Alessandro Cocchi

Associazione Ingegneri e Architetti della Provincia di Bologna

Convegno: Classificazione Acustica degli Edifici

Carenze e dubbi nella normativa sull'acustica edilizia

Bologna 7 ottobre 2011

PREMESSA

Il mio breve discorso risulterà sicuramente sgradevole ai più, ma la congiuntura economica lo richiede oggi più che mai.

Non vi è dubbio che serietà impone di dichiarare la qualità dei prodotti che vengono posti sul mercato, quindi ben vengano le certificazioni sull'involucro degli edifici o meglio ancora delle unità immobiliari

PREMESSA

Lodevole quindi che ci si sia impegnati a diversi livelli, l'allora Ministero dell'Ambiente, l'UNI, l'AIA, per fare una cosa seria, nata poi piena di bachi ma pur sempre utile come poteva essere il dPCM 5/12/97 quanto meno a creare nei costruttori e nei cittadini una nuova mentalità più attenta alla problematica acustica, così come era accaduto per il risparmio energetico con la legge 373/76

PREMESSA

Nel settore del risparmio energetico, sotto la spinta delle congiunture mondiali, c'è stato il tempo per creare questa nuova mentalità e per migliorare le cose senza traumi, il dPCM 5/12/97 si è calato in una realtà già economicamente scossa, alla ricerca di motivi da un lato per aumentare i costi, dall'altro per recuperare sulle spese.

PREMESSA

La certificazione energetica, che richiede, se fatta bene, competenze e tempo, può essere fatta per legge da molti in possesso di titoli di studio svariati, spesso discutibili.

La verifica acustica può essere fatta solo da un tecnico competente in acustica, la cui figura è definita dalla legge, ma anche se strumentalmente più complessa, non richiede maggiori competenze della verifica energetica.

PREMESSA

Entro certi limiti, il mancato rispetto dei parametri energetici viene avvertito solo da chi ha l'abitudine di leggere le bollette del gas e della corrente elettrica, il mancato rispetto anche solo di qualcuno dei requisiti acustici viene avvertito da tutti: quindi appare assurdo che la legge non si occupi del problema, anzi faccia il possibile per non tutelare il cittadino.

PREMESSA

Bisogna allora domandarsi perchè.

A mio modo di vedere, la risposta è contenuta in un'altra domanda: vi pare possibile che con l'aria che tira si possa imporre per legge una certificazione (che se non rispettata porta in tribunale) complessa e quindi costosa, difficilmente aggirabile, quando il mercato offre a 50 Euro la certificazione energetica, oggi obbligatoria anche solo per mettere in vendita una porcilaia o poco più?

PREMESSA

E’ a tutti noto l’accanimento con cui il mondo degli acquirenti casa si è scatenato in tribunale per vedersi riconosciuti degli indennizzi talvolta anche di molto superiori alla realtà e che spesso la gente utilizza poi per risanare il bilancio familiare.

PREMESSA

L'intervento del legislatore tendente alla applicazione integrale della direttiva comunitaria 2002/49/CE, ha di fatto cercato di bloccare questo gioco al massacro prima con l'art.11 della legge 88 del 7//7/09, poi con l'art.15 della legge 96 del 4/6/10, ma il 7/7/10 è scaduto tale blocco per decadenza della legge delega, e si sono riaperte le porte delle cancellerie civili per accogliere i ricorsi dei privati contro la mancata osservanza del D.P.C.M. 5/12/97.

PREMESSA

Il Consiglio dei Ministri aveva predisposto uno schema di decreto legislativo in attuazione della delega, integralmente basato sulla norma UNI 11367/2010 ma riconoscendo la ristrettezza dei tempi per una discussione suffientemente approfondita ha indicato anche la possibilità di una riedizione del D.P.C.M del 97, con un decreto di pari rango che possa raccogliere un maggior numero di consensi.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 1 – Definizioni – Tra le altre, vengono ridefiniti i parametri e si rimanda all'art. 5 per la loro migliore identificazione.

L'unità immobiliare u.i. è definita quale porzione di edificio o edificio che presenta potenzialità di autonomia funzionale e reddituale.

Il valore utile, che differisce da quello misurato in quanto corretto con l'incertezza di misura.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 2 – Finalità ed obblighi – Introduce la classificazione acustica delle u.i., obbligatoria (a partire dal 31/12/2011) per i nuovi edifici, le ristrutturazioni di nuovi edifici, gli edifici esistenti in caso di contenzioso o all'atto della compravendita. La classificazione acustica è riportata negli atti di compravendita.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 2 – Finalità ed obblighi –. In relazione si legge "è altresì obbligatoria in caso di interventi di ristrutturazione volti a modificare gli elementi costruttivi e tecnici che possono compromettere la qualità acustica dell'ambiente abitativo"

Lo schema di decreto legislativo

Art. 2 – Finalità ed obblighi – La rispondenza ai valori di riferimento deve essere valutata in fase di progetto e attestata esclusivamente al termine dell'opera (tecnico competente in a.a.).

Il M.A. promuove tra l'altro studi relativi all'individuazione delle migliori tecniche e di soluzioni conformi.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 3 – Campo di applicazione – Esclusioni:

- edifici a destinazione agricola, artigianale, industriale;
-locali ed edifici <u>pubblici</u> (ad es. cinema) destinati a spettacoli (solo trattamento acustico della sala e rumorosità degli impianti tecnici per i quali siano previste specifiche disposizioni);
-ambienti di lavoro, ospedali e locali ad uso collettivo se dotati di sound masking (solo rum. impianti tecnici);

Lo schema di decreto legislativo

Art. 3 – Campo di applicazione – Esclusioni:
- in caso di sostituzione, trasformazione o modifica di elementi tecnici di edifici nuovi o esistenti, anche se esclusi dall'ambito di applicazione, è richiesta l'adozione di soluzioni tali da evitare il peggioramento del clima acustico (dove?);
- se previsto incentivo fiscale, adottare soluzioni per il miglioramento dei requisiti acustici.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 4 – Descrittori della qualità acustica – Si rimanda all'allegato A.

Art. 5 – Modalità di determinazione della classificazione, di valutazione dei requisiti acustici e di verifica acustica – Si fa esplicito riferimento alla norma UNI 11367/2010, si chiede la specificazione di diverse tappe del processo ed in particolare i calcoli relativi alla valutazione dell'incertezza e del livello di fiducia.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 6 – Valori di riferimento dei requisiti acustici – La classificazione viene eseguita in base ai valori di riferimento riportati nelle tabelle 1 (u.i. abitative) e anche 2 (ospedali, scuole e assimilabili) dell'allegato B. Ai fini dell'agibilità, si richiede il rispetto della classe II, fatti salvi i casi indicati nei succ. cc. 3 e 8 e nell'art. 8, c. 7.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 6 – Valori di riferimento dei requisiti acustici – Il c. 3 si riferisce all'isolamento acustico di facciata $D_{2m,nT,w}$, per il quale si deve fare riferimento alle tab. 3 (zone urbane) e 4 (intorno aeroportuale) dell'all. B, onde tenere conto della zonizzazione acustica, con alcune varianti specifiche. Il c. 4 si riferisce a ospedali, scuole e assimilabili e richiama la tab. 5 dell'all.B.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 6 – Valori di riferimento dei requisiti acustici –

Il c. 6 ribadisce la necessità di procedere alla valutazione dell'<u>incertezza</u>.

Lo schema di decreto legislativo

Art. 6 – Valori di riferimento dei requisiti acustici – Il c. 8 introduce una tolleranza di 3 dB per tutti i parametri suddetti e di 3 dB(A) per L_{ic} e L_{id} facendo salvo il mantenimento delle classi minime stabilite (la tolleranza porterebbe solo alla classe III non alla minima!!).

Si legge poi nella relazione illustrativa che questa tolleranza sarebbe destinata a decadere al 31/12/2012 per $D_{2m,nT,w}$ e al 31/12/2013 per gli altri!!

Lo schema di decreto legislativo

La norma, e conseguentemente il decreto nella misura in cui la farebbe propria, impone al tecnico competente di eseguire ripetute misurazioni: per ogni gruppo acusticamente omogeneo (basta modificare la misura di una finestra o la collocazione di un frutto in incasso per uscire dall'omogeneità e creare valori misurati anche molto diversi!) si parla di misurare su almeno il 10% di elementi del gruppo, e comunque non meno di 3!

Lo schema di decreto legislativo

Un punto oscuro dell'attuale decreto sta nella valutazione del rumore degli impianti a funzionamento continuo, che tutti sanno non funzionare sempre allo stesso regime: tipici quelli di climatizzazione che stanno fermi per legge durante le ore notturne: su questo punto la norma non dice nulla!

Lo schema di decreto legislativo

La norma si limita a dire che vanno eseguite almeno 6 misure per ogni ambiente interessato!
Ma protratte per quanto tempo?
Il concetto di livello equivalente implica misurazioni estese nel tempo.

Lo schema di decreto legislativo

Non sono le fasi transitorie (avviamento, arresto) che preoccupano, per esse è previsto un trattamento del tipo riservato alle sorgenti discontinue, ma è l'alternarsi dei periodi di funzionamento a quelli di arresto che non è stato preso in considerazione

Lo schema di decreto legislativo

Lo schema di decreto legislativo imponeva di tenere conto di due elementi importantissimi introdotti dalla norma UNI:

- l'incertezza di misura

- il livello di fiducia

Bontà sua, tralascia, rispetto alla norma, un altro elemento importante, vale a dire:

- l'incertezza di campionamento

Lo schema di decreto legislativo

Possibili errori del misuratore introducono quindi una penalizzazione del valore misurato di un valore che va da 1 + 0,54 dB a 2,4 + 1,06 dB, a seconda della tipologia di parametro indagato e del numero di misure eseguite su campioni acusticamente equivalenti.

Diciamo mediamente 2 dB di errore di misura che andrebbero a penalizzare il lavoro del progettista e del costruttore.

Lo schema di decreto legislativo

Il committente sarebbe libero poi di introdurre a suo arbitrio un aggravio, semplicemente scegliento un livello di fiducia più elevato!

Lo schema di decreto legislativo

Mi fermo.

Ce n'è abbastanza per mettersi tutti le mani nei capelli, PROGETTISTI, DIRETTORI DEI LAVORI, COLLAUDATORI.

E quanto si pensa possa essere remunerato tutto questo lavoro dei professionisti, quando i loro datori di lavoro non aspettano altro che portarli poi in Tribunale per chiedere i danni?

Un suggerimento

Proviamo a pensare ai famosi tre livelli delle norme, ormai superati dalle possibilità tecnologiche odierne:

SCIENTIFICO,

INGEGNERISTICO,

DI CONTROLLO

La norma attuale è del livello più elevato, ma i tecnici ed il mondo dell'edilizia hanno bisogno di strumenti al più ingegneristici!

CI VOGLIAMO PROVARE?

Lo schema di decreto legislativo All. B

Visualizzazione pagina

Tabella 1 Classificazione acustica di unità immobiliari in funzione dei requisiti prestazionali

Classe	Indici di valutazione				
	a) Isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$ dB	b) Potere fonoisolante apparente di partizioni verticali e orizzontali fra ambienti di differenti unità immobiliari R'_w dB	c) Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari L'_{nw} dB	d) Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo L_{ic} dB(A)	e) Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo L_{id} dB(A)
I	≥ 43	≥ 56	≤ 53	≤ 25	≤ 30
II	≥ 40	≥ 53	≤ 58	≤ 28	≤ 33
III	≥ 37	≥ 50	≤ 63	≤ 32	≤ 37
IV	≥ 32	≥ 45	≤ 68	≤ 37	≤ 42

Lo schema di decreto legislativo All. B

Tabella 2 Classificazione acustica di unità immobiliari in funzione di ulteriori requisiti prestazionali da applicare in caso di destinazione d'uso ricettiva

Classe	Indici di valutazione	
	a) Isolamento acustico normalizzato di partizioni verticali e orizzontali fra ambienti della stessa unità immobiliare $D_{nT,w}$ dB	g) Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti della stessa unità immobiliare L'_{nw} dB
I	≥ 56	≤ 53
II	≥ 53	≤ 58
III	≥ 50	≤ 63
IV	≥ 45	≤ 68

Lo schema di decreto legislativo All. B

Tabella 3 Valori di riferimento minimi per l'isolamento di facciata in riferimento alla classificazione acustica territoriale

Classe acustica prevista dalla zonizzazione acustica comunale (e fasce di pertinenza delle infrastrutture dei trasporti aventi valori limite corrispondenti a tale classe)	Classe acustica minima di isolamento acustico di facciata ($D_{2m,nT,w}$)
I, II, III	II (III*)
IV	II
V e VI	I

* Fino al 31 dicembre 2013

Tabella 4 Valori di riferimento minimi per l'isolamento di facciata in riferimento alle aree di rispetto dell'intorno aeroportuale

Aree di rispetto dell'intorno aeroportuale	Classe acustica minima di isolamento acustico di facciata ($D_{2m,nT,w}$)
Zona A	II
Zona B e C	I