

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 24 - numero 5153 di Venerdì 29 aprile 2022

Rischio rumore e progettazione acustica: il giusto approccio al progetto

Un documento sulla progettazione acustica degli ambienti di lavoro riporta indicazioni sul corretto approccio progettuale. La gestione del progetto come un insieme di sistemi interconnessi e la classificazione degli ambienti.

Roma, 29 Apr ? In relazione al rischio rumore, l'evoluzione dei luoghi di lavoro - in termini di nuove attività, di modifica del contesto e dell'ambiente di lavoro, e di maggiore attenzione al benessere psicofisico - ha "reso necessario procedere all'evoluzione e l'aggiornamento delle procedure di analisi e progettazione acustica dei luoghi di lavoro".

A ricordarlo è il documento " Corretta progettazione acustica di ambienti di lavoro industriali e non. Manuale operativo" prodotto dal Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (DIMEILA) dell' Inail e curato da Monica Carfagni, Stefano Baldini, Lapo Governi, Rocco Furferi e Yary Volpe (Università degli studi di Firenze - Dipartimento ingegneria industriale), Pietro Nataletti e Diego Annesi (Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale).

Il manuale contiene i risultati delle esperienze di ricerca di un progetto intitolato "*Definizione di linee guida innovative, basate sullo stato dell'arte attuale, ai fini della progettazione, costruzione, certificazione e bonifica di macchine, attrezzature e ambienti di lavoro a basso rischio di esposizione a rumore e vibrazioni per i lavoratori*". Un progetto coordinato dal Dipartimento di Ingegneria meccanica e aerospaziale dell'Università di Roma.

Dopo aver già parlato, con riferimento al documento Inail, dell'importanza di una corretta progettazione acustica, delle norme tecniche e dei programmi di riduzione dell'esposizione al rumore, ci soffermiamo oggi sui seguenti argomenti:

- Progettazione architettonica e progettazione acustica
- Gestire il progetto come un insieme di sistemi interconnessi
- Classificazione degli ambienti e descrittori acustici

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0772] ?#>

Progettazione architettonica e progettazione acustica

Il manuale indica che nell'affrontare la **progettazione architettonica** e nell'**ingegnerizzare il processo costruttivo** di un edificio "è di fondamentale importanza seguire un approccio metodologico che, mediante step progressivi e controlli sistematici, permetta, sulla base delle esigenze della committenza, di **individuare gli obiettivi** e successivamente **definire i requisiti** che l'opera deve garantire".

In particolare dopo avere fissato i punti fondamentali della progettazione, si potrà "procedere alla definizione dell'idea progettuale che dovrà poi essere dettagliata per la sua ingegnerizzazione".

Si segnala che il **processo progettuale** può essere scomposto in **sotto-fasi** e ogni sotto-fase sarà strutturata per "concretizzare uno specifico obiettivo, ad esempio lo studio funzionale di uno spazio o lo sviluppo di un dettaglio tecnologico".

In questo senso il controllo del processo edificatorio, in riferimento ai vari livelli progettuali, "avviene mediante azioni di feedback eseguite a conclusione di ogni sottofase allo scopo di valutarne l'effettiva efficacia sulla base degli obiettivi e dei requisiti individuati".

Si indica che in accordo all'art. 23 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, contenente il Codice dei contratti pubblici, il processo progettuale "si compone di **tre principali livelli**: progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo; ciò allo scopo di assicurare:

- il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- la qualità architettonica, tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- un limitato consumo del suolo;
- il rispetto dei vincoli idro-geologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- il risparmio, l'efficientamento ed il recupero energetico nella realizzazione e nella successiva vita dell'opera, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere;
- la compatibilità con le preesistenze archeologiche;
- la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;
- la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;
- accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche".

Gestire il progetto come un insieme di sistemi interconnessi

A volte nel processo progettuale i diversi professionisti esperti dello specifico settore "contribuiscono allo sviluppo del progetto avendo come unico obiettivo il rispetto dei requisiti del proprio settore e tralasciando le **naturali interferenze** tra i diversi aspetti della progettazione". Tuttavia studiare la singola problematica "senza prestare attenzione alle ripercussioni che questa avrà sugli altri aspetti ambientali può risultare controproducente, se non dannosa".

Ad esempio "nell'analizzare il quadro esigenziale legato al comfort acustico di uno specifico ambiente di lavoro, può risultare necessario porre l'attenzione anche agli aspetti del comfort illuminotecnico e/o dell'antincendio, in quanto con ogni probabilità direttamente interconnessi".

In definitiva è di fondamentale importanza "**gestire il progetto come un insieme di sistemi direttamente connessi** e non come un elenco separato di materie e ambiti progettuali separati".

Si riporta l'esempio di una interferenza tipicamente ricorrente relativa ai casi di applicazione di sistemi fono-assorbenti (e/o fonoisolanti) in ambienti industriali dove le normative sull'antincendio sono particolarmente stringenti.

In questi casi ? continua il documento ? "è importante che i materiali scelti non interferiscano con i requisiti dell'antincendio sia dal punto di vista della classe di reazione al fuoco dei materiali proposti che, soprattutto nel caso di applicazione di sistemi a soffitto, che della sua geometria".

Classificazione degli ambienti e descrittori acustici

Riguardo alla progettazione acustica il manuale si sofferma poi ampiamente sulla **classificazione degli ambienti di lavoro** segnalando gli indicatori di riferimento e i valori obiettivo.

In particolare le **otto categorie principali** di ambienti di lavoro individuate "sono le seguenti:

1. Ambienti industriali.
2. Ambienti scolastici.
3. Ambienti ad uso sanitario ed ospedaliero.
4. Ambienti ad uso ufficio.
5. Mense e ristoranti.
6. Attività commerciali.
7. Ambienti per l'intrattenimento.
8. Contesti lavorativi estremi soggetti ad elevati pressioni sonore".

Per ogni categoria/sottocategoria di ambiente nel manuale viene presentata una tabella che "contiene le principali peculiarità dell'ambiente di lavoro, i descrittori acustici da utilizzare e i relativi valori obiettivo di riferimento da considerare per l'analisi acustica dell'ambiente di lavoro".

Riportiamo la descrizione dei contenuti delle tabelle presentate nel manuale:

Tabella 1 **Descrizione dei contenuti delle colonne della tabella per la scelta dei descrittori più opportuni per lo studio e l'analisi acustica dello specifico ambiente di lavoro**

| 1 | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|---|
| Categoria di riferimento | | | | | | |
| Cod. | Classificazione degli ambienti | Peculiarità degli ambienti | Obiettivo acustico | Descrittore acustico principale | Valore di riferimento | Livello di importanza dei descrittori |
| Codice progressivo della specifica sottocategoria (1.1; 1.2; [1.n]) | Parametro significativo che caratterizza la specifica sottocategoria di ambiente di lavoro | Caratteristiche geometriche ed acustiche della specifica sottocategoria di ambiente di lavoro | Principali obiettivi acustici da perseguire al fine di ridurre la rumorosità | Individuazione del o dei descrittori acustici da utilizzare. | Valori obiettivo dello specifico descrittore acustico e richiamo della norma di riferimento | Livello di importanza del descrittore in riferimento allo studio acustico dell'ambiente |

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento e delle tabelle contenute relative ai vari ambienti di lavoro, segnalando che a seconda degli obiettivi è possibile utilizzare uno o più dei descrittori acustici indicati.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, " [Corretta progettazione acustica di ambienti di lavoro industriali e non. Manuale operativo](#)", a cura di Monica Carfagni, Stefano Baldini, Lapo Governi, Rocco Furferi e Yary Volpe (Università degli studi di Firenze - Dipartimento ingegneria industriale), Pietro Nataletti e Diego Annesi (Inail - Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale), manuale predisposto nell'ambito di un progetto Bric Inail del Piano delle attività di ricerca Inail 2016 - 2018, Collana Salute e Sicurezza, edizione 2021 (formato PDF, 24.1 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata alle " [Informazioni sulla progettazione acustica degli ambienti di lavoro](#)".



Licenza Creative Commons

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it