

I connettori... vanno all'Opera

Tom Egil Svartsund

Nuovo simbolo architettonico della città di Oslo, il teatro dell'Opera utilizza soluzioni tecnologiche fra le più avanzate

Nel centro di Oslo è sorto un nuovo simbolo architettonico: il teatro operistico di Bjøvika, nel centro della capitale norvegese, che la rinomata DNO (Den Norske Opera) ha scelto come sede per le proprie rappresentazioni.

I PARTNER

Elpag è un noto fornitore norvegese, esperto nell'allestimento di sistemi d'illuminazione di studio e di scena. Annovera tra i suoi clienti teatri, Comuni, fondazioni culturali e imprese private. L'azienda realizza attività di progettazione, gestione e montaggio. Nei cinquant'anni passati ha diretto e realizzato i progetti di più di 900 installazioni nel settore degli studi di registrazione e di teatro. L'impresa YIT offre soluzioni complete per tutte le installazioni tecniche elettriche, idriche e di ventilazione in edifici civili. Per quanto concerne i componenti per impianti audio e d'illuminazione, quelli forniti sono da sempre noti per la qualità e le elevate prestazioni. La possibilità di disporre di connettori con custodie di colore nero è stata, inoltre, una novità molto apprezzata dal cliente, in quanto è un colore di moda nell'industria acustica e dell'illuminazione. Un ulteriore vantaggio è venuto dall'utilizzo dei connettori industriali HARTING con leve di aggancio di qualità elevata, che possono essere manovrate con sforzi ridotti in modo semplice e veloce e, in caso di necessità, possono essere sostituite direttamente sul campo. Gli impianti d'illuminazione, infatti, si trovano spesso in luoghi di difficile accesso e gli elementi di collegamento non vengono sempre trattati con accuratezza. Anche la robustezza e la facilità di manutenzione sono punti di vantaggio importanti per i prodotti scelti.



Palcoscenico principale della Oslo Opera House

Terminato per il capodanno 2007/2008 e inaugurato lo scorso aprile, l'edificio rappresenta qualcosa di speciale per la città, sia per la moderna tecnologia impiegata, sia per l'interesse pubblico che ha sollevato. La struttura comprende in totale 1.100 locali su una superficie di 38.500 m² e ha creato posti di lavoro per 600 dipendenti. Include tre sale per concerti, una sala principale con 1.356 posti a sedere, il Teatro 2 con 440 posti e un locale per prove con altri 200 posti. Il 'budget' per i lavori ammontava a 3,3 miliardi di corone norvegesi (ossia 400 milioni di euro). HARTING ha fornito i connettori industriali serie Han e i relativi cablaggi per il sistema audio e d'illuminazione dell'intera struttura.

Una migliore efficienza energetica

La società immobiliare statale Statsbygg, che ha realizzato il teatro su ordine del Ministero della Cultura e della Chiesa (KKD) norvegese, ha puntato alla massima riduzione del consumo energetico del complesso edilizio, aderendo al progetto europeo "ECO culture", che promuove tecnologie energeticamente efficienti per edifici a uso culturale in tutto il Vecchio Continente.

La componente centrale del progetto di risparmio energetico consta nell'impiego della più recente tecnica a energia solare: il lato sud del complesso, rivolto verso il porto, è stato dotato di un apparato fotovoltaico integrato nella facciata. Si tratta dell'impianto solare più grande della Norvegia, con una rendita di circa 20.600 kWh all'anno.

Il progetto di promozione "ECO culture" comprende anche il



Sistema d'illuminazione messo a punto per il complesso teatrale della capitale norvegese

dimensionamento ottimale e l'automatizzazione dei sistemi tecnici dell'intero edificio. Lo scopo è ridurre in modo massiccio il consumo totale di energia impiegata per illuminazione, ventilazione, riscaldamento e condizionamento. Tutte le attenzioni per il risparmio energetico utilizzate per l'Opera producono dunque un risparmio annuale di 75 kWh/m², che corrisponde a circa il 25 per cento del consumo totale.

Un'opera 'di confine'

Il teatro dell'Opera è un classico caso 'di confine', dove la quantità e la tipologia degli impianti presenti, pur essendo installati in un ambiente con caratteristiche tipicamente civili, necessita di sistemi d'automazione di tipo industriale. Movimentazione scenari, videosorveglianza, gestione luci e climatizzazione, logiche dell'impianto acustico, gestione del risparmio energetico per le tre sale concerto e per gli ambienti dietro le quinte, sono solo alcuni dei sistemi di cui l'impianto d'automazione si deve occupare. Per queste funzionalità fa capo a una supervisione che sfrutta la rete dati civile già esistente, nella quale tutto deve essere tenuto sotto stretto controllo facendo capo a un unico locale tecnico. I classici bus di campo utilizzati normalmente nell'ambito della domotica non garantivano i livelli di prestazione richiesti, cosa che invece poteva assicurare una rete Ethernet: il produttore di cavi e soluzioni di connessione HARTING offre anche prodotti affidabili e sicuri per tutta l'infrastruttura di rete Ethernet d'automazione. Si tratta, ad esempio, di switch gestiti, mCon 3000, a 100/1.000 Mbps, con funzionalità

Virtual LAN per la gestione di impianti che devono rimanere separati, pur utilizzando la medesima infrastruttura fisica, con funzionalità QoS e Igmp per l'ottimizzazione della banda dati disponibile, con funzionalità Rstp per garantire la ridondanza di percorso del sistema e ridurre al minimo i disagi dovuti all'accidentale interruzione di uno dei collegamenti di rete.

Sistema audio e d'illuminazione

Il teatro norvegese dispone di uno dei palcoscenici più moderni del mondo, sul quale registi e allestitori di scena posso esprimere la loro creatività in maniera molto flessibile. Per far questo, è stato necessario installare sistemi audio e d'illuminazione con diverse varianti. In totale, sui palcoscenici sono stati posati più di 12 mila metri di cavi, mentre altri 120 mila metri sono impiegati per gli impianti d'illuminazione della struttura. Sopra al palcoscenico principale si innalza la torre scenica alta 35 m, che permette anche arrangiamenti estremamente complicati.



Il cablaggio è stato fornito da Elpag

Tramite le ditte Elpag, YIT Building Systems e Satema sono stati forniti i connettori industriali serie Han e i cablaggi integrati per il sistema acustico e d'illuminazione del complesso teatrale. I componenti sono in parte pre-assemblati per facilitarne e accelerarne l'installazione; in particolare, fra questi, le unità per le incastellature delle macchine di scena e i quadri elettrici di controllo e distribuzione dell'energia all'interno dell'edificio.

I cavi elettrici per il collegamento dei proiettori e per il controllo dell'illuminazione sono stati realizzati dalla filiale olandese del fornitore.

Data l'importanza nazionale del progetto tutte le imprese coinvolte erano altamente motivate nel fornire massimo supporto e le migliori tecnologie disponibili. ■

HARTING readerservice.it n. 50