

I RIFERIMENTI LEGISLATIVI PER LA PROGETTAZIONE E LA RIGENERAZIONE ACUSTICA

L'isolamento acustico a norma di legge

A cura della commissione Sostenibilità ambientale CNGeGL



Svilupi normativi in materia di isolamento acustico

L'**inquinamento acustico** ha un'incidenza rilevante sulla persona e sui beni di cui gode e fruisce, in primis gli immobili: basti pensare, ad esempio, alla **qualità dell'ambiente abitativo, della vita e delle relazioni sociali**. In ragione di questa rilevanza, lo Stato è intervenuto dettando una specifica **disciplina di settore** a carattere preminentemente pubblico, sebbene con inevitabili riflessi sui rapporti di natura privatistica, come ad esempio negli ambiti del contratto di compravendita, del contratto di appalto, della responsabilità professionale.

La **normativa di riferimento** in materia è la **Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995**, che definisce le **competenze degli enti pubblici** incaricati di regolamentare, pianificare e controllare i soggetti pubblici e privati che possono provocare inquinamento acustico.

Ai **fini applicativi**, da questa legge è scaturita una serie di decreti attuativi e leggi regionali; in particolare, nell'ambito relativo all'**acustica edilizia** è stato emanato il **DPCM 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"** (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 297 del 22 dicembre 1997), che identifica i **parametri** da misurare, i **metodi** per misurarli e i **limiti** ammessi per ciascun parametro misurato, il cui superamento è considerato generativo di un fenomeno di inquinamento acustico.

Le **Leggi comunitarie n. 88/2009 e n. 96/2010** hanno apportato importanti modifiche alla legislazione nazionale sull'acustica, e in particolar modo al DPCM 5 dicembre 1987; tuttavia – a fronte del **giudizio di incostituzionalità** emesso dalla Corte di Cassazione relativamente al testo proposto dalla legge del 2009 (Sentenza n. 103 del 2013), ad oggi non è stato emanato nessun nuovo documento legislativo, lasciando così in vigore quanto prescritto dal suddetto DPCM in relazione ai limiti da rispettare per gli edifici di nuova costruzione.

Come evitare carenze nei requisiti acustici

La **carezza dei requisiti acustici passivi** compromette la normale attitudine di un immobile a realizzare la funzione economico-sociale essenziale ai fini del legittimo godimento e della commerciabilità: è noto, infatti, che la mancata osservanza dei parametri stabiliti dalla normativa in materia conduce ad una **valutazione significativamente minore** del valore dell'immobile acquistato.

Per **ottenere in opera il risultato di legge**, è indispensabile che siano presi in seria considerazione tre elementi fondamentali:

1. la **progettazione di un sistema acusticamente performante**, di cui il materiale isolante è un elemento imprescindibile;
2. la scelta di un **materiale isolante di qualità**, che rispetti anche l'ambiente (in qualche caso obbligatoriamente, per opere pubbliche e private), in base a quanto stabilito dal **DM 11 ottobre 2017 in materia CAM** (Criteri Ambientali Minimi);
3. la "posa in opera" a regola d'arte, ovvero esperta anche nella realizzazione dei **particolari costruttivi**.

In questa sede, **un approfondimento in merito all'argomento CAM è quanto mai opportuno**: il loro utilizzo consente, infatti, di **ridurre gli impatti ambientali** degli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici, considerati in un'ottica di **ciclo di vita**; di seguito, i riferimenti previsti dalla legge.

I parametri acustici nei Criteri Ambientali Minimi (CAM) di cui al DM 11 ottobre 2017

Comfort acustico (2.3.5.6.) I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II, ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di «prestazione superiore» riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come «prestazione buona» nel prospetto B.1 dell'appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono quelli definiti nella norma UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari; almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla norma UNI 11532.

Isolanti termici ed acustici (2.4.2.9) Gli isolanti utilizzati devono rispettare i seguenti criteri: non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili; non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando

catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito; se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento CE n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.; se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella tabella di riferimento, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

Verifica Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto che consentano di soddisfare il criterio, e deve prescrivere che in fase di approvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni: una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti; una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti.

Secondo la **classificazione e descrizione delle etichette e delle dichiarazioni ambientali della norma ISO 14020**, si possono distinguere tre tipologie di etichettature/dichiarazioni ecologiche:

1. **Tipo I (ISO 14024)** Etichette ecologiche volontarie sottoposte a certificazione esterna (o di parte terza): sono basate su un sistema multicriteria che considera l'intero ciclo di vita del prodotto; i criteri fissano i valori soglia da rispettare per ottenere il rilascio del marchio; l'organismo competente per l'assegnazione del marchio può essere pubblico o privato.
2. **Tipo II (ISO 14021)** Etichette e dichiarazioni ecologiche che riportano informazioni ambientali dichiarate da parte di produttori, importatori o distributori di prodotti, senza che vi sia l'intervento di un organismo indipendente di certificazione (tra le quali: "Riciclabile", "Compostabile", eccetera); la norma prevede, comunque, una serie di vincoli da rispettare sulle modalità di diffusione e i requisiti sui contenuti dell'informazione.
3. **Tipo III (ISO 14025 / UNI EN 15804)** Dichiarazioni ecologiche che riportano informazioni basate su parametri stabiliti, che contengono una quantificazione degli impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto, calcolati attraverso un sistema LCA; sono sottoposte ad un controllo indipendente e presentate in forma chiara e confrontabile: tra di esse rientrano, ad esempio, le "Dichiarazioni Ambientali di Prodotto" o EPD (Environmental Product Declaration).

Conclusioni

L'acustica è un **fattore di comfort** importante per il benessere psichico e fisico delle persone: i danni causati da un riposo disturbato dal rumore producono effetti negativi sul singolo soggetto (che non di rado affronta spese mediche e legali correlate all'insorgere di sintomi quali affaticamento, irritabilità, malattie psicosomatiche), e sulla collettività, gravata di oneri legati a tentativi di bonifica approssimativi, affrontati dai Comuni o da organismi quali l'Arpa.

Per questo, nell'ottica attuale - e quanto mai opportuna - di **rigenerazione del tessuto urbano e recupero degli edifici esistenti e inutilizzati** finalizzati a **ridurre il consumo di suolo, una pianificazione urbanistica corretta** dovrebbe anche prevedere:

- lo **spostamento delle zone della movida** lontano dalle zone di vita e di riposo dei cittadini;
- una maggiore attenzione alla **qualità del fondo stradale e ai limiti di velocità**;
- la riqualificazione degli edifici con una **valutazione preventiva dell'impatto del rumore** del traffico e delle sorgenti sonore che lo circondano;
- la **riqualificazione delle unità immobiliari** con riferimento alla **classificazione acustica degli immobili**, così come previsto dalla **norma UNI 11367:2010 - UNI/PdR 13.1:2019 Edifici residenziali schede D.5.6 e UNI/PdR 13.2:2019 Edifici non residenziali schede D.5.5**;
- la **riqualificazione delle zone industriali** puntando al riuso di quelle dismesse, anche con l'obiettivo di **tutelare le zone destinate al riposo**;
- la **riqualificazione dei locali pubblici** abbattendo gli **elementi di disturbo** ed elevando il livello di comfort per i clienti.

APPROFONDIMENTI

Sezione 1 - RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI

Legge 447 del 26/10/1995 Legge quadro sull'inquinamento acustico

DPCM 14/11/1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

DPCM 5/12/1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici (RAP)

Leggi comunitarie n. 88/2009 e n. 96/2010

Sentenza 103/2013 della Corte di Cassazione

Decreto legislativo 17 febbraio 2017, n. 42

UNI EN ISO 12354 (2017) Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti

Parte 1: Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti

Parte 2: Isolamento acustico al calpestio tra ambienti

Parte 3: Isolamento acustico dal rumore proveniente dall'esterno per via aerea

Parte 4: Trasmissione del rumore interno all'esterno

UNI EN 12354 Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti

Parte 5: Livelli sonori dovuti agli impianti tecnici (2009)

Parte 6: Assorbimento acustico in ambienti chiusi (2006)

UNI TR 11175 (2005) Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici. Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale

UNI 11532-1 (2018) Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinanti

Sezione 2 – CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELLE UNITA' IMMOBILIARI

UNI 11367 (2010) Classificazione acustica delle unità immobiliari. Procedura di valutazione e verifica in opera

UNI/PdR 13.1:2019 EDIFICI RESIDENZIALI schede D.5.6

UNI/PdR 13.2:2019 EDIFICI non RESIDENZIALI D.5.5

UNI 11444 (2012) Classificazione acustica delle unità immobiliari – Linee guida per la selezione delle unità immobiliari in edifici con caratteristiche non seriali

Sezione 3 - MISURA IN OPERA DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

UNI EN ISO 16283-1 (2018) Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio

Parte 1: Isolamento acustico per via aerea

UNI EN ISO 16283-2 (2018) Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio

Parte 2: Isolamento dal rumore di calpestio

UNI EN ISO 16283-3 (2016) Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio

Parte 3: Isolamento acustico di facciata

UNI EN ISO 16032 (2005) Misurazione del livello di pressione sonora di impianti tecnici in edifici – Metodo tecnico progettuale

UNI EN ISO 10052 (2010) Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea, del rumore da calpestio e della rumorosità degli impianti – Metodo di controllo

UNI 8199 (2016) Collaudo acustico di impianti a servizio di unità immobiliari – Linee guida contrattuali e modalità di misurazione all'interno degli ambienti serviti

UNI EN ISO 3382 Misurazione dei parametri acustici degli ambienti (Tempo di riverberazione e altri parametri)

Parte 1: Sale da spettacolo (2009)

Parte 2: Tempo di riverberazione negli ambienti ordinari (2008)

Parte 3: Open space (2012)

EN 60268-16:2011 Sound system equipment

Part 16: Objective rating of speech intelligibility by speech transmission index (Misura di STI: Speech Transmission Index – Indice di intelligibilità del parlato)

Sezione 4 - POSA IN OPERA DI SISTEMI COSTRUTTIVI

UNI 11296 (2018) Acustica in edilizia – Posa in opera di serramenti e altri componenti di facciata – Criteri finalizzati all'ottimizzazione dell'isolamento acustico di facciata dal rumore esterno

UNI 11516 (2013) Indicazioni di posa in opera dei sistemi di pavimentazione galleggiante per l'isolamento acustico