



ARMOFER DEMOLISCE EXPO

In forze, lavorando per alcuni periodi 7 giorni su 7, Armofer affronta la 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

Federica Delucchi

Sono ormai quasi giunti al termine dei lavori gli interventi di Armofer presso il sito Expo.

Armofer ha messo in campo, oltre a un'imponente flotta di mezzi e tecnologie (come in seguito illustrato) tutta la propria proattività, flessibilità e professionalità per gestire e coordinare un cantiere complesso sotto tanti punti di vista. Insomma una nuova sfida per l'azienda pavese, colta, portata avanti con grande impegno e, si può affermare oggi, vinta, in quanto i lavori sono quasi ovunque terminati o molto prossimi alla chiusura e riconsegna del lotto.

Giappone, Iran, Thailandia, Corea, Kuwait, Brasile e Francia hanno affidato i lavori di smantellamento, demolizione e recupero dei materiali all'azienda pavese leader nel settore delle demolizioni. I 7 lotti di intervento in capo ad Armofer sono tutti pa-

diglioni fra i maggiori presenti all'esposizione, i cosiddetti Self-Build Exhibition Spaces, ovvero le strutture maggiori per dimensione lotti e consistenza dei manufatti, costruite dai rispettivi Paesi partecipanti, i quali si sono assunti pure l'onere di smantellarli, decostruirli con l'obiettivo del maggior recupero possibile di materiali attrezzature, strutture e seguendo rigorosamente le linee guida Expo.

Complessità e vantaggi per l'intervento in Expo

Fra le più evidenti complessità che l'intervento in Expo ha riservato è stata la contemporaneità di azione in 5 dei 7 lotti e l'apertura degli ultimi 2 quando i lavori nei precedenti non erano ancora terminati. Il tutto con esigenze di cronoprogramma molto vincolanti e ogni volta stringenti: in altre parole poco tempo per restituire i lotti terminati. Questo fatto è dovuto alla presenza di molti diversi Committenti.

Ogni padiglione infatti è stato un mondo a sé, ha rappresentato una realtà a sé durante i 6 mesi di apertura al pubblico e lo stesso vale per i giorni che hanno visto i padiglioni dei vari Paesi trasformarsi in altrettanti cantieri di demolizione: Committenti diversi, strutture molto differenti, esigenze contingenti specifiche per ogni sub-cantiere.

Dall'altra parte ci sono stati anche dei vantaggi nell'aver diversi cantieri tutti vicini, tutti all'interno dello stesso sito, lungo il Decumano. Evidenti le economie



Padiglione Thailandia



per la gestione delle flotte di mezzi e delle risorse in generale, comprese le squadre di intervento, il personale direttivo di cantiere, gli automezzi per il servizio di gestione ambientale e smaltimento materiali di risulta.

La capacità di intervento di Armofer, espressa come servizio professionale "chiavi in mano" è emersa, esprimendo tutta la sua potenzialità proprio presso il sito Expo.

Armofer ha infatti affrontato questa serie di interventi impostando una gestione coordinata dei lavori e delle operazioni di recupero prima, di demolizione delle strutture poi e di smaltimento dei materiali durante l'intero svolgimento dei lavori. Stiamo parlando di ben sette cantieri contemporaneamente aperti, ognuno con importanti manufatti e strutture da smantellare.

I lavori in dettaglio

I lavori si susseguono a ritmo serrato a partire dal novembre 2015 e sono tuttora in corso. Le operazioni di smantellamento comprendono imponenti operazioni di smontaggio selettivo, di stripout, di demolizione strutture fuori terra e delle opere di fondazione. I lavori si concludono con il reinterro degli scavi e la stesura della terra naturale per il ripristino delle aree dei lotti.

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: Padiglione Iran - Padiglione Kuwait - Padiglione Corea - Padiglione Thailandia - Padiglione Giappone.

A seguire, Armofer interviene anche in altri due Padiglioni:

Padiglione Brasile - Padiglione Francia. Gli edifici, insistono su lotti fra i 2.000 e i 3.000 mq e presentano manufatti dalle forme irregolari con altezze comprese fra i 12 e i 17 m, i quali occupano quasi per intero i rispettivi lotti.

Le strutture portanti sono costituite principalmente

in carpenteria metallica e carpenteria pesante con tamponamenti in cartongesso e/o legno, ma vi sono anche vetrature strutturali, solette in c.a. e predalles, strutture in legno e platee di fondazione in c.a.

La prima fase del lavoro presso i padiglioni Expo chiusi al termine della manifestazione è consistita per tutti gli interventi nel recupero e riutilizzo di apparecchiature, arredi e piante con l'obiettivo di massimizzare il loro recupero. In seguito Armofer procede alle operazioni di stripout e smontaggio selettivo dei tamponamenti, dei tramezzi, dei materiali isolanti, degli impianti tecnici e in



Padiglione Corea

seguito delle strutture in carpenteria metallica destinate al successivo riutilizzo.

In una seconda fase Armofer interviene con le operazioni di demolizione strutturale dei manufatti in carpenteria metallica e in cemento armato: entrano in scena le grandi macchine, escavatori cingolati da demolizione, alcuni dei quali con allestimento con bracci lunghi e attrezzature oleodinamiche fra le maggiori disponibili in magazzino, data la consistenza delle strutture.

Per tutti gli interventi l'obiettivo finale era la demolizione completa dei volumi fuori terra, dei pavimenti e delle





Padiglione Giappone

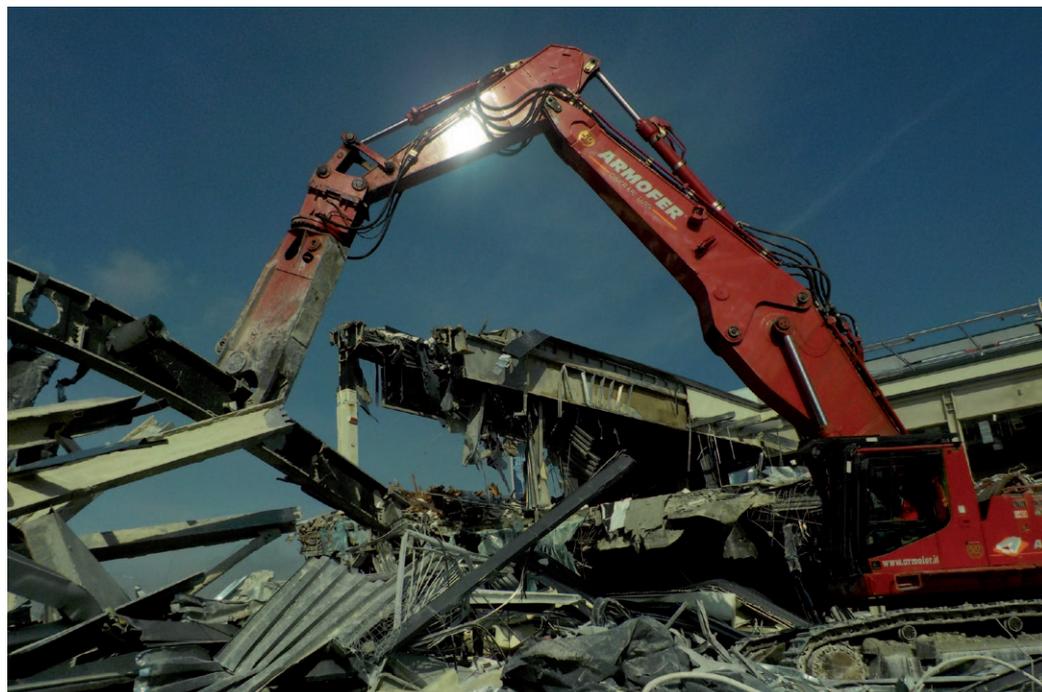
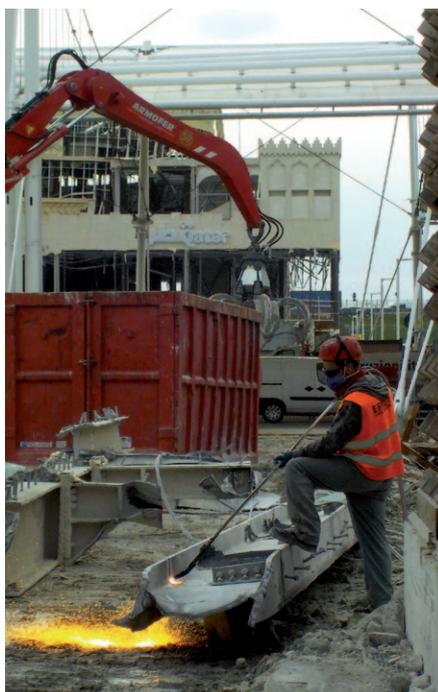
solette a livello del piano campagna; in alcuni casi delle fondazioni interrato e infine il reinterro degli scavi, la pulizia e lo spianamento finale dei lotti di intervento.

Organizzazione e gestione della flotta

Armofer ha messo in campo una flotta molto consistente di mezzi e attrezzature per affrontare le operazioni di sman-

tellamento dei padiglioni presso Expo. In totale si contano un decina di escavatori cingolati da 30 fino a 90 ton di peso. Di questi, in prima linea per la demolizione primaria e/o in altezza (con bracci ultra high demolition) il Caterpillar da 90 ton di peso operativo, equipaggiato alternativamente con pinza o con cesoia oleodinamica per il taglio delle putrelle in ferro, un escavatore Liebherr da 70 ton, con pinza da 60 q o cesoia per il ferro; si aggiungono alla

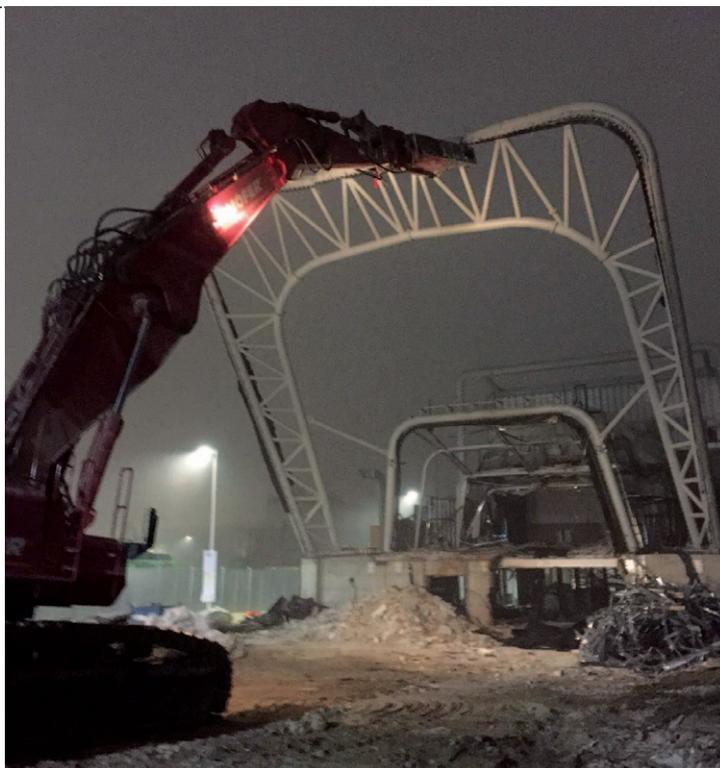
flotta un Komatsu da 60 ton, gli Hitachi da 50 e 35 ton di peso; il Cat da 27 ton e infine un Volvo e un Liebherr entrambi classe 30 ton, per citare solo i maggiori. Gli allestimenti sono stati i più vari, con necessità di cambiare più volte sulla stessa macchina benna, pinza, frantumatore, cesoia o martello a seconda delle necessità contingenti di ciascun sito e ciascuna giornata di lavoro. La parola d'ordine è flessibilità. A queste macchine si aggiunge una pic-



cola flotta di compatte, mini escavatori e skid dai 35 q ai 50 q e poi ancora una terna, il nuovo caricatore industriale gommato Liebherr LH 24, la lama per la definitiva stesura della terra vegetale di ripristino dei lotti.

Il caricatore industriale gommato, in grado di muoversi autonomamente più volte al giorno da un sito all'altro, è stato impiegato con grande efficienza per caricare velocemente i camion e i cassoni scarrabili allineati nelle aree stoccaggio presso i vari lotti di intervento.

A proposito di camion e scarrabili, la flotta rosso Armofer in cantiere comprende anche una decina di camion che a giorni alterni hanno effettuato i servizi di smaltimento e riciclaggio dei materiali verso i centri di raccolta e smaltimento, organizzando fino a 40/50 viaggi/giorno nei mesi di gennaio e febbraio con i picchi più alti di lavoro. Armofer ha voluto gestire anche questa parte del lavoro quasi esclusivamente con mezzi e personale diretto, a garanzia di qualità del servizio offerto, efficienza e possibilità di coordinare al meglio le esigenze di un sito così complesso.



Padiglione Kuwait



Recupero e riciclaggio dei materiali

Armofer, come richiesto dalle Linee Guida per le opere di smantellamento del sito espositivo, 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. Armofer ha promosso e sostenuto direttamente questo progetto di recupero e riuso, raccogliendo in prima persona la sfida di questo grande evento, nato sotto il segno della sostenibilità a tutto tondo. Per quanto riguarda il resto delle strutture del padiglione Kuwait, così come di tutti gli altri padiglioni in cui è intervenuta, 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 Armofer ha allestito le opportune aree di stoccaggio dei materiali di risulta per la accurata differenziazione merceologica, la separazione secondo i codici CER e il successivo trattamento secondo norme di legge.

Come abbiamo già anticipato, il flusso dei rifiuti è stato gestito direttamente da Armofer: caricatore industriale continuamente spostato da un'area di stoccaggio e carico all'altra; carico di cassoni scar-

rabili o direttamente camion, previa separazione merceologica, trasporto con mezzi e personale diretto verso i centri di recupero.

E in più ...

Aggiungiamo alla fine, ma non certo ultimo per importanza, il ruolo fondamentale che ha giocato il Service Armofer, che a pieno titolo condivide il successo degli interventi eseguiti coi colleghi che operano "in prima linea", coi tecnici che progettano e che coordinano gli interventi, con gli operai e gli autotrasportatori. Il Service dell'azienda si configura come un vero e proprio supporto tecnico a 360° con pronto intervento per ogni esigenza del cantiere. Fiore all'occhiello e strumento privilegiato del servizio sono le officine meccaniche mobili in grado di intervenire per operazioni di manutenzione ordinaria, ma anche straordinaria e per riparazioni dei mezzi pesanti nel giro di poche ore dalla chiamata. A questa agile e preparatissima struttura si deve il fatto che in cantiere non si registrino più fermo-macchina. Inoltre, come ormai sappiamo, la corretta manutenzione delle macchine, sempre controllate e perfettamente tenute, aumenta il fattore sicurezza in cantiere.

