, presenta locali adibiti ad uffici e locali tecnici.

*The France pavilion covers an area of 3,600 square meters and includes a 2,000 square meter pavilion. It has been constructed using a skeleton of different types of local wood from the Jura region, less than 50 km from the factory who manufactured it and 200 km from Milan. The concept has a 'low-tech' design and is inspired by the principles of short project chains; the architecture of this building highlights unique innovations in France in the field of wooden architecture (invisible assemblies, complex geometries and curved shapes).*

*The company CMC Ravenna - Cooperativa Muratori & Cementisti delivered the project which was developed by X-TU (Anouk Legendre and Nicolas Desmazière) with the support of the study ALN Ateliers Architecture (Nicola Martinoli and Luca Varesi) and Studio Adeline Rispal, who oversaw the thematic design of the pavilion.*

*Given the temporary installation of the pavilion, a lightweight construction*

*with a wooden structure was chosen; produced by the French company Simonin it can be disassembled and reused following the end of the Exhibition. Particular attention was paid to the reduction of energy consumption, recycling of waste and sewage.*

*The need to create the pavilion in a short time was solved using dry constructive solutions from Siniat. The entire hall in addition to the exhibition space outside and inside open to the public, presents rooms used as offices and technical rooms.*

*The different areas required a range of performances that had to be addressed, high fire performance in technical rooms, high acoustic performance for offices and external facing interior linings between the wooden supporting structures.*

*To meet these needs Siniat Fireboards have been used to provide high fire resistance; for wet rooms intended for bathrooms and kitchens, Siniat Hydroboards have been installed.*





## SOLUZIONI SOLUTIONS

L'utilizzo dei sistemi a secco ha consentito di modellare al meglio il profilo del padiglione garantendo performance energetiche, acustiche e di resistenza di alto livello con limitati ingombri e minor peso degli elementi costruttivi.

In particolare per il fronte esterno si sono realizzate pareti e contropareti con sistema di lastre PregyAquaBoard, che fornisce la soluzione innovativa di eccellente protezione dagli elementi atmosferici per ambienti esterni. Grazie alla sua facilità di taglio e sagomatura ha permesso di effettuare i lavori in tempi molto brevi.

Il sistema proposto è stato apprezzato e subito accettato sia dal progettista, dalla direzione lavori, dal general contract e dall'applicatore, per la velocità di esecuzione, la lavorabilità e la sostenibilità della lastra, garantendo alte prestazioni.

Il sistema AquaBoard è la soluzione veloce e innovativa per la realizzazione di facciate e controsoffitti non direttamente esposti agli agenti atmosferici, nonché di pareti e controsoffitti in ambienti ad elevata umidità, con un'eccezionale resistenza all'acqua (assorbimento < 3% secondo EN520).

I sistemi parete applicati rispettano

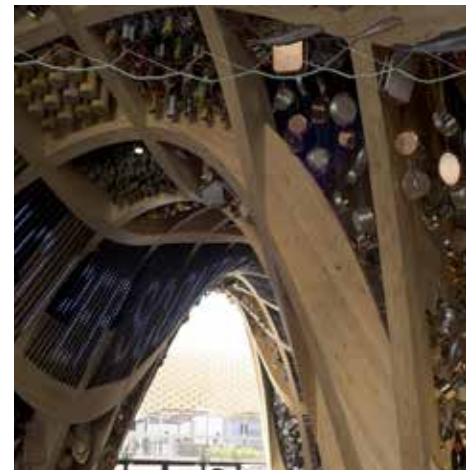
la normativa al fuoco richiesta dal progetto (una resistenza al fuoco di almeno 60 minuti) proteggendo le compartimentazioni nelle varie zone del padiglione. La soluzione EI60 prevede che le pareti interne siano realizzate con doppia lastra per lato di PregyPlac BA13 per paramento ed è stata dimensionata per ottenere un'adeguata resistenza meccanica tenendo conto dei sovraccarichi orizzontali; i padiglioni sono considerati ambienti suscettibili di affollamento privi di ostacoli per il libero movimento delle persone. Nelle vie di esodo si è provveduto a sostituire le lastre standard con lastre in classe di reazione al fuoco A1, mantenendo inalterate la prestazione di resistenza al fuoco. Infine, dove richiesta una buona resistenza all'umidità, ovvero in bagni e cucine, sono state consigliate e adoperate le lastre Pregyidro BA13.

*The use of dry systems made it possible to model and construct the best performance profile of the pavilion, ensuring energy efficiency, noise control and high-level resistance with limited space requirements, while combined with the lower weight of the construction elements. In particular the front external walls*

*and internal partitions are constructed with the innovative Siniat AquaBoard system. The external plasterboard solution provides excellent protection from the elements. The workability of the board, cutting and shaping, enabled on-site installation to be completed in the shortest time possible.*

*The proposed system was accepted and appreciated both by the designer, the construction manager, the general contractor and installer as it met the sustainability and performance demands of the project.*

*The Siniat AquaBoard system is a fast and innovative solution for the construction of facades and ceilings not directly exposed to atmospheric conditions, as well as walls and ceilings in high humidity environments, with exceptional water resistance (absorption <3% according to EN520). The interior wall systems comply with the fire legislation required for the project (a fire resistance of at least 60 minutes) protecting the compartments in the different areas of the pavilion. The EI60 solution enabled the inner walls to be constructed with two layers of plasterboard to allow a final veneer finish to be applied while still providing the mechanical strength required for the horizontal vertical loads.*



# 5/ PADIGLIONE RUSSIA RUSSIA PAVILION

**Team di Progetto: Studio Speech**

*Project Team: Studio Speech*

**Area: 4.000 m<sup>2</sup>**

*Area: 4.000 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyFlam, PregyAquaBoard e PregyLaDura**

*Solutions used: Siniat Fireboard, Siniat AquaBoard and Siniat LaDura*





## PROGETTO PROJECT

La Russia si presenta a Expo 2015 con il tema "In crescita per il mondo. Coltivare per il futuro" e con un padiglione dalla struttura ampia e dinamica che trae ispirazione dalle precedenti esposizioni universali alle quali il Paese ha partecipato.

Progettato dalla studio Speech, guidato dagli architetti Sergei Choban, Alexei Iline Marina Kuznerskaya, il padiglione della Russia a Expo 2015 è situato su un'area di 4.000 metri quadri presenta una facciata in legno con la doppia funzione di proteggere l'edificio dal sole e creare un riparo all'esterno. La copertura a terrazza sale gradualmente verso l'ingresso principale in modo da sviluppare una tettoia di circa 30 metri davanti all'entrata.

*Russia presented itself to Expo 2015 with the item "Growing for the world. Cultivating for the future" and with a big and dynamic pavilion that takes inspiration from previous world exhibitions which they have participated in.*

*Designed by the studio Speech, driven by architects Sergei Choban, Alexei Iline Marina Kuznetskaya, the Russian pavilion at Expo 2015 is located on an area of 4.000 square meters; it has a wooden facade with the double function of protecting the building from the sun and creates a shelter outside. Coverage to terrace climbs gradually to the main entrance in order to develop a shed of about 30 meters in front of the entrance.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

L'intero padiglione oltre allo spazio espositivo esterno ed interno aperto al pubblico, presenta locali adibiti ad uffici e locali tecnici.

In particolare, viste le prestazioni di resistenza al fuoco E120 richieste, sono state realizzate pareti divisorie a grande altezza E120 con l'utilizzo di doppia lastra PregyFlam BA13 per paramento. In alcuni locali interni oltre alle prestazioni di resistenza al fuoco si è dovuta abbinare anche un'elevata prestazione acustica; si sono quindi realizzate tramezzature E120 con doppia lastra PregyFlam BA13 e lastre PregyLaDura, a cuore densificato e fibrorinforzato da fibra di legno naturale ed esternamente cartonata, a elevata resistenza meccanica. Esse coniugano anche un'ottima solidità del sistema in funzione di un maggior afflusso di persone nell'area espositiva. Soluzioni con lastre PregyFlam sono state adottate inoltre per la protezione di elementi strutturali in acciaio, realizzate tramite incastolamento con singolo, doppio o triplo strato di lastre. Infine, dove richiesta una buona resistenza all'umidità, ovvero in bagni e cucine, sono state consigliate e adoperate le lastre Pregydro BA13. Il sistema PregyAquaBoard ha permesso infine di realizzare controsoffitti esterni

e tramezzi interni, in ambienti ad alta umidità non direttamente esposti alle intemperie, senza cicli di rasatura superficiale della lastra, procedendo alla finitura dei giunti mediante stucco PregyAquaBoard, evitando quindi inutili passaggi con ulteriori cicli di trattamento superficiale.

L'eccezionale lavorabilità della lastra, senza la necessità di attrezzature automatiche, unita alla facilità di movimentazione (lastra PregyAquaBoard fino al 50% più leggera delle lastre in cemento) hanno permesso nel particolare contesto, di velocizzare le tempistiche movimentazione materiale e di posa in cantiere.

*The whole pavilion, in addition to the exhibition space outside and inside was open to the public with additional rooms used as offices and technical rooms. Considering the required fire resistance performance E120, high partition walls have been realized by using a double layer of boards Siniat Fireboards BA13 for each face.*

*In addition to the performance of fire resistance some interior walls had to provide a high acoustic performance; these walls were constructed with a double layer of Siniat Fireboards and Siniat LaDura. LaDura has a dense fibre-*

*reinforced central core of natural wood fibre, with high mechanical strength and an external cardboard surface. The boards also provide great mechanical strength enabling it to cope with the large number of visitors in the exhibition area.*

*Solutions with Siniat Fireboards have been adopted also for the structural protection of the steel elements, realized by means of boxing with single, double or triple layer of boards. Finally, where demand required moisture resistance, in bathrooms and kitchens, they have been installed with Siniat Hydroboards.*

*In areas of extreme humidity and not directly exposed to the elements Siniat AquaBoard allowed external ceilings and interior partitions to be installed without render. The boards were finished with Siniat AquaBoard jointing compound to protect the board edges.*

*The boards workability was exceptional, without the need of automatic equipment, combined with the easy handling (AquaBoard is up to 50% lighter than cement boards), enabled the boards to be installed in the shortest period of time.*



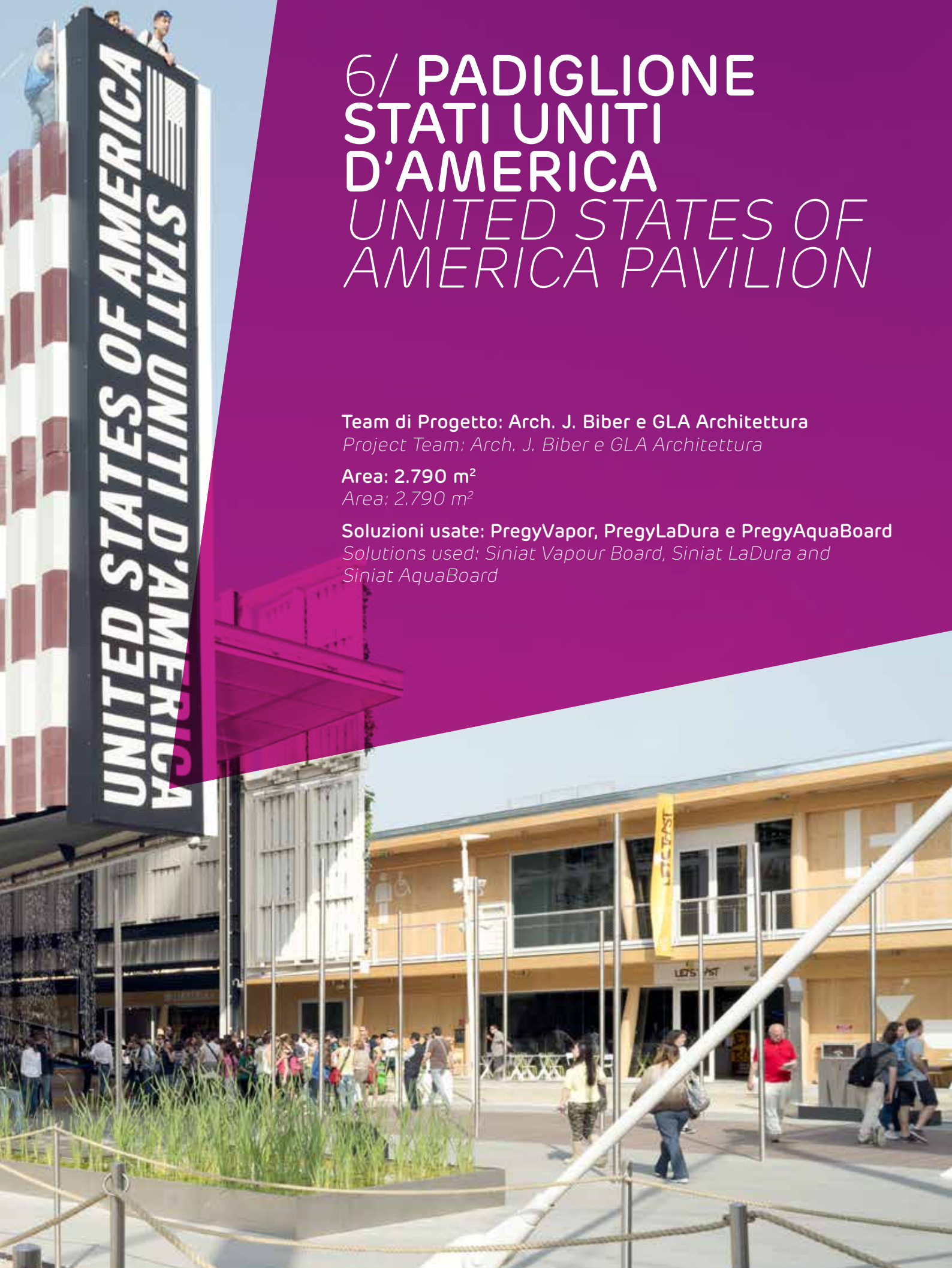


# 6/ PADIGLIONE STATI UNITI D'AMERICA UNITED STATES OF AMERICA PAVILION

**Team di Progetto: Arch. J. Biber e GLA Architettura**  
*Project Team: Arch. J. Biber e GLA Architettura*

**Area: 2.790 m<sup>2</sup>**  
*Area: 2.790 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyVapor, PregyLaDura e PregyAquaBoard**  
*Solutions used: Siniat Vapour Board, Siniat LaDura and Siniat AquaBoard*



## PROGETTO PROJECT

Gli Stati Uniti presentano un Padiglione dinamico che mostra il ruolo unico dell'America nel futuro del cibo in tutto il mondo.

Con il tema "Cibo Americano 2.0: Uniti per nutrire il Pianeta", il Padiglione racconta la storia del cibo americano, della sua innovazione, diversità e imprenditorialità, attraverso temi che includono la sicurezza alimentare e la politica, le relazioni internazionali, la scienza e la tecnologia, la nutrizione e la salute, oltre alla cultura culinaria. Progettato dal premiato architetto James Biber, i Paesi del Padiglione degli Stati Uniti rendono omaggio alla ricca storia agricola dell'America.

Il padiglione è caratterizzato da una parete "verde", un orto verticale per la raccolta quotidiana. La parete è stata concepita come un "campo capovolto", le coltivazioni sfrutteranno un sistema di agricoltura idroponica montato su pannelli mobili che possono essere facilmente ruotati così da seguire il sole. L'irrigazione delle colture sarà soddisfatta mediante un sistema di raccolta e riciclo dell'acqua piovana.

La parete del padiglione USA rappresenta un esempio di agricoltura urbana.

L'interno padiglione USA è ispirato a una fattoria agricola, una sorta di granaio dal layout aperto. I progettisti

hanno previsto l'installazione di un tetto dato da pannelli solari super-sottili e vetro foto-cromato. La progettazione all'insegna della sostenibilità ambientale è fondamentale per la partecipazione a Expo 2015. Uno dei requisiti è che gran parte del materiale utilizzato per la costruzione del padiglione debba essere poi riciclato. Il progetto del Padiglione USA prevede l'impiego di un telaio in acciaio riciclabile e un pavimento di legno composito. Per l'allestimento del Padiglione USA sarà impiegato anche il legname delle passerelle dell'East Coast (Coney Island).

*The United States have a dynamic pavilion showing America's unique role in the future of food worldwide. With the theme "American Food 2.0: together to feed the planet" the pavilion tells the story of American food, its innovation, diversity and entrepreneurship; through themes including food security and politics, international relations, science and technology, nutrition and health, in addition to the culinary culture. Designed by award winning architect James Biber, the United States Pavilion pays homage to the rich agricultural history of America. The pavilion*

*features a 'green' vertical garden wall; it was conceived as a "field upside down", the crops exploit a hydroponic farming system mounted on movable panels that can be rotated to follow the sun, a system collects and recycles rainwater to provide crop irrigation.*

*The wall of the US Pavilion is an example of urban agriculture. The inside US Pavilion is inspired by a farm, a barn with an open layout; super thin solar panels and photochromic glass complete the roof. Environmental sustainability is essential design element for participation in Expo 2015. One of the requirements is that much of the material used for the construction of the pavilions has to be recycled.*

*The project of the USA Pavilion uses a recyclable steel frame and a composite wood floor including timber walkways from Coney Island, New York. There are impressive video installations with interactive exhibition areas, a rooftop terrace, VIP space and retail.*





## SOLUZIONI SOLUTIONS

E' stata proposta una soluzione alternativa alla doppia lastra in cemento rasata al fine di velocizzare la posa in opera e ridurre i costi garantendo nello stesso tempo le performance del sistema.

Il sistema è stato apprezzato e subito accettato sia dal progettista, dalla direzione lavori, dal general contractor e dall'applicatore, ovvero da tutta la filiera, per la velocità di esecuzione, la lavorabilità e la sostenibilità della lastra, garantendo alte prestazioni e nel particolare contesto, di evitare inutili passaggi con ulteriori cicli di trattamento superficiale.

La soluzione utilizzata è un tamponamento a secco che prevede una struttura singola in aluzinc così composta: una lastra con barriera al vapore PregyVapor più una lastra PregyLaDura, a cuore densificato con fibre di legno e ad elevata resistenza meccanica sono state applicate per il rivestimento interno, garantendo così un'ottima solidità del sistema in funzione di un maggior afflusso di persone nell'area espositiva; PregyAquaBoard all'esterno che ha permesso di chiudere il tamponamento riducendo i tempi di posa e i giunti di dilatazione in facciata. La parete così installata è stata completata

con un ciclo di stuccatura dei giunti con lo speciale stucco in pasta PregyAquaBoard e successiva tinteggiatura per esterni, riducendo così il materiale e il tempo impiegato senza rinunciare alle performance richieste.

Il sistema AquaBoard è la soluzione veloce e innovativa per la realizzazione di facciate e controsoffitti non direttamente esposti agli agenti atmosferici, nonché di pareti e controsoffitti in ambienti ad elevata umidità, con un'eccezionale resistenza all'acqua (assorbimento <3% secondo EN520).

*The final solution was proposed as an alternative to the proposed render finished double cement boards to speed up the installation time and reduce costs, while simultaneously guaranteeing the performance of the system.*

*The system was quickly accepted and appreciated by the full project team due to the speed of installation, the workability and sustainability of the plasterboard, ensuring high performance and in particular to avoid unnecessary steps of additional surface treatment.*

*The final solution creates a dry cavity creating a single structure as follows:*

*a Siniat Vapourboard and Siniat LaDura, with a core of wood fibres and mechanical strength were fitted to the inner lining, thus ensuring an excellent robustness of the system with the high number of pavilion visitors; Siniat LaDura and Siniat AquaBoard were installed outside, closing the exterior curtain reducing installation time and while providing the expansion joints for the facade.*

*The final installed wall was completed with a series of grouting joints with a Siniat AquaBoard grout paste and an exterior paint, thus reducing the material and the time spent without sacrificing the performance required. The AquaBoard system is a fast and innovative solution for the construction of facades and ceilings not directly exposed to atmospheric agents, as well as walls and ceilings in high humidity environments, with exceptional water resistance (absorption <3% according to EN520).*



# 7/ PADIGLIONE ITALIA ITALY PAVILION

**Team di Progetto: Nemesi & Partners S.r.l.**

*Project Team: Nemesi & Partners S.r.l.*

**Area: 12.000 m<sup>2</sup>**

*Area: 12.000 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyFlam e PregyAquaBoard**

*Solutions used: Siniat Fireboard and Siniat AquaBoard*





## PROGETTO PROJECT

Cuore dello spazio espositivo è il Palazzo Italia, destinato a rimanere anche nel periodo post-Expo come polo dell'innovazione tecnologica al servizio della città. L'idea alla base di questo progetto vede l'Italia come Vivaio per le energie del futuro. Paese dalla tradizione importante, ma anche culla per un prospero futuro.

All'interno del Palazzo, trova spazio la mostra delle identità italiane, fulcro del padiglione e dedicata ai territori che hanno partecipato al suo progetto culturale e artistico. All'interno vengono raccontate le quattro "Potenze Italiane", grazie all'aiuto delle 21 regioni e province autonome.

La potenza "del Saper fare" esprime storie di professionalità applicata, tramite cui gli italiani hanno trovato soluzioni facendo impresa.

La potenza "della bellezza" dove 21 panorami e 21 capolavori architettonici mostrano la bellezza dell'Italia.

La potenza "del limite" racconta la capacità di esprimere il meglio di se stessi in condizioni proibitive e nelle circostanze più difficili.

La potenza "del futuro", dove un vivaio di 21 piante rappresentative delle regioni italiane simboleggiano il paese come potenza del futuro.

All'interno del Palazzo Italia il visitatore

trova la mostra con i mercati, un progetto interattivo che consente il dialogo con i più grandi mercati ortofrutticoli d'Italia a Firenze, Roma e Palermo. Oltre 750 scuole, con 11.000 studenti, presentano le loro esperienze didattiche nello spirito di Expo Milano 2015. In uno spazio lungo cento metri di buio totale, gestito dall'Unione Italiana Ciechi, i visitatori possono vivere l'esperienza irripetibile della privazione (la "vista" che non c'è), prima di uscire nel trionfo di luci della Vucciria di Guttuso. Nell'atrio, un'opera romana (la Demetra) e un artista contemporaneo si confrontano nel solco tracciato dalla bellezza e dall'arte.

*At the heart of the exhibition space is the Italy Palace, destined to remain post-Expo as a centre of technological innovation in the service of the city. The idea behind this project sees Italy as a nursery for energy of the future. Italy is a country with important traditions but will be also the cradle for a prosperous future.*

*Inside the Palace, is the exhibition space of the Italian identity, the centre of the pavilion is dedicated to the territories that participated in its cultural and artistic project. Inside visitors are told about the four "Italian Powers", with the help of the 21 regions and autonomous*

*provinces.*

*The power of the "Know how" expresses stories of professionalism, by which the Italians have found solutions by enterprise.*

*The power "of beauty" has 21 views and 21 architectural masterpieces showing the beauty of Italy.*

*The power "of limit" describes the ability of Italy to express the best of themselves in difficult conditions and in the most difficult circumstances.*

*Power "of the future", where a nursery of 21 plants representing Italian regions symbolize the country as power of the future.*

*Inside the Italy Palace visitors can see the show with markets, an interactive project that allows dialogue with the biggest fruit and vegetable markets in Italy in Florence, Rome and Palermo.*

*More than 750 schools, with 11,000 students, present their educational experiences in the spirit of Expo Milano 2015. In a space of one hundred meters long in total darkness, managed by the blind Italian association, visitors can experience the unique experience of deprivation (the "view" that there is not), before exiting in the triumph of Vucciria Guttuso light. In the lobby, a Roman artwork (the Demeter) and a contemporary artist comparing the pattern laid down by the beauty and art.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

L'esigenza del padiglione di realizzare le chiusure esterne nel minor tempo possibile di alcune aree, in particolare al piano terra e sugli sbarchi delle terrazze del V piano, è stata soddisfatta con il sistema PregyAquaBoard, utilizzato sia come tramezzo di chiusura sia come placcaggio in controparete esterna. La velocità di posa, la facilità della lavorazione e le caratteristiche di durabilità del prodotto sono state le carte vincenti di questo sistema che hanno convinto l'impresa ad accettarlo come soluzione.

Inoltre, all'interno del padiglione sono state utilizzate soluzioni di compartimentazione fuoco con l'utilizzo di lastre PregyFlam come divisorii e controsoffitti con differenti prestazioni di resistenza al fuoco. Durante la posa dei sistemi a secco è stato possibile intervenire senza risultare invasivi in cantiere e mantenendo uno stato di pulizia elevato, evitando così difficili interferenze con altre lavorazioni in atto contemporaneamente nel padiglione.

*The need of the pavilion to seal the building exterior in the shortest time possible in some areas, particularly on the ground floor and on the landings*

*of the terraces of the fifth floor, was met with Siniat AquaBoard, used as an external drywall. The speed of installation, ease of processing and durability characteristics of the product was the reason why this system convinced the involved companies to accept it as a solution.*

*Moreover, inside the pavilion solutions we have been used partitioning fire with the use of slabs Siniat Fireboard as dividers and ceilings with different performances of resistance to fire. When installing the dry systems, it was possible to supply and install without disrupting the project timeline and maintain a high state of cleanliness; this avoided impacting on others working in simultaneously in the pavilion.*



# 8/ PADIGLIONE MALESIA MALAYSIA PAVILION

**Architetti: Hijjas Architects + Planners**  
*Architects: Hijjas Architects + Planners*

**Team di Progetto: Serina Hijjas, Ahmad Shuhemi, Chiun Wee Lim, Akmal Bokhari, Atishay Jain, Tengku Inda Syazwi, Nazirul Safry**  
*Project Team: Serina Hijjas, Ahmad Shuhemi, Chiun Wee Lim, Akmal Bokhari, Atishay Jain, Tengku Inda Syazwi, Nazirul Safry*

**Area: 2.047 m<sup>2</sup>**  
*Area: 2.047 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac, PregyFlam, Pregydro e PregyAquaBoard**  
*Solutions used: Siniat Plasterboard, Siniat Fireboard, Siniat Hydroboard and Siniat AquaBoard*



## PROGETTO PROJECT

Il concept alla base della realizzazione del padiglione Malaysia è pensato per ottenere la massima integrazione con l'attenzione dedicata da Expo Milano 2015 alla complessa e universale questione della nutrizione dal punto di vista storico, culturale, antropologico, medico, tecnico, scientifico, economico ed ecologico.

Il Paese vuole invitare i propri visitatori a ripensare all'approccio al cibo in maniera più salutare e sostenibile, puntando sul mix unico di cultura culinaria del Sud-Est Asiatico, eredità multi-etnica e biodiversità ambientale di questa straordinaria zona geografica. In particolare, il messaggio trasmesso è che un'agricoltura di qualità e di piccola scala possa combattere efficacemente la povertà e contribuire all'equilibrio dell'ecosistema locale.

La struttura è stata infatti realizzata in modo da richiamare concettualmente la biodiversità della foresta pluviale, che per la Malesia, rappresenta la fonte di approvvigionamento della vastità di semi alla base della loro tradizione culinaria. Per realizzare tale concept il padiglione è stato suddiviso in 4 edifici realizzati a forma di semi e definiti da una struttura reticolare a vista in Glulam, un legno lamellare malese, sostenibile ed in grado di offrire soluzioni strutturali

innovative. In questa realizzazione infatti trova spazio attenzione per il design e tendenza all'innovazione. La necessità di realizzare il padiglione in tempi brevi ha trovato soluzione nell'utilizzo delle soluzioni a secco Siniat. L'intero padiglione ha una superficie di 2.047 mq e oltre allo spazio espositivo aperto al pubblico, ci sono locali uffici e locali tecnici.

*The Malaysia pavilion paid particular attention and integration with the Expo's theme of complex and universal question of nutrition in terms of historical, cultural, anthropological, medical, technical, scientific, economic and ecological.*

*The country invited visitors to rethink their approach to food in a healthier and more sustainable way; focusing on the unique mix of culinary culture of Southeast Asia, ethnic heritage and environmental biodiversity of this unique geographical area. In particular, the message conveyed is that quality agriculture and small scale can effectively combat poverty and contribute to the balance of the local ecosystem.*

*The organization has been built so as to conceptually link the biodiversity of the rainforest, which for Malaysia, is*

*the source of supply of the vastness of seeds at the base of their culinary tradition. To realize this concept, the pavilion has been divided into four buildings constructed in the form of seeds and constructed with 'Glulam', a Malaysian glued laminated wood, sustainable and able to offer innovative structural solutions. The use of 'Glulam' has shown the countries capabilities to design and innovative materials. The need to create the pavilion in a short time has been solved in the use of Siniat solutions. The entire hall has an area of 2.047 square meters and over the exhibition space open to the public, there are local offices and technical rooms.*





## SOLUZIONI SOLUTIONS

Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire: elevate prestazioni fuoco nei locali tecnici ed uffici, prestazioni di resistenza all'umidità nei locali bagno e tamponatura interna della struttura reticolare in legno Glulam. Per rispondere a queste esigenze sono state utilizzate lastre PregyFlam e lastre PregyAquaBoard. Le soluzioni fuoco prevedevano pareti di compartimentazione, realizzate con pareti a singola orditura e doppie lastre fuoco per parte, e controsoffitti a membrana EI60 con doppie lastre fuoco. Nei locali bagno la soluzione ha previsto l'utilizzo di tramezzi con due lastre per lato: una lastra PregyPlac, montate verso l'orditura metallica, e una Pregyidro, quest'ultime montate verso l'ambiente con presenza di umidità. La scelta di utilizzare il sistema PregyAquaBoard è nata dall'esigenza di dover tamponare una parte della struttura reticolare dell'involucro. La difficoltà, nata dalla geometria triangolare delle singole porzioni da riempire, ha trovato soluzione nelle lastre PregyAquaBoard, che hanno permesso di chiudere facilmente le porzioni grazie alla loro elevata lavorabilità, facilità di taglio e di posa. Inoltre, il sistema

AquaBoard ha permesso di unire la semplicità e la velocità di posa con elevate prestazioni tecniche, come resistenza all'umidità ed un'eccezionale resistenza all'acqua, infatti la lastra PregyAquaBoard presenta un coefficiente di assorbimento all'acqua <3% (secondo EN520).

*For each area of the pavilion we assessed the weaknesses and specific needs that the solutions had to provide: high fire performance in technical rooms and offices, moisture resistance in the bathroom and internal sealing of the Glulam wood structure using Siniat AquaBoard.*

*The solutions provide for fire compartmentation walls were constructed using a single metal frame and single and double Siniat Fireboards; suspended ceilings with EI60 used two layers of Siniat Fireboards. In bathrooms, the solution involved the use of partitions with two plasterboards on each layer: standard plasterboard and a second later of Siniat Hydroboard. The choice of AquaBoard was used to finish the linings formed by the structural shape of the pavilion. With a triangular geometry, individual section of the frame had to be filled. Siniat AquaBoard allowed installer to close the framework*

*due its high level of workability, ease of cutting and installation. The AquaBoard system also allowed to combine the simplicity and speed of installation with high technical performance, such as moisture resistance and outstanding resistance to water, as it has a coefficient of water absorption of less than 3% (according to EN520).*



# 9/ PADIGLIONE REPUBBLICA ISLAMICA DELL'IRAN ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN PAVILION

**Team di Progetto: Kamran Safamanesh - RPA srl**

*Project Team: Kamran Safamanesh - RPA srl*

**Area: 1.910 m<sup>2</sup>**

*Area: 1.910 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyAquaBoard**

*Solutions used: Siniat AquaBoard*



## PROGETTO PROJECT

La saggezza, per il popolo iraniano, rappresenta l'essenza del mondo. La proposta, che viene da questo paese, è quella di applicare la saggezza per trovare soluzioni ragionate e rispondere alla sfida globale di nutrire il pianeta. Attenzione alla tradizione, sostenibilità, comprensione della diversità, sviluppati dall'Iran grazie alla sua posizione strategica di ponte tra Oriente e Occidente, sono i tre temi guida dell'idea del Padiglione iraniano pensato per Expo Milano 2015. I tre temi sono riassunti da un elemento che li contiene tutti: il sofreh, un riquadro di stoffa che rappresenta la tavola imbandita, uno degli oggetti più significativi per la cultura culinaria iraniana. Da questo elemento deriva, dunque, l'architettura del Padiglione: una struttura aperta simile a una tenda la cui superficie interna ricorda il disegno tipico del sofreh. Il suo tessuto racconta la storia del cibo e dell'agricoltura del popolo iraniano passato e presente. Gradualmente la superficie si dispiega in aria in una parete curva a cellule triangolari, contenente diversi spazi e teche espositive. Sul soffitto un mosaico di specchi riflette e riproduce il passeggiare dei visitatori. Il padiglione è diviso in due livelli distinti: la parte

superiore è dedicata allo spazio espositivo, diviso secondo le sette regioni climatiche dell'Iran, mentre quella inferiore è riservata ai prodotti tipici e alla cucina iraniana, in sintonia con lo spirito di Expo 2015.

*Wisdom, for Iran people, is the essence of the world. The proposal is to apply this wisdom to find reasoned solutions and respond to the global challenge of feeding the planet.*

*The three main themes of the Iran pavilion has tradition, sustainability and understanding diversity. Using Iran's strategic position as a bridge between East and West the three themes are summarised by a structure that contains all them: the sofreh, a box of fabric representing the laid table, one of the most significant objects to the culinary culture of Iran. From these elements the Pavilion's architecture is an open structure similar to a tent whose inner surface is reminiscent of the typical design of sofreh. Its fabric tells the past and present story of the food and agriculture of the Iranian people.*

*Gradually the surface unfolds into a curved wall with triangular cells containing different spaces and display cabinets. On the ceiling a mosaic of*

*mirrors reflects the strolling visitors below. The pavilion is divided into two levels: the upper part is devoted to the exhibition space, divided according to the seven climatic regions of Iran, while the lower one is reserved for local products and Iranian cuisine, in keeping with the spirit of Expo 2015.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

Le soluzioni proposte nel padiglione sono state soluzioni di tramezzi di divisione interni e tamponature di chiusura perimetrale.

All'interno del padiglione sono state utilizzate pareti a doppia lastra per parte ed all'interno dell'intercapedine dei montanti dell'orditura metallica della parete un materassino isolante in lana minerale per poter garantire prestazioni acustiche elevate come richieste dal progetto.

Il pacchetto utilizzato come tamponatura esterna con il sistema PregyAquaBoard ha permesso di ottenere ottime prestazioni sia igrotermiche che acustiche. In particolare la soluzione prevede, oltre alla lastra esterna PregyAquaBoard, un isolamento in lana minerale, all'interno dell'orditura della struttura metallica, e due lastre verso l'ambiente interno, di cui una accoppiata con barriera al vapore, per evitare condense interstiziali. Inoltre, la soluzione ha dimostrato la capacità di adattarsi facilmente alle forme arrotondate del padiglione, grazie alla flessibilità del sistema e alla sua possibilità di essere facilmente lavorabile.

Le alte prestazioni dei vari pacchetti e l'adattabilità del sistema AquaBoard alle forme curve del padiglione

sono risultate le carte vincenti nell'accettazione dei sistemi a secco Siniat da utilizzare nel padiglione.

*The solutions proposed in the pavilion were interior partitions and infill cover strip. Inside the pavilion they were used for double walls and with mineral wool insulation within the cavity to ensure high acoustic performance as required by the project.*

*On the exterior Siniat AquaBoard provided excellent hygrothermal and acoustic performance. The installed system also included a mineral wool insulation within the cavity and two internal boards with a vapour layer to reduce the risk of condensation.*

*The solution showed its ability to easily adapt to the rounded forms of the pavilion, thanks to the flexibility of the system and its workability.*

*The high performance of the various packages and the adaptability of Siniat AquaBoard for the curved shapes of the pavilion were the reasons why Siniat dry systems were used in the pavilion.*





# 10/ PADIGLIONE GERMANIA GERMANY PAVILION

**Team di Progetto: Consorzio Arge, Schmidhuber,  
Monaco di Baviera**

*Project Team: Consorzio Arge, Schmidhuber, Monaco di Baviera*

**Area: 4.933 m<sup>2</sup>**

*Area: 4.933 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac, PregyFlam e Pregydro**

*Solutions used: Siniat Plasterboard, Siniat Fireboard and  
Siniat Hydroboard*

## PROGETTO PROJECT

Seguendo il tema della partecipazione "Campi di idee", il padiglione della Germania a Expo 2015 presenta nuove soluzioni per l'alimentazione del futuro e attraverso il motto "Be active!" invita i visitatori a partecipare in prima persona.

L'ideazione, la progettazione e la realizzazione sono affidate al gruppo di lavoro Arge costituito dalle società Milla & Partner (Stoccarda), Schmidhuber (Monaco di Baviera) e Nüssli Deutschland (Roth/Norimberga). Milla & Partner si occupa del concept concettuale, dell'allestimento espositivo e della progettazione multimediale, Schmidhuber è responsabile dell'architettura e della progettazione generale, Nüssli dell'esecuzione e della gestione del progetto. Il programma culturale del Padiglione verrà invece sviluppato dall'agenzia Voss+Fischer (Francoforte sul Meno).

Con i suoi 4.933 metri quadrati, il padiglione della Germania a Expo 2015 traduce il paesaggio tedesco di campi e prati in linguaggio architettonico: l'edificio è concepito come un piano paesaggistico in lieve salita, la cui superficie è liberamente accessibile e il cui interno racchiude un'esposizione tematica.

L'impiego di svariati legnami locali, con le loro diverse venature e colorazioni, conferisce una nota caratteristica al padiglione tedesco, mentre il paesaggio di campi e prati si tramuta in una copertura lignea calpestabile, dove il legno non è solo un elemento empatico, ma è segno anche di un utilizzo consapevole di materie prime ricostituibili e caratterizzate da un bilancio di CO<sub>2</sub> equilibrato. Anche il progetto della facciata sfrutta il legno come materiale costruttivo, facendo uso di una struttura lamellare orizzontale.

*The German pavilion at Expo 2015 presents new solutions for the feeding of the future and through the saying "Be active!" It invites visitors to participate personally.*

*Design and realization were entrusted to the working group Arge, consisting of the companies Milla & Partner (Stuttgart), Schmidhuber (Monaco of Bavaria) and Nüssli Deutschland (Roth / Nuremberg). Milla & Partner designed the concept, the exhibition and media design, Schmidhuber was responsible for architecture and overall design and Nüssli the execution and project management. The cultural program of the Pavilion was developed by the*

*agency Voss + Fischer (Frankfurt). Within its 4.933 square meters, the German pavilion translates the German landscape of meadows and fields in architectural language; the building is designed as a landscaped plain slightly uphill, whose surface is freely accessible and whose interior encloses a thematic exhibition.*

*The use of different kinds of local wood, with their different streaks and colours, gives a characteristic note to the German pavilion, while the landscape of fields and meadows turns into a walkable wooden roof, where wood is not just an element of empathy, but it is also a sign of responsible use of raw materials and balancing CO<sub>2</sub> values. The facade design exploits the wood as a construction material, installed horizontally.*





## SOLUZIONI SOLUTIONS

L'intero padiglione oltre allo spazio espositivo esterno ed interno aperto al pubblico, presenta locali adibiti ad uffici e locali tecnici.

Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire: elevate prestazioni fuoco nei locali tecnici e per le protezioni delle strutture, elevate prestazioni acustiche per gli uffici e le divisioni tra spazi espositivi. Sono state realizzate pareti divisorie, contropareti e controsoffitti in grado di garantire una vasta gamma di vantaggi prestazionali, tecnici, ambientali atti a soddisfare le più esigenti specifiche di progetto architettonico. La soluzione proposta e utilizzata prevede pareti interne EI60 costituite da un'orditura metallica singola e doppio rivestimento per lato con lastre PregyPlac BA13. È stata dimensionata per ottenere un'adeguata resistenza meccanica tenendo conto dei sovraccarichi orizzontali, dove i padiglioni sono considerati ambienti suscettibili di affollamento privi di ostacoli per il libero movimento delle persone.

Nelle vie di esodo si è provveduto a sostituire le lastre standard con lastre in classe di reazione al fuoco A1, mantenendo inalterate la prestazione di resistenza al fuoco.

Per rispondere alle richieste di protezione passiva al fuoco EI60 sono state inoltre realizzate Contropareti con struttura metallica e doppio strato di lastre PregyFlam BA15.

Per i locali interni umidi destinati a bagni e cucine, si è utilizzato il sistema parete e controparete con lastra PregYdro. L'utilizzo dei sistemi a secco ha consentito di poter realizzare opere in tempi rapidi, senza intervento invasivo e sporcare il cantiere garantendo limitati ingombri e minor peso degli elementi costruttivi.

*The pavilion, including the inside and outside exhibition spaces included rooms for offices and technical rooms. Each area was assessed and specific needs and solutions were developed to ensure: high fire performances in technical areas and protection of structures, high acoustic performances for office and partitions between exhibition spaces.*

*Partition walls and ceilings had to guarantee a range of technical and environmental advantages to meet the most demanding specifications of the architectural project. The proposed and used solutions included EI60 interior walls constructed with metal frames and double layer boards*

*each side with Siniat Fireboards. The system was designed to achieve the required mechanical strength, taking into account the horizontal overloads, where the pavilions are considered environments susceptible to crowding and without obstacles for the free movement of people.*

*In escape routes it was decided to replace the standard plasterboards with A1 fire boards while maintaining the performance of resistance to fire; Siniat A1 boards were installed with a double layer of Siniat Fireboard under to meet these demands.*

*For interior wet rooms, intended for bathrooms and kitchens, Siniat Hydroboard was installed for the wall and linings systems. The use of dry systems made it possible to carry out works quickly and cleanly, without invasive works ensuring limited space requirements and lower weight of the construction elements.*





# 11/ PADIGLIONE CINA CHINA PAVILION

**Team di Progetto: Link Arc Studio di New York e Università della Cina**  
*Project Team: Link Arc Studio di New York e Università della Cina*

**Area: 4.590 m<sup>2</sup>**  
*Area: 4,590 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac e Pregydro**  
*Solutions used: Siniat Plasterboard and Siniat Hydroboard*



## PROGETTO PROJECT

La partecipazione della Cina all'Expo 2015 rappresenta un forte segnale dell'impegno di un grande Paese che vuole mostrare e spiegare nei dettagli la sua politica agricola, la storia e le innovazioni del futuro.

Con una superficie di 4.590 mq, il Padiglione della Repubblica Popolare Cinese (il secondo più grande dopo quello della Germania) accoglierà i visitatori con il tema "Terra di speranza, cibo per la vita" e un design ispirato ai valori tradizionali della convivenza armoniosa, "Heaven, Earth and Human", che guidano anche la scelta dei materiali utilizzati nella costruzione, dal riso al bambù.

Il Padiglione Cinese sarà un punto di incontro atto ad incrementare la cooperazione fra Italia e Cina sui temi dell'agricoltura, dell'alimentazione e dell'economia. Il Padiglione sarà diviso in 4 temi oltre l'introduzione al Padiglione. Il primo tema è il cielo in cui verranno rappresentate le 24 fasi del calendario lunare che simboleggiano l'armonia tra l'uomo e la natura. Il secondo tema è proprio l'uomo, con differenti oggetti tipici che rappresentano diverse attività legate all'agricoltura e al cibo, come ad esempio il raccolto, il tè e il riso. Si procede poi con la terra, con i

differenti panorami cinesi che verranno presentati su uno schermo e attraverso strumenti multimediali. Infine sarà la volta dell'armonia, con l'equilibrio tra natura e ricerca per uno sviluppo sostenibile.

E' sempre la natura, nelle sue forme e colori, ad ispirare il logo del padiglione cinese.

*China's participation at Expo 2015 is a strong signal of the commitment of a great country that wants to show and explain the details of its agricultural policy, history and innovations of the future.*

*With an area of 4.590 square meters, the Republic of China pavilion (the second largest after that of Germany) welcomes visitors with the theme "Land of hope, food for life" and a design inspired by the traditional values of harmonious coexistence, "Heaven, Earth and Human", which also guides the choice of construction materials, from rice to bamboo.*

*The Chinese Pavilion will be a meeting point for the improvement of the cooperation between Italy and China on the issues of Agriculture, Food and Economy. The Pavilion will be divided into four themes besides the Pavilion entrance.*

*The first theme is 'the sky' where the 24 phases of the lunar calendar symbolizing the harmony between man and nature are represented. The second theme is 'the man', with different typical items representing different activities related to agriculture and food, such as the crop, tea and rice. The third theme is 'the land', with different Chinese landscapes, which will be presented on multimedia screens. Finally it will be the turn of 'harmony', with the balance between nature and research for a sustainable development. It's always the nature, in its forms and colours, to inspire the logo of Chinese pavilion.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

Il Progettista ha richiesto una soluzione che garantisse la leggerezza dell'intero edificio nel rispetto delle normative antincendio, oltre all'idrorepellenza nelle zone umide.

La velocità e la professionalità dell'Assistenza Tecnica e Commerciale di Siniat in cantiere con impresa, general contract e applicatore per meglio tradurre le esigenze da progetto alla fase realizzativa è stata decisiva per la scelta delle soluzioni offerte da Siniat.

La semplicità e la leggerezza del Padiglione si coniugano nell'utilizzo di materiali resistenti, flessibili, leggeri ed ecosostenibili, quali il bambù e relative chiusure interne con sistemi a secco, il tutto sostenuto da una struttura a telaio in carpenteria metallica.

I sistemi parete applicati rispettano la normativa al fuoco richiesta dal progetto (una resistenza al fuoco di almeno 60 minuti) proteggendo le compartimentazioni nelle varie zone del padiglione. La soluzione EI60 prevede che le pareti interne siano realizzate con doppia lastra per lato di PregyPlac BA13 o di PregyPlac BA15.

La scelta dello spessore da 15 rispetto a quello da 13 è stata dettata dall'ambiente di applicazione: la parte espositiva richiede una resistenza meccanica sufficiente al maggior

afflusso di visitatori rispetto ai locali tecnici frequentati dai soli dipendenti. Infine, dove richiesta una buona resistenza all'umidità, ovvero in bagni e cucine, sono state consigliate e adoperate le lastre Pregydro BA13 che hanno caratteristiche di idrorepellenza adeguate alla richiesta.

*The pavilion designer required a solution that would guarantee the lightness of the whole building in compliance with fire regulations and additionally water repellence in moisture areas. The speed and professionalism of the Siniat Technical and Commercial assistance team, with the Installer and General Contractor on the job-site, to better translate the needs of the project implementation phase, has been crucial in the choice of solutions offered by Siniat.*

*Simplicity and lightness of the Pavilion combine the use of resistant, flexible, lightweight and environmentally friendly materials, such as bamboo and related internal closures with dry systems, all installed on a metallic frame.*

*The installed wall systems comply with the Expo's fire regulations (a fire resistance of at least 60 minutes) protecting the sections in the different areas of the pavilion. The EI60 solution*

*were constructed using a double layer of Siniat Fireboard on each side. The thickness of 15 mm instead of 13 mm was determined by the environment: the exhibition part requires a mechanical strength adequate to the higher number of visitors compared with the technical rooms devoted to the employees only. Where moisture resistance is required, that is bathrooms and kitchens, Siniat Hydroboard was installed to meet the demand.*





# 12/ PADIGLIONE MESSICO MEXICO PAVILION

**Team di Progetto: Arch. Francisco López Guerra Almada**  
*Project Team: Arch. Francisco López Guerra Almada*

**Area: 1.910 m<sup>2</sup>**  
*Area: 1.910 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac, PregyLaDura e Pregydro**  
*Solutions used: Siniat Plasterboard, Siniat LaDura and Siniat Hydroboard*

## PROGETTO PROJECT

Il Messico è una terra che ospita una grande varietà di piante, animali, ecosistemi: una vera e propria culla della biodiversità. Questa ricchezza è strettamente legata a una cultura millenaria e a una delle più varie, sofisticate e assortite gastronomie, tanto che nel 2010 la cucina messicana è stata dichiarata Patrimonio Culturale Immateriale dell'Umanità dall'Unesco. L'esperienza all'interno del Padiglione consiste in un'immersione nel mondo della cucina messicana e nel calore della sua gente.

A partire dalla sua prima partecipazione a un'Esposizione Universale (a Philadelphia nel 1876) il Messico ha sempre presentato un padiglione capace di impressionare e far parlare di sé. L'Expo Milano 2015 ha come tema fondamentale la sostenibilità, tanto come principio a cui rispondere per nutrire la popolazione mondiale, quanto nei criteri per il progetto architettonico: materiali ecologici, facilità di costruzione e smontaggio, compimento dei programmi proposti.

L'architetto Francisco López Guerra Almada, insieme con Jorge Vallejo e la consulenza del biologo Juan Guzzy, ha ideato la proposta vincitrice del concorso internazionale basandosi sull'alimento messicano più caratteristico, il mais.

Alla forma di una grande pannocchia di mais si ispira infatti la grande struttura esterna, che copre il padiglione di 1910 metri quadri, collocato in una posizione privilegiata, all'incrocio dei due viali principali. All'interno trova spazio la più ricca esposizione di prodotti tipici, contornati da un flusso d'acqua che dà vita ai giardini e accompagna i visitatori in rampe elicoidali, alla scoperta della ricchezza gastronomica, ecologica e culturale del Messico.

*Mexico is home to a wide variety of plants, animals and ecosystems: a true cradle of biodiversity. This wealth is tied closely to an ancient culture and one of the most diverse, sophisticated, and assorted gastronomies of the world, so much so that in 2010 Mexican cuisine was declared an Intangible Cultural Heritage by UNESCO.*

*At Expo Milano 2015, Mexico seeks to show visitors the wealth of its natural resources and biodiversity, and its commitment to finding solutions for a world free from hunger, malnutrition and unsustainable food production practices.*

*Since its first participation in a Universal Exhibition, Philadelphia in 1876, Mexico has always delivered an impressive pavilion that captures the imagination.*

*The fundamental theme of Expo Milan 2015 is sustainability, being as much a driving principle for feeding the world's population, as a criteria for architectural design, in terms of eco-friendly materials, ease of construction and dismantling, and fulfilling proposed programs.*

*The architect Francisco López Guerra Almada, together with Jorge Vallejo and consulting biologist Juan Guzzy, designed the winning proposal of the international competition based on the most typical Mexican food: corn. Indeed, its large external structure, inspired by the shape of a big corn cob, covers the 1,910 square-meter pavilion, set in a prime location at the intersection of the two main avenues.*

*The interior offers an all-encompassing exhibition of typical produce, edged by a stream of water that gives life to the gardens and takes visitors along spiral ramps, to explore the gastronomic, ecological and cultural riches of Mexico.*





## SOLUZIONI SOLUTIONS

Tutti i padiglioni di Expo devono essere del tutto riciclabili. Il progettista ha puntato su elementi quali la pelle, la struttura a telaio che sono legati con incastri e viti, senza saldature. Questo anche perché probabilmente l'intero edificio sarà riutilizzato come padiglione espositivo itinerante.

I sistemi costruttivi a secco interpretano egregiamente i valori dell'edilizia sostenibile. Il cartongesso è uno dei pochi materiali da costruzione per cui è possibile il ciclo di vita chiuso: gli scarti possono essere riutilizzati per produrre nuovamente cartongesso e non essere semplicemente recuperati in altre applicazioni di fine vita.

Nell'ottica della tutela dell'ambiente e rispetto per le comunità locali gli stabilimenti e siti di estrazione sono gestiti nel rispetto del territorio circostante. L'impiego di carta riciclata al 100%, del gesso naturale che proviene da cave poco distanti dallo stabilimento produttivo e l'ottimizzazione dei processi produttivi per permettere l'utilizzo di gesso di recupero ottenuto da scarti di lavorazione sono tutti temi che ben si addicono al concept del padiglione. Le lastre Siniat in cartongesso Pregy tipo Plac, Flam, Ydro, LaDura hanno un contenuto di riciclato del 38% di cui

pre-consumer 34% e post-consumer 4%. Pertanto la nostra attenzione nell'investire le proprie risorse nello sviluppo di soluzioni innovative che trasformino il modo di costruire, mettendo al centro la qualità della vita delle persone e la sostenibilità ambientale è stata apprezzata nell'ambito delle divisioni interne.

*Every Expo pavilion must be entirely recyclable. The designer chose materials such as leather and the structural frame is secured with joints and screws instead of welding; as a result the structure will likely be reused as a touring pavilion. Dry wall systems are highly suited for sustainable building, plasterboard is one of the few building materials with a closed life cycle; waste can be used to create new plasterboards and instead of being recycled into another material at the end of its life cycle. In order to protect the environment and to respect local communities, plasterboard factories and the milling facilities are sustainably integrated with the surrounding areas. They use 100% recycled paper, natural gypsum from nearby quarries and optimised production processes to use gypsum from debris, are all construction policies that work well with the concept of the Mexico pavilion.*

*Siniat plasterboard in Italy such as PregyPlac, PregyFlam, PregyYdro, LaDura have a recycled content of 38%. PregyPlac A1, PregyFlam A1, LaDura A1 have a recycled content of 36%. For escape routes plasterboards with A2,s1-d0 fire class reaction, according to the European Standard EN520, can be replaced with those in class A1 without changing the fire performance. Siniat's innovative solutions are transforming the nature of construction by placing emphasis on quality of life and sustainability—an approach that is much appreciated within the interior walls of the Mexico pavilion.*



# 13/ PADIGLIONE FUTURE FOOD DISTRICT *FUTURE FOOD DISTRICT PAVILION*

**Team di Progetto: Studio di design Carlo Ratti Associati con la catena di supermercati COOP Italia**

*Project Team: Design Studio Carlo Ratti Associati with COOP Italia supermarket*

**Area: 7.000 m<sup>2</sup>**

*Area: 7.000 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac, PregyFlam, Pregydro e PregyBoard**

*Solutions used: Siniat Plasterboard, Siniat Fireboard, Siniat Hyrdoboard and ceiling board*



## PROGETTO PROJECT

Posto nel cuore dell'esposizione, il Future Food District è una delle aree tematiche più importanti di Expo Milano 2015. Esso si compone di un padiglione di 2500 mq (sede del supermarket), in cui i visitatori, attraversando i vari ambienti, potranno conoscere una catena alimentare più etica e trasparente, aiutati anche dalle nuove tecnologie.

Il Supermercato è un ambiente innovativo, capace di generare nuove interazioni tra consumatori, prodotti e produttori: un luogo in cui ritrovare un rapporto diretto con la filiera. I prodotti sono presentati su grandi tavoli interattivi: il semplice sfiorarli permetterà al visitatore di ottenere informazioni aggiuntive sui prodotti. Tutte quelle informazioni che oggi sono disponibili in rete ma che non riusciamo a inglobare in un'etichetta tradizionale. Attraverso queste "etichette aumentate" il prodotto è in grado di raccontare se stesso, le sue proprietà, la sua storia, il suo tragitto dalle origini all'utente finale. Lo spazio di acquisto ritorna un momento di incontro, come in un mercato tradizionale. Gli strumenti che il mondo digitale ci offre vengono utilizzati per far "scompare" le barriere, rendere più fluida e confortevole l'esperienza del visitatore

e soprattutto permettergli l'accesso a informazioni importanti che altrimenti rimarrebbero nascoste.

Il Supermercato "del futuro" realizzato nel Future Food District non vede al suo centro la tecnologia e l'automazione, ma l'uomo. L'eliminazione delle barriere verticali genera un paesaggio orizzontale che favorisce il contatto e la relazione, e i produttori locali possono utilizzare il supermarket come un'area di libero scambio.

*The Future Food District is situated in the centre of the exhibition and is one of the most important thematic areas of Expo 2015. It's like a big supermarket where the people, through different rooms, can with new technologies understand an ethical and clear food chain.*

*That supermarket is innovative environment; able to create new interactions among consumer, products and producers, linking directly with the supply chain. The products are on interactive tables and with a simple touch it is possible know all the details about each single product, the product tell about itself, his properties, his history and his journey from the origin to the consumer.*

*The tools that the digital world offers us remove barriers, making it smooth and*

*comfortable to the visitor's experience and above all that they can access important information that would otherwise remain hidden.*

*The "future" supermarket in Future Food District has at its centre the man and not technology and automation. The elimination of vertical barriers generates a horizontal landscape that encourages contact and relationship, and local producers can use the supermarket as a free trade area.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

Le soluzioni Siniat sono state adottate all'interno del padiglione per divisori interni, contropareti interne e controsoffitti.

In alcuni divisori e contropareti per compartimentare le aree di servizio (uffici, spogliatoi personale, ecc) rispetto all'area destinata al supermercato era richiesta una prestazione fuoco, la quale è stata soddisfatta attraverso l'utilizzo di pareti a singola orditura e lastre PregyFlam per prestazioni elevate al fuoco e lastre PregyPlac per soluzioni con prestazioni EI60; nei locali bagno, invece, era richiesta una prestazione di resistenza all'umidità ed è stata utilizzata la lastra Pregydro verso il lato umido della stanza.

Sempre nell'area di servizio sono stati utilizzati controsoffitti ispezionabili con la lastra PregyBoard Italia 60x60 verniciato bianco.

L'attenzione ai particolari ed il sostegno tecnico della divisione Siniat ha permesso di convincere l'impresa generale ad accettare le soluzioni: in particolar modo il sostegno tecnico dato alla soluzione della parete sospesa alta 2 m, al di sopra delle casse del supermercato, utilizzata come schermo per le proiezioni.

*Siniat solutions have been installed in the pavilion for interior partitions, internal counters, drywall and suspended ceilings. To separate the service areas (offices, changing staff, etc.) from the public supermarket area fire protection was required; a solution using Siniat Fireboard for high fire performance and Siniat Plasterboard for solutions with fire performance EI60. In the bathrooms it was required to provide moisture resistance with Siniat Hydroboard being installed to the wet side of the partition. In the main service area Siniat 600x600mm white painted plasterboard was installed for the suspended ceiling. The attention to detail and technical support of Siniat division ensured the general contractor was able to accept the our solutions, especially the technical support given to the wall suspended 2 metres high, above the coffers of the supermarket which was used as a projection screen.*





# 14/ PADIGLIONE CLUSTER BIO MEDITERRANEO BIO MEDITERRANEAN CLUSTER

**Team di Progetto: Sering s.r.l.**  
*Project Team: Sering s.r.l.*

**Area: 7.000 m<sup>2</sup>**  
*Area: 7.000 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac, PregyFlam, Pregydro  
e PregyAquaBoard**

*Solutions used: Siniat Plasterboard, Siniat Fireboard,  
Siniat Hyrdoboard and Siniat AquaBoard*



## PROGETTO PROJECT

I Cluster rappresentano una delle peculiarità di Expo Milano 2015: si tratta di spazi espositivi che raggruppano oltre 70 Paesi attorno a un unico tema (Isole, Zone Aride, Cereali, Tuberi, Bio-Mediterraneo) condiviso attraverso un singolo progetto architettonico. Dedicato ai Paesi che si affacciano sul Mar Mediterraneo, il cluster Bio-Mediterraneo si sviluppa attorno a una grande piazza semicoperta che ospita 12 padiglioni nazionali e quattro strutture dedicate alla distribuzione di prodotti tipici di quest'area e si estende su un'area di oltre 7.000 metri quadri.

Il Gruppo Rubner, al quale è stata affidata la realizzazione dei 43 edifici che compongono i Cluster, ha realizzato le strutture in legno in soli 2 mesi. L'intero progetto prevede, per la realizzazione dei padiglioni in legno, l'impiego di 1.410 m<sup>3</sup> di legno lamellare, 6.000 mq di pannelli di copertura, 18.000 mq di pannelli di pareti e 5.050 mq di solai in X-Lam.

*The Bio Mediterranean Cluster is one of the peculiarities of Expo Milano 2015: these are exhibition spaces that gather together more than 70 countries around a common theme (Island, Arid Areas, Cereals, Tubers, Bio – Mediterranean)*

*shared by a single architectural project. Dedicated to the countries bordering the Mediterranean Sea, this Bio Cluster is built around a large square, half covered, that hosts 12 national pavilions and four facilities dedicated to the distribution of typical products of this area and it covers an area of over 7.000 square meters. The Rubner Company, which was entrusted the construction of 43 buildings that formed the Cluster made the wooden structures in just two months. The entire project provides, for the realization of the wooden pavilions, the use of 1.410 cubic meters of laminated wood, 6.000 square meters of roofing panels, 18.000 square meters of panels for walls and 5.050 square meters of floor slabs made in X-Lam.*





## SOLUZIONI SOLUTIONS

Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire: elevate prestazioni fuoco nei locali tecnici e per le protezioni delle strutture in legno, elevate prestazioni acustiche per gli uffici e le divisioni tra spazi espositivi.

In particolare sono state realizzate contropareti a grande altezza con lastre PregyPlac BA18 avvitate struttura metallica che oltre alle prestazioni meccaniche devono garantire al contempo prestazioni di resistenza al fuoco EI60. Per rispondere alle esigenze richieste per i locali tecnici e per gli uffici confinanti con gli spazi espositivi si sono realizzate contropareti EI60 con lastre PregyFlam BA15 e contropareti EI60 con lastre PregyPlac BA18; per i locali umidi destinati a bagni e cucine, si è utilizzato il sistema a lastra PregYdro.

Il sistema a secco da esterno PregyAquaBoard ha permesso di realizzare pareti e controsoffitti esterni in tempi rapidi, con la garanzia di protezione all'umidità, per i locali adibiti a chiosco esterno.

L'utilizzo dei sistemi a secco ha consentito di poter realizzare opere in tempi rapidi, senza intervento invasivo e sporcare il cantiere garantendo limitati ingombri e minor peso degli elementi costruttivi.

*We assessed the specific needs for each type of solution; high performance fire in technical areas and protection of the wooden structure, high acoustic performance for offices and divisions between exhibition spaces.*

*In particular, we supplied material to build high internal linings with the use of Siniat Plasterboard installed on metal frames, in addition to the mechanical performance we had to ensure at the same time EI60 fire resistance.*

*To meet the needs required for the technical rooms and offices adjacent to the exhibition spaces, we proposed linings with EI 60 fire performance with the use of Siniat Plasterboard and Siniat. For wet areas like bathrooms and kitchens, Siniat Hydroboard was installed. Siniat AquaBoard system allowed them to build walls and kiosk ceilings outside quickly, with a guarantee of protection against moisture. The use of drywall systems made it possible to carry out builds quickly, with limited overall dimensions and lighter weight of the building elements.*



# 15/ PADIGLIONE COCA-COLA COCA-COLA PAVILION

**Team di Progetto: Peia Associati**

*Project Team: Peia Associati*

**Area: 1.000 m<sup>2</sup>**

*Area: 1.000 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: Pregydro, Duripanel, PregyPlac e PregyFlam**

*Solutions used: Siniat Hydroboard, Siniat Duripanel,  
Siniat Plasterboard and Siniat Fireboard*





## PROGETTO PROJECT

Il Padiglione Corporate di Coca-Cola è la sintesi del patrimonio e della visione della Company, in linea con il Tema dell'Esposizione Universale Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita e sarà la cornice in cui l'Azienda racconterà in maniera esperienziale il proprio modello di sostenibilità, basato sulla promozione di stili di vita attivi e un'alimentazione equilibrata, l'innovazione di prodotto e delle confezioni e la protezione dell'ambiente.

Il Padiglione Coca-Cola sorge vicino al Padiglione Italia e Lake Arena. L'edificio, un parallelepipedo alto 12 metri con una superficie complessiva di 1000 metri quadri, è interamente realizzato con materiali ecosostenibili: legno, vetro e acqua daranno vita a uno spazio iconico, ma allo stesso tempo contemporaneo e all'avanguardia. Le pareti esterne laterali, in vetro e legno, riproducono il celebre logo Coca-Cola e la silhouette di Contour, la storica bottiglia in vetro della Coca Cola, che nel 2015 festeggerà i suoi 100 anni.

L'ingresso e l'uscita del Padiglione sono caratterizzati da cascate d'acqua per consentire la ventilazione naturale, sono privi di porte e chiusure. Anche la copertura del Padiglione rispetta i canoni di sostenibilità: piantumata con

vegetazione adatta al clima di Milano, con un'irrigazione ridotta e senza bisogno di manutenzione, garantisce la riduzione del surriscaldamento degli ambienti interni, diminuendo l'impiego di energia necessaria al raffrescamento.

*The Corporate Pavilion of Coca-Cola is a synthesis of the heritage and vision of the Company, in line with the theme of the Universal Feeding the Planet, Energy for Life and is the setting in which the company tells their sustainability model, based on the promotion of active lifestyles and balanced nutrition, product innovation and packaging and environmental protection.*

*The Coca-Cola Pavilion is located near the Italian Pavilion and Lake Arena. The building, a box 12 meters high with a total area of 1,000 square meters, is made entirely from eco-friendly materials: wood, glass and water create an iconic space, but at the same time contemporary and avant-garde. The outer walls of glass and wood reproduce the famous Coca-Cola logo and the silhouette of Contour, the historic glass bottle of Coca Cola, which in 2015 will celebrate its 100 years.*

*The input and the output of the Pavilion are characterized by water falls to*

*allow natural ventilation; they are devoid of doors and closures. The roof of the pavilion meets the standards of sustainability: planted with vegetation suited to the climate of Milan, with reduced watering and maintenance-free, it ensures the reduction of the interior from overheating, reducing the use of energy needed for cooling.*



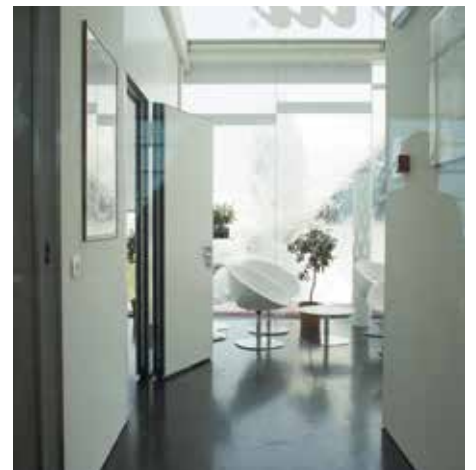
## SOLUZIONI SOLUTIONS

La filosofia di sostenibilità cui l'intero progetto del padiglione è improntato si riflette, nell'esclusiva scelta di materiali "green" - riutilizzabili o riciclabili e locali - ma anche nell'impiego di tecnologie costruttive innovative a basso impatto sull'ambiente, e nel suo possibile completo riutilizzo. Questa necessità ha portato all'utilizzo delle soluzioni costruttive a secco Siniat. L'azienda rivolge da sempre un'attenzione particolare all'ambiente, si impegna con risorse ed azioni concrete e con il GreenShaping sostiene le soluzioni costruttive bio-compatibili, oltre che i progetti attenti al risparmio energetico. Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire: elevate prestazioni al fuoco nei locali tecnici, elevate prestazioni acustiche negli uffici e ad alta resistenza all'umidità nei locali adibiti a servizi. Per questo particolare progetto è stata utilizzata anche la lastra Duripanel, una lastra in legno-cemento multistrato che trova utilizzo come lastra portante o di rinforzo per strutture in legno e che ha evidenziato i seguenti vantaggi: elevate prestazioni meccaniche, elevato isolamento acustico grazie alla densità del materiale, resistente all'acqua. Duripanel

dimostra inoltre un'elevata stabilità dimensionale rispetto ai pannelli in fibre di legno legate con resina (obs, ecc.), è ecocompatibile e priva di isocianati, formaldeide e sostanze chimiche per la protezione del legno.

*The entire Pavilion is based on the philosophy of sustainability; it is reflected in the exclusive choice of "green" materials, reusable or recyclable and local, and also in the use of innovative construction technologies with low impact on the environment. Meeting this sustainable need has led them to use Siniat drywall solution. Siniat focuses on the environment, its resources and concrete actions to achieve the objectives; along with GreenShaping it supports constructive solutions that are biocompatible and in addition to projects aimed at energy saving makes. Each area of the pavilion we looked at specific needs and addressed them with our solutions; high fire performance in technical areas, acoustic performance for offices and high moisture resistance for the services local. For this particular project Siniat Duripanel, a multi-layer wood cement board, has also been installed as a load-bearing board, reinforcement for*

*wood structures. Siniat Duripanel board enabled the Pavilion to meet the needs of high strength; high acoustic insulation (due to the density of the material) along with a board that is resistant to moisture, while maintaining high dimensional stability without emission of harmful materials.*





# 16/ PADIGLIONE SPAGNA SPAIN PAVILION

**Team di Progetto: B720 Arquitectos**

*Project Team: B720 Arquitectos*

**Area: 2.533 m<sup>2</sup>**

*Area: 2,533 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac e Pregydro**

*Solutions used: Siniat Plasterboard and Siniat Hydroboard*



## PROGETTO PROJECT

Il territorio spagnolo non è tutto uguale, anzi è molto eterogeneo. Grazie a questa molteplicità, nascono zone climatiche differenziate, capaci di produrre la ricchezza culinaria spagnola tanto conosciuta nel mondo.

Il percorso interno prevede un viaggio avventuroso nella mente di un cuoco; un auditorium e una sala polivalente dedicata alle esposizioni d'arte e gastronomia. Un concorso aperto a tutti, sceglierà le migliori buone pratiche proposte dai concorrenti e faranno parte del programma ufficiale del Padiglione Spagna.

Il Padiglione è stato disegnato dallo studio B720 Arquitectos, guidato da Fermín Vázquez. Aperto e accogliente, è caratterizzato da spazi esterni e interni che si compenetrano, con una prevalenza di zone all'aria aperta in cui ci si può rilassare tra il patio degli aranci (albero simbolo dell'identità iberica) il chiringuito e l'auditorium. L'idea della convivenza tra tradizione e innovazione prende corpo in due grandi caseggiati affiancati parallelamente, uno composto di strutture in legno e l'altro in acciaio, ognuno dei quali contiene prodotti, spazi espositivi e materiali illustrativi a tema. Data la sua natura transitoria, tutto

è ispirato al concetto di architettura temporanea con l'impiego di materiali sostenibili e moduli prefabbricati, smontabili a fine manifestazione. La struttura si compone di due alti caseggiati molto essenziali nelle linee e arieggiati, composti uno d'acciaio e l'altro di legno. La luce e il sole entrano nell'edificio filtrati solo da sottili vetrate poste lungo le pareti. Entrambe gli ambienti presentano al loro interno aree coltivate, spazi espositivi e materiali illustrativi. Non mancherà la rappresentazione dei mercati coperti, storici luoghi di tutte le città grandi e piccole della Spagna.

*Across the Spanish territory it is not the same, it's very heterogeneous, a multiplicity born from different climatic zones capable of producing wealth Spanish cuisine well known in the world. The internal part of the pavilion and official program provides an adventurous journey into the mind of a chef; an auditorium and a multipurpose room dedicated to exhibitions of art and gastronomy. A competition open to all will choose the best good practices proposed by competitors. The Pavilion was designed by the B720 Arquitectos studio, led by Fermín Vázquez. Open and welcoming it has*

*two environments which are different but at the same time connected, both physically and metaphorically with a prevalence of outdoor areas where you can relax under Spanish orange trees. Upstairs the dining hall and the auditorium are designed to welcome guests*

*The idea of the coexistence of tradition and innovation is taken shape in two large housing developments placed side by side in parallel, one made of wood structure and the other steel, each containing products, exhibition spaces and artworks theme.*

*Given its transitory nature, everything is based on the concept of contemporary architecture with the use of sustainable materials and prefabricated modules that can be dismantled after the exhibition. The structure consists of two high building with essential lines and airy, one made of steel and the other of wood. The light and the sun enter in the building filtered by thin windows placed along the walls. There is the representation of the markets covered, historical places of all towns and cities of Spain.*





## SOLUZIONI SOLUTIONS

La necessità di realizzare il padiglione in tempi brevi ha trovato soluzione nell'utilizzo delle soluzioni costruttive a secco Siniat.

Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire: elevate prestazioni fuoco nei locali tecnici e per le protezioni delle strutture, elevate prestazioni acustiche per gli uffici e le divisioni tra spazi espositivi. In particolare, viste le prestazioni di resistenza al fuoco richieste i sistemi parete applicati proteggendo le compartimentazioni nelle varie zone del padiglione. La soluzione EI60 prevede che le pareti interne siano realizzate con doppia lastra per lato di PregyPlac BA13 per paramento ed è stata dimensionata per ottenere un'adeguata resistenza meccanica tenendo conto dei sovraccarichi orizzontali; i padiglioni sono considerati ambienti suscettibili di affollamento privi di ostacoli per il libero movimento delle persone.

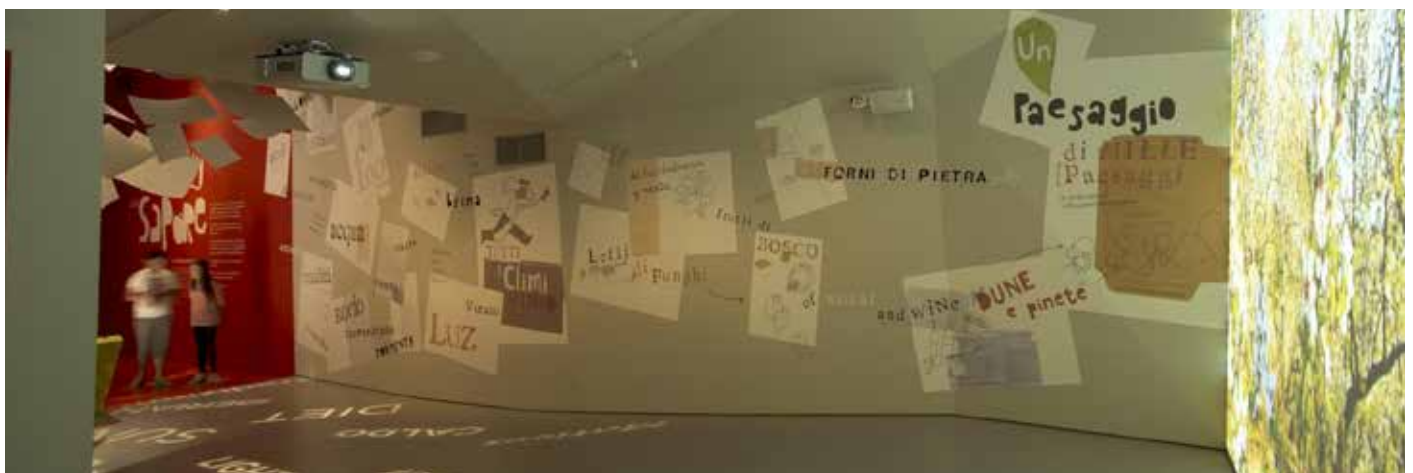
Nelle vie di esodo si è provveduto a sostituire le lastre standard con lastre in classe di reazione al fuoco A1, mantenendo inalterate la prestazione di resistenza al fuoco; è stato quindi possibile sostituire le lastre PregyPlac BA13 con le PregyPlac A1 BA13.

Infine, dove richiesta una buona resistenza all'umidità, ovvero in bagni e cucine, sono state consigliate e adoperate le lastre Pregydro BA13. Durante la posa dei sistemi a secco è stato possibile intervenire senza risultare invasivi in cantiere e mantenendo uno stato di pulizia elevato, evitando così difficili interferenze con altre lavorazioni in atto contemporaneamente nel padiglione.

*The need to build the pavilion quickly conducted the designers in the use of drywall constructive solutions Siniat. For each type of destination were evaluated the critical and specific needs that the solutions had to ensure: high performance fire in technical areas and for the protection of structures, high acoustic performance for offices and divisions between exhibition spaces. The solution EI60 provides that the internal walls are made of double layer on each side of PregyPlac BA13. The walls also have been sized to ensure adequate mechanical strength in conformity with current regulations (linear horizontal pressure and wind pressure). In escape routes it was provided to replace the standard plasterboards PregyPlac BA13 with plasterboard in A1 fire reaction PregyPlac A1 BA13, in*

*conformity with fire regulation. Finally, where required moisture resistance, like bathrooms and kitchens, were used the plasterboards Pregydro BA13.*

*During installation of the drywall systems, it was possible to intervene without being invasive respect to other working taking place simultaneously in Pavilion. It was also maintained a high state of clean of the jobsite.*





# 17/ PADIGLIONE QATAR QATAR PAVILION

**Team di Progetto: MPA Architetti**

*Project Team: MPA Architetti*

**Area: 2.451 m<sup>2</sup>**

*Area: 2.451 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac, PregyFlam, Pregydro e PregyAquaBoard**

*Solutions used: Siniat Plasterboard, Siniat Fireboard, Siniat Hydroboard and Siniat AquaBoard*

## PROGETTO PROJECT

Incentrato sul tema "Seminare sostenibilità, soluzioni innovative per un cibo sostenibile", il padiglione del Qatar si trova in fondo al Decumano, vicino alla Collina Mediterranea e alla Piazza della Biodiversità. Il Padiglione del Qatar è ispirato al tradizionale cesto di foglie di palma in uso nel Paese per la conservazione degli alimenti.

Esteso su un'area pari a 2.451 metri quadri, trasformata in un innovativo paniere alimentare, il Padiglione nasce come trasformazione del souk tradizionale, simbolo storico del Paese, in un Jefeer, cesto di foglie di palma secche che rappresenta la conservazione degli alimenti, la diffusione di doni e lo scambio delle merci all'interno della comunità, in un modo innovativo, grazie ai contenuti altamente tecnologici e legati al tema "Seeding Sustainability. Soluzioni alternative per la Food Security".

*Focused on the theme "Sowing sustainability, innovative solutions for a sustainable food", the pavilion of Qatar is located in the bottom of the Decumano, near the Mediterranean cluster and the Plaza of Biodiversity. The Qatar Pavilion is inspired by the traditional basket of palm leaves used in the country for food storage.*

*Spread over an area equal to 2,451 square meters, transformed into an innovative food basket, the Pavilion was created as the transformation of the traditional souk, historical symbol of the country, in a Jefeer, basket of dried palm leaves that is the preservation of food, distribution of gifts and the exchange of goods within the community, in an innovative way, thanks to high technology and content related to the theme "Seeding Sustainability", workarounds for Food Security.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire: elevate prestazioni fuoco nei locali tecnici e per le protezioni delle strutture, elevate prestazioni acustiche per gli uffici e le divisioni tra spazi espositivi. In particolare per il fronte esterno si sono realizzate pareti e contropareti con sistema di lastre PregyAquaBoard, che fornisce la soluzione innovativa di eccellente protezione dagli elementi atmosferici per ambienti esterni. L'utilizzo di tale sistema ha consentito di poter completare le opere in tempi rapidi e di soddisfare allo stesso tempo le esigenze di elevata resistenza all'umidità dettate dall'ambiente in cui è stato impiegato. PregyAquaBoard è infatti la prima lastra in gesso rivestito prodotta da Siniat per l'impiego in sistemi a secco da esterno in grado di offrire una vasta gamma di vantaggi prestazionali. I sistemi parete applicati internamente rispettano la normativa al fuoco richiesta dal progetto proteggendo le compartimentazioni nelle varie zone del padiglione. Per i locali tecnici e ove previste prestazioni di resistenza al fuoco si sono realizzate pareti e contropareti con doppio o triplo strato

di lastre PregyFlam, nello spessore di 12,5mm e soluzioni di pareti realizzate con doppia lastra per lato di PregyPlac BA13 per paramento. Nelle vie di esodo si è provveduto a sostituire le lastre standard con lastre in classe di reazione al fuoco A1, mantenendo inalterate la prestazione di resistenza al fuoco; è stato quindi possibile sostituire le lastre PregyPlac BA13 con le PregyPlac A1 BA13. Infine, dove richiesta una buona resistenza all'umidità, ovvero in bagni e cucine, sono state consigliate e adoperate le lastre Pregydro BA13 che hanno caratteristiche di idrorepellenza adeguate alla richiesta.

*For each type area of the pavilion we assessed weaknesses and specific needs that our solutions had to meet. Inside the pavilion required fire resistance performance of EI 60 and EI 120, these demands were met using Siniat Plasterboard and Siniat Fireboards. So of the EI120 partitions also had to provide high acoustic performance, these were constructed using double layer combination of Siniat Fireboard and Siniat LaDura, with its dense wood fibre core which provides high mechanical resistance; ideal for high visitor numbers like the exhibition areas.*

*For the protection of structural steel elements solutions with Siniat Fireboard with single, double or triple layer plasterboards have been installed. In wet area rooms, such as kitchen and toilets, standard plasterboard were been replaced by Siniat Hydroboards. Bordering onto the open plaza there is a high height external cladding; Siniat AquaBoard was installed as the external sheeting panel. The use of this system made it possible to complete the jobsite rapidly while meeting the needs of high moisture resistance. In outdoor areas not directly exposed to water, Siniat AquaBoard was installed without a render finish. The exceptional workability of the panel, without the need for automatic equipment, together with the easy handling (up to 50% lighter than cement board) allowed to reduce material handling time and installation on the jobsite.*





# 18/ PADIGLIONE EXPO CENTER EXPO CENTER PAVILION

**Team di Progetto: Angelo Micheli, Marcello Biffi, Agnieszka Drews, Silvia Figini, Francesco Faccin**

*Project Team: Angelo Micheli, Marcello Biffi, Agnieszka Drews, Silvia Figini, Francesco Faccin*

**Area: 17.840 m<sup>2</sup>**

*Area: 17.840 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: PregyPlac, PregyFlam, PregyLaDura, Pregydro e PregyAquaBoard**

*Solutions used: Siniat Plasterboard, Siniat Fireboard, Siniat LaDura, Siniat Hydroboard and Siniat AquaBoard*



## PROGETTO PROJECT

Expo Center è situato all'estremità ovest del Sito Espositivo, uno dei quattro punti cardine agli estremi del Cardo e del Decumano, un grande spazio per eventi al coperto, sia culturali che di intrattenimento, che occupa un volume complessivo di 129.000 metri cubi (con una dimensione in pianta di 165x52 m e un'altezza massima di 32 m). Lo spazio espositivo, più di 8.500 metri quadri, ospita un auditorium da 1.500 posti dedicato alle conferenze e gli incontri durante il periodo dell'esposizione, una grande piazza e la centrale operativa per gli addetti.

L'edificio è caratterizzato da una copertura ondulata, simile ad una successione di paesaggi collinari; ciascuna collina è sorretta da 16 travi reticolari in acciaio, a loro volta costituite da profili laminati aperti e tubolari di dimensioni variabili in funzione della luce. In acciaio anche le colonne di sostegno delle travature reticolari. All'interno dell'Expo Center sono presenti tre blocchi funzionali indipendenti:

**Auditorium:** offre spazi per conferenze, workshop e una sala dove assistere agli esclusivi concerti scegliendo uno dei 1.500 posti a sedere;

**Open Plaza:** è lo spazio centrale che sarà teatro di spettacoli e performance

inseriti nel ricco palinsesto di eventi del semestre di Expo Milano 2015. Anche in assenza di spettacoli, la piazza potrà essere usata come area relax e svago dai visitatori

**Area Meeting:** composta da sale conferenze, si trova nella parte sud dell'Expo Center

Grazie anche a strutture flessibili e adattabili, gli spazi per gli eventi alternano forme continue di intrattenimento e grandi eventi per coinvolgere sia gli appassionati sia i visitatori di passaggio con grandi spettacoli di musica, teatro, danza.

*Expo Center is located at the western end of the Expo Site, one of the four key points at the ends of Cardo and Decumano, a great space for indoor events, both cultural and entertainment, which takes up a total volume of 129,000 cbm (with a plan dimension of 165x52 mt and a maximum height of 32 mt).*

*More than 8,500 sqm of exhibition space houses an auditorium with 1,500 seats where conferences and meetings can be held during the exhibition period, along with a large square and the operations centre for employees.*

*The building is characterized by corrugated roofing similar to a*

*succession of hilly landscapes; each hill is supported by 16 steel trusses, which in turn constituted by laminated profiles open and tube – shaped variable dimension depending on span, even pillars of the trusses are steel. Inside the Expo Center has three independent functional blocks: Auditorium: offers spaces for conferences, workshops and a room where to attend exclusive concerts by choosing one of the 1,500 seats; Open Plaza: is the central space that will host shows and performances included in the full schedule of events of the first half year of Expo Milano 2015. Even in the absence of shows, the square can be used as a lounge and leisure visitors; Area Meeting: consists of conference rooms, is located in the south of the Expo Center. Thanks to flexible and adaptable buildings, spaces for events alternate forms continuous entertainment and major events to involve both fans and visitors pass with great performances of music, theatre, and dance.*





## SOLUZIONI SOLUTIONS

Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire.

Per rispondere a queste esigenze sono state utilizzate all'interno lastre PregyFlam e PregyPlac ove richieste le prestazioni di resistenza al fuoco EI60-EI120. In alcuni locali interni oltre alle prestazioni di resistenza al fuoco si è dovuta abbinare anche un'elevata prestazione acustica; si sono quindi realizzate tramezzature EI120 con doppia lastra PregyFlam BA13 e lastre PregyLaDura, a cuore densificato e fibrorinforzato da fibra di legno naturale ed esternamente cartonata, a elevata resistenza meccanica. Esse coniugano anche un'ottima solidità del sistema in funzione di un maggior afflusso di persone nell'area espositiva.

Soluzioni con lastre PregyFlam sono state adottate inoltre per la protezione di elementi strutturali in acciaio, realizzate tramite incastolamento con singolo, doppio o triplo strato di lastre. Nei locali adibiti a cucina e servizi igienici, si provveduto a utilizzare il sistema a lastra PregYdro in sostituzione della lastra standard.

Per le tamponature esterne a grande altezza, che si affacciano sull'Open Plaza, si sono realizzate tramezzature

con lastra AquaBoard. L'utilizzo di tale sistema ha consentito di poter completare le opere in tempi rapidi e di soddisfare allo stesso tempo le esigenze di elevata resistenza all'umidità. In ambienti esterni non direttamente esposti agli agenti atmosferici si è utilizzato il sistema PregyAquaBoard senza ciclo di rasatura superficiale della lastra. L'eccezionale lavorabilità della lastra, senza la necessità di attrezzature automatiche, unita alla facilità di movimentazione (lastra PregyAquaBoard fino al 50% più leggera delle lastre in cemento) hanno permesso nel particolare contesto, di velocizzare le tempistiche movimentazione materiale e di posa in cantiere.

*For each part of the building we assessed the specific needs and solutions that were required. To meet the high level of fire resistance, EI60 and EI120, we supplied a combination of Siniat Plasterboards and Siniat Fireboards. In addition to the fire performance some internal areas required fire resistance and acoustic performance; we combined double layer Siniat Fireboards and Siniat LaDura to provide an EI120 system with acoustic and high mechanical resistance. Solutions with Siniat Fireboard were adopted for the protection of structural*

*steel elements with single, double or triple layer plasterboards. In rooms used as kitchen and toilet, standard plasterboard have been replaced by Siniat Hydroboard for wet area. For the great height external cladding, bordering on the Open Plaza, Siniat AquaBoard was installed as the external sheathing panel. The use of this system made it possible to complete the jobsite rapidly and at the same time to meet the needs of high moisture resistance. In outdoor area not directly exposed to water Siniat AquaBoard was used without render; the exceptional workability of the panel, without the need for automatic equipment, together with the easy handling (up to 50% lighter than cement board) reduced material handling time and increased the speed of installation on the jobsite.*





# 19/ PADIGLIONE ARCHITETTURA DEI SERVIZI ARCHITECTURAL SERVICES PAVILION

**Team di Progetto: Architetonico (AEIGS), strutture (DLC srl), impianti (Beta progetti)**

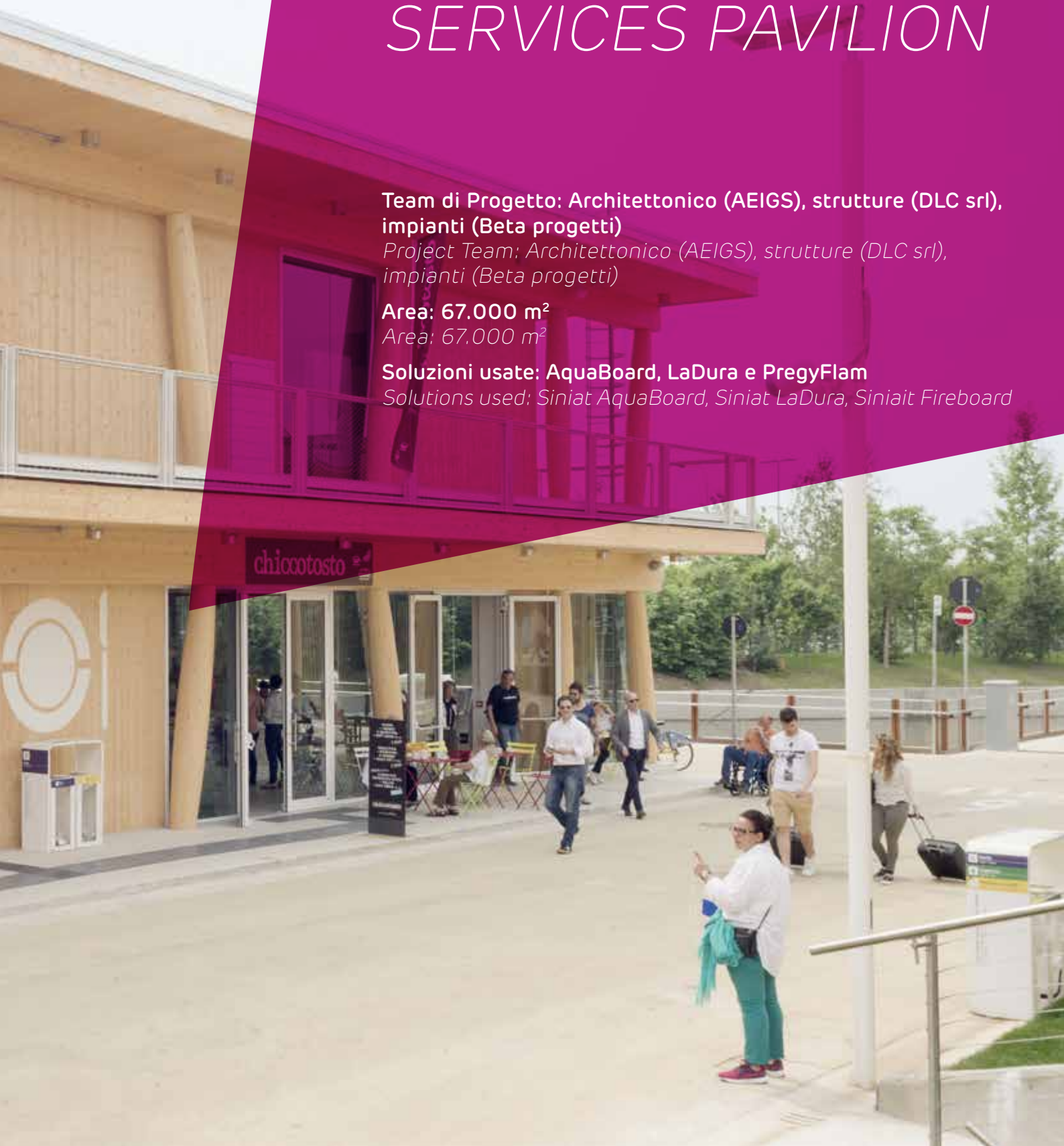
*Project Team: Architetonico (AEIGS), strutture (DLC srl), impianti (Beta progetti)*

**Area: 67.000 m<sup>2</sup>**

*Area: 67.000 m<sup>2</sup>*

**Soluzioni usate: AquaBoard, LaDura e PregyFlam**

*Solutions used: Siniat AquaBoard, Siniat LaDura, Siniat Fireboard*



## PROGETTO PROJECT

Il ristorante più grande del mondo

Oltre 150 ristoranti, bar, corner food & beverage, chioschi e postazioni street food. Expo Milano 2015 è il più grande ristorante del mondo dove è possibile gustare la cucina italiana ma non solo. Questa Esposizione Universale, il cui Tema Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita, rimanda anche al mondo gastronomico e al suo impatto sulla nostra vita e su quella del Pianeta che abitiamo, presenta un'offerta culinaria estremamente varia.

Si tratta di un appalto integrato riguardante 8 manufatti denominati Aree di Servizio dotate di piano interrato (ognuno composto da un piano interrato, soggetto al solo completamento di finiture, impianti meccanici, elettrici, speciali e di sollevamento, e da due piani fuori terra);

- 1 manufatto denominato Unità di Servizio composto da due piani fuori terra;
- 10 manufatti denominati Chioschi;
- 6 manufatti denominati Infopoint, composti dal solo piano terra;
- 4 manufatti denominati Aree di Servizio-Locali tecnici e magazzini (ognuno composto da un piano interrato, soggetto al completamento degli impianti speciali e di sollevamento)

che occuperanno circa 67.000 m<sup>2</sup> in totale.

Architetture di Servizio di Expo 2015 è quindi composta da: ristorazione, spazi commerciali (banca, farmacia, agenzia di viaggi, ufficio postale, ...), servizi ai visitatori, servizi igienici, servizi ai partecipanti, servizi per la sicurezza (guardia di finanza, dogana, primo soccorso medico e antincendio, ...) e locali di servizio.

Il progetto ha coinvolto 86 raggruppamenti di progettisti che hanno immaginato per Expo nuovi modelli costruttivi e progettuali che portano al centro l'architettura e la qualità degli spazi.

*With over 150 restaurants, café, stands and street food posts Expo Milano 2015 is the largest restaurant in the world where you can enjoy Italian cooking, and much more. This universal exhibition, with "Feeding the planet, energy for life" as its central theme, addresses important aspects related to gastronomic approach as well as the impact over our lives and the Planet that we live while offering a range of extremely varied culinary delicacies.*

*This integrated complex space includes 8 buildings called Aree di Servizio equipped by a basement area (each one has mechanical, electrical systems*

*installation works and special lifting equipment) and two aboveground floors, as follows:*

- 1 building called Unità di Servizio made up of two aboveground floors;
- 10 buildings called Chioschi (stands);
- 6 buildings called Infopoint, which are single storey;
- 4 buildings called Aree di Servizio - equipment rooms and storerooms (each one is made up of a basement area with special lifting equipment).  
The total surface area is approximately 67.000 m<sup>2</sup>.

*Architectures Service Expo 2015 then composed of: catering, commercial spaces (bank, pharmacy, travel agency, office post ...), services to visitors, services toilets, services to participants, services security (financial police, customs, medical first aid and fire prevention, ...) and utility rooms. The project involved 86 Groups of designers and they have imagined these buildings for the Expo with a downtown architecture design and the quality of these spaces.*



## SOLUZIONI SOLUTIONS

Le Architetture dei Servizi si compongono di uno scheletro portante in legno, chiusure verticali in legno lamellare che si alternano ad ampie superfici vetrate. Parte delle superfici esterne, spesso in corrispondenza con le vie di esodo dei vari servizi, sono state realizzate tramite chiusure con lastre PregyAquaboard che ha consentito inoltre di modellare al meglio il profilo del padiglione garantendo performance energetiche, acustiche e di resistenza di alto livello con limitati ingombri e minor peso degli elementi costruttivi.

In particolare sono state realizzate contropareti e controsoffitti esterni non direttamente esposti alle intemperie, senza cicli di rasatura superficiale della lastra e nel particolare contesto, di evitare inutili passaggi con ulteriori cicli di trattamento superficiale (sistema PregyAquaboard).

L'intero padiglione oltre allo spazio espositivo esterno ed interno aperto al pubblico, presenta locali adibiti ad uffici e locali tecnici.

Per ogni tipologia di destinazione sono state valutate le criticità e le esigenze specifiche che le soluzioni hanno dovuto garantire: elevate prestazioni fuoco nei locali tecnici, elevate prestazioni acustiche per gli uffici e tamponatura esterne di chiusura tra le strutture portanti in legno.

Per rispondere a queste esigenze sono state utilizzate all'interno lastre PregyFlam e PregyPlac negli spessori 12,5 e 15 mm ove richieste elevate prestazioni di resistenza al fuoco, applicate in doppia o tripla lastra in funzione delle esigenze.

Per i locali umidi destinati a bagni e cucine, si è utilizzato il sistema a lastra PregYdro. Spesso si è dovuto coniugare le due richieste contemporaneamente e sono quindi state utilizzate lastre PregydroFlam.

*The Architectural Services was constructed using wooden frames, with wooden walls with large glass surfaces. Some of the external surfaces, most of these are placed along the escape routes, are made using Siniat AquaBoard. In order to develop and improve the entire pavilions' shape, energy use, acoustic performance and mechanical properties while meeting to limits of overall size and weight of the construction parts.*

*In particular Siniat AquaBoard system was chosen for external linings and false ceilings that were not directly exposed to bad weather without any render coat, avoiding unnecessary surface treatments. This provided an innovative protection solution against damages caused by the atmospheric agents for*

*external applications. Shorter production times and ease of processing of the board allowed the specialists to install the buildings in very short time.*

*The pavilion has an external and internal exhibition space, offices and equipment rooms. Each structural solution has been carefully evaluated depending on the technical characteristics and the final use: fire performance for the technical rooms, high acoustic performance for offices and mechanical strength for the partitions within the exhibition spaces as well as external linings.*

*For the technical rooms and for the spaces where fire resistance performance was required, walls and linings with two or three layers of Siniat Fireboards (12,5-15 mm thickness) have been installed. Siniat Hydroboard has been used for wet areas, such as restrooms and kitchens. Furthermore, in order to guarantee the best fire performance, Siniat Fireboards have been used (instead of Siniat Hydroboards) for its high resistance against humidity and fire.*





FATTI, NON SOLO  
PAROLE.  
*FACTS, NOT JUST  
WORDS.*



## LE INTERVISTE DEI NOSTRI PARTNER DI PROGETTO. INTERVIEWS OF OUR PROJECT PARTNERS



Ing. Marco Bergami,  
*ETS Engineering and  
Technical services*

"Ritengo che le soluzioni a secco rientrano ormai nel bagaglio culturale ed operativo sia dei progettisti che delle imprese di costruzioni, queste ultime soprattutto quando operanti in qualità di general contractors. Pertanto le esperienze degli anni recenti ci portano ad affermare che le soluzioni Siniat, anche grazie al continuo sviluppo di tecniche e materiali innovativi, avranno uno spazio e possibilità di applicazione sempre maggiori."

*"I think that drywall systems is in the cultural and operational background of specifiers and contractors. Our past experiences confirm that Siniat solutions are going to have an higher installing possibilities with its R&D."*



Andrea Conti,  
*Direttore Tecnico Commerciale  
Arttec srl*

"L'utilizzo di AquaBoard è stata una scelta indovinata: la sua facilità di taglio e la sua leggerezza ci hanno permesso di modellare e sagomare i rivestimenti esterni."

*"Using AquaBoard was a hit: its easy of cutting and its lightness let us to mold and shape the external walls."*



Geom. Stefano Vayno,  
*Direttore Tecnico Caiver  
Contract srl*

"I progettisti hanno chiesto al general contractor e all'installatore la soluzione migliore per risolvere in due mesi la costruzione del padiglione. AquaBoard, materiale che utilizzavamo già in altri cantieri, si è confermato la soluzione più adatta per realizzare le cupole esterne grazie alla sua lavorabilità. Internamente abbiamo utilizzato LaDura per rispondere alle caratteristiche di resistenza meccanica e al fuoco richieste in fase di progettazione."

*"Specifiers asked the general contractor and installer for the best solution to build the pavillon in 2 months. We used AquaBoard and confirm this is the best solution to realize external domes due to its workability. We used inside the pavillon LaDura to guarantee the mechanical and fire resistance as required from specifiers."*



Ing. Carlo Parmigiani,  
*Direttore Tecnico  
C.M.C. di Ravenna*

"La scelta del materiale AquaBoard adottato nelle pareti esterne e i relativi criteri adottati nella posa in opera hanno consentito un significativo recupero sui tempi esecutivi altrimenti difficilmente rispettabili."

*"Using AquaBoard in the external walls and met the criteria chosen for installing, enabling us to reduce and respect the installing planned timing, which could be impossible with others."*



Alberto Dadda,  
*Direttore Commerciale  
Vanancini SpA*

"A seguito delle richieste progettuali di velocità costruttiva ed elevati valori di isolamento acustico, termico e di protezione al fuoco abbiamo realizzato, con il supporto del l'ufficio tecnico Siniat, abbiamo voluto realizzare le pareti in elevazione con il sistema completo AquaBoard."

*"Following the design requirements of construction speed and high levels of sound insulation, thermal and fire protection we realised, with the support of the Siniat technical office, we wanted to make the external walls with the complete AquaBoard system."*



Arch. Silvia Bonardi,  
*Direttore Tecnico  
Isolcalor srl*

"Il supporto tecnico offerto da Siniat è stato utilissimo dati tempi ristrettissimi: ci hanno risposto praticamente in tempo reale!"

*"The technical support of Siniat was really useful as timing was very strict. The Technical department guys supported us in real time!"*





Dott. Gianmaria  
Di Bartolo,  
*Amministratore Delegato  
Coiver Contract srl*

"Siamo fieri di presentare il lavoro realizzato grazie ad una partnership decennale che ha dato il massimo risultato possibile proprio qui in EXPO. C'è stata garantito grazie ad un rapporto affiatato anche con la logistica un approvvigionamento che ha dato la possibilità a circa 300 persone nei momenti di picco di lavorare con continuità e produttività."

*"We are proud to present the work carried out thanks to a ten-year partnership that has given the best possible result here in EXPO. There has been guaranteed thanks to a close-knit relationship with the logistics a procurement that has enabled about 300 people at peak times to work with continuity and productivity"*



Arch. Andrea Grassi,  
*Titolare  
Genius Loci Architettura Milano*

"AquaBoard ci ha permesso di tenere il programma di sostenibilità ai massimi livelli. E' un prodotto molto flessibile che ci ha permesso di ottenere un ottimo risultato e di rispettare i tempi di realizzazione."

*"AquaBoard let us keep the sustainability program at the highest level. It is a very flexible solution which allow us to get the best result and to respect the planned installation timing."*



Ing. Fabrizio Cafarelli,  
*C.M.B. di Carpi*

"L'esigenza di realizzare superfici curve all'esterno ha portato alla scelta del prodotto AquaBoard, mentre all'interno l'utilizzo di lastre LaDura ha permesso di garantire la resistenza delle pareti alle elevate spinte meccaniche previste per le aree espositive."

*"The need to provide curved surfaces on the outside led us to choose AquaBoard, while inside the use of LaDura boards has allowed to ensure the strength of the walls to the high mechanical performance planned for the exhibition areas."*



Ing. Emilio Innocenti,  
*Ufficio Tecnico  
Atir srl*

"Le soluzioni e i certificati che Siniat fornisce in funzione delle richieste progettuali si sono confermate all'altezza della situazione."

*"Solutions and certificates that Siniat supplied according to the specifiers requests rised to the occasion."*



Arch. Giampiero Peia,  
*Studio Peia Associati srl*

"La seconda vita del padiglione è parte fondamentale ed integrante del concept di questo progetto fin dall'inizio. La facilità di montaggio e smontaggio dei componenti è quindi un elemento chiave, la scelta di utilizzare pareti in cartongesso è stata naturale. Le già elevate prestazioni in termini acustici e di reazione al fuoco delle pareti e l'attenzione alla sostenibilità sono state le ragioni per le quali abbiamo scelto fin dall'inizio Siniat come partner. Inoltre l'impegno di Siniat nella sostenibilità e nel servizio di riciclo per le lastre in cartongesso è stato senz'altro il secondo fattore chiave, perché il padiglione ha sempre puntato sull'utilizzo di materiali riciclati e riciclabili, sulla sostenibilità, e sulla disponibilità dei prodotti e dei produttori nel territorio."

*"The second life of the pavilion is a fundamental and integral to the concept of this project from the beginning. The ease of assembly and disassembly of the components is therefore a key element, the choice of using plasterboard walls was natural. The already high performance in terms of acoustic and fire resistance of walls and attention to sustainability were the reasons why we chose from the beginning Siniat as partners. Moreover, the commitment of Siniat in sustainability and recycling service for plasterboard was undoubtedly the second key factor, as the pavilion focused on the use of recycled and recyclable materials, sustainability, and the availability of products and producers in the territory."*

## SINIAT THANKS

Art direction: Sara Modica | [www.pluristudio.eu](http://www.pluristudio.eu)  
Graphic layout: Claudia Minotti | [www.pluristudio.eu](http://www.pluristudio.eu)  
Photography: Anna Positano, Gabriele Ruffato  
Printed: Lazzati Industria Grafica

### Partners:

Artec srl  
Atir srl  
C.M.B. di Carpi  
C.M.C. di Ravenna  
Coiver Contract srl  
ETS Engineering  
Genius Loci Architettura Milano  
Isolcalor srl  
Nussli (Italia) srl  
Studio Peia Associati srl  
Vanoncini SpA

## FOLLOW SINIAT ON



Siniat rispetta l'ambiente utilizzando  
carta certificata FSC®  
*Siniat respects the environment by  
using certified paper*



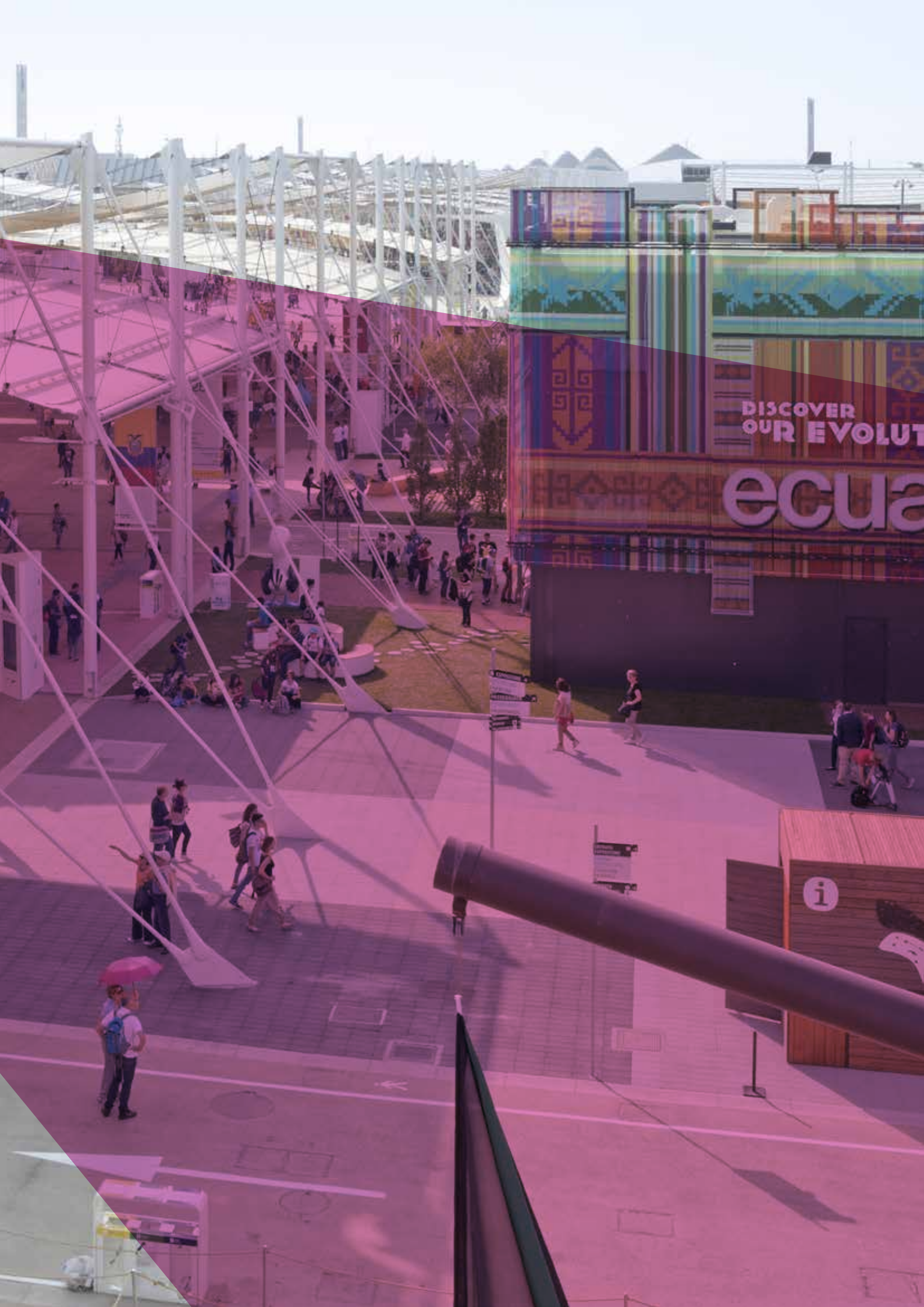


26

Star Beach Mall  
Pavilion  
Jardines  
Cluster 5B - Multi-tenancy  
Workability Park  
Bridle Cove  
Edge Pavilion 1  
People Plaza

مدخل  
Entrance  
Entrata





DISCOVER  
OUR EVOLUT

ecua

i

GRAZIE EXPO.  
LA COMPLESSITÀ  
DEI PROGETTI  
HA NUTRITO  
E DATO ENERGIA  
ALLA NOSTRA  
VOGLIA DI INNOVARE.

*THANKS EXPO,  
THE COMPLEXITY  
OF THE PROJECTS  
FED AND ENERGIZED  
OUR DESIRE  
TO INNOVATE.*

**Contatti**  
Siniat S.p.A.  
Via Winckelmann, 2  
20146 Milano  
Tel. +39 02 42415.1  
Fax +39 02 42415.350  
siniat.italia@siniat.com

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

Settembre 2015