



## I NUMERI DELL'INTERVENTO

- **Tipo di intervento:** Recupero e riqualificazione
- **Luogo:** Interno al sito espositivo Expo 2015 - Ex Via C. Belgioioso, 171, Milano
- **Progettista:** Architetto ingegnere Roberto Tornelli
- **Direttore lavori:** Metropolitana Milanese Spa
- **Impresa di costruzioni:** Torelli Dottori Spa - Cupramontana (AN)
- **Tempi di intervento:** Dal 23 settembre 2013 al 31 gennaio 2015, 496 giorni.
- **Stato reale:** Ancora in corso
- **Classe energetica:** Da classe G a classe B, certificazione LEED NC



## IL PROGETTO

Per il fabbricato di fine Ottocento, di carattere rurale, è stato previsto un intervento di recupero e riqualificazione di quasi 10 milioni di euro, rivolto alla realizzazione di un edificio a elevate prestazioni energetico-ambientali tra cui:

- la riduzione del 76,5% del fabbisogno di energia rispetto a un edificio tipo di riferimento;
- la copertura del 56,7% del fabbisogno di energia dell'edificio attraverso energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili in sito;
- la riduzione del 50% del fabbisogno di acqua per usi sanitari.

All'interno sarà predisposto un insieme di servizi di ristorazione e di accoglienza aperti a tutti i visitatori Expo e una ricca varietà di spazi dedicati allo svolgimento di eventi, workshop, presentazioni, animazioni, spettacoli, laboratori, esposizioni e mostre mercato.

Alla data di chiusura di questo numero di UP! a Cascina Triulza erano in corso le sistemazioni esterne, nell'area del cortile. Era stato piantumato il bosco geometrico, all'interno degli edifici era iniziata la posa del percorso per ipovedenti denominato Loges-Vet-Evolution (il più avanzato fra i sistemi che soddisfano la normativa prestazionale vigente in Italia in tema di eliminazione delle barriere architettoniche di tipo senso-percettivo). Aveva inoltre preso il via il montaggio del pergolato nell'area del pic-nic, mentre erano in corso di realizzazione gli impianti nell'area del cortile e le pavimentazioni dell'edificio Residenza. Infine nell'edificio Granaio proseguono la realizzazione degli impianti per la cascina e gli allestimenti dell'auditorium.

Scopri di più su Expo Milano 2015 nell'insero staccabile I MATERIALI DI EXPO MILANO 2015



# NUOVA VITA A CASCINA TRIULZA

L'antica costruzione rurale lombarda sarà sede del padiglione espositivo della Società Civile di Expo Milano 2015.

di Nicola Pisano

Expo Milano 2015, tra critiche e lodi, ha anche il merito di aver innescato processi di rinnovamento di patrimoni storici, architettonici e ambientali della Lombardia. È il caso di Cascina Triulza, un'antica costruzione rurale già presente all'interno del sito espositivo, una delle cascine che segnano il paesaggio nei dintorni di Milano e riportano la città alla sua origine contadina e agricola. In fase di ristrutturazione per Expo Milano 2015, dopo l'evento la struttura rimarrà in eredità alla città di Milano. La cascina storica sarà restituita al suo antico splendore per offrire uno spazio emblematico di grande utilità pratica all'interno dell'esposizione universale: un esempio dell'architettura

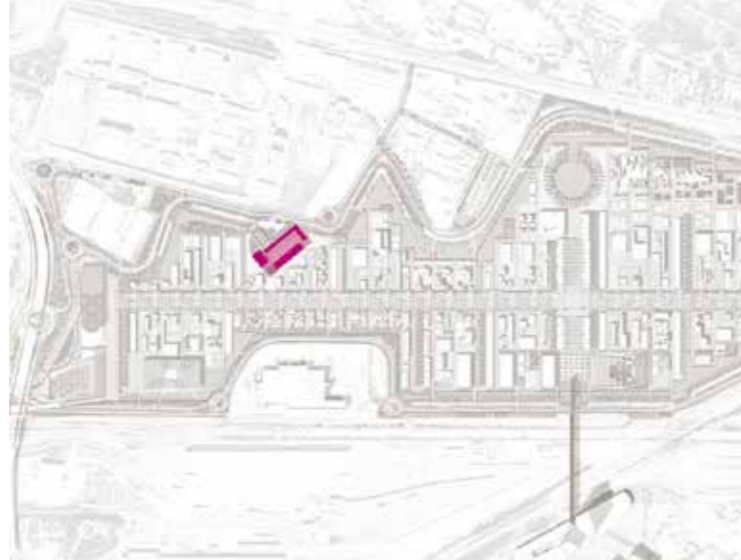


## IL RUOLO DI BIGMAT

BigMat Spaberg per Cascina Triulza ha fornito svariate tipologie di materiali, consulenze tecniche e tutto quanto necessario in un cantiere di questa rilevanza.

Realtà industriale di Milano nata alla fine degli anni Novanta, quale continuazione dell'esperienza di tre generazioni dedicate all'edilizia pesante, BigMat Spaberg oggi è sinonimo di qualità, negli uomini, nel servizio, nei rapporti, nelle soluzioni e nei prodotti, un interlocutore serio per partner di alto profilo. Controllo di qualità interno e continua ricerca di soluzioni e sistemi nel rispetto delle normative vigenti fanno di BigMat Spaberg un fornitore innovativo e con risposte di sicuro vantaggio per le imprese edili e i progettisti, costantemente affiancati – se necessario – da un responsabile che può essere presente nei cantieri per assistere l'impresa nelle sue scelte e nella realizzazione di processi tecnologici di alta qualità.

Una realtà evoluta che ha già messo in campo o ha in cantiere progetti di crescita in termini di servizi offerti alla clientela; attenzione alla formazione continua dei propri dipendenti; creazione di uno specialista per ogni settore merceologico a disposizione del cliente in cantiere.



rurale lombarda e un modello di produzione agricola che la rende molto importante sul piano simbolico per l'affinità con il tema di Expo Milano 2015.

La riabilitazione della Cascina Triulza, *legacy* permanente alla città di Milano, ha superato la fase di Design Review LEED, e si inserisce all'interno del Progetto Cascine, che prevede il recupero delle cascine di proprietà comunale presenti sul territorio milanese. Questo sistema offrirà durante l'Expo Milano 2015 la possibilità ai visitatori di esplorare itinerari agricoli e parchi urbani.

## LA NUOVA VITA DELLA CASCINA

Il complesso di Cascina Triulza, esteso su un'area di 8.650 mq (2.700 mq di superficie coperta), è gestito, in collaborazione con Expo Milano 2015, dalla Fondazione Triulza, un raggruppamento di numerose organizzazioni di rilevanza nazionale e internazionale, selezionate tramite un bando di gara. Centro dello sviluppo sostenibile e della ricerca tecnologica sul tema alimentare, nella Cascina Triulza avrà sede il padiglione espositivo della Società Civile. Non sarà solo uno spazio unico riservato al terzo settore, ma anche un luogo in cui aziende, istituzioni pubbliche e orga-

nizzazioni internazionali potranno dare visibilità e valore alle proprie *best practice* in collaborazione con le organizzazioni della Società Civile. Al suo interno sono presenti servizi di ristorazione e di accoglienza aperti a tutti i visitatori dell'Expo e una ricca varietà di spazi:

- **area espositiva:** include gli spazi in cui le organizzazioni possono allestire una propria area espositiva allo scopo di far vivere il tema di Expo "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita" valorizzando le loro competenze su cooperazione, sviluppo sostenibile, salute e alimentazione;
- **area eventi:** comprende un auditorium da 200 posti a sedere, un'area destinata a workshop e laboratori e uno spazio aperto a corte di 1.700 mq, utilizzabile per attività educative e ricreative ed eventi artistici e culturali;
- **area mercato:** un'area riservata a piccoli produttori, attività commerciali e organizzazioni che promuovono prodotti e servizi attenti alla qualità, all'ambiente e ai diritti dell'uomo;
- **area lavoro:** un luogo con postazioni di lavoro dove creare networking e collaborazioni tra le realtà del terzo settore, i visitatori e il personale impegnato nell'evento.

## L'INTERVENTO EXPO 2015

L'intervento per Expo 2015 si articola in due parti: la cosiddetta "Piastra" e i "Manufatti", le opere costruite al di sopra della piastra, in parte permanenti e in parte provvisorie.

L'area su cui sorge Expo ha una forma allungata e organizzata lungo un'arteria principale di circa 1,5 km (Decumano) e una via più corta e a essa ortogonale (Cardo), assumendo così l'organizzazione del *castrum* delle città di fondazione di epoca romana.

Dopo la cantierizzazione e lo svolgimento della manifestazione, si provvederà alla dismissione e smantellamento degli spazi espositivi e degli edifici di servizio provvisori. Questa fase potrà essere meglio determinata e programmata attraverso l'approvazione dell'apposito "Programma Integrato di Intervento", così come previsto dall'Accordo di Programma Expo 2015 approvato dagli enti interessati il 17 ottobre 2008.

L'intervento "Piastra" prevede la predisposizione dell'area piastra, la realizzazione degli spazi d'acqua (canale, vasche e lago), degli impianti

(distribuzione energia elettrica, illuminazione esterna, raffrescamento e riscaldamento, approvvigionamento e distribuzione idrica, antincendio, acque nere e meteoriche, rilevazione fumi, sicurezza e controllo accessi), dei percorsi e delle aree pavimentate, della "collina mediterranea" e degli spazi verdi. In questo intervento sono inclusi scavi e predisposizione delle fondazioni delle aree service.

La categoria dei "Manufatti" – realizzati sopra la piastra – si suddivide in permanenti e provvisori. Tra i primi figurano l'Open Air Theatre, la Cascina Triulza, il Palazzo Italia, la passerella Expo-Cascina Merlata, la passerella Expo-Fiera. Tra i manufatti provvisori che saranno smantellati a fine esposizione: i lotti espositivi nazionali, i padiglioni regionali, le aree service, le aree espositive *joint corporate* e le aree tematiche, gli agroecosistemi all'aperto, l'Expo Centre e l'International Media Center. Il progetto esecutivo di Cascina Triulza, con la relazione completa di Metropolitana Milanese Spa, è consultabile su [www.bigmat.it/cascinatriulza](http://www.bigmat.it/cascinatriulza). In questa realizzazione ha avuto un ruolo importante BigMat Spaberg (vedi box pag. 28) con l'impresa Torelli Dottori Spa. **I**

## FOCUS TETTI, SOLAI E PARETI

BigMat Spaberg di Arese (MI) ha collaborato con la progettazione e le imprese coinvolte nella realizzazione di Cascina Triulza in modo esteso, fornendo un'ampia varietà di prodotti. Tra questi, meritano un focus i prodotti Index impiegati in più punti della realizzazione.

Per l'isolamento acustico dei rumori di calpestio l'impresa di costruzione Torelli Dottori Spa ha utilizzato, al primo piano in tutti gli edifici di Cascina Triulza, la gamma di prodotti Index tra cui FONOSTOPDuo l'isolante per pavimenti ad altissima efficienza che consente di rispettare i requisiti acustici previsti dal decreto DPCM del 5/12/97 attuativo dalla legge 447/95. Costituito da fibre sintetiche resistenti ed elastiche che non si spezzano e non si schiacciano come accade invece per le fibre minerali, è un materiale isolante robusto e sicuro, resistente alla foratura. Tra le sue peculiarità vi sono lo spessore sottile e la leggerezza, contrariamente ai fogli di materiale plastico espanso non si sposta quando si stende il massetto grazie "all'effetto velcro" della faccia inferiore, che gli impedisce di muoversi evitando la formazione di "ponti acustici" che potrebbero vanificare le operazioni di isolamento.

TOPSILENT è invece il prodotto Index per l'isolamento acustico dai rumori aerei. Si tratta di una lamina ad alta densità che possiede le proprietà acustiche della lamina di piombo pur essendone completamente esente. L'assenza di piombo consente di evitare le problematiche tossicologiche tipiche causate da questo metallo.

Nella ristrutturazione dei tetti in legno di Cascina Triulza è stata impiegata la versione TOPSILENTDuo in cui la finitura in polipropilene su una delle due facce è sostituita da un feltro in tessuto non tessuto di poliestere dotato di una rigidità dinamica  $s' = 21 \text{ MN/m}^3$ , applicata con la faccia rivolta verso la parete la lamina contribuisce ulteriormente all'isolamento acustico.

Infine nel pacchetto dei solai dei piani terra nei tre edifici Residenza, Stalla e Granaio è stata posata la membrana Radon Barrier di Index per la protezione dai gas radioattivi quali il Radon rintracciabili nell'aria esterna ma anche nei materiali da costruzione e nel sottosuolo. Questa membrana, di grosso spessore e resistente alle forature, è costituita da una particolare miscela elastoplastomerica a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri; estremamente compatta, priva di volumi liberi, e quindi impermeabile ai gas. La faccia superiore delle membrane è rivestita con talco serigrafico che consente un agevole svolgimento del rotolo mentre la faccia inferiore è rivestita da un film termofusibile a fiamma denominato Flamina, che consente di realizzare una protezione continua poiché le sovrapposizioni delle membrane sono saldabili a fiamma.

