

**DOTT. ING. GIORGIO GRIMOLDI**

---

## **COMUNE DI TRADATE**

---

**REVISIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA – LEGGE QUADRO  
26.10.1995 N. 447 E LEGGE REGIONALE 10.8.2001 N. 13**

**DOTT. ING. GIORGIO GRIMOLDI - ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO N. 11297  
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE – D.R. 16/1999**

---

### **Aggiornamento della classificazione esistente**

D	17 novembre 2016	Emessa per adozione
C	novembre 2003	Emessa per commenti
B	4 luglio 1997	Stesura definitiva
A	20 giugno 1997	Emessa per commenti
<b>Revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>

*Collaboratrici:*

*p. ch. Isabella Boccellari – TCA 10582/03*

*geom. Monica Ardemagni – TCA 10584/03*

Estensore: Ing. Giorgio Grimoldi



<b><u>1. PREMESSA</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>2. OBIETTIVI E METODI</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>3. LIMITI DA OSSERVARE</u></b>	<b><u>9</u></b>
3.1 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	15
3.2 RILIEVI FONOMETRICI ESEGUITI	20
3.3 CONSIDERAZIONI SUL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	24
3.4 CONFRONTO CON I LIMITI DI ZONA	26
3.5 DELIMITAZIONI DELLE AREE	28
3.5.1 PREMESSA	28
3.5.2 ZONA I: SEGMENTI DI CONFINE	32
3.5.3 ZONA II	33
3.5.4 ZONA III	35
3.5.5 ZONA IV: SEGMENTI DI CONFINE	37
3.5.6 ZONA V: MISTA INDUSTRIALE	38
3.5.7 ZONA VI: INDUSTRIALE PESANTE	39
<b><u>4. INDICAZIONI EDILIZIE</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b><u>5. PROCEDURE PER L'APPROVAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA</u></b>	<b><u>43</u></b>
<b><u>6. ALLEGATI</u></b>	<b><u>44</u></b>
6.1 DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14.11.1997 "DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE"	45
6.2 NORMA UNI 9884 "CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO MEDIANTE LA DESCRIZIONE DEL RUMORE AMBIENTALE"	49
6.3 TABELLA 1 ALLEGATA AL D. M. 29 NOVEMBRE 2000 "CRITERI PER LA PREDISPOSIZIONE, DA PARTE DELLE SOCIETÀ E DEGLI ENTI GESTORI DEI SERVIZI PUBBLICI DI TRASPORTO O DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DI PIANI DEGLI INTERVENTI DI CONTENIMENTO E ABBATTIMENTO DEL RUMORE"	51
6.4 ALLEGATO A E TABELLE A E B – D.P.C.M. 5 DICEMBRE 1997 "REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI"	54
6.5 D.G.R. 8 MARZO 2002 "MODALITÀ E CRITERI DI REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO"	57
6.6 6.6. D.G.R. 12 LUGLIO 2002 "CRITERI TECNICI DI DETTAGLIO PER LA REDAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE"	65
6.7 REGOLAMENTO E NORME TECNICHE IN MATERIA DI PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO	79

## 1. **PREMESSA**

Con deliberazione di Giunta Comunale fu stabilito di affidare al sottoscritto l'incarico di procedere alle attività necessarie per la revisione della classificazione acustica del territorio adottata nel 1997 secondo i criteri definiti a quell'epoca dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1.3.1991.

La motivazione dell'incarico risiede sia nella necessità di aggiornare – per quanto possibile e necessario – le indicazioni originali alla luce della normativa successivamente emanata, in particolare secondo le indicazioni contenute nella Legge quadro n. 447/95 e nella Legge regionale 13/2001 all'art. 3, ma soprattutto, alla luce delle variazioni urbanistiche intervenute nel tempo a seguito, da ultimo, della predisposizione del Piano di Governo del Territorio adottato con Delibera Consiliare n. 74 del 29/12/2013 e definitivamente reso esecutivo dal 21/06/2014.

Come accennato, la legge a cui far riferimento per definire le azioni di classificazione dei territori è rappresentata dalla Legge n. 447 del 26/10/1995 “*Legge quadro sull'inquinamento acustico*”, scopo della quale è, tra l'altro, delineare le modalità per un'azione di indagine che consenta ove necessario un risanamento ambientale anche per quanto riguarda l'inquinamento acustico.

Tra le normative tecniche prescritte e previste dalla legge quadro, occorre richiamare e sottolineare l'avvenuta pubblicazione del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997, che provvede ad abrogare e sostituire il d.P.C.M. 1.3.1991<sup>1</sup> ed a fissare i valori limite, di attenzione e di qualità già indicati dalla legge quadro.

È stata anche pubblicata la normativa tecnica nazionale relativa alle linee ferroviarie, definendo modalità di controllo e spazi “riservati”, da sottoporre a vincoli per le realizzazioni e per gli obiettivi da perseguire.

Inoltre, è stato pubblicato il DPR 30/03/2004 n. 142 “*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare*” con il quale sono definite le infrastrutture stradali e le fasce di pertinenza con i relativi limiti di immissione.

Attraverso una legge-quadro (l.r. 13/01) e successivi documenti elencati al termine del presente capitolo, la Regione Lombardia ha definito compiutamente le coordinate all'interno delle quali deve essere sviluppata la classificazione acustica del territorio. Tra le altre cose, è richiesto che anche i Comuni che avessero già dato luogo alla classificazione ne rivedano modalità e contenuti in maniera tale da adeguarli ove necessario ai criteri informativi definiti.

Rispetto a quanto contenuto nella precedente versione, poi, l'attuale classificazione coglie l'occasione per modificare in alcuni punti le indicazioni formulate, per tener

---

<sup>1</sup> Che aveva dato origine alla precedente e tuttora vigente classificazione

conto della evoluzione della situazione locale e delle osservazioni e richieste presentate da taluni.

Un'altra modificazione è costituita dall'individuazione delle aree che possono essere utilizzate per spettacoli temporanei (circhi, luna park, concerti all'aperto...).

In estrema sintesi, comunque, i criteri di fondo definiti dalle norme regionali possono essere riassunti come segue (D.G.R. 12.7.2002 n. 7/9776), rinviando per una conoscenza di dettaglio all'allegato 6.6:

- *La classificazione acustica deve essere predisposta sulla base delle destinazioni d'uso esistenti e previste dagli strumenti di pianificazione urbanistica*
- *La classificazione acustica non può prevedere contatti tra zone in maniera tale che la differenza tra i diversi valori limite sia superiore a 5 dB(A); nel caso in cui ciò non sia possibile, si può prevedere contatto diretto con differenza di 10 dB(A) a condizione che sia adottato contestualmente un piano di risanamento acustico relativo alle aree in deroga*
- *Non possono essere classificate in classe II le aree interne alle fasce di pertinenza delle infrastrutture*
  - *stradali*
  - *ferroviarie*
  - *[di rispetto dell'intorno aeroportuale]*
- *Devono essere classificate in classe IV:*
  - *[le aree interne alle zone di rispetto B dell'intorno aeroportuale]*
  - *le aree interne alle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione per distanze inferiori a cento metri*
- *Non possono essere classificate in classe I e II le aree con presenza di attività industriali o artigianali*
- *È ammissibile la classificazione in classe V con presenze non preponderanti di attività artigianali, commerciali ed uffici*
- *È ammissibile la classificazione in classe VI con limitata presenza di attività artigianali*
- *Valori limite inferiori alla normativa statale possono essere definiti solo per aree in classe I*
- *Le aree da destinare a spettacolo di carattere temporaneo o mobile devono essere localizzate in maniera da minimizzare l'impatto acustico*
- *Sono fatte salve le disposizioni concernenti le confessioni religiose*

La presente occasione è anche propizia per la proposizione di una regolamentazione delle attività rumorose, che si suggerisce venga approvata ed entri a far parte dei regolamenti comunali.

**PROVVEDIMENTI NORMATIVI RELATIVI ALL'INQUINAMENTO  
ACUSTICO AMBIENTALE**

<b>Provvedimento</b>	<b>Titolo provvedimento</b>
Direttiva CEE n. 235 del 13 marzo 1989 (in Gazzetta Ufficiale Comunità Europea n. L 98 del 11 aprile 1989)	<i>Modifica della direttiva 78/1015/CEE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei motocicli</i>
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991 (in Gazzetta Ufficiale n. 57 del 8 marzo 1991)	<i>Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno</i>
Circolare regionale n. 36067 del 24 luglio 1991 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia 2° supplemento straordinario al n. 30 del 27 luglio 1991)	<i>Indicazioni di massima per la redazione del piano di risanamento ex art. 3 del DPCM 1/3/91</i>
Circolare regionale del 30 agosto 1991	<i>Indicazioni di massima in merito al DPCM 1/3/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"</i>
Deliberazione della Giunta Regionale n. 5/36682 del 01 giugno 1993 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 35 del 30 agosto 1993)	<i>Determinazioni in ordine alle inadempienze delle imprese relativamente alla presentazione piani di risanamento acustico ex art. 3 DPCM 1/3/91</i>
Deliberazione della Giunta Regionale n. 5/37724 del 25 giugno 1993 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia 3° supplemento straordinario al n. 32 del 12 agosto 1993)	<i>Approvazione del documento "linee guida per la zonizzazione acustica del territorio comunale"</i>
Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 (in Gazzetta Ufficiale supplemento ordinario al n. 254 del 30 ottobre 1995)	<i>Legge quadro sull'inquinamento acustico</i>
Decreto Ministeriale del 29 agosto 1996 (in Gazzetta Ufficiale supplemento ordinario al n. 221 del 20 settembre 1996)	<i>Attuazione della direttiva 96/20/CE che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/1457/CEE relativa al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore</i>
Decreto Ministeriale del 11 dicembre 1996 (in Gazzetta Ufficiale n. 52 del 4 marzo 1997)	<i>Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo</i>
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 18 settembre 1997 (in Gazzetta Ufficiale n. 233 del 6 ottobre 1997)	<i>Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante</i>
Decreto Ministeriale del 31 ottobre 1997 (in Gazzetta Ufficiale n. 267 del 15 novembre 1997)	<i>Metodologia di misura del rumore aeroportuale</i>

<b>Provvedimento</b>	<b>Titolo provvedimento</b>
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 (in Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1 dicembre 1997)	<i>Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore</i>
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 05 dicembre 1997 (in Gazzetta Ufficiale n. 297 del 22 dicembre 1997)	<i>Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici</i>
Decreto del Presidente della Repubblica n. 496 del 11 dicembre 1997 (in Gazzetta Ufficiale n. 20 del 26 gennaio 1998)	<i>Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili</i>
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 dicembre 1997 (in Gazzetta Ufficiale n. 296 del 20 dicembre 1997)	<i>Proroga dei termini per l'acquisizione e l'installazione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al DPCM 18/9/97</i>
Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998 (in Gazzetta Ufficiale n. 76 del 1 aprile 1998)	<i>Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico</i>
Decreto del Presidente della Repubblica n. 459 del 18 novembre 1998 (in Gazzetta Ufficiale n. 2 del 4 gennaio 1999)	<i>Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della L. 447/95, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.</i>
Decreto del Presidente della Repubblica n. 215 del 16 aprile 1999 (in Gazzetta Ufficiale n. 153 del 2 luglio 1999)	<i>Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi.</i>
Decreto Ministeriale del 20 maggio 1999 (in Gazzetta Ufficiale n. 225 del 24 settembre 1999)	<i>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.</i>
Decreto Ministeriale del 3 dicembre 1999 (in Gazzetta Ufficiale n. 289 del 10 dicembre 1999)	<i>Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti.</i>
Regolamento Regionale n. 1 del 21 gennaio 2000 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia 1° supplemento straordinario al n. 4 del 25 gennaio 2000)	<i>Regolamento per l'applicazione dell'articolo 2, commi 6 e 7, della legge 447/95 - legge sull'inquinamento acustico.</i>
Direttiva CE del 08 maggio 2000 (in Gazzetta Ufficiale Comunità Europea n. 67 del 31 agosto 2000)	<i>Ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.</i>
Decreto Ministeriale del 29 novembre 2000 (in Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000)	<i>Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, di piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore</i>

<b>Provvedimento</b>	<b>Titolo provvedimento</b>
Legge regionale n. 13 del 10 agosto 2001 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia 1° supplemento straordinario al n. 33 del 13 agosto 2001)	<i>Norme in materia di inquinamento acustico</i>
D.G.R. 16 novembre 2001 n. 7/6906 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia serie ordinaria n. 50 del 10 dicembre 2001)	<i>Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n. 447/95 e della l.r. 13/2001</i>
D.G.R. 8 marzo 2002 n. 7/8313 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia serie ordinaria n. 12 del 18 marzo 2002)	<i>Approvazione del documento “Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico”</i>
Deliberazione della Giunta Regionale n. 7/9776 del 12 luglio 2002 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia serie ordinaria – n. 29 del 15 luglio 2002)	<i>Approvazione del documento “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”</i>
DPR 30 marzo 2004, n. 142	<i>Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare</i>
Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194	<i>Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale</i>
Deliberazione della Giunta Regionale n. X/1217 del 10 gennaio 2014 (in Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia serie ordinaria – n. 3 del 15 gennaio 2014)	<i>Semplificazione dei criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione d'impatto acustico dei circoli privati e pubblici esercizi</i>

## 2. **OBIETTIVI E METODI**

Come già accennato nel capitolo precedente, la metodica utilizzata per la predisposizione del piano di classificazione acustica tiene conto della normativa e delle linee guida regionali.

A partire dall'analisi della situazione esistente, si sono anzitutto definite le localizzazioni che potevano dare origine a limitazioni rilevanti:

- *luoghi di ricovero e cura;*
- *scuole, parchi pubblici e zone destinate alla ricreazione;*
- *impianti industriali di rilevanti dimensioni e/o che avessero dato in passato origine a lamentele per molestie sonore;*
- *centri commerciali rilevanti.*

In secondo luogo si sono evidenziate le principali arterie di traffico, identificate in

- *viale Europa/Monte Grappa (S.P. 233), via Vittorio Veneto/via Ceppine (S.P. 2), via XI Febbraio (S.P. 46), via Monte San Michele (S.P. 19)*
- *la linea FNM*
- *le altre vie di maggior traffico automobilistico:*
  - *viale Marconi – corso Bernacchi – corso Matteotti – via Rossini – via Sally Mayer – via Costa del Re.*

In terzo luogo, si è evidenziata l'area a vocazione prevalentemente agricola ed industriale, costituita dalla zona posta a confine con Locate Varesino/Lonate Ceppino, area ormai sostanzialmente e formalmente dedicata ad usi agricoli e ad edilizia industriale, artigianale, di deposito e di grande distribuzione commerciale.

Da ultimo, si sono delimitati i confini del Parco Pineta di Appiano Gentile, riconoscendolo come meritevole di tutela acustica in relazione alla sua fruibilità da parte della cittadinanza come area di riposo e svago.

I risultati delle valutazioni effettuate sono riportati nella cartografia che si allega.

Al riguardo, è indispensabile precisare che la planimetria è pensata principalmente allo scopo di consentire gli ulteriori approfondimenti e le osservazioni. Di conseguenza, i confini utilizzati per la definizione delle zone dovranno essere approfonditi con le osservazioni promosse ed approvate dal Comune in maniera tale da rendere univocamente definita la singola ubicazione.

In effetti, più in generale, lo scopo della presente relazione e dei suoi allegati è quello di attivare la discussione sulla problematica, raccogliendo tutte le osservazioni, di qualsiasi natura, attraverso le quali arrivare alla miglior definizione possibile di una programmazione ambientale che porti ad uno stile di vita migliore, all'interno di linee guida ed atteggiamenti di fondo i cui indirizzi competono comunque all'Amministrazione locale.



### 3. *LIMITI DA OSSERVARE*

La pubblicazione del d.P.C.M. 14.11.1997 ha definito con precisione una serie di valori come limite alla possibilità di emissioni sonore nelle diverse zone del territorio nazionale, definendo inoltre criteri per la valutazione delle situazioni osservate che variano:

- *dalla rilevazione del valore assoluto del rumore generato dalla singola fonte (fissa o mobile) nell'area disturbata*
- *alla rilevazione del valore assoluto del rumore complessivo (generato da tutte le sorgenti compresenti) nell'area disturbata*
- *all'incremento che la singola fonte porta al livello di rumore preesistente<sup>2</sup>.*

La pubblicazione della legge quadro sull'inquinamento acustico e dei successivi decreti ministeriali, pur mantenendo intatta nella sostanza la validità dell'impianto del decreto P.C.M. 1.3.1991 ha rimesso in discussione soprattutto i criteri sui quali erano stati basati i limiti assoluti di zona, nel senso che le nuove stesure comportano differenze marcate (5 dB) tra il valore che deve essere rispettato dalla singola fonte e quello che può essere ritenuto accettabile dall'insieme delle fonti.

Considerando che il rumore che si ottiene come somma dei rumori generati da due sorgenti esattamente identiche è di 3 dB superiore a quelli di partenza<sup>3</sup>, e considerando la nuova e più specifica definizione, che autorizza la misura del valore di emissione nel luogo di presenza del soggetto potenzialmente disturbato invece che nei pressi della sorgente, una differenza di 5 dB tra valore limite di emissione e valore limite di immissione, rappresenta una rilevante misura di protezione per la popolazione esposta, protezione che peraltro nelle attuali situazioni appare più di prospettiva che attuale.

È rimasta per contro inalterata la definizione delle diverse zone rispetto al preesistente decreto del 1991.

Va sottolineato che la classificazione è stata fin dall'inizio pensata non solo con l'ovvio obiettivo di prevenire ulteriori deterioramenti di zone inquinate da rumore ma anche, se non soprattutto, con lo scopo di pervenire al risanamento dei luoghi in cui sono possibili effetti negativi sulla salute della popolazione residente.

Oltre a ciò, vanno anche tenute ovviamente ben presenti quelle zone nelle quali si hanno condizioni positive rispetto all'inquinamento acustico, agendo con il massimo impegno affinché le stesse non abbiano a subire variazioni negative: per questo motivo, non si è mai fatto ricorso a classificazioni del territorio che eccedessero i valori attuali o ragionevolmente prevedibili con interventi di bonifica acustica.

---

2 Criterio assoluto: il valore di rumore ambientale prodotto da tutte le sorgenti fisse e mobili esistenti in un luogo non deve comunque e mai superare i limiti prescritti (valore limite di immissione)

Criterio differenziale: la differenza tra il rumore provocato dalla presenza di una fonte sonora e quello rilevato in sua assenza non deve mai superare i 5 dB(A) di giorno ed i 3 di notte (non si applica nelle zone esclusivamente industriali).

3 Nel caso del rumore, due livelli di 50 dB ciascuno se sommati non fanno 100 dB ma 53.

In effetti, molte delle zone di Tradate sono costituite da aree boscate e praticamente non edificate se non per porzioni assolutamente minoritarie: tutte queste ampie aree sono state classificate come zona II o I.

Va quindi segnalato che all'interno del nucleo abitato del Comune di Tradate non sono presenti attività ad elevato potenziale acustico: la maggior parte degli insediamenti lavorativi è posta in zone che non vedono la presenza di significativi insediamenti abitativi.

Sorgenti “fisse” di rumore rilevante sono sostanzialmente connesse alle presenze di traffico indotto sulla rete viaria comunale dalle citate presenze di strade di grossa percorrenza di attraversamento, oltre che dalla linea ferroviaria delle FNM che taglia in due l'intero territorio comunale.

A questo proposito, va ricordata la regolamentazione contenuta nel D. P. R. n. 459/98 “Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della L. 447/95, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario” che prescrive l'estensione delle fasce di pertinenza delle infrastrutture ferroviarie (art. 3), indicandone la larghezza complessiva in 250 m computati a partire dalla mezzeria dei binari esterni e su ciascun lato (per un totale di 500 m), nella quale viene individuata una prima fascia denominata A di larghezza 100 + 100 m mentre la seconda, più lontana dall'infrastruttura, è denominata B ed ha profondità di 150 + 150 m.

In queste fasce si devono rispettare i seguenti valori limite assoluti di immissione di Leq:

- 50 dB(A) (diurno)/40 dB(A) (notturno) per scuole, ospedali, case di cura e di riposo<sup>4</sup>, sia che si trovino in fascia A che in fascia B
- 70 dB(A) (diurno)/60 dB(A) (notturno) per le altre tipologie di ricettori poste all'interno della fascia A
- 65 dB(A) (diurno)/55 dB(A) (notturno) per le altre tipologie di ricettori poste all'interno della fascia B

Se i valori indicati non fossero tecnicamente conseguibili o si evidenziasse comunque l'opportunità di procedere ad interventi sui ricettori piuttosto che sulle fonti di emissione, dovranno essere comunque assicurati i seguenti valori limite di Leq:

- 35 dB(A) notturni per ospedali, case di cura e di riposo
- 40 dB(A) notturni per tutti gli altri ricettori
- 45 dB(A) diurni per le scuole

da misurare a centro stanza ed a finestre chiuse.

Questo comporterebbe di per sé una classificazione sostanzialmente obbligata delle fasce così individuate perlomeno in classe IV per una larghezza di circa 500 m lungo il percorso della ferrovia, anche se in alcuni casi è possibile – sulla base delle osservazioni in loco – attribuire fasce di classe inferiore, come del resto confermato dai “*Criteri*” regionali già richiamati.

---

<sup>4</sup> per le scuole vale il solo limite diurno

D'altro canto, occorre tener conto che gli eventuali interventi edificatori (soprattutto se di tipo residenziale) nelle zone prospicienti la linea ferroviaria dovranno essere effettuati tenendo ben presente la limitazione sopra riportata, il che si traduce:

- nella realizzazione di rilevati di mascheramento, ove gli spazi lo consentano (situazione peraltro sostanzialmente non presente nel territorio)
- nell'impiego di materiali con requisiti acustici ben definiti attraverso adeguate indicazioni che suggerisco di inserire all'interno delle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico (si veda in merito l'allegato 6.7)

Per quanto riguarda le diverse possibilità di intervento, si riportano in allegato 6.3 alcune informazioni circa costi (peraltro con tutta evidenza decisamente datati) e benefici delle diverse soluzioni teoricamente disponibili per la riduzione del rumore.

Inoltre, va ricordato che la regolamentazione del rumore prodotto dalle infrastrutture è avvenuta con l'emanazione del DPR 30/03/2004 n. 142 *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447”*.

Tale decreto classifica le infrastrutture stradali in classi, così individuate:

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| A | autostrade                     |
| B | strade extra urbane principali |
| C | strade extraurbane secondarie  |
| D | strade urbane di scorrimento   |
| E | strade urbane di quartiere     |
| F | strade locali                  |

Per ognuna delle classi individuate, il decreto stabilisce i limiti di immissione acustici all'interno di fasce di pertinenza e riassunte nelle tabelle 1 e 2 – riportate nella pagina seguente - allegate al decreto, rispettivamente per infrastrutture di nuova realizzazione e per quelle esistenti.

Tabella 1 - STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo D.M. 5.11.01 - Norme funz. e geom. per la costruzione della strada)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A – autostrada		250	50	40	65	55
B – extraurbana principale		250	50	40	65	55
C – extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
F – locale		30				
* per le scuole vale il solo limite diurno						

Tabella 2 – STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

TIPO DI STRADA <i>(secondo codice della strada)</i>	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI <i>(secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)</i>	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
A – autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e inter-quartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	<i>Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla classificazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.</i>			
F – locale		30				
* per le scuole vale il solo limite diurno						

Le definizioni relative alle diverse categorie di strade (per quelle esistenti) sono riportate di seguito.

- A) *AUTOSTRADA: strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.*
- B) *STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.*
- C) *STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.*
- D) *STRADA URBANA DI SCORRIMENTO: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con le eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali esterne alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.*
- E) *STRADA URBANA DI QUARTIERE: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.*
- F) *STRADA LOCALE: strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata ai fini di cui al comma 1 non facente parte degli altri tipi di strade.*
- F-bis) *ITINERARIO CICLOPEDONALE: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.*

Pertanto, secondo quanto confermato dalla Polizia Locale, nel territorio di competenza sono presenti esclusivamente strade classificabili come di tipo E ed F.

Infine, viene riportata la tabella con i limiti da osservare suddivise per zone acustiche di appartenenza, indicando la definizione che la norma attribuisce alle varie classi.

**LIMITI DA OSSERVARE NELLE DIVERSE ZONE PER LE VARIE DESTINAZIONI D'USO**

Definizioni del d.P.C.M. 14.11.1997	Zona	Limite emissione – dB(A)		Limite immissione – dB(A)	
		diurno	notturno	diurno	notturno
<i>Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo ed allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici</i>	<b>I</b>	45	35	50	40
<i>Aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali ed artigianali</i>	<b>II</b>	50	40	55	45
<i>Aree interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione; presenza di attività commerciali ed uffici; limitata presenza di attività artigianali ed assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività con macchine operatrici</i>	<b>III</b>	55	45	60	50
<i>Aree interessate da traffico intenso, con alta densità di popolazione; elevata presenza di attività commerciali ed uffici; presenza di attività artigianali; limitata presenza di piccole industrie; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie</i>	<b>IV</b>	60	50	65	55
<i>Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni</i>	<b>V</b>	65	55	70	60
<i>Aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi</i>	<b>VI</b>	65	65	70	70

### 3.1 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Di seguito sono riportati i confini che contornano le zone a diversa destinazione acustica secondo i dati rilevati ed in accordo con le ipotesi di destinazione d'uso derivanti dal PGT.

Si è evitato di fare ricorso a spezzettamenti eccessivi, pur tenendo nella massima considerazione le effettive differenze tra le necessità certe ed i prevedibili desideri della maggior parte possibile degli insediamenti, abitativi e non.

Nelle indicazioni topografiche non si sono dettagliati particolarmente i tratti di terreno la cui attribuzione dipende esclusivamente dalla necessità di non porre a contatto tra loro zone acustiche con livelli diversi per più di 5 dB (le c.d. *aree di raccordo*); peraltro, queste zone sono facilmente riconoscibili nella cartografia allegata.

Tenendo presente quanto fin qui esposto, si riportano di seguito le indicazioni dei confini delle diverse zone e classificazioni ipotizzate.

Si premettono comunque alcune indicazioni metodologiche che consentano maggior chiarezza sulle modalità di assegnazione e classificazione delle aree.

L'unità di misura minima per l'applicazione della normativa è definita dal concetto di **isolato**, dove per isolato si intende di norma **una porzione di territorio compresa tra tre o più strade** (eccezioni vengono fatte, ad esempio, per le porzioni di territorio nelle quali si deve agire per inserire fasce di rispetto tra zone altrimenti dissimili per più di 5 dB). Nella stesura, i confini comunali sono intesi come “una strada” nel senso sopra indicato.

Secondo le metodologie in uso, si possono definire e quantificare i seguenti parametri:

a. **densità di popolazione:**

<i>bassa</i>	< 100 abitanti per ettaro
<i>media</i>	tra 100 e 200
<i>alta</i>	> 200 abitanti per ettaro

b. **densità di attività commerciali e simili:**

<i>bassa</i>	> 20 abitanti per esercizio
<i>media</i>	tra 16 e 20 abitanti per esercizio
<i>alta</i>	< 16 abitanti per esercizio

c. **densità di attività artigianali e simili:**

<i>assenza</i>	Superficie occupata/Superficie totale = 0
<i>limitata</i>	Superficie occupata/Superficie totale < 1/3
<i>alta</i>	Superficie occupata/Superficie totale > 1/3

Occorre anche considerare **il volume ed il tipo di traffico viario** (e ferroviario, ove esistente). Si potrebbero assegnare valori di punteggio da 1 a 3 a definizioni del tipo locale (1) – di attraversamento (2) – intenso (3), ma richiedono comunque una valutazione **sogettiva**.

Comunque, si può definire traffico “**intenso**” quello che vede la presenza di **almeno** 600 veicoli/ora; traffico “**basso**” quello con **meno** di 200 veicoli/ora.

Per quanto riguarda il **traffico ferroviario**, le informazioni ricavate dall’orario on line di Trenord segnalano una situazione che, per la stazione di Tradate, vede il passaggio di 106 convogli nell’arco della giornata nelle ore che vanno dalle 5.25 alle 23.19, salvo due che transitano (con direzione Varese) alle 01.01 e alle 02.28.

Di questi, 58 convogli transitano con direzione Varese – Laveno, mentre i restanti 48 transitano con direzione Saronno – Milano.

Naturalmente, l’osservazione sviluppata sulla base dei parametri sopra elencati non comporta per ciò stesso un’assegnazione automatica: come già indicato, la classificazione acustica del territorio ha anche se non soprattutto una valenza **programmatoria**, nel senso della volontà di indicare quali possano e debbano essere – nelle intenzioni della Amministrazione che adotta il piano – le linee di sviluppo del territorio, evitando in ogni caso scontri con mulini a vento.

I parametri, pertanto, debbono essere utilizzati per la registrazione della situazione esistente e per l’identificazione dei limiti oltre i quali non appare ragionevole spingersi nelle indicazioni programmatiche.

A proposito delle infrastrutture stradali sul territorio comunale e tenendo conto delle indicazioni previste dal DPR 142/04 sono state individuate le classi di appartenenza delle stesse al fine di verificare il rispetto dei limiti di fascia e di determinare l’eventuale necessità di un piano di risanamento.

Al fine di identificare le infrastrutture viarie è stato preso in esame il Codice della Strada (Decreto 285/1992 e s.m.i.) verificando, come detto, presso gli uffici comunali le diverse tipologie che insistono nel territorio, che non vede la presenza di strade di tipo A – B – C – D ma esclusivamente di tipo E ed F.

Un brevissimo cenno alle caratteristiche del territorio.

L’estensione complessiva è di circa 21,19 km<sup>2</sup>, per una popolazione di 18.622 abitanti alla data 01/01/2015 (*fonte: ISTAT*). La densità apparente della popolazione è inferiore a 10 abitanti per ettaro.

Il territorio effettivamente antropizzato è peraltro nettamente inferiore al complessivo, potendosi stimare come di poco superiore a 400 ettari, con un valore medio di circa 40 abitanti per ettaro. Anche escludendo dal conteggio le aree dedicate ed utilizzate per attività industriali, il valore di abitanti per ettaro non supera comunque 50.

Nel territorio sono presenti circa 1.650 attività lavorative, tra produttive, commerciali e di servizio (*fonte: Camera di Commercio di Varese – 2016*), con 4.500 addetti circa

A titolo informativo, ricordo che la definizione di “grande impresa” (D.M. 18.4.2005) deve essere attribuita alle attività che vedono la presenza di più di 250 addetti mentre la “media impresa” è compresa tra 50 e 250 addetti: non risulta che sul territorio di interesse vi siano presenze con le caratteristiche della “grande impresa”, mentre ne



esistono svariate attribuibili alla categoria della “media impresa”, a quella della “piccola impresa” (meno di 50 occupati) ed alle micro imprese (meno di 10 occupati)<sup>5</sup>.

Sulla base di quanto fin qui esposto e delle informazioni di maggior dettaglio che è stato possibile ottenere, risulta che per nessuna delle zone che saranno di seguito esplicitate vi sono valori di densità di popolazione e di esercizi commerciali superiori al limite inferiore (100 abitanti per ettaro e 20 abitanti per esercizio commerciale).

Le zone destinate ad attività lavorative (artigianali ed industriali) vedono la presenza di occupazione delle superfici che non supera 1/3 del totale del territorio comunale: l'area del P.I.P., per contro, nella quale vi è decisamente scarsità di residenti<sup>6</sup>, deve essere interpretata come “*industriale*” e sottolinea la scelta di programma di consentire insediamenti lavorativi anche rilevanti senza che possano o debbano interferire con la vita quotidiana dei residenti.

Infine, oltre a quanto fin qui indicato, occorre tenere nel debito conto le “condizioni al contorno” che il territorio comunale presenta, intese come le caratteristiche (di fatto e di prospettiva) dei territori confinanti ed appartenenti ad altri Comuni.

Nella misura del possibile, deve essere ritenuta fondamentale la necessità di evitare azzonamenti che contrastino con le destinazioni d'uso esistenti e/o previste nelle immediate vicinanze del territorio, anche in considerazione del vincolo posto (anche se non a questo riguardo) circa la non congruenza di zone con valori limite differenti per più di 5 dB (cfr. le indicazioni regionali).

Il Comune di Tradate ha porzioni di territorio di estensione significativa che confinano con:

- il Comune di **Venegono Inferiore**
- il Comune di **Locate Varesino**
- il Comune di **Lonate Ceppino**
- il Comune di **Appiano Gentile**
- il Comune di **Cairate**
- il Comune di **Castelnuovo Bozzente**

Dalle informazioni assunte, la situazione appare la seguente:

- Comune di **Venegono Inferiore**: è presente classificazione acustica del territorio (Relazione Tecnica del 21/03/2012 prot. 178/11); l'area a confine è definita da Est a Ovest come:
  - protetta in quanto appartenente al Parco Pineta (classe I)
  - agricola, con rada edificazione fino alla linea ferroviaria (classe II)
  - dopo una limitata fascia di classe III, in classe IV fino alla ex SS 233, ora SP 233;

---

<sup>5</sup> D.M. 18 aprile 2005 e D.M. 18 settembre 1997

<sup>6</sup> La regolamentazione dell'area PIP consente esclusivamente la realizzazione di locali per abitazione del custode e/o del proprietario, strutturalmente connessi al capannone industriale e di limitata estensione.

- successivamente, in classe III sostanzialmente fino al confine con il territorio di Lonate Ceppino
- Comune di **Locate Varesino**: è presente classificazione acustica del territorio adotta con Delibera da aprile 2003, che per le aree di confine (da Est a Ovest) prevede assegnazioni alle classi I e II fino in prossimità della linea ferroviaria, indicata in classe IV (con fasce di rispetto a scalare); da questa, l'assegnazione alle classi II e III prosegue fino alla zona prossima al P.I.P., attribuito alle classi IV e V fino al torrente Fontanile, ad ovest del quale riprende con attribuzioni alle classi III e II fino al confine con Cairate
- Comune di **Lonate Ceppino**: è presente classificazione acustica del territorio adotta con Delibera n. 23 del 26/03/2009; secondo il vigente strumento urbanistico, l'area a confine è definita da Sud a Nord come zona boschiva, quindi agricola, con residenza limitata ed un singolo insediamento lavorativo, per una profondità di almeno 200 m
- Comune di **Appiano Gentile**: è presente classificazione acustica dal 2005; secondo il vigente strumento urbanistico, l'area a confine appartiene totalmente all'area protetta del Parco Pineta di Tradate/Appiano Gentile
- Comune di **Cairate**: è presente classificazione acustica dal 2011; l'area a confine risulta non utilizzata per residenza.
- Comune di **Castelnuovo Bozzente**: è presente la classificazione acustica da aprile 2005; secondo il vigente strumento urbanistico l'area a confine appartiene totalmente all'area protetta del Parco Pineta di Tradate/Appiano Gentile e non vede la presenza di insediamenti di alcun genere

Non vi sono pertanto particolari salti nelle caratteristiche dei diversi territori comunali a confine.

Alcune ulteriori osservazioni si impongono.

1. Una gran parte del territorio (circa il 50%) appartiene al “Parco Pineta di Appiano Gentile” e, anche se al suo interno esistono alcune residenze, si tratta di un'area vocata ed effettivamente utilizzata per scopi di riposo e svago oltre che di particolare interesse naturalistico.
2. Molte delle aree scolastiche, pure da sottoporre ad un regime vincolistico che le renda maggiormente fruibili per lo scopo previsto, si trovano all'interno dell'abitato, con le problematiche che ciò comporta, in particolare per quanto riguarda il contributo del traffico automobilistico (soprattutto nelle ore di ingresso ed uscita degli alunni) e di quello ferroviario. *A mio giudizio, sarebbe utile – anche all'interno della definizione e della revisione periodica del Piano Urbano del Traffico – effettuare una serie di rilievi acustici che consentano di definire al meglio i contorni che potrebbe o dovrebbe avere una regolamentazione delle zone indicate.*
3. Infine, va detto che la struttura esistente (e prevista) del territorio di Tradate si presenta come descrivibile attraverso alcune grosse perimetrazioni sufficientemente omogenee (dal punto di vista acustico) al loro interno:
  - a. L'area a nord-est costituita dal Parco Pineta

- b. L'area della frazione di Abbiate Guazzone
- c. L'area posta tra il vecchio ed il nuovo tracciato della strada ex S.S. (ora S.P.) 233
- d. Il centro storico di Tradate
- e. L'area delle Ceppine
- f. L'area del P.I.P.
- g. L'area della frazione San Bernardo

La cartografia che rivede le ipotesi di classificazione acustica riporta le suddivisioni indicate; nel seguito si evidenzieranno all'interno di macrozone sostanzialmente omogenee dal punto di vista della classificazione quali siano le aree che si intendono designare con limitazioni diverse.

### **3.2 RILIEVI FONOMETRICI ESEGUITI**

Con Determina n. 1027 del 31.12.2008 il Comune di Tradate ha affidato all'ARPA Dipartimento di Varese l'incarico di eseguire una serie di rilievi acustici necessari per l'aggiornamento della classificazione acustica del territorio.

Sono state condotte due tipi di indagini, una spaziale, individuando n. 30 postazioni di misura presso le quali sono stati eseguiti rilievi diurni e notturni della durata di 1 ora, ed una indagine temporale condotta su 15 postazioni di monitoraggio presso le quali sono stati eseguiti rilievi della durata minima di 24 ore. Tutte le misurazioni sono iniziate con il mese di marzo 2010 per concludersi nel mese di ottobre dello stesso anno (con esclusione del mese di agosto, ritenuto meno significativo per gli scopi dell'indagine).

I risultati di tali rilevazioni sono riportate nelle tabelle seguenti.

**Tabella riassuntiva rilievi diurni dalle 9,00 alle 11,30 della durata di 60 minuti**

<b>n.</b>	<b>Ubicazione</b>	<b><i>L<sub>eq</sub></i></b>	<b><i>L<sub>1</sub></i></b>	<b><i>L<sub>5</sub></i></b>	<b><i>L<sub>10</sub></i></b>	<b><i>L<sub>50</sub></i></b>	<b><i>L<sub>90</sub></i></b>	<b><i>L<sub>95</sub></i></b>	<b><i>L<sub>99</sub></i></b>
1	Via Micca, 16 - tratto sterrato in prossimità ville a schiera	<b>46,3</b>	58,3	50,6	47,2	41,0	38,0	37,4	36,4
2	Via Turati, 25	<b>59,8</b>	70,1	66,5	64,5	48,4	37,9	36,3	33,9
3	Via Fratellanza, 4 – (zona ditta Omer)	<b>49,0</b>	58,4	53,3	51,0	45,7	43,7	43,3	42,5
4	Via E. Curiel, 4 – (zona retrostante Centro commerciale Fornace)	<b>56,3</b>	66,7	60,9	58,3	49,8	45,3	44,7	43,6
5	Via Sciesa, 6 – (zona retrostante Centro commerciale Fornace)	<b>53,5</b>	63,1	57,3	54,2	47,8	45,3	44,7	43,9
6	Via Montenero, 36 – scuole	<b>56,4</b>	69,6	61,5	56,4	44,3	38,1	36,9	35,0
7	Via D. Chiesa (Deposito Autolinee)	<b>54,8</b>	67,7	60,3	55,7	44,4	38,5	37,0	34,8
8	Via Fermi, 20 – (zona tra varesina e FNM (via Fiume))	<b>50,7</b>	63,7	56,5	52,1	41,8	36,8	35,8	34,2
9	Via Madonna delle Vigne	<b>52,2</b>	62,1	56,6	53,4	44,5	39,9	39,1	37,5
10	P.zza Unità d'Italia	<b>57,2</b>	66,5	62,6	60,6	53,2	46,1	44,2	41,2
11	Via Piave	<b>62,8</b>	71,6	66,6	64,9	59,8	52,1	49,5	45,9
12	Via Rossini, 20 - (Bassani-Ticino)	<b>66,9</b>	77,3	73,7	71,4	58,6	45,8	43,2	40,2
13	Via Ceppine, 20 confine con Venegono Inferiore	<b>71,5</b>	80,6	76,3	74,3	66,5	56,5	53,8	48,7
14	Via Caduti del Lavoro, 1 – (ditta Cortellezzi)	<b>44,0</b>	56,5	48,7	45,1	35,8	32,8	32,1	31,0
15	Via Saporiti Z.I. (adiacenze “La Natura che vive”)	<b>56,9</b>	69,5	61,9	57,7	44,2	39,9	39,2	38,1
16	Via Magni Z.I. - (ditta Colorplast)	<b>58,0</b>	68,9	60,7	57,1	49,8	48,3	48,0	47,5
17	Via XI Febbraio, 19 - (zona retrostante ospedale)	<b>66,4</b>	75,2	72,7	71,2	59,6	44,8	40,6	36,4
18	Via Monte Nevoso (Casa di riposo - zona laterale ospedale)	<b>58,4</b>	70,4	63,8	61,0	49,3	41,4	40,1	38,0
19	Via Roncaccio – (Clinica Maugeri)	<b>49,1</b>	57,5	51,1	48,5	41,2	37,5	36,9	36,1
20	Via delle Querce - (Parco Pineta)	<b>55,6</b>	63,4	61,1	59,9	51,7	41,3	38,4	34,7
21	Via Montechiaro (parco pubblico)	<b>47,7</b>	59,5	53,7	49,9	40,4	34,1	32,9	31,1
22	Via del Pracallo (Park via Mayer)	<b>53,7</b>	63,0	58,8	56,5	48,2	36,2	33,7	28,0
23	Via S. Stefano ang. Via De Simoni (Centro storico)	<b>63,8</b>	74,0	69,6	66,9	57,4	51,0	49,6	47,5
24	Via Beethoven, 22 (zona sopra Biblioteca/ museo Frera)	<b>51,7</b>	63,5	55,6	51,9	40,3	36,4	35,9	35,0
25	Via Bianchi, 78 (insediamenti artigianali)	<b>60,5</b>	71,1	60,5	57,1	48,4	42,2	40,8	38,9
26	Via Giotto, 26 - (zona mista residenza/artigianale)	<b>49,6</b>	57,9	53,3	51,0	48,0	46,5	46,1	45,4
27	Via Cascinetta - (chiesa S. Bernardo)	<b>59,9</b>	69,5	65,8	63,5	53,7	46,9	45,4	42,8
28	Via Archimede - (Casa De Maria)	<b>52,8</b>	63,6	53,0	51,2	47,2	44,2	43,5	42,2
29	Via M. D’Azeglio/ IV Novembre - (Moda Shop)	<b>66,6</b>	74,5	68,6	66,4	58,2	50,8	49,2	47,0
30	Via Europa, 10 - (Masera & Bacelliere)	<b>70,3</b>	77,8	74,6	72,9	68,6	62,5	59,9	55,3

**Tabella riassuntiva rilievi notturni tra le 22,00 e le 23,30 della durata di 60 minuti**

<b>n.</b>	<b>Ubicazione</b>	<b><i>L<sub>eq</sub></i></b>	<b><i>L<sub>1</sub></i></b>	<b><i>L<sub>5</sub></i></b>	<b><i>L<sub>10</sub></i></b>	<b><i>L<sub>50</sub></i></b>	<b><i>L<sub>90</sub></i></b>	<b><i>L<sub>95</sub></i></b>	<b><i>L<sub>99</sub></i></b>
1	Via Micca, 16 – tratto sterrato in prossimità ville a schiera	<b>49,1</b>	57,9	53,7	51,8	46,3	42,0	41,2	40,1
2	Via Turati, 25	<b>53,9</b>	66,6	61,5	56,3	38,3	33,9	33,3	32,0
3	Via Fratellanza, 4 – (tra civici 4 e 6)	<b>44,0</b>	51,2	47,4	45,9	42,8	41,0	40,6	40,1
4	Via E. Curiel, 4 – (zona retrostante Centro commerciale Fornace)	<b>55,0</b>	67,6	59,2	55,3	43,5	39,4	38,7	37,5
5	Via Sciesa, 6 – (zona retrostante Centro commerciale Fornace)	<b>42,6</b>	51,7	44,0	42,0	38,5	36,4	36,0	35,2
6	Via Montenero, 36 – scuole	<b>52,1</b>	64,4	56,2	50,4	36,1	32,0	31,1	29,8
7	Via D. Chiesa (Deposito Autolinee)	<b>46,6</b>	60,7	50,7	42,7	33,6	29,7	28,9	27,8
8	Via Fermi, 20 – (zona tra Varesina e FNM (via Fiume))	<b>51,7</b>	64,0	52,5	44,7	36,4	31,9	28,9	26,6
9	Via Madonna delle Vigne	<b>40,5</b>	54,6	43,3	38,5	29,1	26,1	25,6	24,8
10	Piazza Unità d'Italia	<b>60,3</b>	69,9	65,7	63,8	56,2	44,9	42,0	38,9
11	Via Piave	<b>55,4</b>	65,3	61,4	59,2	45,0	37,8	36,6	34,7
12	Via Rossini, 20 - (Bassani-Ticino)	<b>61,2</b>	73,7	68,4	63,7	45,3	37,0	35,5	33,5
13	Via Ceppine, 20 confine con Venegono Inferiore	<b>65,7</b>	77,5	72,9	69,7	52,3	40,7	39,6	38,5
14	Via Caduti del Lavoro, 1 – (ditta Cortellezzi)	<b>44,2</b>	56,7	44,6	40,3	32,0	29,7	29,1	28,1
15	Via Saporiti Z.I. (adiacenze “La Natura che vive”)	<b>49,6</b>	60,0	51,7	49,8	47,2	45,6	45,3	44,5
16	Via Magni Z.I. - (ditta Colorplast)	<b>48,7</b>	60,5	49,0	46,7	45,2	44,3	44,1	43,7
17	Via XI Febbraio, 19 - (zona retrostante ospedale)	<b>64,4</b>	77,0	71,1	65,4	43,1	35,2	33,6	32,0
18	Via Monte Nevoso (Casa di riposo - zona laterale ospedale)	<b>48,3</b>	62,7	50,4	43,8	37,3	32,7	31,9	30,8
19	Via Roncaccio – (Clinica Maugeri)	<b>44,5</b>	55,4	41,9	37,9	33,4	30,9	30,4	29,5
20	Via delle Querce - (Parco Pineta)	<b>51,0</b>	62,3	58,6	55,2	39,1	28,6	27,0	24,8
21	Via Montechiaro (parco pubblico)	<b>43,8</b>	56,6	48,2	44,3	32,2	29,9	29,5	28,8
22	Via del Pracallo (Park via Mayer)	<b>44,7</b>	56,1	51,4	48,6	32,8	24,8	24,2	23,3
23	Via S. Stefano ang. Via De Simoni (Centro storico)	<b>58,1</b>	70,3	61,7	57,4	43,6	35,3	33,9	31,8
24	Via Beethoven, 22 (zona sopra Biblioteca/ museo Frera)	<b>39,0</b>	45,5	38,2	36,1	32,0	29,5	28,8	26,6
25	Via Bianchi, 78 (insediamenti artigianali)	<b>46,5</b>	59,4	50,2	45,5	37,3	33,1	32,2	30,9
26	Via Giotto, 26 - (zona mista residenziale/artigianale)	<b>48,3</b>	57,6	46,3	45,3	36,3	33,5	33,0	32,4
27	Via Cascinetta - (chiesa S. Bernardo)	<b>49,8</b>	62,8	53,9	48,2	34,5	31,1	30,6	29,9
28	Via Archimede - (Casa De Maria)	<b>50,1</b>	55,6	53,5	52,6	49,3	45,2	43,5	40,0
29	Via M. D'Azeglio/ IV Novembre - (Moda Shop)	<b>56,6</b>	66,2	62,8	60,1	51,6	43,1	41,7	40,2
30	Via Europa, 10 - (Masera & Bacelliere)	<b>67,2</b>	74,9	72,7	71,3	63,4	52,3	49,9	45,8

**Rilievi nelle 24 ore**

<i>n.</i>	<i>Ubicazione</i>	<i>L<sub>eq</sub> 24 ore dB(A)</i>	<i>L<sub>eq</sub> diurno dB(A)</i>	<i>L<sub>eq</sub> notturno dB(A)</i>
A	Centro Commerciale Coop -Via Monte San Michele	59,6	60,9	54,2
B	Reflex – Via Monte San Michele	77,0	78,3	71,8
C	Distributore Metano - Via San Bernardo	49,3	50,8	41,7
D	Ospedale Tradate – Via XI Febbraio	54,0	55,5	47,5
E	Centro Sportivo – Via del Pradacci	68,6	69,9	64,0
F	ASL Distretto di Tradate - Via Gradisca	63,1	64,7	52,6
G	Complesso Scolastico - Via Carducci	73,5	75,1	63,6
H	Complesso Scolastico - Via Rossini	65,8	67,3	58,9
I	Complesso Scolastico – Via Costa del Re	68,5	70,2	57,7
L	Municipio di Tradate - Piazza Mazzini	66,6	68,0	60,5
M	Distributore ERG - Via Monte Grappa	75,0	76,3	69,9
N	Distributore ESSO - Via Marconi	75,7	77,3	63,8
O	Ditta Habitare - Via Europa	67,1	68,3	62,3
P	Parcheggio - P.zza Lucioni	69,6	71,0	63,5
Q	Distretto scolastico - Via Oslavia	62,6	64,1	54,0

### **3.3 CONSIDERAZIONI SUL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

Nell'ambito dell'aggiornamento della classificazione acustica si è fatto riferimento, come citato in premessa, alle trasformazioni ed interventi urbanistici avvenuti nel tempo, a partire dal 1997, anno nel quale è stata adottata la prima classificazione acustica del territorio.

Nel corso degli anni ed in virtù dell'adozione di un nuovo strumento urbanistico, si è tenuto conto, in particolar modo, del Documento di Piano comprendente le schede "Ambiti di trasformazione". Ciò per rendere più coerente alla realtà di Tradate il piano di classificazione proposto.

Per ogni punto nel quale è stato fatto un rilievo, è stato verificato se quella zona e nel suo interno fossero o meno interessati da una possibile trasformazione urbanistica futura. Gli esiti delle verifiche sono riportati di seguito.

#### **Punto H e n. 2**

La zona comprendente la via Campi Lunghi attualmente a destinazione residenziale sarà interessata da un intervento di trasformazione la cui destinazione potrà essere solo residenziale.

#### **Punto D**

La zona comprendente la via XI Febbraio è prevalentemente residenziale, la classe acustica di appartenenza è la I, in tale area è presente un edificio attualmente in disuso a destinazione agricola. L'intervento di trasformazione prevede l'ampliamento dell'attuale destinazione prevalentemente residenziale ed inoltre è prevista: destinazione direzionale, terziaria ricettiva alberghiera con destinazione del 50% della SLP se ci sono le condizioni per ricavare i posti auto e verificando le condizioni di impatto acustico; in tale area è prevista autorizzazione paesistica

#### **Punto P n. 4 e n. 8**

Attualmente in zona omogenea D1

Trasformazione prevista: residenziale e commercio di vicinato

#### **Punto 5**

Zona di via Colombini ex piazzola comunale dei rifiuti: destinazione futura artigianale/industriale.

#### **Punto 9 zona via Marone e Ugo Foscolo**

Zona attualmente residenziale a destinazione futura residenziale flessibile.

#### **Punto 10 e P**

Area edificata con attività produttive industriali in zona prevalentemente residenziale (zona D1 – D3)

Destinazione prevalente futura: produttiva. Inoltre, potranno essere ammessi interventi la cui destinazione sarà residenziale, commerciale di vicinato, commerciale di media struttura, paracommerciale, ludica, direzionale terziaria ed alberghiera



**Punto 27**

La zona della ex fonderia inserita in un contesto agricolo sarà interessata da un intervento a destinazione residenziale

**Punto 30**

Zona attuale produttiva; destinazione futura: commerciale (media struttura) e produttiva.

### 3.4 CONFRONTO CON I LIMITI DI ZONA

Alla luce dei rilievi condotti sul campo e tenendo conto della precedente classificazione acustica si è deciso di confrontarli con gli attuali limiti per zona, nella sottostante tabella.

<i>n.</i>	<i>ubicazione</i>	<i>Leq Giorno</i>	<i>Leq notte</i>	<i>Classe attuale</i>	<i>Limite giorno</i>	<i>Limite notte</i>
1	Via Micca, 16 - tratto sterrato in prossimità ville a schiera	46,3	49,1	IV	65	55
2	Via Turati, 25	<b>59,8</b>	<b>53,9</b>	II	55	45
3	Via Fratellanza, 4 – (zona ditta Omer)	49,0	44,0	V	70	60
4	Via E. Curiel, 4 – (zona retrost. Centro commerciale Fornace)	56,3	55,0	IV	65	55
5	Via Sciesa, 6 – (zona retrost. Centro commerciale Fornace)	53,5	42,6	III	60	50
6	Via Montenero, 36 – scuole	56,4	52,1	III	60	50
7	Via D. Chiesa (Deposito Autolinee)	54,8	46,6	III	60	50
8	Via Fermi, 20 – (zona tra varesina e FNM (via Fiume))	50,7	51,7	III	60	50
9	Via Madonna delle Vigne	52,2	40,5	II	55	45
10	P.zza Unità d'Italia	<b>57,2</b>	<b>60,3</b>	I	50	40
11	Via Piave	62,8	55,4	IV	65	55
12	Via Rossini, 20 - (Bassani-Ticino)	66,9	<b>61,2</b>	IV	65	55
13	Via Ceppine, 20 confine con Venegono Inf.	<b>71,5</b>	<b>65,7</b>	III	60	50
14	Via Caduti del Lavoro, 1 – (ditta Cortellezzi)	44,0	44,2	IV	65	55
15	Via Saporiti Z.I. (adiacenze “La Natura che vive”)	56,9	49,6	VI	70	70
16	Via Magni Z.I. - (ditta Colorplast)	58,0	48,7	VI	70	70
17	Via XI Febbraio, 19 - (zona retrost. ospedale)	<b>66,4</b>	<b>64,4</b>	I	50	40
18	Via Monte nevoso (Casa di riposo - zona laterale ospedale)	<b>58,4</b>	<b>48,3</b>	I	50	40
19	Via Roncaccio – (Clinica Maugeri)	49,1	44,5	I	50	40
20	Via delle Querce - (Parco Pineta)	<b>55,6</b>	<b>51,0</b>	I	50	40
21	Via Montechiaro (parco pubblico)	47,7	43,8	I	50	40
22	Via del Pracallo (Park via Mayer)	53,7	44,7	I	50	40
23	Via S. Stefano ang. Via De Simoni (Centro storico)	<b>63,8</b>	<b>58,1</b>	III	60	50
24	Via Beethoven, 22 (zona sopra Biblioteca/museo Frera)	51,7	39,0	III	60	50
25	Via Bianchi, 78 (insediamenti artigianali)	60,5	46,5	IV	65	55
26	Via Giotto, 26 - (zona mista resid/artigian.)	49,6	48,3	III	60	50
27	Via Cascinetta - (chiesa S. Bernardo)	59,9	49,8	III	60	50
28	Via Archimede - (Casa De Maria)	52,8	50,1	III	60	50
29	Via M. D’Azeglio/ IV Novembre - (Moda Shop)	<b>66,6</b>	<b>56,6</b>	II/III	60	50
30	Via Europa, 10 - (Masera & Bacelliere)	<b>70,3</b>	<b>67,2</b>	IV	65	55

<i>n.</i>	<i>ubicazione</i>	<i>Leq 24 ore dBA</i>	<i>Leq diurno dBA</i>	<i>Leq notturno dBA</i>	<i>Classe attuale</i>	<i>Limite giorno</i>	<i>Limite notte</i>
A	Centro Commerciale Coop - Via Monte San Michele	59,6	60,9	54,2	IV	65	55
B*	Reflex – Via Monte San Mi- chele	<b>77,0</b>	<b>78,3</b>	<b>71,8</b>	VI	70	70
C	Distributore Metano - Via San Bernardo	49,3	50,8	41,7	II	55	45
D	Ospedale Tradate – Via XI Febbraio	<b>54,0</b>	<b>55,5</b>	<b>47,5</b>	I	50	40
E	Centro Sportivo – Via dei Pra- dacci	68,6	69,9	64,0	III/IV	65	55
F	ASL Distretto di Tradate - Via Gradisca	63,1	64,7	52,6	IV	65	55
G	Complesso Scolastico - Via Carducci	<b>73,5</b>	<b>75,1</b>	<b>63,6</b>	I/II	55	45
H	Complesso Scolastico - Via Rossini	<b>65,8</b>	<b>67,3</b>	<b>58,9</b>	II	55	45
I	Complesso Scolastico - Via Costa del Re	<b>68,5</b>	<b>70,2</b>	<b>57,7</b>	I	50	40
L	Municipio di Tradate - Piazza Giuseppe Mazzini	66,6	<b>68,0</b>	<b>60,5</b>	IV	65	55
M	Distributore ERG - Via Monte Grappa	<b>75,0</b>	<b>76,3</b>	<b>69,9</b>	IV	65	55
N	Distributore ESSO - Via Mar- coni	<b>75,7</b>	<b>77,3</b>	<b>63,8</b>	IV	65	55
O	Ditta Habitare - Via Europa	<b>67,1</b>	<b>68,3</b>	<b>62,3</b>	IV	65	55
P	Parcheggio - P.zza Lucioni	<b>69,6</b>	<b>71,0</b>	<b>63,5</b>	IV	65	55
Q	Distretto scolastico - Via Oslavia	<b>62,6</b>	<b>64,1</b>	<b>54,0</b>	III	60	50

\* *il valore riscontrato al punto B appare nettamente in contrasto con le altre situazioni locali para-  
gonabili senza che vi siano spiegazioni apparenti*

Nelle tabelle si evidenziano con carattere **grassetto** gli scostamenti di maggior rile-  
vanza rispetto alla classificazione proposta. Va detto che in gran parte (se non per la  
totalità dei casi) si tratta di superamenti legati al traffico veicolare; gli interventi sopra  
indicati come “necessari” dovranno quindi essere rivolti soprattutto alla limitazione  
delle velocità di percorrenza.

### **3.5 DELIMITAZIONI DELLE AREE**

#### **3.5.1 PREMESSA**

Nel territorio comunale sono presenti luoghi che, storicamente, sono deputati ad attività che richiedono o generano questioni particolari per quanto riguarda la partita “inquinamento acustico”.

In particolare, ci si vuol riferire a siti la cui vocazione richiede particolare attenzione a possibilità di quiete, quali le attività scolastiche (di ogni ordine, grado e tipo) e le realtà di ricovero e cura o che, al contrario, per loro natura, sono certamente fonte di potenziale rumore, quali i più o meno estesi campi sportivi (ivi compresi quelli più correttamente definibili “campi gioco”), le aree dedicate a manifestazioni pubbliche (le c.d. “aree festa”).

Secondo un’interpretazione letterale delle indicazioni tecniche, la prima categoria dovrebbe essere univocamente classificata in classe I, mentre per la seconda si dovrebbe far ricorso quanto meno alla classe IV.

Nella gran parte dei casi, queste realtà (delle quali più avanti si riporterà l’elenco) si trovano ubicate in aree la cui classificazione è sufficientemente congruente con quella specifica; in taluni casi, invece, ciò non è vero.

Un esempio di quanto indicato è costituito dalla zona di via Gradisca/via Roma/via Trento Trieste, nella quale si trovano contemporaneamente edifici scolastici (teoricamente, classe I) e impianti sportivi (teoricamente, classe IV), il tutto nelle immediate vicinanze della linea ferroviaria, ben al di dentro delle fasce di rispetto di cui al D.P.R. 459/98.

Naturalmente, la classificazione attribuita non può né vuole evitare i necessari interventi di insonorizzazione utili (o indispensabili) alla miglior fruizione dei siti: semplicemente, se ne vuole evitare l’eccesso.

Sembra doveroso sottolineare che per ottenere la quiete all’interno degli edifici scolastici, in molti casi sarà necessario intervenire – con un programma pluriennale e di non piccolo costo – sulle strutture ed in particolare, per quanto possibile, sulle superfici vetrate (peraltro con effetti positivi anche dal punto di vista del contenimento energetico).

Per queste situazioni si è previsto quindi di attribuire classificazioni non strettamente aderenti alle norme tecniche sopra richiamate.

Nella tabella che segue si riportano i siti in questione, indicando – sulla base delle considerazioni sopra svolte – la classificazione che si ritiene necessario attribuire (anche con riguardo alle rilevazioni in qualche caso eseguite nei pressi e riportate alle pagine precedenti).

In calce alla tabella sono riportati alcuni suggerimenti relativi agli interventi ritenuti prioritariamente necessari.

Alcune note a margine.

- *Taluni perimetri, pur indicati in tabella, non sono particolarmente evidenziati nella cartografia in quanto sono già posti in aree congruenti con l’ipotesi di classificazione.*

- *Nella terza colonna è indicato il numero della scheda identificativa e descrittiva del sito, scheda riportata nel “Piano dei servizi” del vigente PGT agli indirizzi seguenti:*
  - [http://www.comune.tradate.va.it/FTP/PGT\\_approvato/SCHEDE%20STANDARD%20ESI-STENTI.pdf](http://www.comune.tradate.va.it/FTP/PGT_approvato/SCHEDE%20STANDARD%20ESI-STENTI.pdf)
  - [http://www.comune.tradate.va.it/FTP/PGT\\_approvato/SCHEDE\\_STANDARD\\_PREVI-STI.pdf](http://www.comune.tradate.va.it/FTP/PGT_approvato/SCHEDE_STANDARD_PREVI-STI.pdf)
  - [http://www.comune.tradate.va.it/FTP/PGT\\_approvato/SCHEDE%20SERVIZI%20SOVRA-COMUNALI.pdf](http://www.comune.tradate.va.it/FTP/PGT_approvato/SCHEDE%20SERVIZI%20SOVRA-COMUNALI.pdf)

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	Scheda	CLASSE
Oratorio S. Anna	via Rosmini 1	13	<b>III</b>
Plesso scolastico Rossini (Materna Rodari – elem. Rosmini) **	via Carlo Rossini 45	18	<b>II</b>
Campetto Via Baracca	via Baracca	26	<b>III</b>
Parco Giochi Meucci	via Meucci	27	<b>IV</b>
Parco Giochi PL S. Ambrogio	via Sant'Ambrogio	32	<b>IV</b>
Rione Bozzet	via San Carlo e San Francesco	35	<b>IV</b>
Centro Sportivo	via dei Pradacci	48	<b>IV</b>
Area Feste	Via Luini	51	<b>IV</b>
Campi Sportivi Abbiate	via Foscolo	77	<b>III</b>
Campo sportivo via Oslavia	via Oslavia	86	<b>II</b>
Asilo Nido Via Oslavia*	via Oslavia	87	<b>II</b>
Sede Arca*	via Oslavia	88	<b>II</b>
Scuole Via Dante	Via Dante	91	<b>III</b>
Via Galli/Crestani – Asilo Abbiate	Via Galli 99	98	<b>II/III</b>
Campo Sportivo Via Roma	Via Roma/Trento e Trieste	122	<b>IV</b>
Via Trento ICS Galilei*	via Trento e Trieste 21	124	<b>IV</b>
Park Cimitero/piazza Mercato	Piazza Libertà e indipendenza dei popoli	137	<b>IV</b>
Biblioteca Frera	via Zara	148	<b>I</b>
Unitre Terza Età	via Mameli 13	160	<b>II</b>
Materna Saporiti via Mameli	via Mameli, 40	164	<b>II</b>
Oratorio Parrocchia Santo Stefano	Via S. Stefano/p.za Braschi	168	<b>III</b>

DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	Scheda	CLASSE
Casa Di Riposo**	via Santo Stefano, 40 e via Jenner	169	<b>II</b>
Verde Via Rigamonti	Via Rigamonti	173	<b>II</b>
Oratorio Via Manzoni	via Alessandro Manzoni, 17	174	<b>III</b>
Scuole e Parco Via Manzoni*	via Manzoni, 21	175	<b>II</b>
Parco Giochi Fornace		227	<b>IV</b>
Istituto M. Curie	via Brioschi	S-8	<b>III</b>
Centro formazione professionale *	via Gradisca	S-10	<b>IV</b>
Istituto Pavoni	via Sopranzi 26	S-13	<b>I</b>
Barbara Melzi	via Barbara Melzi, 2	S-14	<b>II</b>
Clinica Maugeri	via Costa del Re	S-15	<b>I</b>
Arcivescovile	via Costa del Re, 1	S-16	<b>I</b>
Scuole via Gramsci (ITIS Riva, ITPA Montale, Geometri don Milani, Ragioneria don Milani)	via Gramsci, 1	S-17	<b>I</b>
Ospedale Galmarini #	via XI Febbraio	S-18	<b>I</b>
Casa di riposo La Pineta**	via Monte Nevoso	S-18b	<b>I</b>

\* interventi sulle murature esposte dell'edificio

\*\* interventi sul traffico locale

# interventi sulle murature esposte dell'edificio, previa verifica dell'ubicazione delle aree di degenza

### 3.5.2 ZONA I: SEGMENTI DI CONFINE

*[Definizione: Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo ed allo svago, residenziali rurali, di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici] [Limiti di zona: 50/40 dB(A)]*

Si sviluppa esclusivamente nella parte orientale degli abitati di Tradate ed Abbiate, interessando prevalentemente le aree del Parco Pineta.

Il suo limite occidentale è ubicato a partire da 110 m ad est della linea ferroviaria (direzione Milano) e prosegue per un tratto lungo via dei Cruscioni.

Passa ad est del cimitero di Abbiate (via delle Rimembranze), attraversa via Marone, giunge in piazza Unità d'Italia per poi protrarsi fino a via Mazzini Drago e via Vivaldi, rimanendo a circa 140 m di distanza da via Galli.

Sale lungo via Vivaldi, percorre via Don Sturzo e, giunto all'intersezione con via Montechiaro, procede in linea retta parallelamente a via Broggi, discendendo quindi per via Inzoli e successivamente via Pavoni e Costa del Re, sino all'intersezione con via Roncaccio.

Prosegue lungo via Roncaccio, scende lungo via Carducci e piazza XXIV, attraversando il letto del Torrente Fontanile; il limite della Zona I si sviluppa lungo via Monte Nevoso sino al confine comunale con Tradate.



### **3.5.3 ZONA II**

#### **3.5.3.1. Zona alta: segmenti di confine**

*[Definizione: Aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali ed artigianali][Limiti di zona: 55/45 dB(A)]*

Una prima porzione di territorio classificabile come “Zona II” attraversa in direzione tendenzialmente N-S il Comune di Tradate.

Il suo limite occidentale rispetto alla Zona I vista in precedenza segue parallelamente, con un’ampiezza di circa 140 m, la stessa Zona I a partire dal confine comunale con Locate Varesino, fino alla via Mazzini Drago.

Prosegue lungo via Monfalcone e Boccaccio, attraversa via Leoncavallo percorrendo via Boito. Prosegue per via Catalani fino a via Zara, via Sopranzi, via Crosti, via Pascoli, via Manzoni, via Petrarca, via Carducci e via IV Novembre, segue infine via Col di Lana fino a via Porta Pia, per poi giungere al confine comunale con Venegono Inferiore parallelamente a via Monte Nevoso.

#### **3.5.3.2. Quartiere Ceppine: segmenti di confine**

Una seconda porzione di territorio definibile come “Zona II” è ubicata nella parte nord - occidentale del territorio comunale, all’interno della frazione Ceppine.

Il limite occidentale è dato dal confine comunale con Lonate Ceppino (via Campi Lunghi).

Il limite meridionale è dato dal prolungamento di via Bixio verso il confine comunale sopra indicato.

Il limite orientale parte da via Bixio, percorre via Caduti del Lavoro e in parte via Baracca ed arriva a via Rossini lungo via Fratelli Bandiera, rimanendo a circa 200 m di distanza dalla S.P. 233.

Da via Rossini procede sino all’incrocio con via Ceriani, che percorre parallelamente a via Bresolin, verso NW, intersecando sia via Masolino da Panicale che via Brodolini, fino ad arrivare nei pressi del tratto compreso tra via Rossini e via delle Lavagne da cui si dirige verso il confine comunale con Lonate Ceppino, che ne costituisce il limite settentrionale.

#### **3.5.3.3. Zona agricola: segmenti di confine**

Una terza ed ultima porzione di territorio definibile come “Zona II” interessa la parte sud - occidentale del territorio comunale.

I suoi limiti occidentale e meridionale sono dati dal confine con Lonate Ceppino e Locate Varesino.

Il suo limite settentrionale parte dal confine comunale con Lonate Ceppino e prosegue verso est parallelamente a via Albisetti, ad una distanza di 80 m circa da quest’ultima, sino ad attraversare il Torrente Fontanile.

Il limite orientale prosegue lungo via Luini, risale parzialmente via Tiziano, percorre via Giotto costeggiando ad ovest l’impianto sportivo comunale di via Caravaggio che percorre fino a raggiungere via dei Colombini, portandosi successivamente verso SSW fino ad attraversare nuovamente il Torrente Fontanile, mantenendosi parallelo alla via Monte San Michele.

Infine attraversa via Monte San Michele e con direzione N-S arriva sino al confine comunale con Locate Varesino.

### **3.5.4 ZONA III**

#### **3.5.4.1. Fascia centrale: segmenti di confine**

*[Definizione: - Aree interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione; presenza di attività commerciali ed uffici; limitata presenza di attività artigianali ed assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività con macchine operatrici][Limiti di zona: 60/50 dB(A)]*

Una prima porzione di Zona III attraversa con direzione N-S il territorio comunale comprendendo gran parte del territorio edificato.

Il limite occidentale parte dal confine comunale con Locate Varesino seguendo la linea ferroviaria a distanza di circa 30 m<sup>7</sup>, attraversa via Marone e via Vittorio Veneto percorrendo successivamente parte di via Da Vinci sino ad intersecare via Crestani, rimanendo sempre nella zona orientale rispetto alla linea ferroviaria.

Risale in parte via Crestani per poi dirigersi con direzione NNW-SSE verso via Roma, costeggia via Gradisca, attraversa via Rismondo e prosegue lungo corso Bernacchi, via Zucchi, via Cantore, il parcheggio di Piazza del Popolo e via Crocifisso.

Attraversa via Bianchi/Cavour, il Fontanile di Tradate e via Treves per poi mantenersi parallelo alla linea ferroviaria, ad una distanza di circa 30 m, fino al confine comunale con Venegono Inferiore.

#### **3.5.4.2. Isola: segmenti di confine**

Una ulteriore porzione di Zona III forma un'isola circondata interamente dalla Zona IV, allungata con direzione NW-SE e compresa tra le delimitazioni di zona IV connesse alla presenza della linea ferroviaria (ad Est) e della S.P. 233 (ad Ovest).

#### **3.5.4.3. Isole occidentali: segmenti di confine**

Ulteriori superfici definibili come Zona III sono ubicate presso i margini occidentali del territorio cittadino.

Si tratta di un'area di dimensioni limitate e di una nettamente più grande.

L'area di dimensioni minori ha come limite orientale la via Rossini fino all'altezza di via Duse, con limite Ovest al confine con Lonate Ceppino, limite Nord al confine con Venegono Inferiore ed Est la fascia di classe IV connessa alla via Monte Grappa (S.P. 233).

La parte a maggior estensione ha un limite coincidente con la Zona IV che parte dal confine con Locate Varesino e si dispone parallelamente al precedente limite descritto per la Zona II, ad una distanza di circa 50 m, sino a via Tiziano, che percorre (confine Nord).

---

<sup>7</sup> si tratta, in realtà, di una fascia di raccordo tra la soprastante zona II e la zona IV comportata dalla presenza delle FNM

Per la definizione puntuale dei restanti confini, si rinvia alla cartografia allegata, a motivo delle difficoltà connesse alla sostanziale mancanza di indicazioni stradali.

**3.5.4.4.        *Aree di raccordo: segmenti di confine***

Un ulteriore lembo di Zona III è presente nella parte meridionale del territorio ed è separato dalla Zona IV da un limite che, partendo ad est dal confine con Locate Varesino, vi fa ritorno più ad ovest, seguendo parallelamente via Fiume, via Europa, via Monte San Michele e via del Costone.

### **3.5.5 ZONA IV: SEGMENTI DI CONFINE**

*[Definizione: Aree interessate da traffico intenso, con alta densità di popolazione; elevata presenza di attività commerciali ed uffici; presenza di attività artigianali; limitata presenza di piccole industrie; aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie]*

*[Limiti di zona: 65/55 dB(A)]*

#### **3.5.5.1. Area dorsale: estensione**

La zona, unica e continua lungo il territorio comunale, è sostanzialmente definita dal tracciato della linea ferroviaria e della nuova statale ed ha limiti evidenziati dai già elencati limiti delle porzioni di Zona III con la quale essa confina per gran parte del territorio.

Fanno eccezione:

- una fascia di Zona IV all'interno della Zona III in località Ceppine, avente limite occidentale che dal confine comunale si snoda parallelamente a via Edison, via Rossini e delle Lavagne per poi congiungersi alla fascia relativa alla S.P. 233;
- il confine con la Zona V descritto successivamente.

### **3.5.6      ZONA V: MISTA INDUSTRIALE**

*[Definizione: aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni]*

*[Limiti di zona: 70/60 dB(A)]*

Ubicata nella parte sud-occidentale del territorio cittadino, è separata dalla Zona IV da un limite che, partendo ad est poco sopra il confine con Locate Varesino, vi fa ritorno più occidentalmente, rimanendo parallelo a via del Costone, percorrendo il tratto di via Monte San Michele da via Saporiti fino a via Europa. La risale fino alla rotonda con via del Carso. Il limite occidentale percorre la via Caravaggio e poi del Costone fino a ricongiungersi con via Monte San Michele.

Arrivato nei pressi del Torrente Fontanile, ne segue il corso sino al confine con Locate Varesino.

### **3.5.7      ZONA VI: INDUSTRIALE PESANTE**

*[Definizione: aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi] [Limiti di zona: 70/70 dB(A)]*

Il confine delimita l'area industriale: questa è separata dalla Zona V da un percorso che dal confine comunale con Locate Varesino si dirige verso nord, parallelamente ai già citati limiti di separazione (aree di raccordo) tra Zona V/Zona IV e Zona IV/Zona III.

Arrivato presso l'incrocio tra via Saporiti e via Monte San Michele, segue quest'ultima sino all'intersezione con il Torrente Fontanile per poi dirigersi, parallelamente ad esso, verso il confine comunale con Locate Varesino.

## 4. INDICAZIONI EDILIZIE

Sembra infine utile riassumere di seguito alcune delle indicazioni che il complesso della normativa pone affinché il problema dell'inquinamento da rumore sia affrontato, per quanto possibile, già in fase progettuale, sia per quanto riguarda nuove realizzazioni edilizie sia per le ristrutturazioni e gli interventi. Naturalmente, le indicazioni dovrebbero essere presenti – per quanto possibile – anche all'interno degli strumenti urbanistici.

In allegato 6.7 si riporta una ipotesi di regolamentazione comunale che affronta, tra le altre problematiche inerenti l'inquinamento acustico, anche queste questioni oltre che quelle legate alla concessione di nulla osta ad esercizio di attività che possono in qualche modo influire sul livello di rumore del territorio.

In sintesi comunque si ha che:

- Per quanto riguarda gli **interventi da effettuare** da parte dell'Ente, occorre anzitutto valutare l'utilizzo di materiali fonoassorbenti per la realizzazione delle pavimentazioni stradali (delle strade di competenza comunale) in tutte le zone in cui viene richiesta o una riduzione dei livelli esistenti o il mantenimento di buone condizioni acustiche. Una "buona" pavimentazione può ridurre il livello acustico di un fattore variabile tra 3 e 5 dB(A).
- In secondo luogo, la **realizzazione di edifici** nei quali il clima acustico è variabile importante (ad esempio, luoghi di cura e di riposo, scuole, biblioteche....) deve essere effettuata avendo cura che i lati **esposti** dell'edificio stesso siano realizzati con facciate in grado di proteggere gli interni. Il ricorso a rivestimenti fonoassorbenti, quasi indispensabili in contesti fortemente edificati, consente una riduzione di circa 3 dB(A)<sup>8</sup>. L'utilizzo di finestre antirumore, a prescindere dal loro costo, completa ottimamente l'intervento, soprattutto considerando gli ulteriori vantaggi energetici.

Ovviamente, tali interventi possono essere compiuti anche in caso di ristrutturazioni e manutenzioni straordinarie.

- Ovunque possibile, le situazioni potenzialmente origine di **inquinamento acustico** dovranno essere posizionate in maniera tale da poter intervenire con rilevati antirumore, eventualmente piantumati, tali da creare una mascheratura effettiva (guadagno da 6 a 13 dB(A)). Purtroppo, il rilevato richiede spazi molto significativi (terreno sgombro pari ad almeno 2 volte l'altezza del rilevato, che dipende dal cono d'ombra che si vuole creare): tale situazione non è normalmente reperibile nel territorio comunale.
- Laddove il terreno disponibile lo consenta, infine, si potrà far ricorso a semplici piantumazioni di alberi (sempreverdi) con le modalità minime indicate dalla normativa richiamata (in particolare, il D. M. 29 novembre 2000 "*Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, di piani degli interventi di contenimento*

---

<sup>8</sup> L'intervento deve essere valutato come integrativo rispetto all'utilizzo di materiali che rispondano alle caratteristiche minime previste dal d.M. 5.12.1997 "Requisiti acustici passivi degli edifici" (all. 6.4)



e abbattimento del rumore”) che comunque segnala un guadagno dell’ordine di 1 dB ogni 3 m di fascia piantumata.

- Infine, si richiama l’attenzione degli uffici comunali circa la necessità che le edificazioni rispettino le prescrizioni contenute nel decreto ministeriale 5.12.1997 (all. 6.4) relativo ai **requisiti acustici passivi degli edifici** e dei loro componenti in opera<sup>9</sup>. Per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, deve essere presentata dichiarazione da parte del progettista; per le nuove costruzioni, la valutazione e la dichiarazione di rispetto dei requisiti acustici devono essere predisposti da parte di tecnico competente in acustica ambientale e allegati al progetto medesimo. In caso si tratti di richiesta di concessione per nuovi edifici produttivi e di nuovi impianti, deve essere predisposta relazione sulle caratteristiche acustiche degli edifici o degli impianti stessi.
- L’Ente competente **all’approvazione** di progetti relativi a:
  - aeroporti, aviosuperfici, eliporti
  - strade (dal tipo A – autostrade – al tipo F – strade locali)
  - discoteche
  - circoli privati e pubblici esercizi con presenza di macchinari o impianti rumorosi
  - impianti sportivi o ricreativi
  - ferrovie e sistemi di trasporto collettivo su rotaia
  - nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere fin qui elencate
  - scuole e asili nido
  - ospedali, case di cura e di riposo
  - parchi pubblici (urbani ed extraurbani)e l’Ente competente **al rilascio** del permesso di costruire relativo a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività:
  - produttive
  - sportive e ricreative
  - postazioni di servizi commerciali e polifunzionalinonché al rilascio del provvedimento di autorizzazione all’utilizzo degli immobili o di autorizzazione all’esercizio dell’attività devono:
  - 1) acquisire documentazione di previsione dell’impatto acustico
  - 2) acquisire il parere in merito dell’ARPA**prima** di procedere al rilascio di quanto richiesto.
- Il rilascio di autorizzazioni comunali per lo svolgimento di **attività temporanee** (manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, spettacoli a carattere temporaneo o mobile) deve considerare:
  - contenuti, finalità, durata, periodo (notturno/diurno) dell’attività
  - la popolazione esposta e la destinazione d’uso delle aree interessate dal superamento dei limiti

---

<sup>9</sup> La normativa è valida in tutti i casi, **a maggior ragione** nelle situazioni prospicienti potenziali fonti di rumore

- la frequenza delle attività temporanee che espongono la popolazione a livelli superiori ai limiti
- se del caso, il rumore dovuto all'afflusso ed al deflusso del pubblico stabilendo in sede di autorizzazione:
  - valori limite ed orari da rispettare
  - prescrizioni per il contenimento delle emissioni sonore
  - l'obbligo del gestore a informare preventivamente la popolazione interessata.

Ulteriori approfondimenti in materia, comunque, sono riportati nella già citata ipotesi di regolamentazione allegata al n. 6.7.

In estrema sintesi, si ha che:

- *nei casi di realizzazione di nuove edificazioni residenziali dovrà essere predisposta una valutazione del **clima acustico locale**, **assieme** ad una dichiarazione di rispetto delle prescrizioni legislative in materia di requisiti acustici dei materiali impiegati*
- *nei casi di realizzazione/insediamento di nuove attività lavorative, dovrà essere predisposta una **valutazione dell'impatto acustico** che l'attività potrà prevedibilmente esercitare sulle proprie vicinanze.*

A conclusione, ricordo che:

- la Regione Lombardia, con d.g.r. 8 marzo 2002 n. 7/8313 (in BURL – serie ordinaria – n. 12 del 18 marzo 2002) ha approvato il documento “*Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico*”, con il quale vengono tra l'altro richiamati i singoli aspetti di interesse e viene chiarito che gli aspetti di carattere tecnico devono essere oggetto di relazione specifica redatta da tecnico competente in acustica ambientale.
- l'elenco dei tecnici riconosciuti dalla Regione come “*tecnico competente in acustica ambientale*”, redatto ai sensi e per gli effetti dell'art. 2 della legge 447/95 è aggiornato e pubblicato periodicamente sul BURL (ultimo elenco aggiornato al 2016 disponibile all'indirizzo <https://www.dati.lombardia.it/Ambiente/Elenco-tecnici-competenti-in-acustica-ambientale-r/vcxj-vbzq>)

## **5. PROCEDURE PER L'APPROVAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

Il procedimento amministrativo previsto dalla legge regionale 13/2001 è il seguente:

1. Il Comune adotta con deliberazione la “*Proposta di Classificazione Acustica*” e ne dà notizia con annuncio sul B.U.R.L.. Tale proposta deve essere sottoposta alla visione di chiunque ne abbia interesse (privati cittadini, enti pubblici, associazioni varie...) mediante pubblicazione all’Albo Pretorio per trenta giorni consecutivi a partire dalla data dell’annuncio. Le osservazioni al piano possono essere presentate entro i successivi 30 giorni.
2. Al fine di consentire la formulazione dei pareri di competenza, la proposta viene inviata in copia anche ad ARPA e ai comuni confinanti, i quali si pronunciano entro 60 giorni dalla relativa richiesta. In caso di mancanza di osservazioni o pareri entro tale termine, i pareri si intendono resi in senso favorevole.
3. Il Consiglio Comunale, in sede di approvazione definitiva della classificazione mediante deliberazione, esamina le osservazioni pervenute, controdeduce in caso di non accettazione delle stesse e, in caso di loro accoglimento, modifica la classificazione acustica. In fase di approvazione vengono richiamati i pareri dell’ARPA e dei Comuni confinanti.
4. *Qualora, prima dell’approvazione definitiva della classificazione acustica del territorio, vengano apportate delle modifiche, il procedimento riparte dal punto 1.*
5. Entro trenta giorni dall’approvazione della Classificazione Acustica, il Comune provvede a darne avviso sul B.U.R.L..

*Dottor ingegner Giorgio Grimoldi*



The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular official stamp. The stamp is from the 'ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO' (Order of Engineers of the Province of Milan). It contains the text 'Dott. Ing. GIORGIO GRIMOLDI' and the number 'N. 11297'. There is a small star at the bottom of the stamp.

## **6. ALLEGATI**

- 6.1** *Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14.11.1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*
- 6.2.** *Norma UNI 9884 “Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”*
- 6.3** *Tabella 1 allegata al D. M. 29 novembre 2000 “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, di piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”*
- 6.4.** *Allegato A e tabelle A e B – d.P.C.M. 5 dicembre 1997 “”Requisiti acustici passivi degli edifici”*
- 6.5.** *D.G.R. 8 marzo 2002 “Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico”*
- 6.6.** *D.G.R. 12 luglio 2002 “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”*
- 6.7.** *Bozza di regolamento/norme tecniche in materia di prevenzione dell’inquinamento acustico (da inserire nelle NTA)*

**6.1 DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
14.11.1997 “DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE  
SORGENTI SONORE”**

**DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14 novembre 1997. - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore**

**IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI**

Vista la legge 26 ottobre 1995, n. 447, recante “*Legge quadro sull'inquinamento acustico*”;

Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991 che fissa i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;

Visto il parere favorevole espresso dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome, nella seduta del 20 marzo 1997;

Considerata la necessità di armonizzare i provvedimenti in materia di limitazione delle emissioni sonore alle indicazioni fornite dall'Unione europea;

Sulla proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità;

Decreta:

**Art. 1. Campo di applicazione**

1. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.

2. I valori di cui al comma 1 sono riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A allegata al presente decreto e adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

**Art. 2. Valori limite di emissione**

1. I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

2. I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse di cui all'art. 2, comma 1, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono quelli indicati nella tabella B allegata al presente decreto, fino all'emanazione della specifica norma UNI che sarà adottata con le stesse procedure del presente decreto, e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone.

3. I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

4. I valori limite di emissione del rumore delle sorgenti sonore mobili di cui all'art. 2, comma 1, lettera d), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, e dei singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono altresì regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

**Art. 3. Valori limite assoluti di immissione**

1. I valori limite assoluti di immissione come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono quelli indicati nella tabella C allegata al presente decreto.

2. Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

3. All'interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse da quelle indicate al precedente comma 2, devono rispettare i limiti di cui alla tabella B allegata al presente decreto. Le sorgenti sonore diverse da quelle di cui al precedente comma 2, devono rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, secondo la classificazione che a quella fascia viene assegnata.

**Art. 4. Valori limite differenziali di immissione**

1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

#### **Art. 5. Infrastrutture dei trasporti**

1. I valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, nonché la relativa estensione, saranno fissati con i rispettivi decreti attuativi, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome.

#### **Art. 6. Valori di attenzione**

1. I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata <<A>>, riferiti al tempo a lungo termine (TL) sono:

a) se riferiti ad un'ora, i valori della tabella C allegata al presente decreto, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;

b) se relativi ai tempi di riferimento, i valori di cui alla tabella C allegata al presente decreto. Il tempo a lungo termine (TL) rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo termine. Il valore TL, multiplo intero del periodo di riferimento, è un periodo di tempo prestabilito riguardante i periodi che consentono la valutazione di realtà specifiche locali.

2. Per l'adozione dei piani di risanamento di cui all'art. 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, è sufficiente il superamento di uno dei due valori di cui ai punti a) e b) del precedente comma 1, ad eccezione delle aree esclusivamente industriali in cui i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamento dei valori di cui alla lettera b) del comma precedente.

3. I valori di attenzione di cui al comma 1 non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

#### **Art. 7. Valori di qualità**

1. I valori di qualità di cui all'art. 2, comma 1, lettera h), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono indicati nella tabella D allegata al presente decreto.

#### **Art. 8. Norme transitorie**

1. In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

2. Il superamento dei limiti di cui al precedente comma 1, comporta l'adozione delle sanzioni di cui all'art. 10 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, fermo restando quanto previsto dal comma 5 dello stesso articolo.

3. Fino all'emanazione del decreto ministeriale di cui all'art. 3, lettera c), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, la strumentazione e le modalità di misura del rumore sono quelle stabilite nell'allegato B del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

#### **Art. 9. Abrogazioni**

1. Con effetto dall'entrata in vigore del presente decreto sono aboliti i commi 1 e 3 dell'art. 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

#### **Art. 10. Entrata in vigore**

Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed entrerà in vigore trenta giorni dopo la sua pubblicazione.

Roma, 14 novembre 1997

Il Presidente del Consiglio dei Ministri PRODI  
Il Ministro dell'ambiente CALZOLAIO  
Il Ministro della sanità BINDI

**Tabella A: classificazione del territorio comunale (art.1)**

**CLASSE I** - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

**CLASSE II** - aree destinate ad 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 ed 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

**Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)**

<b>classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>tempi di riferimento</b>	
	<b>Diurno (06.00-22.00)</b>	<b>Notturmo (22.00-06.00)</b>
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A) (art.3)**

<b>classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>tempi di riferimento</b>	
	<b>Diurno (06.00-22.00)</b>	<b>Notturmo (22.00-06.00)</b>
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	65
VI aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella D: valori di qualità - Leq in dB (A) (art.7)**

<b>classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>tempi di riferimento</b>	
	<b>Diurno (06.00-22.00)</b>	<b>Notturmo (22.00-06.00)</b>
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70



**6.2 NORMA UNI 9884 “CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO MEDIANTE LA DESCRIZIONE DEL RUMORE AMBIENTALE”<sup>10</sup>**

---

<sup>10</sup> A motivo delle restrizioni imposte dall’UNI si riporta solo la pagina iniziale del testo della Norma.

Norma italiana		Luglio 1991
ACUSTICA	Acustica Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale	UNI 9884
<p>Acoustic — Acoustic characterization of land by description of environmental noise</p> <p>La presente norma concorda parzialmente con le ISO 1996/1-82 e ISO 1996/2-87 (vedere chiarimenti).</p> <p><b>0. Premessa</b></p> <p>La caratterizzazione di un territorio da un punto di vista acustico costituisce uno strumento conoscitivo che consente alle Autorità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— verificare la compatibilità tra sorgenti sonore (presenti o in progetto) e la destinazione d'uso (in vigore o prevista) del territorio;</li> <li>— adottare provvedimenti atti a ridurre l'impatto del rumore sulla collettività;</li> <li>— procedere ad una corretta pianificazione urbanistica.</li> </ul> <p>Per ottenere tale caratterizzazione è necessario acquisire dati informativi e/o strumentali relativi al rumore ambientale impiegando eventualmente idonei modelli previsionali. I dati vanno raccolti seguendo le metodologie indicate nella presente norma, al fine di rendere univoca la descrizione acustica del territorio. In questa norma vengono descritte le procedure da impiegare per la determinazione del rumore ambientale; in particolare vengono definite le metodologie relative all'acquisizione dei dati informativi e alle rilevazioni strumentali. Vengono inoltre fornite indicazioni sull'uso dei modelli previsionali e sui metodi di verifica della loro attendibilità.</p> <p><b>1. Scopo e campo di applicazione</b></p> <p>La presente norma definisce la metodologia di misure e descrizione del rumore nell'ambiente esterno, al fine di consentire la caratterizzazione acustica del territorio. Tale caratterizzazione costituisce uno strumento urbanistico e di pianificazione del territorio e non riguarda la valutazione del disturbo da rumore per la quale si rimanda alla UNI 9433.</p> <p><b>2. Riferimenti</b></p> <p>UNI 9433 Valutazione del rumore negli ambienti abitativi CEI 29-10 Fonometri integratori mediatori — Fascicolo 1123</p> <p><b>3. Definizioni</b></p> <p><b>3.1. tempo a lungo termine (TL):</b> Il tempo a lungo termine (TL), stabilito dalle Autorità in relazione agli scopi che si prefigge l'indagine acustica, rappresenta il tempo all'interno del quale si vuole avere la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale. La lunghezza di questo intervallo di tempo è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano tale rumorosità nel lungo periodo. Il valore di TL può essere un anno, alcuni mesi o riguardare solo alcuni periodi, come per esempio, il periodo estivo per le zone di villeggiatura, o escluderne altri, come per esempio i giorni festivi o di mercato e fiere. Il tempo a lungo termine (TL) è l'intervallo nel quale si calcola il valore medio della rumorosità ambientale (vedere 3.6)</p> <p>(segue)</p> <p>Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione sia di nuove edizioni sia di fogli di aggiornamento. È importante pertanto che gli utenti delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione o foglio di aggiornamento.</p>		

Riproduzione vietata - LEGGE 22 aprile 1964 N° 403 e successive modificazioni - UNI - ENTE NAZIONALE ITALIANO DI UNIFICAZIONE - 20133 MILANO, via Belfanti 5/6, 11

7 - 500 Grafica Compo s.r.l. - Milano

Gr 3

**6.3    *TABELLA 1 ALLEGATA AL D. M. 29 NOVEMBRE 2000 “CRITERI PER LA PREDISPOSIZIONE, DA PARTE DELLE SOCIETÀ E DEGLI ENTI GESTORI DEI SERVIZI PUBBLICI DI TRASPORTO O DELLE RELATIVE INFRASTRUTTURE, DI PIANI DEGLI INTERVENTI DI CONTENIMENTO E ABBATTIMENTO DEL RUMORE”***

### CARATTERIZZAZIONE E INDICE DEI COSTI DI INTERVENTI DI BONIFICA ACUSTICA

Tipo di intervento	Campo di impiego	Efficacia	Costo unitario
Pavimentazioni antirumore tradizionali	Impiego in situazioni non particolarmente critiche o ad integrazione di altri interventi	3 dB per tutti i ricettori a prescindere dalla quota relativa alla infrastruttura	15.000 L./mq di superficie stradale trattata
Pavimentazioni eufoniche	Impiego in situazioni non particolarmente critiche o ad integrazione di altri interventi	5 dB per tutti i ricettori a prescindere dalla quota relativa alla infrastruttura; è efficace anche alle basse frequenze	30.000 L./mq di superficie stradale trattata
Barriere antirumore artificiali (metalliche, in legno, calcestruzzo, argilla espansa, trasparenti, biomuri)	Impiego tipico in presenza di ricettori di altezza media posti in prossimità della infrastruttura	14 dB per i ricettori posti nella zona A dell'ombra; 7 dB per i ricettori posti nella zona B dell'ombra; 0 dB per i ricettori posti fuori dalla zona d'ombra;	400.000 L./mq
Barriere antirumore artificiali integrate con elemento antidiffrattivo superiore	Impiego tipico in presenza di ricettori di altezza media posti in prossimità della infrastruttura; con elevata densità di ricettori nella zona d'ombra	15 dB per i ricettori posti nella zona A dell'ombra; 7,5 dB per i ricettori posti nella zona B dell'ombra; 0 dB per i ricettori posti fuori dalla zona d'ombra;	450.000 L./mq
Barriere antirumore formate da muro cellulare (alveolare) rinverdito in calcestruzzo o legno	Impiego tipico in presenza di ricettori di altezza media posti in prossimità della infrastruttura	19 dB per i ricettori posti nella zona A dell'ombra; 10 dB per i ricettori posti nella zona B dell'ombra; 0 dB per i ricettori posti fuori dalla zona d'ombra;	580.000 L./mq per interventi su linee ferroviarie in normale esercizio; 490.000 L./mq per interventi su nuove ferrovie, strade, autostrade o tracciati esistenti con possibilità di deviazione del traffico
Barriere vegetali antirumore	Impiego per situazioni non particolarmente critiche con ampie fasce di territorio non edificato tra i ricettori e la sede stradale	1 dB ogni 3 m di spessore della fascia piantumata	150.000 L./mq di terreno piantumato, escluso il costo del terreno
Barriere di sicurezza tradizionali	Applicazioni congiunte di sicurezza ed acustiche	2 dB	350.000 L./mq
Barriere di sicurezza di tipo ecotecnico	Applicazioni congiunte di sicurezza ed acustiche	3 dB	500.000 L./mq

Tipo di intervento	Campo di impiego	Efficacia	Costo unitario
Rilevato antirumore	Richiede una fascia di territorio non edificato tra i ricettori e l'infrastruttura, pari ad almeno 2,1 volte l'altezza del rilevato. Intervento integrabile con barriere vegetali	13 dB per i ricettori posti nella zona A dell'ombra; 6 dB per i ricettori posti nella zona B dell'ombra; 0 dB per i ricettori posti fuori dalla zona d'ombra;	300.000 L./ml per altezze minori o eguali a 3 m dal piano della infrastruttura, senza piantumazioni ed escluso il costo del terreno; 500.000 L./ml per altezze superiori a 3 m e fino a 6 m dal piano stradale, senza piantumazioni ed escluso il costo del terreno
Copertura a cielo aperto, con grigliato di pannelli acustici (baffles)	Aree densamente popolate; edifici alti rispetto all'infrastruttura	10 dB per i ricettori posti al di sopra della copertura; 16 dB per i ricettori posti nella zona d'ombra al di sotto della copertura	500.000 L./ml di sede stradale coperta fino a 18 m di larghezza 600.000 L./ml di sede stradale coperta oltre 18 m di larghezza
Copertura totale	Aree molto popolate con edifici alti rispetto alla infrastruttura e livello di rumore elevato	superiore a 25 dB	850.000 L./mq di sede stradale coperta
Giunti silenziosi	Ricettori vicini a ponti o viadotti; intervento ad integrazione di altri, per ridurre i rumori impulsivi	3 dB di L max	1.200.000 L./ml per escursioni dei giunti di + o - 15 mm; 20.000.000 L./ml per escursioni dei giunti di + o - 50 mm
Finestre antirumore autoventilanti	Situazioni particolarmente gravose non completamente risanabili con interventi passivi sulla infrastruttura; si adottano anche insieme ad altri tipi di interventi	34 dB	3.000.000 L./mq per finestre con ventilazione naturale; 3.500.000 L./mq per finestre con ventilazione forzata
Rivestimenti fonoassorbenti delle facciate degli edifici	Contesti densamente urbanizzati per migliorare il clima acustico di zona	3 dB	100.000 L./mq
Trattamento antirumore imbocchi di gallerie	Zone con edifici in prossimità di gallerie: l'intervento consiste in un rivestimento interno della galleria	2 dB fino a 30 m dall'imbocco	50.000.000 per imbocco

*Nota: la zona d'ombra di una barriera acustica è la parte di territorio schermata dalla barriera e delimitata dal piano dell'infrastruttura e dal piano passante per la mezzzeria della corsia o binario di corsa più lontani dalla barriera e per la sommità della barriera stessa. La zona d'ombra si divide in due parti:*

- 1. **zona A o di massima protezione**, compresa fra il piano in cui si trova l'infrastruttura ed il piano ad essa parallelo passante per la sommità della barriera;*
  - 2. **zona B** compresa fra il piano parallelo all'infrastruttura e passante per la sommità della barriera ed il piano passante per la mezzzeria della corsia o binario di corsa più lontani dalla barriera e per la sommità della barriera stessa.*
- Il territorio posto al di fuori delle zone A e B non è protetto dalla barriera acustica.*

**6.4 ALLEGATO A E TABELLE A E B – D.P.C.M. 5 DICEMBRE 1997**  
**“REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI”**

## **ALLEGATO A**

### **Grandezze di riferimento: definizioni, metodi di calcolo e misure**

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

1. il tempo di riverberazione (T), definito dalla norma ISO 3382:1975;
2. il potere fonoisolante apparente di elementi di separazione fra ambienti (R), definito dalla norma EN ISO 140-5:1996;
3. l'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT}$ ), 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 metri dalla facciata, prodotto da rumore da traffico se prevalente, o da 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:

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

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 cinque;

T è il tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente, in sec;

$T_0$  è il tempo di riverberazione di riferimento assunto, pari a 0,5s;

4. il livello di rumore di calpestio di solai normalizzato ( $L_n$ ) definito dalla norma EN ISO 140-6:1996;
5.  $L_{Amax}$ : livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow;
6.  $L_{Aeq}$ : livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A.

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

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

### **Rumore prodotto dagli impianti tecnologici**

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici non deve superare i seguenti limiti:

- a) 35 dB(A)  $L_{Amax}$  con costante di tempo slow per i servizi a funzionamento discontinuo;
- b) 25 dB(A)  $L_{Aeq}$  per i servizi a funzionamento continuo.

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 A - CLASSIFICAZIONI DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art. 2)**

- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;
- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;

- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

**TABELLA B: REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI**

Categorie di cui alla Tab. A	Parametri				
	Rw (*)	D2m,n T,w	Ln,w	LASmax	LAeq
<b>1. D</b>	55	45	58	35	25
<b>2. A, C</b>	50	40	63	35	35
<b>3. E</b>	50	48	58	35	25
<b>4. B, F, G</b>	50	42	55	35	35

(\*) Valori di RW 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.



**6.5 D.G.R. 8 MARZO 2002 “MODALITÀ E CRITERI DI REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL CLIMA ACUSTICO”**

## **MODALITÀ E CRITERI DI CARATTERE GENERALE**

1. La documentazione di previsione di impatto acustico e la documentazione di valutazione previsionale del clima acustico, da redigere in attuazione della Legge n. 447/1995, articoli 4 e 8, e relativi decreti attuativi e della l.r. n. 13/2001, deve consentire:

- a) per la previsione di impatto acustico, la valutazione comparativa tra lo scenario con presenza e quello con assenza delle opere ed attività;
- b) per la valutazione previsionale del clima acustico, la valutazione dell'esposizione dei recettori nelle aree interessate alla realizzazione di scuole e asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani, nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere indicate dalla L. 447/95, articolo 8, comma 2.

2. Per i nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività artigianali, le strade di tipo E ed F, i nuovi circoli privati e pubblici esercizi di cui al successivo articolo 5, comma 4, possono essere fornite, per la descrizione della situazione acustica preesistente alla realizzazione dell'opera o attività, solo informazioni di carattere qualitativo e descrittivo.

3. Per quanto concerne gli aspetti di carattere tecnico, riguardanti in particolare:

- la programmazione, l'esecuzione, le valutazioni connesse alle rilevazioni fonometriche;
- la caratterizzazione o la descrizione acustica delle sorgenti sonore, i calcoli relativi alla propagazione del suono, la caratterizzazione acustica di ambienti esterni o abitativi, le caratteristiche acustiche degli edifici e dei materiali impiegati;
- le valutazioni di conformità alla normativa dei livelli di pressione sonora dedotti da misure o calcoli previsionali;

devono essere oggetto di una specifica relazione redatta da un tecnico competente in acustica ambientale, riconosciuto dalla Regione ai sensi della L. 447/95 articolo 2, commi 6 e 7.

4. Sono fatti salvi modalità e criteri di redazione degli Studi di Impatto Ambientale stabiliti dalla normativa statale e regionale vigente.

I contenuti di dettaglio e le modalità di predisposizione della documentazione, in relazione alla specifica tipologia di opera, impianto, attività sono riportati nei successivi articoli.

## **ARTICOLO 1**

(Aeroporti, Aviosuperfici)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico per le aree destinate agli atterraggi e ai decolli degli apparecchi utilizzati per il volo da diporto o sportivo e per le nuove aviosuperfici di cui alla legge 447/95, articolo 8, comma 2, lettera a), al DM 31 ottobre 1997, all'articolo 5 della legge regionale 13/2001, deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate:

- a) L'indicazione della Circostrizione e della Direzione aeroportuale, della classificazione ICAO dell'infrastruttura, dei dati identificativi della proprietà dei suoli e del gestore.
- b) La descrizione particolareggiata del progetto con particolare riferimento alle caratteristiche della pista o elisuperficie, alle mappe territoriali (comprese le cartografie digitalizzate), agli ausili per la navigazione, alle modalità per il controllo del traffico aereo (ATC), agli strumenti di assistenza ed indirizzamento del volo previsti per l'infrastruttura. Le cartografie devono riportare gli usi del suolo per le aree dei territori comunali che potrebbero essere interessati all'impatto acustico.
- c) Le diverse alternative nelle procedure di salita iniziale (initial climb procedures) prese in considerazione e quelle proposte al fine di minimizzare l'impatto acustico.
- d) L'indicazione delle infrastrutture stradali o ferroviarie che, in seguito alla costruzione della nuova opera, avranno significative variazioni nei flussi di traffico e conseguentemente nei livelli equivalenti di pressione sonora di lungo termine per il periodo diurno e/o notturno, con la descrizione di tali variazioni.

2. Per la redazione della documentazione di cui al comma 1, ai fini della descrizione del previsto impatto da rumore, occorre descrivere in dettaglio per l'aeroporto o aviosuperficie in progetto:

- a) almeno due scenari di previsione del traffico aereo relativi ad 1 e 5 anni dopo l'entrata in esercizio;

- b) i dati di traffico usati per le stime previsionali: nelle simulazioni occorre considerare anche il giorno più trafficato (busy day) e le condizioni peggiori di traffico. Deve essere riportata la distribuzione dei voli e del mix di aeromobili e di traffico (tipologia, stage, carico al decollo, destinazione) nei due periodi della giornata e durante la settimana;
- c) la descrizione del modello di calcolo utilizzato nelle stime di rumore aeroportuale e relativi dati di input. La descrizione deve riportare il dettaglio dei dati di input, le procedure di decollo ed atterraggio, le rotte utilizzate nel modello previsionale di calcolo per la stima del rumore misurabile al suolo;
- d) ove calcolabili, vanno individuate le curve di isolivello di 60, 65, 75 LVA sulla base dello scenario a maggiore impatto scelto per la previsione, oppure in alternativa, ove vi fossero pochi movimenti nel busy day, l'indicazione dei livelli di rumore, prodotto dalle attività aeroportuali, previsti in un numero significativo di punti (almeno uno per ogni centro abitato o frazione) interessati dai sorvoli;
- e) le stime della popolazione esposta e dei livelli di rumore durante singoli sorvoli e per gli intervalli di tempo individuati dalla normativa, utilizzando i descrittori acustici in essa previsti ed in particolare quelli in grado di descrivere il rumore derivante dalle attività aeroportuali, il rumore residuo, il rumore ambientale;
- f) le eventuali ipotesi valutate dal Comune/Comuni interessato/i relativamente alle modifiche nelle regolamentazioni urbanistiche ed edilizie e, comunque, le eventuali misure di mitigazione dell'impatto acustico previste e i tempi della loro realizzazione;
- g) l'elencazione delle norme legislative, regolamentari, tecniche utilizzate o assunte come riferimento per la redazione della documentazione.

## **ARTICOLO 2**

(Infrastrutture stradali)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico per nuove infrastrutture stradali di cui alla legge 447/95, articolo 8, comma 2, lettera b), e all'articolo 5 della legge regionale 13/2001 deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate. Per le strade di tipo E (strade urbane di quartiere) ed F (strade locali) non sono richiesti i dati di cui al comma 1, lettere e), f), g), e comma 2 del presente articolo.

- a) Indicazione della tipologia di strada secondo le categorie individuate dal D.lgs. 285/92 e successe modifiche ed integrazioni e dei dati identificativi del soggetto proponente, del soggetto gestore, dei territori comunali che saranno attraversati o interessati dal rumore causato dall'infrastruttura.
- b) Indicazione, per le aree del territorio attraversate e adiacenti all'infrastruttura, delle zone urbanistiche e delle zone acustiche di appartenenza (queste ultime stabilite ai sensi della tabella A del DPCM 14 novembre 1997 o dedotte dal piano regolatore generale ai sensi dell'articolo 6, comma 1, del DPCM 1/3/1991). Devono essere fornite una o più planimetrie orientate ed in scala opportuna e relative ad un raggio sufficiente a caratterizzare la zona o le zone interessate, a partire dal confine di proprietà dell'arteria stradale, con indicazione della destinazione urbanistica e d'uso dei luoghi e degli edifici (abitazione, ospedale, industria, ferrovia, etc.).
- c) Indicazione dei valori limite relativi al rumore dovuto all'infrastruttura e dei valori limite di immissione stabiliti dalla normativa vigente per le aree interessate dal rumore derivante dall'infrastruttura: occorre specificare i valori limite, per le singole aree, desumibili dalla classificazione acustica comunale o dal PRG. Occorre evidenziare su apposite mappe in scala la collocazione degli ambienti abitativi più vicini al previsto tracciato stradale e quelli posti all'interno delle eventuali fasce di pertinenza.
- d) Descrizione, con informazioni dettagliate utilizzabili nei modelli di calcolo più comuni, del tracciato stradale in pianta, delle quote della sede stradale, delle caratteristiche dei flussi di traffico previsti. Occorrono i dati relativi al traffico nelle ore di punta, al traffico medio giornaliero previsto per il periodo diurno e per il periodo notturno, alla composizione percentuale per le diverse categorie di mezzi pesanti, autocarri, autoveicoli, motocicli, riferita alle fasce orarie più significative.

e) Indicazione delle eventuali modifiche sui flussi di traffico e indicazione, tramite stime previsionali, delle eventuali variazioni nei valori dei livelli equivalenti di lungo termine, per intervalli orari significativi e per i due periodi della giornata, causate dalla nuova infrastruttura in corrispondenza ad arterie stradali già in esercizio.

f) Indicazione su apposite mappe e mediante coordinate georeferenziate, fotografie o altro materiale ritenuto idoneo, di un numero di punti, adeguati allo scopo di descrivere l'impatto acustico dell'opera, posti nell'ambiente esterno e da individuarsi prima dell'approvazione definitiva del progetto. Tali punti sono individuati in accordo con il/i Comuni e la struttura dell'A.R.P.A. territorialmente competenti. Per tali punti devono essere forniti i dati previsionali dei livelli di pressione sonora derivanti da calcoli. Per gli stessi punti verranno valutati, dopo l'entrata in esercizio del tratto di infrastruttura stradale interessato, i dati ottenuti da misurazioni dei livelli sonori.

g) Dati fonometrici derivanti da misurazioni effettuate prima della costruzione per le posizioni significative di cui alla lettera f) che precede. Le fonometrie effettuate prima dell'entrata in esercizio riguarderanno l'area prevedibilmente interessata dal rumore derivante dall'infrastruttura, la caratterizzazione del rumore ambientale e la determinazione, nei punti oggetto di indagine, del contributo delle sorgenti fisse già esistenti prima della costruzione dell'infrastruttura. I dati fonometrici stimati per le singole posizioni devono comunque specificare sia i livelli sonori generati dall'infrastruttura in progetto che i livelli dovuti al rumore derivante da altre sorgenti sonore. I rilevamenti fonometrici effettuati dopo l'entrata in esercizio dell'infrastruttura, nelle posizioni precedentemente individuate ed in altre che fossero ritenute significative e necessarie dall'A.R.P.A., serviranno a verificare la conformità della rumorosità immessa con i limiti stabiliti dalla normativa vigente.

h) Se sono previsti sistemi di contenimento del rumore, descrizione degli stessi, fornendo altresì ogni informazione utile a specificarne le caratteristiche e ad individuarne le proprietà di riduzione dei livelli sonori nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse. Tali dati devono in particolare riguardare i punti significativi individuati come descritto ai punti f) e g) precedenti.

2. Per la stima previsionale dell'impatto acustico possono essere utilizzati appositi metodi di calcolo reperibili sul mercato. Nella relazione tecnica deve essere riportata la descrizione, anche al fine di poter valutare l'accuratezza della stima dei valori dei livelli di pressione sonora, del modello di calcolo e dei dati di input utilizzati oltre che riportare l'analisi dei risultati ottenuti dal calcolo previsionale. Occorre riportare dati relativi a scenari previsionali riferiti ad uno e a cinque anni dopo l'entrata in esercizio del tratto di infrastruttura stradale interessata. Devono essere inoltre forniti i valori previsti in singoli punti o anche da isolinee, ove queste ultime sono corredate da dati e notizie adeguate a valutare l'affidabilità del metodo di calcolo seguito, relative a valori significativi dei descrittori acustici.

### **ARTICOLO 3**

(Infrastrutture ferroviarie)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico per nuove infrastrutture ferroviarie di cui alla legge 447/95, articolo 8, comma 2, lettera f), e all'articolo 5 della legge regionale 13/2001, deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate.

a) Indicazione della tipologia di linea ferroviaria ai sensi del DPR 18 novembre 1998 n. 459, e dei dati identificativi del soggetto proponente, del soggetto gestore, dei territori comunali che saranno attraversati o interessati dall'infrastruttura.

b) Lo stesso tipo di informazioni dati e notizie, da riferire ad una infrastruttura ferroviaria anziché stradale, specificate all'articolo 2 comma 1, lettere b),c),e),f),g),h); e comma 2 del medesimo articolo 2 che precede.

c) Descrizione, con informazioni dettagliate utilizzabili nei modelli di calcolo più comuni, del tracciato della linea ferroviaria, delle quote relative al piano del ferro, delle caratteristiche geometriche dell'infrastruttura, del numero e della tipologia dei treni o materiale rotabile previsti (traffico nelle ore di punta diurne e notturne, traffico massimo previsto per il periodo diurno e per il periodo notturno, composizione per categorie di convogli e tipologie di treni riferita alle fasce orarie più significative). I dati forniti devono riguardare il traffico giornaliero previsto al

momento dell'entrata in esercizio del tratto ferroviario interessato e quello stimato dopo 1 e 5 anni.

d) I dati e le informazioni, in particolare per le aree comprese nelle fasce di pertinenza, necessarie all'applicazione del d.p.r. n. 459 del 18 novembre 1998.

#### **ARTICOLO 4**

(Nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive)

1. La documentazione di previsione di impatto acustico per nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive di cui alla legge 447/95, articolo 8, comma 4, e articolo 5 della legge regionale 13/2001 deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate.

a) Indicazione della tipologia di attività (settore chimico, tessile, ecc.), codice ISTAT, categoria di appartenenza (artigianato, industria, commercio, ecc.), dei dati identificativi del titolare o legale rappresentante.

b) Indicazione, per l'area nella quale è previsto il nuovo impianto e le aree ad essa vicine, delle zone di appartenenza del piano regolatore generale.

c) Una o più planimetrie orientate ed in scala dei luoghi interessati dal rumore emesso dall'impianto o infrastruttura adibita ad attività produttiva per una fascia di territorio sufficiente a caratterizzare la zona o le zone interessate a partire dal confine di proprietà. Nella/e cartografia/e fornita/e deve essere indicata la classificazione acustica del territorio interessato con i valori limite previsti dalla normativa vigente.

d) Nella cartografia e nella relazione tecnica si devono specificare i valori limite di emissione per le sorgenti fisse e assoluti di immissione di zona stabiliti dalla normativa vigente per le aree e zone suddette. Occorre indicare anche gli ambienti abitativi più vicini al previsto impianto o attività.

e) Descrizione dei cicli tecnologici, degli impianti, delle apparecchiature con riferimento alle sorgenti di rumore presenti. Per le parti di impianto o per le sorgenti sonore che possono dare origine ad immissioni sonore nell'ambiente esterno o abitativo occorre dare la descrizione delle modalità di funzionamento e l'indicazione della loro posizione in pianta e in quota, specificando se le medesime sono poste all'aperto o in locali chiusi, la parte di perimetro o confine di proprietà e/o attività che sarà interessata da emissioni sonore, i livelli sonori previsti in punti posti al di fuori del confine di proprietà. La descrizione può essere fornita tramite dati relativi alla potenza sonora e alle caratteristiche emissive delle sorgenti o tramite la descrizione di livelli di pressione sonora stimati o eventualmente rilevati per impianti e apparecchiature dello stesso tipo.

2. La documentazione di previsione di impatto acustico relativa a nuovi impianti industriali deve inoltre:

a) indicare se trattasi di impianti a ciclo produttivo continuo in base al DM 11 dicembre 1996;

b) descrivere ed individuare in appositi disegni in scala la collocazione delle sorgenti;

c) descrivere le caratteristiche temporali di funzionamento diurno e/o notturno specificando la durata, se continuo o discontinuo, la frequenza di esercizio, la eventuale contemporaneità di esercizio delle diverse sorgenti che hanno emissioni nell'ambiente esterno;

d) specificare, per rumori a tempo parziale durante il periodo diurno, la durata totale di attività o funzionamento;

e) specificare per quale caratteristica di esercizio dell'impianto e con quali sorgenti sonore attive è previsto il livello massimo di emissione sonora (riferito ad un tempo breve dell'ordine dei 15 minuti);

f) riportare i risultati di rilevamenti fonometrici, effettuati in posizioni significative da concordare con il/i Comune/i e la struttura dell'A.R.P.A. territorialmente competenti. Le fonometrie effettuate prima dell'entrata in esercizio riguarderanno posizioni significative nell'area che prevedibilmente sarà interessata dalle emissioni sonore e dovranno permettere, oltre alla caratterizzazione del rumore ambientale, la valutazione nei punti oggetto di indagine del contributo delle sorgenti fisse già esistenti.

I rilevamenti fonometrici effettuati dopo l'entrata in esercizio dell'impianto, nelle posizioni precedentemente individuate ed in altre che fossero ritenute significative in accordo con l'ente

di controllo, serviranno a verificare la conformità, delle nuove immissioni sonore e del livello di rumore ambientale, ai limiti stabiliti dalla normativa vigente;

g) descrivere i metodi di calcolo previsionali e i dati di input utilizzati in tali metodi, con le specificazioni atte ad individuare l'accuratezza dei valori stimati per i livelli sonori.

3. Se sono previsti sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico, descrizione degli stessi, fornendo altresì ogni informazione utile a specificarne le caratteristiche e ad individuare le proprietà di riduzione dei livelli sonori nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse, con l'indicazione delle posizioni per le quali si avranno tali riduzioni nei livelli sonori.

4. La documentazione deve riportare l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti e del termine temporale entro il quale il titolare o legale rappresentante dell'attività si impegna, comunque, a far rientrare i livelli sonori causati nell'ambiente esterno o abitativo entro i limiti stabiliti dalla normativa qualora gli stessi, al momento dell'avvio dell'impianto, dovessero essere non conformi ai suddetti limiti e alle stime contenute nella documentazione di previsione di impatto acustico.

#### ARTICOLO 5

(Centri commerciali polifunzionali, discoteche, circoli privati e pubblici esercizi, impianti sportivi)

1 - La documentazione di previsione di impatto acustico relativa a nuovi **centri commerciali polifunzionali** di cui alla legge 447/95, articolo 8 comma 4, e articolo 5 della legge regionale 13/2001 deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate.

a) Dati identificativi del soggetto titolare o legale rappresentante. Si deve anche indicare la tipologia e le caratteristiche dei locali o delle strutture che formeranno il centro commerciale e che possono avere emissioni sonore con effetti nell'ambiente esterno o abitativo.

b) Lo stesso tipo di informazioni dati e notizie richieste nell'articolo 2 che precede per quanto riguarda le eventuali nuove infrastrutture stradali se ne è prevista la costruzione. Se si tratta di infrastrutture stradali già in esercizio devono essere specificate le modifiche nei volumi di traffico e le stime di variazione nei livelli di immissione sonora per tali infrastrutture. Per le stime o i calcoli previsionali vale quanto già indicato nell'articolo 2 che precede.

c) Lo stesso tipo di informazioni dati e notizie richieste al precedente articolo 4, commi 1, 3, 4, per quanto riguarda gli impianti e le attrezzature con emissioni di rumore nell'ambiente esterno o abitativo. Tali dati devono in particolare riguardare gli impianti di ventilazione, condizionamento, refrigerazione, diffusione sonora. Dati e notizie specifiche devono inoltre essere fornite per le aree attrezzate per il carico e lo scarico merci e le aree destinate a parcheggio se le stesse sono vicine ad aree esterne con presenza di ambienti abitativi.

2 - La documentazione di previsione di impatto acustico per **nuove discoteche** di cui alla legge 447/95, articolo 8, comma 2, lettera c) e articolo 5 della legge regionale 13/2001 deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate.

a) I dati identificativi del titolare o legale rappresentante.

b) Lo stesso tipo di informazioni dati e notizie richieste nell'articolo 2 che precede per quanto riguarda le eventuali nuove infrastrutture stradali se ne è prevista la costruzione. Se si tratta di infrastrutture stradali già in esercizio devono essere specificate le modifiche nei volumi di traffico e le stime di variazione nei livelli di immissione sonora per tali infrastrutture. Per le stime o i calcoli previsionali vale quanto già indicato nell'articolo 2 che precede.

c) Dati particolareggiati relativamente all'impatto acustico dovuto ai parcheggi e agli spazi utilizzati per l'accesso ed il deflusso dei mezzi di trasporto e delle persone.

d) Per gli impianti di diffusione sonora, siano essi in ambienti confinati o all'aperto, e per quelli di condizionamento e ventilazione devono essere fornite lo stesso tipo di informazioni dati e notizie, con i dettagli tecnici riferibili alle sorgenti della discoteca, indicate nel precedente articolo 4, nel comma 1, lettere b), c), d), e), nel comma 2 lettera f), nei comma 3 e 4, del medesimo articolo 4.

e) Per le nuove discoteche la cui collocazione è prevista all'interno di edifici o in edifici strutturalmente connessi a locali destinati ad ambiente abitativo occorre fornire inoltre la descrizione delle caratteristiche di fonoisolamento degli elementi strutturali dell'edificio attraverso i quali può avvenire la propagazione del suono verso gli ambienti abitativi.

3 - La documentazione di previsione di impatto acustico per **nuovi impianti sportivi e ricreativi** di cui alla legge 447/95, articolo 8 comma 2 lettera e) e articolo 5 della legge regionale 13/2001, deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate.

a) I dati identificativi del titolare o legale rappresentante.

b) Lo stesso tipo di informazioni dati e notizie richieste nell'articolo 2 che precede per quanto riguarda le eventuali nuove infrastrutture stradali se ne è prevista la costruzione. Se si tratta di infrastrutture stradali già in esercizio devono essere specificate le modifiche previste nei volumi di traffico e le stime delle variazioni nei livelli di immissione sonora per tali infrastrutture. Per le stime o i calcoli previsionali dei livelli di rumore vale quanto già indicato nell'articolo 2 che precede. Devono essere forniti dati e notizie in merito all'impatto acustico dovuto ai parcheggi e agli spazi utilizzati per l'accesso ed il deflusso dei mezzi di trasporto e delle persone.

c) Per quanto concerne gli impianti di ventilazione, condizionamento, refrigerazione, diffusione sonora, lo stesso tipo di informazioni dati e notizie, da riferire in particolare alle sorgenti sonore previste per l'impianto sportivo, specificate al precedente articolo 4, commi 1, 3 e 4.

d) Per gli impianti sportivi occorre anche specificare la frequenza, la durata, le modalità e il tipo di utilizzo dell'impianto. I dati che bisogna fornire ed il loro dettaglio sono dipendenti dall'entità, dalla frequenza, dagli orari di afflusso e deflusso degli spettatori. Si devono descrivere le variazioni che si prevede di causare sui livelli di rumore preesistenti e rilevabili nell'ambiente esterno e negli ambienti abitativi.

4- Per la realizzazione di **nuovi circoli privati e pubblici esercizi** in locali che sono inseriti o sono strutturalmente connessi ad edifici nei quali vi sono locali destinati ad ambiente abitativo e che durante lo svolgimento della loro attività prevedono almeno una delle seguenti condizioni

a) l'utilizzo di impianti o apparecchiature per la refrigerazione di alimenti e bevande, l'aspirazione e la ventilazione, il condizionamento e la climatizzazione che siano strutturalmente connessi ad ambienti abitativi e funzionano anche in periodo notturno;

b) l'utilizzo di impianti di diffusione sonora o lo svolgimento di manifestazioni ed eventi con diffusione di musica o utilizzo di strumenti musicali; i soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono adeguata documentazione di previsione di impatto acustico così come previsto dalla legge 447/95, articolo 8, comma 2, lettera d), e dall'articolo 5 della legge regionale 13/2001.

La suddetta documentazione deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate.

4.1 - Il numero massimo di avventori consentito o previsto e sull'eventuale concessione di aree di utilizzo esterne (plateatico o aree in uso all'aperto) e di parcheggi per veicoli.

4.2 - La descrizione delle caratteristiche di fonoisolamento degli elementi strutturali dell'edificio attraverso i quali può avvenire la propagazione del suono verso gli ambienti abitativi.

4.3 - L'individuazione della collocazione e la descrizione delle caratteristiche di emissione sonora degli impianti e delle apparecchiature rumorose, i tempi di funzionamento delle singole sorgenti e le stime dei livelli di rumore immessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno che dimostrino il rispetto dei valori limiti stabiliti dalla normativa vigente.

4.4 - Gli orari di apertura al pubblico per i quali si richiede l'autorizzazione comunale e le misure tecniche ed organizzative previste per contenere l'inquinamento acustico derivante dalle diverse tipologie di sorgenti sonore connesse all'attività, comprese quelle antropiche.

## **ARTICOLO 6**

(Valutazione previsionale di clima acustico)

1. La valutazione previsionale del clima acustico di cui all'articolo 8, comma 3, della legge 447/95 e articolo 5, comma 2, della l.r. 13/2001 è effettuata sulla base della documentazione predisposta a cura del proponente o del titolare/legale rappresentante/costruttore degli edifici o degli insediamenti di cui al sopracitato articolo 8, comma 3, della legge 447/95. La documentazione deve comprendere apposita relazione tecnica contenente almeno:

a) la descrizione, tramite misure e/o calcoli, dei livelli di rumore ambientale (valori assoluti di immissione) e del loro andamento nel tempo. I livelli sonori suddetti devono essere valutati in

posizioni significative del perimetro esterno che delimita l'edificio o l'area interessata al nuovo insediamento o, preferibilmente, in corrispondenza alle posizioni spaziali dove sono previsti i recettori sensibili indicati all'articolo 8, comma 3, della legge 447/'95. Per tale descrizione possono essere utilizzate oltre alle norme di legge anche specifiche norme tecniche quali ad esempio la UNI 9884 e le ISO 1996;

b) le caratteristiche temporali nella variabilità dei livelli sonori rilevabili in punti posti in prossimità del perimetro dell'area interessata dalle diverse sorgenti presenti nelle aree circostanti. Occorrono dettagli descrittivi delle sorgenti sonore e del loro effetto sui livelli di pressione sonora misurabili in tali punti.

Sono necessari dati di carattere quantitativo da riferire a posizioni significative da concordare con il Comune e la struttura dell'A.R.P.A. territorialmente competenti. Le fonometrie effettuate prima della realizzazione dell'insediamento devono permettere la valutazione nei punti oggetto di indagine del contributo delle sorgenti sonore già esistenti. I rilevamenti fonometrici effettuati dopo la realizzazione dell'insediamento, nelle posizioni precedentemente individuate ed in altre che fossero ritenute significative in accordo con l'ente di controllo, serviranno a verificare la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla normativa vigente;

c) informazioni e dati che diano la descrizione della disposizione spaziale del singolo edificio con le caratteristiche di utilizzo del medesimo edificio e dei suoi locali, il tipo di utilizzo degli eventuali spazi aperti, la collocazione degli impianti tecnologici e dei parcheggi, la descrizione dei requisiti acustici degli edifici e di loro componenti previsti nel progetto;

d) le valutazioni relative alla compatibilità del nuovo insediamento in progetto con il clima acustico preesistente nell'area. Se la compatibilità dal punto di vista acustico è ottenuta tramite la messa in opera di sistemi di protezione dal rumore occorre fornire i dettagli tecnici descrittivi delle misure adottate nella progettazione e dei sistemi di protezione acustica preventivati;

e) la descrizione di eventuali significative variazioni di carattere acustico indotte dalla presenza del nuovo insediamento in aree residenziali o particolarmente protette già esistenti che sono vicine al nuovo insediamento e che saranno interessate dalle modifiche indotte dallo stesso.



**6.6 6.6. D.G.R. 12 LUGLIO 2002 “CRITERI TECNICI DI DETTAGLIO PER LA REDAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE”**

## **CRITERI TECNICI PER LA PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

### **1. RIFERIMENTI E FINALITA' PER LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA**

La classificazione acustica è realizzata in attuazione della Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "legge quadro sull'inquinamento acustico" e della l.r. 10 agosto 2001 n.13 "Norme in materia di inquinamento acustico" e consiste nella suddivisione del territorio comunale in zone acustiche con l'assegnazione, a ciascuna di esse, di una delle sei classi indicate nella Tabella A del DPCM 14/11/1997. Per la classificazione acustica si applicano i criteri e le procedure di approvazione già definite dagli articoli 3 e 4 della l.r. 10 agosto 2001 n. 13 ed i criteri tecnici di seguito riportati. La redazione di mappe acustiche strategiche e di piani d'azione coerenti agli indirizzi dettati dall'Unione Europea costituiscono un importante riferimento di cui si deve tener conto nelle attività di predisposizione della classificazione acustica del territorio comunale. L'Amministrazione comunale predispone la classificazione acustica del territorio adottando, qualora necessario ai fini della coerenza tra detta classificazione e la disciplina urbanistica comunale vigente o in itinere, apposita variante al Piano Regolatore Generale (PRG) secondo quanto specificato dall'articolo 4 della l.r. n. 13/2001.

La zonizzazione acustica fornisce il quadro di riferimento per valutare i livelli di rumore presenti o previsti nel territorio comunale e, quindi, la base per programmare interventi e misure di controllo o riduzione dell'inquinamento acustico. Obiettivi fondamentali sono quelli di prevenire il deterioramento di aree non inquinate e di risanare quelle dove attualmente sono riscontrabili livelli di rumorosità ambientale superiori ai valori limite. La zonizzazione è inoltre un indispensabile strumento di prevenzione per una corretta pianificazione, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico, delle nuove aree di sviluppo urbanistico o per la verifica di compatibilità dei nuovi insediamenti o infrastrutture in aree già urbanizzate.

La definizione delle zone permette di derivare per ogni punto posto nell'ambiente esterno i valori- limite per il rumore da rispettare e di conseguenza risultano così determinati, già in fase di progettazione, i valori limite che ogni nuovo impianto, infrastruttura, sorgente sonora non temporanea deve rispettare. Per gli impianti già esistenti diventa così possibile individuare esattamente i limiti cui devono conformarsi ed è quindi possibile valutare se occorre mettere in opera sistemi di bonifica dell'inquinamento acustico. La zonizzazione è, pertanto, uno strumento necessario per poter procedere ad un "controllo" efficace, seppure graduato nel tempo, dei livelli di rumorosità ambientale.

La definizione delle classi di appartenenza determina automaticamente su tutto il territorio i limiti per il rumore indicati nelle tabelle allegate al DPCM 14/11/1997 e cioè i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione, i valori di qualità.

La determinazione della classificazione acustica comporta numerosi problemi in quanto si tratta di applicarla a città ed agglomerati urbani il cui sviluppo molto spesso non ha tenuto conto dell'inquinamento acustico e del rumore ambientale. La situazione più frequente è quella di insediamenti a diversa destinazione d'uso caratterizzati da diversa sensibilità verso il rumore, e che richiedono quindi una diversa qualità acustica dell'ambiente, che sono posti in stretta contiguità. Per l'avvio del lavoro che deve portare alla zonizzazione devono essere analizzati in dettaglio le caratteristiche della realtà insediativa così come individuata negli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti e le destinazioni d'uso previste. A tal proposito, si precisa che, per destinazioni d'uso del territorio previste negli strumenti di pianificazione urbanistica, si devono intendere quelle indicate sia in strumenti urbanistici, tra quelli disciplinati dall'ordinamento vigente, solo adottati, che, a maggior ragione, quelle indicate in strumenti generali ed attuativi approvati e vigenti.

Data la frequente situazione di una distribuzione casuale delle sorgenti sonore e di destinazioni urbanistiche che spesso si compenetrano le une nelle altre, negli ambiti urbani più densamente edificati può esserci incertezza nella scelta della classe da attribuire ad una determinata area. E' quindi necessario che l'attribuzione della classe sia preceduta dalla approfondita analisi ed acquisizione di dati relativi alla singola area ed a quelle immediatamente contigue.

A tale proposito, possono essere ad esempio presenti, in base a normative di settore o per specifiche prescrizioni di intervento, situazioni in cui il richiedente la concessione edilizia o piani e programmi urbanistici, debba produrre documentazione inerente l'aspetto acustico. In tali casi, in attesa della classificazione acustica e per favorire l'analisi del territorio interessato, può essere opportuno che l'amministrazione richieda che la documentazione relativa sia completata con l'indicazione, da parte del richiedente, sulla base di apposite analisi, di proposta sull'ipotesi di classe acustica dell'insediamento o edificio in progetto, tra quelle previste dalla legislazione vigente. In tal modo, l'Amministrazione comunale

sarà facilitata nell'acquisizione di dati puntuali che, uniti alle ulteriori analisi comunali, e con le necessarie verifiche e considerazioni di carattere quali-quantitativo, le consentiranno di effettuare le definizioni di sua competenza in sede di zonizzazione acustica comunale.

L'inevitabile prosecuzione dell'attività di classificazione o zonizzazione acustica sarà quella di predisporre, per le sorgenti sonore e le aree dove ciò si rende necessario, piani di risanamento comunali o a cura del titolare della sorgente sonora. Per prevenire l'insorgere di nuove situazioni di inquinamento acustico si tratterà di applicare misure di carattere urbanistico ed edilizio, cioè di vincoli e criteri "acustici", che impongano ai nuovi sviluppi insediativi la conformità ai valori limite stabiliti dalla normativa vigente.

Il processo di zonizzazione non si deve limitare a "fotografare l'esistente" ma, tenendo conto della pianificazione urbanistica e degli obiettivi di risanamento ambientale, deve prevedere una classificazione in base alla quale vengano attuati tutti gli accorgimenti volti alla migliore protezione dell'ambiente abitativo dal rumore.

Va perseguita la compatibilità acustica tra i diversi tipi di insediamento tenendo conto di considerazioni economiche, della complessità tecnologica, della estensione dell'insediamento o infrastruttura rumorosa, delle necessità di interventi di risanamento, dei programmi di bonifica o di trasferimento.

L'approvazione dei progetti di nuove infrastrutture di trasporto soggette a Valutazione di impatto ambientale deve automaticamente comportare, con le modalità procedurali stabilite dalla normativa vigente, la modifica della classificazione acustica in coerenza con i criteri di classificazione indicati dalla Regione.

Le nuove previsioni di insediamenti residenziali, prospicienti le principali infrastrutture di trasporto già in esercizio, devono basarsi, così come stabilito dalla Legge n. 447/1995 e dalla l.r. n. 13/2001, su una valutazione previsionale di clima acustico positiva e cioè deve essere garantito, per i nuovi ricettori, il rispetto dei limiti per l'ambiente esterno della classe acustica di appartenenza, anche con specifica valutazione dei livelli sonori prodotti dall'infrastruttura stessa.

La zonizzazione acustica è un processo complesso che ha rilevanti implicazioni particolarmente sulle attività e le destinazioni d'uso esistenti; ne deriva che le modifiche alla classificazione non avvengono senza rilevanti motivi né devono avvenire frequentemente. I dati conoscitivi, la descrizione delle destinazioni d'uso, i data-base relativi ai diversi parametri che costituiscono la base del lavoro di assegnazione della classe e del procedimento di zonizzazione acustica va, comunque, organizzato in modo che il Comune possa variare a distanza di tempo le informazioni, i dati, i supporti conoscitivi e, ove necessario, la classificazione acustica.

## **2. SORGENTI SONORE E ZONIZZAZIONE**

Al fine di acquisire dati per predisporre la zonizzazione, si attua un censimento delle principali sorgenti sonore che comprendono le infrastrutture di trasporto, gli impianti e attività produttive o commerciali sulla base di una classificazione per categorie delle stesse.

Va tenuto presente che deve essere considerata non solo la collocazione spaziale della sorgente sonora ma anche quella dei ricettori sui quali la stessa può avere effetto. Il rumore presente in una zona, da qualsiasi parte esso provenga, deve essere contenuto nei limiti massimi previsti per quella determinata zona acustica: le sorgenti devono rispettare i limiti di tutte le zone acustiche che sono interessate dalle loro emissioni sonore.

All'interno delle fasce di pertinenza o aree di rispetto delle infrastrutture di trasporto il rumore prodotto dalle medesime infrastrutture non concorre al superamento dei limiti di zona e pertanto per le aree in esse comprese vi sarà un doppio regime di limiti: quello derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che vale per tutte le sorgenti sonore diverse dall'infrastruttura coinvolta, e quello derivante dai decreti statali che regolano le immissioni sonore prodotte dalle infrastrutture di trasporto.

### **2.1 - INFRASTRUTTURE STRADALI**

Al momento della definizione di questi criteri non è stato ancora emanato il decreto statale attuativo della L. 447/95 relativo al rumore prodotto dal traffico stradale. Il contenuto di questo paragrafo e i criteri in esso riportati dovranno essere pertanto verificati in seguito all'entrata in vigore del sopramenzionato decreto.

Il DPCM 14/11/1997 si riferisce al sistema viabilistico come ad uno degli elementi che concorrono a caratterizzare un'area del territorio e a classificarla dal punto di vista acustico, ed individua 4 categorie di vie di traffico:

- a) traffico locale (classe II);
- b) traffico locale o di attraversamento (classe III);
- c) ad intenso traffico veicolare (classe IV);
- d) strade di grande comunicazione (classe IV);

Ai fini di una suddivisione in categorie delle infrastrutture stradali occorre fare riferimento al D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285 (Nuovo codice della strada) e successive modifiche ed integrazioni.

Si intende per traffico locale quello che avviene in strade collocate all'interno di quartieri, non si ha traffico di attraversamento, vi è un basso flusso veicolare, è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.

Si ha traffico di attraversamento in presenza di elevato flusso di traffico e limitato transito di mezzi pesanti utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano, ed in corrispondenza a strade di scorrimento.

Le strade ad intenso traffico veicolare sono strade di tipo D inserite nell'area urbana, che hanno elevati flussi di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno; sono interessate da traffico di mezzi pesanti.

La presenza di strade di quartiere o locali (strade di tipo E ed F di cui al D.Lgs. 285/92), ai fini della classificazione acustica, è senz'altro da ritenere come un importante parametro da valutare per attribuire alla strada la stessa classe di appartenenza delle aree prossime alla stessa. Le strade di quartiere o locali vanno pertanto considerate parte integrante dell'area di appartenenza ai fini della classificazione acustica, ovvero, per esse non si ha fascia di pertinenza ed assumono la classe delle aree circostanti, che in situazioni di particolare esigenza di tutela dall'inquinamento acustico può anche essere la classe I.

La presenza di strade di grande comunicazione (strade di tipo A, B, D) ha invece l'effetto di determinare la classificazione delle aree vicine all'infrastruttura stradale. La Tabella A, allegata al DPCM 14/11/1997, prevede che le aree in prossimità di strade di grande comunicazione siano individuate come aree da inserire in classe IV. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle

suddette arterie possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previste destinazioni urbanistiche con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali.

Sono da attribuire alla classe IV le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, tangenziali, strade di penetrazione e di attraversamento dell'area urbana, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio tra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili alle strade di tipo di strade A, B, D del D. Lgs 285/92. Le aree poste a distanza inferiore a cento metri dalle strade di grande comunicazione, quali ad esempio le autostrade o le tangenziali e cioè da strade di tipo A o B, sono da classificare in classe IV o superiore.

Per quanto riguarda la distinzione tra le aree di classe IV e quelle di classe III in relazione alla componente traffico, è necessario esaminare caso per caso la tipologia dell'infrastruttura viaria e delle aree urbanizzate che la stessa attraversa.

Per le strade urbane va considerato il volume e la composizione del traffico. La presenza di una elevata percentuale di mezzi pesanti o di intensi flussi di traffico porta alla conseguenza di inserire in classe III o IV una striscia di territorio la cui ampiezza è funzione delle schermature (file di fabbricati più o meno continue).

Nel definire l'ampiezza della striscia di classe IV si tiene conto degli schermi interposti sul percorso di propagazione del suono: file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali.

Può essere utile riferirsi, in linea di massima, ai seguenti criteri:

- per file di fabbricati continui si considera indicativamente la sola facciata a filo strada e in caso di arretramento vanno considerati gli edifici compresi entro 50-60 metri dal margine della carreggiata;
- per i brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali si considera un arretramento di circa 30 metri, tenendo conto del rapporto larghezza della strada/altezza degli edifici;
- per i tratti privi di insediamenti si considera una fascia la cui larghezza, dipendente dagli schermi e/o ostacoli naturali, che dovrebbe garantire un abbattimento di almeno 5 dB(A) rispetto al valore del livello equivalente rilevabile a 50 metri dal limite carreggiata esterna.

Sono da inserire in classe III le aree prospicienti le strade di quartiere, strade di collegamento tra quartieri e cioè utilizzate principalmente per la mobilità interna ad uno specifico settore dell'area urbana e corrispondono in generale alle strade di tipo E ed F.

Appartengono alla classe II le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere adibite a traffico locale, cioè strade di tipo E ed F.

Modifiche alla viabilità che hanno carattere temporaneo non sono da considerare.

## **2.2 - INFRASTRUTTURE FERROVIARIE**

Il rumore prodotto dal traffico ferroviario è normato dal DPR 18 novembre 1998, n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario".

Il DPR 459/98 individua ai lati dell'infrastruttura delle fasce, dette "fasce di pertinenza", di ampiezza di 250 metri, all'interno delle quali l'infrastruttura non è soggetta ai limiti derivanti dalla classificazione acustica comunale, ma solo a quelli stabiliti nel decreto medesimo.

L'allegato A del DPCM 14/11/1997 indica la classe IV per le aree poste in prossimità di linee ferroviarie. Tuttavia ciò non esclude che in prossimità delle suddette infrastrutture possano essere assegnate le classi V e VI, qualora esistano o siano previsti insediamenti industriali o di centri commerciali, oppure, come nel caso di linee ferroviarie locali, non possa essere attribuita la classe III se le caratteristiche delle aree vicine all'infrastruttura ferroviaria e quelle del traffico che si svolge sulla stessa lo rendono possibile.

Per le linee ferroviarie di grande comunicazione, per le quali si ha presenza di traffico ferroviario anche in periodo notturno, non può essere determinata una classe inferiore alla IV nella fascia di territorio distante meno di cento metri dalla linea ferroviaria.

In linea generale non è necessario che tutte le aree in prossimità di linee ferroviarie siano poste esclusivamente in classe IV. Va valutata l'intensità e il tipo di traffico, le caratteristiche specifiche di utilizzo della linea e quelle insediative delle aree ad essa più prossime. In conseguenza potrà essere adottata la classe III e quindi non necessariamente la IV nel caso si tratti di linee con un piccolo numero di transiti in periodo diurno e quasi assenza di traffico ferroviario in periodo notturno.

Anche per quanto riguarda il dimensionamento dell'ampiezza delle diverse zone acustiche per le aree vicine alle linee ferroviarie occorre valutare il rumore prodotto dall'infrastruttura e le relative caratteristiche di propagazione.

### **2.3 - ATTIVITA' ED AREE DI RISPETTO AEROPORTUALI**

Per le aree poste all'interno delle zone di rispetto degli impianti aeroportuali non si può individuare una classe inferiore alla IV. Alle aree poste nella zona B di rispetto aeroportuale si deve attribuire preferenzialmente la classe V. All'interno delle zone di rispetto A, B, C non si applicano al rumore derivante dalle attività aeroportuali i limiti stabiliti per l'insieme delle altre sorgenti dalla zonizzazione acustica individuata ai sensi della tabella A del DPCM 14/11/1997. Le sorgenti

sonore diverse da quelle connesse alle attività aeroportuali devono rispettare i valori limite indicati dalle tabelle B e C e i valori di qualità della tabella D del DPCM 14/11/1997, oltre che il valore limite differenziale ove applicabile.

Le aree confinanti con i piccoli campi di volo utilizzati per il volo da diporto e per attività sportive o ricreative assumono la classe III o superiore a seconda dell'intensità del loro utilizzo e delle loro caratteristiche insediative. Tali aree possono cioè assumere la classificazione del territorio che li comprende, e quindi possono essere inseriti anche in una zona a classe III.

La modifica, effettuata secondo le procedure previste dalla normativa vigente, delle procedure di decollo ed atterraggio o delle modalità di utilizzo di un aeroporto che comportano una modifica delle curve isofoniche, impongono una verifica della zonizzazione e l'approvazione delle modifiche necessarie a far diventare coerente la determinazione delle zone A,B,C di rispetto aeroportuale con la classificazione acustica comunale.

### **2.4 - INFRASTRUTTURE ED IMPIANTI PRODUTTIVI O COMMERCIALI**

Le attività vanno analizzate in termini di densità nell'area. Gli aspetti da considerare sono, oltre che le sorgenti sonore utilizzate, anche l'intensità di manodopera e il trasporto delle merci in relazione al traffico stradale indotto.

Per le sorgenti sonore fisse più significative va stimato l'attuale livello di emissione e l'ampiezza dell'area sulla quale esse hanno influenza nonché eventuali ipotesi di trasferimento risultanti da apposita documentazione.

Nelle aree con presenza di attività artigianali e di piccoli insediamenti industriali, oltre che di insediamenti abitativi, che sono individuate dal PRG come zona D produttiva, ma che per tipologia e caratteristiche costruttive degli opifici siano tali da rispettare sia in periodo diurno che notturno i limiti di rumore imposti dalla zona IV o III, il Comune può attribuire una di queste due classi all'area. Va tenuto conto che la classificazione è un aspetto rilevante non per le aree poste all'interno degli insediamenti industriali o artigianali, ma per le aree ad esse adiacenti.

Ai fini della collocazione in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali e uffici. In classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali.

Le aree prospicienti i parcheggi e le aree di accesso di centri commerciali e ipermercati sono da classificare preferibilmente in classe IV.

Il numero di esercizi e attività commerciali e/o terziarie che gravita nell'area esaminata può aver rilievo sia per emissioni sonore dirette che, soprattutto, per quanto riguarda il traffico veicolare indotto ed è pertanto un parametro da prendere in attenta considerazione. Sono da analizzare anche i dati relativi agli orari di esercizio e all'entità di afflusso degli eventuali utenti. Ai fini dell'attribuzione della classe acustica può essere considerato il numero assoluto di tali esercizi oppure la densità insediativa/abitativa.

## **2.5 - AREE DESTINATE A SPETTACOLO A CARATTERE TEMPORANEO, OVVERO MOBILE, OVVERO ALL' APERTO.**

Non vi è l'obbligo per tutti i Comuni ad individuare le aree destinate a spettacolo temporaneo. La necessità di effettuare tale individuazione vi è solamente per i Comuni che intendono caratterizzare aree nelle quali si svolgano in più occasioni durante l'anno, manifestazioni, spettacoli, fiere, che per loro natura hanno significative emissioni sonore.

Per le singole attività da svolgersi in tali aree può essere concessa l'autorizzazione comunale di deroga ai valori limite per le emissioni ed immissioni sonore prevista dalla L. 447/95, articolo 6, comma1, lettera h). Non essendo tuttavia sufficiente ai fini del controllo dell'inquinamento acustico, per tali aree e per i ricettori delle aree confinanti, il meccanismo delle deroghe occorre comunque prevedere una disciplina a carattere generale da inserire nella regolamentazione comunale che qualifichi tale area, e gli impianti/strutture in essa presenti, come "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo". Non deve essere individuata una classe acustica speciale per tale area che invece può e deve essere inserita in una delle zone limitrofe o comunque in una delle classi comprese tra la III e la V. E' ovvio che nel caso in cui nell'area interessata e presso i ricettori confinanti si dovessero rilevare immissioni sonore significative in periodo notturno, anche se in modo occasionale, la classe scelta non dovrebbe essere inferiore alla classe IV.

L'individuazione di queste aree è effettuata tenendo conto delle destinazioni d'uso delle aree e dei ricettori più vicini in modo tale che per tali postazioni vi sia, di norma, un agevole rispetto dei limiti di immissione e, ove possibile, una modalità di gestione che comporti un ridotto disagio alla popolazione residente nelle vicinanze anche in relazione agli altri aspetti collegati alle manifestazioni (ad esempio il traffico indotto).

Il Comune dovrebbe organizzare e regolamentare la gestione di queste aree ed il rilascio delle autorizzazioni, in deroga ai limiti, concesse nel corso dell'anno per lo svolgimento delle attività in esse previste in modo da garantire la conformità dei livelli di rumore ai limiti stabiliti dalla classificazione acustica: le autorizzazioni in deroga, per le singole attività temporanee svolte nel sito, che permettono il superamento dei limiti stabiliti dalla normativa statale devono comunque tener conto delle destinazioni urbanistiche e della classificazione acustica delle aree prospicienti.

Le aree destinate a spettacoli a carattere temporaneo non possono essere individuate in prossimità di ospedali, case di cura, scuole. La vicinanza di una "Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo" con queste strutture è ammissibile a patto che l'eventuale regolamento comunale che disciplina le modalità di utilizzo dell'area e delle strutture in essa comprese definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

## **3. PARAMETRI ACUSTICI**

E' opportuno acquisire dati acustici che forniscano una base conoscitiva per predisporre la zonizzazione acustica.

Si devono evitare le generiche mappature con punti di misura o di calcolo dei livelli di rumore che siano distribuiti casualmente sul territorio. Si devono invece realizzare, solo quando siano necessarie a causa delle dimensioni del Comune o per la consistente rilevanza delle sorgenti sonore presenti, indagini fonometriche sorgenti-orientate e/o ricettore-orientate. Si tratta cioè di acquisire dati acustici riferiti a punti di misura che siano rappresentativi e vicini alle principali sorgenti sonore individuabili sul territorio (traffico su strade di grande comunicazione, principali aeroporti o linee ferroviarie, insediamenti produttivi, etc.) o di particolari insediamenti sensibili al rumore (scuole, ospedali, case di cura, case di riposo, parchi, etc.). Sono poco utili le misure fonometriche effettuate in posizioni che non abbiano precisi riferimenti ad una specifica sorgente e dalle quali si derivasse solamente il tracciamento di curve isofoniche che, essendo affette da una elevata incertezza nel valore numerico che si vuole rappresentare e nelle posizioni spaziali cui si riferiscono, sarebbero senza significato.

Sono di scarsa utilità le generiche mappe comunali dei livelli continui equivalenti. Sono invece utili mappe tematiche le quali descrivano i dettagli e gli effetti acustici di una particolare categoria di sorgente sonora o di una specifica sorgente. Un altro genere di mappe tematiche utili potrebbe essere quello riferito ad una particolare categoria di ricettori o, meglio ancora, può essere utile la mappatura acustica riferita ad uno specifico ricettore (area di piccola estensione o edificio). Le misure ed i calcoli per la determinazione dei livelli di rumore ambientale dovrebbero, ogniquale volta è possibile, comprendere l'individuazione dei contributi di singole categorie o di singole sorgenti sonore.

Sono ad esempio particolarmente utili le rilevazioni fonometriche effettuate per orientare la scelta di attribuzione tra una classe III ed una classe IV di una porzione di un'area che si sta analizzando: i livelli continui equivalenti di lungo termine presenti, in particolare in periodo notturno, potranno fornire precise indicazioni sulla possibilità di assegnare alla III piuttosto che alla IV classe l'area in oggetto.

E' importante che siano acquisiti e sistematizzati tutti i dati acustici "storici" derivanti da indagini fonometriche svolte in precedenza nel territorio comunale e, soprattutto, che siano acquisiti e sistematizzati

i dati acustici che i gestori delle infrastrutture di trasporto hanno rilevato o devono rilevare in ottemperanza al DM 29 novembre 2000.

Le rilevazioni fonometriche, quando programmate, devono essere pertanto basate su "stratificazioni" spaziali e temporali che facilitano le tecniche di campionamento e permettano da un lato di economizzare le risorse necessarie alle indagini e dall'altro di acquisire dati che siano finalizzati ad uno dei seguenti scopi:

- valutare, dopo la determinazione della classificazione che sarà effettuata dal Comune, quanto e dove si verifica lo scostamento tra livelli di rumore prodotti da singole sorgenti e i livelli di qualità da perseguire tramite i piani di risanamento acustico;
- stimare i livelli di rumore e la popolazione che ad essi è esposta per le sorgenti sonore più significative ed in particolare per le principali infrastrutture di trasporto.

La durata dei rilievi fonometrici è funzione degli obiettivi conoscitivi che si vogliono perseguire e pertanto va valutato se è necessario effettuare le misure in modo da soddisfare più scopi contemporaneamente, tenendo conto delle tipologie delle sorgenti e delle specificità del sito. Il tempo di integrazione o le tecniche di campionamento per la determinazione del livello continuo equivalente utile ai fini del controllo della rumorosità nella zona dovrebbero comunque essere quelli riferibili al periodo di lungo termine.

Per ulteriori indicazioni tecniche di dettaglio si può far riferimento, ove non in contrasto con quanto stabilito dalla normativa statale e regionale, alle specifiche norme ISO ed UNI, quali ad esempio le norme UNI 9884 "Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", UNI 10855 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti" e le norme ISO 1996 "Description and measurement of environmental noise", parti I, II e III. Per la descrizione e valutazione del rumore in un determinato punto posto nell'ambiente esterno oltre al livello equivalente è opportuno utilizzare altri indici e descrittori acustici, al fine di dare una più analitica descrizione dei livelli di rumore ambientale presenti. Altri indici da utilizzare sono ad esempio i livelli percentili per il rumore da traffico stradale ed il SEL per il rumore da traffico aeroportuale o ferroviario.

Per la descrizione e valutazione del rumore da traffico ai fini della scelta di classificazione di un'area, oltre al livello equivalente, è opportuno che l'analisi dei livelli di rumore prodotti dalla singola infrastruttura sia effettuata anche tramite i livelli percentili L 90, L 10, L 1.

Il livello percentile L 90 se confrontato con i valori limite e i valori di qualità indicati nell'allegato al DPCM, contribuirà a fornire una stima di quanto si discosta la situazione in esame da quella accettabile in base alle ipotesi di scelta di classificazione individuate. Il valore di questo descrittore e la differenza tra L 10 ed L 90, dedotte da stime o dalle misure, possono contribuire alla individuazione della classe da assegnare all'area in esame.

Nelle aree urbanizzate, ed in particolare in corrispondenza ad infrastrutture stradali di tipo D, E ed F, il livello L 1 può servire ad individuare le sorgenti e le cause che originano i valori di punta che sono quelli che hanno una forte influenza sul valore di livello equivalente rilevabile.

#### **4. CRITERI DI ZONIZZAZIONE A CARATTERE GENERALE**

Si intende per area una qualsiasi porzione di territorio che possa essere individuata tramite una linea poligonale chiusa. Si intende per classe una delle sei categorie tipologiche di carattere acustico individuate nella tabella A del DPCM 14/11/1997. Si intende per zona acustica la porzione di territorio comprendente una o più aree, delimitata da una poligonale chiusa e caratterizzata da un identico valore della classe acustica. La zona, dal punto di vista acustico, può comprendere più aree (unità territoriali identificabili) contigue anche a destinazione urbanistica diversa, ma che siano compatibili dal punto di vista acustico e possono essere conglobate nella stessa classe.

Vi è la necessità di individuare univocamente, nell'ambiente esterno, il confine delle zone acustiche. Tali confini devono essere delimitati da confini definiti da elementi fisici chiaramente individuabili quali strade, ferrovie, corsi d'acqua, etc.

Lo scopo fondamentale della classificazione deve essere quello di rendere coerenti la destinazione urbanistica e la qualità acustica dell'ambiente. Per definire la classe acustica di una determinata area e quindi i livelli del rumore presenti o previsti per quell'area ci si deve in primo luogo basare sulla destinazione urbanistica. La classificazione viene attuata avendo come riferimento la prevalenza delle attività insediate.

L'attenzione va posta in modo prioritario alla compatibilità acustica durante il periodo notturno tra i diversi insediamenti presenti o previsti.

Può essere individuato un salto di più di una classe tra zone confinanti qualora vi siano discontinuità morfologiche o presenza di schermi acustici che producono un adeguato decadimento dei livelli sonori. Qualora, pur in assenza di discontinuità morfologiche del territorio, venga invece utilizzata la deroga, già prevista dalla legge 447/95, articolo 4, comma 1, lettera a) e specificata nell'articolo 2, comma 3, lettera c) della l.r. n.13/2001, e cioè vengono poste a contatto diretta aree i cui valori limite si discostano

di 10 dB, nella relazione che accompagna la classificazione stessa si deve evidenziare l'utilizzo di tale deroga e si devono fornire le motivazioni.

Durante le fasi di definizione della classe acustica di appartenenza di un'area che si trova a confine tra due zone acustiche differenti si deve tener conto delle caratteristiche insediative, esistenti o previste, delle altre aree prossime a quella in esame e al confine ipotizzato che delimita la zona in via di definizione.

Occorre dotarsi di una base descrittiva della situazione acustica del territorio e di una analisi di come questa situazione, negli strumenti di pianificazione esistenti, si potrebbe evolvere nel tempo.

La classificazione tiene conto della collocazione delle principali sorgenti sonore e delle caratteristiche di emissione e di propagazione dei livelli di rumore ad esse connesse.

La classificazione ha lo scopo di evidenziare le incompatibilità che sono presenti nelle destinazioni d'uso a causa dei livelli di rumore attualmente riscontrabili, di quantificare le necessità di intervento di bonifica acustica, di individuare i soggetti che hanno l'obbligo a ridurre le immissioni sonore, di verificare gli scostamenti tra valore limite da rispettare e livelli di rumore di lungo termine rilevabili.

Il procedimento per l'individuazione delle zone acustiche parte dalla preliminare analisi delle destinazioni urbanistiche attuali (usi effettivi dei suoli) individuate dal PRG, tiene conto delle previsioni di varianti o modifiche in tali destinazioni d'uso, tiene conto delle previsioni del Piano Urbano del Traffico PUT (ad es. la previsione di isole pedonali, zone a traffico limitato, etc.), valuta, per ogni area, la situazione o il clima acustico eventualmente già riscontrati. Risulta pertanto indispensabile coordinare la classificazione acustica non solo con le destinazioni urbanistiche ma anche con le scelte relative alla viabilità, contenute nel PUT, considerando che tra le finalità di tale piano risulta compresa anche la riduzione dell'inquinamento acustico.

Non esistono dimensioni definibili a priori per l'estensione delle singole zone.

Si deve evitare, per quanto possibile, un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato con zone a differente valore limite; ciò anche al fine di rendere possibile un controllo della rumorosità ambientale e di rendere stabili le destinazioni d'uso, acusticamente compatibili, di parti sempre più vaste del territorio comunale. Nello stesso tempo bisogna evitare di introdurre un'eccessiva semplificazione, che porterebbe ad un appiattimento della classificazione sulle classi intermedie III o IV, con la conseguenza di permettere attività rumorose dove invece attualmente i livelli di rumore sono contenuti. Ciò non porterebbe a studiare ed ipotizzare interventi mitigatori in zone destinate a residenza ed inquinate dal punto di vista acustico.

L'analisi del territorio, e le successive ipotesi di attribuzione della classe ad una determinata area può basarsi su unità minime territoriali quali le sezioni censuarie o frazioni di esse quali il singolo isolato. Se un isolato è caratterizzato da facciate continue di edifici si deve evitare di attribuire a tutte le aree prospicienti la facciata degli edifici la stessa classe e si deve, pertanto, tener conto dell'effettivo clima acustico presente che potrebbe portare a classificare in modo diverso lati e facciate di isolati che sono contigui ad aree che presentano differenti caratteristiche acustiche. Un edificio a più piani che su una facciata è esposto alla rumorosità di una strada di grande comunicazione non è detto che sulla facciata opposta non possa essere esposto a livelli continui equivalenti di lungo termine di 10-15 dB inferiori rispetto alla facciata più esposta.

Le aree attrezzate per le attività sportive che sono fonte di rumore (stadi, autodromi, piste per go-kart, ecc.) vanno inserite in Classe V o VI.

I piccoli parchi inseriti in aree urbane con vicinanza di strade ad intenso traffico si può accettare che vengano inseriti in zone riferibili alle caratteristiche dell'area circostante.

Le attività commerciali, artigianali, industriali citate nella tabella 1 dell'allegato A vanno interpretate non in termini di categorie economiche, ma rispetto al tipo di sorgenti sonore che in esse sono inserite (dimensioni, complessità tecnologica, livelli di emissione) ed all'estensione dell'area circostante influenzata dal punto di vista acustico. Tra le attività commerciali sono comprese alcune che hanno emissioni sonore dirette o indotte rilevanti, altre che hanno scarso effetto dal punto di vista acustico.

Per aree residenziali rurali sono da intendere i piccoli agglomerati residenziali costruiti in un contesto agricolo dove non vengono frequentemente utilizzate macchine agricole.

In genere i depositi con un numero consistente di autocarri o autobus sono da considerare come insediamenti similari ad una attività produttiva (sorgenti fisse).

## **5. PARAMETRI UTILI PER LA CLASSIFICAZIONE**

I principali fattori da valutare ai fini della zonizzazione acustica possono essere parametrizzati, facendo riferimento alle singole aree individuate come unità minime territoriali, per concorrere con tali dati alla scelta della classe da attribuire ad ogni area del territorio comunale.

Le difficoltà maggiori si hanno per l'attribuzione delle classi II, III, e IV e, per l'individuazione di queste classi intermedie, è necessario considerare per ciascuna sezione di censimento ISTAT o area elementare le seguenti variabili:



- - tipologia e densità del traffico per le infrastrutture stradali;
- - la densità della popolazione;
- - la densità di attività commerciali e servizi;
- - la densità di attività artigianali e industriali;
- - la presenza di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aree aeroportuali

La presenza dei fattori citati deve essere rilevata con una analisi di dettaglio facendo riferimento a ciascuna delle aree individuate come unità minima territoriale. Questa analisi deve essere maggiormente accurata nel caso in cui si vogliano organizzare base di dati che si intendono aggiornare a distanza di tempo.

Nel seguito di questo paragrafo viene riportata a titolo di esempio una modalità di procedere che potrebbe risultare utile e costituire eventualmente un riferimento solo per i Comuni di maggiori dimensioni (in termini di popolazione residente) e che sono caratterizzati da strutture urbanizzate complesse, con destinazioni urbanistiche miste, con presenza di importanti infrastrutture di trasporto.

Per ciascun parametro vengono definite delle fasce di variabilità. Si effettua l'analisi e l'acquisizione dei dati relativamente ad ogni area elementare individuata e ad ogni parametro. Si attribuisce, in base al valore riscontrato per lo specifico parametro e per l'area elementare in esame, la fascia di appartenenza dopo aver considerato gli intervalli di variazione e le possibili fasce per tutte le aree elementari che costituiscono il territorio comunale. Si individuano tre fasce di variabilità per ciascun parametro.

Per ognuna delle aree si individua la collocazione che, in base alla descrizione delle classi II, III e IV del DPCM 14/11/97 e dall'analisi dei valori assunti dal singolo parametro, viene dedotta dalla seguente tabella riassuntiva organizzata in funzione dei parametri: traffico, infrastrutture, commercio e servizi, industria e artigianato, densità di popolazione.

Per ognuno dei cinque parametri indicati si trova l'appartenenza per riga dell'area da classificare e si ipotizza la classe da assegnare all'area così come viene indicato nell'ultima colonna.

<i>Classe</i>	<i>Traffico veicolare</i>	<i>Commercio e servizi</i>	<i>Industria e artigianato</i>	<i>Infrastrutture</i>	<i>Densità di popolazione</i>	<i>Corrispondenze</i>
<b>II</b>	<i>Traffico locale</i>	<i>Limitata presenza di attività commerciali</i>	<i>Assenza di attività industriali e artigianali</i>	<i>Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali</i>	<i>Bassa densità di popolazione</i>	<i>5 corrispondenze o compatibilità solo con media densità di popolazione</i>
<b>III</b>	<i>Traffico veicolare locale o di attraversamento</i>	<i>Presenza di attività commerciali e uffici</i>	<i>Limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali</i>	<i>Assenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali</i>	<i>Media densità di popolazione</i>	<i>Tutti i casi non ricadenti nelle classi II e IV</i>
<b>IV</b>	<i>Intenso traffico veicolare</i>	<i>Elevata presenza di attività commerciali e uffici</i>	<i>Presenza di attività artigianali, limitata presenza di piccole industrie</i>	<i>Presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali</i>	<i>Alta densità di popolazione</i>	<i>Almeno 3 corrispondenze o presenza di strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, aree portuali</i>

Tabella 1: Attribuzione delle classi II, III, IV

## **6. CORRISPONDENZA TRA DESTINAZIONI URBANISTICHE E CLASSI ACUSTICHE: ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI**

Per favorire un approccio omogeneo nell'analisi delle norme tecniche di attuazione dei PRG, per la conseguente determinazione delle corrispondenze tra classi di destinazione d'uso e classi acustiche, nonché al fine di fornire indicazioni per l'analisi territoriale preliminare alla definizione delle ipotesi di zonizzazione acustica, si riportano in questo paragrafo elementi utili per l'attribuzione, ad una determinata area, della classe acustica di appartenenza.

### **CLASSE I- AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE**

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

Sono da includere in classe I:

I complessi ospedalieri, i complessi scolastici o poli universitari, i parchi pubblici di scala urbana privi di infrastrutture per le attività sportive.

I singoli edifici destinati ad attrezzature sanitarie, a scuole, le aree verdi di quartiere vanno classificati in relazione al contesto di appartenenza: se tale contesto è facilmente risanabile dal punto di vista acustico la presenza di tali edifici o aree verdi può determinare la scelta della classe I, altrimenti si dovrà classificare in base al contesto e la protezione acustica potrà essere ottenuta attraverso interventi passivi sulle strutture degli edifici.

Le aree scolastiche e ospedaliere vengono classificate in Classe I ad eccezione dei casi in cui le stesse siano inserite in edifici adibiti ad altre destinazioni (ad esempio case di cura, cliniche, asili e piccole scuole, etc., inseriti in edifici che hanno anche altre destinazioni d'uso); in tal caso assumono la classificazione attribuita all'area circostante l'edificio in cui sono poste.

I parchi e i giardini adiacenti alle strutture scolastiche ed ospedaliere, se integrati con la funzione specifica delle stesse dovranno essere considerati parte integrante dell'area definita in Classe I.

Le aree residenziali rurali da inserire in Classe I sono quelle porzioni di territorio inserite in contesto rurale, non connesse ad attività agricole, le cui caratteristiche ambientali e paesistiche ne hanno determinato una condizione di particolare pregio. Le aree residenziali rurali di antica formazione ubicati al di fuori del contesto urbanizzato e classificati nel PRG come centri storici o zone agricole.

Tra le aree di interesse urbanistico, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico e porzioni di centri storici per i quali la quiete costituisca un requisito essenziale per la loro fruizione (es. centri storici interessati da turismo culturale e/o religioso oppure con destinazione residenziale di pregio). Aree di particolare interesse urbanistico comprendenti beni paesistici e monumentali vincolati ai sensi del D.Lgs n. 490 del 29 ottobre 1999 (dalle leggi 1089/39, 1497/39, 431/85) limitatamente alle parti di interesse naturalistico. I centri storici chiusi al traffico privato con scarsa presenza di attività commerciali e terziarie.

Le aree destinate a parchi nazionali, regionali e di interesse locale, riserve naturali ad eccezione di quelle parti del territorio su cui insistono insediamenti produttivi, abitativi e aree agricole nelle quali vengano utilizzate macchine operatrici.

Oltre ai parchi istituiti e alle riserve naturali anche i grandi parchi urbani, o strutture analoghe, destinati al riposo ed allo svago vanno considerate aree da proteggere. Per i parchi sufficientemente estesi si può procedere ad una classificazione differenziata in base alla reale destinazione delle varie parti di questi. Ove vi sia un'importante presenza di attività ricreative o sportive e di piccoli servizi (quali bar, parcheggi, ecc...), la classe acustica potrà essere di minore tutela. Non sono invece da includere in Classe I le piccole aree verdi di quartiere che assumono le caratteristiche della zona a cui sono riferite.

Le aree cimiteriali vanno di norma poste in Classe I, ma possono essere inseriti anche in classe II o III.

L'individuazione di zone di classe I va fatta con estrema attenzione a fronte anche di specifici rilievi fonometrici che ne supportino la sostenibilità. L'esigenza di garantire la tutela dal rumore in alcune piccole aree fornisce una valida motivazione di individuazione di una zona di

classe I anche se di dimensioni molto ridotte che quindi non viene inglobata nelle aree a classificazione superiore. Nel processo di definizione della classificazione acustica si deve privilegiare l'attribuzione alla classe inferiore tra quelle ipotizzabili per una determinata area e ciò vale in particolare per le aree di classe I.

Per quanto attiene le aree di cui all'articolo 6, comma 3, della legge 447/95 per le quali si intendono individuare valori limite inferiori a quelli stabiliti per la classe I, così come indicato dalla l.r. n.13/2001, articolo 2, comma 3, lettera i), è necessario che tale scelta sia adeguatamente supportata da considerazioni di tipo acustico che devono essere riportate nella relazione di accompagnamento alla zonizzazione.

#### **CLASSE II - AREE DESTINATE AD 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 ed assenza di attività industriali ed artigianali. "*

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con assenza o limitata presenza di attività commerciali, servizi, etc., afferenti alla stessa.

In generale rientrano in questa classe anche le strutture alberghiere, a meno che le stesse non debbano essere inserite, a causa del contesto, in classi più elevate (Classe III, IV, V).

Possono rientrare in questa classe le zone residenziali, sia di completamento che di nuova previsione, e le zone di "verde privato" così come classificate negli strumenti urbanistici. A condizione che l'edificazione sia di bassa densità, non si rilevi la presenza di attività produttive, artigianato di servizio con emissioni sonore significative, attività commerciali non direttamente funzionali alle residenze esistenti, non siano presenti infrastrutture di trasporto ad eccezione di quelle destinate al traffico locale.

I centri storici, salvo quanto sopra detto per le aree di particolare interesse storico-artistico-architettonico, di norma non vanno inseriti in Classe II, vista la densità di popolazione nonché la presenza di attività commerciali e uffici, e ad esse dovrebbe essere attribuita la Classe III o IV.

#### **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. "*

Fanno parte di questa classe le aree residenziali con presenza di attività commerciali, servizi, ecc., le aree verdi dove si svolgono attività sportive, le aree rurali dove sono utilizzate macchine agricole.

Sono da comprendere in questa classe le aree residenziali caratterizzate dalla presenza di viabilità anche di attraversamento, di servizi pubblici e privati che soddisfano bisogni non esclusivamente locali, comprese attività commerciali non di grande distribuzione, uffici, artigianato a ridotte emissioni sonore, le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici da identificarsi con le aree coltivate e con quelle interessate dall'attività di insediamenti zootecnici.

Gli insediamenti zootecnici rilevanti o gli impianti di trasformazione del prodotto agricolo sono da equiparare alle attività artigianali o industriali (Classi possibili: IV-V -VI).

In questa classe vanno inserite le attività sportive che non sono fonte di rumore (campi da calcio, campi da tennis, ecc.).

#### **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. "*

Fanno parte di questa classe le aree urbane caratterizzate da alta densità di popolazione e da elevata presenza di attività commerciali e uffici, o da presenza di attività artigianali o piccole industrie.

Sono inseriti in questa classe poli fieristici, centri commerciali, ipermercati, impianti distributori di carburante e autolavaggi, depositi di mezzi di trasporto e grandi autorimesse, porti lacustri o fluviali.

Le aree destinate alla residenza e ad attività terziarie, interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali, con presenza di attività artigianali.

Le aree con limitata presenza di piccole industrie da identificarsi con le zone di sviluppo promiscuo residenziale-produttivo, e con le aree agricole interessate dalla presenza di impianti di trasformazione del prodotto agricolo (caseifici, cantine sociali, etc.) che sono da ritenersi a tutti gli effetti attività produttive.

**Classe V - AREE PREVALEMENTEMENTE INDUSTRIALI**

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

Fanno parte di questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.

La connotazione di tali aree è chiaramente industriale e differisce dalla Classe VI per la presenza di residenze non connesse agli insediamenti industriali.

Sono di norma individuate come zone urbanistiche di tipo D nei PRG.

**Classe VI - AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI**

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

La caratteristica delle aree esclusivamente industriali è quella di essere destinate ad una forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale. Può essere presente una limitata presenza di attività artigianali. L'area deve essere priva di insediamenti abitativi ma è ammessa l'esistenza in tali aree di abitazioni connesse all'attività industriale, ossia delle abitazioni dei custodi e/o dei titolari delle aziende, previste nel piano regolatore.

**7. FASI DI PREDISPOSIZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE**

Il lavoro che porta alla definizione della classificazione può essere organizzato in una serie di fasi successive che devono comprendere le seguenti attività:

1. Analisi nei dettagli del Piano Regolatore Generale, per individuare la destinazione urbanistica di ogni singola area. Si fa la verifica della corrispondenza tra la destinazione urbanistica e le destinazioni d'uso effettive.
2. Individuazione delle seguenti localizzazioni:
  - a. impianti industriali significativi
  - b. ospedali, scuole, parchi o aree protette
  - c. distribuzione sul territorio di attività artigianali, commerciali e terziarie in genere, significative dal punto di vista acustico

Per le localizzazioni di cui alle lettere a) e b) occorre fare riferimento anche a quelle poste nelle aree limitrofe dei Comuni confinanti.

3. Si sovrappone una griglia con i principali assi stradali (strade ad intenso traffico o di grande comunicazione e tratti autostradali e/o tangenziali), e linee ferroviarie. Per queste infrastrutture si individua una fascia ad esse parallela di classe III o IV che è più o meno ampia in funzione delle caratteristiche dell'infrastruttura e delle eventuali schermature che determinano il decadimento dei livelli di rumore. Si individuano, secondo quanto indicato nella normativa vigente e nel presente documento, le fasce relative alle strade di grande comunicazione e alle infrastrutture ferroviarie.
4. Si procede alla individuazione delle classi I, V e VI, che in generale sono facilmente desumibili dall'analisi del PRG e delle funzioni esistenti sul territorio. Si verificano le previsioni del PUT per quanto riguarda l'individuazione di isole pedonali, Zone a Traffico Limitato (ZTL) e quant'altro possa influire sulla classificazione acustica.
5. Si ipotizza il tipo di classe acustica che si dovrebbe assegnare ad ogni singola area o particella censuaria del territorio e si individuano e si circoscrivono gli ambiti urbani che inequivocabilmente sono da attribuire, rispetto alle loro caratteristiche, ad una delle sei classi.

6. Si acquisiscono dati acustici relativi al territorio, rilevati secondo le indicazioni riportate nella normativa vigente e al paragrafo 3 del presente documento, che possono favorire un preliminare orientamento di organizzazione delle aree e di valutazione della loro situazione acustica. Si effettua una stima di larga massima, per le aree che sarebbero al confine di zone con il salto di due classi nella zonizzazione ipotizzata, della fattibilità tecnica degli interventi di risanamento acustico che sarebbero necessari per conseguire il rispetto dei valori limite.
7. Si procede all'aggregazione di aree che in una prima fase erano state ipotizzate in classi diverse ma che, potendo essere considerate omogenee dal punto di vista acustico, potrebbero essere invece accorpate in un'unica zona e quindi nella medesima classe. Si formula una prima ipotesi di classificazione per le aree da porre nelle classi II, III, e IV. Si assumerà l'obiettivo di inserire aree le più vaste possibili nella classe inferiore tra quelle ipotizzabili, tenuto conto dei vari fattori, in particolare di quanto previsto al successivo punto 9.
8. Si verifica la collocazione di eventuali aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.
9. Si procede alla risoluzione dei casi in cui le destinazioni d'uso del territorio inducono ad una classificazione con salti di classe maggiore di uno, cioè con valori limite che differiscono per più di 5 dB. Ove necessario si procede alla individuazione di una o più zone intermedie, da porre in classe intermedia tra le due classi, di ampiezza tale da consentire una diminuzione progressiva dei valori limite a partire dalla zona di classe superiore fino a quella inferiore. Si deve tener conto di quanto disposto dalla l.r. 13/2001, all'articolo 2, comma 3, lettera c).
10. Si stimano in modo approssimativo i superamenti dei livelli ammessi e se ne valuta la possibilità di ridurli. Si verifica la situazione rispetto alle diverse tipologie di sorgenti e agli adempimenti che i loro titolari devono assolvere per la legge 447/95 e relativi decreti attuativi. Si verifica la compatibilità acustica tra le diverse aree ipotizzate in classe diversa ed in particolare quelle per le quali si verifica il salto di due classi (10 dB).
11. Si dettagliano e si verificano nuovamente le ipotesi riguardanti le classi intermedie (II, III, IV).
12. Si verifica la coerenza tra la classificazione acustica ipotizzata ed il PRG al fine di derivare ed evidenziare l'eventuale necessità di adottare piani di risanamento acustico idonei a realizzare le condizioni previste per le destinazioni urbanistiche di zona vigenti.
13. Si elabora una prima ipotesi di zonizzazione e si verificano le situazioni in prossimità delle linee di confine tra zone e la congruenza con quelle dei Comuni limitrofi. Si individuano le situazioni nelle quali si dovrà adottare un piano di risanamento acustico.
14. Si formalizza lo schema di provvedimento comunale per l'adozione della classificazione acustica.

#### **8. ELABORATI RELATIVI ALLA DELIBERA DI ZONIZZAZIONE**

La deliberazione di approvazione della zonizzazione acustica deve comprendere la seguente documentazione.

1. Una relazione tecnica contenente:
  - a) un resoconto dettagliato delle attività elencate nei primi 13 punti elencati nel paragrafo precedente.
  - b) la descrizione, per tutti quei casi in cui dalla cartografia non è chiaramente individuabile il confine tra due zone confinanti, dei riferimenti fisici e spaziali che rendano univocamente identificabile il confine tra le due zone;
  - c) le scelte adottate e le motivazioni che ne stanno alla base in relazione alla classificazione acustica nelle zone per le quali non è stato rispettato il criterio di non porre a contatto zone che differiscono per più di cinque decibel. Nei casi in cui il salto di due classi interessa aree a destinazione residenziale si deve programmare un piano di risanamento che deve comprendere l'individuazione dei soggetti, pubblici o privati, responsabili della realizzazione degli interventi di risanamento acustico;
  - d) gli interventi di risanamento eventualmente già programmati dai soggetti titolari di infrastrutture di trasporto, produttive, commerciali.

- e) La descrizione e caratterizzazione delle eventuali aree attrezzate per lo svolgimento di spettacoli a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto.
2. Per le rappresentazioni grafiche e la cartografia deve essere utilizzata, per le campiture grafiche, la seguente rappresentazione:

<b>CLASSE</b>	<b>COLORE</b>	<b>TIPO DI TRATTEGGIO</b>
I	Grigio	Piccoli punti, bassa densità
II	Verde scuro	Punti grossi, alta densità
III	Giallo	Linee orizzontali, bassa densità
IV	Arancione	Linee verticali, alta densità
V	Rosso	Tratteggio incrociato, bassa densità
VI	Blu	Tratteggio incrociato, alta densità

3. Elaborati grafici e planimetrie in scala opportuna. Per l'individuazione della classe assegnata farà fede la planimetria, salvo contrasto con il testo della deliberazione, ed in tal caso prevale la norma scritta. Possono essere allegati alla deliberazione elaborati grafici di progetto (più mappe a scala diversa, a seconda delle dimensioni del territorio comunale, in modo che risultino evidenti l'estensione e le delimitazioni di ciascuna zona). Deve comunque essere fornita una carta generale (scala 1:10.000) per l'intera area comunale e delle carte particolareggiate nella stessa scala del PRG (scala 1:5000 o anche 1:2000) per le aree urbanizzate. Le mappe devono riportare in colore e/o retinatura, la proposta o la determinazione definitiva di classificazione acustica.
- 3.1 - Gli elaborati grafici devono comprendere:
- Planimetria di inquadramento territoriale e sintesi delle previsioni urbanistiche dei comuni confinanti - scala 1:25.000 / 1:10.000.
  - Planimetria dello stato di fatto (lettura del territorio - stato delle urbanizzazioni - condizioni dell'edificazione) - scala 1:5000 e 1:2000.
  - Tavola delle zone omogenee ex d.i. 1444/68 - scala almeno 1:5000.
  - Azzonamento acustico fuori dal perimetro del centro edificato - scala non inferiore 1:5000.
  - Azzonamento acustico all'interno del perimetro del centro edificato - scala 1:2000.
  - Azzonamento acustico con individuazione delle osservazioni accolte.
- 3.2 - Per le varianti parziali al Piano Regolatore Generale e alla Classificazione acustica devono essere compresi tra gli elaborati:
- Azzonamento acustico ed urbanistico vigente con l'individuazione in tinta degli ambiti oggetto di variante, contrassegnati con numerazione progressiva.
  - Norme tecniche vigenti con l'individuazione delle parti oggetto di variante e norme tecniche variate con relativa comparazione.
  - Azzonamento acustico di variante
  - Azzonamento acustico e norme tecniche variate a seguito dell'accoglimento delle osservazioni.

**6.7    *REGOLAMENTO E NORME TECNICHE IN MATERIA DI PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO***

# **REGOLAMENTO COMUNALE PER LA TUTELA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO**

## **TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI**

### *Art. 1 – Finalità e campo di applicazione*

1. Le disposizioni del presente regolamento sono finalizzate alla tutela del benessere delle persone attraverso la prevenzione, la pianificazione ed il risanamento dall'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico.
2. Il presente regolamento disciplina le competenze comunali in materia di inquinamento acustico ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettera a) e comma 2, della Legge 447/95.
3. Il regolamento prevede le modalità ed i criteri per il rilascio delle autorizzazioni comunali per particolari attività, comprese quelle temporanee, che possano comportare l'impiego di sorgenti sonore.
4. Sono escluse le fonti di rumore regolamentate dal primo comma dell'art. 659 del C.P.
5. Si intendono espressamente richiamate le norme nazionali e sovranazionali che regolamentano le attività ed i macchinari rumorosi.

Il presente regolamento prevede il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte dalla classificazione acustica adottata.

### *Art. 2 – Validità del regolamento*

L'osservanza delle norme contenute nel presente regolamento è obbligatoria per tutti i cittadini del Comune di Tradate e per coloro che si trovano anche temporaneamente sul territorio comunale; l'osservanza di tali norme è a cura dell'amministrazione comunale che l'attuа attraverso l'organo tecnico dell'ARPA competente per territorio.

### *Art. 3 - valori limite assoluti di immissione*

A seguito della classificazione del territorio comunale in zone acustiche, sono stabiliti i limiti di immissione relativi ai periodi diurno e notturno, indicati nella sottostante tabella.

**Tabella 1 valori limite di immissione**

Classe	Limite diurno (dBA)	Limite notturno (dBA)
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

I limiti suddetti possono essere superati da attività temporanee previa autorizzazione rilasciata dagli uffici competenti dell'Amministrazione comunale.

### *Art. 4 - valori limite di emissione*

A seguito della classificazione del territorio comunale in zone acustiche, sono stabiliti i limiti di emissione relativi ai periodi diurno e notturno, indicati nella sottostante tabella.



**Tabella 2 valori limite di emissione**

Classe	Limite diurno (dBA)	Limite notturno (dBA)
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

## **TITOLO II - DISCIPLINA DELLE ATTIVITÀ RUMOROSE A CARATTERE TEMPORANEO**

### **Art. 5 - Definizioni**

1. Si intende per attività temporanea qualsiasi attività che
  - a. si esaurisce in periodi di tempo limitati e/o
  - b. è svolta in ubicazioni variabili e di tipo provvisorio.
2. Sono escluse le attività a carattere stagionale, che ricadono nel campo di applicazione generale.

### **Sezione I - Cantieri edili, stradali ed assimilabili**

#### **Art. 6 - Impianti ed attrezzature**

1. L'utilizzo di attrezzature rumorose deve essere svolto ponendo in essere tutte le tecniche utilizzabili per renderne meno rilevante l'impatto acustico, a partire dalla scelta della loro localizzazione e dalla realizzazione di mascherature acustiche adeguate.

#### **Art. 7 - Orari**

1. L'attivazione e l'impiego di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi in cantieri edili o assimilabili sono consentiti anche in eccedenza ai livelli di zona nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, dalle ore 07.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 19.00.
2. L'attivazione e l'impiego di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi in cantieri stradali o assimilabili sono consentiti anche in eccedenza ai livelli di zona nei giorni feriali, dalle ore 7.00 alle ore 20.00.
3. Sono fatti salvi gli interventi di emergenza e quelli relativi a strade di tipo A e B (secondo le definizioni del Codice della Strada).
4. Sono altresì fatti salvi gli interventi necessari per il decoro urbano (tra cui le attività di pulizia delle strade e di raccolta rifiuti)

#### **Art. 8 - Limiti massimi**

1. Durante le attività regolate dalla presente sezione, il limite assoluto da non superare (Leq) è comunque pari a 70 dB(A) con tempo di misura (TM) di 10 minuti. Non si considerano i limiti differenziali né altre penalizzazioni.
2. Tale limite si intende rilevato in facciata delle abitazioni confinanti con le aree in cui vengono esercitate le attività.
3. Nel caso di ricettori posti nello stesso fabbricato in cui si eseguono i lavori, si considera il limite di 65 dB(A) a finestre chiuse.

#### **Art. 9 - Emergenze**

1. Ai cantieri edili o stradali da attivarsi per il ripristino urgente dell'erogazione dei servizi pubblici (linee telefoniche ed elettriche, condotte fognarie, acqua, gas) ovvero in situazioni di pericolo per l'incolumità della popolazione, è concessa deroga agli orari ed agli adempimenti amministrativi previsti dal presente regolamento.

#### **Art. 10 - Modalità per il rilascio delle autorizzazioni**

1. L'attivazione di cantieri, nel rispetto dei limiti indicati negli articoli precedenti, non necessita di specifica richiesta di autorizzazione. Tali limiti saranno riportati nelle relative concessioni/autorizzazioni o licenze.

2. Qualora per eccezionali e contingenti motivi documentabili, il responsabile del cantiere ritenga possibile che si abbia il superamento dei limiti indicati nel regolamento, dovrà indirizzare al Sindaco specifica domanda di autorizzazione in deroga, secondo lo schema allegato al n. 1.
3. Il Sindaco, previo parere dei servizi Comunali e territoriali preposti al controllo, può autorizzare deroghe a quanto stabilito nella presente sezione.
4. Le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, possono richiedere specifica deroga. A tal fine va presentata domanda allo sportello unico, con le modalità previste nell'Allegato 2 alla Deliberazione della Giunta Regionale 21/01/2002, n. 45, corredata della documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale. L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata previa eventuale acquisizione del parere di ARPA entro 30 giorni dalla richiesta.

## **Sezione II – Manifestazioni in luogo pubblico od aperto al pubblico, feste popolari ed assimilabili**

### *Art. 11 – Definizioni*

1. Sono da considerarsi attività rumorose a carattere temporaneo e come tali possono usufruire della deroga ai limiti di legge, i mercati all'aperto, i concerti, gli spettacoli, le feste popolari, le sagre, le manifestazioni di partito, sindacali, di beneficenza, i luna park, le manifestazioni sportive e in generale le attività che durante il loro svolgimento vedono la presenza di sorgenti sonore (amplificate e non) che possono produrre elevati livelli di rumore con allestimenti temporanei.
2. Sono da considerarsi attività rumorose a carattere temporaneo e come tali possono usufruire della deroga ai limiti di legge, le attività di piano-bar, le serate di musica dal vivo, la diffusione musicale, esercitate presso pubblici esercizi solo se a supporto dell'attività principale licenziata e qualora non superino le 12 giornate nell'arco di un anno solare.
3. Sono da considerarsi attività rumorose a carattere temporaneo quelle connesse all'esercizio di attività ludiche non aventi scopo di lucro, quali ad esempio le attività svolte negli spazi utilizzati dagli oratori, per periodi:
  - a. non superiori a 3 ore giornaliere nel periodo scolastico, in giornate feriali ed in orario diurno
  - b. non superiori a 6 ore giornaliere complessive nel periodo scolastico, in giornate festive ed in orario diurno
  - c. non superiori a 6 ore giornaliere complessive al di fuori del periodo scolastico, in orario diurno
4. Sono da considerarsi attività rumorose a carattere temporaneo quelle connesse all'esercizio di attività sportive non aventi scopo di lucro per periodi:
  - a. non superiori a 3 ore giornaliere in giornate feriali ed in orario diurno
  - b. non superiori a 6 ore giornaliere complessive, in giornate festive

### *Art. 12 - Localizzazione*

1. Le manifestazioni di cui all'art. 11 – 1° e 2° comma dovranno essere ubicate di preferenza nelle apposite aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto di cui all'art. 4 comma 1 lettera a della Legge 447/95 individuate nella classificazione acustica adottata dal Comune.
2. Le attività contemplate dal 3° comma potranno aver luogo solo all'interno del perimetro ad esse destinato in corrispondenza dei luoghi di culto e simili.
3. Le attività contemplate dal 4° comma potranno aver luogo solo all'interno del perimetro ad esse destinato dal vigente strumento urbanistico

4. Le attività di cui all'art. 11 non possono comunque aver luogo nelle aree ospedaliere e, se poste in quelle adiacenti ad esse, non dovranno influenzarne i livelli acustici.

*Art. 13 - Limiti ed orari*

1. Lo svolgimento nel territorio comunale delle manifestazioni temporanee con caratteristiche rumorose indicate all'art. 11 – commi 1° e 2° è consentito nei limiti ed orari indicati nella tabella A.
2. Lo svolgimento nel territorio comunale delle manifestazioni temporanee con caratteristiche rumorose indicate all'art. 11 – comma 3° è consentito con le limitazioni indicate nella tabella A.
3. Lo svolgimento nel territorio comunale delle manifestazioni temporanee con caratteristiche rumorose indicate all'art. 11 – comma 4° è consentito con le limitazioni indicate nella tabella A.
4. Le deroghe indicate in tabella sono basate considerando la tipologia dell'evento ed il suo contenuto culturale e/o educativo, gli orari di attività, la durata in giorni, l'ubicazione ed altre deroghe concesse per il medesimo sito nell'arco di un anno.
5. I limiti indicati in tabella sono da misurarsi in facciata degli edifici adibiti ad uso abitativo potenzialmente esposti ai livelli più elevati.
6. Si applica il criterio differenziale come indicato nella tabella A.
7. Non sono da ritenersi applicabili in nessuno dei casi regolamentati altre penalizzazioni (toni puri o componenti impulsive).
8. Sono fatti salvi anche per le attività temporanee i limiti, posti a tutela della salute dei frequentatori, definiti nel successivo titolo III, relativi ai livelli massimi da non superarsi in centro pista per le sale da ballo, ed in centro platea per i concerti e l'esecuzione di musica dal vivo (100 dB(A) SPL slow oppure 100 dB(A) Leq con t = 1 sec.).

*Art. 14 - Modalità per il rilascio delle autorizzazioni*

1. Lo svolgimento sul territorio comunale di attività di cui all'art. 11 – 1° e 2° comma deve avvenire nel rispetto dei limiti e degli orari indicati in tabella A. Almeno 30 giorni prima dell'inizio della manifestazione deve essere inviata una comunicazione al Sindaco (allegato 4 al presente Regolamento), il quale la trasmette con tempestività agli organi preposti al controllo. Fanno eccezione le attività connesse allo svolgimento di attività mercatali, per le quali non deve essere inviata la comunicazione sopra indicata.
2. Per le attività indicate al comma 3° dell'articolo 11, l'Ente gestore comunica al Sindaco i periodi dell'anno in cui le stesse avranno luogo e gli orari impegnativi di svolgimento.
3. Per tutte le attività non previste dalla tabella A o non rientranti nei limiti in essa indicati, il responsabile dovrà indirizzare al Sindaco specifica domanda di autorizzazione in deroga 30 gg. prima dell'inizio della manifestazione, secondo lo schema allegato al n. 2.
4. Il Sindaco, sentito il parere dei Servizi preposti al controllo, può autorizzare deroghe a quanto stabilito nel presente Regolamento.

**TITOLO III - DISCOTECHE, SALE DA BALLO E SIMILARI E STRUTTURE DESTINATE ALLO SPETTACOLO**

*Art. 15*

1. In tutte le strutture fisse, aperte o chiuse, destinate al tempo libero e/o a spettacoli, quali ad es. discoteche, sale da ballo, piano-bar, circoli privati e similari, ai fini della tutela della salute dei frequentatori, dovrà essere rispettato il limite di 100 dB(A) SPL slow o 100 dB(A) Leq con t = 1 sec. da misurarsi in centro pista per le sale da ballo e similari, o in centro platea per i locali adibiti a pubblico spettacolo (teatri, concerti, ecc.).

2. I requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante, compresi i circoli privati in possesso della prescritta autorizzazione, nonché nei pubblici esercizi che utilizzano impianti elettroacustici di amplificazione e di diffusione sonora, in qualsiasi ambiente sia al chiuso che all'aperto dovranno rispettare i requisiti di cui al D.P.C.M. 16.4.1999 n. 215 "*Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi*". La documentazione di cui agli articoli 3, 4, 5 e 6 del decreto dovrà essere mantenuta a disposizione delle Autorità di controllo a cura del gestore del pubblico esercizio.

*Art. 16*

1. La domanda di permesso a costruire per le strutture di cui al presente titolo deve contenere un'idonea documentazione di impatto acustico, predisposta secondo i criteri e gli elaborati indicati dalle norme tecniche regionali in materia.
2. Sono da intendersi soggetti alla presentazione di tale documentazione, i nuovi insediamenti, le ristrutturazioni, gli ampliamenti ed i cambi di destinazione d'uso.
3. Qualora ad una richiesta di voltura o di nuova licenza d'esercizio non corrisponda in parallelo la presentazione di una domanda di permesso a costruire, la documentazione di cui al comma precedente dovrà essere allegata alla domanda di licenza.
4. Il rilascio di permesso a costruire è subordinato al parere da richiedersi agli organi preposti al controllo. La realizzazione degli interventi previsti nella documentazione e nelle eventuali prescrizioni è condizione vincolante per il rilascio dell'agibilità/usabilità della struttura e della licenza.
5. Alla documentazione prevista dalle normative vigenti il proprietario dell'immobile allega la certificazione di collaudo degli interventi previsti dalla documentazione e di quelli eventualmente prescritti dagli organi preposti al controllo. La certificazione è sottoscritta dal tecnico redattore della documentazione.

#### **TITOLO IV - ATTIVITÀ RUMOROSE E INCOMODE**

##### **Art. 17**

###### **1. Macchine da giardino**

L'uso di macchine e impianti rumorosi per l'esecuzione di lavori di giardinaggio è consentito nei giorni feriali, escluso il sabato, dalle ore 7,30 alle 13.00 e dalle 15 alle 19. Nei giorni festivi ed al sabato, dalle ore 9 alle 12 e dalle 16 alle 19.

Le macchine e gli impianti in uso per l'esecuzione di lavori di giardinaggio devono essere tali da ridurre l'inquinamento acustico nelle aree adiacenti ai più bassi livelli consentiti dalla tecnica corrente; devono comunque essere conformi alle direttive comunitarie recepite dalla normativa nazionale.

###### **2. Altoparlanti**

L'uso di altoparlanti su veicoli, ai sensi del Regolamento del Codice della Strada, è consentito nei giorni feriali dalle ore 8 alle ore 13 e dalle ore 15 alle ore 19.

###### **3. Allarmi antifurto**

I sistemi di allarme acustico antifurto devono essere dotati di un dispositivo temporizzatore che ne limiti l'emissione sonora ad un massimo di 10 minuti primi; nel caso di sistemi di allarme acustico antifurto installati su veicoli l'emissione sonora deve essere intervallata e comunque contenuta nella durata massima di 3 minuti primi. In tutti i casi il riarmo del sistema di allarme non può essere di tipo automatico, ma deve essere effettuato manualmente.

## **TITOLO V – NUOVE ATTIVITÀ EDIFICATORIE**

### **Art. 18**

1. Le presenti norme regolamentano le situazioni di nuova edificazione (ivi comprese le ristrutturazioni) e di autorizzazione a nuove attività secondo il dettaglio che segue, in applicazione del combinato disposto della legge 447/95 (art. 8) e della normativa regionale in materia.

### **Art. 19**

1. I progetti relativi a nuove realizzazioni, modifiche o potenziamenti delle seguenti categorie di opere devono essere accompagnati da **documentazione previsionale di impatto acustico** redatta da tecnico competente in acustica ambientale<sup>11</sup>.
  - a. aeroporti, aviosuperfici, eliporti
  - b. strade di tipo A, B, C, D, E, F come definite dal Codice della Strada
  - c. discoteche
  - d. circoli privati e pubblici esercizi nei quali siano installati o sia prevista l'installazione di macchinari o impianti rumorosi (ad esempio, sistemi di condizionamento e/o refrigerazione)
  - e. impianti sportivi o ricreativi
  - f. ferrovie e sistemi di trasporto collettivo su rotaia

### **Art. 20**

1. I progetti relativi ad aree interessate alla realizzazione delle seguenti categorie di opere devono essere accompagnati da una **valutazione del clima acustico esistente** redatta da tecnico competente in acustica ambientale:
  - a. scuole ed asili nido
  - b. ospedali, case di cura e di riposo
  - c. parchi pubblici (urbani o extraurbani)
  - d. nuovi insediamenti residenziali prossimi alle tipologie di opere elencate al precedente articolo 19. Si richiama in particolare la necessità della valutazione per i casi di cui al precedente punto 19.b (strade).
2. Per “**prossimi**” si intendono aree destinate ad insediamenti residenziali il cui perimetro esterno sia posto a distanza inferiore a 50 m dal sedime delle opere elencate.
3. Per quanto concerne le strade definite come “urbane di quartiere” (strade di tipo E) e “urbane locali” (strade di tipo F), il limite sopra indicato è ridotto a 10 m dal sedime.
4. Per distanze superiori a quelle indicate non è obbligatoria la presentazione della valutazione previsionale, fermo restando l'obbligo del progettista a certificare l'avvenuto rispetto delle indicazioni di cui al d.P.C.M. 5.12.1997 in materia di requisiti acustici passivi degli edifici.
5. Su conforme richiesta dell'interessato ed in deroga a quanto indicato al precedente comma 1, l'Ufficio Tecnico Comunale può comunque accettare che:
  - in prossimità di strade di tipo E ed F
  - considerate le effettive caratteristiche di traffico e di usabilità della zona interessata all'edificazionela valutazione previsionale di clima acustico a firma di tecnico competente non venga presentata ma sia sostituita da autocertificazione a firma sia del richiedente che del progettista, autocertificazione dalla quale risulti:
  - il rispetto delle indicazioni di cui al d.P.C.M. indicato al precedente paragrafo 4
  - una descrizione della situazione in essere nella zona sia per quanto concerne il traffico che per quanto concerne le caratteristiche d'uso delle edificazioni circostanti l'area oggetto della richiesta.

<sup>11</sup> Per la definizione di “tecnico competente in acustica ambientale” si rinvia alle prescrizioni della legge 447/95 ed alle indicazioni regionali in materia.

6. Gli interventi di ristrutturazione edilizia di edifici residenziali con i quali non vengono modificate le murature perimetrali non sono soggetti alla presentazione della documentazione previsionale di clima acustico; sono comunque soggetti a presentazione di dichiarazione a firma del progettista e del direttore dei lavori in merito ai requisiti acustici passivi delle partizioni interne e degli impianti tecnologici installati, secondo le prescrizioni del D.P.C.M. 5 dicembre 1997.
7. La richiesta di abitabilità di edifici residenziali (nuovi o conseguenti a ristrutturazione) deve essere accompagnata da certificazione di collaudo a firma di tecnico competente.
8. Ai sensi dell'art. 2 comma 5° lettere c) ed e) della legge 26 ottobre 1995 n. 447, gli interventi di pianificazione urbanistica territoriale, ivi compresi i piani integrati di intervento, devono essere realizzati in maniera tale da ottenere la limitazione delle emissioni sonore e la protezione dei potenziali esposti attraverso interventi passivi realizzati lungo la via di propagazione dalle sorgenti ai ricettori o sui ricettori stessi. A tale scopo, la documentazione progettuale dovrà essere integrata con la verifica del clima acustico preesistente (redatta a cura di tecnico competente in acustica ambientale); successivamente, la presentazione delle ulteriori specifiche richieste a costruire dovrà seguire l'iter sopra indicato al comma 1° del presente articolo.

#### Art. 21

1. Le richieste di rilascio di permesso a costruire e di abilitazione all'uso delle seguenti tipologie edilizie devono essere accompagnate da **documentazione previsionale di impatto acustico** redatta da tecnico competente in acustica ambientale:
  - nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive
  - nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività sportive
  - nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività ricreative
  - nuovi impianti e infrastrutture adibiti a postazioni di servizi commerciali polifunzionali
2. Si richiama a questo proposito l'obbligo al rispetto del contenuto del d.P.C.M. 5 dicembre 1997 "Requisiti acustici passivi degli edifici", rispetto che deve essere certificato dal progettista in sede di richiesta del permesso a costruire.

#### Art. 22

1. Le richieste di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono essere accompagnate da **documentazione previsionale di impatto acustico** redatta da tecnico competente in acustica ambientale. Nel caso in cui la documentazione preveda la possibilità di valori di emissione superiori a quelli definiti dalla classificazione acustica del territorio comunale per la zona di prevista attività, la richiesta di autorizzazione deve obbligatoriamente contenere la descrizione delle misure previste per la riduzione o l'eliminazione delle emissioni sonore causate dal o dagli impianti e comunque dall'attività per la quale si chiede il rilascio dell'autorizzazione.
2. I contenuti minimi delle documentazioni previsionali di impatto e di clima acustico sopra richiamate devono rispettare le indicazioni contenute nel documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico" approvato con d.g.r. 8 marzo 2002 n. 7/8313 al quale si rinvia. Eventuali variazioni nelle indicazioni regionali si intendono automaticamente ricomprese.
3. La documentazione di cui sopra è resa con le modalità di cui all'art. 4 della legge 4 gennaio 1968 n. 15.
4. La documentazione presentata ai sensi e per gli effetti degli articoli 16, 17, 18 e 19 sarà presentata all'A.R.P.A. per il giudizio di merito.



## **TITOLO VI - SISTEMA SANZIONATORIO E DISPOSIZIONI FINALI**

### *Art. 23*

1. Per le sanzioni specifiche in materia di inottemperanza alle norme di cui al presente regolamento si rimanda all'art. 22 del Regolamento Comunale per la tutela della sicurezza urbana all'art. 10 della l. 447/95.
2. Per le strutture di cui al precedente Titolo III, il mancato rispetto dei limiti massimi di rumorosità all'interno ed all'esterno, comporta, oltre alle sanzioni previste dalle vigenti leggi e dal presente Regolamento, la sospensione della licenza d'esercizio fino all'avvenuto adeguamento ai limiti fissati dalla normativa.
3. Sono fatte salve le sanzioni penali previste dagli artt. 659 e 660 del C.P. e quanto previsto dall'art. 650 C.P. per l'inosservanza di provvedimenti legalmente dati dall'autorità sanitaria per ragioni di igiene.

### *Art. 24 - Misurazioni e controlli*

1. Per la strumentazione, le modalità di misura e le definizioni tecniche si fa riferimento alla normativa nazionale vigente. In particolare i limiti in facciata si verificano con misure eseguite nel vano di una finestra aperta o su di un balcone, ad almeno un metro da pareti riflettenti.
2. L'attività di controllo è demandata alla A.R.P.A. ed al Corpo di Polizia Locale.

### *Art. 25*

1. Il presente Regolamento si sostituisce al precedente Regolamento locale relativo alla stessa materia, che si intende espressamente abrogato, ed è parte integrante del Regolamento Comunale di Igiene.

## **ALLEGATI AL REGOLAMENTO**

***Allegato 1 - Cantieri edili, stradali o assimilabili: domanda di autorizzazione in deroga ai limiti del Regolamento per attività rumorosa temporanea***

***Allegato 2 - Manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e assimilabili: segnalazione preventiva***

***Allegato 3 - Manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e assimilabili: domanda di autorizzazione in deroga per attività rumorosa temporanea***

***Allegato 4 – Tabella A***

***Allegato 1 - Cantieri edili, stradali o assimilabili: Domanda di autorizzazione in deroga ai limiti del regolamento per attività rumorosa temporanea***

**Al Sindaco del Comune di TRADATE**

**e, p.c. All'A.R.P.A.  
Dipartimento di Varese  
Via dei Campigli, 5  
VARESE**

**OGGETTO:** Richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti del regolamento per le attività rumorose

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ e residente a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_, nella sua qualità di legale rappresentante della società \_\_\_\_\_, presa visione del vigente regolamento comunale per l'esercizio delle attività rumorose – art. 7

**PRESENTA DOMANDA**

di autorizzazione in deroga agli orari ed ai limiti stabiliti per l'esercizio dell'attività rumorosa temporanea consistente nelle attività edilizie di seguito dettagliate:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
da svolgere in via \_\_\_\_\_ per il periodo \_\_\_\_\_ negli orari \_\_\_\_\_.

A tale scopo, comunica:

- frequenza delle attività indicate
- planimetria prevista dell'organizzazione del cantiere con posizionamento di massima delle macchine origine delle attività rumorose
- descrizione delle macchine stesse, con particolare riferimento alla loro potenza sonora, agli orari di utilizzo ed alla durata giornaliera dell'utilizzo stesso
- superficie esterna per la quale si ritiene possano aver luogo i superamenti previsti
- entità del superamento per il quale si richiede deroga
- descrizione di massima degli edifici circostanti e loro destinazione d'uso.

In fede

Data \_\_\_\_\_

firma \_\_\_\_\_

**Allegato 2 – Manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, e assimilabili:  
segnalazione preventiva**

**Al Sindaco del Comune di TRADATE**

**e, p.c. All'A.R.P.A.  
Dipartimento di Varese  
Via dei Campigli, 5  
VARESE**

**OGGETTO:** Segnalazione preventiva di manifestazione pubblica

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ e residente a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_, nella sua qualità di legale rappresentante della società \_\_\_\_\_, presa visione del vigente regolamento comunale per l'esercizio delle attività rumorose – art. 11

**SEGNALA**

Che avrà luogo la manifestazione a carattere temporaneo consistente in

\_\_\_\_\_

da svolgere in via \_\_\_\_\_ per il periodo \_\_\_\_\_ negli orari \_\_\_\_\_.

La manifestazione ha caratteristiche tali da ricadere nelle previsioni di cui all'art. 8 comma \_\_\_\_\_.

Allega relazione che descrive:

- planimetria dell'area interessata, con indicazione delle attrezzature potenzialmente rumorose e loro descrizione con particolare riferimento alla potenza sonora
- descrizione di massima degli edifici circostanti e loro destinazione d'uso.

In fede

Data \_\_\_\_\_

firma \_\_\_\_\_

**Allegato 3 - Manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, e assimilabili:  
domanda di autorizzazione in deroga per attività rumorosa temporanea**

**Al Sindaco del Comune di TRADATE**

**e, p.c. All'A.R.P.A.  
Dipartimento di Varese  
Via dei Campigli, 5  
VARESE**

**OGGETTO:** Richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti del regolamento per le attività rumorose

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_ e residente a \_\_\_\_\_ in via \_\_\_\_\_, nella sua qualità di legale rappresentante della società \_\_\_\_\_, presa visione del vigente regolamento comunale per l'esercizio delle attività rumorose – art. 11

**PRESENTA DOMANDA**

di autorizzazione in deroga all'esercizio della manifestazione a carattere temporaneo consistente in \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

da svolgere in via \_\_\_\_\_ per il periodo \_\_\_\_\_ negli orari \_\_\_\_\_ per le seguenti motivazioni: \_\_\_\_\_.

A tale scopo, allega relazione tecnica che descrive:

- frequenza delle attività indicate
- planimetria dell'area interessata, con indicazione delle attrezzature potenzialmente rumorose e loro descrizione con particolare riferimento alla potenza sonora
- superficie esterna per la quale si ritiene possano aver luogo i superamenti previsti
- entità del superamento per il quale si richiede deroga
- descrizione di massima degli edifici circostanti e loro destinazione d'uso.

In fede

Data \_\_\_\_\_

firma \_\_\_\_\_

## Allegato 4 – Tabella A

<i>Descrizione della manifestazione</i>	<i>Articolo di riferimento</i>	<i>Afflusso previsto (o capienza)</i>	<i>Durata</i>	<i>Numero massimo di giorni per sito</i>	<i>Livello massimo in facciata</i>	<i>Limite orario</i>	<i>Limite differenziale</i>
<b>Attività di mercato all'aperto</b>	11.1°	n.d.	1 giorno	52	70 dB(A)	Dalle 8 alle 18	Non si applica
<b>Concerti all'aperto</b>	11.1°	> 1000	1 giorno	5 gg (non consecutivi)	70 dB(A)	Dalle 15 alle 24	Non si applica
<b>Concerti al chiuso</b> (nelle strutture non dedicate agli spettacoli)	11.1°	> 1000	1 giorno	10 gg (non consecutivi)	70 dB(A)	Dalle 15 alle 24	Non si applica
<b>Concerti all'aperto o al chiuso</b>	11.1°	< 1000	1 giorno	16 gg	65 dB(A)	Dalle 15 alle 23.30	Estensione del differenziale diurno a 10 dB(A) fino alle ore 23.30.
<b>Manifestazioni di partito, sindacali, di beneficenza o altro, rilevanti e di lunga durata</b> con punti di spettacolo	11.1°	> 1000	> 10 gg	Illimitato	65 dB(A)	9-13 15-24	Estensione del differenziale diurno a 10 dB(A) fino alle ore 23.30
		< 1000	≤ 10 gg	10 gg	65 dB(A)	9-13 15-24	Non si applica
<b>Concerti all'aperto e intrattenimenti musicali</b> svolti a supporto di attività principale di ristorazione (bar, gelaterie, ristoranti, ecc.)	11.2°	< 1000	≤ 12 gg	≤ 12 gg	65 dB(A)	23.30	Estensione del differenziale diurno a 10 dB(A) fino alle ore 23.30.
<b>Concerti all'aperto e intrattenimenti musicali</b> svolti a supporto di attività principale di ristorazione (bar, gelaterie, ristoranti, ecc.)	11.2°	< 1000	> 12 gg	> 12 gg	Non derogabile	//	Non derogabile
<b>Attività rumorose a carattere temporaneo</b> connesse all'esercizio di attività ludiche (non aventi scopo di lucro)	11.3°	< 200	//	//	65 dB(A)	3 – 6 ore (in orario diurno)	Non si applica
<b>Attività rumorose a carattere temporaneo</b> connesse all'esercizio di attività ludiche (non aventi scopo di lucro)	11.4°	≥ 200	1 giorno	32	65 dB(A)	Dalle 10 alle 23.30	Estensione del differenziale diurno a 10 dB(A) fino alle ore 23.30.