

# Classificazione acustica del territorio comunale di Milano

## Norme Tecniche di Attuazione

<i>elaborato:</i> Relazione		<i>codifica:</i> 220900009	
		<i>revisione:</i> 00	
<i>data:</i> 07/03/2022	<i>redatto:</i> Simone Radaelli Shumbusho Stefano Muchetti Diego Salvi	<i>verificato:</i> Simone Radaelli	<i>approvato:</i> Bruno Villavecchia



## INDICE

Art. 1 – Classificazione acustica: criteri e finalità .....	5
Art. 2 – Valori limite delle infrastrutture stradali.....	5
Art. 3 – Criteri per la valutazione della conformità ai valori limite della classificazione acustica dei progetti urbanistici ed edilizi .....	8
Art. 4 – Modifiche e revisioni della classificazione acustica e delle norme di attuazione .....	9
Allegato 1 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	11
Allegato 2 - DEFINIZIONI.....	23



## **Art. 1 – Classificazione acustica: criteri e finalità**

1. La classificazione acustica del territorio comunale è uno strumento di governo del territorio volto alla tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. La classificazione acustica in attuazione dell'art. 6, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995 n. 447, suddivide il territorio comunale in zone acusticamente omogenee, associando a ciascuna di esse i valori limite di legge definiti dal DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
2. I criteri per l'attribuzione delle classi acustiche omogenee tengono conto del tessuto urbano e del contesto infrastrutturale e sono adottati uniformemente sull'intero territorio comunale. L'assegnazione delle classi acustiche persegue l'obiettivo di salvaguardare le zone sensibili e gli insediamenti abitativi dall'inquinamento acustico garantendo lo svolgimento delle attività produttive e commerciali.
3. Il Comune, al fine di armonizzare le esigenze di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico con lo sviluppo urbanistico della città, assicura il coordinamento tra la classificazione acustica e gli strumenti urbanistici di pianificazione territoriale.
4. Il Comune svolge le attività di monitoraggio, vigilanza e controllo del rispetto dei valori limite della classificazione acustica, avvalendosi del supporto dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA). Gli esiti delle attività di monitoraggio sono utilizzati anche ai fini dell'individuazione degli interventi da programmare nel piano di risanamento acustico comunale.

## **Art. 2 – Valori limite delle infrastrutture stradali**

1. Il Comune di Milano definisce i valori limite all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali di tipo E e F per le strade di nuova realizzazione (riquadro in grassetto Tabella 1) e per le strade esistenti e assimilabili (riquadro in grassetto Tabella 2) come stabilito dall'Allegato 1 del DPR 30 marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare".
2. All'esterno delle fasce di pertinenza acustica il contributo sonoro generato dalle infrastrutture stradali concorre, congiuntamente alle altre sorgenti sonore presenti, alla determinazione del livello sonoro ambientale, ed è soggetto al rispetto dei valori limite individuati dalla classificazione acustica.
3. Per le sorgenti sonore non riconducibili alle infrastrutture stradali, ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza, valgono i valori limite definiti dalla classificazione acustica.
4. L'ampiezza delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali è determinata in funzione del tipo di strada (secondo quanto disposto dal d.lgs. 30 aprile 1992, n. 285 "Nuovo codice della strada") in base alla classifica funzionale assegnata dal Piano Generale del Traffico Urbano.

**Tabella 1: Fasce di pertinenza e valori limite per le strade di nuova realizzazione**

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi a fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza acustica	Valori limite di immissione dB(A)			
			Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
<b>A</b> autostrada		0 - 250 m	50	40	65	55
<b>B</b> strade extraurbane principali		0 - 250 m	50	40	65	55
<b>C</b> strade extraurbane secondarie	C1	0 - 250 m	50	40	65	55
	C2	0 - 150 m	50	40	65	55
<b>D</b> strade urbane di scorrimento		0 - 100 m	50	40	65	55
<b>Valori limite di immissione definiti dal Comune di Milano</b>						
<b>E</b> strade urbane di quartiere		0 - 30 m	Valori limite corrispondenti alla classe acustica di appartenenza		65	55
<b>F</b> strade locali					65	55

\*Per le scuole vale solo il limite diurno

**Tabella 2: Fasce di pertinenza e valori limite per le strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)**

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi a fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza acustica	Valori limite di immissione dB(A)			
			Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)	Diurno (06:00-22:00)	Notturmo (22:00-06:00)
<b>A</b> autostrada		0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 250 m fascia B			65	55
<b>B</b> strade extraurbane principali		0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 250 m fascia B			65	55
<b>C</b> strade extraurbane secondarie	Ca	0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 250 m fascia B			65	55
	Cb	0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 150 m fascia B			65	55
<b>D</b> strade urbane di scorrimento	Da	0 - 100 m	50	40	70	60
	Db	0 - 100 m			65	55
<b>Valori limite di immissione definiti dal Comune di Milano</b>						
<b>E</b> strade urbane di quartiere		0 - 30 m	Valori limite corrispondenti alla classe acustica di appartenenza		65	55
<b>F</b> strade locali					65	55

\* Per le scuole vale solo il limite diurno

### **Art. 3 – Criteri per la valutazione della conformità ai valori limite della classificazione acustica dei progetti urbanistici ed edilizi**

1. La pianificazione, progettazione e attuazione degli interventi urbanistici ed edilizi deve ottemperare a generali principi di tutela dall'inquinamento acustico.
2. La conformità degli interventi in progetto deve essere valutata rispetto ai valori limite di una classe acustica idonea alla tipologia delle funzioni previste, in accordo con la definizione delle classi di cui al DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", indipendentemente dalla classificazione acustica vigente.
3. Negli ambiti in cui è prevista la realizzazione di:
  - scuole di ogni ordine e grado e asili nido
  - ospedali, case di cura, residenze sanitarie assistenziali e strutture assimilabili
  - parchi pubblici

le valutazioni di clima e impatto acustico prodotte a corredo degli atti di progetto devono verificare la conformità dei nuovi insediamenti rispetto ai valori limite non superiori a quelli della classe II. Qualora la realizzazione di tali opere sia programmata:

- a) in aree a cui è assegnata la classe IV o V dalla classificazione acustica vigente
- b) in aree a distanza inferiore a 100 m da infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie di grande comunicazione

la conformità deve essere verificata rispetto a valori limite non superiori a quelli della classe III, avendo come obiettivo il perseguimento del miglior clima acustico possibile.

4. Nelle aree in cui è prevista la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali le valutazioni di clima e impatto acustico prodotte a corredo dei progetti devono verificare la conformità rispetto a valori limite non superiori a quelli della classe III. Nel caso di interventi relativi a nuovi insediamenti residenziali programmati:
  - a) in aree a cui è assegnata la classe V dalla classificazione acustica vigente
  - b) in aree a distanza inferiore a 100 m da infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie di grande comunicazione

la conformità deve essere verificata rispetto a valori limite non superiori a quelli della classe IV.

5. Gli uffici comunali competenti in materia di acustica forniranno le informazioni e le indicazioni necessarie all'identificazione delle classi acustiche di progetto, idonee alla tipologia di attività e alla funzione dell'area ed in coerenza a quanto stabilito ai precedenti commi 3 e 4, a seguito di richiesta dei proponenti che intendono avvalersi di tale facoltà, preliminarmente alla presentazione delle valutazioni di clima e impatto acustico.



6. Per i piani attuativi e loro varianti, disciplinati dall'art. 14 della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i., gli uffici comunali competenti in materia di acustica, attribuiscono le classi acustiche da assegnare alle aree oggetto del piano sulla base e in coerenza con la classificazione acustica stabilita dal consiglio comunale. L'attribuzione delle classi acustiche è parte integrante del processo di adozione e approvazione del piano attuativo.

## **Art. 4 – Modifiche e revisioni della classificazione acustica e delle norme di attuazione**

1. Al fine di garantire il coordinamento con le modifiche agli strumenti urbanistici vigenti, la classificazione acustica viene aggiornata in funzione dell'obiettivo generale di miglioramento del clima acustico complessivo; parimenti la classificazione acustica è soggetta ad aggiornamento al mutare sostanziale del quadro normativo di riferimento o dello stato di fatto.
2. L'aggiornamento cartografico relativo alla classificazione acustica delle aree oggetto di piani attuativi e loro varianti, di cui all'art.14 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i., alle quali sono apportate modifiche delle classi acustiche vigenti ai sensi del precedente art. 3, viene periodicamente effettuato con provvedimento dirigenziale.
3. Non costituiscono modifiche e revisioni della classificazione acustica e delle Norme Tecniche di Attuazione le correzioni di errori materiali; tali correzioni vengono apportate mediante provvedimento dirigenziale.
4. La classificazione acustica è aggiornata in seguito a sentenze definitive tramite provvedimento dirigenziale.
5. I contenuti dell'Allegato 1 delle presenti norme tecniche, in seguito ad eventuali aggiornamenti normativi, sono aggiornati tramite provvedimento dirigenziale.



# Allegato 1 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

## 1. QUADRO NORMATIVO

### Normativa nazionale

- DPCM 1 marzo 1991 “Limiti di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” e successive modifiche e integrazioni
- DM 31 ottobre 1997 “Metodologia di misura del rumore aeroportuale”
- DPCM 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
- DM 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”
- DPR 18 novembre 1998, n. 459 “Regolamento recante norme di esecuzione dell’art. 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”
- DPR 30 marzo 2004, n. 142 “Disposizioni per il contenimento dell’inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell’articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447”

### Normativa regionale

- Legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico” e successive modifiche e integrazioni
- DGR 12 luglio 2002, n. VII/9776 Approvazione del documento “Criteri di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”
- DGR 8 marzo 2002, n. VII/8313 Approvazione del documento “Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico”
- DGR 10 gennaio 2014, n. X/1217 Semplificazione dei criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione d’impatto acustico dei circoli privati e pubblici esercizi. Modifica ed integrazione dell’allegato alla DGR 8 marzo 2002, n. VII/8313
- DGR 4 dicembre 2017, n. X/7477 Modifica dell’allegato alla DGR 8 marzo 2002, n. VII/8313 e dell’appendice relativa a criteri e modalità per la redazione della documentazione di previsione d’impatto acustico dei circoli privati e pubblici esercizi

## **2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

### **2.1 Definizione delle classi acustiche**

Di seguito sono elencate le classi acustiche definite ai sensi del DPCM 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.

#### **Classe I      AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE**

Rientrano in questa classe le aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali, rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici.

#### **Classe II      AREE DESTINATE A USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali.

#### **Classe III      AREE DI TIPO MISTO**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

#### **Classe IV      AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

#### **Classe V      AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI**

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

#### **Classe VI      AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI**

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

## 2.2 Valori limite vigenti sul territorio comunale

All'interno del territorio comunale qualsiasi sorgente sonora deve rispettare i valori limite di legge secondo quanto disposto dalla classificazione acustica del territorio comunale.

I valori limite sono definiti dal DPCM 14 novembre 1997 e si distinguono in:

### Valori limite assoluti di immissione

I valori limite assoluti di immissione (Tabella 1) sono riferiti per ogni classe acustica al livello di rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

Tabella 1: Valori limite assoluti di immissione ai sensi del DPCM 14 novembre 1997

Classificazione del territorio		Valori limite di immissione sonora	
		Periodo diurno (06:00-22:00)	Periodo notturno (22:00-06:00)
<b>I classe</b>	Aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
<b>II classe</b>	Aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
<b>III classe</b>	Aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
<b>IV classe</b>	Aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
<b>V classe</b>	Aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
<b>VI classe</b>	Aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

### Valori limite di emissione

I valori limite di emissione (Tabella 2) sono riferiti per ogni classe acustica al livello di rumore prodotto dalle singole sorgenti a esclusione delle infrastrutture di trasporto.

Tabella 2: Valori limite di emissione ai sensi del DPCM 14 novembre 1997

Classificazione del territorio		Valori limite di emissione sonora	
		Periodo diurno (06:00-22:00)	Periodo notturno (22:00-06:00)
<b>I classe</b>	Aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
<b>II classe</b>	Aree prevalentemente residenziali	50 dB(A)	40 dB(A)
<b>III classe</b>	Aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
<b>IV classe</b>	Aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
<b>V classe</b>	Aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
<b>VI classe</b>	Aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

## Valori di attenzione

I valori di attenzione rappresentano quei valori di immissione, indipendenti dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica, il cui superamento comporta l'adozione di un piano di risanamento o la predisposizione e realizzazione di interventi di mitigazione acustica.

I valori di attenzione sono:

- uguali ai valori limite assoluti di immissione se relativi ai periodi di riferimento diurno (06:00 – 22:00) e notturno (22:00 – 06:00)
- i valori limite assoluti di immissione incrementati di 10 dB se riferiti a 1 h all'interno del periodo di riferimento diurno (06:00 – 22:00)
- i valori limite assoluti di immissione incrementati di 5 dB se riferiti a 1 h all'interno del periodo di riferimento notturno (22:00 – 06:00)

## Valori limite differenziali di immissione

I valori limite differenziali di immissione sono determinati con riferimento alla differenza tra il livello di rumore ambientale e il livello di rumore residuo rilevato in ambiente abitativo. Tale differenza non può superare il limite di 5 dB(A) per il periodo diurno (dalle ore 06:00 alle ore 22:00) e di 3 dB(A) per il periodo notturno (dalle ore 22:00 alle ore 06:00).

Come indicato nel DPCM 14 novembre 1997 *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”* il valore limite differenziale di immissione non si applica, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile, se:

- il livello del rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) in quello notturno;
- il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante quello notturno.

Il decreto stabilisce inoltre che la verifica dei valori limite differenziali di immissione non si esegua per la rumorosità prodotta:

- dagli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti alla data di entrata in vigore del decreto del Ministero dell'Ambiente 11 dicembre 1996;
- dalle infrastrutture stradali, aeroportuali, ferroviarie, marittime e aviosuperfici;
- dalle attività sportive e dalle discipline olimpiche in forma stabile come indicato nell'art. 25 del DL 21 giugno 2013, n. 69;
- dalle attività e dai comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- dai servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti a uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso;
- dalle aree classificate dalla zonizzazione acustica come aree esclusivamente industriali (classe VI).

## **3. INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO**

### **3.1 Valori limite delle infrastrutture stradali**

Il rumore derivante dalle infrastrutture stradali è disciplinato dal DPR 30 marzo 2004, n. 142 *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante da traffico veicolare”* che, in base alle caratteristiche strutturali delle infrastrutture e secondo la classificazione di cui al d.lgs. 30 aprile 1992, n. 285 *“Nuovo Codice della Strada”*, individua le fasce di pertinenza acustica e definisce i limiti che tali infrastrutture devono rispettare all’interno delle stesse.

All’interno delle rispettive fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali esistenti, del loro ampliamento in sede, delle loro varianti, delle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti e delle infrastrutture di nuova realizzazione, sono definiti i valori limite riportati nelle tabelle 3 e 4.

Per le fasce di pertinenza delle strade di tipo E e F i valori limite sono definiti dai Comuni come previsto dall’Allegato 1 del DPR 30 marzo 2004, n. 142.

All’esterno delle fasce di pertinenza acustica il contributo sonoro generato dalle infrastrutture stradali concorre, congiuntamente alle altre sorgenti sonore presenti, alla determinazione del livello sonoro ambientale, ed è soggetto al rispetto dei valori limite individuati dalla classificazione acustica.

Per le sorgenti sonore non riconducibili alle infrastrutture stradali, ricadenti all’interno delle fasce di pertinenza, valgono i valori limite definiti dalla classificazione acustica.

**Tabella 3: Fasce di pertinenza e valori limite per le strade di nuova realizzazione**

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi a fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza acustica	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno dB(A) (06:00- 22:00)	Notturmo dB(A) (22:00- 06:00)	Diurno dB(A) (06:00- 22:00)	Notturmo dB(A) (22:00- 06:00)
<b>A</b> autostrada		0 - 250 m	50	40	65	55
<b>B</b> strade extraurbane principali		0 - 250 m	50	40	65	55
<b>C</b> strade extraurbane secondarie	C1	0 - 250 m fascia A	50	40	65	55
	C2	0 - 150 m fascia B	50	40	65	55
<b>D</b> strade urbane di scorrimento		0 - 100 m	50	40	65	55
<b>E</b> strade urbane di quartiere		0 - 30 m	valori limite definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C del DPCM del 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane come previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a) della legge 447 del 1995			
<b>F</b> strade locali						

\*Per le scuole vale solo il limite diurno



**Tabella 4: Fasce di pertinenza e valori limite per le strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)**

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi a fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza acustica	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno dB(A) (06:00-22:00)	Notturmo dB(A) (22:00-06:00)	Diurno dB(A) (06:00-22:00)	Notturmo dB(A) (22:00-06:00)
<b>A</b> autostrada		0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 250 m fascia B			65	55
<b>B</b> strade extraurbane principali		0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 250 m fascia B			65	55
<b>C</b> strade extraurbane secondarie	Ca	0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 250 m fascia B			65	55
	Cb	0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 150 m fascia B			65	55
<b>D</b> strade urbane di scorrimento	Da	0 - 100 m	50	40	70	60
	Db	0 - 100 m	50	40	65	55
<b>E</b> strade urbane di quartiere		0 - 30 m	valori limite definiti dai Comuni nel rispetto dei valori riportati in tabella C del DPCM del 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane come previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a) della legge 447 del 1995			
<b>F</b> strade locali						

\* Per le scuole vale solo il limite diurno

### 3.2 Valori limite delle infrastrutture ferroviarie

Il rumore derivante dall'esercizio delle infrastrutture ferroviarie e delle linee metropolitane di superficie è disciplinato dal DPR 18 novembre 1998, n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dall'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario". Tale decreto prevede la definizione di fasce

territoriali di pertinenza dell'infrastruttura all'interno delle quali il rumore generato dalla stessa deve rispettare specifici limiti di immissione.

Le fasce territoriali di pertinenza fissate dal DPR 18 novembre 1998, n. 459 sono individuate a partire dalla mezzera dei binari esterni per ciascun lato degli stessi. In Tabella 6 si riportano i valori limite definiti per le fasce di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria.

**Tabella 6: Fasce di pertinenza e valori limite per le infrastrutture ferroviarie**

Tipologia infrastruttura ferroviaria	Velocità di progetto	Ampiezza fascia di pertinenza acustica	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno dB(A) (06:00-22:00)	Notturmo dB(A) (22:00-06:00)	Diurno dB(A) (06:00-22:00)	Notturmo dB(A) (22:00-06:00)
esistente e di nuova realizzazione	non superiore a 200 km/h	0 - 100 m fascia A	50	40	70	60
		100 - 250 m fascia B	50	40	65	55
nuova realizzazione	superiore a 200 km/h	0 - 250 m	50	40	65	55

\*Per le scuole vale solo il limite diurno

Nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture in affiancamento a una esistente, la fascia di pertinenza si calcola a partire dal binario esterno preesistente.

All'esterno delle fasce di pertinenza acustica il contributo sonoro generato dalle infrastrutture ferroviarie, concorre, congiuntamente alle altre sorgenti sonore presenti, alla determinazione del livello sonoro ambientale, ed è soggetto al rispetto dei valori limite individuati dalla classificazione acustica.

Per le sorgenti sonore non riconducibili alle infrastrutture ferroviarie, poste all'interno delle fasce di pertinenza, valgono i valori limite definiti dalla classificazione acustica.

### 3.3 Valori limite delle infrastrutture aeroportuali

La regolamentazione per il contenimento dell'inquinamento acustico negli aeroporti civili e negli aeroporti militari aperti al traffico civile, limitatamente al traffico civile, è disciplinata dai seguenti decreti:

- DM 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
- DPR 11 dicembre 1997, n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili"
- DM 20 maggio 1999 "Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico"
- DPR 9 dicembre 1999 n. 476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni"
- DM 3 dicembre 1999 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"

Il DM del 31 ottobre 1997, per la rumorosità prodotta dalle attività aeroportuali, individua tre zone territoriali:

- zona A, nella quale non sono previste limitazioni agli usi e in cui il Livello di Valutazione del rumore Aeroportuale (di seguito LVA) non può superare i 65 dB(A);
- zona B, nella quale sono consentiti solo alcuni usi (attività agricole, industriali, commerciali, etc.) e in cui l'indice LVA non può superare il valore di 75 dB(A);
- zona C, nella quale sono consentite esclusivamente le attività connesse con l'infrastruttura aeroportuale, e in cui non sono previste limitazioni all'indice LVA.

Al di fuori delle zone A, B e C l'indice LVA non può superare il valore di 60 dB(A).

I confini delle zone A, B e C sono definite ai sensi del DM del 3 dicembre 1999 dalle commissioni aeroportuali, istituite ai sensi dell'art. 5 del DM del 31 ottobre 1997.

## 4. PREVENZIONE DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO

La Legge 26 ottobre 1995, n. 447 introduce le valutazioni previsionali di impatto e clima acustico al fine di attuare gli obiettivi di tutela dall'inquinamento acustico ed individua le opere e le attività per le quali è necessario predisporre tali documentazioni.

Le valutazioni previsionali di impatto acustico (VPIA) e le valutazioni previsionali di clima acustico (VPCA) devono essere redatte da un Tecnico competente in acustica sulla base dei criteri emanati dalla DRG Lombardia VII/8313 del 8 marzo 2002 "*Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico*" e smi.

### 4.1 Valutazione previsionale di impatto acustico (VPIA)

La valutazione previsionale di impatto acustico è un documento tecnico finalizzato a determinare i livelli di rumore introdotti nell'ambiente da una nuova opera, da modifiche a un'opera esistente o da una nuova attività. La documentazione deve dimostrare la conformità dei livelli di rumore introdotti ai valori limite di legge e la descrizione degli eventuali accorgimenti tecnici previsti per garantirne il rispetto.

Deve essere valutato in via previsionale l'impatto acustico generato da:

- impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive;
- impianti sportivi e ricreativi;
- discoteche;
- circoli privati e pubblici esercizi;
- postazioni di servizi commerciali polifunzionali.

Sono inoltre tenuti a predisporre la valutazione previsionale di impatto acustico i soggetti titolari di progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale e di progetti relativi alla realizzazione, alla modifica e al potenziamento delle seguenti opere:

- aeroporti, eliporti, aviosuperfici;
- infrastrutture stradali;
- ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

La valutazione previsionale di impatto acustico è resa nelle forme e con le modalità stabilite dalla normativa di settore.

## **4.2 Valutazione previsionale di clima acustico (VPCA)**

La valutazione previsionale di clima acustico è un documento tecnico finalizzato a verificare l' idoneità di un' area ad ospitare destinazioni ritenute sensibili al rumore (i recettori). La documentazione deve dimostrare la conformità ai valori limite di legge dei livelli di rumore esistenti o previsti generati dall'insieme delle sorgenti sonore presenti.

Deve essere valutato in via previsionale il clima acustico relativo a:

- scuole e asili nido;
- ospedali;
- case di cura e di riposo;
- parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- nuovi insediamenti residenziali.

La valutazione previsionale di clima acustico è resa nelle forme e con le modalità stabilite dalla normativa di settore.



## Allegato 2 - DEFINIZIONI

Classe acustica di progetto: classe acustica, definita secondo i criteri indicati nelle NTA, a cui riferirsi per la verifica di conformità nelle valutazioni previsionali di clima e impatto acustico negli ambiti territoriali oggetto di nuovi interventi urbanistici ed edilizi per i quali la classificazione acustica vigente non è idonea all'insediamento delle funzioni in progetto.

Fascia di pertinenza acustica infrastrutturale: fascia di terreno, individuata per ciascun lato dell'infrastruttura e misurata a partire dal confine esterno, per la quale la normativa italiana stabilisce i limiti di immissione riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture (DPR 142/05 per le strade e DPR 459/98 per le ferrovie).

Inquinamento acustico: introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie di grande comunicazione: strade di tipologia A, B, C e D secondo il D. lgs 30 aprile 1992, n. 285 e tutte le infrastrutture ferroviarie che attraversano il territorio comunale.

Livello continuo equivalente ponderato A ( $L_{eqA}$ ) [dB(A)]: parametro fisico adottato per la misura del rumore che indica il livello di pressione sonora, ponderato secondo la curva "A", che avrebbe un suono costante con la medesima energia acustica e nello stesso intervallo di tempo del suono variabile.

$$Leq(A),t = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \int_0^T (p_A^2(t)/p_0^2) dt \right] \text{ dB(A)}$$

$p_A(t)$  valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A

$p_0$  pressione sonora di riferimento

T intervallo di tempo di integrazione

$Leq(A)$  livello energetico medio del rumore ponderato in curva A nell'intervallo di tempo considerato

Livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) [dB(A)]: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato ambiente. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura straordinaria rispetto al rumore di fondo della zona.

Livello di rumore residuo ( $L_R$ ) [dB(A)]: livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Il rumore residuo deve essere sempre misurato nelle stesse modalità e condizioni di misura del rumore ambientale.

Livelli dei valori massimi di pressione sonora  $L_{ASmax}$ ,  $L_{AFmax}$ ,  $L_{Almax}$ : valori massimi di pressione sonora ponderata in curva "A" secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livello di valutazione del rumore aeroportuale LVA [dB(A)]: parametro acustico utilizzato per la misura del rumore prodotto dalle attività connesse al funzionamento delle infrastrutture aeroportuali.

Recettori: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dagli strumenti della pianificazione urbanistica.

Sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; gli impianti eolici, i parcheggi, le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.

Sorgente sonora specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale.

Sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella definizione di sorgente fissa.

Tecnico competente in acustica: figura professionale idonea a effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo. La professione di tecnico competente in acustica può essere svolta previa iscrizione nell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica.

Tempo di misura ( $T_m$ ): periodo di tempo di durata adeguata, pari o minore al tempo di osservazione ( $T_o$ ), finalizzato a rappresentare la variabilità del fenomeno misurato.

Tempo di osservazione ( $T_o$ ): periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.



Tempo di riferimento (Tr): periodo della giornata all'interno del quale si colloca il fenomeno acustico nell'arco di 24 ore. La giornata è suddivisa in due tempi di riferimento: diurno compreso tra le 6:00 e le 22:00 e notturno compreso tra le 22:00 e le 6:00.

Valore di attenzione: valore di immissione, indipendente dalla tipologia della sorgente e dalla classificazione acustica del territorio della zona da proteggere, il cui superamento obbliga all'adozione di un piano di risanamento o alla predisposizione e realizzazione di interventi di mitigazione acustica.

Valore di qualità: valore di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Valore limite di emissione: valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valore limite di immissione: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.

Valore limite differenziale di immissione: valore limite derivante dalla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo.