

Mitigazione Acustica

Silenzio e design in ambito urbano

DUTTILITÀ DI APPLICAZIONE E DURABILITÀ: OBIETTIVI RAGGIUNTI GRAZIE A UNA SAPIENTE COMBINAZIONE DI ACCIAIO E ALLUMINIO CHE RAPPRESENTANO LA SOSTANZA DI UNA BARRIERA ANTIRUMORE AD ALTE PERFORMANCE ACUSTICHE. LA SUA FORMA, INVECE, LE CONSENTE DI ESSERE INSERITA IN CONTESTI DI ELEVATO PREGIO URBANISTICO, COME QUELLO DI UNA RECENTE RIQUALIFICAZIONE A TORINO.

Piero Calfa
Direttore Commerciale
Bosco Italia SpA



Sicurezza&Ambiente

Bosco Italia SpA, azienda leader in Europa per la progettazione, costruzione, fornitura e posa di sistemi di mitigazione per l'industria e le infrastrutture di trasporto, ha recentemente realizzato per il committente finale Città di Torino (direttore lavori ing. Roberto Bertasio, direttore Direzione Infrastrutture e Mobilità dell'amministrazione comunale del capoluogo piemontese) un'importante opera di mitigazione acustica finalizzata a contenere il rumore apportato da una nuova viabilità urbana costituita dal sottopasso di Viale della Spina da Corso Regina Margherita a Piazza Baldissera.

L'installazione, composta nello specifico da barriere in alluminio e pannelli in acciaio dotati di cavità posizionate di fronte alla sorgente rumorosa, rappresenta, come vedremo, una sintesi di quanto oggi un sistema antirumore possa fornire a progettisti e committenti in termini di duttilità d'impiego e durabilità, nonché naturalmente di prestazioni di fonoisolamento e fonosorbimento e gradevolezza estetico-architettonica. Prima di entrare nel dettaglio della soluzione torinese, forniamo però qualche cenno sulla storia e sul know-how che hanno portato a questo brillante risultato.

Le basi della qualità

La Bosco Italia SpA nasce nel 1976 e ha come obiettivo principale, come accennato, la risoluzione di problematiche acustiche in ambito industriale e civile attraverso l'applicazione di soluzioni di propria produzione innovative e di qualità. La società, con sede legale e produttiva a San Mauro Torinese (Torino), opera su tutto il territorio nazionale ed europeo, certificando e collaudando i propri impianti secondo i più alti standard qualitativi. Le principali certificazioni conseguite da Bosco Italia SpA, nel dettaglio, sono:

- Iscrizione SOA OS 34, Classifica 5;
- Iscrizione SOA OG3 Classifica 1;
- Iscrizione SOA OS18-A Classifica 1;
- Certificazioni UNI EN ISO: 9001_2008;
- Certificazioni UNI EN ISO: 1090;
- Certificazione ISO 3834-2:2006 - Requisiti di qualità per la saldatura per fusione dei materiali metallici requisiti di qualità estesi;
- Attestato di denuncia dell'attività di Centro di Trasformazione, in conformità al DM 14/1/2008.

Va inoltre ricordato che Bosco Italia SpA è membro dell'Associazione Italiana di Acustica, dell'ANIMP (Associazione Nazionale Impiantisti), nonché di UNICMI (Divisione equipaggiamento e infrastruttura per la mobilità) ed è inserita in *white list* e *rating* e ha ottenuto *rating* legalità. Le principali aree di intervento dell'azienda - la cui attività risponde pienamente all'esigenza dei clienti di ottemperare e osservare le leggi comunitarie esistenti sulle emissioni acustiche interne ed esterne agli ambienti abitativi e alle aree di lavoro - coprono in maniera trasversale l'intero panorama delle classi merceologiche esistenti. Negli anni l'azienda ha sviluppato importanti esperienze in ambito di insonorizzazione e controllo del rumore per impianti Oil & Gas, produzione di energia, industria e, per l'appunto, infrastrutture trasportistiche. All'interno del suo quartier generale progetta, costruisce, installa e collauda tutti i suoi interventi di correzione acustica.

Settore infrastrutture

La presenza di Bosco Italia SpA nel mercato delle mitigazioni ambientali in ambito infrastrutturale si articola in due grandi settori: ferroviario e stradale. Le mitigazioni ambientali prodotte per impiego ferroviario sono conformi al disciplinare RFI (Rete Ferroviaria Italiana, gruppo FS Italiane) e in linea con le omologhe a fatiche dei prodotti richieste dalla stessa RFI. Il prodotto per questo settore di attività viene realizzato seguendo le più restrittive norme in campo europeo su saldature, composizione dei materiali e loro assemblaggio. Tra le principali soluzioni, tutte omologate e fatice per impiego ferroviario, possiamo citare:

- Barriere acustiche con pannelli in calcestruzzo;
- Barriere acustiche con pannelli in vetro stratificato;
- Barriere acustiche con pannelli in acciaio Inox.

Per quanto riguarda, invece, il settore stradale, le stesse tipologie di barriere sono conformi alle norme armonizzate europee. In particolare tutti i prodotti sono marcati CE e in linea con quanto richiesto dalle norme UNI EN 1793-1-2-3-4-5, 1794-1-2, strutturalmente dimensionati nel pieno rispetto degli Eurocodici, in conformità al NTC 2009 (con procedure di costruzione, saldatura, lavorazioni eseguite nel pieno rispetto della ISO 1090). Sotto il profilo dei requisiti acustici, prestazionali e di composizione dei materiali, i prodotti sono conformi alla norma europea e ai principali capitolati tecnici in carico agli enti gestori strade italiani (Autostrade per l'Italia, Anas, eccetera).

1. Sistemi antirumore innovativi nel cuore di Torino

2. Particolare della barriera Ekoroad di Bosco Italia SpA, in acciaio, alluminio e parte sommitale in pannellatura trasparente

3. La soluzione abbina alta efficienza a elevati standard di design



2



3



La classe di fonoisolamento codificata in base alla norma UNI EN 1793 spazia dalla Classe B1 alla Classe B3 (valore massimo previsto dalla norma), mentre i valori minimi di fonoisolamento variano da A3 ad A4 (valore massimo previsto dalla norma). Alcuni tipi di soluzioni prodotte:

- Barriere acustiche con pannelli in vetro stratificato monolastra con fissaggi puntuali;
- Barriere acustiche con pannelli in vetro stratificato-pannelli incorniciati;
- Barriere acustiche con pannelli in PMMA-pannelli incorniciati;
- Barriere acustiche con pannelli in legno;
- Barriere acustiche con pannelli in alluminio verniciato/preverniciato/naturale;
- Barriere acustiche con pannelli in acciaio Corten;
- Barriere acustiche con pannelli in acciaio Corten/alluminio e rivestimento in Alucobond;
- Barriere acustiche Ekoroad;
- Rivestimenti fonoassorbenti per sottopassi e gallerie;
- Barriere mobili per la cantierizzazione.

L'applicazione di Torino

E arriviamo così all'applicazione torinese dove, con l'obiettivo di contenere la rumorosità determinata dal traffico veicolare dalla nuova infrastruttura viaria (rumorosità rappresentata, nello specifico, dalla riverberazione acustica degli autoveicoli all'interno del tunnel che costituisce il sottopasso viario), sulle rampe di accesso al sottopasso di Viale della Spina - in ingresso e in uscita - sono state progettate e

installate delle barriere acustiche realizzate con un telaio centinato in alluminio contenente pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti contraddistinti da cavità risonanti, posizionate di fronte alla sorgente del rumore, sviluppate appositamente per "fono-assorbire" le frequenze critiche generate dal traffico veicolare. Nella parte superiore curvata all'apice è stata quindi inserita una pannellatura trasparente preposta a deviare il rumore in posizione idonea a non inquinare i ricettori sensibili con immissioni acustiche non desiderate. Se dalle caratteristiche legate all'efficienza passiamo poi a quelle dell'aspetto estetico - perfettamente in linea con la riqualificazione urbana complessiva dell'area - possiamo sostenere che la tipologia di barriera acustica Ekoroad (questo il nome commerciale della soluzione adottata) prodotta da Bosco Italia SpA è sicuramente una delle mitigazioni ambientali esteticamente più apprezzate da committenti e utilizzatori. Più in generale, il suo caratteristico design architettonico associato a un'ottima duttilità nell'applicazione la pone tra le soluzioni di mitigazione acustica attualmente più ricercate e richieste dal mercato.

Per contenere la riverberazione acustica del sottopasso veicolare, infine, le pareti dello stesso sono state rivestite con pannellature fonoassorbenti risonanti atte a captare le frequenze tipiche del traffico veicolare e a non farle riverberare all'interno del sottopasso stesso. La somma delle due mitigazioni ambientali ha fornito ottimi risultati sotto il profilo acustico, consentendo all'opera la possibilità di non generare impatti, nel contesto urbano di inserimento, sotto il profilo dell'inquinamento ambientale da rumore. ■■

4, 5. Due punti di vista sulla barriera antirumore torinese



6, 7. Focus sulla sommità, caratterizzata da una particolare curvatura dalla doppia funzione: estetica e fonoassorbente