



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

---

**DIRETTIVE REGIONALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO AMBIENTALE**

---

SERVIZIO TUTELA DELL'ATMOSFERA E DEL TERRITORIO

### **Gruppo di lavoro**

Il presente documento è stato redatto dal gruppo di lavoro, interno al Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio , composto da:

Roberto Pisu  
Carlo Cuccu  
Stefano Macis  
Enrico Mura  
Simona Usai

## SOMMARIO

Il presente documento tecnico detta le linee guida regionali in tema di inquinamento acustico è articolato nelle seguenti parti:

Normativa di riferimento .....	pag. 5
1. Normativa nazionale .....	“ 5
<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>pag. 8</b>
<b>PARTEI - Classificazione acustica dei territori comunali .....</b>	<b>pag. 9</b>
1. Premesse .....	“ 9
2. Principali riferimenti normativi .....	“ 9
3. Definizione e simbologia .....	“ 9
4. Figure professionali abilitate alla redazione del Piano di classificazione acustica .....	“ 9
5. Definizione delle classi .....	“ 10
6. Valori limite di riferimento.....	“ 10
7. Criteri per la classificazione acustica .....	“ 12
8. Acquisizione dati .....	“ 13
9. Metodologia operativa .....	“ 13
10. Metodo qualitativo .....	“ 14
11. Metodo quantitativo .....	“ 14
12. Aree territoriali di riferimento: unità acusticamente omogenee (u.a.o.) .....	“ 14
13. Fasi della zonizzazione acustica .....	“ 15
14. Individuazione delle zone in classe I .....	“ 15
....	
15. Individuazione delle zone in classe V e VI .....	“ 16
.....	
16. Individuazione delle zone in classe II, III e IV .....	“ 17
17. Classificazione della viabilità stradale e ferroviaria .....	“ 19
.....	
18. Zonizzazione in presenza di aeroporti e porti .....	“ 25
19. Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all'aperto .....	“ 26
20. Ottimizzazione e verifica della zonizzazione acustica – Analisi critica e analisi dello stato di progetto .....	“ 26
21. Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico .....	“ 27
22. Criticità .....	“ 27
23. Rappresentazione della zonizzazione .....	“ 28
24. Valutazione Ambientale Strategica (VAS) .....	“ 29
25. Redazione e approvazione del Piano di classificazione acustica .....	“ 29
26. Comitato tecnico .....	“ 30
27. Poteri sostitutivi .....	“ 30
<b>PARTEII – Risanamento del territorio comunale .....</b>	<b>pag. 31</b>
1. Premesse .....	“ 31
2. Piani di risanamento acustico delle Imprese .....	“ 31
3. Piani di risanamento comunali .....	“ 31
4. Relazioni Biennali .....	“ 32
<b>PARTEIII – Regolamento Acustico Comunale .....</b>	<b>pag. 33</b>
<b>PARTEIV - Impatto acustico e clima acustico .....</b>	<b>pag. 33</b>
1. Premesse .....	“ 33
2. Opere e attività soggette alla predisposizione della documentazione di impatto acustico .....	“ 33
3. Documentazione di impatto acustico .....	“ 35
4. Valutazione previsionale del clima acustico .....	“ 36
5. Modalità di presentazione della documentazione .....	“ 36
6. Verifiche .....	“ 37
<b>PARTEV - Attività rumorose temporanee .....</b>	<b>pag. 38</b>

1. Premesse .....	“	38
2. Autorizzazioni .....	“	38
3. Autorizzazioni in deroga .....	“	38
.....		
PARTEVI - Requisiti acustici passivi degli edifici .....	pag.	39
1. Premesse .....	“	39
2. Campo di applicazione .....	“	39
3. Iter procedurale .....	“	39
4. Grandezze di riferimento .....	“	40
PARTEVII – Determinazione e gestione del rumore ambientale – dlgs. 194/05 .....	pag.	42
1. Premesse .....	“	42
2. Soggetti obbligati .....	“	42
3. Adempimenti e scadenze .....	“	42
4. Definizioni .....	“	43
...		
5. Descrittori acustici .....	“	43
6. Informazione e consultazione del pubblico .....	“	43
PARTEVIII - Tecnico competente in acustica ambientale .....	pag.	45
1. Premesse .....	“	45
2. Riconoscimento del titolo professionale .....	“	45
3. Timbro professionale .....	“	46
4. Elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale .....	“	47
5. Operatori c/o strutture pubbliche .....	“	47
6. Schemi di domanda .....	“	47

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### 1. Normativa nazionale

Si ritiene opportuno riportare di seguito la normativa nazionale con i riferimenti alle Direttive europee:

D.P.C.M. 01 marzo 1991

Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno (G.U. n. 57 del 08/03/91).

Legge 26 ottobre 1995, n. 447

Legge quadro sull'inquinamento acustico (G.U. n. 254 del 30.05.95 - Suppl. ord. n. 125).

D.M. Ambiente 11 dicembre 1996

Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo (G.U. n. 52 del 04/03/97).

D.P.C.M. 18 settembre 1997

Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante (G.U. n. 233 del 06/10/97).

D.M. Ambiente 31 ottobre 1997

Metodologia del rumore aeroportuale (G.U. n. 267 del 15/11/97).

D.P.C.M. 14 novembre 1997

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore (G.U. n. 280 del 01/12/97).

D.P.C.M. 05 dicembre 1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici (G.U. n. 297 del 22/12/97).

D.P.R. 11 dicembre 1997, n. 496

Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili (G.U. n. 20 del 26/01/97).

D.P.C.M. 19 dicembre 1997

Proroga dei termini per l'acquisizione ed installazione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al D.P.C.M. 18/09/97 (G.U. n. 296 del 20/12/97).

D.M. Ambiente 16 marzo 1998

Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico (G.U. n. 76 del 01/04/98).

D.P.C.M. 31 marzo 1998

Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del Tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (G.U. n. 120 del 26/05/98).

D.P.R. 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. n. 2 del 04/01/99).

Legge 09 dicembre 1998, n. 426

Nuovi interventi in campo ambientale (G.U. n. 291 del 14/12/98).

D.P.C.M. 16 aprile 1999, n. 215

Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi (G.U. n. 153 del 02/07/99).

D.M. Ambiente 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 (G.U. n. 225 del 24/09/99).

D.P.R. 09 novembre 1999, n. 476

Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni.

D.M. Ambiente 03 dicembre 1999

Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti (G.U. n. 289 del 10/12/99).

D.M. Ambiente 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 (G.U. n. 285 del 06/12/00).

D.P.R. 03 aprile 2001, n. 304

Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447 (G.U. n. 172 del 26/07/01).

D.M. Ambiente 23 novembre 2001

Modifiche all'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore (G.U. n. 288 del 12/12/01).

D.M. Giustizia 30 maggio 2002

Adeguamento dei compensi spettanti ai periti, consulenti tecnici, interpreti e traduttori per le operazioni eseguite su disposizione dell'Autorità giudiziaria in materia civile e penale (G.U. n° 182 del 05/08/02).

Legge del 13 luglio 2002, n. 179

Disposizioni in materia ambientale (G.U. n° 189 del 13/08/02).

D.Lgs. 4 settembre 2002, n. 262

Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto (G.U. n° 273 del 21/11/02 - Suppl. ord. n° 214).

Legge 31 ottobre 2003, n. 306

Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee.

Legge comunitaria 2003. (G.U. n. 266 del 15/11/03 - Suppl. Ordinario n. 173) - Art. 14 Delega al Governo per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni comunitarie in materia di tutela dall'inquinamento acustico.

Legge Comunitaria 2003

Delega al Governo per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni comunitarie in materia di tutela dall'inquinamento acustico).

D.M. Ambiente e Tutela del Territorio 1 aprile 2004

Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale. (G.U. n. 84 del 09/04/04).

D.P.R. 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 (G.U. n. 127 del 01/06/04).

Circolare 6 settembre 2004 - Ministero dell'Ambiente e tutela del territorio Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali (G.U. n. 217 del 15/09/04).

D.Lgs. 17 gennaio 2005, n. 13

Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.(G.U. n. 39 del 17/02/05).

Deliberazione Regione Sardegna N. 30/9 del 8.7.2005

Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico.

D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194  
Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.  
(G.U. n. 222 del 23/09/05).

Circolare esplicativa regionale n. 13285 del 20 aprile 2006  
Classificazione della viabilità stradale e ferroviaria.

Legge regionale 12 giugno 2006, n. 9  
Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali.

D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 integrativo del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152  
Ulteriori disposizioni in materia ambientale.

## INTRODUZIONE

Il presente documento tecnico, redatto dal gruppo di lavoro interno al Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio, si prefigge lo scopo di aggiornare e sostituire, anche alla luce di nuove disposizioni in materia, i "Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico", emanate con delibera n. 30/9 dell'8 luglio 2005.

Con riferimento al precedente documento sono state inserite due parti aggiuntive, una che riporta le indicazioni che le Amministrazioni comunali dovranno seguire per adeguare i propri regolamenti edilizi affinché nella costruzione degli edifici venga garantito il rispetto dei requisiti acustici passivi, ai sensi del D.P.C.M. del 5 dicembre 1997, ed una relativa agli adempimenti che discendono dal dlgs. n. 194 del 19 agosto 2005 in merito alla determinazione e gestione del rumore ambientale.

Sono state inoltre apportate integrazioni e modificazioni sia per quanto attiene alle procedure per la redazione e approvazione dei Piani di classificazione acustica sia in tema di rilascio della qualifica professionale di "tecnico competente in acustica ambientale".

Si è voluto in particolare evidenziare il ruolo professionale del tecnico competente, quale figura abilitata ad operare nel campo della acustica ambientale.

A tal proposito, emerge la necessità che le Amministrazioni Pubbliche, nell'ambito dei propri compiti istituzionali in tema di acustica ambientale, si dotino di idonee figure professionali anche avvalendosi di apposite collaborazioni con tecnici competenti in acustica ambientale, qualora non disponibili nel proprio organico.-

Le nuove linee guida sono state strutturate in modo da raccogliere tutte le norme regionali in materia di acustica ambientale con l'obiettivo, in particolare, di fornire alle Amministrazioni comunali una guida metodologica in merito agli adempimenti di loro competenza ai sensi dell'art. 6 della legge 447/1995.

A tal proposito le prime due parti rispondono all'esigenza di fissare criteri omogenei, validi per tutto il territorio regionale, per la classificazione acustica dei comuni e per la stesura dei piani di risanamento.

Nelle tre parti successive si forniscono invece i criteri per la redazione del regolamento comunale per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico.

In tale regolamento le Amministrazioni comunali potranno prevedere, in conformità con quanto stabilito dalle norme regionali in materia di inquinamento acustico, le procedure amministrative inerenti:

- la documentazione di impatto acustico e di clima acustico (Parte IV);
- le richieste di autorizzazione per le attività rumorose temporanee (Parte V);
- il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici (Parte VI).

La parte settima è dedicata alla determinazione e gestione del rumore ambientale secondo quanto prescritto dal dlgs. 194/05.

La parte ottava infine definisce la normativa in merito al rilascio della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale.



## PARTE I CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEI TERRITORI COMUNALI

### 1. Premesse

La classificazione acustica dei territori comunali consiste nell'assegnare a ciascuna porzione omogenea di territorio una delle sei classi individuate dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio.

L'obiettivo è quello di prevenire il deterioramento delle zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento che consenta la pianificazione dello sviluppo urbanistico, commerciale, artigianale e industriale del territorio nel rispetto della tutela della qualità della vita e dell'ambiente.

I Piani di classificazione acustica potranno essere predisposti dai Comuni singolarmente o in forma associata, così come previsto dalla Legge regionale n. 9 del 12 giugno 2006, per favorire l'esercizio congiunto delle funzioni ad essi conferite.

### 2. Principali riferimenti normativi

Le norme specifiche di riferimento relative ai Piani di classificazione acustica (PCA) sono contenute nei seguenti provvedimenti legislativi:

- D.P.C.M. 1 marzo 1991: *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*;
- Legge 26 ottobre 1995 n°447: *Legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*;
- DM 16 marzo 1998: *Tecniche di rilevamento e misurazione*.

Si riportano inoltre i decreti attuativi previsti dalla suindicata Legge quadro con riferimento all'inquinamento acustico proveniente da :

- traffico ferroviario - D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459 e il DM 29 novembre 2000;
- traffico veicolare - D.L.vo 30 aprile 1992, n. 285 e il DPR 30 marzo 2004, n. 142;
- traffico aereo - D.P.R. 11 dicembre 1997, n. 496 e il DM 29 ottobre 1999.

### 3. Definizioni e simbologia

La classificazione acustica (o zonizzazione acustica) costituisce un atto di governo del territorio, in quanto ne disciplina l'uso e ne vincola le modalità di sviluppo.

Al fine della predisposizione del progetto di zonizzazione, assumono particolare rilevanza sia le definizioni sia le simbologie adottate.

In particolare per quanto riguarda le prime, si fa riferimento a quanto previsto all'art. 2 della legge quadro n° 447/95, mentre per le seconde è utile fare riferimento alle indicazioni ed alle raccomandazioni elaborate in sede nazionale dall'U.N.I. ed in sede internazionale dalla I.S.O., in merito alle modalità di rappresentazione delle mappe di rumore del territorio (UNI 9884 "caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale").

### 4. Figure professionali abilitate alla redazione del Piano di classificazione acustica

Per quanto detto al precedente punto 3, considerato che la vigente normativa in materia prescrive che sia effettuato un coordinamento della zonizzazione con gli strumenti di pianificazione urbanistica del territorio comunale (P.U.C., P.R.G., etc.), è necessario che per la redazione del Piano di classificazione acustica siano presenti entrambe le figure professionali di Tecnico competente in acustica ambientale sia di esperto in pianificazione territoriale.

### 5. Definizione delle classi

Nella successiva tabella si riportano le classi nelle quali deve essere suddiviso il territorio comunale e le relative definizioni individuate dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e ribadite dalla legge 447/95 nonché dal successivo D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Classificazione del territorio comunale	
Classe	Descrizione
<b>I</b> 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.
<b>II</b> 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.
<b>III</b> 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; aree portuali a carattere turistico.
<b>IV</b> 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 a carattere commerciale-industriale, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
<b>V</b> Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>VI</b> Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

### 6. Valori limite di riferimento

Così come definiti dall'art. 2 della legge n. 447/95 si riportano le sotto indicate definizioni:

- *valori limite di emissione*: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- *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;
- *valori di attenzione*: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- *valori di qualità*: i valori di rumore di immissione 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 citata legge n. 447/95.

I valori di cui sopra sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

Per quanto riguarda i valori limite di immissione essi sono distinti in:

- *valori limite assoluti*, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

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

Si riportano pertanto le sotto indicate tabelle di riferimento:

Valori limite di emissione  
Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00- 22,00)	Notturmo (22,00- 06,00)
I	aree particolarmente protette	45	35
II	aree prevalentemente residenziali	50	40
III	aree di tipo misto	55	45
I V	aree di intensa attività umana	60	50
V	aree prevalentemente industriali	65	55
V I	aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite assoluti di immissione  
Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00- 22,00)	Notturmo (22,00- 06,00)
I	aree particolarmente protette	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	55	45
III	aree di tipo misto	60	50
I V	aree di intensa attività umana	65	55
V	aree prevalentemente industriali	70	60
V I	aree esclusivamente industriali	70	70

## Valori limite differenziali di immissione

Tempi di riferimento	
Diurno (06,00-22,00)	Notturmo (22,00-06,00)
dB 5	dB 3
<p>Tali valori non si applicano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nelle aree classificate nella classe acustica VI;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Inoltre tali valori non si applicano alla rumorosità prodotta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;</li> <li>- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;</li> <li>- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.</li> </ul>	

 Valori di qualità (di immissione)  
 Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (06,00- 22,00)	Notturmo (22,00- 06,00)
I	aree particolarmente protette	47	37
II	aree prevalentemente residenziali	52	42
III	aree di tipo misto	57	47
I V	aree di intensa attività umana	62	52
V	aree prevalentemente industriali	67	57
V I	aree esclusivamente industriali	70	70

**7. Criteri per la classificazione acustica**

Per procedere alla suddivisione in classi del territorio, è necessario analizzare una realtà non sempre immediatamente riconoscibile e classificabile, in considerazione dell'elevato livello di articolazione del sistema insediativo e del forte livello di antropizzazione del territorio.

Si forniscono di seguito alcuni criteri metodologici per facilitare e rendere omogenea tale operazione.

Date le notevoli implicazioni connesse con l'adozione della zonizzazione acustica, è opportuno che la metodologia adottata nelle diverse situazioni esaminate, abbia come finalità quella di pervenire ad una precisa lettura della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

Sono pertanto importanti sia le analisi preliminari, di carattere conoscitivo (analisi del P.U.C. /P.R.G., degli altri piani e strumenti urbanistici, analisi di carte tematiche sulla viabilità, sulla dislocazione delle attività e dei servizi e sulla densità della popolazione), sia gli approfondimenti di carattere quantitativo, specialmente per l'assegnazione delle classi II, III e IV.

Il criterio di base per l'individuazione e la classificazione delle differenti zone acustiche del territorio dovrà pertanto essere legato sia alle prevalenti condizioni di effettiva fruizione del territorio stesso, sia all'evoluzione

dei vigenti strumenti urbanistici (linee guida del P.U.C. e piani di viabilità), nonché tenere conto della progettazione di nuove strade e programmazione di nuovi interventi.

Altresì, quale criterio generale, sono sconsigliate le eccessive suddivisioni del territorio ed una eccessiva semplificazione che porterebbe a classificare vaste aree del territorio in classi elevate.

In particolare si evidenzia che:

- la classificazione in zone deve essere adottata dai Comuni come parte integrante e qualificante del Piano regolatore, evitando l'accostamento di zone con differenze di livello assoluto di rumore superiori a 5 dB (A). Tuttavia è ammessa la possibilità di adiacenza fra zone appartenenti a classi non contigue quando esistano discontinuità morfologiche tali da assicurare il necessario abbattimento del rumore;
- nei casi in cui non sia possibile procedere come sopra indicato, è prevista la possibilità di adiacenza di zone appartenenti a classi non contigue (differenze maggiori di 5 dB(A)), purché con adozione di idoneo Piano di risanamento. La classificazione che preveda contatto di aree di classi non contigue deve essere evidenziata e giustificata nella relazione tecnica del Piano di classificazione;
- occorre evitare di creare micro-suddivisioni di aree, per non ottenere una suddivisione troppo frammentata, ma individuare invece aree omogenee o comunque ambiti funzionali significativi, tenendo conto anche delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio;
- è necessario individuare eventuali aree da destinare ad attività di intrattenimento anche a carattere temporaneo e/o all'aperto, prevedendo idonee fasce orarie per lo svolgimento delle stesse.

Nel caso di Comuni a forte vocazione turistica, che registrano nel periodo estivo un notevole incremento di popolazione, con evidenti riflessi sulla rumorosità ambientale, è possibile prevedere da parte dell'Amministrazione comunale l'adozione di due distinti Piani di classificazione, uno per il periodo di massima affluenza turistica ed uno per i periodi rimanenti.

Da un punto di vista strettamente metodologico, è consigliabile iniziare la progettazione con l'individuazione delle zone caratterizzate dall'appartenenza alle classi I, V e VI, in quanto più facilmente identificabili in base alle particolari caratteristiche di fruizione del territorio o alle specifiche indicazioni degli strumenti urbanistici vigenti, per poi proseguire con l'assegnazione delle classi II, III e IV.

## 8. Acquisizione dati

Per quanto riguarda le fonti informative appare opportuno fare riferimento in prima analisi alle fonti statistiche ufficiali. Ad esse ci si può riferire per ragioni di facile reperibilità, omogeneità e confrontabilità dei dati.

Con riferimento alle fonti statistico-censuarie, le informazioni di carattere socio-economico utilizzabili derivano dagli aggiornamenti dell'ISTAT:

- censimento generale della popolazione;
- censimento generale dell'industria, commercio, artigianato e servizi.

La reperibilità dei dati in formato elettronico e georeferenziato costituisce una indubbia potenzialità sotto il profilo del loro uso in ambienti di calcolo di maggiore dettaglio e raffinatezza.

In assenza di tali dati si dovrà fare riferimento ad altre fonti, costituite principalmente da:

- i servizi anagrafici ed elettorali dei Comuni, per la costruzione di un set di dati demografici utili a qualificare in maniera sufficiente la popolazione esposta;
- eventuali altri servizi con anagrafiche di settore (ruoli delle tasse smaltimento rifiuti, acquedotto, ecc.) utili a ricostruire il quadro di dettaglio delle attività d'impresa, commercio ed artigianato con i precisi riferimenti localizzati;
- le Camere di Commercio, per supplire alla mancanza di informazioni sui diversi rami di attività economica e sulle loro caratteristiche strutturali (numero di unità locali e di addetti). In tal caso si dovrà predisporre un'indagine suppletiva diretta a raccogliere le stesse informazioni strutturali per il settore pubblico non censito dalla Camera di Commercio.

## 9. Metodologia operativa

Lo studio di settore relativo alla classificazione delle aree sopra citate si indirizza su due approcci metodologici che potremmo definire *qualitativo* e *quantitativo*, i quali comunque convergono alla fine verso

una comune politica di salvaguardia del territorio dall'inquinamento acustico, evitando di ridurre la zonizzazione ad una semplice fotografia della situazione esistente.

Sintetizzando, il metodo *qualitativo* sfrutta la possibilità concessa dai criteri contenuti nella legislazione nazionale in materia, utilizzando, fin dalla prima fase di elaborazione della bozza di zonizzazione, la volontà politica comunale nell'individuazione di queste aree.

Nel metodo *quantitativo* invece gli indirizzi comunali sono posposti ad una fase successiva, utilizzando un metodo basato su indici oggettivi per elaborare una bozza di suddivisione del territorio.

L'esperienza ha mostrato l'efficacia del metodo *quantitativo* nei Comuni dove la compenetrazione tra le varie classi può maggiormente sfuggire ad una analisi *qualitativa*, in particolare per l'estensione del nucleo urbano. Tuttavia poiché le esperienze regionali sviluppate in questi anni hanno evidenziato in genere l'inadeguatezza, in alcune situazioni, di metodi sempre puramente *qualitativi* o *quantitativi*, si ritiene opportuno, pur privilegiando per quanto possibile l'oggettività del metodo *quantitativo*, che il progettista si avvalga, a seconda delle circostanze, anche dei benefici del metodo *qualitativo*.

## 10. Metodo qualitativo

I principi di fondo che hanno costituito la base per la formulazione di un metodo *qualitativo* tengono conto delle seguenti considerazioni:

- lo spazio di autonomia ed il margine delle scelte per la gestione del territorio devono essere assolutamente lasciati alla singola Amministrazione comunale, fatte comunque salve le determinazioni derivanti dalla pianificazione sovracomunale;
- i parametri *quantitativi* possono risultare non ugualmente validi per territori comunali estremamente variabili per numero di abitanti;
- la necessità di valutazioni distinte per attività e insediamenti che, pur appartenendo alle stesse categorie economiche e tipologie produttive, evidenziano notevoli peculiarità ai fini dell'impatto acustico;
- la constatazione che la classificazione è pur sempre un atto basato su scelte politico-amministrative e di pianificazione del territorio, da correlare strettamente all'attività urbanistica e ai *vincoli ambientali*.

La classificazione del territorio è pertanto ottenuta come risultato di un'attenta analisi del territorio sulla base del Piano Regolatore vigente e delle destinazioni d'uso esistenti e previste.

In particolare l'applicazione ottimale del metodo *qualitativo* è riservata principalmente all'individuazione delle aree da inserire nelle classi I, V e VI in quanto più facilmente identificabili nei vigenti strumenti urbanistici.

## 1.2 11. Metodo quantitativo

La procedura di tipo *quantitativo* è da preferirsi, in particolare, per l'individuazione delle zone in classe II, III e IV. Essa prevede l'individuazione ed il calcolo di indici e parametri caratteristici del territorio quali densità di popolazione, di attività commerciali e di attività industriali, da assegnare alle unità acusticamente omogenee (u.a.o.) nelle quali dovrà essere suddiviso il territorio comunale. La procedura da adottarsi si sviluppa secondo le seguenti linee:

Adozione di parametri: indicatori di valutazione
Attribuzione ai parametri: indicatori di valori numerici predeterminati
Somma dei punteggi e attribuzione della classe

## 12. Aree territoriali di riferimento: unità acusticamente omogenee (u.a.o.)

L'unità territoriale è la base di partenza per la definizione della zonizzazione acustica e più essa è piccola più precisa sarà la classificazione. A tal proposito la scelta dell'unità censuaria quale unità di riferimento diventa quasi obbligatoria in quanto risulta difficile avere informazioni riferite a porzioni di territorio più piccole. Per ovviare al rischio di ottenere una classificazione estremamente frammentata appare senz'altro opportuno in questo caso procedere all'individuazione di sezioni di censimento più vaste, purché acusticamente omogenee, attraverso l'accorpamento di diverse unità censuarie per dare origine alle unità acusticamente omogenee (u.a.o.).

In mancanza delle unità censuarie si può procedere attraverso l'individuazione e numerazione degli *isolati*, intendendo per isolato un edificio o un insieme di edifici contigui, ovvero ogni costruzione organicamente strutturata ed eventualmente intervallata da cortili o giardini e che può essere circondata da:

- spazi destinati alla viabilità (vie, strade, vicoli, piazze, ecc.);
- limiti geomorfologici (fossi, canali, fiumi, crinali, ecc.);
- limiti individuati da opere infrastrutturali (ferrovie, ponti e recinzioni, ecc.).

La procedura di individuazione degli isolati dovrà pertanto essere seguita nei Comuni privi di unità censuarie di riferimento.

Si riportano di seguito alcune utili indicazioni:

- la suddivisione del territorio in u.a.o. deve coprire totalmente l'area comunale compresi i corsi d'acqua, laghi, le zone disabitate, ecc.;
- ogni u.a.o. deve essere costituita da un solo corpo di terreno delimitato sulla carta da una linea spezzata chiusa;
- in nessun caso una u.a.o. può comprendere territori di più località abitate;
- le zone di montagna disabitate, le paludi, i laghi devono costituire una u.a.o. a sé stante solo se di una certa consistenza territoriale;
- i limiti delle u.a.o. devono essere individuati in corrispondenza di entità cartograficamente definite (limiti di località abitata, aree di circolazione, corsi d'acqua, linee di displuvio, confini amministrativi, ecc.);
- la suddivisione del territorio comunale in u.a.o. deve permettere la ricostruzione delle più rilevanti ripartizioni territoriali sotto il profilo socio-economico, urbanistico o altro, quali ad esempio le zone urbanistiche, i quartieri, ecc.;
- i limiti delle u.a.o. devono essere tracciati seguendo la mezzera delle strade, dei corsi d'acqua, dei ponti o comunque i particolari cartografici evidenti.

La suddivisione del territorio comunale in u.a.o. consentirà in particolare di procedere all'applicazione del metodo quantitativo come più avanti riportato.

### 13. Fasi della zonizzazione acustica

Per la predisposizione della prima bozza di zonizzazione si potrà pertanto procedere nel seguente modo:

- a) si analizzano a scopo conoscitivo gli strumenti urbanistici vigenti, il loro stato di attuazione ed ogni altra informazione utile sul territorio e si verifica la corrispondenza tra destinazione urbanistica e destinazioni d'uso effettive;
- b) si individuano alcune localizzazioni particolari, quali zone industriali e artigianali, ospedali e case di cura, scuole, parchi, ecc.;
- c) si ipotizzano le zone di classi I, V e VI (aree protette e aree industriali);
- d) per le aree intermedie, classi II, III e IV, si procede ad una prima assegnazione delle classi, senza tenere conto del contributo delle infrastrutture di trasporto, applicando un metodo di tipo *quantitativo* attraverso l'analisi di parametri indicatori;
- e) si sovrappone una griglia contenente la classificazione della viabilità principale e le relative *fasce di pertinenza*;
- f) si definisce la bozza di zonizzazione quantificando l'apporto del rumore provocato dal traffico insistente nelle zone esaminate e si prende atto di eventuali necessità di variazione di classe sulla prima ipotesi di zonizzazione effettuata.

Alle fasi precedentemente descritte dovrà far quindi seguito l'operazione di aggregazione delle aree omogenee per poi procedere, come più avanti illustrato, ad una verifica ed ottimizzazione dello schema di zonizzazione ottenuto ed all'analisi critica dello stesso.

La redazione finale della relazione di zonizzazione acustica, dovrà comprendere dettagliata evidenza di tutte le valutazioni, le assunzioni, le stime ed i calcoli che hanno portato all'attribuzione delle classi alle u.a.o.

### 14. Individuazione delle zone in classe I

Si tratta delle aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro fruizione.

La vigente normativa indica, relativamente a tali zone, le aree ospedaliere e scolastiche, le aree destinate al riposo ed allo svago, le aree residenziali rurali, le aree di particolare interesse urbanistico ed i parchi pubblici.

Tra le varie aree da collocare in classe I, si possono inserire anche le aree di particolare interesse storico, artistico ed architettonico, nonché le zone F del P.U.C. o del P.R.G. nel caso in cui l'Amministrazione comunale ritenga che la quiete rappresenti un requisito assolutamente essenziale per la loro fruizione, con la conseguente limitazione delle attività ivi permesse.

Tenuto conto inoltre che un'alta percentuale del territorio regionale è tutelata con vincoli ambientali e paesaggistici, il progettista dovrà prendere in considerazione le reali esigenze di crescita e di sviluppo del territorio, al fine di non associare, in maniera automatica, tali aree con particolari vincoli alle zone classificate in classe I.

I parchi pubblici non urbani verranno classificati come aree particolarmente protette solo nel caso di dimensioni considerevoli ed al fine di salvaguardarne l'uso prettamente naturalistico.

Non si ritiene necessario invece considerare le piccole "aree verdi di quartiere" ed il "verde" a fini sportivi come zone di massima tutela, proprio perché la quiete non rappresenta un requisito fondamentale per la loro fruizione, così come assumono la classe della zona a cui appartengono le strutture scolastiche o sanitarie inserite in edifici di civile abitazione, riservando la maggior tutela ai complessi scolastici e sanitari.

Poiché spesso i complessi scolastici e sanitari, come detto, sono collocati in prossimità della viabilità principale, può accadere che essi ricadano all'interno delle fasce di pertinenza della viabilità stessa o comunque siano inseriti in aree caratterizzate dalla presenza di elevati livelli di rumorosità prodotti dal traffico veicolare.

Nei casi in cui l'estensione delle aree non sia tale da configurare tali edifici come veri e propri poli scolastici o ospedalieri, in cui siano proponibili interventi specifici in esterno, si ritiene opportuno classificare i singoli edifici e le loro aree di pertinenza di modeste dimensioni in modo analogo alle aree circostanti interessate dalla viabilità, mantenendo comunque la possibilità di raggiungere migliori condizioni dal punto di vista acustico nelle strutture più sensibili a mezzo di interventi passivi sugli stessi edifici (le aree da tutelare possono mantenere eventualmente la propria classe attraverso l'attuazione dei necessari interventi di bonifica).

Si ritiene utile menzionare anche la possibilità di suddividere le zone di classe I in tre sottozone con differente coefficiente di priorità, in relazione a successivi ed eventuali interventi di risanamento.

Indicativamente tale ulteriore suddivisione potrebbe interessare:

- le aree ospedaliere;
- le aree scolastiche;
- le aree a verde pubblico ed altre zone per le quali abbia rilevanza la quiete sonora.

Detta suddivisione trae origine dalle differenti caratteristiche e dai diversi tempi di fruizione delle zone medesime, nonché dalla diversa condizione della popolazione utente.

In particolare si fa presente che:

- la zona ospedaliera è utilizzata per l'intero arco delle 24 ore da una popolazione a rischio e comunque in condizioni di minore resistenza;
- nella zona scolastica risiede una popolazione selezionata con caratteristiche relativamente omogenee per un ben definito arco della giornata;
- le aree destinate al verde pubblico ed alla quiete sono utilizzate per intervalli di tempo generalmente limitati da una popolazione non selezionata.

## **15. Individuazione delle zone in classe V e VI**

Per l'identificazione delle classi V e VI (aree prevalentemente ed esclusivamente industriali) non sussistono in genere particolari problemi, in quanto esse sono spesso individuate da zone precise del Piano Regolatore Generale.

Va tuttavia osservato che in genere non esistono aree industriali del tutto prive di insediamenti abitativi, pertanto nella classe VI si dovrà ammettere la presenza di abitazioni occupate da personale con funzioni di custodia. Per tali insediamenti, al fine di proteggere adeguatamente le persone, si dovranno disporre degli interventi di isolamento acustico, poiché nelle zone in classe VI non sono applicabili i valori limite differenziali di immissione (D.P.C.M. 14 novembre 1997, art.4). Inoltre, dovranno essere posti dei vincoli sulla destinazione d'uso di queste abitazioni, in modo che non possano essere separate come proprietà dal resto della fabbrica.

Può inoltre accadere che alcune zone classificate come industriali nel P.R.G. non abbiano avuto uno sviluppo



significativo; è pertanto importante fare riferimento alla cartografia riguardante lo stato di attuazione del P.R.G. o comunque a dati statistici sul numero e la tipologia delle attività industriali presenti al fine di pianificarne lo sviluppo, soprattutto nei riguardi delle zone limitrofe.

#### 16. Individuazione delle zone in classe II, III e IV

In conseguenza della distribuzione casuale delle sorgenti sonore negli ambiti urbani più densamente edificati, risulta in generale più complessa l'individuazione delle classi II, III e IV a causa dell'assenza di nette demarcazioni tra aree con differente destinazione d'uso; in particolare, il D.P.C.M. 1 marzo 1991 non fornisce indicazioni sufficienti per l'individuazione di tali zone.

Per l'individuazione delle classi sopra citate, caratterizzate da una rilevante influenza delle attività umane e del traffico veicolare, l'esperienza ha mostrato l'utilità dell'impiego del metodo *quantitativo*.

Un problema da non sottovalutare nell'approccio quantitativo è la disponibilità dei parametri di valutazione, aggiornati e informatizzati in maniera tale da poter essere facilmente utilizzati per gli scopi della zonizzazione. Come precedentemente accennato tale metodo prevede l'utilizzo di una serie di parametri indicatori ai quali vanno attribuiti, in maniera predeterminata, specifici valori numerici.

Al fine della semplificazione della metodologia proposta appare opportuno che il progettista individui, nella porzione di territorio preso in esame, le aree territorialmente omogenee, costituite da un certo numero di particelle censuarie o unità acusticamente omogenee (u.a.o.), che risultino ben delimitate sia orograficamente che geograficamente e che presentino caratteristiche proprie di una sola delle sei classi in esame.

Per tali aree dovranno essere valutati i sotto indicati parametri:

Densità di popolazione
Densità di attività commerciali
Densità di attività artigianali/industriali
Volume di traffico

In prima analisi si ritiene opportuno procedere all'esame dei soli primi tre parametri indicatori ai fini di una preliminare classificazione acustica dell'area territoriale omogenea considerata, per poi determinare su di essa l'influenza derivante dal traffico urbano ivi insistente.

Si riporta pertanto la sotto indicata tabella con i primi tre parametri considerati:

Parametri		Classi di variabilità			
a	densità di popolazione	nulla	bassa	media	alta
b	densità di attività commerciali	nulla	bassa	media	alta
c	densità di attività artigianali/industriali	nulla	bassa	media	alta
Punteggio		0	1	2	3

L'attribuzione di valori numerici ai sopraindicati parametri tiene conto che per ciascuno di essi siano previste 4 classi di variabilità: nulla, bassa, media ed alta.

Si riportano di seguito i valori di soglia dei primi tre parametri con la relativa attribuzione della classe di variabilità:

Parametro "a"	
Densità di popolazione $D = ab/ha$	Classe di variabilità

0	Nulla
da > 0 a ≤ 50	Bassa
da > 50 a ≤ 150	Media
> 150	Alta
La densità di popolazione "D" è espressa in numero di abitanti per ettaro.	

Parametro "b"	
Densità di attività commerciali C = sup. %	Classe di variabilità
0	Nulla
da > 0 a ≤ 1,5	Bassa
da > 1,5 a ≤ 10	Media
> 10	Alta
La densità di attività commerciali "C", comprensiva delle attività di servizio, viene espressa dalla superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie (fondiaria) totale della zona omogenea considerata o dal numero degli addetti dell'attività rispetto al numero di addetti della zona omogenea considerata.	

Parametro "c"	
Densità di attività artigianali/industriali A = sup. %	Classe di variabilità
0	Nulla
da > 0 a ≤ 0,5	Bassa
da > 0,5 a ≤ 5	Media
> 5	Alta
La densità di attività artigianali/industriali "A", ivi comprese piccole attività industriali, inserite nel contesto urbano, viene espressa dalla superficie occupata dalle attività rispetto alla superficie totale della zona omogenea considerata o dal numero degli addetti dell'attività rispetto al numero di addetti della zona omogenea considerata.	

Per ciascuna area o zona omogenea, come precedentemente accennato, vengono pertanto determinati, per i tre parametri considerati, i valori dei corrispondenti punteggi la cui somma consente di effettuare l'attribuzione delle classi.

Poiché la somma totale dei punteggi può assumere valori da 0 a 9, saranno identificate come zona II tutte le aree il cui punteggio totale sia compreso tra 0 e 3, come zona III quelle il cui punteggio sia compreso tra 4 e 6 ed infine come zona IV quelle con punteggio superiore a 6, così come riportato nella sotto indicata tabella:

Prima assegnazione delle zone II, III e IV in base al punteggio totale	
Punteggio totale dei parametri (a+b+c)	Classe di destinazione d'uso

Da 0 a 3	II
Da 4 a 6	III
Da 7 a 9	IV

Il metodo *quantitativo* anzi descritto tende ad oggettivare la classificazione secondo criteri generali, una volta stabilite le soglie delle classi di variabilità dei parametri considerati.

Come precedentemente indicato, la successiva fase di analisi dovrà valutare l'influenza dell'eventuale traffico veicolare/ferroviario nelle zone esaminate.

#### 17. Classificazione della viabilità stradale e ferroviaria

Considerata la loro rilevanza per l'impatto acustico ambientale, le strade sono elementi di primaria importanza nella predisposizione della zonizzazione acustica, per cui, così come indicato dalla normativa, le aree prospicienti alle infrastrutture di trasporto dovranno essere classificate tenendo conto delle caratteristiche e delle potenzialità di queste ultime.

Per quanto concerne il traffico veicolare è ampiamente dimostrato che nelle aree urbane esso costituisce la principale fonte di inquinamento acustico e conseguentemente, per consentire una più compiuta classificazione acustica del territorio, risulta necessario considerarne il relativo apporto, tenuto conto delle caratteristiche specifiche delle varie strade.

Pertanto per proseguire nella procedura di classificazione, occorre determinare il tipo di infrastruttura stradale per verificarne l'impatto sul territorio.

A tale proposito, si dovrà fare riferimento al d.lgs. 30 aprile 1992, n. 285 recante "Nuovo codice della strada" e s.m.i. e nello specifico all'art. 2, ove vengono classificate le varie tipologie stradali in relazione alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali. Tale articolo è stato confermato dal recente DPR 30 marzo 2004 n. 142 e prevede che le strade, esistenti o in via di realizzazione, siano classificate, riguardo alle loro caratteristiche tecnico-funzionali tenendo conto delle seguenti indicazioni:

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.*

Dalle indicazioni sopra riportate una prima classificazione delle strade può essere così effettuata:

<b>Assegnazione relativa delle classi per zone in prossimità del traffico stradale</b>	
<b>Descrizione delle tipologie di strade</b>	<b>Classe</b>
appartengono alla classe IV le aree in prossimità delle strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tangenziali, le strade di grande comunicazione, specie se con scarsa integrazione con il tessuto urbano attraversato e le aree interessate da traffico ferroviario, categorie riconducibili alle strade di tipo A, B, C, D del comma 2, art. 2 D. Lgs 285/92	IV
appartengono alla classe III le aree in prossimità delle strade di quartiere e quindi le strade prevalentemente utilizzate per servire il tessuto urbano e corrispondono in generale alle strade di tipo E e F del comma 2, art. 2 D. Lgs 285/92;	III
appartengono alla classe II le aree in prossimità delle strade locali prevalentemente situate in zone residenziali e cioè strade di tipo E e F del comma 2, art. 2 D. Lgs 285/92	II

Un ulteriore criterio che consente al progettista di meglio definire e individuare la tipologia della classe di appartenenza della strada è quella di verificarla in funzione del traffico veicolare, così come precisato nella Circolare regionale n. 13285 del 20 aprile 2006:

<b>Descrizione delle tipologie di strade</b>	<b>Classe</b>
orientativamente oltre i 500 veicoli l'ora	IV
orientativamente con un traffico compreso tra 50 e 500 veicoli l'ora	III
orientativamente con un flusso di traffico inferiore ai 50 veicoli l'ora	II

Si avrà pertanto una classificazione delle varie strade che dovrà essere confrontata con quella dell'area territoriale omogenea attraversata.

Si definisce così la bozza di zonizzazione quantificando l'apporto del rumore provocato dal traffico insistente nelle zone esaminate e si prende atto di eventuali necessità di variazione di classe sulla prima ipotesi di zonizzazione effettuata.

A tal proposito, qualora la classe attribuita alla strada risultasse superiore a quella della zona attraversata sarà necessario individuare l'opportuna fascia di pertinenza acustica.

Tuttavia sarà compito del progettista prevedere caso per caso anche l'attribuzione di classe sopra riportata in relazione alle caratteristiche delle aree in prossimità alla infrastruttura stradale.

#### 17.1 Traffico ferroviario

Per quanto concerne l'attribuzione delle classi all'infrastruttura ferroviaria, il D.P.C.M. 14 novembre 1997 indica la classe IV per le aree poste in prossimità delle linee ferroviarie. Tuttavia ciò non esclude la possibilità di assegnare la classe V o la classe VI in prossimità delle suddette infrastrutture, nel caso di linee ad intenso traffico ferroviario o in presenza di insediamenti commerciali o industriali. Appare senz'altro possibile anche l'attribuzione della classe III, come nel caso di linee ferroviarie locali, se le caratteristiche delle aree prossime

all'infrastruttura ferroviaria e quelle del traffico che si svolge sulla stessa lo consentano. In particolare l'adozione della classe III appare opportuna nel caso di linee ferroviarie con un piccolo numero di transiti in periodo diurno e la quasi assenza di traffico in periodo notturno.

#### 17.2 Fasce di pertinenza delle reti stradali e ferroviarie

Alle fasi precedentemente descritte, relative alla classificazione di zone e strade, dovrà far seguito l'operazione di sovrapposizione della rete stradale/ferroviaria e delle relative fasce di pertinenza alla prima bozza di zonizzazione predisposta.

Per quanto concerne le infrastrutture stradali, infatti non si applica il disposto degli articoli 2, 6 e 7 (valori limite di emissione, valori di attenzione e valori di qualità) del D.P.C.M. 14 novembre 1997, ma si dovrà fare riferimento al DPR n. 142 del 30/03/2004, recante "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare" che prevede l'inserimento delle opportune fasce di pertinenza.

La fascia di pertinenza è definita dal suddetto decreto come "striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale", all'interno della quale devono essere rispettati specifici limiti di immissione del rumore prodotto dalla infrastruttura stessa con riferimento al tipo di infrastruttura viaria secondo la classificazione riportata dal Codice della Strada (D.Lgs. n. 285/92 e s.m.i.).

Le dimensioni delle fasce ed i limiti di immissione variano a seconda che si tratti di strade nuove o esistenti, e in funzione della tipologia di infrastruttura.

Nelle tabelle successive, rispettivamente per le infrastrutture stradali di nuova realizzazione e per quelle esistenti, vengono riportate l'estensione della fascia di pertinenza ed i limiti in essa vigenti.

**Fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione per le strade di nuova realizzazione**

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo il DM 5/11/2001- 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)
A- autostrada		250	50	40	65	55
B - extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento		100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lett. a) della legge n. 447 del 1995			
F – locale		30				
(*) per le scuole vale il solo limite diurno						

**Fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione per strade esistenti e assimilabili  
(ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti).**

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole(*), ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	C(a) (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	C(b) (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	D(a) (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	D(b) (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				
* per le scuole vale il solo limite diurno						

Per le strade di tipo A, B, C, D il decreto definisce appositi limiti di fascia.

Nel definire l'ampiezza della fascia di pertinenza per strade di tipo E e F si tiene conto degli schermi interposti sul percorso di propagazione del suono: file di edifici, facciate di isolati, dislivelli e barriere naturali; in linea di massima sono forniti i seguenti criteri:

- per file di fabbricati continui si considera indicativamente la sola facciata a filo strada e in caso di arretramento vanno considerati gli edifici compresi entro 30 metri dal margine della carreggiata;
- per i brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali si considera un arretramento di 30 metri.

La fascia di 30 m relativa alle strade di tipo E, F può non essere riportata a livello grafico nelle tavole del PCA, al fine di facilitare la lettura della carta.

Invece, per le strade di tipo E, F i limiti sono quelli della Tabella C del DPCM 14.11.1997 dipendenti dalla classe acustica sottostante

Si riporta di seguito la **tabella C** del DPCM 14.11.1997:

### VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)

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

Il rispetto dei limiti, sia all'interno che all'esterno delle fasce di pertinenza acustica, e' verificato in facciata degli edifici ad 1 metro dalla stessa ed in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione nonché dei ricettori.

Qualora i limiti anzidetti 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 ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti valori limiti di Leq, prescritti dal D.P.R. n. 142/04:

- 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.

Questi valori sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento.

Per quanto riguarda le **infrastrutture ferroviarie** si dovrà fare riferimento al D.P.R. 459 del 18/11/1998, *Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia d'inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.*

In conformità a tale decreto per le infrastrutture ferroviarie viene definita una fascia di pertinenza acustica di ampiezza di m. 250, per ciascun lato, misurata a partire dalla mezzera dei binari esterni, all'interno della quale sono stabiliti dei limiti di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura stessa.

Nella tabella sotto indicata, rispettivamente per le infrastrutture ferroviarie di nuova realizzazione e per quelle esistenti, vengono riportate l'estensione della fascia di pertinenza ed i limiti in essa vigenti di cui al sopra citato DPR n. 459/98.



### Fasce di pertinenza acustica e limiti di immissione per le infrastrutture ferroviarie

Tipo di infrastruttura	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)
Infrastrutture esistenti e di nuova realizzazione con velocità di progetto non superiore a 200 km/h	100 (fascia A)	50	40	70	60
	150 (fascia B)			65	55
Infrastrutture di nuova realizzazione con velocità di progetto superiore a 200 km/h	250	50	40	65	55
* per le scuole vale il solo limite diurno					

All'interno di tali fasce, per il rumore delle infrastrutture stradali e ferroviarie, valgono i limiti riportati nelle tabelle, mentre le altre sorgenti di rumore devono rispettare i limiti previsti dalla classificazione acustica del territorio corrispondente all'area.

È da precisare che solo al di fuori delle fasce di pertinenza il rumore prodotto da queste infrastrutture concorre direttamente al livello di rumore complessivo immesso, che dovrà opportunamente essere valutato dal progettista al fine di una compiuta classificazione acustica delle zone sotto esame.

Va evidenziato inoltre che le fasce di pertinenza non sono elementi della zonizzazione acustica del territorio: esse si sovrappongono alla zonizzazione "generale" eseguita nei passi illustrati in precedenza, venendo a costituire di fatto delle fasce di esenzione relative alla sola rumorosità prodotta dal traffico stradale e ferroviario a cui si riferiscono, rispetto al limite di zona locale, che dovrà invece essere rispettato dall'insieme di tutte le altre sorgenti che interessano detta zona.

In tal modo nelle aree in prossimità delle grandi infrastrutture di trasporto vige un doppio regime di tutela:

- il primo dipendente dalla tipologia dell'infrastruttura confinante, che fissa i limiti acustici per il rumore prodotto dall'infrastruttura stessa e le competenze per il rispetto di tali limiti sono a carico dell'Ente che gestisce le infrastrutture;
- l'altro derivante dalla zonizzazione acustica comunale, che fissa i limiti acustici per tutte le sorgenti sonore presenti sul territorio diverse dall'infrastruttura coinvolta.

#### 18. Zonizzazione in presenza di aeroporti e porti

Per il rumore prodotto dal traffico aereo e dalle attività aeroportuali, l'impostazione adottata dalla vigente normativa è stata quella di una considerazione svincolata dalla zonizzazione acustica generale.

Infatti ai sensi del D.M. 31 ottobre 1997, all'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile è stata assegnata la competenza per l'istituzione delle Commissioni aeroportuali con il compito di procedere alla zonizzazione delle aree in prossimità degli aeroporti.

Per tali aree, soggette a specifici vincoli urbanistici, è prevista la suddivisione nelle zone, A, B e C, a seconda dell'impatto acustico ivi prodotto dall'attività aeroportuale medesima.

La zonizzazione acustica si applicherà alle aree in prossimità degli aeroporti tenendo conto della pressione antropica generata dalla presenza delle infrastrutture (traffico, presenza di esercizi commerciali, ecc.), ma senza che il rumore prodotto dall'attività aeroportuale specifica concorra al raggiungimento del livello di rumorosità immessa.

In tali aree valgono particolari modalità di misura e valutazione, nonché limiti di zona dell'intorno aeroportuale, espressi con indici descrittivi specifici.

Pertanto, per quanto riguarda gli aeroporti, i Comuni interessati dovranno prevedere una “saldatura” tra la zonizzazione delle aree limitrofe all’infrastruttura e quella del proprio territorio.

Per quanto riguarda le aree confinanti con i piccoli campi di volo utilizzati per il volo da diporto e per attività sportive o ricreative esse assumono la classe III o superiore a seconda della intensità del loro utilizzo e delle loro caratteristiche insediative.

Relativamente ai porti la loro presenza deve essere valutata in base alla tipologia e alle dimensioni del porto (porto commerciale, porto turistico, ecc.).

Si ritiene opportuno assegnare per l’area portuale almeno la classe IV e prevedere altresì l’estensione di tale classe ad una ulteriore fascia, in relazione alla tipologia del porto e alla attività ivi svolte (cantieristica, scarico e carico merci, imbarco passeggeri, imbarco veicoli, ecc.)

#### **19. Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile o all’aperto.**

Fermi restando i vincoli stabiliti dal D.P.C.M. n. 215 del 16 aprile 1999, le aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, mobile e all’aperto devono avere caratteristiche tali da non penalizzare acusticamente le possibili attività delle aree dove sono localizzati i recettori più vicini, consentendo per questi un agevole rispetto dei limiti di immissione.

Non deve essere pertanto creato disagio alla popolazione residente nelle vicinanze, anche in relazione a tutti gli aspetti collegati alle manifestazioni (quali per es. il traffico indotto).

La scelta di tali aree dovrà essere esplicitamente indicata nel Piano di classificazione acustica e dovrà essere fatta compatibilmente con la presenza di ricettori sensibili, quali ospedali e case di cura.

E’ opportuno che le medesime aree ricadano in zone con classe compresa tra la III e la V, tenendo conto che se nell’area interessata si dovessero rilevare immissioni significative nel periodo notturno, anche se in modo occasionale, la classe scelta non dovrebbe essere inferiore alla IV.

#### **20. Ottimizzazione e verifica della zonizzazione acustica – Analisi critica e analisi dello stato di progetto**

Avendo operato una prima classificazione acustica del territorio con riferimento ai dati socio-economici, urbanistici e di traffico, relativi alle aree omogenee considerate, si presenta la necessità di evitare una classificazione estremamente variegata (cosiddetto effetto “a macchia di leopardo”) che renderebbe poco gestibile la stessa zonizzazione acustica.

Fatte salve le aree particolarmente protette per le quali l’attribuzione della classe di zonizzazione è chiaramente definita dalla legge, per l’accorpamento delle micro-aree il progettista dovrà procedere secondo criteri che consentano di individuare, nei limiti del possibile, aree con caratteristiche omogenee, sia sotto il profilo della conformazione fisico-spaziale, sia sotto quello di ambiti funzionali significativi e, in ogni caso, con l’obiettivo di salvaguardare le aree di classe inferiore.

Occorrerà infatti procedere ad eventuali revisioni della prima bozza di zonizzazione qualora aree omogenee di territorio siano risultate di dimensioni troppo estese al fine di caratterizzarne adeguatamente il territorio in esame.

In tal caso potrà essere utile fare riferimento a confini fisici materiali quali fiumi, canali etc., oltre che alle delimitazioni degli strumenti urbanistici vigenti.

Potrà essere inoltre necessario verificare se la condizione di divieto di contatto di aree di classe non contigua sia stato rispettato e in caso contrario giustificare lo stato di necessità nella relazione tecnica, prevedendo anticipatamente la fattibilità di un idoneo piano di risanamento.

L’Amministrazione comunale potrà inoltre valutare la possibilità di inserimento in IV classe di eventuali aree che il P.U.C. o P.R.G. hanno individuato come aree industriali (classe V o VI), purché le stesse, per tipologia e caratteristiche costruttive degli opifici, siano tali da rispettare sempre i limiti di rumore previsti in IV classe.

Analogamente dovrà essere oggetto di attenta valutazione il caso in cui l’area da tutelare e la principale sorgente di rumore siano contigue (ad esempio: ospedale che si affaccia su una strada a grande traffico).

In tal caso il conflitto potrà essere risolto attraverso la rilocalizzazione di uno dei due vincoli (costruzione di nuovo ospedale o deviazione della strada) o la creazione di una “barriera antirumore” tale da consentire il salto di classe (progetto di risanamento).

Lo schema di zonizzazione così ottenuto dovrà essere sottoposto ad una procedura di verifica nonché ad un’analisi critica al fine dell’ottenimento della bozza finale.

In particolare dovrà essere verificata la compatibilità della classificazione acustica riferita allo stato di fatto del territorio rispetto allo stato di progetto, cioè le trasformazioni urbanistiche potenziali previste dagli strumenti urbanistici non ancora attuate al momento della redazione del Piano di classificazione acustica.

Per definire la classificazione acustica di tali zone territoriali omogenee occorre utilizzare gli stessi parametri indicati per la valutazione dello stato di fatto, con riferimento allo scenario insediativo potenzialmente realizzabile.

Gli eventuali conflitti, opportunamente evidenziati nella relazione di accompagnamento al PCA, insorti a seguito della realizzazione dello stato di progetto potranno essere superati attraverso l'adozione di idonee misure di risanamento, finalizzate al perseguimento del miglioramento acustico dell'ambito territoriale.

L'analisi critica, scaturita dal confronto tra i progettisti e gli Uffici dell'Amministrazione comunale, dovrà successivamente coinvolgere i vari soggetti interessati (Provincia, altri enti pubblici interessati, Associazioni) le cui osservazioni e critiche potranno concorrere alla definizione della bozza progettuale definitiva da sottoporre alla necessaria approvazione.

## 21. Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico

Al fine della redazione del progetto di zonizzazione acustica, per quanto riguarda l'impiego della strumentazione occorrente e delle tecniche di rilevamento e misurazione, i tecnici competenti in acustica ambientale sono vincolati al rispetto delle vigenti normative di settore e in particolare del D.M. 16 marzo 1998.

## 22. Criticità

Non è previsto un numero minimo di rilievi acustici da effettuarsi da parte del progettista in sede di redazione del Piano di classificazione acustica.

Le misurazioni di rumorosità devono essere intese come accertamenti tecnici finalizzati alla predisposizione di una base conoscitiva per confermare le scelte effettuate, ovvero porre le basi per un eventuale opera di risanamento.

Infatti la zonizzazione acustica deve essere effettuata sulla base dell'effettiva destinazione d'uso del territorio e non in base allo stato acustico del territorio; pertanto la zonizzazione non deve servire a giustificare la situazione esistente, ma piuttosto deve rappresentare la base di partenza per un'azione di risanamento e di riqualificazione ambientale.

Tutto ciò premesso, le misurazioni di rumorosità sono comunque utili laddove insorgano situazioni di conflitto, come l'accostamento di zone che differiscono di più di 5 dBA, o laddove si voglia delimitare meglio i confini tra le zone.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta nei casi accertati di superamento dei valori di attenzione, di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 e, come sopra riportato, nel caso previsto dal comma 1 lett. a) dell'art. 4 della legge n. 447/95, in quanto gli stessi comportano l'obbligo da parte dell'Amministrazione comunale della predisposizione ed adozione del Piano di risanamento acustico.

Nella tabella seguente si riportano i valori limite di attenzione:

Valori limite di attenzione  $L_{eq}$  in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento			
		Diurno 1 ora (06,00-22,00)	Notturmo 1 ora (22,00-06,00)	Diurno TL (06,00-22,00)	Notturmo TL (22,00-06,00)
I	aree particolarmente protette	60	45	50	40
II	aree prevalentemente residenziali	65	50	55	45
III	aree di tipo misto	70	55	60	50
IV	aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V	aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI	aree esclusivamente industriali	-	-	70	70

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 in modo da consentire la valutazione di realtà specifiche locali.  
Il superamento anche di uno dei valori di cui sopra comporta l'adozione dei Piani di risanamento.  
Per le aree industriali vale il superamento del solo valore relativo al tempo a lungo termine (TL).  
I valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

## 23. Rappresentazione della zonizzazione

Il Piano di classificazione acustica, che dovrà essere elaborato anche su supporto informatico, dovrà contenere:

- una relazione tecnica che descriva in dettaglio le procedure adottate per la suddivisione del territorio comunale e l'attribuzione delle specifiche classi;
- gli elaborati cartografici di riferimento.

I suddetti elaborati tecnici dovranno inoltre indicare le principali criticità emerse.

Per quanto riguarda la scala di rappresentazione della zonizzazione si ritiene opportuno adottare la scala 1:10.000 per tutto il territorio comunale, eventualmente la scala 1:5.000 (o 1:2000) per le parti più densamente urbanizzate o nel caso di piccoli Comuni.

Al fine di uniformare le rappresentazioni delle zonizzazioni comunali, da parte dei progettisti per quanto attiene l'aspetto grafico cromatico, si prescrive quanto segue:

Cromatismi della classificazione del territorio	
Classe	Colore (campitura piena)
I	Verde
II	Giallo
III	Arancione
IV	Rosso
V	Viola
VI	Blu

Qualora nella predisposizione del Piano si riscontri che nel PUC/PRG sono indicate trasformazioni urbanistiche non ancora attuate nel momento della redazione del Piano di classificazione acustica, si dovranno rappresentare le zone soggette a mutamento con gli stessi colori sopra indicati ma con campitura rigata.

Cromatismi della classificazione del territorio (Stato di progetto)	
Classe	Colore (campitura rigata)
I	Verde
II	Giallo
III	Arancione
IV	Rosso
V	Viola
VI	Blu

Per quanto riguarda le aree aeroportuali, si useranno i seguenti cromatismi:

Cromatismi delle zone aeroportuali	
zona	colore
A	Grigio scuro
B	Grigio
C	Grigio chiaro

Gli elaborati grafici relativi al progetto di zonizzazione dovranno comprendere le seguenti carte tematiche:

- il Piano Urbanistico Comunale (PUC) o Piano Regolatore Generale (PRG);
- le aree censuarie e/o la carta delle unità acusticamente omogenee (u.a.o);

- prima bozza di zonizzazione;
- le infrastrutture di trasporto significative ai fini della classificazione acustica, la classificazione delle infrastrutture di trasporto (fasce di pertinenza) e i ricettori sensibili (complessi scolastici, ospedali, case di cura, ecc.);
- la rappresentazione finale della classificazione acustica;
- la rappresentazione delle criticità emerse e l'indicazione dei punti di misura.

#### **24. Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**

L'art. 7 del d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", prevede che i Piani e Programmi elencati all'art. 6 del precitato decreto siano sottoposti a valutazione ambientale strategica.

La Giunta Regionale con deliberazione n. 24/23 del 23.4.08 ha provveduto ad emanare le specifiche disposizioni procedurali inerenti la verifica preliminare e la valutazione ambientale strategica.

In particolare l'art. 8 dell'all. C, parte integrante della succitata deliberazione regionale, richiama i Piani o programmi della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e quelli che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati del d.lgs. n. 4/08.

A tal proposito si osserva che il Piano di classificazione acustica (PCA) integra sia i contenuti di protezione ambientale dall'inquinamento acustico, sia gli aspetti di pianificazione territoriale per quanto riguarda la destinazione d'uso del territorio.

Poiché lo scopo principale del Piano di classificazione acustica è la suddivisione territoriale comunale in classi a ciascuna delle quali corrispondono valori limite individuati dalla legge nazionale, non appare necessario che il Piano debba essere sottoposto a Valutazione ambientale strategica, in quanto gli aspetti di pianificazione del territorio in esso contenuti e le eventuali successive modifiche dovranno comunque essere incorporati nel PUC ed esaminati in sede di Valutazione ambientale strategica del medesimo.

La stessa logica può essere applicata al Piano di classificazione acustica adottato dalla Unione dei Comuni o per ampie zone territoriali comprendenti più centri urbani o ancora per zone definite "Area vasta".

#### **25. Redazione e approvazione del Piano di classificazione acustica**

Al fine della redazione del Piano di classificazione acustica l'Amministrazione comunale procederà all'incarico a professionista abilitato, come già definito al paragrafo 4 della PARTE I, individuando nel contempo, in seno all'Amministrazione comunale, il responsabile del procedimento.

La procedura di definizione e approvazione del Piano dovrà prevedere le seguenti fasi:

- a) predisposizione della bozza del Piano di zonizzazione acustica;
  - b) adozione della succitata bozza con atto del Comune e pubblicazione sull'Albo pretorio per 30 gg al fine di raccogliere eventuali osservazioni da parte di soggetti interessati;
  - c) - per i Comuni con popolazione < 30.000 abitanti:
    1. trasmissione, entro 15 gg. dalla data del provvedimento di adozione, della bozza di zonizzazione ai Comuni limitrofi e all'ARPAS per eventuali osservazioni da formularsi entro il termine perentorio di 30 gg. dalla ricezione;
    2. decorso il sopraccitato termine il Comune trasmette la bozza definitiva del Piano alla competente Provincia per l'ottenimento del previsto parere, corredata delle osservazioni pervenute;
- per i Comuni con popolazione > 30.000 abitanti anche se per brevi periodi dell'anno (residenti e fluttuanti):

1. convocazione del Comitato Tecnico, di seguito specificato, entro 30 gg. dal provvedimento di adozione della bozza di zonizzazione e contestuale invio della medesima bozza anche solo per via telematica;
  2. decorso il sopraccitato termine il Comune, entro 30 gg. trasmette la bozza definitiva del Piano alla competente Provincia per l'ottenimento del previsto parere, accompagnata dalle osservazioni emerse in sede di Comitato e redatte su apposito verbale;
- d) approvazione e adozione del Piano di classificazione acustica del proprio territorio con delibera del Consiglio Comunale, entro 30 gg. dall'acquisizione del parere favorevole da parte della Provincia. Tale parere dovrà essere reso entro 60 giorni dal ricevimento della bozza definitiva di zonizzazione.

Il Comune, entro i successivi 30 gg. dalla delibera di approvazione e adozione del Piano di classificazione acustica, trasmette il documento alla Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato della difesa dell'Ambiente – Servizio Tutela della atmosfera e del Territorio, in formato elettronico (pdf) ) corredato del parere favorevole della Provincia e della delibera di adozione del Consiglio comunale e all'ARPAS lo stesso file(pdf) più le tavole sotto forma di file cartografico georeferenziato secondo gli standard utilizzati da SISTR (Sistema Informativo Territoriale Regionale).

Si precisa inoltre che la Provincia, dovrà trasmettere anche alla Regione copia del parere favorevole rilasciato.

Inoltre in sede di istruttoria dovrà verificare la coerenza del Piano con la presente normativa regionale, con i vigenti strumenti di pianificazione e con quelli sovraordinati prestando particolare attenzione, in sede di istruttoria, alle eventuali incongruenze progettuali che potranno emergere dall'esame e dal confronto delle zonizzazioni effettuate dai comuni limitrofi.

## **26. Comitato tecnico**

Il suddetto Comitato Tecnico è composto dai seguenti soggetti:

- responsabile del procedimento ed eventuali rappresentanti della stessa Amministrazione comunale, con particolare riferimento al personale degli uffici Urbanistica, Ambiente, Viabilità e Traffico;
- progettisti della zonizzazione acustica, (tecnico competente in acustica ambientale ed eventuale tecnico esperto in pianificazione territoriale e ambientale);
- rappresentanti dei Comuni limitrofi;
- rappresentante regionale dell'Assessorato Difesa Ambiente – Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio;
- rappresentante regionale dell'Assessorato Enti locali, finanze e urbanistica;
- rappresentante del competente dipartimento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.S.);
- rappresentante del competente Ufficio della Provincia di appartenenza/competenza.

## **27. Poteri sostitutivi**

In caso di ritardo o di omissione da parte degli enti locali, in relazione alle funzioni conferite in materia di acustica ambientale, si applicano le disposizioni contenute nella Legge n. 447/1995, art. 4, comma 1, lett. b) e nella Legge regionale n. 9/2006 artt. n.9 e n. 57.

Tutte le spese sono a carico dell'Amministrazione inadempiente.

## PARTE II RISANAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE

### 1. Premesse

Il risanamento acustico del territorio comunale potrà prevedere sia interventi a carico dei privati sia interventi pubblici.

In funzione del loro carattere impattante sarà opportuno verificarne preliminarmente la conformità ambientale secondo le procedure indicate all'art. 7 del dlgs. n. 4/2008 e relative norme regionali di settore.

Per quanto riguarda gli interventi pubblici, i Comuni procedono ai sensi della legge 26 ottobre 1995, n. 447 alla predisposizione del Piano di risanamento acustico comunale sulla base delle criticità emerse dal Piano di classificazione acustica.

### 2. Piani di risanamento acustico delle Imprese

Entro sei mesi dall'adozione da parte dei Comuni del Piano di classificazione acustica, le imprese interessate, ai sensi del comma 2 dell'art. 15 della sopra citata legge n. 447/95, devono presentare al Comune un piano di risanamento acustico, comprensivo di elaborati grafici e relazione tecnica, con indicato il termine entro il quale l'impresa prevede di adeguarsi ai limiti previsti.

I sopra indicati elaborati dovranno contenere:

- l'indicazione della tipologia di attività con codice relativo, secondo classificazione ISTAT;
- l'ubicazione dell'insediamento con riportata la zona acustica di appartenenza, in base a quanto previsto dal Piano di classificazione acustica;
- la descrizione delle attività, dei cicli tecnologici e delle attrezzature e impianti esistenti;
- l'elenco e la descrizione delle apparecchiature che danno luogo ad immissione di rumore nell'ambiente esterno, nonché l'indicazione dell'ubicazione delle sorgenti sonore connesse all'attività;
- la durata dei periodi di attività (diurni e notturni), della loro frequenza e della contemporaneità di esercizio delle sorgenti sonore, nonché le condizioni di esercizio relative al massimo livello di rumore immesso nell'ambiente;
- i dati relativi alle misurazioni fonometriche effettuate;
- le modalità e i tempi di esecuzione del progetto di risanamento, che non potrà superare i 24 mesi.

Il Comune, esaminato il progetto di risanamento, la congruità dei tempi e la complessità dell'intervento, approva il suddetto progetto con eventuali prescrizioni.

Qualora il Comune non si pronunci sul progetto di risanamento presentato dall'impresa entro centottanta giorni, l'impresa comunque è vincolata a realizzarlo con le modalità ed i tempi previsti.

Le imprese che non presentano il piano di risanamento di cui al comma 1 devono adeguarsi ai limiti fissati dalla suddivisione in classi del territorio comunale entro 6 mesi dall'adozione del Piano di classificazione acustica comunale.

### 3. Piani di risanamento comunali

Sulla base delle criticità emerse nel Piano di classificazione acustica e nel caso di superamento dei valori di attenzione di cui all'art. 6 del DPCM 14 novembre 1997, nonché nel caso previsto dal comma 1 lett. a) dell'art. 4 della legge n. 447/95, i Comuni predispongono e adottano il Piano comunale di risanamento acustico ai sensi dell'art. 7 della sopra citata legge.

Il Piano di risanamento acustico, redatto anche a firma di un tecnico competente in acustica ambientale, dovrà specificare i singoli interventi e dovrà contenere in particolare:

- a) l'elenco delle sorgenti sonore i cui valori di emissione acustica risultino superiori a quelli consentiti dalla normativa vigente;

- b) la rappresentazione grafica delle sorgenti da individuarsi in scala 1:5000, o anche 1:2000 per le zone più densamente urbanizzate e nel caso di piccoli Comuni, e in scala 1:10.000 per la restante parte del territorio;
- c) i dati relativi alle misurazioni fonometriche delle sorgenti oggetto di studio con l'indicazione dei livelli acustici da raggiungere;
- d) i soggetti cui compete l'intervento di risanamento;
- e) le modalità d'intervento;
- f) le priorità e i tempi previsti per il risanamento ambientale;
- g) la stima degli oneri finanziari;
- h) gli eventuali interventi cautelativi, a carattere d'urgenza, per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.

L'Amministrazione comunale redige ed approva con proprio provvedimento amministrativo il Piano di risanamento acustico entro dodici mesi dalla data di approvazione del Piano di classificazione acustica comunale e procede alla sua pubblicazione sull'Albo pretorio.

Il Comune trasmette alla Provincia e all'A.R.P.A.S., per i rispettivi compiti di verifica, vigilanza e controllo, entro i successivi trenta giorni, gli elaborati relativi al Piano di risanamento, comprensivi della delibera di approvazione del Consiglio comunale e delle eventuali osservazioni raccolte in fase di consultazione.

L'A.R.P.A.S., entro i successivi trenta giorni formula le proprie osservazioni e le trasmette alla provincia competente.

La Provincia, anche sulla base delle osservazioni dell'A.R.P.A.S., esamina i contenuti del Piano e ne attesta la conformità alle disposizioni e indicazioni regionali.

La Provincia inoltre, al fine della redazione e aggiornamento del Piano regionale triennale d'intervento di cui al comma 2 dell'art. 4 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 definisce l'ordine di priorità degli interventi in ambito provinciale, con riferimento in particolare:

- all'entità del fenomeno acustico inquinante;
- alla rilevanza economica della quota parte del progetto di risanamento a carico della pubblica amministrazione;
- all'entità della popolazione che beneficia dell'intervento.

#### **4. Relazioni Biennali**

Ai sensi del comma 5, art. 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, 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, la prima relazione è allegata al piano stesso.

Per gli altri Comuni, la prima relazione è adottata entro sei mesi dalla approvazione definitiva del Piano di classificazione acustica comunale.



### **PARTE III REGOLAMENTO ACUSTICO COMUNALE**

Così come accennato nell'introduzione al presente documento, le Amministrazioni comunali, entro 60 gg. dalla pubblicazione della presente normativa, dovranno adottare apposito regolamento in tema di acustica ambientale che dovrà prevedere tra l'altro, le procedure amministrative inerenti:

- la presentazione della documentazione di impatto acustico e di clima acustico;
- le richieste di autorizzazione per le attività rumorose temporanee;
- la verifica sul rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici.

Si riportano di seguito, nelle parti IV, V e VI, i criteri e le indicazioni inerenti rispettivamente i sopraccitati argomenti.

### **PARTE IV IMPATTO ACUSTICO E CLIMA ACUSTICO**

#### **1. Premesse**

Nel presente documento sono riportati i criteri e le procedure per la redazione della documentazione di impatto acustico e di valutazione del clima acustico, di cui all'art. 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Per impatto acustico si intende la variazione delle condizioni sonore, preesistenti in una determinata porzione di territorio, nonché gli effetti indotti, conseguenti all'inserimento di nuove opere, infrastrutture, impianti o attività.

La documentazione di impatto acustico deve quindi prevedere, per quanto possibile, gli effetti acustici conseguenti alla realizzazione di una nuova opera e al suo esercizio per verificarne la compatibilità con le esigenze di uno standard di qualità della vita della popolazione residente, al fine di una corretta fruibilità dell'area, nel rispetto degli equilibri naturali.

Pertanto la relativa documentazione di impatto acustico deve dimostrare che le soluzioni progettuali e le modalità di esercizio dell'attività e dell'infrastruttura in progetto producono emissioni che rispettano i limiti di rumore per l'ambiente esterno e per gli ambienti abitativi presenti nell'area.

Essa deve descrivere lo stato dei luoghi e indicare le caratteristiche dei ricettori circostanti, in quanto per una corretta ed esaustiva valutazione non si può prescindere dal contesto in cui viene a collocarsi la nuova sorgente sonora.

Per clima acustico si intende la valutazione dello stato delle emissioni sonore presenti sul territorio prima che vengano realizzate nuove opere e infrastrutture, allo scopo di garantire che l'edificio o la struttura che si intende realizzare risultino esposti a livelli di rumore accettabili rispetto ai limiti vigenti.

Di conseguenza la valutazione previsionale del clima acustico deve dimostrare che la localizzazione degli insediamenti nell'area individuata è idonea sotto il profilo della tutela dell'opera in progetto dall'inquinamento acustico già presente nell'area.

Tale documentazione deve contenere elementi relativi alla quantificazione degli effetti acustici in prossimità di ricettori sensibili quali scuole, asili nido, ospedali, case di cura e di riposo e dovrà inoltre prevedere, al fine del rispetto dei limiti dei livelli sonori previsti dalla legge, eventuali interventi di mitigazione.

#### **2. Opere e attività soggette alla predisposizione della documentazione di impatto acustico**

Ai sensi dell'art. 8 della legge n. 447/95 la predisposizione della documentazione di impatto acustico è obbligatoria:

- 1) per le opere sottoposte a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) nazionale e regionale;
- 2) per le opere sotto indicate, anche se non sottoposte a procedura di V.I.A.:

- 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 decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni;
- c) discoteche;
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi e/o per circoli privati e pubblici esercizi di cui all'art. 5 comma 1 lettera c) della legge 25 agosto 1991, n. 287;
- e) impianti sportivi e ricreativi, ivi compresi aviocampi destinati al decollo e all'atterraggio di ultraleggeri;
- f) ferrovie e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;

3 ) per le domande finalizzate al rilascio di:

- a) concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
- b) provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture;
- c) licenze o autorizzazioni all'esercizio di attività produttive.

Si precisa inoltre che:

- per postazioni di servizi commerciali polifunzionali, si intendono esclusivamente i centri commerciali di cui all'art. 4, comma 1, lettera g) del D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 114;
- per circoli privati e pubblici esercizi di cui al punto 2 lett. d) si intendono i circoli privati e pubblici esercizi ove siano installati macchinari o impianti rumorosi nonché quelli dove la somministrazione di bevande viene effettuata congiuntamente ad attività di trattenimento e svago.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta l'elenco di alcune sorgenti sonore e attività rumorose:

- a) macchine, motori e impianti per la lavorazione industriale o artigianale (ad esempio presse, tagliatrici, eccetera) oppure a servizio di attività agricole (ad esempio silos, cannoni antigrandine, eccetera);
- b) mulini e altri impianti destinati all'attività di macinazione o di miscelazione;
- c) sistemi di raffreddamento per impianti tecnologici;
- d) impianti frigoriferi di tipo non domestico;
- e) impianti pneumatici ausiliari (ad esempio per la produzione e la distribuzione di aria compressa);
- f) gruppi elettrogeni;
- g) operazioni di taglio, traforo, battitura con mazze o martelli, eccetera;
- h) lavorazioni rumorose svolte all'esterno (operazioni di scavo o movimentazione materiali, eccetera);
- i) i macchinari per impianti di trattamento rifiuti (recupero, smaltimento); attrezzature e macchine da cantiere;
- l) impianti di ventilazione (ricambio aria-ambiente) o di trattamento aria (condizionamento aria-ambiente) e relativi condotti di emissione o deflusso;
- m) impianti di depurazione, abbattimento e disinquinamento (ad esempio dell'aria o dell'acqua) e relativi condotti di emissione o deflusso;
- n) impianti di servizio (ad esempio autolavaggi, eccetera);
- o) aree adibite a movimentazione merci, parcheggi e depositi di mezzi di trasporto (attività di carico/scarico delle merci, manovre di veicoli pesanti, loro tenuta in moto per riscaldamento motori, ecc.).

In via indicativa si riportano le attività artigiane escluse dalla presentazione della documentazione di impatto acustico:

- lavanderie a secco;
- riparazioni di calzature;
- panetterie, pasticcerie e gelaterie;

- confezioni di abbigliamento;
- lavorazioni e riparazioni nel settore orafo-gioielliero;
- assemblaggi vari (rubinetti, giocattoli, valvolame, materiale per telefonia, particolari elettrici ecc.).

I titolari di attività non soggette alla predisposizione della documentazione di impatto acustico sono comunque tenuti al rispetto della vigente normativa in acustica ambientale.

### 3. Documentazione di impatto acustico

La documentazione di impatto acustico a corredo del progetto, sottoscritta anche dal tecnico competente in acustica ambientale, è costituita da una relazione tecnica e da una planimetria.

Fatta salva la facoltà dell'Amministrazione Comunale di richiedere qualsiasi ulteriore informazione ritenga necessaria, la relazione tecnica dovrà contenere i seguenti elementi:

- a) descrizione della tipologia dell'opera o attività in progetto, del ciclo produttivo e tecnologico, degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari che verranno utilizzati, dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui viene inserita;
- b) descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali (coperture, murature, serramenti, vetrate ecc.) con particolare riferimento alle caratteristiche acustiche dei materiali utilizzati;
- c) descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera o attività, con indicazione dei dati di targa relativi alla potenza acustica e loro ubicazione. In situazioni di incertezza progettuale sulla tipologia o sul posizionamento delle sorgenti sonore che saranno effettivamente installate è ammessa l'indicazione di livelli di emissione stimati per analogia con quelli derivanti da sorgenti simili (nel caso non siano disponibili i dati di potenza acustica, dovranno essere riportati i livelli di emissione in pressione sonora);
- d) indicazione degli orari di attività e di quelli di funzionamento degli impianti principali e sussidiari. Dovranno essere specificate le caratteristiche temporali dell'attività e degli impianti, indicando l'eventuale carattere stagionale, la durata nel periodo diurno e notturno e se tale durata è continua o discontinua, la frequenza di esercizio, la possibilità (o la necessità) che durante l'esercizio vengano mantenute aperte superfici vetrate (porte o finestre), la contemporaneità di esercizio delle sorgenti sonore, eccetera;
- e) indicazione della classe acustica cui appartiene l'area di studio. Nel caso in cui l'amministrazione comunale non abbia ancora approvato e adottato il Piano di classificazione acustica è cura del proponente ipotizzare, sentita la stessa Amministrazione comunale, la classe acustica da assegnare all'area interessata.
- f) identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico, quali ad esempio la destinazione d'uso, l'altezza, la distanza intercorrente dall'opera o attività in progetto, con l'indicazione della classe acustica da assegnare a ciascun ricettore presente nell'area di studio avendo particolare riguardo per quelli che ricadono nelle classi I e II;
- g) individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio e indicazione dei livelli di rumore preesistenti in prossimità dei ricettori di cui al punto precedente. L'individuazione dei livelli di rumore si effettua attraverso misure articolate sul territorio con riferimento a quanto stabilito dal D.M. Ambiente 16 marzo 1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico);
- h) calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera o attività nei confronti dei ricettori e dell'ambiente esterno circostante indicando i parametri e i modelli di calcolo utilizzati. Particolare attenzione deve essere posta alla valutazione dei livelli sonori di emissione e di immissione assoluti, nonché ai livelli differenziali, qualora applicabili, all'interno o in facciata dei ricettori individuati. La valutazione del livello differenziale deve essere effettuata nelle condizioni di potenziale massima criticità del livello differenziale;
- i) calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori in caso di aumento del traffico veicolare indotto da quanto in progetto nei confronti dei ricettori e dell'ambiente circostante;
- l) descrizione degli eventuali interventi da adottarsi per ridurre i livelli di emissioni sonore al fine di ricondurli al rispetto dei limiti associati alla classe acustica assegnata o ipotizzata per ciascun ricettore. La descrizione di detti interventi è supportata da ogni informazione utile a specificare le loro caratteristiche e a individuare le loro proprietà di riduzione dei livelli sonori, nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse;
- m) analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione, o nei siti di cantiere, secondo il percorso logico indicato ai punti precedenti, e puntuale indicazione di tutti gli appropriati accorgimenti tecnici e operativi che saranno adottati per minimizzare il disturbo e rispettare i limiti (assoluto e differenziale)

vigenti all'avvio di tale fase, fatte salve le eventuali deroghe per le attività rumorose temporanee di cui all'art. 6, comma 1, lettera h, e dell'art. 9 della legge 447/1995;

- n) indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico competente in acustica ambientale, che ha predisposto la documentazione di impatto acustico, è stato riconosciuto "competente in acustica ambientale" ai sensi della legge n. 447/1995, art. 2, commi 6 e 7.

La sopraccitata relazione può non contenere tutti gli elementi sopra indicati a condizione che sia puntualmente giustificata l'inutilità di ciascuna informazione omessa. Per chiarezza espositiva e semplificazione istruttoria le informazioni omesse e le relative giustificazioni devono fare esplicito riferimento alle lettere identificative dell'elenco.

La planimetria in scala adeguata, (es.: 1:2000) dovrà evidenziare:

- l'area di studio interessata;
- l'ubicazione dell'intervento in progetto;
- l'ubicazione dei ricettori e delle principali sorgenti sonore preesistenti;
- l'indicazione delle quote altimetriche.

La domanda di licenza o di autorizzazione all'esercizio delle attività riportate al precedente p.to 3 del paragrafo n. 2, che si prevede possano produrre valori di emissione superiori a quelli di legge, 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 al Comune al fine del rilascio del relativo nulla-osta.

#### **4. Valutazione previsionale del clima acustico**

I soggetti interessati alla realizzazione delle tipologie di insediamenti sotto riportati devono obbligatoriamente produrre, ai sensi dell'art. 8, c. 3 della L. 447/95, apposita documentazione di previsione del clima acustico delle aree interessate, sottoscritta anche da tecnico competente in acustica ambientale:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani e extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2, art. 8, legge 447/1995.

Tale documentazione dovrà contenere tutti gli elementi che consentano di:

- valutare se sia necessario apportare modifiche al progetto dell'opera o al territorio circostante al fine di garantire il rispetto dei limiti di immissione e dei valori di qualità;
- individuare la natura delle modifiche necessarie ovvero verificare l'impossibilità di conseguire i limiti suddetti.

La documentazione di previsione del clima acustico dovrà prevedere:

- una planimetria in scala adeguata dell'area interessata al progetto con individuate le principali sorgenti sonore che influenzano il clima acustico;
- la descrizione della classificazione acustica dell'area interessata al nuovo insediamento;
- le misurazioni che consentano di caratterizzare il clima acustico presente prima della realizzazione dell'opera;
- l'analisi delle modificazioni prodotte dalla realizzazione dell'opera sulle sorgenti sonore precedentemente individuate;
- l'individuazione delle modificazioni dei percorsi dei flussi di traffico prodotte a regime dal nuovo insediamento;
- la descrizione delle caratteristiche di isolamento acustico verso i rumori esterni offerte dall'edificio oggetto di valutazione e le indicazioni sulla conformità delle stesse a quanto previsto dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997 (*determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*);
- un'analisi degli interventi che consenta di ridurre i livelli sonori entro i limiti previsti nonché una stima dei costi necessari alla loro realizzazione, nel caso che i livelli sonori previsti siano superiori ai limiti.

**5. Modalità di presentazione della documentazione**

La documentazione di impatto acustico e la documentazione di previsione del clima acustico dovranno essere accompagnate da una dichiarazione, resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 22 dicembre 2000 n. 445, attestante che il livello di inquinamento acustico causato dalle emissioni sonore delle attività e degli impianti sia entro i limiti previsti dalla vigente normativa.

Anche la sopra citata dichiarazione dovrà essere firmata da tecnico competente in acustica ambientale.

## **6. Verifiche**

In relazione alla rilevanza degli effetti acustici derivanti dalla tipologia di opere e attività in progetto e al grado di incertezza della loro previsione, è facoltà dell'Ente che rilascia il provvedimento autorizzativo richiedere, nell'ambito del medesimo, l'esecuzione di controlli strumentali finalizzati a verificare la conformità dei livelli sonori ai limiti di legge, da effettuarsi a cura del proponente in fase di esercizio dell'opera o dell'attività per la quale è stata presentata la documentazione. La relazione tecnica contenente i risultati dei rilevamenti di verifica deve essere inviata al competente dipartimento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente per le valutazioni di merito.

## PARTE V ATTIVITA' RUMOROSE TEMPORANEE

### 1. Premesse

Per attività rumorose temporanee si intendono quelle attività, quali manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, discoteche all'aperto, attività all'interno di impianti sportivi, cantieri edili etc., che, limitate nel tempo, impiegano macchinari e/o impianti rumorosi.

Le attività rumorose sono soggette in generale a specifica autorizzazione da parte dell'Autorità comunale competente ad eccezione delle feste religiose e laiche e dei comizi elettorali, nonché delle attività di cantiere a carattere di estrema urgenza che comunque dovranno essere immediatamente comunicate e motivate al Comune competente dal responsabile dei lavori.

L'Autorità comunale, così come previsto dall'art. 6 lett. h) della L. 447/95, può prevedere con proprio regolamento eventuali deroghe al rispetto dei valori dei livelli sonori previsti dalla normativa vigente, nell'ambito dell'esercizio autorizzativo delle attività sopra citate.

### 2. Autorizzazioni

La domanda di autorizzazione, predisposta in conformità alle disposizioni del regolamento comunale, per lo svolgimento delle attività di cui sopra dovrà essere corredata da una planimetria in scala opportuna, nonché da apposita relazione tecnica a firma di tecnico competente.

Tali elaborati dovranno evidenziare:

- la durata, in termini di numero di ore o di giorni, dell'attività di cui si chiede l'autorizzazione;
- le fasce orarie interessate;
- le relative caratteristiche tecniche dei macchinari e degli impianti rumorosi utilizzati, ivi compresi i livelli sonori emessi;
- la stima dei livelli acustici immessi nell'ambiente abitativo circostante ed esterno;
- la destinazione d'uso delle aree interessate dal superamento dei limiti di rumore consentiti.

L'autorizzazione comunale potrà prevedere tra l'altro:

- o valori limite da rispettare;
- o disposizioni per il contenimento delle emissioni sonore;
- o limitazioni di orario allo svolgimento dell'attività.

### 3. Autorizzazioni in deroga

Per quanto concerne le autorizzazioni in deroga, si fa presente che il Comune:

- può autorizzare, se previsto nel proprio regolamento, deroghe temporanee ai limiti di rumorosità definiti dalla legge n. 447/95 e i suoi provvedimenti attuativi, qualora lo richiedano particolari esigenze locali o ragioni di pubblica utilità. Il provvedimento autorizzatorio del Comune deve comunque prescrivere le misure necessarie a ridurre al minimo le molestie a terzi e i limiti temporali e spaziali di validità della deroga;
- rilascia il provvedimento di autorizzazione con deroga dei limiti, previo parere favorevole dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.S.);
- conserva e aggiorna il proprio registro delle deroghe;
- specifica con regolamento le modalità di presentazione delle domande di deroga.

Si sottolinea che i limiti della deroga devono sempre essere considerati come limiti di emissione dell'attività nel suo complesso, intesa come sorgente unica. Tali limiti sono sempre misurati in facciata degli edifici in corrispondenza dei ricettori più disturbati o più vicini. Le misurazioni vanno effettuate conformemente a quanto prescritto nel D.M. 16 marzo 1998 recante "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Per quanto riguarda gli interventi di urgenza, si fa presente che questi sono comunque esonerati dalla richiesta di deroga al Comune.

## PARTE VI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

### 1. Premesse

Al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore, il D.P.C.M. 5 dicembre 1997, in attuazione delle disposizioni contenute nell'art. 3, lett. e) della Legge n. 447/95, fissa i requisiti acustici passivi degli edifici e delle sorgenti sonore interne che dovranno essere tenuti in considerazione nell'ambito della progettazione e realizzazione degli stessi edifici.

### 2. Campo di applicazione

Le disposizioni contenute nel D.P.C.M. 5 dicembre 1997 si applicano nella progettazione e realizzazione di ambienti abitativi, per i quali debba essere rilasciata la concessione edilizia per gli interventi sotto riportati:

- nuova costruzione o ampliamento di costruzioni esistenti;
- ristrutturazione edilizia limitatamente ai casi di demolizione e ricostruzione, e ristrutturazione globale;
- risanamento conservativo con contestuale cambio di destinazione d'uso.

A tal proposito, l' art. 2, c. 1, lett. b) della richiamata legge definisce l'ambiente abitativo come *“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. n.195/2006 sostitutivo del 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.”*

Il D.P.C.M. 5 dicembre 1997 distingue 7 categorie di ambienti abitativi, come risulta dalla seguente tabella:

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

#### D.P.C.M. 5 dicembre 1997: Tabella A – Classificazione degli ambienti abitativi

A seconda della classificazione degli ambienti abitativi, dovranno essere rispettati i parametri di cui alla tabella B dell'allegato A del D.P.C.M. 5 dicembre 1997, riportata al successivo paragrafo 4 .

Nel caso di partizioni tra unità con diversa classificazione si adotta il requisito più severo tra i due indicati nella tabella.

Dovranno inoltre essere valutate le caratteristiche dei materiali utilizzati in modo da garantire una adeguata protezione acustica degli ambienti abitativi dal rumore di calpestio, dal rumore prodotto da impianti o apparecchi installati nell'immobile, dai rumori provenienti da sorgenti esterne al fabbricato, dai rumori o dai suoni aerei provenienti da alloggi o unità immobiliari contigue e da locali o spazi destinati a servizi comuni.

### 3. Iter procedurale

I progetti relativi a concessioni edilizie per la realizzazione di interventi ricadenti in una delle tipologie sopra elencate dovranno essere elaborati anche nel rispetto dei requisiti acustici per gli edifici civili stabiliti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997, nonché da eventuali regolamenti e specifiche indicazioni impartite dalle competenti Amministrazioni comunali.

Pertanto per quanto concerne la documentazione relativa agli aspetti acustici, essa dovrà contenere almeno i sottoelencati elementi:



1. relazione tecnica e di calcolo, atta a dimostrare il rispetto delle norme UNI EN 12354 o UNI TR 11175:2005. Le conclusioni analitiche dovranno dimostrare che seguendo le indicazioni progettuali saranno verificati i valori imposti dalla legge per tutti i locali dell'opera realizzata;
2. elaborati grafici, in appropriato formato, costituiti da planimetrie, sezioni e particolari costruttivi che evidenzino gli interventi previsti ai fini del rispetto della normativa in ambito di acustica edilizia;
3. modalità di esecuzione, standard normativi e/o obiettivi qualitativi richiesti, modalità di collaudo finale delle opere e norme tecniche e di prodotto a cui dovranno sottostare i materiali adottati da inserire nel capitolato speciale d'appalto delle opere acustiche;
4. specifiche/schede tecniche per silenzianti, materiali fonoassorbenti e/o fonoisolanti, prodotti antivibranti per macchinari e impianti, particolari materiali edili, prodotti resilienti vari e per riduzione del rumore di calpestio, ecc.

Gli uffici comunali preposti al rilascio della concessione edilizia verificano la presenza della documentazione che attesta il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997.

Ai fini del rilascio della certificazione di abitabilità, ad opera ultimata il direttore dei lavori assevera l'agibilità dell'immobile dichiarando il rispetto dei requisiti igienico-sanitari dell'opera realizzata, ivi compreso il rispetto dei parametri acustici individuati nel D.P.C.M. 5 dicembre 1997.

A tale scopo allega una certificazione rilasciata da un tecnico competente abilitato che attesta, la rispondenza dei requisiti acustici delle sorgenti sonore interne, dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, in relazione a quanto stabilito nel suddetto D.P.C.M. 5 dicembre 1997.

E' facoltà dell'Amministrazione comunale procedere, anche tramite il supporto del competente dipartimento dell'ARPAS, alla verifica della conformità delle opere realizzate ai requisiti di legge, anche mediante controlli a campione. In caso di difformità la stessa Amministrazione comunale ordina la messa a norma dell'opera.

#### 4. Grandezze di riferimento

Nel richiamare il D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e le specifiche norme tecniche di settore, si ritiene utile riportare le sottoelencate grandezze di riferimento che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici:

- **Tempo di riverberazione (T)**: di norma viene utilizzato il tempo di riverberazione  $T_{60}$  cioè l'intervallo di tempo in cui la pressione sonora decresce di 60 dB dopo lo spegnimento della sorgente.
- **Potere fonoisolante apparente di elementi di separazione tra ambienti (R')**: tale grandezza rappresenta il potere fonoisolante degli elementi di separazione tra alloggi e tiene conto anche delle trasmissioni laterali (dB). Con il termine "apparente" si intende "misurato in opera", per cui R' misura tutta la potenza sonora che arriva nell'ambiente ricevente. Il decreto fa riferimento all'**indice di valutazione  $R'w$**  del potere fonoisolante apparente delle partizioni fra ambienti; l'indice di valutazione permette di caratterizzare con un solo numero le proprietà fonoisolanti della partizione. Esso va calcolato secondo la norma UNI EN ISO 717-1:1997. I valori di  $R'w$  sono riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.
- **Isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT}$ )**: definisce le proprietà isolanti di una parete divisoria tra ambiente esterno e ambiente interno. Il decreto fa riferimento al valore limite del suo indice di valutazione ( $D_{2m,nT,w}$ ), ottenuto secondo la norma UNI EN ISO 717-1:1997.
- **Livello di calpestio normalizzato ( $L'n$ )**: definisce il livello di rumore trasmesso attraverso un complesso pavimento-solaio, calcolato secondo la norma UNI EN ISO 140-7:2000. Il decreto fa riferimento all'**Indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato ( $L'n,w$ )** da calcolare secondo la procedura descritta dalla norma UNI EN ISO 717-2:1997
- **Livello massimo di pressione sonora, ponderata A, con costante di tempo slow ( $LA_{smax}$ )**: è il valore massimo di livello istantaneo di pressione sonora prodotto da servizi a funzionamento discontinuo;
- **Livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A ( $LA_{eq}$ )**: è il valore medio del livello di pressione sonora prodotto da servizi a funzionamento continuo

Le caratteristiche costruttive del fabbricato, i requisiti geometrici e fisici delle componenti edilizie, dei materiali e degli impianti tecnologici ai fini del soddisfacimento dei valori limite stabiliti dal citato D.P.C.M. 5 dicembre 1997 devono essere tali da soddisfare, in opera, i requisiti acustici come stabiliti dalla Tabella B seguente:

**Tabella B - Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici**

Categoria di edifici (vedi Tab. A)	R'w	D2m,nT,w	L'n,w	LA <sub>smax</sub>	LA <sub>eq</sub>
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

Per quanto riguarda l'edilizia scolastica, i limiti relativi al tempo di riverberazione sono quelli indicati nella "Circolare del Ministro dei Lavori Pubblici n. 3150 del 22 maggio 1967" successivamente modificata dal Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975.

I requisiti del potere fonoisolante tra partizioni sono da intendersi tra unità immobiliari distinte; pertanto per edifici scolastici ovvero ospedalieri che costituiscono un immobile unico non risultano applicabili tra aule dello stesso plesso scolastico (regolamentate dal D.M. 18/12/75) ovvero tra reparti di degenza e locali interni al plesso ospedaliero. Si applicano invece anche all'interno della medesima unità immobiliare i limiti di rumore da calpestio dei solai e quelli fissati per gli impianti di servizio comune.

La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici non deve superare i limiti specificati nella tabella B. 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 ha origine.

**PARTE VII**  
**DETERMINAZIONE E GESTIONE DEL RUMORE AMBIENTALE**  
**DECRETO LEGISLATIVO N. 194/2005**

### **1. Premesse**

Nell'ambito dell'acustica ambientale in attuazione della direttiva europea 2002/49/CE, è intervenuto il decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 194 recante "Determinazione e gestione del rumore ambientale".

Tale decreto pone in capo alle società e agli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture l'adempimento di specifici obblighi di seguito esplicitati.

Occorre precisare che gli stessi soggetti sono già stati oggetto di attenzione normativa da parte della legge n. 447/95 art. 10, c. 5 per quanto attiene la predisposizione dei Piani di contenimento ed abbattimento del rumore e per i quali il DM 29 novembre 2000 ne ha disposto i criteri.

### **2. Soggetti obbligati**

Relativamente agli adempimenti di cui al succitato d.lgs. n. 194/2005 sono ritenuti soggetti obbligati:

- i soggetti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture principali: assi stradali, assi ferroviari ed aeroporti;
- le Autorità preposte alla gestione degli agglomerati urbani, individuati dalla Regione, così come prescritto dal decreto citato.

Per quanto riguarda la scelta della "Autorità" la Giunta Regionale, nel rispetto delle disposizioni contenute nel d.lgs. n. 194/2005, con Delibera n. 40/24 del 22/07/2008 ha individuato:

- la Provincia di Cagliari ed il Comune di Sassari quali Autorità competenti per l'assolvimento degli adempimenti previsti negli artt. 3 e 4 del medesimo decreto, per quanto attiene all'agglomerato di propria competenza;
- l'agglomerato di Sassari con popolazione complessiva superiore a 100.000 abitanti, comprendente il solo centro abitato di Sassari e l'agglomerato di Cagliari con popolazione complessiva superiore a 250.000 abitanti, comprendente i centri abitati di Cagliari, Elmas, Assemini, Sestu, Selargius, Monserrato, Quartucciu, Quartu S.Elena, Settimo S.Pietro e Maracalagonis.

### **3. Adempimenti e scadenze**

Si riportano, per i soggetti e le Autorità sopra indicate, gli adempimenti discendenti dall'applicazione del decreto in argomento.

In particolare l'Autorità preposta all'agglomerato:

- elabora e trasmette alla Regione **le mappe acustiche strategiche**, nonché i dati di cui all'allegato 6 (art. 3, comma 1) del richiamato decreto n. 194/05;
- elabora e trasmette alla Regione **i Piani di azione** e le sintesi di cui all'allegato 6 (art. 4, comma 1), tenuto conto dei risultati delle mappe acustiche strategiche di cui all'art. 3 del decreto in argomento;

mentre le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto e relative infrastrutture principali, che verranno di seguito specificate, ai sensi degli artt. 3 e 4 del medesimo decreto provvedono a:

- a) elaborare e trasmettere alla Regione le **mappature acustiche** delle infrastrutture di propria pertinenza, nonché i dati di cui all'allegato 6 del richiamato decreto;
- b) elaborare e trasmettere alla Regione i **Piani di azione** e le sintesi di cui all'allegato 6 del decreto in argomento.

Inoltre sulla base di quanto disposto dall' art. 7, i gestori anzidetti devono trasmettere al Ministero dell'Ambiente Tutela del Territorio e del Mare (MATTM):

- o entro il 30 settembre 2005, e successivamente ogni 5 anni entro il 31 maggio, l'elenco degli assi stradali principali su cui transitano più di 6.000.000 di veicoli all'anno, gli assi ferroviari principali su cui transitano più di 60.000 convogli all'anno e gli aeroporti principali;
- o entro il 30 novembre 2008, e successivamente ogni 5 anni, l'elenco degli assi stradali principali su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli all'anno, gli assi ferroviari principali su cui transitano più di 30.000 convogli all'anno;
- o quanto indicato ai punti a) e b) entro tre mesi dalle date previste per la comunicazione alla Regione.

#### 4. Definizioni

Si ritiene utile, nell'ambito del presente documento, riportare alcune delle definizioni contenute nel dlgs. n. 194/05, che di seguito si elencano:

«**mappatura acustica**» - la rappresentazione di dati relativi a una situazione di rumore esistente o prevista in una zona, relativa ad una determinata sorgente, in funzione di un descrittore acustico che indichi il superamento di pertinenti valori limite vigenti, il numero di persone esposte in una determinata area o il numero di abitazioni esposte a determinati valori di un descrittore acustico in una certa zona;

«**mappa acustica strategica**» - una mappa finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore in una certa zona a causa di varie sorgenti di rumore ovvero alla definizione di previsioni generali per tale zona;

«**piani di azione**» - i piani destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti, compresa, se necessario, la sua riduzione;

«**aeroporto principale**» - un aeroporto civile o militare aperto al traffico civile in cui si svolgono più di 50.000 movimenti all'anno, intendendosi per movimento un'operazione di decollo o di atterraggio. Sono esclusi i movimenti a fini addestrativi su aeromobili definiti leggeri ai sensi della regolamentazione tecnica nazionale;

«**asse ferroviario principale**» - una infrastruttura ferrovia su cui transitano ogni anno più di 30.000 treni;

«**asse stradale principale**» - un'infrastruttura stradale su cui transitano ogni anno più di 3.000.000 di veicoli;

«**descrittore acustico**» - come la grandezza fisica che descrive il rumore ambientale in relazione ad uno specifico effetto nocivo.

#### 5. Descrittori acustici

In base all'art. 5 del d.lgs. 194/2005, ai fini dell'elaborazione e della revisione delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche, devono essere utilizzati i descrittori acustici Lden (livello giorno-sera-notte) e Lnight (livello notte). Lden è funzione di Lday, Levening e Lnight che sono i descrittori acustici relativi rispettivamente ai periodi dalle 06:00 alle 20:00, dalle 20:00 alle 22:00 e dalle 22:00 alle 06:00.

Tali descrittori, che differiscono dai precedenti Leq diurno e Leq notturno, indicati nel D.P.R. n. 459 del 18 novembre 1998 e nel D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004, dovranno comunque essere utilizzati fino all'emanazione di successivi decreti, così come precisato all'art. 10 del richiamato d.lgs. n. 194/2005, che disporranno in merito alla armonizzazione dei criteri e delle disposizioni contenute nelle normative vigenti.

## **6. Informazione e consultazione del pubblico**

Ai sensi dell'art. 8 del dlgs. n. 194/05 l'autorità pubblica rende accessibili le informazioni relative alle mappature acustiche, alle mappe acustiche strategiche e ai piani d'azione, anche avvalendosi dell'uso delle tecnologie informatiche disponibili.

I soggetti gravati dall'obbligo della elaborazione dei Piani d'azione devono comunicare, mediante avviso pubblico, le modalità attraverso le quali il pubblico può consultare gli stessi Piani al fine di consentire la partecipazione pubblica mediante formulazione delle proprie osservazioni entro 45 gg. dall'avviso.

I medesimi soggetti disciplinano ulteriori modalità di partecipazione alla elaborazione dei piani d'azione.

## PARTE VIII TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE

### 1. Premesse

Di seguito sono riportati i criteri e le procedure necessarie per il riconoscimento della qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale, di cui all'art. 2, commi 6,7,8 e 9 della legge 26 ottobre 1995, n° 447 e del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 31 marzo 1998.

A tal proposito è definito tecnico competente la figura professionale abilitata a effettuare o concorrere allo svolgimento di prestazioni concernenti l'acustica ambientale, quali in particolare:

- misurazioni in ambiente esterno e abitativo e verifica all'ottemperanza dei valori fissati dalla normativa vigente;
- certificazioni di conformità in materia di acustica ambientale ivi comprese quelle inerenti i requisiti acustici passivi degli edifici, ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997;
- elaborazione di Piani di classificazione acustica dei Comuni e di Piani di risanamento acustico;
- predisposizione di relazioni tecniche in materia di acustica ambientale.

### 2. Riconoscimento del titolo professionale

Possono presentare domanda all'Amministrazione Regionale, secondo lo schema di seguito riportato al successivo paragrafo 5, i soggetti con residenza nel territorio regionale della Sardegna che abbiano 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 (comma 7, art. 2 legge 26 ottobre 1995, n°447).

Tra i diplomi di scuola media superiore ad indirizzo tecnico è compreso quello di maturità scientifica e tra i diplomi universitari o i diplomi di laurea ad indirizzo scientifico quelli di ingegneria ed architettura (comma 2, art. 2, DPCM 31 marzo 1998 ).

Si riportano in via indicativa alcune tipologie di prestazioni in materia di acustica ambientale, così come individuate nel DPCM 31/3/1998, utili ai fini del riconoscimento del titolo:

- o misure in ambiente esterno ed abitativo unitamente a valutazioni sulla conformità dei valori riscontrati ai limiti di legge ed eventuali progetti di bonifica;
- o proposte di zonizzazione acustica;
- o redazione di piani di risanamento.

Si riportano altresì le ulteriori prestazioni che l'Amministrazione Regionale considera utili ai fini del riconoscimento del titolo:

- o redazione di tesi di laurea a carattere sperimentale nonché dottorato di ricerca post-universitario nell'ambito dell'acustica ambientale;
- o insegnamento nel campo dell'acustica ambientale svolto a livello universitario;
- o partecipazione a corsi di specializzazione e master in acustica ambientale purchè accompagnati da certificazione attestante il superamento di un esame finale;
- o certificazione di conformità ai requisiti acustici passivi degli edifici;
- o documentazione di impatto acustico e clima acustico.

I richiedenti, nel presentare la domanda alla Regione secondo lo schema di cui al successivo punto 4, dovranno dichiarare il possesso di idoneo titolo di studio nonché le attività svolte in acustica ambientale.

Dovranno altresì compilare lo schema di autorizzazione per il trattamento dei dati personali al fine dell'inserimento degli stessi nell'elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale.

Il riconoscimento richiesto é rilasciato "ad personam" e attiene unicamente alla verifica documentale del possesso dei requisiti di legge e pertanto non costituisce valutazione e attestazione dell'abilità professionale del richiedente.

L'istruttoria, in capo all'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente, è svolta in due distinte fasi che attengono rispettivamente all'ammissibilità della domanda ed alla verifica delle condizioni occorrenti per il riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale.

La fase di ammissibilità delle domande è svolta dal competente ufficio dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente che dovrà accertare la completezza della documentazione presentata nonché la corretta formulazione della stessa.

Per lo svolgimento della fase di verifica, è istituita presso l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente l'apposita Commissione esaminatrice, presieduta dal dirigente del competente servizio regionale in materia di acustica o suo delegato, così composta:

- il responsabile del settore competente;
- n°4 dipendenti regionali di cui due dell'area tecnica e due dell'area giuridica-amministrativa;
- n°1 dipendente regionale con funzioni di segretario verbalizzante.

Il riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale verrà attestato con apposita determinazione del dirigente del competente servizio regionale, visto il parere della suddetta Commissione esaminatrice.

La Commissione esaminatrice si riunisce con cadenza semestrale nei mesi di giugno e dicembre per l'esame delle richieste avanzate, così come previsto nell'apposito regolamento redatto dalla medesima Commissione. In particolare verranno prese in considerazione le nuove richieste presentate rispettivamente entro il 15 maggio e 15 novembre di ogni anno.

La fase di verifica delle domande ritenute ammissibili consiste, oltre che nella verifica del titolo di studio posseduto, in conformità a quanto stabilito all'art. 2, comma 6 della legge 447/95:

- nella valutazione complessiva dell'attività svolta dal richiedente nel campo dell'acustica ambientale, al fine di accertarne i periodi di attività e lo svolgimento non occasionale;
- nella verifica di eventuali documenti integrativi allegati (dichiarazioni, attestati etc.);
- nell'eventuale accertamento di quanto dichiarato in sede di autocertificazione.

Per quanto riguarda la fase di accertamento, la Commissione a propria discrezione può procedere alla verifica di quanto dichiarato, richiedendo la produzione in tempi brevi della documentazione comprovante lo svolgimento della prestazione oggetto di accertamento.

Ai fini del riconoscimento del titolo la Commissione terrà conto di quanto di seguito indicato:

- i periodi di attività di due o quattro anni, di cui al punto 7 art. 2 dalla legge 447/95, verranno computati dalla data di inizio della prima prestazione alla data di ultimazione dell'ultima prestazione indicata in sede di curriculum;
- le prestazioni svolte ai sensi del D. Lgs. 277/91 e del D. Lgs. 1° aprile 2006 n.195, possono avere valenza integrativa ai fini della valutazione della non occasionalità della prestazione.

Ai fini del computo degli anni di attività di cui all'art. 2, comma 7 della legge 26 ottobre 1995 n°447, sono da considerare utili le prestazioni effettuate fino alla data di pubblicazione del primo Elenco regionale dei Tecnici competenti in acustica ambientale ( 6 luglio 2001).

Per consentire il completamento dei due o quattro anni di attività svolti nel campo dell'acustica ambientale, all'attività utile nel settore è equiparata quella svolta dall'interessato in collaborazione con chi è già riconosciuto tecnico competente oppure alle dipendenze di strutture pubbliche, ai sensi dell'art. 4, comma 1, DPCM 31 marzo 1998.

Il riconoscimento della qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale rilasciato dalla Regione ha validità su tutto il territorio nazionale. L'Amministrazione regionale della Sardegna equipara il riconoscimento di tecnico competente attestato da altre Regioni consentendo sul proprio territorio l'esercizio dell'attività in acustica ambientale.

### **3. Timbro professionale**

Gli elaborati predisposti dal tecnico competente in acustica ambientale dovranno recare la firma e l'apposito timbro, istituito con Deliberazione della Regione Autonoma della Sardegna n. 32/12 del 29 agosto 2007.

#### **4. Elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale**

L'Amministrazione regionale provvede, ogni sei mesi, alla pubblicazione sul BURAS e sul sito web istituzionale dell'Elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale liberi professionisti.

A tal proposito i richiedenti dovranno compilare lo schema di autorizzazione al trattamento dei dati personali riportato a pagina 50.

#### **5. Operatori c/o strutture pubbliche**

Possono altresì svolgere funzioni di tecnico competente in acustica ambientale anche gli operatori in servizio presso strutture pubbliche territoriali a condizione che siano in possesso dei requisiti di cui all'art. 2, c.8 della legge n. 447/95 e dell'incarico formale a svolgere la suddetta mansione da parte del dirigente responsabile della struttura di appartenenza.

A tal uopo sarà cura del dirigente trasmettere all'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente – Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio, i nominativi dei suddetti operatori al fine del loro inserimento nello specifico elenco regionale.

#### **6. Schemi di domanda**

Si riportano di seguito lo schema di domanda per il riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale, nonché lo schema di autorizzazione per il trattamento dei dati personali ai fini della pubblicazione dell'elenco regionale di cui al precedente paragrafo 4.



Domanda da presentarsi  
nel rispetto della normativa  
sull'imposta di bollo

All'Assessorato Regionale  
della Difesa dell'Ambiente  
Via Roma, 80  
09123 Cagliari

Oggetto: Domanda per il riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale, libero professionista (legge 26 ottobre 1995, n° 447, art. 2 commi 6 e 7.

Il/La Sottoscritto/a \_\_\_\_\_ cod. fisc. \_\_\_\_\_  
nato/a a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_, residente in \_\_\_\_\_  
(prov. \_\_\_\_\_) in via \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_, C.A.P. \_\_\_\_\_  
telefono \_\_\_\_\_, cellulare (facoltativo) \_\_\_\_\_,

#### CHIEDE

che gli venga riconosciuta la qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale, ai sensi dell'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n° 447.

A tal fine il sottoscritto, consapevole delle sanzioni penali nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità in atti, di cui all'art. 76 del DPR 28/12/2000, n. 445,

#### DICHIARA

a) di essere in possesso del seguente titolo di studio:

\_\_\_\_\_

conseguito in data \_\_\_\_\_ presso la Scuola/Università \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ sede \_\_\_\_\_

b) di aver svolto le sottoindicate attività nel campo dell'acustica

Descrizione attività svolte <sup>1</sup>	Data di inizio e di fine lavori	nominativi dei beneficiari/committenti


c) di aver svolto altresì le seguenti prestazioni rese ai sensi del dlgs. n. 277/91 e del dlgs. n. 195/2006:

Descrizione attività svolte	Data di inizio e di fine lavori	nominativi dei beneficiari/committenti

Data \_\_\_\_\_

FIRMA

<sup>1</sup> Descrivere in breve l'attività svolta e precisare se la prestazione è stata svolta in qualità di libero professionista ovvero di dipendente, specificando in quest'ultimo caso le informazioni necessarie ad individuare il datore di lavoro. Specificare anche se si tratta di attività svolta in affiancamento a tecnico competente ed in caso affermativo indicare il nominativo.

Le attività svolte successivamente al 6 luglio 2001 (data di pubblicazione del primo elenco regionale dei tecnici competenti), per essere utili ai fini del riconoscimento devono essere effettuate in affiancamento ad un tecnico competente già riconosciuto (artt. 4 e 5 del DPCM del 31/3/1998).

N.B.: Il presente documento, ai sensi dell'art. 38 del Dpr 445/2000, può essere sottoscritto dall'interessato in presenza del funzionario addetto, ovvero sottoscritto e trasmesso all'Amministrazione regionale unitamente a una copia fotostatica del documento di identità.

Il conferimento dei dati contenuti nella domanda è necessario e indispensabile per l'istruttoria della pratica.

**Autorizzazione per il trattamento dei dati personali ai fini della pubblicazione dell'elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale**

Al fine della pubblicazione dell'elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale è facoltà del richiedente compilare il seguente riquadro.

<p><b>In caso di accoglimento della propria domanda il sottoscritto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- autorizza la Regione Autonoma della Sardegna a diffondere con qualsiasi mezzo i seguenti dati personali (indicare la sede di esercizio dell'attività di tecnico competente o il recapito preferenziale);</li> <li>- solleva da qualsiasi responsabilità la Regione in caso di errata od omessa trascrizione;</li> <li>- si impegna a informare la Regione in caso di modifica.</li> </ul> <p>Cognome _____ Nome _____</p>
---

Comune _____ (Prov _____)
telefono fisso: _____ cellulare _____
indirizzo e-mail: _____
<b>Data</b> _____ <b>Firma</b> _____

#### **Informativa sul trattamento dei dati personali**

A norma dell'art. 13 della dlgs. n. 196/03, si informa che il trattamento dei dati personali contenuti nella domanda è effettuato dall'Amministrazione regionale in adempimento delle proprie funzioni istituzionali e in particolare è finalizzato allo svolgimento del procedimento amministrativo relativo al riconoscimento della qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale, nonché alla diffusione dell'Elenco regionale dei tecnici riconosciuti, integrato da dati personali utili al fine del loro reperimento. Tale trattamento avverrà presso la Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato della Difesa dell'Ambiente, Servizio Tutela dell'Atmosfera e del Territorio, Viale Trieste 163, Cagliari - nei modi e nei limiti necessari per perseguire le predette finalità.

All'interessato è riconosciuto l'esercizio dei diritti sui propri dati così come precisato dal dlgs. 196/03 artt. 7 ,8, 9, 10.