

# Inchiesta: Expo 2015 - Architetture e cantieri

## Padiglione Italia

### L'albero della vita e la sfida costruttiva contro il tempo

È l'edificio simbolicamente più importante dell'Expo e, oltre a rappresentare il paese ospitante, è destinato a sopravvivere all'evento. Dopo la conclusione nello scorso aprile del concorso internazionale, che tra 68 progetti ha laureato il gruppo guidato da Nemesi&Partners e la successiva redazione dell'esecutivo, a dicembre è stata aggiudicata la gara d'appalto per la realizzazione delle strutture, delle finiture e degli impianti: l'Ati formata da Italiana Costruzioni e Consorzio Veneto Cooperativo ha vinto con un ribasso del 27,58% su un importo lavori di 25,28 milioni e con un'offerta tecnica relativa alla gestione organizzativa del cantiere, che dovrà concludersi in 13 mesi e mezzo. Dopo gli scavi e le fondazioni, realizzati a partire dallo scorso ottobre dal Consorzio Stabile Valori che ha vinto l'appalto per tutto il sito dell'Expo, la fase delle elevazioni è iniziata a metà febbraio con circa un paio di mesi di ritardo rispetto agli annunci iniziali, per lo slittamento dei tempi di approvazione del progetto esecutivo e della gara d'appalto (dopo la quale si è provveduto al necessario lavoro di traduzione degli elaborati in disegni costruttivi). Visti i tempi ristretti, sarebbe stato opportuno optare per una procedura di aggiudicazione che prevedesse fin da



subito la collaborazione tra progettisti e impresa. Tanto più che la proposta di Nemesi (comprendente anche 4 lotti di edifici temporanei collocati lungo il Cardo e ospitanti i padiglioni delle regioni italiane e delle filiere del Made in Italy) si distingue per la complessità degli elementi che compongono il vero e proprio padiglione nazionale, il cosiddetto «Palazzo Italia»: una struttura in cemento con nuclei centrali e solai a sbalzo; una pelle interna vetrata, che chiude le quattro aree funzionali in volumi organici e avvolgenti e definisce lo spazio centrale

della piazza, luogo d'incontro e fulcro del percorso espositivo; una pelle esterna ramificata in fibrocemento, segno distintivo del progetto che interpreta il concept dell'albero della vita e del vivaio ideato da Marco Balich; una copertura a vela vetrata che conclude l'edificio. La combinazione di queste componenti, oltre a rappresentare una sfida costruttiva rischiosa per i brevi tempi a disposizione, appesantisce l'immagine con rimandi ad architetture internazionalmente note, per una sensazione di déjà vu. In particolare, il reticolo in cemento richiama il nido

d'uccello dello stadio nazionale di Pechino, con la differenza che qui si tratta di una pelle applicata a una struttura più ordinaria che nelle facciate esterne si appiattisce sui bordi del lotto riducendosi a gioco grafico bidimensionale. Il centro ricerche Italcementi, che aveva già brevettato il calcestruzzo trasparente per il padiglione italiano all'Expo 2010 di Shanghai, ha studiato per questa pelle un cemento altamente plastico e fotocatalitico da colare in casseri prefabbricati, sagomati e progettati singolarmente. Proprio per la loro complessità tecnologica, sia la pelle esterna che la vela di copertura sono state oggetto di procedure d'appalto separate, aggiudicate con trattativa privata a imprese specializzate: la stessa Italcementi con Styl-Comp Group e la Stahlbau Pichler. Per il controllo del progetto durante le fasi del cantiere sarà utile il modello 3D-BIM predisposto dallo studio Nemesi, che sta attualmente definendo l'incarico per la direzione artistica. Il successo del padiglione Italia è ora affidato soprattutto alle imprese, che devono affrontare un cantiere impegnativo con turni serratissimi per consegnare l'edificio entro il 31 marzo 2015 e consentire così l'allestimento degli spazi (di cui ancora si sa poco) in tempo utile. ■ Milena Farina

### La carta d'identità del progetto

**Committenza:** Expo 2015 Spa **Progetto architettonico:** Nemesi&Partners, Arch. Michele Molè e Arch. Susanna Tradati (progetto preliminare, definitivo, esecutivo) **Team progettazione architettonica:** Alessandro Miele (Coordinatore), Alessandro Bellilli, Claudio Cortese, Daniele Durante, Enrico Falchetti, Alessandro Franceschini, Davide Giambelli, Alessandra Giannone, Paolo Greco, Maria Rosaria Meloni, Fabio Rebollini, Giuseppe Zaccaria, Kai Felix Dori, Matteo Pavese, Paolo Maselli **Model Maker:** Gianluca Brancaleone **Partners:** Proger Spa (Engineering e Cost Management), Bms Progetti Srl (Strutture e Impianti), Prof. Ing. Livio de Santoli (Sostenibilità energetica) **Consulenti:** Ing. Dario Paini (Acustica), ABeC (Ingegnerizzazione facciate vetrate); Mario Nanni (Lighting design), Systematica Srl (Flussi), Energo Spa (Fluidodinamica), GTA Srl (Fattibilità ambientale), Arch. Zomraude Chantal Chalouhi (Anticendio), Ing. Samuele Sassi-FSC Engineering srl/Ramboll Group (Fire engineering), Studio Montanari & Partners srl (Ristorazione) **Imprese di costruzione Palazzo Italia:** Mantovani Group (scavi e fondazioni), Italiana Costruzioni con Consorzio Veneto Cooperativo S.C.P.A. (realizzazione), Styl-Comp Group-Italcementi Spa (pelle esterna), Stahlbau Pichler (vela di copertura) **Date:** aprile 2013 (vincita del concorso), Palazzo Italia ottobre 2013 (scavi e fondazioni), febbraio 2014 (inizio costruzione) **Superfici:** 13.500 mq (area d'intervento); 10.766 mq con 6 piani f.t. (Palazzo Italia); 10.686 mq con 3 livelli f.t. (Cardo) **Certificazione energetica:** Leed Gold Classe A **Costo:** 40.000.000 € (concorso Padiglione Italia: Palazzo Italia + Cardo), 25.284.697,29 € (realizzazione Palazzo Italia: inclusi strutture, finiture, impianti, oneri per la sicurezza ed esclusi gli oneri fiscali) **web:** www.nemesistudio.it **Materiali utilizzati:** Palazzo Italia (struttura mista in acciaio e cemento, facciata esterna in cemento a iniezione, facciata interna in vetro, vela di copertura in acciaio, vetro e fotovoltaico per 1.500 mq), Cardo (struttura in acciaio e legno lamellare, rivestimento esterno in legno, vetro, pannelli metallici) **Programma:** Palazzo Italia (spazi espositivi 2.500mq; spazi rappresentanza 2.560 mq; spazi eventi 1.000 mq; n.3 spazi conferenza/meeting 1.920 mq; spazi ristorazione 1.450 mq; livello interrato per locali tecnici e deposito 2.000 mq) Cardo (spazio Unione Europea 1.400 mq; spazi espositivi 3.386 mq; spazi eventi 800 mq; spazi rappresentanza 1.200 mq; spazi ristorazione 1.130 mq; terrazze eventi 1.500 mq)



### Padiglioni Cluster: spazi tematici per tutte le nazioni, dalle spezie al caffè



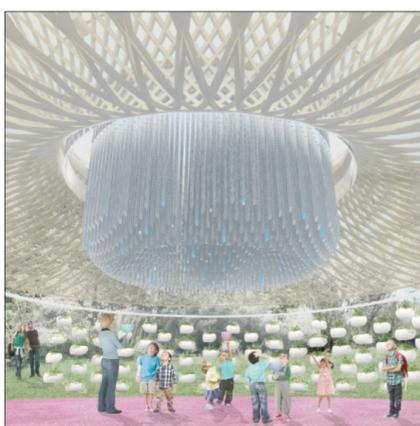
I cluster sono un sistema di microubanistica espositiva escogitato da Expo 2015 per dare visibilità e coerenza alle partecipazioni dei paesi che non si possono permettere l'impegno economico di un padiglione nazionale. A Shanghai 2010, le partecipazioni di questo tipo erano radunate alla rinfusa in grandi padiglioni continentali, a Milano invece si vuole raggiungere effetti di maggiore enfasi e riconoscibilità adottando il modello urbanistico del cluster e raccogliendo i paesi attorno a un criterio tematico. L'obiettivo è costruire

quartieri espositivi in cui ogni paese abbia il proprio piccolo padiglione, un modello standard offerto dagli organizzatori, che rafforza la sua presenza integrandosi in modo organico in un ambito espositivo più complesso. È interessante la modalità definita da per la progettazione dei cluster: invece di rivolgersi ai concorsi per professionisti, Expo ha stretto un accordo con il Politecnico di Milano che, sotto la guida della docente di Design Luisa Collina, ha affidato il progetto a nove coppie di docenti delle scuole di architettura e design del Politecnico di Milano. I temi identificativi sono basati su catene alimentari di primaria importanza, come Spezie (1, progettisti Pierluigi Salvadeo e Michele Brunello), Cereali e tuberi (2, Alessandro Rocca e Franco Tagliabue), Cacao (Fabrizio Leoni e Mauricio Cardenas), Frutta e legumi (Massimo Ferrari e Matteo Vercelloni), Riso (Davide Crippa e Barbara Di Prete), Caffè (Stefan Vieths e Alessandro Colombo), o su tematiche di particolare rilevanza globale come Ecosistemi del biomediterraneo (3, Stefano Guidarini, Camillo Magni e Cherubino Gambardella, della Seconda Università di Napoli), Agricoltura e nutrizione in zone aride (Alessandro Biamonti e Michele Zini), Mare e isole (Giuliana Iannacone e Marco Imperadori). La prima fase di progettazione si è svolta nel settembre 2012 nella forma del workshop, in cui i docenti del Politecnico hanno lavorato insieme a professori e studenti di diciotto università italiane e straniere, con provenienze anche da New York, Mosca, Tokyo, San Paolo, il Cairo, Nairobi e Capetown. È stata una kermesse internazionale che ha prodotto, per ogni cluster, tre concept design tra cui l'ufficio tecnico di Expo, insieme ai rappresentanti dei paesi ospiti, ha scelto l'opzione preferibile. Nel 2013 si è aperta una seconda fase in cui le squadre dei progettisti hanno proseguito a sviluppare i cluster a stretto contatto con l'ufficio Aree tematiche, con la direzione dall'architetto Matteo Gatto. Gli stessi team, questa volta senza studenti, sono stati chiamati a regolare dimensioni e tecnologie e a organizzare gli spazi di esposizione, ristoro, spettacolo e commercio. In questa ultima fase, prosegue l'idea di una progettazione partecipata in cui, attorno al progetto elaborato dai docenti del Politecnico, si raccolgono le indicazioni espositive elaborate da altri gruppi di lavoro formati in altri istituti universitari. Come racconta Alessandro Rocca, progettista del cluster Cereali e tuberi: «Stiamo lavorando insieme a un gruppo di docenti della Facoltà di Agronomia dell'Università statale di Milano, condotti dai professori Ambrogina Pagani e Guido Sali, coi quali mettiamo a punto un percorso espositivo all'aperto in cui informazioni e racconti fanno da cornice alla messa in scena, dal vivo, delle piante nostrane ed esotiche che procurano gli alimenti di base, dal pane al couscous. Sei grandi tavoli diventano gli espositori di grano, mais, orzo, sorgo, miglio, quinoa, taro, cassava, segale, costruendo un paesaggio tanto naturale quanto immaginario, in cui piante dalle provenienze più diverse si affiancano in uno spettacolare museo dell'agricoltura vivente».

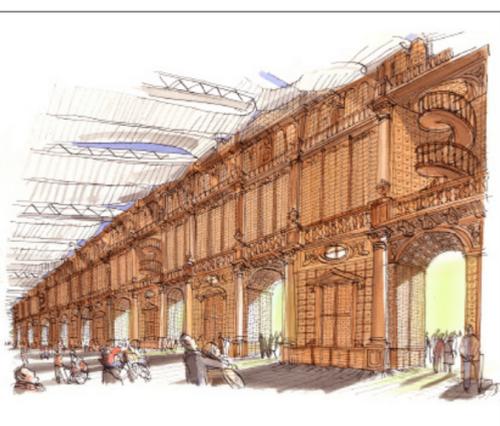
### La trama concettuale di Expo: aree tematiche ed eventi



Il Conceptual Masterplan formulato da Stefano Boeri, Richard Burdett, Jacques Herzog e William McDonough nel 2009 si è evoluto in un progetto esecutivo che mantiene le scelte iniziali di un grande parco planetario, ma riporta nel campo di gioco l'architettura, considerata un elemento qualificante irrinunciabile. Il direttore delle aree tematiche di Expo, l'architetto Matteo Gatto, sostiene che i principi ideali del masterplan sono stati rispettati ma che si sono rese necessarie importanti modifiche. «Per agevolare le partecipazioni nazionali, si è fissato un indice di fabbricabilità dei lotti pari al 50% della superficie. Inoltre si sono dovuti sviluppare i percorsi e tutti i servizi necessari a un quartiere che, in una normale giornata del periodo espositivo, ospiterà circa 200.000 persone». Gatto fa anche il punto sui cantieri delle aree tematiche e la prima notizia è che per tutta la durata dell'esposizione l'intero palazzo della Triennale di Milano diventerà parte integrante di Expo come padiglione Art & Food. Il focus sarà una mostra, curata da Germano Celant e allestita da Italo Rota, che ripercorre la storia del cibo nell'arte a partire dall'anno della prima Expo, il 1851. Dentro il recinto di Rho, invece, il padiglione Zero



A sinistra, il Children Park, Gocchia a gocchia, una riflessione sull'importanza dell'acqua per la vita; a destra, il Padiglione Zero, che affronta il tema della «memoria alimentare» dell'uomo: ogni cassetto è a un alimento, un animale, una pratica. Sopra, il direttore delle aree tematiche, Matteo Gatto



disegnato da Michele De Lucchi, ospiterà una mostra curata da Davide Rampello e le scenografie teatrali di Giancarlo Basili rappresenteranno la storia della nutrizione dalle origini alla contemporaneità. Sempre sul lato sud dell'area si trova il Future Food District (vedi box). Le aree tematiche comprendono anche due giardini molto diversi. Il primo, tecnologico

ed esotico, è il parco della Biodiversità, dove la messa in mostra di piante vive è studiata da un team della facoltà di Agraria dell'Università di Milano condotto da Emilio Genovesi, e sviluppata dall'Interaction Design Lab di Stefano Mirti. Il secondo è invece l'ambiente accogliente e riposante del Children Park, dove le famiglie potranno riposarsi e consumare

il cestino di vivande fornito con il biglietto di ingresso. Gli spazi a cura degli organizzatori di Expo si completano con le aree eventi, l'Expo Centre disegnato da De Lucchi, un complesso di sale spettacolo destinato a sopravvivere oltre il 2015, e i due grandi spazi aperti progettati dall'Ufficio di piano, l'Open Air Theatre per 11.000 spettatori e la Lake Arena, il teatro marittimo circolare che, davanti al padiglione italiano, raccoglierà oltre 20.000 spettatori e l'Albero della vita di Marco Balich, una struttura alta 38 m dove ogni ora si svolgerà uno spettacolo di cinque minuti.

Conversando con Gatto, e pensando alla desolazione delle aree Expo di Hannover e Siviglia dove i padiglioni invecchiano in un malinconico abbandono, non possiamo evitare di chiedergli che cosa succederà a partire dall'1 2015, a Expo chiusa: «Tranne il palazzo Italia, Expo Centre e il teatro all'aperto i padiglioni saranno tutti demoliti e resterà un'area perfettamente infrastrutturata e servita, di proprietà sostanzialmente pubblica (Regione, Comune e Fiera Milano), di cui il 56% si deve obbligatoriamente destinare a parco. A mio parere, sarà l'occasione per realizzare un insediamento di grande qualità che potrà essere progettato con la massima libertà d'azione, come è successo per esempio a Lisbona, senza le difficoltà che si sono incontrate quando si sono voluti realizzare padiglioni permanenti che poi si sono rivelati inadatti a qualsiasi riconversione».

■ Alessandro Rocca  
Politecnico di Milano

### Future Food District: materie prime e prodotti in tavola

Al centro dell'Expo, due padiglioni uguali e paralleli divisi da una piazza raccontano come la catena alimentare può cambiare con l'applicazione delle nuove tecnologie. Internet of Things è il motto: sarà possibile sperimentare nuove forme di comunicazione e interazione con i produttori e conoscere sistemi innovativi per la produzione di alimenti ed energia tra cui giardini verticali, coltivazioni idroponiche e una Urban Farm. Un grande supermercato del futuro ci invita a conoscere gli alimenti attraverso i valori nutrizionali, storia e provenienza grazie a supporti interattivi, display e schermi tattili. La partecipazione dei visitatori sarà ancora più attiva nella cucina (del futuro): qui

la preparazione del cibo, appena acquistato, avverrà con l'aiuto di chef professionisti e delle più avanzate innovazioni nell'ambito delle kitchen technologies.

**Committenza:** Expo Milano 2015 **Progetto architettonico:** Carlo Ratti Associati in collaborazione con MIT Senseable City Lab **Progetto Algae Urban Farm:** Ecologic Studio e Cesare Griffa **Studio Sistemi idroponici:** ENEA e CERES **Strutture:** Favero&Milan srl **Mobilità:** Sistematica **Paesaggio:** Capatti Staubach **Appalto:** Fiera Milano **Superfici espositive:** 2500 mq (supermarket), 2.500mq (kitchen), 4.500 mq (piazza) **web:** www.carloratti.com

