



# QUEL CHE RESTA DI EXPO...

**ANCORA POCHI GIORNI E DELL'ESPOSIZIONE  
UNIVERSALE NON RIMARRÀ ALTRO  
CHE UN RICORDO**

di Laura Veneri

**È** iniziata la fase "dismantling" Expo ed entro la fine di Giugno i padiglioni di Expo saranno demoliti o smontati. Solo poche attrattive rimarranno e saranno Palazzo Italia, l'Albero della Vita, Cascina Triulza, il Padiglione Zero, Città del Vaticano ed Unione Europea. La maggior parte dei padiglioni sarà demolita, mentre alcuni Paesi hanno scelto il recupero parziale o totale optando quindi per lo smontaggio e la rinascita in altri contesti. Coca Cola, ad esempio, aveva progettato il padiglione fin dal principio con dei materiali eco-compatibili quali legno e vetro, con l'idea di donargli una seconda vita.

Il Padiglione CocaCola è stato donato alla città di Milano e diventerà un Palazzetto per lo sport della Pallacanestro.

Altri Paesi hanno deciso di donare arredi alla città: è il caso della Germania, che ha regalato 5 panchine di design che sono state installate nel Giardino delle Culture di Milano. È in corso inoltre l'opera di recupero del patrimonio arboreo di Expo. Il verde dei padiglioni del sito espositivo che rischiava di andare distrutto è stato trasportato in diversi plessi scolastici della città.

La fase di dismantling, iniziata subito dopo la chiusura dell'esposizione il 30 Ottobre, è progettata in base a un attento programma di monitoraggio ambientale al fine di tutelare la flora e la fauna del sito. La sicurezza dei cantieri e la tutela dei lavoratori è stata garantita dalla società Expo Spa in concreto attraverso la sottoscrizione di una serie di accordi con

le Istituzioni e le Parti Sociali finalizzati a mettere in campo soluzioni innovative per presidiare e rimuovere le situazioni di rischio legate a fenomeni di interferenze e per garantire il rispetto della legalità. In questo contesto, sono stati sviluppati alcuni progetti diretti ad "alzare l'asticella" della sicurezza, al fine di elevare il livello qualitativo delle prestazioni e stimolare la partecipazione di tutti i soggetti, in primo luogo dei lavoratori, nella definizione delle misure di prevenzione. "I risultati di tutto questo lavoro - dichiara Alessandro Molaioni, Direttore della Divisione Tecnica Dismantling di Expo 2015 Spa - sono sotto gli occhi di tutti: Expo si pone come Cantiere laboratorio per l'applicazione di protocolli volti a migliorare la sicurezza sul lavoro, in un quadro particolarmente complesso con elevatissimi rischi di interferenze, accompagnati da programazioni molto strette in termini di tempo su un'area di appena 110 ettari dove hanno lavorato anche 10.000 lavoratori su più turni. Vogliamo quindi proseguire con questa gestione virtuosa anche nella fase Dismantling". Lavorano in contemporanea diverse aziende private per la demolizione selettiva dei padiglioni. Si stima che siano 1500 i lavoratori operativi simultaneamente nella fase della dismissione. Di seguito riportiamo alcuni brevi focus delle principali imprese impegnate nel cantiere.

## ARMOFER: UN VIAGGIO ATTRAVERSO 7 STATI

Armofer è intervenuta sul sito espositivo già dai primi di novembre 2015. La prima fase del lavoro presso i padiglioni Expo chiusi è consistita nella rimozione e riutilizzo di apparecchiature, arredi, piante con l'obiettivo di massimizzare il recupero. In seguito Armofer ha proceduto nelle operazioni di strip-out e smontaggio selettivo di tamponamenti, tramezzi, materiali isolanti, impianti tecnici e in seguito delle strutture in carpenteria metallica destinate al successivo riutilizzo. In una seconda fase l'azienda è intervenuta con le operazioni di demolizione strutturale dei manufatti in carpenteria metallica e in cemento armato. Gli edifici, tutti cosiddetti "Self Build", ovvero i padiglioni maggiori costruiti da parte dei Paesi partecipanti, insistevano su lotti fra i 2.000 e i 3.000 mq e presentavano forme irregolari con altezze comprese fra i 12 e i 17 m. Le strutture portanti erano costituite principalmente in carpenteria metallica, carpenteria pesante con tamponamenti in cartongesso e/o legno, ma vi erano anche vetrate strutturali, solette in c.a. e predalles, strutture in legno e platee di fondazione in c.a.

Per tutti gli interventi l'obiettivo finale era la demolizione completa dei volumi fuori terra, dei pavimenti e delle solette a livello del piano campagna, in alcuni casi delle fondazioni interrate e infine il reinterro degli scavi, la pulizia e lo spianamento finale dei lotti di intervento.

Come richiesto dalle Linee Guida per le opere di smantellamento del sito espositivo, Armofer ha posto particolare attenzione al tema del massimo recupero possibile dei materiali e delle strutture. In particolare la bellissima struttura metallica e la relativa tensostruttura del padiglione del Kuwait, le cosiddette "vele", è stata interamente ed accuratamente smontata per essere trasferita e riallestita altrove dove troverà una nuova destinazione d'uso e una seconda vita.

L'azienda si è occupata della demolizione contemporanea di 7 grossi padiglioni per altrettanti committenti, gestendo una flotta imponente in cantiere (oltre 10 escavatori cingolati da demolizione) e organizzando direttamente e con risorse tutte interne (con oltre 10 camion in campo) un piano coordinato di gestione dei rifiuti e dei materiali di risulta. Il picco del lavoro si è verificato a gennaio 2016 quando l'azienda ha visto propri mezzi e personale contemporaneamente operativi presso 5 padiglioni fra i maggiori per dimensione e consistenza dei manufatti, presenti a Expo e precisamente: Iran, Kuwait, Corea, Thailandia e Giappone. A seguire, Armofer è intervenuta anche nei Padiglioni Brasile e Francia.

Per quanto riguarda il recupero e il riciclaggio dei materiali, Armofer ha impostato un piano coordinato di gestione dei rifiuti e dei materiali di risulta provenienti dai diversi cantieri di dismissione. Presso i diversi lotti, l'azienda ha allestito le opportune aree di stoccaggio dei materiali di risulta per l'accurata differenziazione merceologica, la separazione secondo i codici CER e il successivo trattamento secondo norme di legge.



## AUSTRIA, SVIZZERA E ALTO ADIGE, I CANTIERI DI ERDBAU

“Triste ma vero! Solo qualche mese fa l’Expo a Milano ha entusiasmato e appassionato milioni di visitatori. Oggi l’intera area è tornata ad essere un grande cantiere. Per ora non si tratta di costruire ma di demolire! Persino la maggior parte dei padiglioni più spettacolari non sarà più utilizzata. Durante la demolizione ogni materiale di risulta deve essere separato: calcestruzzo, legno, metallo, plastica, ecc. sono avviati separatamente al recupero” queste le parole di Andreas Auer di Erdbau che sottolinea poi “questo è un compito perfetto per Erdbau, anche se fa persino male al cuore, specialmente quando, da visitatore, si è ammirata la presentazione perfetta delle singole nazioni e adesso ci si trova di fronte agli scheletri nudi dei padiglioni da demolire”. Se è vero che almeno il sistema di facciata dell’edificio austriaco troverà una nuova funzione nell’areale fieristico di Riva, molti altri padiglioni saranno invece completamente smantellati. Nell’incarico di Erdbau è compresa anche la demolizione e l’avvio a recupero delle strutture in legno di Austria e Svizzera, a suo tempo eseguite da imprese specializzate dell’Alto Adige. La gran parte della struttura in legno dell’Austria sarà smontata e riutilizzata in Trentino. “Tutto ciò è un esempio caratteristico del nostro modello sociale”, riflette Albrecht Auer. “con enorme impegno si costruisce un’esposizione mondiale, uno show imponente, che ha coinvolto 24 milioni di spettatori superando ogni previsione. Tutto ciò senza porsi grandi pensieri sul riutilizzo delle installazioni. Una società dello spreco al livello più elevato”. Eppure oggi vivono di ciò diverse imprese specializzate, che hanno fatto del recupero e del riciclaggio la propria missione... proprio come Erdbau di Sinigo, presso Merano.



## AT TOPTAGLIO INTERVIENE IN SPAGNA

Il Padiglione Spagna è una serra a doppia navata di circa 2500 metri quadrati con sviluppo in altezza di circa 25 m al colmo. La struttura portante, i solai e le pareti sono costituite da elementi in legno con spessori variabili dai 20 ai 60 cm. La fase di Dismantling del padiglione ha previsto dapprima uno strip-out selettivo di tutte le componenti non strutturali, la separazione dei materiali, il recupero e/o l’avvio a smaltimento dei materiali rimossi. Le operazioni sono state condotte sia manualmente, sia meccanicamente con attrezzature di dimensioni adeguate comprendenti minirobot (Brokk) miniescavatori ed escavatori cingolati, autogrù e piattaforme aeree con un impiego di mezzi e personale sempre adeguato al contesto in cui si è operato. Particolare riguardo è stato riservato agli aspetti di ecosostenibilità che hanno visto gli operatori e lo staff tecnico di AT TOPTAGLIO impegnati nell’unico obiettivo di recuperare i materiali da costruzione utilizzati dalla Committente. Durante l’intervento sono stati recuperati per avvio a riciclo circa 760 t di legname, 200 t di ferro e acciaio, 1300 t di CLS, oltre a cartongesso, pvc, impianti tecnici e rivestimenti vari. AT TOPTAGLIO ha eseguito lo smontaggio del fabbricato utilizzando, in esclusiva nel panorama di EXPO, un’attrezzatura idraulica montata sul braccio dell’escavatore che permettesse il recupero degli elementi strutturali in legno senza frantumarli o renderli non immediatamente riutilizzabili.



## VITALI IN ECUADOR

Chi ha visitato Expo non potrà che confermarlo, era impossibile non notarlo. Coloratissimo e decorato con quarantamila catenine luccicanti che ricordavano i tessuti tradizionali della artigiane andine, il Padiglione dell'Ecuador trasmetteva un'immediata allegria, la stessa che comunica la filosofia ecuadoriana del "Buen Vivir" o "Sumak Kawsay" (in lingua Quechua). E nonostante ciò la fase di dismantling ha fatto sparire sia il Padiglione che le sensazioni che è stato in grado di trasmettere ai visitatori.

Le tende erano formate da innumerevoli catene di alluminio anodizzato che hanno permesso la colorazione con un'ampia scelta di tinte. Grazie all'estrema leggerezza del materiale è stato possibile rivestire le quattro pareti del padiglione coprendo una superficie di oltre 750 mq creando uno spettacolare effetto visivo e consentendo, in fase di dismantling il totale recupero del materiale.

Alle fasi di demolizione ha partecipato anche l'impresa Vitali che è intervenuta sul sito con due mezzi da demolizione attrezzati con martelli da demolizione, frantumatore idraulico e benna caricatrice. L'intervento ha portato alla demolizione completa della platea di fondazione, della pavimentazione in calcestruzzo e di tutte le reti di sottoservizi, per riportare a green field l'area in cui sorgeva il padiglione.



## Il risultato di 40 anni per innovazione nelle demolizioni.

## Immaginate cosa possiamo fare nei prossimi 40.

VI PRESENTIAMO:  
**120D**



THE HEARTBEAT OF OUR INDUSTRY  
**Bauma 2016**  
April 11-17, Munich

Stand number: F6.613

Innovazione continua dal 1976.

Nel 1976 abbiamo promesso di costruire la macchina da demolizione più potente che esista sul pianeta, per eseguire lavori più difficili esistenti. Dopo 40 anni di macchine da demolizione, abbiamo mantenuto questa promessa. Illuminati costantemente dai nostri utilizzatori da tutto il mondo e rispondendo sempre con soluzioni innovative, riusciamo a progredire con lo stato dell'arte, anno dopo anno.

Presentiamo oggi la nostra nuova matricola: Il Brokk 120 Diesel – l'unica macchina Diesel da demolizione da una tonnellata compatta e potente, radio-comandata completamente "Wireless" che può andare dove nient'altro riesce.

Scopri un futuro più potente su [www.brokk.com/it](http://www.brokk.com/it)

# BROKK®

Brokk Italia srl Como, Italia  
+39 031-273-691, [info@brokk.it](mailto:info@brokk.it)