GIOCHI D'ACQUA E DI LUCE SOTTO GLI OCCHI DEL MONDO: L'ALBERO DELLA VITA SI ANIMA GRAZIE ALLE POMPE GRUNDFOS

EXPO 2015

Un'area espositiva di 1,1 milioni di metri quadri, più di 140 Paesi e Organizzazioni internazionali coinvolti e oltre 20 milioni di visitatori attesi: Expo Milano 2015, l'Esposizione Universale che l'Italia ospita dal 1 Maggio al 31 Ottobre 2015, è il più grande evento mai realizzato sull'alimentazione e la nutrizione, all'interno del quale vengono promosse idee e innovazioni inerenti agli argomenti trattati e finalizzate a un futuro sostenibile. Animato quotidianamente da convegni, spettacoli, laboratori creativi, mostre ed eventi artistici e musicali, il sito espositivo ha dedicato una particolare attenzione all'utilizzo, al suo interno, dell'acqua, un elemento fortemente legato al tema protagonista: 'Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita'.

be
think
innovate

GRUNDFOS

LA SITUAZIONE

A nord di Expo, in corrispondenza di uno dei quattro punti cardinali posti agli estremi del Cardo e del Decumano, è stata realizzata la Lake Arena, un bacino circolare d'acqua attorniato da gradinate in grado di ospitare circa 3.000 spettatori seduti, al centro della quale è stato eretto l'Albero della Vita, l'opera simbolo dell'esposizione universale. Un canale principale, inoltre, è stato sviluppato attorno alla piastra del sito e da questo, perpendicolarmente, sono state originate quattro darsene, percorsi d'acqua di lunghezza variabile. Così come per la maggior parte delle infrastrutture, la costruzione di questi bacini - che si incontrano puntualmente durante il viaggio all'interno di Expo - e della Lake Arena - ad oggi una delle più grandi fontane d'Europa - è stata affidata al capo ATI della società consortile CON EXPO, l'impresa Mantovani Spa di Padova, la quale, per concretizzare e illuminare gli spettacolari giochi d'acqua architetturali concepiti per le darsene e l'Albero della Vita, si è rivolta alla ditta Watercube Srl di Marano Vicentino (Vi), specialista e nota nel settore per via delle numerose referenze di impianti elettroidraulici realizzate. L'esigenza relativa all'impianto, data l'impossibilità di incorrere in fermi spettacolo durante un evento così importante, era quella di soddisfare le caratteristiche di portata e prevalenza richieste dagli ugelli utilizzati per i giochi d'acqua delle fontane attraverso l'impiego di prodotti altamente affidabili e che potessero garantire anche bassi consumi energetici, in linea con il tema della sostenibilità ambientale, affrontato, tra gli altri, durante l'Expo.

L'Albero della Vita regala show diurni e notturni ed emozionanti spettacoli grazie alle sue fontane, che danzano accompagnate dai più svariati temi musicali.

LA SOLUZIONE

All'interno della Lake Arena Watercube ha installato più di 500 fari subacquei in acciaio inox 316, realizzati con tecnologia LED RGB, e 250 ugelli interattivi, alcuni dei quali in grado di raggiungere un'altezza di 35 metri; è stato inoltre predisposto un ugello particolare (water screen) che può generare un ventaglio d'acqua enorme, utilizzato come uno schermo per retroproiezioni laser grazie a un'altezza di circa 25 metri e a una base di oltre 30 metri. Per osservare i requisiti di portata e prevalenza degli ugelli e ottimizzare i consumi elettrici, coniugando alla spettacolarità il rispetto per l'ambiente, l'impresa vicentina ha optato per l'utilizzo di 21 pompe ad alta efficienza Grundfos, dotate di inverter e destinate a sostenere altrettanti circuiti di pressurizzazione, facenti capo ai corrispondenti gruppi di ugelli; l'ugello water screen, invece, è stato alimentato da una pompa centrifuga Grundfos NB 80-250/257, in grado di fornire 150 m^3/h con 95 m di prevalenza. L'installazione è stata semplice e non ha richiesto soluzioni personalizzate: le pompe a servizio del lago sono state collocate una accanto all'altra, allineate, in un locale tecnico interrato costruito in cemento armato e realizzato *ad hoc* da Mantovani per il contenimento di tutte le componenti tecniche, dalle pompe centrifughe ai quadri elettrici. Lungo le quattro darsene, invece, di una lunghezza variabile dai 43 ai 190 metri, Watercube ha installato 450 ugelli Plume Jet e 34 pompe sommerse Grundfos, poste sul fondo delle insenature e protette da griglie apposite. Queste pompe, riutilizzando l'acqua all'interno della quale sono immerse, permettono di creare, nei getti che fuoriescono dalle pareti di rivestimento in acciaio corten delle murature delle darsene, tre particolari effetti: a pettine, ad arco e getti ortogonali alle superfici.

GRUNDFOS

PRODOTTI GRUNDFOS INSTALLATI

DARSENE

- N° 01 SL1.50.65.22.2.50D.B 12.8 KW
- N° 04 SL1.50.65.30.2.50D.B 3.8 KW
- N° 01 SL1.50.65.40.2.51D.B 4.8 KW
- N° 07 SL1.80.80.40.4.51D.B 4.9 KW
- N° 19 SL1.80.80.55.4.51D.B 6.5 KW
- N° 02 SL1.80.80.75.4.51D.B 9.0 KW

LAKE ARENA

N° 21 NB65-250/251 380V 2 POLI 45 KW

N° 01 NB80-250/257 380V 2 POLI 75 KW

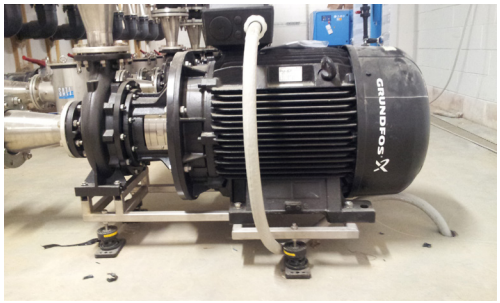
LA TESTIMONIANZA

"L'impegno profuso da Watercube in questa realizzazione è stato notevole. In seguito alle note vicende che hanno interessato il cantiere EXPO 2015, è stato necessario superare, anzitutto, le difficoltà legate al coordinamento delle innumerevoli imprese presenti sul sito, obbligate a operare, con sovrapposizione di lavorazioni, in tempi strettissimi. Il nostro intervento è iniziato con la stesura del progetto impiantistico esecutivo e con l'individuazione di tutti gli elementi tecnico specialistici necessari alla sua realizzazione. Data la delicatezza dell'intervento abbiamo ritenuto indispensabile indirizzaci verso la massima affidabilità di tutte le componenti necessarie e, giunti alle pompe, in base alla nostra esperienza ultraventennale, la scelta Grundfos ci è sembrata inevitabile. In questo modo ci siamo garantiti affidabilità, robustezza, cura realizzativa e massima efficienza nel funzionamento. Il risultato finale e il feedback riscontrato dai visitatori di Expo 2015 e dai media ci hanno ripagato di tanti sforzi e delle scelte effettuate".

Cristiano Dal Bianco
Project Manager Watercube Srl

IL RISULTATO

L'intero impianto elettroidraulico è stato completato da Watercube in oltre un anno di lavoro, come racconta il Project Manager Cristiano Dal Bianco, responsabile di tutte la lavorazioni effettuate dall'azienda di Marano Vicentino all'interno di Expo 2015.
"Abbiamo impiegato, nel complesso, moltissimo personale, ma per quello che riguarda l'installazione delle pompe Grundfos sono state necessarie solo quattro o cinque persone, poiché abbiamo proceduto in modo semplice e veloce e la messa in funzione non ha creato alcun problema. Siamo pienamente soddisfatti del loro attuale funzionamento, e altrettanto lo è il nostro committente. Da anni ci affidiamo a Grundfos per la qualità delle sue pompe, che rispettano adeguate caratteristiche di performance e classe energetica, garantiscono un'altissima affidabilità, maggiore garanzia di robustezza, durata e non necessitano di frequenti interventi di manutenzione".
Oggi tutte le pompe installate all'interno dell'esposizione universale svolgono senza intoppi la funzione d'uso per la quale sono state progettate e risultano estremamente efficienti, rendendo possibili show diurni e notturni ed emozionanti spettacoli delle fontane, che danzano accompagnate dai più svariati temi musicali.
Il risultato dei giochi d'acqua delle darsene e della Lake Arena è sotto gli occhi del mondo: un successo annunciato, al quale Grundfos ha contribuito attivamente.



La pompa centrifuga Grundfos NB 80-250/257 che alimenta l'ugello water screen della Lake Arena.

Le 21 pompe ad alta efficienza Grundfos, dotate di inverter

Il nome Grundfos, il logo Grundfos e il Be Think Innovate sono marchi registrati di proprietà di Grundfos Holding A/S o Grundfos Danimarca. Tutti i diritti riservati in tutto il mondo. GIT CASE STORY - GIOCHI D'ACQUA E DI LUCE AD EXPO MILANO 2015

Grundfos Pompe Italia Srl
Via Gran Sasso 4
20060 Truccazzano (Mi)
Tel: +39 02 95 83 81 12
www.grundfos.it

GRUNDFOS