

# COMUNE DI SAN BELLINO

## PROVINCIA DI ROVIGO

### Aggiornamento Zonizzazione Acustica

DPCM 1 marzo 1991 - Dgrv 21 settembre 1993 n° 4313

L. 26 ottobre 1995 n° 447 - LR 10 maggio 1999 n° 21

**EL\_B**

**Regolamento Acustico**

I PROGETTISTI:

Ing. Jacopo GRIGUOLO (Capogruppo)  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Rovigo N. 16-B



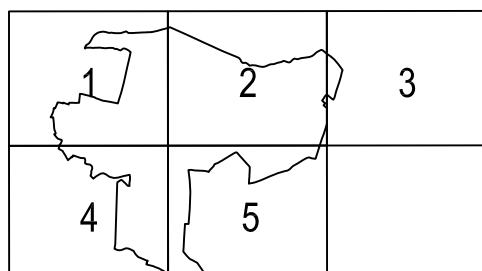
Ing. Massimo BORDIN

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Rovigo N. 667 - Tecnici competenti in Acustica Ambientale Regione del Veneto N. 41



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Rovigo Albo N° 667  
Tecnici Competenti in Acustica Ambientale  
Regione del Veneto N. 41  
Dott. Ing. BORDIN Massimo

INQUADRAMENTO GENERALE FOGLI



IL SINDACO

**NORME SPECIFICHE RIGUARDANTI LA PREVISIONE DI IMPATTO  
ACUSTICO, LA VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO, I REQUISITI  
ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DA INTRODURRE NEI  
REGOLAMENTI URBANISTICI ED EDILIZI DEL COMUNE DI  
SAN BELLINO**

**Art. 1 - Documentazione richiesta dalla normativa sull'inquinamento acustico**

- 1) L'approvazione di strumenti urbanistici esecutivi, il rilascio di permessi di costruire (o atti equivalenti) e di permessi abilitativi all'uso di immobili e il rilascio di autorizzazioni all'esercizio di attività sono subordinati alla presentazione dei seguenti documenti:
- a) previsione di impatto acustico (nei casi contemplati dall'art. 2);
  - b) valutazione di clima acustico (nei casi contemplati dall'art. 3);
  - c) relazione di rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici (nei casi contemplati dall'art. 4).

**Art. 2 - Previsione di impatto acustico**

- 1) La predisposizione della documentazione di previsione di impatto acustico che verifichi preventivamente la compatibilità acustica delle nuove installazioni con il contesto esistente è necessaria per:
- il rilascio di permessi di costruire (o atti equivalenti);
  - il rilascio di permessi abilitativi all'uso di immobili;
  - le autorizzazioni all'esercizio;
  - la dichiarazione di inizio attività (ove previsto).

La documentazione di cui sopra si riferisce alla realizzazione, modifica o potenziamento delle seguenti tipologie di opere e attività:

- a) opere soggette a Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del DPCM "Regolamento delle procedure di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 Luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale", del DPCM del 27/12/1988 e del DPR del 2/9/1999 n. 348;
- b) strade di tipo A, B, C, D, E ed F (secondo la classificazione del D.Lgs. 285 del 30/4/1992), aeroporti, aviosuperfici, eliporti, ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia; per ciò che

concerne le strade di tipo D, E ed F si intende "modifica" la costruzione, anche in più lotti, di un tratto stradale, anche solo parzialmente fuori sede, con uno sviluppo complessivo superiore a 500 m;

- c) impianti ed infrastrutture adibite ad attività commerciali, industriali, artigianali e di servizio che comportano l'uso, nelle normali condizioni di esercizio e funzionamento, di strumenti, impianti, macchinari ed autoveicoli rumorosi;
- d) impianti ed infrastrutture di attività di intrattenimento, spettacolo e ritrovo svolte permanentemente in luoghi specificamente destinati a tale funzione (discoteche, sale da ballo, night club, circoli privati, cinema, teatri, sale da gioco, sale biliardo e similari);
- e) circoli privati e pubblici esercizi dove la somministrazione di pasti e/o bevande, dolciumi e prodotti di gastronomia viene effettuata congiuntamente ad altre attività di intrattenimento e svago.

Nella realizzazione, modifica o potenziamento delle opere e delle attività di cui sopra, si intende rilevante da un punto di vista acustico, e quindi tale da richiedere la valutazione di impatto, tutto ciò che comporta l'introduzione di nuove sorgenti di rumore, la variazione dell'emissione sonora di sorgenti già esistenti, la modifica delle strutture edilizie all'interno delle quali possono collocarsi dette sorgenti.

- 2) La documentazione di previsione di impatto acustico è redatta secondo le indicazioni riportate nell'Allegato 1 ad opera di un Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'art. 2 della Legge quadro. L'Amministrazione Comunale si riserva la possibilità di richiedere approfondimenti e integrazioni per casi di particolare criticità o complessità.

### **Art. 3 - Valutazione di clima acustico**

- 1) La documentazione di valutazione di clima acustico, che verifichi preventivamente la compatibilità dei livelli di rumore presenti o previsti con i nuovi insediamenti residenziali o con le attività sensibili al rumore, è necessaria per il rilascio del provvedimento abitativo edilizio (o atto equivalente), relativo:
  - alla costruzione di nuovi immobili di cui alle tipologie sottorichiamate;

- al mutamento di destinazione d'uso di immobili esistenti, qualora da ciò derivi l'inserimento dell'immobile in una delle tipologie sottorichiamate.

La documentazione di cui sopra si riferisce alle seguenti tipologie di immobili e opere:

- a) nuovi insediamenti residenziali;
  - b) scuole ed asili di ogni ordine e grado;
  - c) ospedali, case di cura e di riposo;
  - d) parchi pubblici urbani ed extraurbani, qualora la quiete costituisca un elemento di base per la loro fruizione.
- 2) La valutazione di clima acustico è redatta secondo le indicazioni riportate nell'Allegato 1 ad opera di un Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'art. 2 della Legge 447/95. L'Amministrazione Comunale si riserva la possibilità di richiedere approfondimenti e integrazioni per casi di particolare criticità o complessità.
- 3) Nel caso in cui la valutazione di clima acustico evidenzia una situazione di possibile superamento dei limiti vigenti, essa dovrà contenere anche una descrizione degli accorgimenti progettuali e costruttivi adottati per contenere il disagio all'interno degli ambienti abitativi.

#### **Art. 4 - Requisiti acustici passivi degli edifici**

- 1) Sono soggetti al DPCM "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici" del 5/12/1997 gli edifici adibiti a residenza, uffici, alberghi, pensioni, ospedali, cliniche, case di cura, attività scolastiche, ricreative, di culto e commerciali, nonché gli edifici assimilabili.
- 2) Le partizioni orizzontali e verticali degli ambienti, distinti nelle categorie indicate nella tabella A dell'allegato 2, devono rispettare i valori riportati nella tabella B dello stesso allegato. Le grandezze, cui far riferimento per l'applicazione della presente norma, sono definiti nel medesimo allegato 2.
- 3) Il rumore prodotto dai servizi a funzionamento continuo e dai servizi a funzionamento discontinuo non deve superare i valori riportati nell'allegato 3. Le grandezze, cui far riferimento per l'applicazione della presente norma, sono definiti nello stesso allegato 3.
- 4) La relazione di valutazione previsionale del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici, riportati negli allegati 2 e 3, costituisce la

documentazione acustica iniziale della struttura edilizia e dei suoi impianti ed attesta il rispetto dei requisiti di cui ai punti 2 e 3 e deve essere congiuntamente alla richiesta del permesso di costruire (o atto equivalente). Essa è un documento, redatto sulla base dei dati progettuali, da parte del Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'art. 2 della Legge quadro, congiuntamente al progettista, al costruttore e al direttore dei lavori.

- 5) La relazione di rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici, riportati negli allegati 2 e 3, costituisce la documentazione acustica finale della struttura edilizia e dei suoi impianti ed attesta il rispetto dei requisiti di cui ai punti 2 e 3. Essa è una dichiarazione asseverata, redatta sulla base del collaudo acustico in opera, da parte del Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dell'art. 2 della Legge quadro, congiuntamente al progettista, al costruttore e al direttore dei lavori.

#### **Art. 5 - Modalità di presentazione della documentazione e attività di controllo**

- 1) La documentazione di previsione di impatto acustico, di valutazione di clima acustico e di valutazione previsionale del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici deve essere presentata congiuntamente alla richiesta del permesso di costruire (o atto equivalente), del permesso abilitativo all'uso dell'immobile o dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività, ovvero congiuntamente alla dichiarazione di inizio attività o deve far parte integrante della documentazione predisposta per l'approvazione degli strumenti urbanistici esecutivi, titoli abilitativi convenzionati e rispettive varianti o modifiche.
- 2) La relazione riguardante il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici deve essere allegata alla dichiarazione di conformità dell'opera ai fini del rilascio del certificato di agibilità.
- 3) La mancata presentazione della documentazione di impatto acustico, di clima acustico e di rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici è causa di diniego del permesso di costruire per carenza di documentazione essenziale (o di osservazioni per le denunce di inizio attività) o di diniego del permesso abilitativo all'uso dell'immobile o dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività. Ai fini dell'approvazione

degli strumenti urbanistici esecutivi la mancanza di tale documentazione dovrà essere adeguatamente motivata.

- 4) Il Comune si riserva di esaminare, eventualmente avvalendosi del supporto dell'ARPAV, la documentazione di impatto acustico, di clima acustico e di rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici, anche tenendo conto delle previsioni di sviluppo urbanistico del territorio, degli effetti di eventuali piani di risanamento e della previsione, in fase di progettazione, di opportuni interventi di mitigazione.
- 5) Il rilascio del permesso o dell'autorizzazione può essere subordinato all'attuazione di specifici interventi o alla presentazione di una relazione di collaudo acustico a firma di un Tecnico Competente in Acustica Ambientale successivamente alla realizzazione dell'opera o all'inizio dell'attività.

#### **Art. 6 - Sanzioni**

- 1) Le violazioni agli articoli sopra riportati sono sanzionate in base all'art. 10, comma 3, della Legge quadro che prevede per "la violazione delle disposizioni dettate in applicazione della presente legge (...) dai comuni (...)" la sanzione amministrativa da 258 a 10329 euro.

## **Allegato 1**

### **Documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione di clima acustico**

La documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione del clima acustico devono consentire:

- nel caso dell'impatto, la valutazione comparativa tra gli scenari in presenza e in assenza delle opere ed attività in questione, con indicazione del rispetto dei valori e dei limiti fissati dalla normativa vigente;
- nel caso del clima, la valutazione dei livelli di rumore nelle aree interessate dalla realizzazione degli insediamenti sensibili.

La documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione di clima acustico devono contenere:

- a) la planimetria aggiornata indicante il perimetro o il confine della proprietà e/o della attività, le destinazioni urbanistiche delle zone per un intorno sufficiente a caratterizzare gli effetti acustici dell'opera proposta, i ricettori presenti, nonché i valori limite fissati dalla classificazione acustica del territorio comunale ai sensi del DPCM del 14/11/1997;
- b) nel caso di infrastrutture di trasporto, l'indicazione delle fasce di pertinenza, ove previste, e dei relativi valori limite;
- c) la caratterizzazione acustica delle sorgenti sonore, nonché le caratteristiche acustiche degli edifici;
- d) le modalità di esecuzione e le valutazioni connesse ad eventuali rilevazioni fonometriche;
- e) le valutazioni di conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti da misure o calcoli previsionali;
- f) la descrizione del modello di calcolo eventualmente impiegato corredata dei dati di input utilizzati;
- g) la descrizione degli eventuali sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico necessari al rispetto dei limiti o valori previsti dalla normativa vigente. In tale caso occorrerà valutare, in modo trasparente, il grado di attenuazione in prossimità dei potenziali ricettori, non escludendo, se del caso, soluzioni progettuali a minor impatto dell'opera proposta.

## Allegato 2

### Requisiti acustici delle partizioni orizzontali e verticali

Le *grandezze* che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono:

- 1) il tempo di riverberazione (T), definito dalla norma ISO 3382 del 1975<sup>1</sup>;
- 2) il potere fonoisolante apparente di elementi di separazione fra ambienti (R), definito dalla norma EN ISO 140-5 del 1996<sup>2</sup>;
- 3) l'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT}$ )<sup>3</sup>, definito da:

$$D_{2m,nT} = D_{2m} + 10 \log T/T_0$$

dove:

- $D_{2m} = L_{1,2m} - L_2$  è la differenza di livello;
- $L_{1,2m}$  è il livello di pressione sonora esterno a 2 m dalla facciata, prodotto dal rumore da traffico (se prevalente) o da un altoparlante con incidenza del suono di 45° sulla facciata;
- $L_2$  è il livello di pressione sonora medio nell'ambiente ricevente, valutato a partire dai livelli misurati nell'ambiente ricevente mediante la seguente formula (le misure dei livelli  $L_i$  devono essere eseguite in numero di n per ciascuna banda di terzi di ottava; il numero n è il numero intero immediatamente superiore ad un decimo del volume nell'ambiente; in ogni caso, il valore minimo di n è 5)

$$L_2 = 10 \log \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

- T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, espresso in s;
  - $T_0$  è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0.5 s.
- 4) il livello di rumore di calpestio dei solai normalizzato ( $L_n$ ) definito dalla

---

<sup>1</sup> Questo riferimento riportato dal DPCM 5/12/1997 è non corretto e/o non aggiornato. In realtà si deve far riferimento alla norma ISO 3382 del 1997 e alla norma UNI ISO 354 del 1989.

<sup>2</sup> Questo riferimento riportato dal DPCM 5/12/1997 è non corretto e/o non aggiornato. In realtà si deve far riferimento alla norma UNI EN ISO 140-4 del 2000.

<sup>3</sup> Questa grandezza è definita nella norma UNI EN ISO 140-5 del 2000.



- norma EN ISO 140-6 del 1996 <sup>4</sup>;
- 5)  $L_{A_{\text{max}}}$ : livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow;
- 6)  $L_{A_{\text{eq}}}$ : livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A.

Gli *indici di valutazione* che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici sono i seguenti:

- a) indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti ( $R_w$ ) da calcolare secondo la norma UNI 8270:1987, parte 7, par. 5.1 <sup>5</sup>;
- b) indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT,W}$ ) <sup>6</sup> da calcolare secondo le stesse procedure di cui al precedente punto a;
- c) indice del livello di rumore di calpestio dei solai normalizzato ( $L_{n,W}$ ) da calcolare secondo la procedura descritta dalla norma UNI 8270 del 1987, parte 7, par.5.2 <sup>7</sup>.

Tabella A - Classificazioni degli ambienti

Categoria	Edifici adibiti a
A	residenza o assimilabili
B	uffici e assimilabili
C	alberghi, pensioni ed attività assimilabili
D	ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
E	attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
F	attività ricreative o di culto o assimilabili
G	attività commerciali o assimilabili

4 Questo riferimento riportato dal DPCM 5/12/1997 è non corretto e/o non aggiornato. In realtà si deve far riferimento alla norma UNI EN ISO 140-7 del 2000.

5 Questo riferimento riportato dal DPCM 5/12/1997 è non corretto e/o non aggiornato. In realtà si deve far riferimento alla norma UNI EN ISO 717-1 del 1997.

6 Questa grandezza è definita nella norma UNI EN ISO 717-1 del 1997.

7 Questo riferimento riportato dal DPCM 5/12/1997 è non corretto e/o non aggiornato. In realtà si deve far riferimento alla norma UNI EN ISO 717-2 del 1997.

Tabella B - Requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti

Categorie di cui alla Tabella A	Parametri		
	R <sub>w</sub> (*)	D <sub>2m,nT,w</sub>	L <sub>n,w</sub>
1. D	55	45	58
2. A, C	50	40	63
3. E	50	48	58
4. B, F, G	50	42	55

(\*) Valori di R<sub>w</sub> riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.

Nota: con riferimento all'edilizia scolastica, i limiti per il tempo di riverberazione sono quelli riportati nella circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 3150 del 22 maggio 1967, recante i criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici.

### Allegato 3 Rumore prodotto dagli impianti tecnologici

Sono soggetti all'osservanza dei limiti di cui alla tabella C gli impianti tecnologici interni agli edifici o collocati in locali di pertinenza o comunque fisicamente solidali agli edifici stessi. Sono inoltre soggetti a tale rispetto gli impianti tecnologici adibiti ad uso comune quali gli impianti di movimentazione di cancelli e portoni.

I limiti si applicano:

- agli impianti installati successivamente all'entrata in vigore del DPCM del 5/12/1997;
- agli impianti soggetti, successivamente all'entrata in vigore del DPCM del 5/12/1997, a modifiche tali da implicare la potenziale variazione del livello di emissione sonora dell'impianto limitatamente alla parte oggetto di modifica.

Le misure di livello sonoro devono essere eseguite nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato. Tale ambiente deve essere diverso da quello in cui il rumore si origina.

Tabella C - Valori limite per gli impianti tecnologici

Tipo	Valore limite
servizi a funzionamento discontinuo (ascensori, scarichi idraulici, bagni, servizi igienici, rubinetteria)	35 dB(A) LA <sub>max,slow</sub>
servizi a funzionamento continuo (impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento)	25 dB(A) LA <sub>eq</sub>