

# **S.A.L.T.U. SRL**

**Sicurezza Ambiente e sul Lavoro Toscana – Umbria**

*Sede Legale e Uffici: Via Regina Elena n. 70 – 52044 CAMUCIA di CORTONA (AR)*

*Uffici: Via Di Murata n. 21/23 – 52044 CAMUCIA di CORTONA (AR)*

*Tel. 0575/62192 – 631078 – 603373 – 601788 – Fax 0575/603373*

*Uffici: Via Madonna Alta n. 87/N – 06128 PERUGIA Tel. e Fax 075/5056007*

*C.C.I.A.A. di Arezzo n. 105270 – Reg. Soc. Trib. AR N. 15517 – P.IVA e Cod. Fisc. 01431580511*

---

***COMUNE DI PIETRALUNGA - PG***

***CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO***

***L. 447/95 - D.P.C.M. 14/11/97***

***LEGGE REGIONALE N. 8/2002***

***REGOLAMENTO REGIONALE N. 1/2004***

Indice della relazione

## **0.0 GENERALITA'**

### **1.0 PREMESSA**

### **2.0 DEFINIZIONI E LIMITI - D.P.C.M. 14/11/97**

### **3.0 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE**

### **4.0 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

### **5.0 DATI ACQUISITI**

### **6.0 CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO**

### **7.0 TECNICO ADDETTO ALLA ZONIZZAZIONE**

### **8.0 BIBLIOGRAFIA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

## **0.0 GENERALITA'**

La classificazione acustica è stata effettuata sulla base delle seguenti valutazioni:

- studio del Programma di Fabbricazione e del Regolamento Urbanistico;
- criteri generali della Regione Umbria e normative nazionali.

Si precisa inoltre che, in collaborazione con i Geom. Petri, Urbani, Ruggeri e Conti dell'Ufficio Tecnico e Urbanistica sono stati verificati il rispetto e la congruenza con il nuovo Piano Regolatore Generale in corso di redazione.

Sono stati altresì effettuati una serie di sopralluoghi mirati a:

- conoscenza diretta del territorio comunale, conformazione geografica, infrastrutture, ecc.
- analisi della rete viaria, ferroviaria e delle zone produttive;
- rilievi fonometrici di campionamento al fine di determinare i valori acustici presenti;

I sopralluoghi sono avvenuti nell'arco di tempo dal novembre 2005 al maggio 2006 e successivamente fino al novembre 2007, i cui contenuti sono esplicitati nel corso della presente relazione.

Successivamente si è provveduto alla definizione delle classi, in funzione anche della densità di popolazione, delle infrastrutture, delle attività produttive e della destinazione d'uso delle varie zone, agricole, produttive, boschive e residenziali, tenendo presenti:

- le norme nazionali;
- le norme regionali;
- la realtà comunale.

**Riteniamo indispensabile, al fine di inquadrare correttamente il presente piano di classificazione acustica, presentare sinteticamente il Comune di Pietralunga.**

## **Cenni storici**

Pietralunga ha origini preistoriche ed il "**Flauto su tibia umana**", conservato presso il museo archeologico di Perugia, i vari "**castellieri**" sparsi nel territorio ed i ritrovamenti litici ne sono la tangibile testimonianza. La fondazione del centro urbano col nome di **TUFI**, tuttavia, la si fa risalire al popolo Umbro. Nel periodo romano, il più florido, conosciuta col



nome di **FORUM JULII CONCUPIENSIVM**, era collocata nei pressi di Ca' Bartolla e l'oppidum dei *foroiulienses cognomine concupienses*, elevato a *Municipium* nell'età Augustea, è citato anche da **Plinio** nella "**Naturalis Historia**". Del periodo romano restano significative testimonianze, come ville, acquedotti, "*fistulae aquariae*", monete ed importanti strade (diverticula), delle quali tre

tratti interamente basolati. Dell'affermazione del Cristianesimo, ci è pervenuta notizia attraverso il martirologio di San Crescenziano, legionario romano al quale la leggenda Sacra attribuisce l'uccisione del drago alle porte di Città di Castello. Durante le persecuzioni ai cristiani, ordinate da Diocleziano, il Santo venne decapitato e sepolto nel luogo ove oggi sorge la Pieve de' Sadi (la più antica chiesa della diocesi), eretta sopra le vestigia di un preesistente tempio pagano. Distrutta nel

periodo delle invasioni barbariche, Pietralunga venne riedificata (VI-VII sec.) sull'odierno colle col nome di **PLEBS TUPHIAE** ed a questo periodo si fa risalire la costruzione della Pieve di Santa Maria e della Rocca Longobarda pentagonale (VIII sec.). Col passare dei secoli, il territorio pietralungnese divenne una terra popolata e florida ed il nome della città mutato in



**PRATALONGA**, dai pingui ed estesi pascoli che la circondavano. Libero Comune dall' XI° al XIV° secolo, Pratalonga venne dotata dello strumento degli Statuti e del Catasto e le vicende politiche che la interessarono non furono dissimili a quelle delle altre città della Regione. A questo periodo risale il fatto, storicamente provato, della Mannaja del boia, conservata ancora oggi dal 1334 presso la Cattedrale di Lucca, che si rievoca ogni anno

ad Agosto con il Palio della Mannaja. Allo scadere del XIV secolo, per garantirsi incolumità e sicurezza, Pietralunga si alleava e si sottometteva a Città di Castello, diventandone parte integrante del territorio. Da allora in poi la sua storia procedette in parallelo con quella di Città di Castello. La città maggiore provvedeva ad inviarvi, periodicamente, un Capitano giurisdicente con pieni poteri nell'amministrazione della cosa pubblica e ciò perdurò fino al 1817, anno in cui Pietralunga venne elevata al grado di Comune. Dopo l'amministrazione pontificia, essa entrava a far parte del Regno d'Italia. Partecipava con i suoi oltre 100 caduti alla prima guerra mondiale e, nella seconda, dopo l'8 Settembre 1943, con la costituzione della Brigata Proletaria d'Urto San Faustino, diveniva il centro operativo della resistenza nell'alta Umbria. Il comune di Pietralunga, unico in Umbria, è decorato al **Valor Militare** e per questa ragione a Pietralunga è stato realizzato il **Monumento Regionale al Partigiano Umbro**.

**Dal punto di vista storico sociale si evidenziano i seguenti aspetti problematici legati alla configurazione di Pietralunga:**

- **il territorio è prevalentemente montuoso e rurale, offre quindi limitate prospettive per gli abitanti, tant'è che si assiste ad un progressivo spopolamento di tali aree, con depauperamento di valori storici e culturali;**
- **la conformazione del territorio non permette particolari sviluppi di zone industriali (oltre a quelle già presenti) con, limitate prospettive occupazionali per gli abitanti.**

**Per questo motivo è essenziale che le varie manifestazioni e associazioni sportive o culturali presenti siano valorizzate e tutelate, al fine di stimolare l'interesse della popolazione per il proprio territorio.**

## **L'acustica ambientale, cenni tecnici e normativi**

Il **suono** (dal latino *sonus*) è la sensazione data dalla vibrazione di un corpo in oscillazione. Tale vibrazione, che si propaga nell'aria o in un altro mezzo elastico, raggiunge l'orecchio che, tramite un complesso meccanismo interno, è responsabile della creazione di una sensazione "uditiva" direttamente correlata alla natura della vibrazione.

Come tutte le onde, anche quelle sonore sono caratterizzate da una frequenza (che nel caso del suono è in diretta, ma non esclusiva, relazione con la percezione dell'altezza) e un'intensità (che è in diretta, ma non esclusiva, relazione con il cosiddetto "volume" del suono). Inoltre, caratteristica saliente delle onde sonore è la forma d'onda stessa, che rende in gran parte ragione delle differenze cosiddette di timbro che si percepiscono tra diverse tipologie di suono.

### **Altezza**

L'altezza è la qualità che fa distinguere un suono acuto da uno grave. Dipende in massima parte dalla frequenza ma anche dalla intensità. L'orecchio umano percepisce solo i suoni che vanno da 16 a 16.000 oscillazioni al secondo. Al di sotto abbiamo gli infrasuoni, al di sopra gli ultrasuoni. Il sonar, ma anche i delfini ed i pipistrelli percepiscono gli ultrasuoni mentre gli elefanti percepiscono gli infrasuoni.

La pratica musicale copre una gamma di suoni, le cui fondamentali vanno dal do grave che ha circa 65 oscillazioni semplici al secondo al do acuto che ha 8276 oscillazioni semplici. La voce umana ha un registro ancora più limitato. Per calcolare l'altezza dei suoni, è stato scelto come punto di riferimento il La<sub>3</sub> (= ottava centrale del pianoforte) che chiamiamo *diapason* o *corista*. La frequenza del diapason, che fino al XIX secolo variava di Paese in Paese e anche a seconda del tipo di musica da eseguire (sacra, da camera etc.) è stata determinata da diversi congressi: nel 1885, al Congresso di Vienna, si stabilì che il La<sub>3</sub> corrispondesse a 870 oscillazioni semplici che, a loro volta, corrispondevano a 435 oscillazioni doppie. Ora invece il valore di riferimento, stabilito dalla Conferenza di Londra del 1939, è 440 vibrazioni doppie, quindi 880 semplici.

### **Volume e intensità**

Il volume che viene spesso anche chiamato - colloquialmente ed erroneamente - intensità, è la qualità sonora associata alla percezione della *forza* di un suono, ed è determinato

dalla pressione che l'onda sonora esercita sul timpano: quest'ultima è a sua volta determinata dall'ampiezza della vibrazione e dalla distanza del punto di percezione da quello di emissione del suono.<sup>[3]</sup> In particolare, la pressione di un'onda sonora sferica emessa da una sorgente puntiforme risulta essere proporzionale al reciproco della distanza:

$$\tilde{p} \sim \frac{1}{r}$$

$$\frac{\tilde{p}_1}{\tilde{p}_2} = \frac{r_2}{r_1}$$

$$\tilde{p}_1 = \tilde{p}_2 \frac{r_2}{r_1}$$

p = pressione; P = power

Per misurare il volume percepito di un suono, si fa spesso riferimento al *livello sonoro*, che viene calcolato, in decibel,<sup>[4]</sup> come segue:

$$L_p = 10 \log_{10} \left( \frac{p^2}{p_0^2} \right) = 20 \log_{10} \left( \frac{p}{p_0} \right) \text{ dB}$$

nella formula,  $p$  indica la pressione quadratica media, mentre  $p_0$  è una pressione sonora di riferimento (soglia del silenzio circa equivalente al rumore provocato da una zanzara a tre metri di distanza) comunemente posta  $20 \mu\text{Pa}$  ( $2 \cdot 10^{-5} \text{ N/m}^2$ ) in aria e a  $1 \mu\text{Pa}$  in acqua. La misura in decibel risulta più appropriata per indicare il livello sonoro percepito, perché la risposta dell'orecchio umano è all'incirca logaritmica.<sup>[6]</sup>

L'intensità di un'onda sonora è invece definita come la quantità di energia che passa attraverso l'unità di area nell'intervallo di tempo unitario. Quindi se l'energia  $E$  passa attraverso l'area  $A$  nel tempo  $t$ , l'intensità  $I$  dell'onda è  $I = E / At = P_{ac} / A$ , dove si è tenuto conto della definizione di potenza  $P_{ac}$  come rapporto fra l'energia e il tempo in cui viene sviluppata ( $P_{ac} = E / t$ ).<sup>[7]</sup>

L'intensità si può esprimere anche a partire dalla pressione e dalla velocità dell'onda

(indicando con  $T$  il periodo dell'onda):

$$I = \frac{1}{T} \int_0^T p(t) \cdot v(t) dt$$

Nel caso di un'onda sferica (sorgente puntiforme), l'intensità, in funzione della distanza è data da

$$I_r = \frac{P_{ac}}{A} = \frac{P_{ac}}{4\pi r^2}.$$

Come si può vedere l'intensità decresce come il reciproco del **quadrato** della

distanza:  $I \sim p^2 \sim \frac{1}{r^2}$  e quindi molto più rapidamente della pressione  $p \sim \frac{1}{r}$  [8]

Anche per l'intensità si dà una definizione di livello in unità logaritmiche (decibel<sup>[9]</sup>):

$$L_I = 10 \log_{10} \frac{I}{I_o}$$

In questo caso l'intensità di riferimento  $I_o$  vale  $10^{-12} \text{W/m}^2$ .

### **Timbro**

Il timbro, è la qualità che, a parità di frequenza, distingue un suono da un altro. Il timbro dipende dalla forma dell'onda sonora, determinata dalla sovrapposizione delle onde sinusoidali caratterizzate dai suoni fondamentali e dai loro armonici. Dal punto di vista della produzione del suono, il timbro è determinato dalla natura (forma e composizione) della sorgente del suono e dalla maniera in cui questa viene posta in oscillazione.

La scomposizione di un suono nelle proprie componenti sinusoidali fondamentali è detta *analisi in frequenza*. Le frequenze vengono misurate in Hz, ovvero oscillazioni al secondo. Le armoniche di un suono sono suoni con frequenze che sono multipli interi del suono principale. Nella musica, tanto più un suono è composto da diverse componenti, tanto più esso risulta complesso: si va dal suono di un flauto dolce, composto dalla fondamentale e da pochissime armoniche, al suono degli strumenti ad arco, composto da moltissime frequenze armoniche secondarie.

Tanto più le frequenze secondarie che si sovrappongono alla principale non sono armoniche (ovvero hanno frequenze che non sono multipli interi della fondamentale), tanto più ci si avvicina al rumore.

### **Suoni e rumori**

Si può distinguere il concetto di suono da quello di rumore. Il suono è in generale una sensazione che nasce nell'uomo quando una perturbazione meccanica si propaga in un mezzo elastico facendolo vibrare.

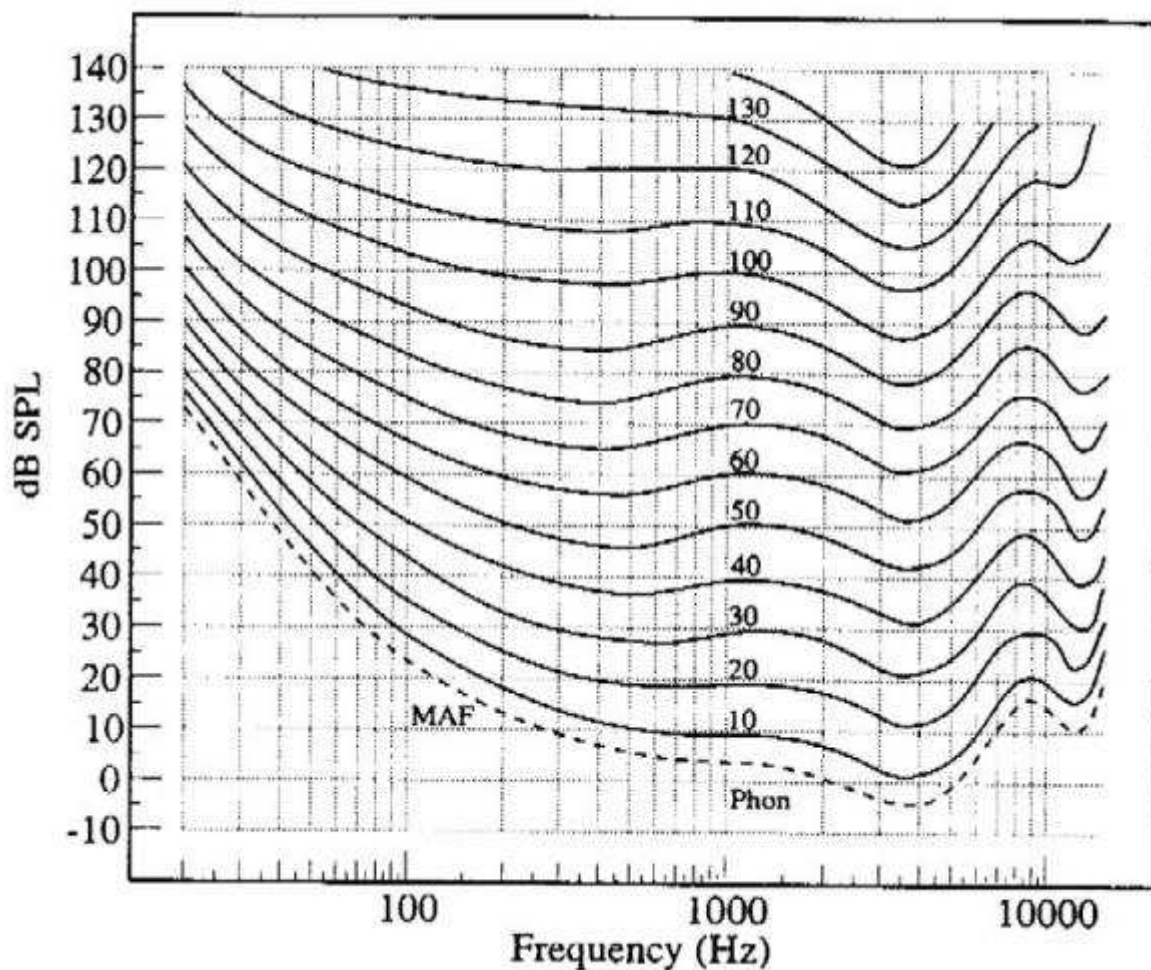


Il rumore è comunemente identificato come una sensazione uditiva sgradevole e fastidiosa o intollerabile. L'orecchio umano è più sensibile agli stimoli acustici le cui frequenze siano comprese fra i 16 Hz e i 20 kHz.

Per prescrivere criteri di tollerabilità al rumore, bisogna studiarne la forma dello spettro sonoro, la durata e il rumore di fondo. Se ci si basa solo sulla cosiddetta pesatura A, si rischia di porre sullo stesso piano rumori con spettro sonoro differente e quindi diversamente disturbanti.

Si è creato allora un metodo di attribuzione di indice al rumore: si sovrappone lo spettro sonoro ad una serie di curve di riferimento (assomiglianti alle curve isofoniche) e si attribuisce al rumore l'indice di valutazione della prima curva sotto la quale rimane l'intero spettro. Come curve di valutazione si usano le NC (Noise Criteria) negli USA e le NR (Noise Ratings) suggerite dall'ISO.

**(vedasi curve isofoniche alla pagina seguente)**



## Scala dei deciBel (indicativa)

Esempio di causa	Livello sonoro [dB]	Percezione umana
Minimo percepibile	0	Calma
Rumore in uno studio pro, fruscio delle foglie	20	
Bisbiglio, camera da letto silenziosa la notte	30	
Biblioteca	40	
Strada tranquilla, casa di giorno	50	Intrusione nella privacy
Conversazione normale	60	Telefono difficile da usare
Ristorante, uffici rumorosi, autostrada, aspirapolvere a 1 m	70	
Asciugacapelli, sveglia a 60 cm	80	Fastidioso
Camion pesante a 10 m	90	Molto fastidioso, <b>iniziare a usare protezioni</b>
Petardi, discoteca, chitarra elettrica al massimo (100W)	100	
Concerto rock, massimo sforzo vocale, rullante	110	
Clacson a 1 m	120	Doloroso
Tuono	130	Danni all'udito istantanei
Sirena anti-aerea, jet al decollo a 30 m	140	
Razzo al decollo	180	

## **Principali sorgenti di rumore ambientale**

### **Rumore da traffico**

Il traffico è una delle principali sorgenti di inquinamento acustico. Le principali tipologie sono:

#### **Traffico veicolare**

È la principale fonte di rumore in ambiente urbano ed extraurbano ed è originato dal flusso di veicoli. Il livello di rumore dipende da diversi parametri quali il flusso di veicoli, il tipo di veicoli, il tipo di asfalto o fondo stradale, la presenza e le dimensioni degli edifici lungo la strada, le condizioni microclimatiche.

#### **Traffico ferroviario**

È originato dal flusso dei convogli ferroviari che attraversano le città o agglomerati di edifici lungo il suo percorso: Il livello di rumore dipende dal flusso e dalla velocità dei convogli, dalla presenza e dalla dimensione degli edifici lungo la linea ferroviaria, dalle condizioni microclimatiche.

#### **Traffico aeroportuale**

Originato dal traffico aereo in prossimità di aeroporti e dipende dal flusso e dalla velocità degli aerei, dalla distribuzione degli edifici lungo le principali direzioni di atterraggio e di decollo e dalle condizioni microclimatiche. Possono essere emessi livelli di rumore molto elevati.

#### **Attività industriale/artigianale**

Il rumore può essere originato da impianti, macchinari ed emissioni in atmosfera di industrie ed attività artigianali di dimensioni variabili e con emissioni di rumore estremamente diversificate. Tali emissioni possono interessare, se le attività produttive non sono inserite in zone esclusivamente industriali (classe VI nella classificazione acustica del territorio comunale prevista dalle Legge 447/95), ambienti abitativi.

### Attività musicali/ricreative

Interessano discoteche, piano bar, spettacoli musicali sia all'aperto (nel periodo estivo) che in ambiente chiuso. Possono essere emessi livelli di rumore piuttosto elevati specialmente in periodo notturno, con notevoli disagi alla popolazione residente.

### Attività e fonti di rumore in ambiente abitativo

Le emissioni in questo caso sono dovute principalmente ad impianti condominiali ed elettrodomestici (condizionatori, pompe di calore, impianti di riscaldamento, autoclavi ed elettrodomestici di uso casalingo). Interessano generalmente gli ambienti abitativi.

### Effetti del rumore ambientale

LIVELLO dBA	EFFETTI
Fino a 55 dB	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Turbe del sonno (alterazioni del ritmo, risveglio precoce, sonnolenza)</li><li>2) Diminuzione delle capacità intellettuali (studio, concentrazione, operatività, memorizzazione)</li><li>3) Sensazione di affaticamento</li><li>4) Modificazioni del comportamento (necessità di chiudere le finestre che si aprono sulla strada, trasferimento verso i locali più interni della casa)</li></ol>
Fino a 65 dB	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Disagi sulla normale vita di relazione dell'individuo (effetti antisociali, irritabilità, aumento dell'aggressività)</li><li>2) Turbe dell'umore (ansia, insoddisfazione, senso di impotenza, delusione, scontentezza = annoyance)</li><li>3) Disturbi psichiatrici (aumento dell'ansia, attacchi di panico, aggravamento stati depressivi)</li></ol>
Oltre 65 dB	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Disturbi Psicosomatici<ol style="list-style-type: none"><li>a) Sistema cardiovascolare (modifiche dell'ECG, ipertensione, aumento del rischio d'infarto)</li><li>b) Apparato digerente (aumento della motilità, fenomeni spastici, ecc.)</li><li>c) Apparato respiratorio (dispnea, iperventilazione)</li></ol></li><li>2) Aumento del consumo di farmaci</li></ol>

## **Normativa in materia di acustica ambientale**

**Fino agli anni 90 non esistevano normative tecniche in merito, fino all'emanazione del DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 1 marzo 1991 Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, non supportato da adeguate Leggi.**

**Nel 1995 fu emanata la seguente legge quadro fondamentale di cui si riportano i tratti salienti:**

**LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N. 447** Legge quadro sull'inquinamento acustico  
LA CAMERA DEI DEPUTATI ED IL SENATO DELLA REPUBBLICA  
HANNO APPROVATO  
IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA  
PROMULGA

La seguente legge:

### **Art. 1.**

#### ***Finalità della legge.***

1. La presente legge stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.
2. I principi generali desumibili dalla presente legge costituiscono per le regioni a statuto speciale e per le province autonome di Trento e di Bolzano norme fondamentali di riforma economico-sociale della Repubblica.

### **Art. 2.**

#### ***Definizioni.***

1. Ai fini della presente legge si intende per:
  - a) 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;

- b) 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. 15 agosto 1991, n. 277 , salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- c) 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;
- d) sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c);
- e) valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- f) 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;
- g) valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- h) 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.
2. I valori di cui al comma 1, lettere e), f), g) e h), sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.
3. 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.
4. Restano ferme le altre definizioni di cui all'allegato A al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1 marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991.

5. I provvedimenti per la limitazione delle emissioni sonore sono di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale. Rientrano in tale ambito:
  - a) le prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili, ai metodi di misurazione del rumore, alle regole applicabili alla fabbricazione;
  - b) le procedure di collaudo, di omologazione e di certificazione che attestino la conformità dei prodotti alle prescrizioni relative ai livelli sonori ammissibili; la marcatura dei prodotti e dei dispositivi attestante l'avvenuta omologazione;
  - c) gli interventi di riduzione del rumore, distinti in interventi attivi di riduzione delle emissioni sonore delle sorgenti e in interventi passivi, adottati nei luoghi di immissione o lungo la via di propagazione dalla sorgente al ricettore o sul ricettore stesso;
  - d) i piani dei trasporti urbani ed i piani urbani del traffico; i piani dei trasporti provinciali o regionali ed i piani del traffico per la mobilità extraurbana; la pianificazione e gestione del traffico stradale, ferroviario, aeroportuale e marittimo;
  - e) la pianificazione urbanistica, gli interventi di delocalizzazione di attività rumorose o di ricettori particolarmente sensibili.
6. Ai fini della presente legge è definito tecnico competente la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo. Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico.
7. L'attività di tecnico competente può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario.
8. Le attività di cui al comma 6 possono essere svolte altresì da coloro che, in possesso del diploma di scuola media superiore, siano in servizio presso le strutture pubbliche territoriali e vi svolgano la propria attività nel campo dell'acustica ambientale, alla data di entrata in vigore della presente legge.
9. I soggetti che effettuano i controlli devono essere diversi da quelli che svolgono le attività sulle quali deve essere effettuato il controllo.

## **Art. 6**

### ***Competenze dei comuni.***

1. Sono di competenza dei comuni, secondo le leggi statali e regionali e i rispettivi statuti:
  - a) la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'articolo 4, comma 1, lettera a);
  - b) il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte ai sensi della lettera a);
  - c) l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7;
  - d) il controllo, secondo le modalità di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
  - e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico;
  - f) la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, fatte salve le disposizioni contenute nel D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 , e successive modificazioni;
  - g) i controlli di cui all'articolo 14, comma 2;
  - h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'articolo 2, comma 3, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.
2. Al fine di cui al comma 1, lettera e), i comuni, entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, adeguano i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico, con particolare riferimento al controllo, al contenimento e all'abbattimento delle emissioni sonore derivanti dalla circolazione degli autoveicoli e dall'esercizio di attività che impiegano sorgenti sonore.



3. I comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico, hanno la facoltà di individuare limiti di esposizione al rumore inferiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), secondo gli indirizzi determinati dalla regione di appartenenza, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera f). Tali riduzioni non si applicano ai servizi pubblici essenziali di cui all'articolo 1 della L. 12 giugno 1990, n. 146 .
4. Sono fatte salve le azioni espletate dai comuni ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1 marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 dell'8 marzo 1991, prima della data di entrata in vigore della presente legge. Sono fatti salvi altresì gli interventi di risanamento acustico già effettuati dalle imprese ai sensi dell'articolo 3 del citato decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1 marzo 1991. Qualora detti interventi risultino inadeguati rispetto ai limiti previsti dalla classificazione del territorio comunale, ai fini del relativo adeguamento viene concesso alle imprese un periodo di tempo pari a quello necessario per completare il piano di ammortamento degli interventi di bonifica in atto, qualora risultino conformi ai principi di cui alla presente legge ed ai criteri dettati dalle regioni ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a).

#### **Art. 7.**

##### ***Piani di risanamento acustico.***

1. Nel caso di superamento dei valori di attenzione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera g), nonché nell'ipotesi di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a), ultimo periodo, i comuni provvedono all'adozione di piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico di cui al D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 , e successive modificazioni, e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale. I piani di risanamento sono approvati dal consiglio comunale. I piani comunali di risanamento recepiscono il contenuto dei piani di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), e all'articolo 10, comma 5.
2. I piani di risanamento acustico di cui al comma 1 devono contenere:
  - a) l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare individuate ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a);
  - b) l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
  - c) l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;

- d) la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
- e) le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.
3. In caso di inerzia del comune ed in presenza di gravi e particolari problemi di inquinamento acustico, all'adozione del piano si provvede, in via sostitutiva, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera b).
4. Il piano di risanamento di cui al presente articolo può essere adottato da comuni diversi da quelli di cui al comma 1, anche al fine di perseguire i valori di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h).
5. Nei comuni con popolazione superiore a cinquantamila abitanti la giunta comunale presenta al consiglio comunale una relazione biennale sullo stato acustico del comune. Il consiglio comunale approva la relazione e la trasmette alla regione ed alla provincia per le iniziative di competenza. Per i comuni che adottano il piano di risanamento di cui al comma 1, la prima relazione è allegata al piano stesso. Per gli altri comuni, la prima relazione è adottata entro due anni dalla data di entrata in vigore della presente legge.

#### **Art. 8.**

##### ***Disposizioni in materia di impatto acustico.***

1. I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'articolo 6 della L. 8 luglio 1986, n. 349 , ferme restando le prescrizioni di cui ai decreti del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377 , e successive modificazioni, e 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989, devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.
2. Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:
- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
  - b) 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. 30 aprile 1992, n. 285 , e successive modificazioni;

- c) discoteche;
  - d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
  - e) impianti sportivi e ricreativi;
  - f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.
3. E' fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:
    - a) scuole e asili nido;
    - b) ospedali;
    - c) case di cura e di riposo;
    - d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
    - e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2.
  4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico.
  5. La documentazione di cui ai commi 2, 3 e 4 del presente articolo è resa, sulla base dei criteri stabiliti ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera l), della presente legge, con le modalità di cui all'articolo 4 della L. 4 gennaio 1968, n. 15 .
  6. La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività di cui al comma 4 del presente articolo, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli determinati ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a), deve contenere l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti. La relativa documentazione deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del comune ai fini del rilascio del relativo nulla-osta.

## **Art. 11.**

### ***Regolamenti di esecuzione.***

1. Entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente di concerto, secondo le materie di rispettiva

competenza, con i Ministri della sanità, dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dei trasporti e della navigazione, dei lavori pubblici e della difesa, sono emanati regolamenti di esecuzione, distinti per sorgente sonora relativamente alla disciplina dell'inquinamento acustico avente origine dal traffico veicolare, ferroviario, marittimo ed aereo, avvalendosi anche del contributo tecnico-scientifico degli enti gestori dei suddetti servizi, dagli autodromi, dalle piste motoristiche di prova e per attività sportive, da natanti, da imbarcazioni di qualsiasi natura, nonché dalle nuove localizzazioni aeroportuali.

2. I regolamenti di cui al comma 1 devono essere armonizzati con le direttive dell'Unione europea recepite dallo Stato italiano.
3. La prevenzione e il contenimento acustico nelle aree esclusivamente interessate da installazioni militari e nelle attività delle Forze armate sono definiti mediante specifici accordi dai comitati misti paritetici di cui all'articolo 3 della L. 24 dicembre 1976, n. 898 , e successive modificazioni.

#### **Art. 14.**

##### ***Controlli.***

1. Le amministrazioni provinciali, al fine di esercitare le funzioni di controllo e di vigilanza per l'attuazione della presente legge in ambiti territoriali ricadenti nel territorio di più comuni ricompresi nella circoscrizione provinciale, utilizzano le strutture delle agenzie regionali dell'ambiente di cui al D.L. 4 dicembre 1993, n. 496 , convertito, con modificazioni, dalla L. 21 gennaio 1994, n. 61.
2. Il comune esercita le funzioni amministrative relative al controllo sull'osservanza:
  - a) delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;
  - b) della disciplina stabilita all'articolo 8, comma 6, relativamente al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto;

**Importanti sono anche i seguenti decreti attuativi:**

**DECRETO 11 dicembre 1996**

**Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo**

**DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI**

**18 settembre 1997**

**Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei locali di intrattenimento danzante**

***G.U. Serie Generale n.233 del 6/10/1997;***

**DECRETO 31 ottobre 1997.**

**Metodologia di misura del rumore aeroportuale.**

***G. U. Serie Generale n. 267 del 15/11/1997***

**E' fondamentale, ai fini della presente relazione, il seguente decreto:**

**DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI**

**14 novembre 1997.**

**Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.**

***G. U. Serie Generale n. 280 del 1/12/1997***

IL PRESIDENTE

DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

**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.

## **ALLEGATO**

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

<p>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.</p>
<p>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</p>
<p>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</p>
<p>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.</p>
<p>CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

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

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno(22.00-06.00)
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)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno(22.00-06.00)
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

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

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno(22.00-06.00)
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

Nel settore dell'edilizia riveste importanza il seguente decreto:

## **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI**

**5 dicembre 1997**

**Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.**

***G. U. Serie Generale n. 297 del 22/12/1997***

**Art. 1.**

### ***Campo di applicazione***

1. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.

2. I requisiti acustici delle sorgenti sonore diverse da quelle di cui al comma 1 sono determinati dai provvedimenti attuativi previsti dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447.

**Art. 2.**

### ***Definizioni***

1. Ai fini dell'applicazione del presente decreto, gli ambienti abitativi di cui all'art. 2, comma 1, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono distinti nelle categorie indicate nella tabella A allegata al presente decreto.

2. Sono componenti degli edifici le partizioni orizzontali e verticali.

3. Sono servizi a funzionamento discontinuo gli ascensori, gli scarichi idraulici, i bagni, i servizi igienici e la rubinetteria.

4. Sono servizi a funzionamento continuo gli impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento.

5. Le grandezze cui far riferimento per l'applicazione del presente decreto, sono definiti nell'allegato A che ne costituisce parte integrante.

**Art. 3.**

### ***Valori limite***

1. Al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore, sono riportati in tabella B i valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne.

**Art. 4.**

### ***Entrata in vigore***

Il presente decreto viene pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ed entra in vigore dopo sessanta giorni.

Roma, 5 dicembre 1997

## 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:

$D_{2m} = L_{1,2m} - L_2$  e 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.  $L_{ASmax}$ : 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 ( $R_w$ )

da calcolare secondo la norma UNI 8270: 1987, Parte 7<sup>^</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>^</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				
	$R_w$ (*)	$D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	$L_{ASmax}$	$L_{Aeq}$
1. D	55	45	58	35	25
2. A, C	50	40	63	35	35
3. E	50	48	58	35	25
4. B, F, G	50	42	55	35	35

(\*) Valori di  $R_w$  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.



Ulteriori decreti attuativi

## **DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA**

**11 dicembre 1997, n. 496**

**Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili.**

**G. U. Serie Generale n. 20 del 26/1/1998**

Per i tecnici, è rilevante il seguente decreto, utilizzato come base per i rilievi fonometrici.

## **DECRETO 16 marzo 1998**

Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

**G. U. Serie Generale n. 76 del 1/4/1998**

DECRETA

### **Art. 1**

#### ***Campo di applicazione***

3. 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.
4. 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**

10. 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 60651/1994 e una dinamica adeguata al fenomeno in esame. L'uso del registratore deve essere dichiarato nel rapporto di misura.

11. I filtri e i microfoni utilizzati per le misure devono essere conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (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.
12. 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.
13. 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.
14. 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.

## Allegato A

### DEFINIZIONI

1. *Sorgente specifica*: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico
2. *Tempo a lungo termine ( $T_L$ )*: rappresenta un insieme sufficientemente ampio di  $T_R$  all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di  $T_L$  è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.
3. *Tempo di riferimento ( $T_R$ )*: 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.
4. *Tempo di osservazione ( $T_O$ )*: è un periodo di tempo compreso in  $T_R$  nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
5. *Tempo di misura ( $T_M$ )*: all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura ( $T_M$ ) 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
6. *Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A"*:  $L_{AS}$ ,  $L_{AF}$ ,  $L_{AI}$ : esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A"  $L_{pA}$  secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
7. *Livelli dei valori massimi di pressione sonora  $L_{ASmax}$ ,  $L_{AFmax}$ ,  $L_{AImax}$* : esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
8. *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

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove  $L_{Aeq}$  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);  $p_0 = 20 \text{ } \mu\text{ Pa}$  è la pressione sonora di riferimento.

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

- a. 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

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq,TR})_i} \right] dB(A)$$

Essendo N i tempi di riferimento considerati.

- b. 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. ( $L_{Aeq,TL}$ ) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[ \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(L_{Aeq,TR})_i} \right] dB(A)$$

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  $L_{AE}$ , (SEL)*: è dato dalla formula

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[ \frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

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 ( $L_A$ )*: 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 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  $T_M$

2) nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$

12. *Livello di rumore residuo ( $L_R$ )*: 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 ( $L_D$ )*: differenza tra livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e quello di rumore residuo ( $L_R$ ):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

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 ( $K_i$ )*: 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  $K_I = 3$  dB
- per la presenza di componenti tonali  $K_T = 3$  dB
- per la presenza di componenti in bassa frequenza  $K_B = 3$  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 ( $L_C$ )*: 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 ( $L_{Aeq,TR}$ )

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_0)_i$$

può essere eseguita:

- a. per integrazione continua.

Il valore di  $L_{Aeq,TR}$  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  $L_{Aeq,TR}$  viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi del tempo di osservazione  $(T_0)_i$ . Il valore di  $L_{Aeq,TR}$  è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1(L_{Aeq,(T_0)_i})} \right] dB(A)$$

3. La metodologia di misura rileva valori di ( $L_{Aeq,TR}$ ) 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 maggior 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 ricettore.

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  $L_{AImax}$  e  $L_{ASmax}$  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  $L_{AImax}$  ed  $L_{ASmax}$  è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore  $L_{AFmax}$  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.

La ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello  $L_{AF}$  effettuata durante il tempo di misura  $T_M$ .

L'accertata presenza di componenti impulsive nel rumore implica che il valore di  $L_{Aeq,TR}$  viene incrementato di un fattore correttivo  $K_1$  così come definito al punto 15 dell'allegato A.

10. Riconoscimento di componenti tonali di rumore.

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì (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  $K_T$  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  $K_T$  nell'intervallo di frequenze compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione  $K_B$  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  $L_{AE}$  e del profilo temporale  $L_{AF}(t)$  dei singoli transiti dei convogli.

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

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

La determinazione dei valori  $L_{Aeq,TR}$  deve essere effettuata in base alla relazione seguente

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \sum_{i=1}^n (T_0) 10^{0,1(L_{AE})_i} - k$$

dove:

$T_R$  è il periodo di riferimento diurno o notturno;

$n$  è il numero di transiti avvenuti nel periodo TR;

$k = 47,6$  dB(A) nel periodo diurno (06:22) e  $k = 44,6$  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  $L_{AE}$  corrispondenti a transiti di convogli ferroviari invalidati da eventi eccezionali devono essere sostituiti dal valore medio aritmetico di  $L_{AE}$  calcolato su tutti i restanti transiti.

Ai fini della validità del valore di  $L_{Aeq,TR}$  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  $L_{AE}$  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  $P_R$  posto in prossimità dell'infrastruttura ferroviaria e in condizioni di campo sonoro libero.

Nel punto  $P_R$  le misurazioni devono avvenire su un tempo  $T_M$  non inferiore a 24 h ed i valori di  $L_{AE}$  misurati in  $P_R$  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  $P_R$  e nel punto di ricezione.

Tale valore medio, per ottenere il corrispondente valore nel punto di ricezione, deve essere sottratto al valore  $L_{Aeq,TR}$  determinato nel punto  $P_R$ .

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

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{k=1}^n 10^{0,1(L_{Aeq,TR})k} \right] dB(A)$$

essendo  $m$  il numero dei binari.

## 2. 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:

- a. per ogni giorno della settimana i livelli equivalenti diurni e notturni;
- b. 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:

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

Meritano menzione, anche se non direttamente applicabili nel Comune di Pietralunga, i seguenti:

**DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA**

**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.**

***G. U. Serie Generale n. 2 del 4/1/1999***

**DECRETO 20 maggio 1999**

**Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.**

**MINISTERO DELL'AMBIENTE**

**DECRETO 29 novembre 2000**

**Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.**

**DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 30 marzo 2004, n.142**  
**Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico**  
**derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995,**  
**n. 447.**

***Gazzetta Ufficiale N. 127 del 1 Giugno 2004***

EMANA

il seguente regolamento:

**Art. 1.**

*Definizioni*

1. Ai fini dell'applicazione del presente decreto, si intende per:

- a) infrastruttura stradale: l'insieme della superficie stradale, delle strutture e degli impianti di competenza dell'ente proprietario, concessionario o gestore necessari per garantire la funzionalità e la sicurezza della strada stessa;
- b) infrastruttura stradale esistente: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del presente decreto;
- c) infrastruttura stradale di nuova realizzazione: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del presente decreto e comunque non ricadente nella lettera b);
- d) ampliamento in sede di infrastruttura stradale in esercizio: la costruzione di una o più corsie in affiancamento a quelle esistenti, ove destinate al traffico veicolare;
- e) affiancamento di infrastrutture stradali di nuova realizzazione a infrastrutture stradali esistenti: realizzazione di infrastrutture parallele a infrastrutture esistenti o confluenti, tra le quali non esistono aree intercluse non di pertinenza delle infrastrutture stradali stesse;
- f) confine stradale: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato; in mancanza, il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, di seguito denominato: decreto legislativo n. 285 del 1992;
- g) sede stradale: superficie compresa entro i confini stradali, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del decreto legislativo n. 285 del 1992 e successive modificazioni;

h) variante: costruzione di un nuovo tratto stradale in sostituzione di uno esistente, fuori sede, con uno sviluppo complessivo inferiore a 5 km per autostrade e strade extraurbane principali, 2 km per strade extraurbane secondarie ed 1 km per le tratte autostradali di attraversamento urbano, le tangenziali e le strade urbane di scorrimento;

i) ambiente abitativo: ogni ambiente interno, ad un edificio, destinato alla permanenza di persone o 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 decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne a locali in cui si svolgono le attività produttive;

l) ricettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera B, ovvero vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera A;

m) centro abitato: insieme di edifici, delimitato lungo le vie d'accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del decreto legislativo n. 285 del 1992 e successive modificazioni;

n) fascia di pertinenza acustica: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il presente decreto stabilisce i limiti di immissione del rumore.

## **Art. 2.**

### *Campo di applicazione*

1. Il presente decreto stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali di cui al comma 2.

2. Le infrastrutture stradali sono definite dall'articolo 2 del decreto legislativo n. 285 del 1992, e successive modificazioni, nonché dall'allegato 1 al presente decreto:

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

3. Le disposizioni di cui al presente decreto si applicano:

- a) alle infrastrutture esistenti, al loro ampliamento in sede e alle nuove infrastrutture in affiancamento a quelle esistenti, alle loro varianti;
- b) alle infrastrutture di nuova realizzazione.

4. Alle infrastrutture di cui al comma 2 non si applica il disposto degli articoli 2, 6 e 7 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1° dicembre 1997.

5. I valori limite di immissione stabiliti dal presente decreto sono verificati, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione, in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministro dell'ambiente in data 16 marzo 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 76 del 1° aprile 1998, e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.

Note all'art. 2:

- L'art. 2 del citato decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, recante: «Nuovo codice della strada», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 18 maggio 1992, n. 114, S.O., è il seguente: «Art 2 (Definizione e classificazione delle strade). - 1. Ai fini dell'applicazione delle norme del presente codice si definisce "strada" l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali.

2. Le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A - Autostrade;
- B - Strade extraurbane principali;
- C - Strade extraurbane secondarie;
- D - Strade urbane di scorrimento;
- E - Strade urbane di quartiere;

F - Strade locali;

F-bis. Itinerari ciclopedonali.

3. Le strade di cui al comma 2 devono avere le seguenti caratteristiche minime:

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.



4. È denominata "strada di servizio" la strada affiancata ad una strada principale (autostrada, strada extraurbana principale, strada urbana di scorrimento) avente la funzione di consentire la sosta ed il raggruppamento degli accessi dalle proprietà laterali alla strada principale e viceversa, nonché il movimento e le manovre dei veicoli non ammessi sulla strada principale stessa.

5. Per le esigenze di carattere amministrativo e con riferimento alluso e alle tipologie dei collegamenti svolti, le strade, come classificate ai sensi del comma 2, si distinguono in strade "statali", "regionali", "provinciali", "comunali", secondo le indicazioni che seguono. Enti proprietari delle dette strade sono rispettivamente lo Stato, la regione, la provincia, il comune. Per le strade destinate esclusivamente al traffico militare e denominate "strade militari", ente proprietario è considerato il comando della regione militare territoriale.

6. Le strade extraurbane di cui al comma 2, lettere B, C ed F si distinguono in:

A - Statali, quando:

- a) costituiscono le grandi direttrici del traffico nazionale;
- b) congiungono la rete viabile principale dello Stato con quelle degli Stati limitrofi;
- c) congiungono tra loro i capoluoghi di regione ovvero i capoluoghi di provincia situati in regioni diverse, ovvero costituiscono diretti ed importanti collegamenti tra strade statali;
- d) allacciano alla rete delle strade statali i porti marittimi, gli aeroporti, i centri di particolare importanza industriale, turistica e climatica;
- e) servono traffici interregionali o presentano particolare interesse per l'economia di vaste zone del territorio nazionale.

B - Regionali, quando allacciano i capoluoghi di provincia della stessa regione tra loro o con il capoluogo di regione ovvero allacciano i capoluoghi di provincia o i comuni con la rete statale se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

C - Provinciali, quando allacciano al capoluogo di provincia capoluoghi dei singoli comuni della rispettiva provincia o più capoluoghi di comuni tra loro ovvero quando allacciano alla rete statale o regionale i capoluoghi di comune, se ciò sia particolarmente rilevante per ragioni di carattere industriale, commerciale, agricolo, turistico e climatico.

D - Comunali, quando congiungono il capoluogo del comune con le sue frazioni o le frazioni fra loro, ovvero congiungono il capoluogo con la stazione ferroviaria, tranviaria o automobilistica, con un aeroporto o porto marittimo, lacuale o fluviale, con interporti o nodi di scambio intermodale o con le località che sono sede di essenziali servizi interessanti la

collettività comunale. Ai fini del presente codice, le strade «vicinali» sono assimilate alle strade comunali.

7. Le strade urbane di cui al comma 2, lettere D, E e F, sono sempre comunali quando siano situate nell'interno dei centri abitati, eccettuati i tratti interni di strade statali, regionali o provinciali che attraversano centri abitati con popolazione non superiore a diecimila abitanti.

8. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, nel termine indicato dall'art. 13, comma 5, procede alla classificazione delle strade statali ai sensi del comma 5, seguendo i criteri di cui ai commi 5, 6 e 7, sentiti il Consiglio superiore delle infrastrutture e dei trasporti, il consiglio di amministrazione dell'Azienda nazionale autonoma per le strade statali, le regioni interessate, nei casi e con le modalità indicate dal regolamento. Le regioni, nel termine e con gli stessi criteri indicati, procedono, sentiti gli enti locali, alle classificazioni delle rimanenti strade ai sensi del comma 5. Le strade così classificate sono iscritte nell'archivio nazionale delle strade previsto dall'art. 226.

9. Quando le strade non corrispondono più all'uso e alle tipologie di collegamento previste sono declassificate dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e dalle regioni, secondo le rispettive competenze, acquisiti i pareri indicati comma 8. I casi e la procedura per tale declassificazione sono indicati dal regolamento.

10. Le disposizioni di cui alla presente disciplina non modificano gli effetti del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377, emanato in attuazione della legge 8 luglio 1986, n. 349, in ordine all'individuazione delle opere sottoposte alla procedura di valutazione d'impatto ambientale.».

### **Art. 3.**

#### ***Fascia di pertinenza acustica***

1. Per le infrastrutture stradali di tipo A., B., C., D., E. ed F., le rispettive fasce territoriali di pertinenza acustica sono fissate dalle tabelle 1 e 2 dell'allegato 1.

2. Nel caso di fasce divise in due parti si dovrà considerare una prima parte più vicina all'infrastruttura denominata fascia A ed una seconda più distante denominata fascia B.

3. Nel caso di realizzazione di nuove infrastrutture, in affiancamento ad una esistente, la fascia di pertinenza acustica si calcola a partire dal confine dell'infrastruttura preesistente.

### **Art. 4.**

### *Limiti di immissione per infrastrutture stradali di nuova realizzazione*

1. Il presente articolo si applica alle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 3, lettera b).
2. Per le infrastrutture di cui al comma 1 il proponente l'opera individua i corridoi progettuali che possano garantire la migliore tutela dei ricettori presenti all'interno della fascia di studio di ampiezza pari a quella di pertinenza, estesa ad una dimensione doppia in caso di presenza di scuole, ospedali, case di cura e case di riposo.
3. Le infrastrutture di cui al comma 1, rispettano i valori limite di immissione fissati dalla tabella 1 dell'Allegato 1.

### **Art. 5.**

### *Limiti di immissione per infrastrutture stradali esistenti*

1. Il presente articolo si applica alle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 3, lettera a), per le quali si applicano i valori fissati dalla tabella 2 dell'Allegato 1.
2. I valori limite di immissione di cui al comma 1, devono essere conseguiti mediante l'attività pluriennale di risanamento di cui al decreto del Ministro dell'ambiente in data 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, con l'esclusione delle infrastrutture di nuova realizzazione in affiancamento di infrastrutture esistenti e delle varianti di infrastrutture esistenti per le quali tali valori limite si applicano a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto, fermo restando che il relativo impegno economico per le opere di mitigazione è da computarsi nell'insieme degli interventi effettuati nell'anno di riferimento del gestore.
3. In via prioritaria l'attività pluriennale di risanamento dovrà essere attuata all'interno dell'intera fascia di pertinenza acustica per quanto riguarda scuole, ospedali, case di cura e case di riposo e, per quanto riguarda tutti gli altri ricettori, all'interno della fascia più vicina all'infrastruttura, con le modalità di cui all'articolo 3, comma 1, lettera i), e dall'articolo 10, comma 5, della legge 26 ottobre 1995, n. 447. All'esterno della fascia più vicina all'infrastruttura, le rimanenti attività di risanamento dovranno essere armonizzate con i piani di cui all'articolo 7 della citata legge n. 447 del 1995.

Tabella C VALORI LIMITE ASSOLUTI DI EMISSIONE Leq in dB(A) (art. 3)

Classi di destinazione  d'uso del territorio	Tempi di riferimento   Diurno (6.00/22.00)	Tempi di riferimento   Notturmo (22.00/6.00)
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

**Art. 6.**

***Interventi per il rispetto dei limiti***

1. Per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 3, il rispetto dei valori riportati dall'allegato 1 e, al di fuori della fascia di pertinenza acustica, il rispetto dei valori stabiliti nella tabella C del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1° dicembre 1997, è verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori.

2. Qualora i valori limite per le infrastrutture di cui al comma 1, ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti nella tabella C del citato decreto del Presidente del

Consiglio dei Ministri in data 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui recettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti: a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo; b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo; c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole.

3. I valori di cui al comma 2 sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento.

4. Per i recettori inclusi nella fascia di pertinenza acustica di cui all'articolo 3, devono essere individuate ed adottate opere di mitigazione sulla sorgente, lungo la via di propagazione del rumore e direttamente sul ricettore, per ridurre l'inquinamento acustico prodotto dall'esercizio dell'infrastruttura, con l'adozione delle migliori tecnologie disponibili, tenuto conto delle implicazioni di carattere tecnico-economico.

#### **Art. 7.**

##### *Interventi diretti sul ricettore*

1. Per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 3, gli interventi di cui all'articolo 6, comma 2, sono attuati sulla base di linee guida predisposte dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministeri della salute e delle infrastrutture e dei trasporti.

#### **Art. 8.**

##### *Interventi di risanamento acustico a carico del titolare*

1. In caso di infrastrutture di cui all'articolo 1, comma 1, lettera b), gli interventi per il rispetto dei limiti di cui agli articoli 5 e 6 sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di entrata in vigore del presente decreto.

2. In caso di infrastrutture di cui all'articolo 1, comma 1, lettere c), d), e) ed h), gli interventi per il rispetto dei propri limiti di cui agli articoli 4, 5 e 6 sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale per la parte eccedente l'intervento di mitigazione previsto a salvaguardia di eventuali aree territoriali edificabili di cui all'articolo

1, comma 1, lettera l), necessario ad assicurare il rispetto dei limiti di immissione ad una altezza di 4 metri dal piano di campagna.

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

##### *Verifica dei limiti di emissione degli autoveicoli*

1. Fermo restando quanto stabilito dalle norme nazionali e comunitarie in materia di sicurezza e di emissioni sonore, gli autoveicoli sono sottoposti a verifica, secondo le disposizioni di cui all'articolo 80 del decreto legislativo n. 285 del 1992, e successive modificazioni, per accertarne la rispondenza alla certificazione di omologazione ai fini acustici.

#### **Art. 10.**

##### *Monitoraggio*

1. I sistemi di monitoraggio per il rilevamento dell'inquinamento da rumore prodotto nell'esercizio delle infrastrutture stradali devono essere realizzati in conformità alle direttive impartite dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sentito il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ai sensi dell'articolo 227 del decreto legislativo n. 285 del 1992. 2. Per i sistemi di cui al comma 1, i gestori provvederanno sulla base dei compiti istituzionali avvalendosi degli ordinari stanziamenti di bilancio.

#### **Art. 11.**

##### *Disposizioni finali*

1. Ai fini della valutazione degli interventi di risanamento di cui all'Allegato 1 del decreto del Ministro dell'ambiente in data 29 novembre 2000, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 285 del 6 dicembre 2000, sono da considerare anche gli interventi di risanamento acustico effettuati alla data di entrata in vigore del presente decreto.

2. Sono fatte salve le prescrizioni inserite nei provvedimenti di approvazione di progetti definitivi, qualora più restrittive dei limiti previsti, antecedenti alla data di entrata in vigore del presente decreto.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e farlo osservare.

## “ALLEGATO 1

### INDICE DI PRIORITA' DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO

#### *Definizioni.*

Ai fini dell'applicazione del presente decreto, si intende per:

Ricettore: qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici e aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto.

#### *Calcolo dell'indice.*

Il grado di priorità degli interventi di risanamento all'interno dell'area A da risanare si ottiene:

1. Dalla suddivisione della area A in un insieme di aree  $A_i$  tali che

n

U

$$i = 1 \quad A_i = A;$$

2. Dall'individuazione del valore limite di immissione del rumore,  $L_{*j}$  per l'area  $A_i$  con i seguenti criteri:
  - a) se l'area  $A_i$  è collocata all'esterno delle fasce di pertinenza o delle aree di rispetto, il valore limite di immissione  $L_{*i \text{ zona}}$  è quello stabilito dalla zonizzazione;
  - b) se l'area  $A_i$  è collocata all'interno di fascia di pertinenza o area di rispetto di una singola infrastruttura, il valore  $L_{*i \text{ fascia}}$  del limite di immissione per quell'infrastruttura, è quello previsto dal decreto ad esso relativo; per le altre infrastrutture eventualmente concorrenti che contribuiscono al di fuori della propria fascia di pertinenza o area di rispetto, il valore  $L_{*i \text{ zona}}$  del limite di immissione è quello stabilito dalla zonizzazione;
  - c) se l'area  $A_i$  è collocata in una zona di sovrapposizione di due o più fasce di pertinenza o aree di rispetto,  $L_{*i \text{ fascia}}$  è il maggiore fra i valori di immissione previsti per le singole infrastrutture;

3. dall'individuazione del valore numerico  $R_i$  relativo all'area  $A_i$ ;
4. dalla determinazione, tramite i decreti applicativi della legge n. 447/1995, del livello continuo equivalente di pressione sonora  $L_i$ , nel periodo di riferimento, approssimato all'unità, prodotto dalle infrastrutture nell'area  $A_i$ , attribuendo per ogni singolo edificio il valore valutato nel punto di maggiore criticità della facciata più esposta; la variabilità del livello  $L_i$ , all'interno di  $A_i$ , deve essere non superiore a 3 dB(A). il valore da inserire nella (I) è il valore centrale dell'intervallo.

L'indice di priorità degli interventi di risanamento, P è dato da:

$$P = \sum R_i (L_i - L_{*i}) \quad (I)$$

Per  $(L_i - L_{*i}) \leq 0 \quad (L_i - L_{*i}) = 0$ .

Ai fini dell'applicazione della (I) da parte di infrastrutture diverse, il valore espresso in  $L_{VA}$  deve essere ricondotto a quello corrispondente espresso in  $L_{Aeq}$ .

Nel caso in cui al punto 2. Lettera b), la somma (I) comprende tutti gli eventuali addendi del tipo:

$$R_i (L_i - L_{*ifascia}) \text{ e } R_i(L_i - L_{*izona})$$

$$\text{Per } (L_i - L_{*ifascia}) \leq 0 \quad (L_i - L_{*ifascia}) = 0$$

$$\text{Per } (L_i - L_{*izona}) \leq 0 \quad (L_i - L_{*izona}) = 0.$$

Ai fini del calcolo di P, per gli ospedali, le case di cura e di riposo, il numero  $R_i$  (totalità dei posti letto), deve essere moltiplicato per il coefficiente 4; per le scuole, il numero  $R_i$  (totalità degli alunni), deve essere moltiplicato per 3, per gli altri ricettori  $R_i$  è dato dal prodotto della superficie dell'area  $A_i$  per l'indice demografico statistico più aggiornato.

A parità di indice di priorità P, viene privilegiato l'intervento che consegue il valore maggiore della somma dei differenziali  $\sum (L_i - L_{*i})$ .



## ALLEGATO 1

(previsto dall'articolo 3, comma 1)

Tabella 1

### (STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE)

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI <b>A FINI ACUSTICI</b> (secondo D.M. 5,11,01 - Norme funz. e geom. Per la costruzione delle strade)	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)
<b>A</b> - autostrada		250	50	40	65	55
<b>B</b> - extraurbana principale		250	50	40	65	55
<b>C</b> - extraurbana secondaria	C <sub>1</sub>	250	50	40	65	55
	C <sub>2</sub>	150	50	40	65	55
<b>D</b> - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
<b>E</b> - 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 zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
<b>F</b> - locale		30				

\* per le scuole vale il solo limite diurno

**Tabella 2**

**(STRADE ESISTENTI E ASSIMILABILI)**

**(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)**

TIPO STRADA (secondo codice della strada)	DI SOTTOTIPI FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	A 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)
<b>A</b> - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
<b>B</b> - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
<b>C</b> - extraurbana secondaria	C <sub>a</sub> (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	C <sub>b</sub> (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
<b>D</b> - urbana di scorrimento	D <sub>a</sub> (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60

	D <sub>b</sub> (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
<b>E</b> - 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 zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995.			
<b>F</b> - locale		30				

\* per le scuole vale solo il limite diurno

**Normative regionali:**

**LEGGE REGIONALE N. 8 DEL 6-06-2002**

**REGIONE UMBRIA**

**«Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento  
acustico».**

**ART. 1**

*Finalità*

1. La presente legge in attuazione dell'art. 4 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, detta norme finalizzate alla tutela dell'ambiente esterno, dell'ambiente abitativo e della salute pubblica, dall'inquinamento acustico prodotto dalle attività antropiche.

**ART. 2**

*Definizioni*

1. Ai fini della presente legge si fa rinvio alle definizioni contenute nell'articolo 2 della legge n. 447/95 e nei decreti attuativi della stessa. Si assumono inoltre le seguenti definizioni:

a) per classificazione o zonizzazione acustica si intende la suddivisione del territorio in aree omogenee dal punto di vista della classe acustica;

b) per impatto acustico si intendono gli effetti indotti e le variazioni delle condizioni sonore preesistenti in una determinata porzione di territorio;

c) per clima acustico si intendono le condizioni sonore esistenti in una determinata porzione di territorio, derivanti dall'insieme delle sorgenti sonore naturali ed antropiche.

**ART. 3**

*Competenze della Giunta regionale*

1. La Giunta regionale adotta, con il supporto dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente di seguito denominata ARPA, ai sensi dell'articolo 6 comma 1, lett. c) e sentita la Commissione Consiliare competente, il piano regionale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico, di cui all'articolo 10.

2. La Giunta regionale adotta norme regolamentari attuative della presente legge con particolare riferimento a:

a) i criteri e le modalità per la redazione dei piani di classificazione acustica di cui all'art. 7;

b) le modalità per la predisposizione e la presentazione dei piani di risanamento delle imprese di cui all'articolo 13;

c) i criteri per l'organizzazione nell'ambito del territorio dei servizi di controllo previsti dall'articolo 14 della legge n. 447/95.

#### **ART. 4**

##### *Competenze delle province*

1. Sono attribuite alle province, in attuazione dell'articolo 5 della legge n. 447/95, le seguenti funzioni amministrative:

a) coordinamento e composizione di conflitti tra Comuni limitrofi, in relazione alla zonizzazione acustica del territorio ed alla definizione dei piani comunali di risanamento acustico;

b) predisposizione dei programmi di monitoraggio dell'inquinamento acustico a livello provinciale e intercomunale;

c) controllo e vigilanza sulle sorgenti sonore fisse che propagano il rumore in ambiti territoriali compresi nel territorio di più comuni della circoscrizione provinciale;

d) esercizio in via sostitutiva delle competenze comunali in caso di mancato adempimento all'obbligo di zonizzazione acustica o di predisposizione dei piani di risanamento;

e) approvazione dei piani di contenimento e abbattimento del rumore predisposti dalle società e dagli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture, secondo le direttive di cui al decreto ministeriale 29 novembre 2000.

2. Le Province esercitano le funzioni di cui al comma 1 avvalendosi del supporto dell'ARPA, ai sensi dell'articolo 14, comma 1 della legge n. 447/95 e dell'articolo 3 della legge regionale 6 marzo 1998, n. 9.

#### **ART. 5**

##### *Competenze dei comuni*

1. I Comuni:

a) esercitano, in forma singola o associata, le competenze indicate dall'articolo 6 della legge n. 447/95, attenendosi ai criteri e alle modalità definiti dalla presente legge e dalle norme regolamentari di attuazione;

b) approvano i piani di risanamento acustico di cui all'articolo 13 predisposti dai titolari di impianti o di attività rumorose;

c) valutano i piani pluriennali di risanamento acustico predisposti dagli enti gestori delle infrastrutture di trasporto e trasmettono alla provincia eventuali proposte di modifica e integrazione entro sessanta giorni dal ricevimento;

d) svolgono le azioni di verifica e controllo dei requisiti acustici passivi degli edifici, ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997.

## **ART. 6**

### *Competenze dell'ARPA*

1. L'ARPA, nell'ambito dei compiti ad essa assegnati dalla legge regionale 6 marzo 1998, n. 9, provvede a:

a) istituire e tenere aggiornata la banca dati sulle sorgenti sonore fisse dell'intero territorio regionale, integrata con il sistema informativo regionale ambientale;

b) attuare programmi di monitoraggio dell'inquinamento acustico nel territorio regionale;

c) supportare la Giunta regionale nella predisposizione del piano regionale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico, di cui all'articolo 10;

d) supportare i Comuni e le Province per l'esercizio delle competenze ad essi attribuite dalla presente legge;

e) esercitare controlli a campione per la verifica dei requisiti acustici passivi sugli edifici di nuova costruzione e su quelli riguardanti il patrimonio edilizio esistente, ai sensi dell'articolo 15;

f) esercitare le funzioni di controllo previste dall'articolo 19.

## **ART. 7**

### *Classificazione acustica*

1. La classificazione acustica, in applicazione del disposto dell'articolo 1, comma 2 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, contiene:

a) la suddivisione del territorio nelle zone acusticamente omogenee previste dalla normativa statale, per l'applicazione dei criteri di qualità fissati dall'articolo 2, comma 1, lett. h) della legge n. 447/95;

b) l'individuazione, sulla base dei criteri stabiliti dalle norme regolamentari previste dall'articolo 3, di aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto;

c) la normativa tecnica di attuazione.

2. I Comuni, sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dalle norme regolamentari previste dall'articolo 3, comma 2 adottano il piano di classificazione acustica di cui al comma 1, garantendo il necessario coordinamento con gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale. Qualsiasi modifica degli strumenti urbanistici comunali comporta la preventiva verifica di compatibilità con le previsioni del piano di classificazione acustica e l'eventuale revisione dello stesso.

3. Obiettivo della classificazione acustica del territorio comunale è la tutela dal degrado delle zone non inquinate ed il risanamento di quelle ove si riscontrano livelli di rumorosità ambientale non compatibili con il benessere e la salute della popolazione.

4. Qualora i Comuni non procedano alla classificazione acustica nei termini previsti, la Provincia competente per territorio si incarica direttamente della sua redazione, o nomina un commissario ad acta che vi provvede in sostituzione del Comune inadempiente, con oneri a carico della stessa amministrazione comunale.

5. I Comuni e le Province si avvalgono dell'ausilio tecnico dell'ARPA.

#### **ART. 8**

##### *Aree di rilevante interesse paesaggistico ambientale e turistico*

1. Con la classificazione acustica di cui all'articolo 7, i Comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico-ambientale e turistico hanno facoltà di assumere, per determinate aree, limiti di esposizione al rumore inferiori a quelli stabiliti dallo Stato per la classe corrispondente, secondo i seguenti criteri:

a) l'interesse paesaggistico-ambientale e turistico deve essere riconosciuto attraverso gli strumenti urbanistici o di pianificazione comunali, ovvero attraverso specifici atti regionali

o provinciali

b) la riduzione dei limiti non si applica di norma alle aree la cui destinazione d'uso è prevalentemente o esclusivamente industriale;

c) la riduzione dei limiti può essere circoscritta a determinati periodi dell'anno ed a porzioni di territorio ridotte rispetto a quelle individuate con la zonizzazione;

d) i limiti di esposizione assunti in queste aree non possono comunque essere inferiori ai valori di qualità stabiliti dallo Stato per la corrispondente classe di territorio.

#### **ART. 9**

##### *Piano comunale di risanamento acustico*

1. I Comuni adottano il Piano comunale di risanamento acustico entro un anno dal verificarsi dei casi previsti dall'articolo 7, comma 1, della legge n. 447/95. Il piano è predisposto in coerenza con le norme regolamentari previste dall'articolo 3, comma 2 e recepisce il contenuto dei piani predisposti dalle società o enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, di cui all'articolo 10, comma 5 della legge n. 447/95.
2. Il piano comunale di risanamento acustico deve contenere quanto indicato all'articolo 7, comma 2 della legge n. 447/95.
3. Il piano comunale di risanamento acustico, redatto da tecnici competenti di cui all'articolo 18, prima della sua approvazione è sottoposto alla Provincia, la quale, avvalendosi dell'ARPA e dell'ASL di competenza, formula proposte e osservazioni.
4. Dopo l'adozione, il piano di risanamento acustico è trasmesso alla Regione, alla Provincia, all'ASL ed all'ARPA competenti per territorio.
5. In caso di inerzia del Comune nell'adozione del piano di risanamento acustico, la Provincia, direttamente o nominando un commissario ad acta, e con l'ausilio dell'ARPA, provvede alla stesura del piano di risanamento comunale, con oneri a carico dell'amministrazione comunale inadempiente.

#### **ART. 10**

##### *Piano regionale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico*

1. Il piano regionale triennale è adottato dalla Giunta regionale, sentite le Province, sulla base dei piani di risanamento comunali. Il Piano stabilisce le priorità, i tempi e i modi per la realizzazione degli interventi previsti dai piani comunali, nonché le risorse finanziarie assegnate.
2. Nella redazione del piano di cui al comma 1 la Giunta regionale tiene conto, per quanto di propria competenza, dei piani di risanamento previsti dall'articolo 10, comma 5 della legge n. 447/95, predisposti dagli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture.

#### **ART. 11**

##### *Valutazione di clima acustico*

1. Ai fini della valutazione previsionale del clima acustico prevista dall'articolo 8, comma 3 della legge n. 447/95, il soggetto che intende realizzare le opere ivi indicate è tenuto ad allegare al progetto apposita relazione redatta da un tecnico competente in acustica



ambientale, sulla base dei criteri indicati dalle norme regolamentari previste dall'articolo 3, comma 2.

2. La documentazione di cui al comma 1 viene presentata al Comune che, avvalendosi del supporto dell'ARPA, prescrive, ove necessario, modifiche al progetto, finalizzate al rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico.

## **ART. 12**

### *Documentazione di impatto acustico*

1. La documentazione previsionale di impatto acustico, redatta da un tecnico competente in acustica ambientale, secondo le norme regolamentari previste dall'articolo 3, è obbligatoria per la realizzazione, la modifica o il potenziamento delle opere, infrastrutture o insediamenti indicati nell'art. 8 commi 1, 2, e 4 della legge n. 447/95.

2. Le autorizzazioni, concessioni, licenze o i provvedimenti comunque denominati inerenti le attività soggette alla valutazione di impatto acustico, indicate al comma 1, sono rilasciate dalla competente autorità, considerati i programmi di sviluppo urbanistico del territorio e previo accertamento della conformità della richiesta sotto il profilo acustico, nel rispetto dei valori limite previsti dalla zonizzazione per la specifica zona e per le eventuali zone limitrofe maggiormente tutelate.

3. Qualora, in luogo della domanda di rilascio dei provvedimenti autorizzativi, sia prevista la denuncia di inizio attività o altro atto equivalente, la documentazione deve essere prodotta dal soggetto interessato unitamente alla denuncia stessa o al diverso atto di iniziativa privata previsto.

## **ART. 13**

### *Piano di risanamento delle imprese*

1. Entro il termine di sei mesi dall'approvazione della classificazione acustica comunale, le imprese, nel caso in cui non risulti verificata la compatibilità delle emissioni sonore generate con i valori limite stabiliti, provvedono direttamente all'adeguamento oppure, entro lo stesso termine e sulla base dei criteri stabiliti dalle norme regolamentari previste dall'articolo 3, presentano al Comune apposito piano di risanamento, in cui sono indicati i tempi entro i quali è previsto l'adeguamento.

2. Il termine temporale di cui al comma 1 viene esteso a dodici mesi per le imprese che hanno in corso la procedura per la registrazione ai sensi del Regolamento n. 761/01/CE (EMAS).

3. I Comuni, con il supporto dell'ARPA, verificano l'idoneità delle soluzioni proposte dai piani di risanamento acustico e la congruità dei tempi per la loro attuazione, approvano i piani stessi ed effettuano controlli tesi a accertarne l'effettiva e puntuale esecuzione.

4. Le imprese che non presentano il piano di risanamento devono comunque adeguarsi ai limiti previsti dalla classificazione acustica comunale entro il termine di cui al comma 1.

5. Per gli interventi di risanamento acustico effettuati dalle imprese, ai sensi dell'articolo 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991, sui limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, si applicano le disposizioni dell'articolo 6, comma 4, della legge n. 447/95.

#### **ART. 14**

##### *Emissioni sonore da attività temporanee*

1. Si definiscono attività temporanee quelle che si svolgono e si concludono in un periodo di tempo limitato ed in luoghi non stabilmente attrezzati per accogliere tali tipi di attività, quali ad esempio:

- a) cantieri;
- b) spettacoli, concerti e comizi;
- c) sagre, feste, fiere e luna park;
- d) manifestazioni sportive all'aperto.

2. Il Comune può, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera h) della legge n. 447/95, autorizzare deroghe ai limiti di emissione per le attività temporanee di cui al comma 1. Il provvedimento autorizzativo del Comune prescrive:

- a) le misure necessarie a ridurre al minimo le molestie a terzi;
- b) l'eventuale introduzione di particolari limiti, con l'indicazione delle modalità di misura da adottarsi per la verifica del loro rispetto;
- c) i limiti temporali di validità della deroga e l'eventuale determinazione degli orari di svolgimento dell'attività.

3. La richiesta di autorizzazione, secondo i criteri indicati dalle norme regolamentari previste dall'articolo 3, deve essere inoltrata da parte del titolare, gestore od organizzatore, alle amministrazioni comunali il cui territorio sia interessato dal superamento dei limiti stabiliti dal decreto del Presidente Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997.

#### **ART. 15**

##### *Requisiti acustici passivi degli edifici*

1. I progetti relativi a nuove costruzioni e quelli riguardanti gli interventi di ristrutturazione urbanistica, ai sensi dell'art. 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457, devono essere corredati, sulla base di criteri determinati dalle norme regolamentari previste dall'articolo 3, comma 2 del progetto acustico redatto da un tecnico competente in acustica ambientale, nel rispetto dei requisiti stabiliti dal decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997 e dai regolamenti comunali.

2. La certificazione sulla conformità delle opere realizzate rispetto al progetto di isolamento acustico è resa dal direttore dei lavori ai fini del rilascio del certificato di abitabilità. Il Comune provvede ad effettuare, con il supporto tecnico dell'ARPA, controlli a campione per verificare la conformità delle opere con le previsioni del progetto.

#### **ART. 16**

##### *Partecipazione*

1. Le autorità competenti nell'ambito delle varie procedure disciplinate dalla presente legge garantiscono a chiunque l'accesso ai dati ambientali relativi alla tutela dall'inquinamento acustico nonché la più ampia diffusione dei medesimi dati ai sensi del D.Lgs. 24 febbraio 1997, n. 39.

#### **ART. 17**

##### *Sperimentazione ed innovazione*

1. La Regione promuove e sostiene attività di studio, ricerca e diffusione delle conoscenze nel campo del contenimento dell'inquinamento acustico.

2. Al fine di ridurre l'inquinamento acustico, favorire la ricerca applicata e lo sviluppo industriale, la Regione promuove la sperimentazione nel proprio territorio, di sistemi innovativi di abbattimento del rumore, incentivando progetti o iniziative in questo settore.

#### **ART. 18**

##### *Tecnico competente in acustica ambientale*

1. La Regione procede al riconoscimento della figura di tecnico in acustica ambientale, come definita all'articolo 2 comma 6 della legge n. 447/95 e dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998, secondo modalità stabilite con deliberazione della Giunta regionale.

2. Il tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale è la figura professionale idonea ad effettuare le attività previste dall'articolo 2, comma 6 della legge n. 447/95. In particolare:

- a) la misura dei livelli di rumore nell'ambiente esterno ed abitativo, la verifica dell'ottemperanza ai valori limite ed il controllo del rispetto della normativa vigente;
- b) la misura, il controllo e la verifica del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici e i requisiti acustici delle sorgenti interne agli stessi;
- c) la bonifica acustica degli edifici e dei ricettori in generale;
- d) la redazione della previsione di impatto acustico e clima acustico, di cui all'articolo 8 della legge n. 447/95;
- e) la redazione dei piani di risanamento acustico dei Comuni e delle imprese e quelli relativi alle infrastrutture di trasporto;
- f) la classificazione acustica del territorio comunale;
- g) le mappature acustiche e la predisposizione dei piani di bonifica acustica.

3. Il riconoscimento rilasciato dalle altre Regioni e dalle Province autonome è equiparato al riconoscimento effettuato dalla Regione Umbria per i tecnici residenti nel proprio territorio.

4. La Regione e le Province promuovono opportune attività di formazione nel campo dell'acustica ambientale.

## **ART. 19**

### *Controllo e sanzioni amministrative*

1. Per le funzioni tecniche di controllo i Comuni e le Province si avvalgono dell'ARPA.

2. L'applicazione delle sanzioni stabilite dall'articolo 10 della legge n. 447/95 spettano al Comune territorialmente competente.

3. Nei casi in cui la violazione delle prescrizioni attinenti al contenimento dell'inquinamento acustico producano effetti dannosi in ambiti territoriali ricadenti nel territorio di più Comuni, le sanzioni vengono applicate dalla Provincia territorialmente competente.

4. I proventi derivanti dall'applicazione delle sanzioni per la parte non devoluta allo Stato, ai sensi dell'articolo 10, comma 4 della legge n. 447/95, sono introitati dagli enti competenti alla irrogazione delle sanzioni e destinate ad attività connesse al contenimento e alla riduzione dell'inquinamento acustico.

## **ART. 20**

### *Norma finanziaria*

1. Per l'anno 2002 agli oneri finanziari derivanti dall'attuazione degli articoli 10 e 17 della presente legge, quantificati in 103.300,00 euro, si fa fronte con gli stanziamenti allocati nella unità previsionale di base 05.1.007 del Bilancio pluriennale 2001-2003, parte spesa, denominata "Progetti e ricerche in materia di difesa, tutela ambientale e Protezione civile".
2. Per gli anni 2003 e successivi l'entità della spesa di cui al comma 1 sarà determinata annualmente con legge finanziaria, ai sensi dell'art. 27, comma 3, lett. c) della legge regionale 28 febbraio 2000, n. 13.
3. Ai sensi dell'art. 27 comma 3 lett. c) della legge regionale 28 febbraio 2000 n. 13, a partire dal 2003, con legge finanziaria regionale possono essere determinate risorse per l'incentivazione delle attività di cui agli articoli 7 e 9 della presente legge, a valere sugli stanziamenti allocati nella unità previsionale di base 05.1.007, parte spesa, denominata "Progetti e ricerche in materia di difesa, tutela ambientale e protezione civile".
4. La Giunta regionale, a norma della vigente legge regionale di contabilità, è autorizzata ad apportare le conseguenti variazioni di cui ai commi precedenti, sia in termini di competenza che di cassa.

## **ART. 21**

### *Norme finali*

1. I regolamenti di cui all'articolo 3 sono adottati dalla Giunta regionale entro centoventi giorni dall'entrata in vigore della presente legge.
2. Entro dodici mesi dalla pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione (BUR) del regolamento di cui all'art. 3, comma 2 lett. a), i Comuni adottano il piano di classificazione acustica previsto all'art. 7.
3. Entro i termini indicati al comma 2 i Comuni adeguano i propri regolamenti o ne adottano di specifici in ordine a:
  - a) controllo, contenimento e abbattimento delle emissioni acustiche prodotte dal traffico veicolare;
  - b) controllo, contenimento e abbattimento dell'inquinamento acustico prodotto dalle attività che impiegano sorgenti sonore fisse;
  - c) svolgimento di attività, spettacoli e manifestazioni temporanee in luogo pubblico o aperto al pubblico e concessione delle autorizzazioni in deroga.
4. I Comuni che all'entrata in vigore della presente legge hanno già provveduto alla classificazione acustica sono tenuti a verificarne la rispondenza alle disposizioni della presente legge, provvedendo all'eventuale adeguamento di cui al comma 2.

5. Le strutture pubbliche territoriali indicate dall'articolo 2, comma 8 della legge n. 447/95 devono comunicare alla Regione, nel rispetto dei principi della legge 31 dicembre 1996, n. 675, entro centoventi giorni dall'entrata in vigore della presente legge, i nominativi dei propri dipendenti in possesso dei requisiti di cui al medesimo comma, allegando idonea documentazione comprovante lo svolgimento di attività nel campo dell'acustica ambientale, alla data di entrata in vigore della legge n. 447/95.

## **ART. 22**

### *Modificazioni di leggi regionali*

1. All'articolo 3, comma 2 della legge regionale 21 ottobre 1997, n. 31 è soppressa la lettera e).

## **REGOLAMENTO REGIONALE 13 AGOSTO 2004, N. 1**

«Regolamento di attuazione della legge regionale 6 giugno 2002, n. 8 -Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico.»

### **TITOLO I**

#### **NORME GENERALI**

##### **Art. 1.**

*Oggetto*

1. Il presente regolamento, in applicazione della legge regionale 6 giugno 2002, n. 8, detta:

a) criteri e modalità per la classificazione acustica del territorio da parte dei comuni con riferimento alla situazione esistente e alle previsioni degli strumenti di pianificazione urbanistica;

b) criteri omogenei per la predisposizione e l'approvazione dei piani di risanamento acustico di competenza delle amministrazioni comunali;

c) altre disposizioni per l'applicazione omogenea della l.r. 8/2002.

### **TITOLO II**

#### **CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO DA PARTE DEI COMUNI**

##### **Art. 2.**

*Criteri generali*

1. I comuni provvedono alla classificazione in zone acustiche del proprio territorio sulla base:

a) delle destinazioni d'uso, del carico urbanistico e delle infrastrutture previste dagli strumenti urbanistici generali vigenti o adottati;

b) dell'effettiva condizione di fruizione del territorio;

c) della situazione topografica esistente;

d) degli indicatori di valutazione rappresentativi delle attività antropiche, ricavati dai dati ISTAT o da altre fonti ufficiali.

2. In sede di classificazione ai sensi del comma 1 i comuni:

a) utilizzano una base cartografica, adottando possibilmente gli stessi rapporti di scala usati negli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, indicativa del territorio comunale e dei suoi usi reali, con riferimento alle tipologie di cui alla lettera a), comma 1;

b) limitano una eccessiva frammentazione del territorio, ricercando aggregazioni con caratteristiche sufficientemente omogenee;

c) utilizzano dati sociodemografici il più possibile aggiornati.

3. Nel provvedere alla classificazione acustica del territorio, i comuni individuano le aree da destinare a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto di cui al Titolo IV.

4. Qualora il territorio comunale presenti aree di particolare interesse paesaggistico-ambientale e turistico, al fine di garantire condizioni di quiete, il comune può fissare valori di qualità inferiori rispetto a quelli assegnati alla zona nella quale ricadono, in conformità ai criteri di cui all'articolo 8 della l.r. 8/2002.

5. Ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, è vietato il contatto diretto di zone acustiche caratterizzate da una differenza dei valori limite previsti dalla normativa vigente superiori a cinque dB(A), anche quando le zone appartengano a comuni confinanti.

6. Le aree confinanti con infrastrutture ferroviarie o aeroporti devono essere congruenti con le caratteristiche acustiche, rispettivamente, delle fasce di rispetto delle ferrovie e dell'intorno aeroportuale.

7. In casi particolari il rispetto dei limiti della classe prescelta può riferirsi al solo periodo della giornata in cui si ha l'effettiva fruizione della zona assumendo per le restanti fasce orarie i limiti corrispondenti a una diversa classe acustica.

8. Per le zone con forte fluttuazione turistica stagionale è possibile l'adozione di due classificazioni del territorio, di cui una valida nel corso della maggior parte dell'anno e l'altra nei periodi di massima affluenza turistica.

9. Le zone acustiche vengono individuate secondo i criteri del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, che definisce le classi I, II, III, IV, V, VI di cui all'allegato A.

### **Art. 3.**

#### *Zone ricomprese nella classe I*

1. Appartengono alla classe I, oltre a quanto indicato nella Tabella A dell'Allegato D, i parchi e le riserve naturali istituiti con legge ad eccezione dei centri abitati e delle aree ivi presenti in cui si svolgono attività umane non compatibili con la classe I. Possono essere ricomprese inoltre in classe I, le aree di particolare interesse storico, artistico, architettonico e paesistico ambientale nonché le aree verdi non utilizzate a fini agricoli,



inclusi i parchi pubblici urbani. Sono escluse le piccole aree verdi di quartiere e le aree verdi d'uso sportivo.

2. Le scuole e gli ospedali che non costituiscono corpo indipendente o hanno aree di pertinenza di limitata ampiezza tale da non poterle configurare quali veri e propri poli scolastici o ospedalieri, o che sono inseriti all'interno di edifici residenziali o direzionali, sono inseriti nella classe corrispondente alla zona circostante purché non si tratti delle classi V o VI.

3. Le aree cimiteriali appartengono, di norma, alla classe propria dell'area circostante, a meno che motivazioni particolari non ne giustificano l'assegnazione alla classe I.

#### **Art. 4.**

##### *Zone da assegnare in classe II, III e IV*

1. Per l'attribuzione delle classi II, III e IV di cui alla Tabella A si considerano i seguenti parametri di valutazione:

- a) la densità di popolazione;
- b) la densità di esercizi commerciali e attività terziarie;
- c) la densità di attività artigianali;
- d) il volume di traffico stradale.

2. I parametri di cui al comma 1 vengono valutati secondo criteri che risultino appropriati alle caratteristiche della realtà territoriale da analizzare, in bassa, media, alta densità e possono assumere i seguenti pesi:

- a) 0 per densità nulla;
- b) 1 per bassa densità;
- c) 2 per media densità;
- d) 3 per alta densità.

3. Solo per il parametro riferito alla densità di popolazione, si indicano le seguenti soglie orientative:

- a) bassa densità di popolazione quando è inferiore a cinquanta abitanti per ettaro;
- b) media densità di popolazione quando è compresa tra cinquanta e duecento abitanti per ettaro;
- c) alta densità di popolazione quando è superiore a duecento abitanti per ettaro.

4. Fatto salvo quanto previsto dai commi 5, 6, 7 e 8, le zone nelle quali la somma dei pesi di cui al comma 2 è compresa tra 1 e 4 vengono definite di classe II, quelle nelle quali la

somma dei pesi è compresa tra 5 e 8 vengono definite di classe III e quelle nelle quali è compresa tra 9 e 12 vengono definite di classe IV, come esemplificato nell'allegato B.

5. Le zone rurali in cui si fa uso costante di macchine agricole operatrici sono inserite nella classe III.

6. Le zone con piccole industrie e/o attività artigianali, le zone con presenza di poli di uffici pubblici, istituti di credito, quartieri fieristici ed altre attività di terziario, di centri commerciali, ipermercati ed altre attività commerciali, comunque caratterizzate da intensa attività umana, sono inserite nella classe IV.

7. Gli insediamenti zootecnici di grandi dimensioni, i caseifici, le cantine, gli zuccherifici e gli altri stabilimenti di trasformazione del prodotto agricolo sono considerati attività produttive e le zone su cui insistono devono essere inserite in una classe non inferiore alla IV.

8. I comuni eseguono, al fine di verificare la congruità della classificazione, un'analisi critica del risultato ottenuto della somma dei punteggi eseguita ai sensi dei commi 2, 3 e 4, in particolare nel caso di bassa densità della popolazione residente. Qualora l'applicazione dei criteri di cui al presente articolo dovesse produrre una classificazione non adeguatamente rappresentativa della realtà del territorio, il comune può ricorrere ad altri criteri di classificazione.

9. I comuni, in sede di zonizzazione, sono tenuti ad evitare microsuddivisioni e a rendere coerente la delimitazione delle varie zone secondo la tipologia prevalente del territorio, tenendo però conto che una eccessiva semplificazione potrebbe portare ad aggregazioni troppo vaste e poco rappresentative

10. Le delimitazioni tra le diverse classi acustiche devono coincidere, ove possibile, con limiti e confini naturali o artificiali quali confini di proprietà, limiti catastali, fossi, fiumi, argini, mura.

#### **Art. 5.**

##### *Zone da assegnare in classe V e VI*

1. La classe V comprende insediamenti di tipo industriale-artigianale, con limitata presenza di attività terziarie e di abitazioni.

2. La classe VI è attribuita ad aree con forte specializzazione funzionale a carattere esclusivamente industriale-artigianale; in tale contesto vanno compresi anche gli edifici pertinenziali all'attività produttiva.

## **Art. 6.**

### *Contiguità tra zone acustiche*

1. Tra aree inserite in classi acustiche con differenza di limite assoluto superiore a cinque dB(A) è necessario l'inserimento a scalare di zone di classe acustica intermedia, fatti salvi i casi giustificati da discontinuità morfologiche tali da consentirne l'adiacenza.
2. Ove non sia possibile, per ristrettezza di spazio, inserire zone di classe intermedia, si evidenziano in cartografia, con apposita rappresentazione grafica, le aree di contiguità fra zone con differenze di limite assoluto di rumore superiori a cinque dB(A). Dette aree di contiguità non incidono sui valori limite propri delle zone tra cui sono inserite, ma delimitano una porzione di territorio nella quale devono essere previsti interventi specifici, da valutarsi nell'ambito dei piani di risanamento, per contenere gli effetti del rumore. Qualora gli interventi di mitigazione non risultino efficaci, il comune procede ad azioni di rilocalizzazione.
3. Il confine tra zone acustiche non può attraversare edifici a qualsiasi uso adibiti.

## **Art. 7.**

### *Classificazione in zone acustiche dei territori comunali*

1. Il comune adotta la proposta preliminare di classificazione in zone acustiche del proprio territorio, predisposta sulla base dei criteri generali e delle indicazioni contenuti nel presente regolamento.
2. La predisposizione della proposta preliminare di zonizzazione acustica di cui al comma 1 richiede specifiche competenze sia nel campo dell'acustica ambientale che in quello della pianificazione urbanistica e territoriale. Essa deve essere redatta da uno o più tecnici, di cui almeno uno in possesso della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'articolo 18 della l.r. 8/2002, con adeguate competenze in materia di pianificazione urbanistica e territoriale.
3. La proposta preliminare è trasmessa alla provincia competente ed ai comuni confinanti ed è depositata, per trenta giorni, presso la segreteria del comune. Del deposito è data notizia nell'albo pretorio del comune stesso, nel Bollettino ufficiale della Regione e attraverso altre forme di pubblicità ritenute opportune.
4. Entro i trenta giorni successivi al deposito di cui al comma 3, i soggetti interessati possono presentare osservazioni al comune.

5. Qualora uno o più comuni confinanti rilevino situazioni di conflitto o criticità prodotte dal progetto di zonizzazione nelle aree di confine, possono trasmettere le proprie osservazioni al comune interessato ed alla provincia competente. In caso di mancato accordo tra i comuni, la provincia, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a) della l.r. 8/2002, convoca entro trenta giorni una conferenza di servizi finalizzata alla composizione del conflitto.
6. Entro novanta giorni dalla conclusione della conferenza di servizi di cui al comma 5 o, qualora detta conferenza non sia stata convocata, entro novanta giorni dalla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni di cui al comma 4, il comune approva la classificazione in zone acustiche del proprio territorio.
7. La classificazione in zone acustiche del territorio comunale, di cui è data notizia con le stesse modalità indicate dal comma 3, costituisce allegato tecnico al piano urbanistico comunale generale e sue varianti ed ai piani urbanistici operativi comunali.
8. Per le modificazioni della classificazione in zone acustiche del territorio comunale si applicano le procedure di cui al presente articolo.

#### **Art. 8.**

##### *Elaborati relativi all'atto di adozione della classificazione acustica*

1. L'atto di adozione della classificazione acustica deve comprendere almeno la seguente documentazione:
- a) relazione che illustri le scelte adottate e le eventuali precisazioni ed integrazioni, riferite alle specificità locali, rispetto a quanto riportato nella normativa nazionale e regionale. La relazione contiene una stima della percentuale di territorio e di popolazione in ciascuna classe acustica;
  - b) elaborati grafici, su supporto cartaceo e informatizzato, che utilizzano in generale gli stessi rapporti di scala adottati negli strumenti di pianificazione urbanistica comunale. In caso di realtà urbane particolarmente complesse è opportuna anche una rappresentazione cartografica in scala 1:2000.
2. La visualizzazione cartografica della classificazione acustica comunale é realizzata tenendo conto dei criteri indicati nell'allegato C.

### **TITOLO III**

#### **PIANI COMUNALI DI RISANAMENTO ACUSTICO**

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

###### *Procedure*

1. Entro un anno dall'approvazione della classificazione acustica, i comuni effettuano i rilievi sperimentali necessari per procedere alla verifica della corrispondenza dei livelli di rumore effettivo con le classi individuate nel territorio.

2. Entro due anni dall'approvazione della classificazione acustica i comuni adottano il Piano di risanamento acustico di cui all'articolo 9 della l.r. 8/2002, qualora:

a) si verifichi il superamento dei valori di attenzione previsti all'articolo 2, comma 1, lettera g) della l. 447/1995;

b) non sia possibile rispettare nella classificazione acustica, all'interno del territorio urbanizzato o suscettibile di urbanizzazione, la differenza di non più di cinque dB(A) di livello sonoro equivalente tra aree contigue, anche appartenenti a comuni confinanti.

3. I piani di risanamento acustico devono contenere:

a) individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare con indicazione delle sorgenti stesse su cartografia in formato cartaceo ed informatizzato che utilizzi, di norma, gli stessi rapporti di scala adottati negli strumenti di pianificazione urbanistica comunale;

b) confronto con i limiti di zona di cui alla zonizzazione acustica;

c) individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento di risanamento;

d) indicazione delle priorità, secondo lo schema riportato nell'Allegato D), delle modalità e dei tempi per il risanamento;

e) stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;

f) stima dei benefici dell'intervento di risanamento in termini di popolazione esposta e relativi livelli di esposizione, nonché di territorio interessato;

g) eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

4. Il Piano di risanamento acustico, redatto da tecnici in possesso dei requisiti stabiliti dall'articolo 18 della l.r. 8/2002, deve essere corredato del parere espresso dall'ARPA ai sensi dell'articolo 9 comma 3 della l.r. 8/2002.

5. Il Piano di risanamento acustico rimane a disposizione del pubblico, per eventuali osservazioni, presso le segreterie dei comuni per sessanta giorni. Entro i successivi trenta

giorni i comuni approvano definitivamente il Piano e lo trasmettono alla provincia competente corredato delle osservazioni pervenute.

6. La provincia valuta i piani e individua gli interventi prioritari in ambito provinciale; quindi trasmette la proposta alla Regione ai fini della predisposizione del Piano regionale di cui al Titolo X.

7. I comuni recepiscono nei piani comunali il contenuto dei piani di risanamento predisposti dai gestori delle infrastrutture di trasporto e dalle imprese.

8. Il Piano urbano del traffico e gli strumenti urbanistici generali devono essere adeguati agli obiettivi ed ai contenuti del Piano comunale di risanamento acustico.

9. I comuni adeguano i rispettivi piani comunali alle disposizioni del Piano regionale.

#### **Art. 10.**

##### *Aggiornamento del Piano di risanamento*

1. Sulla base delle attività di controllo e di eventuali verifiche strumentali il comune aggiorna, con cadenza almeno quinquennale, il Piano di risanamento e lo approva con le procedure di cui all'articolo 9.

2. Fermo restando quanto previsto al comma 1, qualora gli organi competenti accertino il superamento dei valori di attenzione di cui all'articolo 9, comma 3, lettera a), il comune entro i successivi centottanta giorni aggiorna il Piano di risanamento acustico.

## **TITOLO IV**

### **AREE DA DESTINARSI ALLO SVOLGIMENTO DI ATTIVITÀ TEMPORANEE**

#### **Art. 11.**

##### *Aree per attività temporanee*

1. Nell'ambito delle operazioni di classificazione acustica i comuni indicano le aree dove possono essere localizzate attività temporanee quali manifestazioni, concerti, teatri tenda, circhi, luna park e simili. Le aree devono avere caratteristiche tali da consentire il normale svolgimento delle attività senza penalizzare acusticamente le possibili attività delle aree dove sono localizzati i recettori vicini, consentendo un agevole rispetto dei limiti di immissione.
2. Per l'individuazione delle aree di cui al comma 1 si tiene conto anche della rumorosità indotta dagli aspetti collaterali o indotti dalle attività quali il traffico veicolare ed il transito di persone.
3. Le aree non devono comprendere al loro interno insediamenti abitativi, non possono essere identificate all'interno delle classi I e II né in prossimità di ospedali e case di cura. La vicinanza con scuole è consentita nel caso in cui il regolamento comunale di cui al comma 4 vieti la possibilità di svolgere qualsiasi manifestazione in concomitanza con l'orario scolastico.
4. Con norme regolamentari il comune stabilisce i limiti da rispettare all'interno di ogni singola area, gli orari e le cautele da adottare per il miglior contenimento delle emissioni rumorose, fermo restando il rispetto dei limiti di zona all'esterno delle aree medesime.

## **TITOLO V**

### **AUTORIZZAZIONI COMUNALI PER LE ATTIVITÀ RUMOROSE TEMPORANEE**

#### **Art. 12.**

##### *Attività rumorose temporanee*

1. Si intendono per attività rumorose temporanee quelle attività limitate nel tempo che utilizzano macchinari o impianti rumorosi. Rientrano in tale definizione i cantieri edili e le manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico.
2. Per le attività di cui al comma 1 il comune autorizza deroghe temporanee ai limiti di rumorosità definiti per il territorio comunale ai sensi della l. 447/1995 e suoi provvedimenti attuativi, prescrivendo le misure necessarie a ridurre al minimo le molestie a terzi e i limiti temporali e spaziali di validità della deroga.
3. I limiti della deroga di cui al comma 2 si intendono come limiti di immissione dell'attività nel suo complesso, intesa come sorgente unica. I limiti sono misurati in facciata degli edifici in corrispondenza dei recettori disturbati o più vicini. Il parametro di misura e di riferimento è il livello equivalente di pressione sonora ponderato A, misurato conformemente a quanto prescritto nel decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Il tempo di misura deve essere di almeno quindici minuti rappresentativi delle condizioni di maggiore rumorosità dell'attività, e i risultati devono essere eventualmente corretti con le penalizzazioni previste dal d.m. ambiente 16 marzo 1998. Quando non altrimenti specificato è sempre implicita la deroga al criterio differenziale.

#### **Art. 13.**

##### *Cantieri*

1. All'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso devono operare in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana.
2. Le attività dei cantieri svolte in deroga ai limiti di cui all'articolo 2 della l. 447/1995 sono di norma limitate ai giorni feriali e l'orario di svolgimento delle stesse è contenuto tra le ore 08.00 e le ore 19.00.
3. Per le attività temporanee di cantieri che comportano il superamento dei valori di cui all'articolo 2 della l. 447/1995, il valore limite massimo di immissione (inteso per l'attività



nel suo complesso, considerata quindi come unica sorgente), misurato in facciata dell'edificio più esposto, non deve superare il valore di settanta dB(A). Limiti superiori possono essere concessi per particolari tipologie di attività e di macchinari, qualora gli interventi di contenimento o riduzione del rumore adottabili non consentano la riduzione dell'esposizione dei soggetti esterni al cantiere. Tali limiti sono permessi per periodi limitati, da individuarsi nelle fasce orarie dalle ore 09.00 alle ore 12.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00. Possono essere autorizzate fasce orarie pomeridiane diverse, purché di durata complessiva non superiore alle quattro ore, qualora la situazione locale e il periodo stagionale lo consentano. Fasce orarie più restrittive possono essere previste qualora la rumorosità interessi edifici scolastici, ospedalieri e simili.

4. L'esclusione del criterio differenziale e dei fattori correttivi del rumore ambientale è da considerarsi di regola implicita nel provvedimento autorizzatorio. L'applicazione del criterio differenziale e dei fattori correttivi è imposta qualora lo richiedano particolari esigenze, in ragione dello stato dei luoghi e della natura dei rumori.

5. In caso di ristrutturazioni interne, nel locale più disturbato dell'edificio interessato dall'attività non può essere superato il limite di immissione di sessantacinque dB(A) a finestre chiuse nella fascia oraria dalle ore 08.00 alle ore 19.00. Particolari deroghe possono essere concesse in relazione a lavori che producono livelli non tecnicamente riducibili, soprattutto in relazione alla trasmissione del rumore per via solida.

6. Il provvedimento autorizzatorio contiene le seguenti prescrizioni:

a) utilizzo di macchinari rispondenti a quanto previsto dalla specifica normativa tesa al ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri della U.E., relative al metodo di misura del rumore e dei livelli sonori e di potenza acustica previsti per i macchinari utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di ingegneria;

b) esclusione di tutte le operazioni rumorose non strettamente necessarie all'attività di cantiere e conduzione di quelle necessarie con tutte le cautele atte a ridurre al minimo l'impatto acustico;

c) tempestiva esecuzione della manutenzione dei dispositivi meccanici al fine di evitare il superamento dei livelli sonori previsti in sede di omologazione;

d) utilizzo di compressori, gruppi elettrogeni, martelli pneumatici, perforatrici e apparecchiature analoghe dotate di cofanature isolanti ed adeguatamente silenziate secondo la migliore tecnologia;

e) messa in opera, laddove lo spazio lo consenta ed in relazione alla durata delle attività di cantiere, di adeguati schermi fonoisolanti e/o fonoassorbenti sulla recinzione del cantiere o a protezione dei singoli macchinari di maggiore impatto acustico.

#### **Art. 14.**

##### *Autorizzazioni*

1. Per lo svolgimento nel territorio comunale delle attività di cantiere, nel rispetto dei limiti di orario e di rumore di cui al presente articolo, è necessaria l'autorizzazione da richiedere al comune competente venti giorni prima dell'inizio dell'attività.

2. La domanda deve essere corredata da una relazione che contenga almeno i seguenti dati:

a) durata dei lavori e fascia oraria interessata;

b) elenco dei macchinari rumorosi utilizzati per i quali la normativa vigente prevede l'obbligo di certificazione acustica con i rispettivi livelli di emissione sonora;

c) accorgimenti tecnici che sono adottati per la limitazione del disturbo;

d) pianta dettagliata e aggiornata dell'area interessata con l'identificazione degli edifici di civile abitazione circostanti.

3. Per cantieri la cui attività abbia durata protratta nel tempo il comune può richiedere che l'impresa proceda, tramite il tecnico competente in acustica ambientale riconosciuto ai sensi dell'articolo 18 della l.r. 8/2002, all'esecuzione di rilevamenti fonometrici atti a verificare il rispetto delle prescrizioni fissate nel provvedimento autorizzatorio. L'esito dei rilievi e le eventuali osservazioni ed indicazioni per una migliore gestione acustica del cantiere, formulate da parte del tecnico stesso, sono tenute a disposizione presso il cantiere per eventuali verifiche da parte degli organi competenti al controllo. I rilievi sono ripetuti con cadenza da stabilirsi, da parte del comune, nel provvedimento autorizzatorio, in relazione alle varie fasi di avanzamento del cantiere.

4. L'autorizzazione si intende tacitamente rilasciata nei limiti imposti dal presente regolamento se, decorsi venti giorni dalla presentazione, non sono richieste integrazioni o espresso motivato diniego. In caso di cantieri edili di particolare rilevanza il comune può richiedere la presentazione di una valutazione d'impatto acustico redatta da un tecnico competente nonché un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere.

5. Gli interventi aventi carattere di assoluta urgenza sono esonerati dall'autorizzazione.

In tali casi il responsabile dei lavori comunica immediatamente al comune competente tali interventi mediante una relazione tecnica.

## **Art. 15.**

### *Manifestazioni*

1. Sono soggette alla presente disciplina le manifestazioni a carattere temporaneo quali i concerti, gli spettacoli, le feste popolari, le sagre, le manifestazioni di partito, sindacali, di beneficenza, le celebrazioni, i luna park, le manifestazioni sportive con l'impiego di sorgenti sonore, amplificate e non, che producono inquinamento acustico, purché si esauriscano in un arco di tempo limitato e/o si svolgano in modo non permanente nello stesso sito.

2. Le manifestazioni ubicate nelle aree individuate dai comuni ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a) della l. 447/1995 devono rispettare il limite di settanta dB(A) di LAeq in facciata all'edificio più esposto. Nelle altre aree sono consentite le manifestazioni secondo i criteri ed i limiti di seguito indicati:

a) limite in facciata all'edificio più esposto pari a ottantacinque dB(A) di LAeq per le attività all'aperto quali i concerti, con una durata massima di giornate pari a tre e di quattro ore nell'arco della stessa giornata;

b) limite in facciata all'edificio più esposto pari a settanta dB(A) di LAeq per i concerti al chiuso e le attività all'aperto quali discoteche o altre attività musicali, con una durata massima di giornate pari a quindici e di quattro ore nell'arco della stessa giornata.

3. Il limite orario è fissato nelle ore 23.00. Al di fuori degli orari indicati per le manifestazioni, devono comunque essere rispettati i limiti di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997.

4. Per lo svolgimento nel territorio comunale delle manifestazioni di cui al presente articolo è necessaria l'autorizzazione da richiedere quarantacinque giorni prima dell'inizio. L'autorizzazione si intende tacitamente rilasciata, nel rispetto dei limiti del presente regolamento, se entro trenta giorni dalla presentazione non sono richieste integrazioni o viene espresso motivato diniego.

5. I richiedenti l'autorizzazione di cui al comma 4 devono presentare la seguente documentazione:

a) indicazione dell'ubicazione, del periodo e degli orari previsti per la manifestazione;

b) relazione, redatta da un tecnico competente ai sensi dell'articolo 18 della l.r. 8/2002, che affermi il rispetto dei criteri generali stabiliti dal comune per l' area interessata;

c) elenco di tutti gli accorgimenti tecnici e procedurali che sono comunque adottati per l'ulteriore limitazione del disturbo.

6. Gli organizzatori delle manifestazioni che per motivi eccezionali e documentabili non possono rispettare le prescrizioni di cui al presente articolo, possono richiedere autorizzazione in deroga almeno sessanta giorni prima dell'inizio della manifestazione.

## **TITOLO VI**

### **REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI**

#### **Art. 16.**

##### *Progetto acustico*

1. I progetti relativi agli interventi di cui all'articolo 15 della l.r. 8/2002, ai sensi dell'articolo 31 della l. 457/1978, devono essere corredati dal progetto acustico redatto nel rispetto dei requisiti stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997 e dai regolamenti comunali.
2. Il progetto acustico di cui al comma 1, sottoscritto da tecnici competenti in possesso dei requisiti di cui all'articolo 18 della l.r. 8/2002, costituisce parte integrante della documentazione tecnica prodotta per il rilascio della concessione edilizia. Esso definisce le caratteristiche costruttive del fabbricato specificando i requisiti geometrici e fisici delle componenti edilizie, dei materiali e degli impianti tecnologici ai fini del soddisfacimento dei valori limite stabiliti dal d.p.c.m. 5 dicembre 1997.
3. All'ultimazione dei lavori il direttore dei lavori sottoscrive una certificazione sulla conformità delle opere realizzate rispetto al progetto acustico ai fini del rilascio del certificato di abitabilità. Il comune provvede ad effettuare con il supporto tecnico dell'ARPA, controlli a campione per verificare la conformità delle opere con le previsioni del progetto.

## **TITOLO VII**

### **VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO**

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

##### *Definizioni*

1. Per clima acustico di una determinata area si intende la distribuzione nello spazio dei livelli di rumore che la caratterizzano nei tempi di riferimento diurno e notturno.

2. Per valutazione previsionale di clima acustico si intende la conoscenza dei livelli di rumore presenti in un'area, anche in riferimento alle previsioni urbanistiche. La valutazione deve essere acquisita preventivamente alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi a:
  - 1) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
  - 2) strade delle classi da A ad F del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni;
  - 3) discoteche;
  - 4) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
  - 5) impianti sportivi e ricreativi;
  - 6) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

3. La valutazione previsionale di clima acustico deve verificare la compatibilità, dal punto di vista acustico, delle tipologie di insediamenti di cui al comma 2 alle quali la legge riserva particolare tutela, rispetto all'area oggetto dell'intervento, ovvero verificare la compatibilità con i limiti imposti per le classi di zonizzazione che si riferiscono alla destinazione d'uso del territorio in esame. Gli elementi tecnici relativi alla valutazione previsionale sono contenuti in una relazione redatta da un tecnico competente in acustica ambientale riconosciuto ai sensi dell'articolo 18 della l.r. 8/2002.

#### **Art. 18.**

##### *Documentazione di previsione di clima acustico*

1. Lo studio previsionale di clima acustico contiene almeno i seguenti elementi:

a) caratterizzazione acustica del territorio circostante il sito sede dell'intervento: devono essere indicate le sorgenti presenti o influenti sul rumore ambientale dell'area di indagine con particolare riguardo alla variabilità della loro emissione sonora nel tempo e alle caratteristiche sonore di tale emissione (presenza di componenti impulsive tonali e simili), a tal fine devono essere effettuate misure acustiche nelle posizioni maggiormente significative, oppure si può utilizzare un modello di calcolo. I livelli di rumore così rilevati o stimati devono essere rappresentati mediante mappe acustiche;

b) documentazione relativa alla classificazione acustica del territorio in base alle sei classi di destinazione d'uso previste dalla normativa di settore o, in mancanza di queste, sulla base di quanto indicato nel decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991;

c) verifica della compatibilità del nuovo insediamento con il clima acustico esistente in relazione ai limiti di rumore imposti dalle classi di destinazioni d'uso del territorio, alle modificazioni del clima acustico prodotto direttamente (mediante schermature e riflessioni) e indirettamente (aumento del flusso di traffico) dalle nuove opere;

d) eventuali indicazioni per la progettazione esecutiva finalizzata al soddisfacimento dei valori limite stabiliti dal d.p.c.m. 5 dicembre 1997.

## **TITOLO VIII**

### **VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

#### **Art. 19.**

##### *Impatto acustico*

1. Per impatto acustico si intende la determinazione dei livelli di immissione, determinati dalla realizzazione di una nuova opera o dall'insediamento di una nuova attività, rispetto ai livelli di rumore preesistenti nell'ambiente.

2. Ai sensi dell'articolo 12 della l.r. 8/2002, le opere soggette a valutazione di impatto acustico sono:

a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;

b) 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 285/1992, e successive modificazioni;

c) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;

d) discoteche;

e) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;

f) impianti adibiti ad attività produttive;

g) impianti adibiti ad attività sportive;

h) impianti adibiti ad attività ricreative;

i) postazioni di servizi commerciali polifunzionali.

3. La documentazione di impatto acustico, predisposta da tecnici competenti in possesso dei requisiti di cui all'articolo 18 della l.r. 8/2002, deve consentire la valutazione comparativa tra lo scenario con presenza e quello con assenza delle opere ed attività di interesse.

#### **Art. 20.**

##### *Documentazione relativa all'impatto acustico*

1. La documentazione di impatto acustico contiene:

a) descrizione delle caratteristiche generali ed acustiche dell'opera;

b) descrizione e rappresentazione cartografica del sito ove sarà costruita l'opera o insediata l'attività;

c) verifica degli strumenti pianificatori con indicazione dei limiti di zona per l'area di interesse, desumibili dalla zonizzazione acustica definitiva o transitoria;



d) caratterizzazione acustica dell'area in cui va ad inserirsi la nuova opera, struttura o attività, prima della realizzazione dell'intervento per consentire la valutazione delle modifiche di interesse ambientale. La caratterizzazione acustica può essere eseguita attraverso rilievi acustici e/o simulazioni con metodi di calcolo;

e) caratterizzazione acustica dell'area e stima dei livelli di rumore dopo la realizzazione dell'intervento, con la definizione, dal punto di vista acustico, delle caratteristiche geometriche e funzionali delle nuove sorgenti. In assenza di dati acustici delle nuove sorgenti possono essere utilizzati dati di sorgenti analoghe. Oltre ai dati sulle caratteristiche acustiche delle sorgenti sonore deve essere riportato ogni altro elemento utile a valutare lo scenario di impatto acustico dell'opera nell'ambiente circostante. Devono essere descritte le metodologie di calcolo previsionale utilizzate;

f) verifica della compatibilità dell'intervento con i limiti di rumore imposti dalle classi di destinazioni d'uso del territorio: confronto tra i livelli di rumore dopo la realizzazione dell'opera e i limiti di rumore previsti nel territorio in base alla zonizzazione acustica, definitiva o transitoria.

2. In caso di superamento dei limiti, devono essere riportati gli accorgimenti previsti per il contenimento delle emissioni acustiche nonché la stima della loro efficacia in termini di abbattimento dei livelli di rumore.

## **TITOLO IX**

### **PIANI DI RISANAMENTO DELLE IMPRESE**

#### **Art. 21.**

##### *Piano di risanamento acustico*

1. I titolari di imprese esercenti attività produttive, commerciali e servizi che producono livelli di rumorosità eccedente i limiti stabiliti dalla normativa vigente sono tenute a presentare al comune competente, entro il termine di sei mesi dall'approvazione del Piano comunale di classificazione acustica, apposito Piano di risanamento acustico.

2. Il termine temporale di cui al comma 1 viene esteso a dodici mesi per le imprese che hanno in corso la procedura per la registrazione ai sensi del Regolamento n. 761/01/CE (EMAS).

#### **Art. 22.**

##### *Contenuti del piano*

1. Nel Piano di risanamento acustico, redatto e sottoscritto da un tecnico competente in acustica ambientale vengono indicati:

a) caratteristiche e entità dei rumori generati in relazione alle attività svolte e alle sorgenti sonore utilizzate;

b) indicazione della zona acustica di appartenenza e di quelle circostanti, secondo quanto indicato nella classificazione acustica comunale di cui al Titolo II, rappresentando gli effetti acustici provocati nelle aree circostanti attraverso l'individuazione e la descrizione dei ricettori ivi presenti;

c) obiettivi, modalità e priorità del risanamento, specificando la scansione temporale dei singoli interventi di bonifica, nonché i termini certi per l'adeguamento complessivo;

d) indicatori oggettivi da utilizzare per la verifica del raggiungimento degli obiettivi;

e) stima degli oneri finanziari occorrenti e incidenza della spesa sull'impresa proponente.

#### **Art. 23.**

##### *Approvazione e realizzazione del Piano*

1. Il comune valuta, con il supporto tecnico dell'ARPA, la congruità dei tempi indicati per l'esecuzione dei singoli interventi e per il completamento del risanamento, in relazione all'entità dello scostamento dai limiti di legge, alla presenza di popolazione disturbata, alla complessità dell'intervento e all'incidenza della spesa sull'impresa proponente.

2. Il comune, effettuate le verifiche di cui al comma 1, autorizza il Piano di risanamento entro novanta giorni dalla sua ricezione, formulando eventuali prescrizioni che possono riguardare anche i tempi di attuazione. Decorso inutilmente tale termine, il progetto si intende approvato.
3. Scaduti i termini di cui al comma 2, i soggetti che hanno proposto il Piano di risanamento provvedono alla sua attuazione nelle modalità e termini indicati dando comunicazione al comune, entro i successivi trenta giorni, dell'inizio dei lavori.
4. Al termine degli interventi di risanamento il direttore dei lavori trasmette al comune una relazione tecnica attestante il conseguimento degli obiettivi di risanamento.

## **TITOLO X**

### **PIANO REGIONALE TRIENNALE**

#### **Art. 24.**

##### *Predisposizione del Piano triennale regionale*

1. Nella predisposizione del Piano regionale di intervento per la bonifica dell'inquinamento acustico di cui all'articolo 10 della l.r. 8/2002, ai fini dell'individuazione del grado di priorità da associare agli interventi di risanamento proposti, la Giunta regionale si basa sugli indicatori base di cui al comma 2, nonché sulla valutazione di eventuali, specifiche esigenze di carattere socio-ambientale o di pianificazione economica e territoriale collegate all'attuazione dell'intervento.
2. Gli indicatori base per l'individuazione della priorità di intervento sono i seguenti:
  - a) classe di appartenenza nell'ambito della zonizzazione acustica dell'area da risanare;
  - b) grado di superamento del valore limite di rumorosità ammissibile
  - c) numero di abitanti interessati dall'azione di risanamento.
3. A ciascuno dei tre indicatori di cui al comma 2 viene associato un punteggio secondo i criteri rappresentati nelle tabelle A, B e C in Allegato D.
4. A ciascuna proposta inclusa nel Piano regionale per la bonifica dall'inquinamento acustico è associato un punteggio, pari alla somma dei tre valori ricavati dalle tabelle A, B, e C, che costituisce indice base del grado di priorità dell'intervento stesso. Il valore così ottenuto può essere incrementato, per un massimo di cinque punti, alla luce di motivate esigenze di natura sociale o ambientale connesse a specifiche realtà territoriali, o per le esigenze di coordinamento con l'attuazione di altri programmi regionali di intervento.
5. Sulla base dei punteggi ricavati applicando i criteri di cui al comma 4, viene stilata la graduatoria degli interventi che accedono alle risorse finanziarie disponibili.
6. Ai fini dell'inserimento nel Piano regionale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico, gli interventi di risanamento proposti devono essere compiutamente definiti sia dal punto di vista tecnico che economico e devono essere dotati di tutte le autorizzazioni necessarie per un rapido avvio dei lavori.

## **TITOLO XI**

### **CONTROLLI E SANZIONI**

#### **Art. 25.**

##### *Controlli e sanzioni*

1. Il comune esercita l'attività di controllo avvalendosi del supporto dell'ARPA. Le violazioni alle prescrizioni di cui al Titolo V sono punite con la sanzione amministrativa da 258,23 euro a 10.329,14 euro ai sensi dell'articolo 10, comma 3 della l. 447/1995.

2. In caso di violazione dei requisiti stabiliti dal d.p.c.m. 5 dicembre 1997, con riferimento all'articolo 16 comma 1, il comune applica le sanzioni amministrative di cui all'articolo 10, comma 3 della l. 447/1995.

Il presente regolamento sarà pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare come regolamento della Regione Umbria.

Dato a Perugia, addì 13 agosto 2004

IL VICE PRESIDENTE

LIVIANTONI

### 3.0 DESCRIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

#### Cenni geografici



Pietralunga è una cittadina dell'Umbria in Provincia di Perugia, il cui territorio comunale, secondo i dati dell'ultimo censimento, conta 2468 abitanti, di cui 1420 nel centro urbano, 382 nell'immediata periferia e 666 nelle frazioni. E' situata nella parte di Nord-Est dell'Alta Valle del Tevere, a 564,16 metri (IGM/92) sul livello del mare. L'insediamento urbano occupa la parte terminale di un crinale collinare degradante verso la valle del torrente Carpinella, a ridosso dell'Appennino umbro-Marchigiano all'interno della Valle del Carpina. Il centro murato, in particolare, giace sul versante meridionale del colle coprendo un dislivello di 40.50 metri tra il lato nord e quello sud delle mura. Il centro di Pietralunga è situato a 43° 26' 30" di latitudine Nord e a 0° 0' 38" di longitudine Ovest (Monte Mario). La sua posizione è splendida: circondata da ogni parte da colline, ricoperte di boschi, degradanti in piccole verdi vallate, offre all'occhio del visitatore una stupenda tavolozza di variegati colori che armonizzano con il brillante serpeggiare del Carpinella. Le strade di accesso al centro storico



(rispettivamente la provinciale per Gubbio, quella per Cagli, quella per Città di Castello e quella per Umbertide) ricongiungendosi in corrispondenza della Piazza principale, hanno dato luogo ad un insediamento recente di tipo lineare, che ha finito per impegnare le aree ad ovest ed est del centro storico. Il territorio comunale, compreso nella zona settentrionale della Regione Umbria, ha una superficie di 140,24 Kq. e confina a Nord con Apecchio (PS), a Nord-Est con Cagli (PS), ad Est con Gubbio, a Sud con Montone e Umbertide e ad Ovest con Città di Castello.

### **La Foresta Demaniale**

Negli ultimi decenni, nei terreni della Foresta demaniale di Pietralunga-Bocca Serriola si sono instaurati interessanti meccanismi di rigenerazione, sia naturale (processo di successione secondaria con graduale passaggio degli incolti a cespuglieti e poi a bosco) che ad opera dell'uomo (conversione dei boschi cedui in alto fusto) così che oggi ci troviamo di fronte ad uno tra i più vasti e meglio conservati complessi boschivi collinari del nostro paese: un'area ideale per lo studio e la divulgazione naturalistica degli ecosistemi collinari.



### **Le aree protette**

Nell'ambito del progetto europeo NATURA 2000, la Regione dell'Umbria ha individuato nel territorio in considerazione 2 SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (o aree S.I.C., zone ad alta naturalità sotto tutela come aree protette per la

salvaguardia di specifici habitat):

- 1) i Boschi di Pietralunga - 1487,00 ettari di superficie, con lembi ben conservati di bosco di Cerro, governati ad alto fusto, ed habitat di particolare pregio: lembi di bosco ripariale a *Salix apennina* e cespuglieti a *Juniperus oxicedrus*;
- 2) i Boschi dei Monti Rosso e Sodalungo - 2597,00 ettari di superficie, con estesi boschi di Cerro e Carpino nero interrotti da pascoli a *Centaurea bracteata* e *Bromus erectus* e formazioni camefitiche a *Coronilla emerus* e *Astragalus monspessulanum*.

Inoltre, all'interno della Foresta demaniale, la Provincia di Perugia ha individuato 2 OASI DI PROTEZIONE DELLA FAUNA:

- 3) l'Oasi di Varrea - 950,00 ettari di superficie, interamente ricompresa nell'area S.I.C. dei Boschi di Pietralunga;
- 4) l'Oasi di Candeleto - 1100,00 ettari di superficie, dove boschi naturaliformi di Cerro e Carpino nero si alternano con estese pinete di Pino nero

## **Rassegna Manifestazioni**

Pietralunga propone un'ampia scelta di grandi eventi assieme a fiere, tornei, rassegne, rievocazioni storico-religiose e sagre che si svolgono per tutto l'arco dell'anno con un programma ben articolato in grado di rendere più piacevole la visita del turista proponendo di volta in volta degli aspetti peculiari della cultura, dell'artigianato, della gastronomia, del folklore e della tradizione di questo Territorio che attende di essere sempre più conosciuto ed apprezzato per il ricco patrimonio artistico e le sue bellezze naturali. Tra le manifestazioni più importanti ricordiamo il Palio della Mannaja, rievocazione storico-folkloristica, che generalmente si svolge la settimana che precede il Ferragosto e la Mostra Mercato del Tartufo e della Patata che si svolge la prima settimana di Ottobre.

## **Calendario Manifestazioni 2008**

12 Aprile 6° Giro Podistico dell'UMBRIA



09/10/11 MAGGIO "MANNAJA PARTY" (Festa motociclistica)

25 MAGGIO FESTA DELLA MADONNA A CASTELGUELFO

31 Maggio / 1 Giugno

2° Edizione "I SAPORI DELLA CHIANTINA"

14 - 15 GIUGNO FESTA RADUNO ULTRALEGGERI

21 GIUGNO - 1° MERCATINO SERALE

19 LUGLIO (SABATO) - FESTA CONTADINA

14 LUGLIO - 2° MERCATINO SERALE

03 AGOSTO - LOC. CASTELFRANCO TRADIZIONALE FESTA DELLA  
MADONNA DEL PERDONO

DAL 04 AGOSTO AL 10 AGOSTO - "SETTIMANA DEL PALIO" settimana ricca di  
appuntamenti spettacoli e folclore che si conclude nel giorno  
di domenica 10 agosto con la rievocazione storica "Palio della Mannaja"

11 AGOSTO - 3° MERCATINO SERALE

21 AGOSTO VENERDI - GARA CICLISTICA "MEMORIAL VALCELLI OLIVIERO"

07 SETTEMBRE TRADIZIONALE FESTA DELLA MADONNA A CASTELFRANCO  
E COLLANTICO

14 SETTEMBRE - TRADIZIONALE FESTA DELLA MADONNA DEI RIMEDI e TRADIZIONALE FESTA DELLA MADONNA A CASTELGUELFO

29 SETTEMBRE SABATO - SAN GAUDENZIO "FESTA DEL PATRONO"

10-11-12 OTTOBRE MOSTRA MERCATO DEL TARTUFO E DELLA PATATA

PER TUTTO IL PERIODO ESTIVO PRESSO IL COMPLESSO TURISTICO SPORTIVO DI CANDELETO APPUNTAMENTI MUSICALI-MANIFESTAZIONI SPORTIVE-SPETTACOLI

### **TOCCIATA**

E' un gioco di antica tradizione che ha luogo la mattina della domenica di Pasqua, nella piazza e per le vie del paese. Ci si dispone a cerchio con in mano un uovo sodo ed a turno si picchia sull'uovo dell'avversario; il giocatore che rimane con l'uovo intatto continua il giro, l'altro viene eliminato. In passato la vincita consisteva nel portare a casa il maggior numero di uova, adesso viene assegnato un premio simbolico.

### **PALIO DELLA MANNAJA**

Rievocazione storica di un avvenimento miracoloso avvenuto nel 1334, in occasione della quale si disputa una gara ricca di rivalità tra i "Borghi" di Pietralunga, spingendo un "biroccio" o carro che ricorda il mezzo di trasporto dei condannati a morte usato durante il medioevo. L'avvenimento centrale della manifestazione è costituito dalla rievocazione storica di un fatto accaduto nel 1334, quando un pellegrino diretto a Lucca fu salvato con un miracolo da una ingiusta condanna a morte. In queste giornate si può rivivere l'atmosfera di un centro medioevale grazie

alla ricostruzione dell'ambiente all'interno del borgo antico con taverne , botteghe artigiane che ripropongono antiche arti e mestieri . Il centro storico di Pietralunga rivive così la sua storia e le sue genti la interpretano ancora con sapere e buona memoria .

### **Associazioni del Comune di Pietralunga**

A.V.I.S. - Pietralunga

Centro Sociale e Biblioteca Comunale "Orfeo Vitali"

Corale Polifonica Pietralunghese

Croce Rossa Italiana

Protezione Civile gruppo "ANTEO"

Associazione Palio della Mannaja - Corteo Storico

Gruppo Folkloristico Danze Popolari "La Frullana"

Polisportiva Pietralunghese

Sbandieratori e Tamburini "La Rocca"

Associazione "Quelli del Mannaja" Bikers

Associazione Valle del Carpina

Associazione "Pro Loco" Pietralunga

Associazione "Amici di Campagna"

Associazione "Art Club" Compagnia Teatrale

Associazione "Tufi" Promozione del Tartufo e dei prodotti locali

### **Comuni Gemellati con Pietralunga**

> Città di Perenchies (Francia)

> Città di Falani (Grecia)

Panorama di Pietralunga



Sono presenti le seguenti attività ad elevato impatto acustico:

- campo di tiro a volo nei pressi della località Monti d'Ori.

È presente inoltre piccola aviosuperficie, in loc. S. Giovanni dei Terzi, limitatamente utilizzata e classificata in classe IV.

#### **4.0 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA**

La classificazione acustica del territorio comunale si è basata sulle definizioni riportate nel DPCM 14/11/97. Le classi sono 6 e si differenziano a seconda del tipo di traffico, densità di popolazione, e attività commerciali e produttive.

Nell'ambito della classificazione si è tenuto conto di quanto stabilito da normative specifiche della Regione Umbria, in particolare:

- L. R. n. 8 del 06/06/2002 "disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico";
- Regolamento Regionale n. 1 del 13/08/04

Tra i punti principali di tali normative possiamo considerare:

- il divieto di contatto tra aree aventi una differenza superiore a 5 dBA, anche con Comuni di Regioni diverse o con Comuni confinanti;
- i criteri per individuare le classi I
- i criteri per l'individuazione delle classi II, III e IV;
- le procedure per le zone attraversate da ferrovie e autostrade;
- l'individuazione di zone destinate a spettacolo temporaneo: in questo senso si precisa che il Comune ha previsto varie tipologie di spettacolo che saranno elencati nel paragrafo 6.

## 5.0 DATI ACQUISITI

Tramite i competenti uffici comunali sono stati acquisiti i seguenti dati:

- dati del traffico;
- densità di popolazione;
- attività produttive, commerciali e del terziario;
- attività particolari del tipo impianti sportivi, sale riunioni, parchi;

Sono state considerate altresì le *zone agricole e boschive*.

Tutti i parametri indicati saranno sviluppati nei paragrafi seguenti.

Sono stati altresì acquisiti e valutati i Piani di Classificazione Acustica dei Comuni confinanti, ove già adottati o approvati, o in corso di elaborazione ed è stata verificata la congruenza del presente Piano. Copia del Piano sarà inoltre inviata ai comuni limitrofi.

## 6.0 CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO

### Classe 1

In tale zona sono classificate le aree SIC (siti di interesse comunitaria), interessanti alcune zone boschive e rurali.

### ALTRI RECETTORI SENSIBILI

Analizzando le definizioni del decreto, nonché del regolamento, si osserva quanto segue:

- aree ospedaliere: assenti
- Aree scolastiche: tutti gli edifici sono inseriti in classe II, in quanto, in base ai rilievi effettuati, all'esterno dell'edificio adibito a scuola, sono rispettati i limiti della classe II.
- aree destinate al riposo ed allo svago: non sono presenti aree (es. case di riposo),
- aree residenziali rurali: tali aree non rappresentano zone in cui sia necessario il silenzio per la fruibilità. Ad esempio, le abitazioni rurali, sono pur sempre interessate da lavorazioni agricole boschive ecc, fonti di emissioni rumorose;

- aree di particolare interesse urbanistico: non presenti. Il centro storico è inserito in classe III, area di tipo misto,
- parchi pubblici: non presenti con estensioni tali da giustificare una classe specifica.

Al fine di evitare una eccessiva frammentazione del territorio, si assume che l'ampiezza minima di una classe sia di 100 mt ove possibile.

### Classi 2,3 e 4

Tali classi sono sufficienti a coprire la maggior parte del territorio comunale.

L'individuazione di tali classi è stata effettuata in base a:

- Traffico
- Commercio e servizi;
- Industria e artigianato;
- Densità di popolazione.

Solo per la popolazione sono dati i seguenti parametri:

- fino a 50 abitanti per ettaro: bassa densità di popolazione
- da 50 a 200 abitanti per ettaro: media densità di popolazione
- oltre 200 abitanti per ettaro: alta densità di popolazione

### **DATI DI POPOLAZIONE (2004)**

ZONA	ABITANTI
CAPOLUOGO	1.800
S. BIAGIO	141
CORNILOLO	189
LE LAME	60

La densità di popolazione è stimabile in:

- fino a 50 abitanti per ettaro: bassa densità di popolazione (in tutto il territorio comunale escluso il capoluogo)
- da 50 a 200 abitanti per ettaro: media densità di popolazione (sono calcolati circa 75 abitanti/ettaro nel capoluogo)
- oltre 200 abitanti per ettaro: alta densità di popolazione (zone non presenti)

## **DATI SULLE AZIENDE**

E' presente n. 1 zona industriale in prossimità del capoluogo in cui sono principalmente presenti poche imprese specializzate nel recupero e riciclo di plastica.

Si citano: Lucy Plast, Eco Plast, ecc.

Tali zone , per le caratteristiche dimensionali e in base ai rilievi effettuati, sono state inserite in classe V, con fascia di IV classe di raccordo.

Le attività artigianali sono di dimensioni medio piccole, non sono presenti grandi centri commerciali.

Le attività produttive hanno tutte un numero di addetti inferiore a 200, rientranti nella definizione di piccola media impresa.

Non sono presenti inoltre zone adibite a cava o comunque di elevato impatto acustico.

Sono inseriti in classe IV anche le presenti attività:

- depuratore, isola ecologica e mattatoio.

## **DATI SULLE INFRASTRUTTURE**

Nel territorio comunale non si evidenziano infrastrutture di notevole impatto acustico, del tipo:

- Autostrade;
- Strade Statali e di grande comunicazione;
- Strade Provinciali
- Ferrovie

Per le strade sono state inserite le fasce acustiche in funzione del traffico e della zona, in fasce di pertinenza acustica ai sensi del DPR 142/2000 in particolare sono definite le fasce A e B, di ampiezza rispettivamente di 100 e 50 mt per le seguenti strade:

- SP 201 strada per Umbertoide



- SP 106 strada per Città di Castello
- SP 204 strada per Gubbio
- SP 208 strada per Cagli.

Per il traffico sono acquisiti i seguenti dati:

- Flusso giornaliero massimo : circa 800 veicoli (SP per Cagli e Umbertide – Fonte Regione Umbria e Provincia di Pesaro)

Le strade descritte sono assimilabili al gruppi Cb (extraurbana secondaria) in tutti i tratti al di fuori dei centri abitati, come definiti dal codice della strada e Db-E (strade urbane senza carreggiate separate) per le quali si ricordano le seguenti fasce di pertinenza:

TIPO STRADA (secondo codice della strada)	DI SOTTOTIPI FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	A 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)
C - extraurbana secondaria	C <sub>a</sub> (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	C <sub>b</sub> (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A) 50 (fascia B)	50	40	70 65	60 55
D - urbana di scorrimento	D <sub>a</sub> (strade a carreggiate separate e interquartiere) D <sub>b</sub> (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	70	60
		100	50	40	65	55

Nelle rimanenti strade, non classificabili nelle definizioni A-E del Codice Stradale, definibili strade locali per l'esiguo numero di veicoli giornalmente in transito, verranno imposti i seguenti limiti una fascia di 30 mt:

- 60 dBA (diurno)
- 50 dBA (notturno) .

È presente inoltre aviosuperficie, in loc. San Giovanni di Terzi, classificata in zona IV.

### **ATTIVITA' AGRICOLE**

Le attività agricole sono limitate ad alcuni appezzamenti di fondo valle verso il capoluogo e verso Umbertide: non vi sono i presupposti per una intensa produzione agricola nelle vallate.

La presenza di macchine operatrici è quindi estremamente limitata, per cui tali territori sono classificati in zona II.

Il rimanente territorio, a vocazione boschiva, escluso le zone SIC, è inserito in classe II.

### **ATTIVITA' DEL TERZIARIO E DEL COMMERCIO**

Oltre alle normali attività di negozi, non sono presenti centri commerciali di grandi dimensioni.

### **PROCEDURE DI OTTIMIZZAZIONE**

Oltre al punteggio, il quale conferirebbe solamente un classificazione di tipo automatica ed immediata, sono presi in considerazione i seguenti fattori:

- rilievi fonometrici effettuati nelle varie zone del Comune
- possibilità di inserire alcune zone nelle classi inferiori, a tutela dell'ambiente;
- conformazione morfologica del territorio;

Infatti, i rilievi hanno evidenziato un generale basso livello di rumorosità ambientale, è possibile quindi la classificazione in fasce inferiori, evitando l'innalzamento artificioso della classe (a tutela dell'ambiente e della popolazione).

Il criterio che è stato seguito nell'elaborare la presente classificazione acustica, è stato quello di mantenere, nel Comune di Pietralunga, la generale "oasi di silenzio"

che caratterizza tutto il territorio comunale, per questo motivo le classi sono le più severe possibili, compatibilmente con le attività del territorio.

## **RECETTORI SENSIBILI**

Sono presenti i seguenti recettori sensibili:

- scuola elementare e media presso il capoluogo.

Tali strutture, anche in base ai rilievi effettuati, sono classificati in classe II, in quanto non costituiscono poli scolastici veri e propri.

All'esterno dell'edificio sono comunque ampiamente rispettati i limiti della classe II.

- asilo: tale struttura, presso il capoluogo, è classificata in classe II

## ATTRIBUZIONE DELLE CLASSI II, III, IV

Ai sensi del Regolamento Regionale n. 1/2004, si riportano i criteri di punteggio che permettono l'assegnazione della classe acustica.

PARAMETRI	ASSENZA 0	BASSA 1	MEDIA 2	ALTA 3	PUNTEGGIO PARZIALE
Densità popolazione					
Densità esercizi commerciali					
Densità attività artigianali					
Volume di traffico					
PUNTEGGIO TOTALE			CLASSE ACUSTICA		
1-4			II		
5-8			III		
9-12			IV		

Macro Area zone rurali e boschive (non SIC)

PARAMETRI	ASSENZA 0	BASSA 1	MEDIA 2	ALTA 3	PUNTEGGIO PARZIALE
Densità popolazione		X			
Densità esercizi commerciali	X				
Densità attività artigianali		X			
Volume di traffico		x			

PUNTEGGIO TOTALE	CLASSE ACUSTICA
3	II

Macro Area centro urbano

PARAMETRI	ASSENZA 0	BASSA 1	MEDIA 2	ALTA 3	PUNTEGGIO PARZIALE
Densità popolazione			X		
Densità esercizi commerciali		X			
Densità attività artigianali		X			
Volume di traffico		X			

PUNTEGGIO TOTALE	CLASSE ACUSTICA
5	III

## **SPETTACOLI TEMPORANEI**

Nel territorio sono presenti le seguenti zone, poste presso il capoluogo, in cui possono essere eseguiti spettacoli temporanei e/o mobili, in particolare sagre o feste presso i circoli:

- Palio della Mannaia - in Piazza Fiorucci (centro storico)
- Mostra Mercato della patata e del tartufo - in Piazza Fiorucci (centro storico)
- Manifestazioni nell'Area protezione civile
- Campi sportivi
- Zona Candeleto
- Piazza Fiorucci (centro storico)
- Frazioni e centri minori: non riportati in planimetria, saranno oggetto di deroga in sede di regolamento di attuazione.

Sarà cura dell'Amministrazione, in sede di elaborazione di regolamento, fissare le seguenti regole:

- evitare esecuzioni musicali all'aperto durante l'orario scolastico (in genere sono comunque eseguite durante l'estate, a scuole chiuse);
- limitare i valori di emissione acustica, previa taratura della strumentazione da parte di tecnico competente, al fine di non arrecare disturbo ai recettori circostanti.

Si invita altresì l'Amministrazione Comunale a emanare un regolamento per attività rumorose, indicando le linee guida sia per attività del tipo spettacoli temporanei che cantieri.

### Classi 5 e 6

La zona industriale presso il capoluogo viene inserita in classe V.

A maggior ragione non sono presenti aree esclusivamente industriali, nelle quali non è più nemmeno applicabile il criterio differenziale.

### **PERCENTUALE DI TERRITORIO E POPOLAZIONE NELLE VARIE CLASSI**

CLASSE	% TERRITORIO	% POPOLAZIONE
I	8	1
II	86	10
III	5	80
IV	0.5	9
V	0.5	1
VI	0	0



## 6.1 CAMPIONAMENTI

A supporto dei criteri teorici, sono stati effettuati una serie di rilievi al fine di determinare il rumore ambientale presente.

Si precisa che i rilievi sono stati effettuati al solo scopo di verificare, in prima approssimazione, il clima acustico presente nel territorio.

A seguito dell'approvazione del piano, sarà effettuata una campagna di monitoraggio globale, in accordo con i criteri e le modalità di presentazione di cui al D.M. 16/03/98 al fine di verificare situazioni di conflitto e di predisporre il piano di risanamento.

I rilievi sono stati effettuati con la seguente strumentazione:

TIPOLOGIA	MARCA	TIPO	CLASSE
FONOMETRO INTEGRATORE	Brueel & Kjaer	2231	1
MICROFONO	Brueel & Kjaer	4189	1
CALIBRATORE	Brueel & Kjaer	4231	1

I rilievi sono stati effettuati in conformità al D.M. 16/03/098 "Tecniche di misurazione del rumore" , in particolare :

- non si sono avute precipitazioni atmosferiche;
- assenza di vento;
- microfono dotato di cuffia antivento.

## 6.2 RISULTATI DEI RILIEVI

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati ottenuti dai campionamenti:

N.	LUOGO	DATA	Leq (dBA)	Lmin (dBA)	Alle ore	LMax (dBA)	Alle ore	CLASSE DEL TERRIT ORIO
1	Via dell'Acquedotto- Pietralunga	18/04/05	40.1	39.6	22.01	59.2	22.08	III
2	Via Bruono Buozzi – Pietralunga	18/04/05	41.0	38.5	22.36	62.4	22.52	III
3	Strada SP 201 per Umbertide	24/10/05	40.2	39.5	12.05	63.2	12.24	III
4	Esterno Scuola	24/10/05	38.5	36.5	12.38	39.4	12.45	II
5	Zona industriale	18/04/05	54.0	47.2	23.04	61.2	23.17	V

I rilievi (per i quali viene indicata l'ora di inizio misurazione al fine di stabilire il tempo di riferimento) hanno avuto durata di 20 minuti ciascuno.

Sono stati altresì effettuati una serie di rilievi dalla Ditta SIMPES srl - Dott. S. Verdenelli, finalizzati alla valutazione di impatto acustico del campo di tiro a volo.

## 6.3 OSSERVAZIONI E PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO

Non si evidenziano situazioni particolarmente gravose, in particolare la zona industriale non determina un impatto acustico superiore ai limiti di zona.

In merito al campo di tiro a volo, anche se da rilievi precedenti si evidenzia un sostanziale rispetto dei limiti, sono stati previsti una serie di interventi mitigativi al fine di migliorare la qualità del confort acustico dei residenti, in funzione dell'aggiornamento tecnologico.

Si invita la società gestore a fornire una valutazione di impatto acustico aggiornata.

## 7.0 TECNICO ADDETTO ALLA ZONIZZAZIONE

Sia le misurazioni che la zonizzazione sono state effettuate da:

- P.I. Catani Filippo, Amministratore Ditta S.A.L.T.U. srl - con sede in Viale Regina Elena, 70 - Camucia di Cortona (AR), ed iscritto all'Elenco dei Tecnici Competenti in materia di acustica;
- Ing. Domenico Falini, collaboratore Ditta S.A.L.T.U. srl; , ed iscritto all'Elenco dei Tecnici Competenti in materia di acustica;
- P.I. Catani Luciano, collaboratore Ditta S.A.L.T.U. srl.

La zonizzazione è avvenuta previa consultazione e in collaborazione con i Tecnici Comunali.

## 8.0 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge 447/95: Legge quadro sull'inquinamento acustico
- DPCM 01/03/91: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- DPCM 14/11/97 : Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- DPR 459/98 e DPR 142/2004 rispettivamente per ferrovie e strade
- L. R. n. 8 del 06/06/2002 "disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico";
- Regolamento Regionale n. 1 del 13/08/04

Cortona, 04/11/08

I TECNICI

