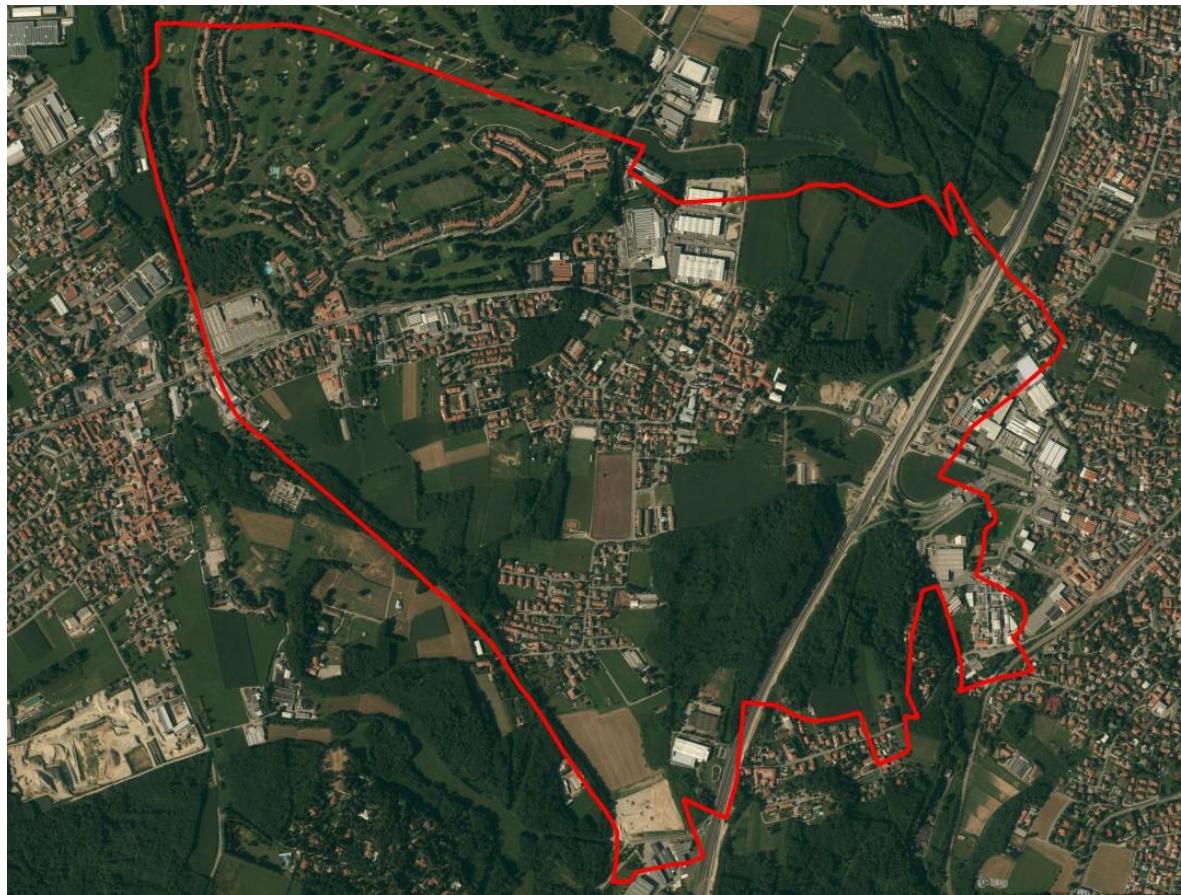




# Comune di Cassina Rizzardi

v. Vittorio Emanuele, 121  
22070 Cassina Rizzardi (CO)



Progetto

## AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, n. 447, LEGGE REGIONALE N. 13 10 AGOSTO 2001

Oggetto	Data: novembre 2015
<b>REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE</b>	Riferimento: 014/518-019
	Revisione: 02

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Dr. Giorgio Cardin

Il Responsabile di Settore



**Viger Srl**  
CF, P. Iva n. 02748500135  
Sede legale: via Morazzone 21  
22100 Como

Sede amministrativa e  
gestionale:  
via Cellini 16/c  
22071 Cadorago (CO)

Autore: GC/mbn



## INDICE

<b>CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI .....</b>	<b>4</b>
ART. 1 FINALITÀ .....	4
ART. 2 FORME DI INQUINAMENTO ACUSTICO .....	4
ART. 3 DEFINIZIONI TECNICHE .....	4
ART. 4 MISURAZIONI E CONTROLLI.....	6
<b>.CAPO II - LIMITI.....</b>	<b>7</b>
ART. 5 CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE IN ZONE ACUSTICHE .....	8
ART. 6 CRITERIO DIFFERENZIALE .....	10
<b>CAPO III - INSEDIAMENTI ESISTENTI - ADEGUAMENTI AI LIMITI DI ZONA .....</b>	<b>11</b>
ART. 7 PIANI DI RISANAMENTO .....	11
ART. 8 GESTIONE DEGLI ESPOSTI DA RUMORE .....	12
ART. 9 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO .....	14
ART. 10 VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO .....	16
ART. 11 NUOVI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI .....	17
ART. 12 PIANIFICAZIONE URBANISTICA .....	17
ART. 13 LIMITI DI ACCETTABILITÀ .....	17
ART. 14 REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI .....	17
ART. 15 RUMORE PRODOTTO DAL TRAFFICO VEICOLARE - NUOVO D.P.R. N. 142 DEL 19 MARZO 2004.....	18
<b>CAPO V - ATTIVITÀ TEMPORANEE E ATTIVITÀ TRANSITORIE.....</b>	<b>19</b>
ART. 16 ATTIVITÀ TEMPORANEE .....	19
ART. 17 AUTORIZZAZIONE DI ATTIVITÀ TEMPORANEE.....	19
ART. 18 PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ TEMPORANEE .....	19
ART. 19 ATTIVITÀ TRANSITORIE E RELATIVE AUTORIZZAZIONI .....	20
<b>CAPO VI - ALTRE ATTIVITA' RUMOROSE .....</b>	<b>21</b>
ART. 20 MACCHINE DA GIARDINO .....	21
ART. 21 MACCHINE AGRICOLE.....	21
ART. 22 ALLARMI ACUSTICI.....	21
ART. 23 SERVIZI DI PUBBLICA UTILITÀ .....	21
ART. 24 ATTIVITÀ VENATORIE .....	21
<b>CAPO VII° – ATTIVITA' VIETATE.....</b>	<b>22</b>
ART. 25 DEFINIZIONE DELLE ATTIVITÀ VIETATE .....	22



**Regolamento di Attuazione**

**CAPO VIII° – SANZIONI ..... 22**

ART. 26 DETERMINAZIONE DELLE SANZIONI AMMINISTRATIVE.....	22
ART. 27 SOSPENSIONE, REVOCA, AUTORIZZAZIONI .....	23

**CAPO IX° - DISPOSIZIONI FINALI ..... 23**

ART. 28 ENTRATA IN VIGORE.....	23
ART. 29 ADEGUAMENTO DELLE NORME E DEI REGOLAMENTI COMUNALI ESISTENTI.....	23
ART. 30 AGGIORNAMENTO DEL PCA .....	23
ART. 31 ORDINANZE CONTINGIBILI ED URGENTI .....	23

**ALLEGATI**

D.P.C.M. 14.11.1997 (G.U. 01.12.1997 N. 280)

D.M. 16.03.1998 (G.U. 01.04.1998 N. 76)

ALLEGATO 1  
ALLEGATO 2  
ALLEGATO 3  
ALLEGATO 4  
ALLEGATO 5  
ALLEGATO 6

CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALIArt. 1 Finalità

- Il Piano di Classificazione Acustica (P.C.A.) del territorio comunale di **Cassina Rizzardi (CO)** è finalizzato alla prevenzione ed al contenimento dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo, allo scopo di assicurare la salute e il benessere dei cittadini e la salubrità dell'ambiente, in attuazione dell'articolo 6, comma 1, lettera a) della Legge 26 ottobre 1995 n. 447.

Art. 2 Forme di inquinamento acustico

- Ai fini del presente regolamento, l'inquinamento acustico è da suddividersi in due forme principali:
  - inquinamento acustico in ambiente esterno, che si riflette all'esterno degli ambienti nei quali ha origine o che viene prodotto da attività svolte all'aperto;
  - inquinamento acustico in ambiente interno, che è prodotto all'interno di ambienti chiusi.

Art. 3 Definizioni tecniche

- Per le presenti norme vengono assunte, in conformità alla Legge 447/95, al D.P.C.M. 1°.3.1991, al D.M. 11.12.1996, al D.M. 31.10.1997 e al D.M. 16.3.1998, le seguenti definizioni:

## i) Inquinamento acustico

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

## ii) Ambiente abitativo

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al D.Lgs 81/08, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

## iii) Sorgenti sonore fisse

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

## iv) Sorgenti sonore mobili

Tutte le sorgenti sonore non comprese nella definizione di sorgenti fisse.

## v) Impianto a ciclo produttivo continuo

Impianto del quale non sia possibile interrompere l'attività, per non provocare danni all'impianto stesso, pericoli di incidenti o alterazioni del prodotto, o per necessità di continuità finalizzata a garantire l'erogazione di un servizio pubblico essenziale, ovvero impianto il cui esercizio è regolato da contratti collettivi nazionali di lavoro o da norme di legge sulle ventiquattro ore per cicli settimanali, fatte salve le esigenze di manutenzione.



vi) Impianto a ciclo produttivo continuo esistente

Impianto a ciclo produttivo continuo in esercizio o autorizzato all'esercizio o per il quale sia stata presentata domanda di autorizzazione all'esercizio precedentemente al 19.3.1997.

vii) Valori limite di emissione

Il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

viii) Valori limite di immissione

Il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

I valori limite di immissione sono distinti in:

a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

ix) Valori di attenzione

Il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

x) Valori di qualità

I valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

xi) Livello di pressione sonora  $L_p$  [dB]

Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log \left( \frac{p}{p_0} \right)^2 dB$$

dove  $p(t)$  è il valore efficace della pressione sonora misurata in pascal (Pa) e  $p_0$  è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 Pa in condizioni standard.

xii) Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A'.  $L_{Aeq,T}$  [dB] (o  $L_{Aeq}$  [dB] o  $L_{eq}$  [dB(A)])

È il parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente:

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

dove  $p_A(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651);  $p_0$  è il valore della pressione sonora di riferimento, che si assume uguale a 20 Pa in condizioni standard;  $T$  è l'intervallo di tempo di integrazione.  $L_{Aeq,T}$  esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A nell'intervallo di tempo  $T$  considerato.

xiii) Livello percentile  $L_N$  [dB o dB(A)]

**Regolamento di Attuazione**

È il livello di pressione sonora che è superato per il N per cento del tempo di misura, espresso in dB. (ad esempio il livello L90 rappresenta il livello di pressione sonora superato nel 90 per cento del tempo di misura). Può essere riferito a livelli non ponderati (in tal caso l'unità di misura è il dB) oppure a livelli ponderati secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651; in tal caso l'unità di misura è il dB(A)).

xiv) Livello di valutazione del rumore aeroportuale- LVA [dB(A)]

È il parametro acustico utilizzato per la misura del rumore prodotto dalle attività connesse al funzionamento delle infrastrutture aeroportuali, come definito nell'Allegato A del D.M. 31.10.1997.

xv) Livello di rumore residuo . LR [dB(A)]

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A' che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

xvi) Livello di rumore ambientale . LA [dB(A)]

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A' prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo (come precedentemente definito) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

xvii) Livello differenziale di rumore . LD [dB(A)]

È la differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello del rumore residuo (LR):

$$LD = LA - LR$$

xviii) Rumore con componenti impulsive

Emissione sonora nella quale siano evidenziabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo, aventi le caratteristiche definite nell'Allegato B del D.M. 16.3.1998.

xix) Rumori con componenti tonali

Emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava, aventi le caratteristiche definite nell'Allegato B del D.M. 16.3.1998.

xx) Tempo a lungo termine . TL

Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.

xxi) Tempo di riferimento . TR

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

xxii) Tempo di osservazione . TO

È un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

xxiii) Tempo di misura . TM

È il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

**Art. 4 Misurazioni e controlli**

1. Nell'allegato al presente regolamento sono riportate, in conformità a quanto disposto dal citato D.P.C.M. 01.03.1991 e D.M. 16.03.1998:



**Regolamento di Attuazione**

- a) le specifiche tecniche inerenti la strumentazione di misura da utilizzare per i rilevamenti dei livelli di rumore e le disposizioni che ne disciplinano l'impiego;
  - b) le modalità procedurali per il rilevamento dei livelli di rumore;
  - c) la presentazione dei risultati dei rilevamenti dei livelli di rumore mediante trascrizione su idoneo rapporto.
2. Le attività di controllo e rilevazione dei livelli di rumore, sia nell'ambiente esterno che negli ambienti abitativi, viene effettuata dagli organi competenti preposti a tali servizi (ARPA), mediante osservanza delle disposizioni citate al comma precedente e riportate esplicitamente e dettagliatamente nell'allegato. Esulano dalle competenze ARPA le verifiche strumentali riguardanti forme di inquinamento acustico di natura privatistica, le quale sono normate dal Codice Civile.
3. Le misurazioni ed i controlli sono realizzate in conformità a quanto stabilito dall'art. 15 della L.R. n.13/2001.
4. L'attività di ARPA per la verifica dell'ottemperanza a provvedimenti di adeguamento emanati dall'amministrazione comunale o per la verifica di piani di bonifica acustica, sono rese a titolo oneroso, a carico dei titolari degli impianti o delle infrastrutture, ai sensi dell'art. 15, comma 3 della L.R. n. 13/2001

-

**CAPO II - LIMITI****Art. 5 Classificazione del territorio comunale in zone acustiche**

1. L'adozione del Piano di Classificazione Acustica (cartografia e regolamento di attuazione) è effettuata dal Consiglio Comunale nell'ambito delle competenze allo stesso attribuite dall'art. 42 comma 2 lettera b) del D.Lgs. 267 del 18.08.2000
2. Il territorio comunale è suddiviso in 6 classi acustiche, in conformità a quanto disposto dal citato D.P.C.M. 01.03.1991 e D.P.C.M. 14.11.1997:

**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 e assenza di attività industriali ed 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, 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 artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree aeroportuali; 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.

Viene poi fissata una suddivisione dei livelli massimi in relazione al periodo di emissione del rumore, definito dal decreto come "Tempo di riferimento":

**Regolamento di Attuazione**

- Periodo diurno dalle ore 6.00 alle ore 22.00;
- Periodo notturno dalle ore 22.00 alle ore 6.00.

I limiti massimi di immissione prescritti nel D.P.C.M. 14/11/97, fissati per le varie aree, sono rappresentati nella tabella seguente:

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>		<b>Giorno</b>	<b>Notte</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	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

3. I livelli massimi di rumore ammessi in ciascuna classe in conformità a quanto disposto dalla tabella 2 del citato D.P.C.M. 01.03.1991 e D.P.C.M. 14.11.1997 sono i seguenti:

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>		<b>Giorno</b>	<b>Notte</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

4. I valori di qualità, distinti per classi di destinazione d'uso del territorio, sono indicati nella tabella D allegata al D.P.C.M. 14.11.1997, che viene di seguito riportata integralmente:

<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>		<b>Giorno</b>	<b>Notte</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

5. I valori di attenzione, distinti per classi di destinazione d'uso del territorio, sono indicati all'articolo 6 del D.P.C.M. 14.11.1997, e sono riportati nella tabella seguente:



Classi di destinazione d'uso del territorio		Giorno	Notte
I	Aree particolarmente protette	60	45
II	Aree prevalentemente residenziali	65	50
III	Aree di tipo misto	70	55
IV	Aree di intensa attività umana	75	60
V	Aree prevalentemente industriali	80	65
VI	Aree esclusivamente industriali	80	75

I livelli di pressione sonora, ponderati con la curva di pesatura A, devono essere mediati attraverso il Livello Equivalente (Leq).

6. La delimitazione delle zone è stata eseguita su copia della cartografia esistente, in scala opportuna, utilizzando le regole predisposte nella delibera D.G.R.L. VII/9776.

Art. 6 Criterio differenziale

1. Per le zone non esclusivamente industriali, di cui alle classi dalla prima alla quinta delle tabelle sopra riportate, oltre ai limiti massimi in assoluto ammissibili per il rumore nell'ambiente esterno, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale):
  - a) 5 dB(A) durante il periodo diurno, dalle ore 6:00 alle ore 22:00;
  - b) 3 dB(A) durante il periodo notturno, dalle ore 22:00 alle ore 6:00.
2. La misurazione deve essere effettuata all'interno degli ambienti abitativi e nel tempo di osservazione del fenomeno acustico.

CAPO III - INSEDIAMENTI ESISTENTI - ADEGUAMENTI AI LIMITI DI ZONAArt. 7 Piani di risanamento

1. Le imprese provvedono al graduale adeguamento della situazione esistente ai limiti di cui al PCA vigente ed alle norme stabilite dal precedente art. 6 e alla L.R. 13/2001 art. 10 entro i seguenti tempi:
  - a) sei mesi dalla data di approvazione del Piano di Classificazione Acustica per la redazione e l'invio al Comune di una relazione tecnica di risanamento acustico;
  - b) trenta mesi dalla data di presentazione del piano di risanamento acustico, per la realizzazione delle opere di adeguamento.

Durante il periodo di adeguamento le imprese sono tenute al provvisorio rispetto dei limiti indicati nell'art. 6 del D.P.C.M. 01.03.1991 e dalle disposizioni della L. 447/1995, dall'art. 10, comma 4, della L.R. 13/01 e relativi decreti attuativi, salvo modifiche di Legge.
2. La relazione tecnica indicante il piano di risanamento deve essere inviata al Comune il quale può richiedere all'impresa chiarimenti o ulteriori dati o prescrivere modifiche al piano di risanamento proposto, entro novanta giorni dalla ricezione della relazione di risanamento acustico.
3. Trascorsi novanta giorni dalla presentazione della relazione tecnica di risanamento acustico di cui al comma 1 punto a) del presente articolo, in mancanza di comunicazioni da parte del Sindaco, l'impresa interessata potrà iniziare i lavori di risanamento acustico, i quali dovranno comunque concludersi entro e non oltre trenta mesi dalla data di presentazione del piano di risanamento acustico, ferma restando la responsabilità dell'impresa stessa per quanto riguarda l'osservanza dei disposti di legge e del presente regolamento. *Entro 30 giorni dall'ultimazione dei lavori di bonifica acustica deve essere data comunicazione dal titolare o legale rappresentante dell'impresa al comune.* La mancata pronuncia da parte del Comune di quanto previsto al comma 2 equivale ad assenso.
4. I lavori dovranno essere svolti nel rispetto delle eventuali prescrizioni del Comune, dall'art. 10, comma 4, della Legge Regionale 13/2001 e relativi criteri stabiliti dalla Regione.
5. Gli impianti a ciclo continuo dovranno adeguarsi secondo i disposti del D.M. 11.12.1996 e i criteri suggeriti dall'ANPA e le delibere della G.R. della Lombardia.
6. Gli adeguamenti ai limiti di zona ai sensi dell'art. 7 mediante Piani di Risanamento sono richiesti in sede di prima approvazione del provvedimento di classificazione acustica e non alla eventuali successive varianti, perlomeno per le imprese collocate in zone urbanistiche non soggette a variazione di destinazione d'uso.

Art. 8 Gestione degli esposti da rumore

Il procedimento amministrativo che dovrà essere seguito per la verifica dell'inquinamento acustico prodotto da una o più sorgenti di rumore, e lamentato da uno o più soggetti privati, alla luce dei disposti di cui all'art. 6 della L. 447/95, dell'art. 15 della L.R. 13/01, delle Linee Guida per la delle attività di controllo del rumore redatto da ARPA Sede Centrale (ottobre 2010), delle Linee Guida per la delle attività gestione degli esposti redatto da ARPA Lombardia (giugno 2012) è schematicamente riassunto nel modo seguente:

1. Il Comune riceve la segnalazione relativa al disturbo da rumore e si attiva nella sua funzione di vigilanza e controllo (Legge Regionale 13/2001 art. 15), individuando la priorità agli interventi in funzione, per esempio :
  - della "sensibilità" del recettore (scuola, casa di cura o di riposo, zona residenziale, ecc.);
  - della vicinanza con la sorgente di rumore;
  - del periodo in cui viene lamentato il disturbo (notturno – massima priorità, diurno – priorità inferiore);
  - della numerosità degli esposti relativi ad una stessa sorgente.
2. Gli esposti di inquinamento acustico è opportuno che contengano tutte le informazioni di dettaglio relative alla sorgente disturbante e al disturbo lamentato. Il modello in allegato 5 riporta un esempio di modulo per esposto per inquinamento acustico.
3. Il Comune, una volta accertata la regolarità delle autorizzazioni possedute o della segnalazione certificata (SCIA) presentata dall'attività presunta disturbante, avvia formalmente il procedimento, invitando il titolare a verificare autonomamente i livelli di rumorosità di tutti gli impianti utilizzati o dell'attività svolta nel suo complesso e fissa il termine di tempo (es. 30 giorni) per riferire circa l'eventuale adeguamento volontario degli impianti e/o dell'attività se riscontrati/a come rumorosi/a.
4. Il presunto disturbante può accogliere o meno l'invito del Comune; se l'invito non viene accolto, l'amministrazione procederà ad attivare ARPA, così come previsto dalla normativa vigente.
5. Il Comune informa il ricorrente che potrebbe risultare necessaria l'effettuazione di misure fonometriche da parte dei tecnici incaricati dall'attività potenzialmente inquinante; in questi casi la collaborazione dell'esponente è indispensabile per lo svolgimento delle misurazioni.
6. Qualora le verifiche eseguite dal titolare accertino il rispetto di tutti i limiti di rumorosità,



**Regolamento di Attuazione**

- sarà richiesto di depositare una copia della relazione di misura firmata da un tecnico competente; in caso contrario, dovrà essere depositato il piano di bonifica acustica, accompagnato dalla relativa tempistica di intervento.
7. Se in tale documentazione tecnica viene dichiarato il rispetto dei limiti, il Comune interPELLERÀ l'esponente per verificare la persistenza o meno del rumore; se confermata la persistenza del disturbo, il Comune richiederà ad ARPA una misura.
  8. Se l'intervento autonomo del titolare dell'attività non ha risolto il problema (e in tal senso è possibile interpellare, per verifica, la parte esponente) o se il presunto disturbante non ha dato seguito all'invito rivolto dall'Amministrazione comunale, una volta accertata la persistenza del disturbo, il Comune chiede ad ARPA di procedere con le misure fonometriche, fornendo contestualmente all'Agenzia tutte le informazioni e la documentazione necessaria per l'effettuazione dei rilievi. Il modello in allegato 6 riporta il modulo per la richiesta di rilievi fonometrici come schema di riferimento delle informazioni da trasmettere ad ARPA.
  9. ARPA procede con le attività di competenza, inviando al Comune/Provincia le relazioni degli accertamenti eseguiti.



## – CAPO IV - PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

### Art. 9 Valutazione di impatto acustico

Sono tenuti a presentare al Comune la documentazione di previsione di impatto acustico con le modalità indicate dalla D.G.R. 7/8313 del 08.03.2002 i seguenti soggetti :

1. titolari dei progetti per la realizzazione, la modifica e il potenziamento delle opere elencate dall' art. 8, comma 2 della L. 447/1995 e di seguito riportate :

- opere sottoposte a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 6 della L. 349/1986;
- aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al D.Lgs. n.285/1992 e successive modificazioni;
- discoteche;
- circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- impianti sportivi e ricreativi;
- ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

2. i richiedenti il rilascio

- di Permessi Di Costruire e/o D.I.A. e similari relativi a nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive, sportive e ricreative ed a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
- di altri provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture di cui sopra;
- di qualunque altro permesso od autorizzazione finalizzata all'esercizio di attività produttive;

Sono fatte salve in quanto applicabili ai singoli progetti delle opere in questione, le disposizioni delle leggi regionali in vigore.

Laddove, in luogo della domanda di rilascio dei provvedimenti di autorizzazione, di cui al comma precedente, sia prevista denuncia di inizio di attività , od altro atto equivalente, la documentazione prescritta dal comma 1 deve essere prodotta dal soggetto interessato unitamente alla denuncia stessa, od al diverso atto equivalente. La documentazione di impatto acustico prescritta ai sensi dei commi precedenti, qualora i livelli di rumore previsti superino i valori di emissione definiti dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. 447/1995, deve espressamente contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti.

La documentazione per la valutazione previsionale di impatto acustico potrà essere proposta sotto forma di autocertificazione ai sensi dell'art.5 comma 4 della L.R. 13/2001.

Per quanto concerne la semplificazione della documentazione di impatto acustico da presentare in base all'art. 8 L n. 447/1995 e ss. modificazioni (Legge quadro sull'inquinamento acustico), il DPR n. 227/2011 esonera espressamente da tale obbligo le attività c.d. "a bassa rumorosità" (Allegato B del DPR 227/2011) di seguito riportate:

1. Attività alberghiera.
2. Attività agro-turistica.
3. Attività di ristorazione collettiva e pubblica (ristoranti, trattorie, pizzerie comprese quelle da



- asporto, mense, bar).
4. Attività ricreative.
  5. Attività turistica.
  6. Attività sportive, escluse quelle motoristiche, quelle con rilevante presenza di pubblico in luoghi circoscritti e quelle con uso di armi da fuoco.
  7. Attività culturale.
  8. Attività operanti nel settore dello spettacolo.
  9. Palestre.
  10. Stabilimenti balneari.
  11. Agenzie di viaggio.
  12. Sale da gioco.
  13. Attività di supporto alle imprese.
  14. Call center.
  15. Attività di intermediazione monetaria.
  16. Attività di intermediazione finanziaria.
  17. Attività di intermediazione Immobiliare.
  18. Attività di intermediazione Assicurativa.
  19. Attività di informatica – software.
  20. Attività di informatica – house.
  21. Attività di informatica – internet point.
  22. Attività di acconciatore (parrucchiere, barbiere).
  23. Istituti di bellezza.
  24. Estetica.
  25. Centro massaggi e solarium.
  26. Piercing e tatuaggi.
  27. Laboratori veterinari.
  28. Studi odontoiatrici e odontotecnici senza attività di analisi chimico-cliniche e ricerca.
  29. Ospedali, case o istituti di cura, residenze socio-assistenziali e riabilitative con un numero di posti letto inferiore a 50, purché sprovvisti di laboratori di analisi e ricerca.
  31. Lavanderie e stirerie.
  32. Attività di vendita al dettaglio di generi vari.
  33. Laboratori artigianali per la produzione di dolciumi.
  34. Laboratori artigianali per la produzione di gelati.
  35. Laboratori artigianali per la produzione di pane.
  36. Laboratori artigianali per la produzione di biscotti.
  37. Laboratori artigianali per la produzione di prodotti alimentari freschi e per la conservazione o stagionatura di prodotti alimentari



38. Macellerie sprovviste del reparto di macellazione.
39. Laboratori artigianali di sartoria e abbigliamento senza attività di lavaggi, tintura e finissaggio.
40. Laboratori artigianali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria.
41. Esercizi commerciali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria.
42. Liuteria.
43. Laboratori di restauro artistico.
44. Riparazione di beni di consumo.
45. Ottici.
46. Fotografi.
47. Grafici.

Ai sensi dell'art. 4 del DPR n. 227/2011, risultano esclusi l'esercizio di ristoranti, pizzerie, trattorie, bar, mense, attività ricreative, agroturistiche, culturali e di spettacolo, sale da gioco, palestre, stabilimenti balneari che utilizzino impianti di diffusione sonora ovvero svolgano manifestazioni ed eventi con diffusione di musica o utilizzo di strumenti musicali.

In tali casi e' fatto obbligo di predisporre adeguata documentazione di previsione di impatto acustico ai sensi dell'articolo 8, comma 2, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Resta ferma la facoltà di fare ricorso alla dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'articolo 8, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447, ove non vengano superati i limiti di emissione di rumore di cui all'art. 4 comma 2 del DPR n. 227/2011.

#### Art. 10 Valutazione previsionale di clima acustico

I soggetti pubblici e privati interessati alla realizzazione delle tipologie di insediamenti elencati dall'art. 8, comma 3, L.447/1995 e di seguito elencati, sono tenuti a presentare la relazione previsionale di clima acustico con le modalità indicate dalla D.G.R. 7/8313 del 08/03/2002:

- scuole e asili nido;
- ospedali;
- case di cura e di riposo;
- parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere indicate all'art. 8, comma 2 della L. 447/95

La documentazione per la valutazione previsionale di clima acustico potrà essere proposta sotto forma di autocertificazione ai sensi dell'art.5 comma 4 della L.R. 13/2001.

Per semplificare il procedimento per il rilascio del permesso di costruire relativamente agli edifici adibiti a civile abitazione, ai sensi della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, all'articolo 8, comma 3-bis (introdotto dall'art. 5, comma 5, L. 106/11): Nei comuni che hanno proceduto al coordinamento degli strumenti urbanistici di cui alla



lettera b) del comma 1 dell'articolo 6, per gli edifici adibiti a civile abitazione, ai fini dell'esercizio dell'attività edilizia ovvero del rilascio del permesso di costruire, la relazione acustica e' sostituita da una autocertificazione del tecnico abilitato che attesti il rispetto dei requisiti di protezione acustica in relazione alla zonizzazione acustica di riferimento».

#### Art. 11 Nuovi Insediamenti Produttivi

1. Il Permesso Di Costruire e/o similari riguardante la nuova costruzione o l'ampliamento di edifici e/o di impianti, dovrà precisare i limiti acustici della classe di appartenenza, in base a quanto disposto dal citato D.P.C.M. 01.03.1991, Legge Regionale 13/2001 e relativi criteri stabiliti dalla Regione Lombardia e dal Piano di Classificazione Acustica .
2. Nel caso di opere interne in edifici adibiti ad insediamenti produttivi la relazione di asseveramento dovrà indicare il rispetto dei livelli massimi di rumore ammessi nella classe acustica di appartenenza dell'edificio.

#### Art. 12 Pianificazione Urbanistica

1. Nella redazione di nuovi strumenti urbanistici, compreso il Regolamento Edilizio, loro revisioni e varianti, le destinazioni d'uso delle aree devono essere stabilite considerando i prevedibili effetti dell'inquinamento acustico, in modo da prevenire e contenere i disturbi alla popolazione insediata.
2. Qualsiasi intervento di pianificazione urbanistica deve essere programmato, collocato e progettato in pieno accordo e nel rispetto della classificazione in zone acustiche del territorio comunale, operata tramite il Piano di Classificazione Acustica ed in conformità a quanto previsto dall'art. 4 della L.R. n. 13/2001.

#### Art. 13 Limiti di accettabilità

1. Il livello sonoro di valutazione, relativo all'insieme di tutte le sorgenti esterne al luogo disturbato non deve superare i limiti massimi stabiliti, per la zona interessata, dall'allegato del D.P.C.M. 14.11.1997

#### Art. 14 Requisiti acustici passivi degli edifici

1. La documentazione per il rilascio del permesso a costruire o ristrutturare (rifacimento di impianti, partizioni orizzontali o verticali degli edifici, delle facciate esterne, verniciatura esclusa) di edifici adibiti a:
  - residenze o assimilabili;
  - uffici e assimilabili;
  - alberghi e pensioni o assimilabili;
  - ospedali, cliniche, case di cure o assimilabili;
  - edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
  - edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
  - edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili;

**Regolamento di Attuazione**

deve contenere, ai sensi dell'art. 7 della Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13, una relazione redatta da un tecnico competente in acustica ambientale, che attesti il rispetto dei valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne secondo quanto disposto dal DPCM 5.12.1997.

2. Vale, nel caso di ristrutturazioni, quanto previsto dal comma 1 dell'art. 7 della Legge Regionale 13/2001.

**Art. 15 Rumore prodotto dal traffico veicolare - nuovo D.P.R. n. 142 del 19 marzo 2004**

1. Salvo quanto disposto dalle leggi vigenti sulle caratteristiche e l'impiego dei mezzi di segnalazione acustica, dei silenziatori e dei dispositivi atti in generale a ridurre la rumorosità dei veicoli a motore, è comunque fatto obbligo di assumere, nell'utilizzo di tali veicoli, nell'ambito del territorio di questo Comune, comportamenti tali da ridurre la rumorosità al minimo richiesto dalle manovre ed operazioni alle quali sono adibiti i veicoli stessi.
2. Il Sindaco può adottare misure per la regolamentazione del traffico veicolare in determinate strade o zone, con riguardo alla limitazione del flusso di veicoli, all'adozione di specifici limiti di velocità, all'istituzione di isole pedonali o di sensi unici, nonché alla prescrizione di ogni altro intervento ritenuto adeguato, in modo che non vengano superati i valori limite di cui all'art. 10.
3. Nell'adozione dei provvedimenti di cui al comma precedente il Sindaco può ammettere il superamento dei limiti massimi di zona, per le strade esistenti all'entrata in vigore del presente regolamento, qualora il rispetto degli stessi costituisca grave ostacolo per la viabilità e conseguentemente possa influire negativamente sulla sicurezza e l'ordine pubblico, e comunque nel rispetto dell'art. 54 del D.Lgs. 267/2000
4. Nella eventuale redazione del Piano Urbano del Traffico Veicolare, ai sensi del Decreto Legislativo 30.04.1992 n. 285, "Nuovo Codice della Strada" e delle delibere della G.R.L. successive revisioni e varianti, gli interventi devono essere programmati in pieno accordo e nel rispetto della classificazione in zone acustiche del territorio operata tramite il Piano di Classificazione Acustica .

CAPO V - ATTIVITÀ TEMPORANEE E ATTIVITÀ TRANSITORIEArt. 16 Attività temporanee

- Le attività temporanee, quali cantieri edili e manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, qualora comportino l'impiego di impianti e/o macchinari rumorosi, devono essere autorizzate anche in deroga ai limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.1991 alla L. 447/95 e i relativi decreti applicativi ed al presente regolamento, dal Sindaco, il quale stabilisce le opportune prescrizioni per limitare l'inquinamento acustico, sentito il parere del servizio preposto dal competente Organo di Vigilanza di cui all'art. 4 comma 2.

Art. 17 Autorizzazione di attività temporanee

- Per attività temporanee soggette ad autorizzazione, si farà riferimento al disposto dell'art. 8 della Legge Regionale Regione Lombardia n. 13/01. Rientrano nel concetto di attività temporanee tutte quelle attività economiche, sportive e di svago che, pur essendo presenti solo per archi temporali definiti, sono specifiche sorgenti di rumore, quali:
  - manifestazioni in luogo pubblico o aperte al pubblico
  - cantieri edili
  - attività che comportino l'impiego di macchinari e/o impianti rumorosi che comunque siano causa del superamento dei limiti di zona
  - nuove attività produttive che si insediano.

Tutte le apparecchiature e macchine in uso debbono essere conformi alle direttive CEE, recepite con le diverse Leggi e Decreti.

- Il Sindaco può, qualora lo richiedano esigenze locali o ragioni di pubblica utilità, autorizzare l'attività temporanea in deroga a quanto stabilito dal presente regolamento.

Art. 18 Procedura di autorizzazione delle attività temporanee

- La domanda di autorizzazione è presentata al Comune con anticipo di almeno quarantacinque giorni rispetto all'inizio dell'attività, a mezzo di istanza diretta al Sindaco e corredata da una relazione illustrativa dei macchinari ed impianti rumorosi che si ha necessità di utilizzare, della tipologia della sorgente sonora e del livello di emissione sonora che la stessa produce.
- Nell'istanza devono essere precisati l'ubicazione dell'attività temporanea e gli orari, diurno e/o notturno, per i quali viene richiesta l'autorizzazione, e gli accorgimenti adottati per limitare il disturbo.
- L'unità organizzativa comunale preposta all'istruttoria del procedimento di autorizzazione verifica presso i competenti uffici comunali:
  - per i cantieri edili, che per le opere che con gli stessi si intendono eseguire, sia stata rilasciato il permesso di costruire o, nel caso che si tratti di opere eseguite per conto del Comune, che il richiedente sia il titolare del contratto di appalto, o il proprietario;
  - per le manifestazioni, che le stesse siano state autorizzate ai fini della disciplina, se esiste, relativa alle medesime.

**Regolamento di Attuazione**

4. Il rilascio dell'autorizzazione avviene entro trenta giorni dalla domanda o dalla sua integrazione, qualora richiesta. Decorso inutilmente questo intervallo di tempo, l'autorizzazione si intende rilasciata.
5. È facoltà del Sindaco derogare ai termini temporali stabiliti in precedenza, in considerazione del carattere sociale e/o di pubblica utilità di talune manifestazioni.

**Art. 19 Attività transitorie e relative autorizzazioni**

1. Si definiscono attività transitorie quelle attività e/o manifestazioni temporanee che hanno durata non superiore ad un giorno solare.
2. Le attività transitorie si intendono autorizzate in via generale, in tutte le zone del territorio comunale, se comunicate al Sindaco con un preavviso di almeno quindici giorni, purché rispettino orari e livelli massimi di rumore previsti nella tabella in allegato 4.
3. L'eventuale diniego dell'autorizzazione dovrà essere comunicato dal Sindaco entro sette giorni dal giorno di ricevimento della comunicazione di cui al comma 2.
4. Qualora le attività transitorie di cui al comma 2 di durata giornaliera siano ripetute per più di tre volte nell'arco dell'anno solare, assumendo così una forma periodica e/o ciclica nel tempo, esse sono parificate alle attività temporanee e sono quindi soggette alla procedura di autorizzazione di cui all'art. 17.

CAPO VI - ALTRE ATTIVITA' RUMOROSEArt. 20 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 7.00 alle 20.00. Nei giorni festivi ed il sabato, dalle ore 8.00 alle 20.00.

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, ovvero conformi alle direttive comunitarie recepite dalla normativa nazionale.

Art. 21 Macchine agricole

L'impiego temporaneo di macchine agricole per i lavori stagionali e di manutenzione e adeguamento inerenti la conduzione, coltivazione e la silvicoltura dei fondi in deroga ai limiti della classificazione acustica è consentito dalle ore 6.00 alle ore 21.00 dei giorni feriali e dalle ore 8.00 alle ore 16.00 nei giorni festivi. Relativamente alle emissioni rumorose le macchine e gli impianti posti in uso dovranno essere conformi alle direttive comunitarie recepite dalla normativa nazionale.

Art. 22 Allarmi acustici

Per l'emissioni sonore provenienti da sistemi di allarme, non si applicano i limiti del presente regolamento, ma la durata di tale emissione non può superare il periodo di 15 minuti nel periodo di riferimento diurno o notturno.

Art. 23 Servizi di pubblica utilità

Sono autorizzate in deroga ai limiti della classificazione acustica del territorio le attività rumorose temporanee inerenti i servizi di pubblica utilità quali, la raccolta dei rifiuti e la pulizia delle strade.

Le macchine e gli impianti in uso devono essere conformi alle rispettive norme di omologazione e certificazione e devono essere utilizzate in modo da ridurre l'inquinamento acustico nelle aree adiacenti ai più bassi livelli possibili.

Per tutte le attività non descritte nei punti precedenti o non rientranti nei limiti in essi indicati, il responsabile dovrà indirizzare al Sindaco specifica domanda di deroga 30 gg. prima dell'inizio della manifestazione. Il Sindaco, sentito il parere dei Servizi preposti al controllo, può autorizzare deroghe a quanto stabilito nel presente Regolamento.

Art.24 Attività venatorie

Le attività venatoria, se a carattere temporaneo, si intendono autorizzate in deroga ai limiti vigenti senza che venga fatta esplicita richiesta. Tuttavia, devono essere adottati tutti gli accorgimenti al fine di evitare disturbo ad eventuali persone esposte al rumore.



**CAPO VII° – ATTIVITA' VIETATE**

**Art. 25 Definizione delle attività vietate**

1. Salvo espresse e motivate deroghe, su tutto il territorio comunale sono vietate immissioni sonore derivanti:
  - a) utilizzo di "minimoto", di go-kart e di macchine telecomandate a motore;
  - b) da transito ad alta velocità di moto da cross e di auto fuoristrada;
  - c) da motoraduni e da quant'altro particolarmente rumoroso.

**CAPO VIII° – SANZIONI**

**Art. 26 Determinazione delle sanzioni amministrative**

1. Vengono fissate le seguenti sanzioni di carattere amministrativo per inadempienze e mancato rispetto delle norme contenute nel presente regolamento.
  - a) Superamento del livello assoluto di zona
  - b) Superamento del livello differenziale
  - c) Superamento del livello assoluto di zona e del livello differenziale
  - d) Mancata richiesta di autorizzazione all'inizio attività e/o manifestazione temporanea
  - e) Inizio attività e/o manifestazione temporanea senza autorizzazione ma in presenza di richiesta della stessa
  - f) Attività e/o manifestazione temporanea effettuata in orari non consentiti
  - g) Utilizzazione di macchinari attrezzature da giardino in orari non consentiti o per periodi più lunghi



Le sanzioni sono quelle previste dall'art. 10 della Legge 447/95 e art. 16 della L.R. 13/01 trasformate in euro.

**Art. 27 Sospensione, revoca, autorizzazioni**

Il persistente e ripetuto mancato rispetto dei limiti massimi di rumorosità di cui al D.P.C.M. 14.11.1997, comporta, oltre alle sanzioni previste dalle vigenti leggi e dal presente Regolamento, la sospensione della attività rumorosa e della licenza o autorizzazione d'esercizio fino all'avvenuto adeguamento ai limiti fissati dalla normativa.

**CAPO IX° - DISPOSIZIONI FINALI**

**Art. 28 Entrata in vigore**

1. Il presente regolamento entra in vigore esperate le procedure previste dallo statuto comunale.

**Art. 29 Adeguamento delle norme e dei regolamenti comunali esistenti**

1. Il presente Regolamento sostituisce le precedenti previsioni e/o regolamentazioni comunali relativi a disposizioni in materia di inquinamento acustico.

**Art. 30 Aggiornamento del PCA**

1. Il Piano di Classificazione Acustica è soggetto a variazioni, da effettuarsi con atto deliberativo del Consiglio Comunale.
2. Tali variazioni possono risultare necessarie in seguito ad emanazioni di leggi, ricorrenti casi particolari, realizzazioni di nuovi insediamenti o modifiche di quelli esistenti, tali da rendere necessaria l'attribuzione alle zone coinvolte di classificazioni acustiche diverse rispetto a quelle presenti.
3. Al fine di aggiornare, modificare e integrare il PCA e relativo Regolamento in modo coerente, potrà essere costituita apposita commissione, con il compito di riunirsi con cadenza prestabilita.

**Art. 31 Ordinanze contingibili ed urgenti**

Qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente il Sindaco, con provvedimento motivato, può ordinare il ricorso temporaneo a speciali forme di contenimento o di abbattimento delle emissioni sonore, inclusa l'inibitoria parziale o totale di determinate attività. Tale facoltà sindacale è esclusa nel caso di servizi pubblici essenziali.



**ALLEGATI**

**ALLEGATI****D.P.C.M. 14 novembre 1997 (G.U. 01.12.97 N. 280)**

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 01 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. I.

*Campo di applicazione*

I. 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*

I. 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 dei 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*

I. 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. 1 1, 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.

2. 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*

I. 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*

I. 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*

I. I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A", riferiti al tempo a lungo termine ( $T_L$ ) 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 ( $T_L$ ) 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  $T_L$ , 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, da 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*



**Regolamento di Attuazione**

I. 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*

I. 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*

I. 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

ALLEGATI: ...omissis ...

Il presente documento ha carattere informativo.

Gli utilizzatori sono pertanto invitati a fare sempre e comunque riferimento al documento originale.



## DECRETO 16 marzo 1998

**Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico****G. U. Serie Generale n. 76 del 01/04/1998**

IL MINISTRO DELL'AMBIENTEDI CONCERTO CONI MINISTRI DELLA SANITÀ, DEI LAVORI PUBBLICI, DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE E DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

Visto l'art. 3, comma 1 lettera c) della Legge 26 ottobre 1995 n. 447; Visto il Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977 n. 616; Visto il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991;

Considerata la necessità di armonizzare le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico, tenendo conto delle peculiari caratteristiche del rumore emesso dalle infrastrutture di trasporto

DECRETA

**Art. 1**  
**Campo di applicazione**

1. Il presente decreto stabilisce le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore, in attuazione dell'art. 3 comma 1 lettera c) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.
2. Per quanto non indicato nell'allegato A del presente Decreto di cui costituisce parte integrante, si fa riferimento alle definizioni di cui alla Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

**Art. 2**  
**Strumentazione di misura**

1. Il sistema di misura deve essere scelto in modo da soddisfare le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente dovranno essere effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Nel caso di utilizzo di segnali registrati prima e dopo le misure deve essere registrato anche un segnale di calibrazione. La catena di registrazione deve avere una risposta in frequenza conforme a quella richiesta per la classe 1 della EN 6065 1/1994 e una dinamica adeguata al fenomeno in esame. L'uso del registratore deve essere dichiarato nel rapporto di misura.

**Regolamento di Attuazione**

2. I filtri e i microfoni utilizzati per le misure devono essere conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/19995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995. I calibratori devono essere conformi alle norme CEI 29-4.
3. La strumentazione e/o la catena di misura, prima e dopo ogni ciclo di misura, deve essere controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988. Le misure fonometriche eseguite sono valide se le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura, differiscono al massimo di 0.5 dB. In caso di utilizzo di un sistema di registrazione e di riproduzione, i segnali di calibrazione devono essere registrati.
4. Gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273.
5. Per l'utilizzo di altri elementi a completamento della catena di misura non previsti nelle norme di cui ai commi 1 e 2 del presente articolo, deve essere assicurato il rispetto dei limiti di tolleranza della classe 1 sopra richiamata.

**Art. 3**  
**Modalità di misura del rumore**

1. I criteri e le modalità di esecuzione delle misure sono indicati nell'allegato B al presente decreto di cui costituisce parte integrante.
2. I criteri e le modalità di misura del rumore stradale e ferroviario sono indicati nell'allegato C al presente decreto di cui costituisce parte integrante.
3. Le modalità di presentazione dei risultati delle misure sono riportati nell'allegato D al presente decreto di cui costituisce parte integrante.

**Art. 4**  
**Entrata in vigore**

Il presente decreto entra in vigore il giorno dopo la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Roma, 16 marzo 1998

p. Il Ministro dell'Ambiente



CALZOLAIO

p. Il Ministro della Sanità BETTONI BRANDANI

Il Ministro dei Lavori Pubblici

COSTA

p. Il Ministro dei Trasporti e della Navigazione

ALBERTINI

Il Ministro dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato

BERSANI

**Allegato A**

**DEFINIZIONI**

**Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico

**Tempo a lungo termine (TL):** rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

**Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

**Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

**Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

**Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A":** LAS, LAF, LAI: esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata A LpA secondo le costanti di tempo slow, fast, impulse.

**Livelli dei valori massimi di pressione sonora LASmax, LAFmax, LAImax:** esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva A e costanti di tempo slow, fast, impulse.

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A":** valore del livello di pressione sonora ponderata A di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo

omissis



dove  $LA_{eq}$  è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante  $t_1$  e termina all'istante  $t_2$ ;  $p_A(t)$  è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata A del segnale acustico in Pascal (Pa);  $p_0 = 20 \mu Pa$  è la pressione sonora di riferimento.

6. Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine  $TL$  ( $LA_{eq,TL}$ ): il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A relativo al tempo a lungo termine ( $LA_{eq,TL}$ ) può essere riferito:

- al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A relativo a tutto il tempo  $TL$ , espresso dalla relazione

omissis

Essendo  $N$  i tempi di riferimento considerati.

- al singolo intervallo orario nei  $TR$ . In questo caso si individua un  $TM$  di 1 ora all'interno del  $TO$  nel quale si svolge il fenomeno in esame. ( $LA_{eq,TL}$ ) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata  $^{[1]}A_{eq}$  risultante dalla somma degli  $M$  tempi di misura  $TM$ , espresso dalla seguente relazione:

omissis

Dove  $i$  è il singolo intervallo di 1 ora nell' $i$ -esimo  $TR$ . E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

10. Livello sonoro di un singolo evento  $LAE$ , (SEL): è dato dalla formula

omissis

dove

$t_2 - t_1$  è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;  $t_0$  è la durata di riferimento (1s)

11. Livello di rumore ambientale (LA): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito

dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di



natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
  - 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR
12. *Livello di rumore residuo (LR):* è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
13. *Livello differenziale di rumore (LD):* differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

14. *Livello di emissione:* è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

15. *Fattore correttivo (Ki):* è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- per la presenza di componenti impulsive  $K_I = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti tonali  $K_T = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti in bassa frequenza  $K_B = 3 \text{ dB}$

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

16. *Presenza di rumore a tempo parziale:* esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in  $Leq(A)$  deve essere diminuito di 3  $Db(A)$ ; qualora sia inferiore a 15 minuti il  $Leq(A)$  deve essere diminuito di 5  $Db(A)$ .

17. *Livello di rumore corretto (LC):* è definito dalla relazione:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

## Allegato B

### NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE

#### 1 Generalità



Prima dell'inizio delle misure è indispensabile acquisire tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Devono essere rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine. Se individuabili, occorre indicare le maggiori sorgenti, la variabilità della loro emissione sonora, la presenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

- 2 La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A nel periodo di riferimento (L<sub>Aeq,TR</sub>)

omissis

può essere eseguita  
a. per integrazione continua.

Il valore di L<sub>Aeq,TR</sub> viene ottenuto misurando il rumore ambientale durante l'intero periodo di riferimento, con l'esclusione eventuale degli intervalli in cui si verificano condizioni anomale non rappresentative dell'area in esame;  
b. con tecnica di campionamento.

Il valore L<sub>Aeq,TR</sub> viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A relativo agli interventi del tempo di osservazione (T0)i. Il valore di L<sub>Aeq,TR</sub> è dato dalla relazione:

omissis

3 La metodologia di misura rileva valori di (L<sub>Aeq,TR</sub>) rappresentativi del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora. La misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.

4 Il microfono da campo libero deve essere orientato verso la sorgente di rumore; nel caso in cui la sorgente non sia localizzabile o siano presenti più sorgenti deve essere usato un microfono per incidenza casuale. Il microfono deve essere montato su apposito sostegno e collegato al fonometro con cavo di lunghezza tale da consentire agli operatori di porsi alla distanza non inferiore a 3 m dal microfono stesso.

5 Misure all'interno di ambienti abitativi.

Il microfono della catena fonometrica deve essere posizionato a 1,5 m dal pavimento e ad almeno 1 m da superfici riflettenti. Il rilevamento in ambiente abitativo deve essere eseguito sia a finestre aperte che chiuse, al fine di



individuare la situazione più gravosa. Nella misura a finestre aperte il microfono deve essere posizionato a 1 m dalla finestra; in presenza di onde stazionarie il microfono deve essere posto in corrispondenza del massimo di pressione sonora più vicino alla posizione indicata precedentemente. Nella misura a finestre chiuse, il microfono deve essere posto nel punto in cui si rileva il maggiore livello della pressione acustica.

#### 6 Misure in esterno.

Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale, il microfono deve essere collocato a 1 m dalla facciata stessa. Nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1 m dalla facciata dell'edificio. L'altezza del microfono sia per misure in aree edificate che per misure in altri siti, deve essere scelta in accordo con la reale o ipotizzata posizione del ricevitore.

7 Le misurazioni devono essere eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s. Il microfono deve essere comunque munito di cuffia antivento. La catena di misura deve essere compatibile con le condizioni meteorologiche del periodo in cui si effettuano le misurazioni e comunque in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

#### 8 Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento:

Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli L<sub>A</sub>lmax e L<sub>A</sub>smax per un tempo di misura adeguato.

Detti rilevamenti possono essere contemporanei al verificarsi dell'evento oppure essere svolti successivamente sulla registrazione magnetica dell'evento.

#### 9. Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo:

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra L<sub>A</sub>lmax ed L<sub>A</sub>smax è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore L<sub>A</sub>fmax è inferiore a 1 s.

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno.

**Regolamento di Attuazione**

La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello LAF effettuata durante il tempo di misura Lm

L'accertata presenza di componenti impulsive nel rumore implica che il valore di LAeq,TR viene incrementato di un fattore correttivo KI così come definito al punto 15 dell'allegato A.

#### 10. Riconoscimento di componenti tonali di rumore.

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonali (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast. Se si utilizzano filtri paralleli, il livello dello spettro stazionario è evidenziato dal livello minimo in ciascuna banda. Per evidenziare CT che si trovano alla frequenza di incrocio di due filtri ad 1/3 di ottava, possono essere usati filtri con maggiore potere selettivo o frequenze di incrocio alternative.

L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz.

Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB. Si applica il fattore di correzione KT come definito al punto 15 dell'allegato A, soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

#### 11. Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione KB così come definita al punto 15 dell'allegato A, esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

### **Allegato C**

#### 1. Metodologia di misura del rumore ferroviario.

Le misure devono essere eseguite in condizioni di normale circolazione del traffico ferroviario e nelle condizioni meteorologiche di cui al punto 7 dell'allegato B. Il microfono, dotato di una cuffia antivento ed orientato verso la sorgente di rumore, deve essere posto ad una distanza di 1 m dalle facciate di edifici esposti ai livelli sonori più elevati e ad una quota da terra pari a 4 m. Il



misuratore di livello sonoro deve essere predisposto per l'acquisizione dei livelli di pressione sonora con costante di tempo "Fast" e consentire la determinazione dell'orario di inizio, del valore del livello di esposizione sonora LAE e del profilo temporale LAF(t) dei singoli transiti dei convogli.

Per una corretta determinazione dei livelli di esposizione, occorre che i valori di LAFmax siano almeno 10 dB(A) superiori al livello sonoro residuo.

Il tempo di misura TM deve essere non inferiore a 24 h.

La determinazione dei valori LAeq,TR deve essere effettuata in base alla relazione seguente

*omissis*

dove:

TR è il periodo di riferimento diurno o notturno;

n è il numero di transiti avvenuti nel periodo TR;

$k = 47,6 \text{ dB(A)}$  nel periodo diurno (06 - 22) e  $k = 44,6 \text{ dB(A)}$  nel periodo notturno (22 - 06).

Sulla base dell'orario in cui si è verificato l'evento e dall'esame dei profili temporali devono essere individuati gli eventi sonori non attribuibili al transito dei treni oppure caratterizzati da fenomeni accidentali.

I valori di LAE corrispondenti a transiti di convogli ferroviari invalidati da eventi eccezionali devono essere sostituiti dal valore medio aritmetico di LAE calcolato su tutti i restanti transiti.

Ai fini della validità del valore di LAeq,TR il numero di transiti di convogli ferroviari invalidati da altri fenomeni rumorosi, non deve superare il 10% del numero di transiti n.

Qualora il rumore residuo non consenta la corretta determinazione dei valori di LAE nel punto di misurazione, ovvero se il numero di transiti invalidati è superiore al 10% del numero totale n, si deve applicare una metodologia basata sulla misurazione in un punto di riferimento PR posto in prossimità dell'infrastruttura ferroviaria e in condizioni di campo sonoro libero.

Nel punto PR le misurazioni devono avvenire su un tempo TM non inferiore a 24 h ed i valori di LAE misurati in PR devono essere correlati ai corrispondenti valori misurati nel punto di ricezione per almeno 10 transiti per ognuno dei binari presenti.

Per ciascun binario sarà determinata la media aritmetica delle differenze dei



valori LAE misurati in PR e nel punto di ricezione.

Tale valore medio, per ottenere il corrispondente valore nel punto di ricezione, deve essere sottratto al valore LAeq,TR determinato nel punto PR.

Il livello equivalente continuo complessivo nel punto di ricezione si determina mediante la relazione:

*omissis*

essendo  $m$  il numero dei binari.

### 3 Metodologia di misura del rumore stradale.

Essendo il traffico stradale un fenomeno avente carattere di casualità o pseudocausalità, il monitoraggio del rumore da esso prodotto deve essere eseguito per un tempo di misura non inferiore ad una settimana.

In tale periodo deve essere rilevato il livello continuo equivalente ponderato A per ogni ora su tutto l'arco delle 24 h: dai singoli dati di livello continuo orario equivalente ponderato A ottenuti si calcola:

- per ogni giorno della settimana I livelli equivalenti diurni e notturni;
- I valori medi settimanali diurni e notturni.

Il microfono deve essere posto ad una distanza di 1 m dalle facciate di edifici esposti ai livelli di rumore più elevati e la quota da terra del punto di misura deve essere pari a 4 m.

In assenza di edifici il microfono deve essere posto in corrispondenza della posizione occupata dai recettori sensibili.

I valori di cui al punto b) devono essere confrontati con I livelli massimi di immissione stabiliti con il regolamento di esecuzione previsto dall'art. 11 della Legge 26 ottobre 1997 n. 447.

### Allegato D

#### PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

I risultati dei rilevamenti devono essere trascritti in un rapporto che contenga almeno i seguenti dati:

- data, luogo, ora del rilevamento e descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento;
- tempo di riferimento, di osservazione e di misura;
- catena di misura completa, precisando la strumentazione impiegata e relativo grado di precisione, e del certificato di verifica della taratura;
- I livelli di rumore rilevati;



**Regolamento di Attuazione**

- e. classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura;
- f. le conclusioni;
- g. modello, tipo, dinamica e risposta in frequenza nel caso di utilizzo di un sistema di registrazione o riproduzione;
- h. elenco nominativo degli osservatori che hanno presenziato alla misurazione;
- i. identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misure.

*Il presente documento ha carattere informativo.*

*Gli utilizzatori sono pertanto invitati a fare sempre e comunque riferimento al documento originale.*



**ALLEGATO 1 - STRUMENTAZIONE E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE (D.P.C.M.  
01.03.1991)**

1. Strumentazione.

Devono essere utilizzati strumenti di misura almeno di classe I come definiti negli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n. 651 del 1979 e n. 804 del 1985; le misure devono essere eseguite con un misuratore di livello sonoro (fonometro) integratore o strumentazione equivalente. Si deve poter procedere anche alla misura dei livelli sonori massimi con costante di tempo "slow" ed "impulse" ed all'analisi per bande di terzo d'ottava.

2. Calibrazione del fonometro.

Il fonometro deve essere calibrato con uno strumento il cui grado di precisione sia non inferiore a quello del fonometro stesso. La calibrazione dovrà essere eseguita prima e dopo ogni ciclo di misura. Le misure fonometriche eseguite sono da ritenersi valide se le due calibrazioni effettuate prima e dopo il ciclo di misura differiscono al massimo di 0.5 dB.

3. Rilevamento del livello di rumore.

Il rilevamento deve essere eseguito misurando il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (Leq A) per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato. Per le sorgenti fisse tale rilevamento dovrà, comunque, essere eseguito nel periodo di massimo disturbo non tenendo conto di eventi eccezionali ed in corrispondenza del luogo disturbato. Il microfono del fonometro deve essere posizionato a metri 1,20-1,50 dal suolo, ad almeno un metro da altre superfici interferenti (pareti ed ostacoli in genere), e deve essere orientato verso la sorgente di rumore la cui provenienza sia identificabile. L'osservatore deve tenersi a sufficiente distanza dal microfono per non interferire con la misura. La misura deve essere arrotondata a 0.5 dB. Le misure in esterno devono essere eseguite in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche.

3.1 Per misure in esterno.

Il microfono deve essere munito di cuffia antivento. Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato a metri uno dalla facciata stessa. Nel caso di edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato a metri uno dalla perimetrazione esterna dell'edificio. Nelle aree esterne non edificate i rilevamenti devono essere effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità. Si deve effettuare la misura del livello di rumore ambientale e confrontarla con i limiti di esposizione di cui all'art. 2 di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 01 marzo 1991.

3.2 Per misure all'interno di ambienti abitativi.

**Regolamento di Attuazione**

Il rilevamento in caso di sorgenti esterne all'edificio deve essere eseguito a finestre aperte, ad un metro da esse. Fermo restando quanto contenuto nel precedente punto 3.1 per quanto riguarda il rilevamento del livello assoluto di rumore, per il rilevamento del livello differenziale si deve effettuare la misura del rumore ambientale (definito nell'allegato A al punto 4) e del rumore residuo (definito nell'allegato A al punto 3).

La differenza fra rumore ambientale e rumore residuo verrà confrontata con i limiti massimi differenziali di cui al presente decreto. Qualora il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 40 dB(A) durante il periodo diurno e 30 dB(A) durante il periodo notturno, ogni effetto di disturbo del rumore è ritenuto trascurabile e, quindi, il livello del rumore ambientale rilevato deve considerarsi accettabile. Inoltre valori di rumore ambientale superiori a 60 dB(A) durante il periodo diurno ed a 45 dB(A) durante il periodo notturno non devono comunque essere considerati accettabili ai fini dell'applicabilità del criterio del limite massimo differenziale, restando comunque valida l'applicabilità del criterio stesso per i livelli di rumore ambientale inferiori ai valori sopradetti.

**4. Riconoscimento di componenti impulsive nel rumore.**

Nel caso si riconosca soggettivamente la presenza di componenti impulsive ripetitive nel rumore, si procede ad una verifica. A tal fine si effettua la misura del livello massimo del rumore rispettivamente con costante di tempo "slow" e "impulse". Qualora la differenza dei valori massimi delle due misure suddette sia superiore a 6 dB(A), viene riconosciuta la presenza di componenti impulsive penalizzabili nel rumore. In tal caso il valore del rumore misurato in Leq(A) deve essere maggiorato di 3 dB(A).

**5. Riconoscimento di componenti tonali nel rumore.**

Nel caso si riconosca soggettivamente la presenza di componenti tonali nel rumore, si procede ad una verifica. A tal fine si effettua un'analisi spettrale del rumore per bande di 1/3 di ottava. Quando, all'interno di una banda di 1/3 di ottava, il livello di pressione sonora supera di almeno 5 dB i livelli di pressione sonora di ambedue le bande adiacenti, viene riconosciuta la presenza di componenti tonali penalizzabili nel rumore. In tal caso, il valore del rumore misurato in Leq (A) deve essere maggiorato di 3 dB (A).

**6. Presenza contemporanea di componenti impulsive e tonali nel rumore.**

Nel caso si rilevi la presenza contemporanea di componenti impulsive e tonali nel rumore, come indicato ai punti 4 e 5, il valore del rumore misurato in Leq (A) deve essere maggiorato di 6 dB (A).

**7. Presenza di componenti impulsive e/o tonali nel rumore residuo.**

Nel caso si rilevi la presenza di componenti impulsive e/o tonali nel rumore ambientale, si deve verificare l'eventuale presenza delle stesse nel rumore residuo, con le modalità previste ai punti 4, 5 e 6 ed applicare ad esso le penalizzazioni di cui ai punti medesimi.

**Regolamento di Attuazione****8. Presenza di rumore a tempo parziale.**

Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno (come definito al punto 11 dell'allegato A), si prende in considerazione la presenza di un rumore a tempo parziale nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il rumore a tempo parziale sia compreso tra 1h e 15 minuti il valore del rumore ambientale, misurato in Leq(A) deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A). Per le emissioni sonore provenienti da sistemi di allarme, non si applicano i limiti del presente decreto, ma la durata di tale emissione non può superare il periodo di 15 minuti.

**9. Presentazione dei risultati.**

I risultati dei rilevamenti devono essere trascritti in un rapporto che contenga almeno i seguenti dati:

- a) data, luogo ed ora del rilevamento;
- b) tempo di riferimento, di osservazione e di misura, come definiti ai punti 11, 13 e 14 dell'allegato A;
- c) strumentazione impiegata e relativo grado di precisione, secondo gli standard I.E.C. n. 651 del 1979 e n. 804 del 1985;
- d) valori in Leq (A) rilevati del rumore residuo, all'interno degli ambienti confinati eventualmente corretti per la presenza di componenti impulsive e/o tonali;
- e) valori in Leq (A) rilevati del rumore ambientale, eventualmente corretti per la presenza di componenti impulsive e/o tonali e/o a tempo parziale, all'interno degli ambienti confinati;
- f) differenza rilevata fra Leq (A) del rumore ambientale e Leq (A) del rumore residuo;
- g) limite massimo differenziale applicato nel tempo di riferimento considerato (diurno, notturno);
- h) valori di Leq (A) del rumore ambientale rilevato in esterno, eventualmente corretto come indicato nel punto e);
- i) classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura e relativi valori dei limiti massimi di esposizione;
- l) giudizio conclusivo.

*Il presente documento ha carattere informativo.*

*Gli utilizzatori sono pertanto invitati a fare sempre e comunque riferimento al documento originale.*

**ALLEGATO 2** - INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO (D.G.R.L. VII/9776 del 02.07.2002)

CLASSE	COLORE	RETINO
I	Grigio	Piccoli punti
II	Verde scuro	Punti grossi
III	Giallo	Linee orizzontali
IV	Arancione	Linee verticali
V	Rosso	Tratteggio incrociato
VI	Blu	Tratteggio incrociato

**ALLEGATO 3** (D.P.C.M. 01.03.1991)

ZONIZZAZIONE	LIMITE DIURNO Leq(A) dB(A)	LIMITE NOTTURNO Leq(A) dB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

\* Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 02.04.1968, n. 1444.



**ALLEGATO 4 - AUTORIZZAZIONI TRANSITORIE DI ATTIVITÀ E/O MANIFESTAZIONI DI DURATA NON SUPERIORE AD UN GIORNO. LIVELLI MASSIMI AMMESSI**

TIPO DI ATTIVITÀ	ORARIO		LIVELLO EQUIVALENTE MAX CONSENTITO dB(A)
	FERIALI	FESTIVI	
Cantieri edili e simili	07:00-12,30 13:30-19:00	08:00-12:30 13:30-19:00	70(*)
Pubblicità tramite mezzi mobili e simili	9:30-12:00 14:30-20:00	9:30-12:00 16:00-20:00	70(*)
Avvisi Pubblica Amministrazione con carattere di urgenza e tramite mezzo mobile	Sempre ammessi	Sempre ammessi	70(*)
Manifestazioni politiche sindacali e simili, celebrazioni religiose	9:00-13:00 16:00-24:00	9:00-13:00 16:00-24:00	72(*)
Manifestazioni cinematografiche, musicali, sagre, fiere e altre manifestazioni ricreative e del tempo libero e simili all'aperto	9:00-13:00 14:00-24:00	9:00-13:00 14:00-24:00	72(*)

(\*) Il livello equivalente deve essere misurato posizionando lo strumento ad 1 metro dalla facciata degli edifici recettori presenti, secondo le modalità di cui all'Allegato B punto 2 del presente regolamento, senza la misurazione del livello differenziale.

In particolare la misura dei livelli continui equivalenti (max consentito) di pressione sonora ponderata A nel periodo di riferimento (L<sub>Aeq,TR</sub>) può essere eseguita: per integrazione continua o con tecnica di campionamento.

**Regolamento di Attuazione****ALLEGATO 5 - FAC-SIMILE MODULO PER ESPOSTO PER PRESUNTO INQUINAMENTO ACUSTICO****ALLEGATO 1*****Fac-simile modulo per esposto per presunto inquinamento acustico***

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ residente in via \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ località \_\_\_\_\_ in Comune  
di \_\_\_\_\_  
reperibile dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ al seguente n° telefonico \_\_\_\_\_  
e dalle ore \_\_\_\_\_ alle ore \_\_\_\_\_ al seguente n° telefonico \_\_\_\_\_

**ESPONE**

che l'attività/ditta \_\_\_\_\_ condotta dal  
Sig. \_\_\_\_\_ sita in  
via \_\_\_\_\_

provoca eccessiva rumorosità e che la fonte del presunto inquinamento acustico ha le seguenti caratteristiche:

**A) Fonte del presunto inquinamento acustico.**

1. Caratteristiche della sorgente (sono riportate le principali cause, ma la casistica esposta non è esaustiva)

Causa potenziale	barrare
Attività nel suo complesso (non è individuabile una causa specifica)	<input type="checkbox"/>
Musica ad alto volume	<input type="checkbox"/>
Da persone presenti all'interno di pubblico esercizio (contributo antropico degli avventori)	<input type="checkbox"/>
Impianto di condizionamento dell'aria (solo stagione estiva)	<input type="checkbox"/>
Impianto di climatizzazione caldo/freddo (anche stagione invernale)	<input type="checkbox"/>
Attività di carico e scarico merci	<input type="checkbox"/>
Attrezzature in uso all'attività (specificare il tipo di impianto)	<input type="checkbox"/>
Attività industriale/artigianale (specificare) .....	<input type="checkbox"/>
.....	
.....	
.....	
Altro (specificare).....	<input type="checkbox"/>
.....	
.....	

**Regolamento di Attuazione**

2. Il disturbo è percepibile:
- in tutti i locali dell'abitazione
  - solo in alcuni locali (indicare quali) .....
- .....

3. Periodo in cui i cittadini ravvisano il disagio (notturno/diurno, eventuali orari, particolari giorni della settimana, stagione)
- .....
- .....

4. Per disturbi connessi con attività di pubblici esercizi (bar, ristoranti, pizzerie, ecc.) e locali di pubblico spettacolo (discoteche)

L'abitazione dove si richiede di eseguire le misure di rumore, rispetto ai locali occupati dal pubblico esercizio o dal locale di pubblico spettacolo, è:	barrare
confinante (muro con muro)	<input type="checkbox"/>
posta in corrispondenza (sopra o sotto, anche parzialmente)	<input type="checkbox"/>
prospiciente (es. il locale è dall'altra parte della strada)	<input type="checkbox"/>
altro	<input type="checkbox"/>

5. Note (riportare tutte le ulteriori informazioni che si ritengano utili per la caratterizzazione del disturbo lamentato)
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**B) Dichiarazione di disponibilità ad eseguire i rilievi.**

*Il/La sottoscritto/a s'impegna sin d'ora a consentire l'accesso alla propria abitazione:*

- a) ai tecnici ARPA Lombardia, per la verifica dei livelli di rumore presso il ricevitore in qualsiasi fase del procedimento amministrativo lo si ritenga opportuno;
- b) ai tecnici della parte sorgente del rumore, alla quale, in caso di accertato superamento dei limiti di rumorosità verrà ingiunta la redazione di un piano di bonifica acustica;

*E' altresì consapevole che la mancata sottoscrizione della presente dichiarazione potrà comportare difficoltà per l'avvio del formale procedimento amministrativo per inquinamento acustico e per la sua rapida conclusione.*

*Data..... Firma.....*

**Regolamento di Attuazione****ALLEGATO 6 - FAC-SIMILE MODULO PER RICHIESTA DI INTERVENTO PER INDAGINE FONOMETRICA****ALLEGATO 2***COMUNE DI .....**Data.....****Fac-simile modulo per richiesta di intervento per indagine fonometrica***

In riferimento all'esposto per presunto inquinamento acustico presentato in data \_\_\_\_\_ da parte del Sig. \_\_\_\_\_ abitante in via \_\_\_\_\_ con la presente si chiede un Vostro intervento per l'effettuazione di indagini fonometriche atte a verificare il rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente in materia di inquinamento acustico da parte della ditta/attività \_\_\_\_\_ sita in via \_\_\_\_\_.

A tale scopo si allega la seguente documentazione:

- \* copia dell'esposto presentato;
- \* nominativo, indirizzo e numero di telefono degli esponenti;
- \* denominazione, indirizzo, legale rappresentante, sede legale, C.F./P.IVA dell'attività/ditta presumibilmente disturbante; nominativo di un suo referente per i controlli da svolgere;
- \* informazioni relative al regime autorizzativo della attività/ditta;
- \* informazioni relative all'applicabilità della definizione di "impianto a ciclo produttivo continuo" (art. 2, DM 11/12/96);
- \* copia della documentazione riguardante la Valutazione di Impatto Acustico (art. 8, L. 447/95);
- \* copia della comunicazione d'apertura del procedimento amministrativo trasmessa al disturbante in raccomandata A/R (Art. 8 L. 241/90);
- \* nominativo del responsabile del procedimento;
- \* nominativo del personale dell'Amministrazione comunale che, se necessario, parteciperà ai rilievi fonometrici effettuati dall'ARPA;
- \* descrizione delle sorgenti di rumore per quanto possibile e delle modalità di disturbo;
- \* planimetria dei luoghi con indicazione degli edifici e delle proprietà coinvolte;
- \* estratto della classificazione acustica del territorio;
- \* estratto del P.R.G. e delle N.T.A. per l'area in esame, con l'indicazione della destinazione urbanistica delle aree ove sono ubicate le sorgenti di rumore e il recettore disturbato, con l'esplicita indicazione della zona in cui ricade quest'ultimo ai sensi della classificazione acustica o, in mancanza, dell'art. 6, comma 1 del DPCM 01/03/91;
- \* memorie scritte presentate dal titolare della sorgente di rumore ed inerenti il problema evidenziato.