

# CITTA' DI ROSETO DEGLI ABRUZZI

Provincia di Teramo

## **CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE**

*(ai sensi della Legge Quadro n. 447/95)*

## **RELAZIONE TECNICA GENERALE**

(Rev. 01)

Tecnico incaricato: ***Ing. Stefano Di Sangro***

Collaboratori: ***Ing. Leo De Santis***

***Ing. Germano Del Sole***

Gennaio 2009

## INDICE

<b>PROPOSTA DI “PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA”: REVISIONE 01 .....</b>	<b>3</b>
<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>1. PANORAMA LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. DEFINIZIONI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Inquinamento acustico .....	8
2.2 Ambiente abitativo.....	8
2.3 Le sorgenti sonore .....	9
2.4 Le classi acustiche .....	9
2.5 I limiti acustici .....	10
2.6 Tempo di riferimento ( $T_R$ ) .....	14
2.7 Tempo a lungo termine ( $T_L$ ).....	14
2.8 Tempo di osservazione ( $T_O$ ).....	14
2.9 Tempo di misura ( $T_M$ ) .....	14
2.10 Livello di rumore ambientale ( $L_A$ ).....	15
2.11 Livello di rumore residuo ( $L_R$ ) .....	15
2.12 Livello differenziale di rumore ( $L_D$ ).....	15
2.13 Livello di emissione .....	15
2.14 Fattore correttivo ( $K_i$ ).....	15
2.15 Livello di rumore corretto ( $L_C$ ).....	15
<b>3. PRINCIPI E METODOLOGIE ADOTTATI PER L’ELABORAZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....</b>	<b>16</b>
3.1 Iter procedurale .....	22
3.2 Individuazione delle U.T.R.....	23
3.3 Analisi qualitativa del territorio.....	23
3.3.1 La Classe Acustica I.....	24
3.3.2 Le Classi Acustiche V e VI .....	25
3.3.3 Le Classi Acustiche II, III e IV.....	25
<b>4. VARIANTI URBANISTICHE E PIANI DI RISANAMENTO .....</b>	<b>32</b>
<b>5. LE MISURE.....</b>	<b>35</b>

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>3</b> di 36
---	---	---------------------------------------

## **PROPOSTA DI “PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA”: REVISIONE 01**

La revisione 01 della proposta di Piano di Classificazione Acustica costituisce un'aggiornamento degli elaborati – depositati presso il Comune di Roseto degli Abruzzi (Il Settore, LL.PP.) in data 23/06/2008 – in conseguenza a quanto emerso dal tavolo tecnico tenutosi in data 18/12/2008.

Gli aggiornamenti apportati riguardano:

1. Mancata approvazione del Piano di Assetto Naturalistico (P.A.N.) della Riserva Guidata “Borsacchio”.
2. Variante parziale di P.R.G. volta all'individuazione di una nuova area per attività produttive nell'ambito dell'autoporto, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 44 del 06/10/2003.
3. Variante di destinazione urbanistica del P.R.G. vigente per la realizzazione della nuova chiesa Parrocchia di S. Anna, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 15 del 07/05/2007.
4. Variante al P.R.G. vigente relativa alla ditta “CRUING srl”, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 80 del 01/12/2008.
5. Variante al P.R.G. vigente relativa alla ditta “MAGRINI & CECI snc”, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 81 del 01/12/2008.

Alla luce di quanto sopra, nella revisione 01 sono state inserite le suddette varianti al P.R.G. e, per quanto concerne la Riserva “Borsacchio”, sono stati considerati i confini e le destinazioni originariamente previsti nella L.R. n. 06/05 e s.m.i. .

Studio di Ingegneria Stefano Di Sangro	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>4</b> di 36
---	---	---------------------------------------

## PREMESSA

Nel quadro normativo delineato dalla Legge 447/95 e dai decreti conseguenti, la classificazione del territorio in zone acusticamente omogenee risulta essere un atto tecnico-politico complesso e con rilevanti implicazioni in quanto:

- disciplina l'uso del territorio tenendo conto del parametro ambientale connesso con l'impatto acustico delle attività svolte;
- influenza le scelte legate agli strumenti urbanistici generali (e loro varianti), nonché quelle relative ai piani urbani per la mobilità.

La classificazione acustica del territorio, ancorché atto dovuto dalla normativa vigente, rappresenta una concreta opportunità per l'Amministrazione Comunale di regolamentare l'uso del territorio, oltre che secondo gli strumenti urbanistici, anche in base all'impatto acustico che ciascun insediamento o struttura può avere in una determinata area.

Essa, infatti, costituendo il quadro di riferimento per i valori limite del rumore ambientale, consente:

- di agevolare la previsione di nuove destinazioni d'uso del territorio;
- di fornire, già in fase di localizzazione e progettazione, indicazioni sulle caratteristiche di emissione acustica di nuovi impianti, infrastrutture, opere o interventi;
- di orientare le scelte urbanistiche sulle aree di nuova urbanizzazione, tenendo conto anche del parametro costituito dal clima acustico;
- di verificare se gli impianti, le infrastrutture e tutte le altre sorgenti sonore già esistenti nel territorio provocano un superamento dei limiti di zona e, quindi, di impostare le necessarie strategie di bonifica mediante i piani di risanamento acustico;
- di prevenire il deterioramento acustico delle zone non inquinate.

La Legge Regionale n. 23 del 17 Luglio 2007, in attuazione

- della Legge n. 447 del 26 Ottobre 1995 (*Legge quadro sull'inquinamento acustico*);
- del D. Lgs. n. 194 del 19 Agosto 2005 (*Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale*);
- della L. R. n. 72 del 12 Agosto 1998 (*Organizzazione dell'esercizio delle funzioni amministrative a livello locale*);
- della L. R. n. 11 del 03 Marzo 1999 (*Attuazione del D. Lgs. n. 112 del 31 Marzo 1998: Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello*

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>5</b> di 36
---	---	---------------------------------------

*regionale e conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti locali ed alle autonomie funzionali);*

detta norme per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo.

Il Comune di Roseto degli Abruzzi, nel recepire la suddetta Legge, ha incaricato con Determinazione Dirigenziale n. 87 del 10/04/2008 il sottoscritto **Ing. Stefano Di Sangro** (*Tecnico competente in acustica ambientale con Determina n. DN 2/142 del 09/10/2007*) di aggiornare – alla luce del nuovo quadro normativo – una precedente proposta di classificazione acustica redatta per conto del Comune dalla società Radiosanit srl.

La presente Proposta di Classificazione Acustica è stata redatta con la collaborazione dell'**Ing. Leo De Santis** e dell'**Ing. Germano Del Sole**.

Studio di Ingegneria <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>6</b> di 36
--	---	---------------------------------------

## 1. PANORAMA LEGISLATIVO DI RIFERIMENTO

- ❖ **Codice di Procedura Penale (art. 659)** *“Disturbo delle occupazioni o del riposo delle persone”*.
- ❖ **Circolare Ministeriale n. 1769 del 30 Aprile 1966** *“Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie”*.
- ❖ **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 01 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”*.
- ❖ **Decreto Ministeriale 11 Dicembre 1996** *“Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”*.
- ❖ **Decreto Ministeriale 31 Ottobre 1997** *“Metodologia di misura del rumore aeroportuale”*.
- ❖ **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 Novembre 1997** *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*.
- ❖ **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 05 Dicembre 1997** *“Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”*.
- ❖ **Decreto 11 Dicembre 1997 n. 496** *“Regolamento recante norme per la riduzione dell’inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili”*.
- ❖ **Decreto Ministeriale 16 Marzo 1998** *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”*.
- ❖ **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 Marzo 1998** *“Esercizio dell’attività del Tecnico Competente in acustica – criteri generali”*
- ❖ **Decreto del Presidente della Repubblica 18 Novembre 1998 n. 459** *“Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante dal traffico ferroviario”*.
- ❖ **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 16 Aprile 1999 n. 215** *“Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi”*.
- ❖ **Decreto Ministeriale 20 Maggio 1999, Ministero dell’Ambiente** *“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”*.

Studio di Ingegneria <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>7</b> di 36
--	---	---------------------------------------

- ❖ **Decreto del Presidente della Repubblica 9 Novembre 1999 n. 476** *"Regolamento recante modificazioni al decreto del presidente della repubblica 11 Dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni"*.
- ❖ **Decreto Ministeriale 3 Dicembre 1999, Ministero dell'Ambiente** *"Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti"*.
- ❖ **Decreto Ministeriale 29 Novembre 2000, Ministero dell'Ambiente** *"Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore"*.
- ❖ **Decreto del Presidente della Repubblica 3 Aprile 2001 n. 304** *"Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447"*.
- ❖ **Decreto Ministeriale 23 Novembre 2001, Ministero dell'Ambiente** *"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"*.
- ❖ **Decreto Legislativo 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"*.
- ❖ **Decreto del Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004 n. 142** *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"*.
- ❖ **Determinazione della Regione Abruzzo 17 Novembre 2004 n. 2/188** *"Approvazione dei criteri tecnici di zonizzazione acustica"*.
- ❖ **Decreto Legislativo 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"*.
- ❖ **Decreto Legislativo 19 Agosto 2005 n. 194** *"Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"*
- ❖ **Decreto 24 Luglio 2006, Ministero dell'Ambiente** *"Modifiche dell'allegato I - Parte b, del decreto legislativo 4 settembre 2002, n. 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno"*.

## 2. DEFINIZIONI

### 2.1 Inquinamento acustico

Viene definito (art. 2, comma 1, punto “a” della L. 447/95) come l’introduzione di rumore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Al fine di poter definire la presenza di situazioni di inquinamento da rumore, il territorio comunale viene suddiviso in aree omogenee sotto il profilo acustico secondo la classificazione indicata nella tabella A di cui all’art. 1 del D.P.C.M. 14 Novembre 1997, “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*”.

### 2.2 Ambiente abitativo

Viene definito (art. 2, comma 1, punto “b” della L. 447/95) 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 fermo quanto previsto dal D. Lgs. n. 81 del 09 Aprile 2008 (Titolo VII, Capo II, “*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*”) ad eccezione di rumori immessi da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

Le diverse tipologie degli ambienti abitativi sono classificate (art. 2 del D.P.C.M. 05/12/97, “*Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*”, così come riportato nella seguente tabella:

**D.P.C.M. 05/12/97: Tabella A – Classificazione degli ambienti abitativi**

CATEGORIA	CLASSIFICAZIONE DELL’AMBIENTE ABITATIVO
Categoria A	edifici adibiti a residenza o assimilabili
Categoria B	edifici adibiti ad uffici e assimilabili
Categoria C	edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
Categoria D	edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
Categoria E	edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
Categoria F	edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
Categoria G	edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Studio di Ingegneria Stefano Di Sangro	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> – RELAZIONE TECNICA GENERALE –	Gennaio 2009 Pagina <b>9</b> di 36
---	--	---------------------------------------

Negli artt. 2 e 3, nell'allegato A e nella Tabella B dello stesso decreto vengono poi definiti e riportati i valori limite delle grandezze che determinano i requisiti acustici passivi dei componenti degli edifici e delle sorgenti sonore interne, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.

### 2.3 Le sorgenti sonore

Il rumore viene emesso dalle sorgenti sonore che possono essere fisse o mobili.

Sono considerate **sorgenti sonore fisse** (art. 2, comma 1, punto "c" della L. 447/95):

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

Sono considerate **sorgenti sonore mobili** (art. 2, comma 1, punto "d" della Legge quadro) tutte quelle non comprese nell'elenco precedente.

### 2.4 Le classi acustiche

La Legge quadro n. 447/95 indica, all'art. 6, tra le competenze dei Comuni, la classificazione acustica del territorio secondo i criteri previsti dalla legge regionale.

Con il piano di classificazione acustica il territorio comunale viene suddiviso in 6 zone acusticamente omogenee – in applicazione dell'art. 1, comma 2 del D.P.C.M. 14/11/97 – tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso come desumibili dagli strumenti urbanistici in vigore.

Le classi acustiche sono le seguenti:

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

Studio di Ingegneria <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>10</b> di 36
--	---	--

**CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

**CLASSE III - aree tipo misto:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

**CLASSE IV - aree di intensa attività umana:** rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee Ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**CLASSE V - aree prevalentemente industriali:** rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

**CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

## 2.5 I limiti acustici

Il D.P.C.M. 14/11/1997 fissa per ciascuna classe, i limiti massimi di esposizione al rumore all'interno di ogni zona territoriale, indicando come indicatore il livello continuo equivalente di pressione ponderato "A" espresso in dB(A) ed associando ad ogni zona quattro coppie di valori limite, uno per il periodo di riferimento diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00) ed uno per quello notturno (dalle ore 22.000 alle ore 6.00).

Due coppie sono:

- valori limite di emissione;
- valori limite di immissione (suddivisi in assoluti e differenziali).

Le altre due coppie, relative alla pianificazione delle azioni di risanamento, sono:

- valori di attenzione;
- valori di qualità.

### Valori limite di emissione

Ai sensi dall'art. 2, comma 1, punto "e" della L. 447/95, rappresentano il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

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

I valori limite di emissione del rumore prodotto da sorgenti mobili e da singoli macchinari costituenti le sorgenti sonore fisse, laddove previsto, sono anche regolamentati dalle norme di omologazione e certificazione delle stesse.

#### **D.P.C.M. 14/11/97: Tabella B – Valori limite di EMISSIONE – Leq in dB(A)**

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

### Valori limite di immissione

I valori limite di immissione sono suddivisi in due tipi:

- valori limite assoluti di immissione
- valori limite differenziali di immissione.

Il **valore limite assoluto di immissione** è il valore massimo di rumore, determinato con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale, che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori.

**D.P.C.M. 14/11/97: Tabella C – Valori limite assoluti di IMMISSIONE – Leq in dB(A)**

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

I valori sopra riportati non si applicano alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali ed alle altre sorgenti sonore di cui all'art. 11 della L. 447/995 (autodromi, ecc) all'interno delle rispettive fasce di pertinenza.

All'esterno di tali fasce dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. All'interno di tali fasce, le sorgenti diverse da quelle sopra elencate devono rispettare singolarmente i valori limite di cui alla tabella B e nel loro insieme i valori limite di cui alla tabella C.

I valori limite assoluti di immissione e di emissione relativi alle singole infrastrutture dei trasporti all'interno delle rispettive fasce di pertinenza sono fissati da specifici decreti attuativi: per le infrastrutture è il D.P.R. 459/98, mentre per le infrastrutture veicolari, è il D.P.R. 142/04.

Il **valore limite differenziale di immissione** è la differenza massima tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo, all'interno degli ambienti abitativi.

Esso è pari a 5 dB(A) dalle 6.00 alle 22.00 e pari a 3 dB(A) dalle 22.00 alle 6.00.

Il valore limite differenziale di immissione non si applica:

- nelle aree classificate VI *Aree esclusivamente industriali*
- nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
  - se il rumore misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno ed inferiore a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
  - se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno ed inferiore a 25 dB(A) durante il periodo notturno

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>13</b> di 36
---	---	--

- alla rumorosità prodotta da:
- infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime
  - attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali
  - servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

### **Valore limite di attenzione**

E' il valore di immissione sonora che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente.

I valori di attenzione, espressi come livelli equivalenti continui di pressione sonora ponderata "A", sono:

- a) se riferiti ad un'ora, i valori della tabella C, sopra riportata, aumentati di 10 dB per il periodo diurno e di 5 dB per il periodo notturno;
- b) se relativi ai tempi di riferimento (diurno o notturno), i valori di cui alla tab. C.

Il superamento di uno dei due valori limite, a) o b), ad eccezione delle aree industriali in cui vale il superamento del solo valore di cui al punto b), comporta per i comuni l'obbligo di adottare un piano di risanamento acustico (art. 7 della Legge 447/95).

Tali valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali.

### **Valori di qualità**

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

Essi, dunque, sono gli obiettivi da perseguire per dare ai territori dei comuni condizioni ottimali dal punto di vista acustico.

**D.P.C.M. 14/11/97: Tabella D – Valori di QUALITA' – Leq in dB(A)**

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

**2.6 Tempo di riferimento ( $T_R$ )**

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 06.00 e le ore 22.00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 06.00.

**2.7 Tempo a lungo termine ( $T_L$ )**

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

**2.8 Tempo di osservazione ( $T_O$ )**

E' un periodo di tempo compreso in  $T_R$  nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

**2.9 Tempo di misura ( $T_M$ )**

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura  $T_M$  di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

## 2.10 Livello di rumore ambientale ( $L_A$ )

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) Nel caso di limiti differenziali è riferito a  $T_M$ ;
- 2) Nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$ .

## 2.11 Livello di rumore residuo ( $L_R$ )

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

## 2.12 Livello differenziale di rumore ( $L_D$ )

E' la differenza tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e quello di rumore residuo ( $L_R$ ):

$$L_D = L_A - L_R$$

## 2.13 Livello di emissione

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

## 2.14 Fattore correttivo ( $K_i$ )

E' la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

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

## 2.15 Livello di rumore corretto ( $L_C$ )

E' definito dalla relazione:

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

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>16</b> di 36
---	---	--

### 3. PRINCIPI E METODOLOGIE ADOTTATI PER L'ELABORAZIONE DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

La Determinazione della Regione Abruzzo n. 2/188 del 17/11/2004 definisce i criteri per la classificazione acustica del territorio urbanizzato rispetto allo stato di fatto nonché allo stato di progetto e sottolinea come il processo di zonizzazione debba prendere avvio dai vigenti strumenti di gestione e pianificazione urbanistica del territorio (P.R.G., P.U.T., ecc. ) ed assicurare una piena compatibilità con essi.

La stessa, inoltre, propone una metodologia operativa che si fonda sui seguenti interventi:

- 1) Redazione di un quadro conoscitivo preliminare, volto ad individuare le principali sorgenti sonore presenti nel territorio nonché le aree contenenti ricettori sensibili da sottoporre a maggior tutela.
- 2) Individuazione delle Unità Territoriali di Riferimento (UTR), le quali rappresentano una ripartizione significativa del territorio in aree omogenee in base a destinazione d'uso, tipologia edilizia esistente e presenza o vicinanza delle sorgenti sonore principali.
- 3) Analisi e classificazione acustica dello stato di fatto, al fine dell'acquisizione di un quadro descrittivo legato all'uso reale del territorio, senza l'influenza di alcuno strumento urbanistico attuativo.
- 4) Analisi e classificazione acustica dello stato di progetto, al fine di garantire la compatibilità della zonizzazione con le trasformazioni e gli sviluppi del territorio dovuti all'attuazione degli strumenti urbanistici comunali (sia quelli vigenti, sia quelli adottati ma non ancora attuati).
- 5) Stesura della classificazione acustica definitiva, scaturita dal confronto e dalla sintesi delle indicazioni derivanti dalle fasi precedentemente analizzate.

Nel procedere alla zonizzazione acustica del territorio comunale ci si è basati sul **metodo qualitativo**, fondato sull'analisi diretta del territorio e sulle destinazioni previste dai piani urbanistici esistenti.

Non si è potuto procedere ad un'analisi di tipo quantitativo, basata sul calcolo di indici e parametri caratteristici dell'uso del territorio, in quanto i dati ISTAT relativi alla città di Roseto degli Abruzzi non risultano adeguati allo scopo.

Per la metodologia scelta, si sono rivelate fondamentali le analisi preliminari di carattere conoscitivo quali lo studio del P.R.G. vigente, dei piani urbanistici in via di approvazione, dei piani territoriali, nonché della dislocazione sul territorio di attività, servizi, ecc. .

I parametri che sono stati considerati per l'individuazione delle zone acusticamente omogenee sono essenzialmente quelli che possono provocare l'immissione di rumore sia negli spazi aperti che in quelli abitativi, o per via diretta (come nel caso di macchinari, impianti, veicoli di trasporto, ecc.), oppure per via indiretta (come ad esempio le attività commerciali, gli uffici del settore terziario o i ricettori turistici che, esercitando una funzione di attrazione di persone, aumentano l'influenza del traffico veicolare).

Tali parametri sono individuabili nello svolgimento di attività produttive di tipo industriale o artigianale, nello svolgimento di attività commerciali e di servizi, nella presenza di edifici abitativi e di assi viari.

Come stabilito nella Determinazione Regionale n. 2/188, Tabella A, alle singole U.T.R. individuate si è assegnata una classe acustica secondo i parametri qualitativi riassunti nella seguente tabella:

Cod.	Definizione	Descrizione	PARAMETRO							CL
			Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Comm.	Attività Artigian.	Piccole industrie	Medie Grandi industrie	
EI	Esclusiv. industriale	Aree esclusivamente interessate da attività industriali e/o artigianali e prive di insediamenti abitativi o destinate ad uso industriale, fatte salve le abitazioni dei proprietari e dei custodi.	NULLA [1]	NO	INTENSO	SI	SI	SI	SI	<b>VI</b>
CI	Commerc. - Industriale	Grandi attività commerciali, limitata presenza di piccole industrie	BASSA	NO	INTENSO	SI	SI	SI	NO	<b>V</b>

Cod.	Definizione	Descrizione	PARAMETRO							CL
			Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Comm.	Attività Artigian.	Piccole industrie	Medie Grandi industrie	
PI	Prevalent. Industriale	Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni: aree con vecchi capannoni in disuso (di trasformazione). Aree comprese nella zona B degli interni aeroportuali.	BASSA	NO	INTENSO	SI	SI	SI	SI	<b>V</b>
ARI	Artigianato - Agricoltura	Aree urbane e agricole con elevata presenza di attività artigianali e/o impianti di trasformazione prodotto agricolo – insediamenti zootecnici rilevanti.	MEDIO BASSA	SI	MEDIO	SI	SI	NO	NO	<b>IV</b>
RI	Residenziale e piccole industrie	Aree di intensa attività umana: dove si alternano piccoli insediamenti residenziali a piccole attività artigianali e industriali (industria manifatturiera, vendita e produzione, abitazioni medio – piccole)	BASSA	NO	MEDIO INTENSO	SI	SI	SI BASSA	NO	<b>IV</b>
SCI	Servizi e commerciale	Come sopra ma più compromesse dal punto di vista di attrattori di traffico, con maggiori densità di attività lavorative e di popolazione	MEDIO BASSA	NO	INTENSO	SI ALTA	SI ALTA	SI BASSA	NO	<b>IV</b>

Cod.	Definizione	Descrizione	PARAMETRO							CL
			Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Comm.	Attività Artigian.	Piccole industrie	Medie Grandi industrie	
SI	Servizi e Industria	Aree di intensa attività umana: con alta densità di popolazione, con presenza di piccole industrie e servizi ad esse collegate (depositi di materie prime, carico e scarico, parcheggio autocarri)	ALTA	NO	INTENSO	SI ALTA	SI ALTA	SI	NO	IV
SRC	Servizi, Residenziale e Commercio	Come sopra ma con prevalenza dei servizi e delle attività commerciali rispetto alle residenze. Poli fieristici.	MEDIO BASSA	NO	INTENSO	SI ALTA	SI	SI BASSA	NO	IV
RSC	Residenziale Servizi e Commercio	Come sopra ma con prevalenza delle residenze rispetto ai servizi ed alle attività commerciali ed assenza di piccole industrie	MEDIO ALTA	NO	INTENSO	SI MEDIO ALTA	SI	NO	NO	IV
AG	Agricola – Urbano	Area agricola inserita in un contesto urbano, con attività rurali in abbandono	MEDIO BASSA	SI BASSA	PREV. LOCALE	SI BASSA	SI BASSA	NO	NO	III
RU	Rurali	Aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici con continuità	BASSA	SI	PREV. LOCALE	SI BASSA	SI BASSA	NO	NO	III
AR2	Artigianato	Aree urbane e agricole con modesta presenza di attività commerciali e artigianali	MEDIO BASSA	SI	PREVAL. LOCALE	SI BASSA	SI BASSA	NO	NO	III
RC1	Residenziale e Commerciale	Zone residenziali con presenza di attività commerciali e artigianali, assenza di attività industriali	MEDIO BASSA	NO	LOCALE E DI ATTRAV.	SI	SI	NO	NO	III

Cod.	Definizione	Descrizione	PARAMETRO							CL
			Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Comm.	Attività Artigian.	Piccole industrie	Medie Grandi industrie	
RM1	Residenziale e misto	Zone residenziali interessate da fenomeni di tipo pendolare e di attraversamento, aree di tipo misto più compromesse rispetto a R1	MEDIO ALTA	NO	DI ATTRAV.	SI	SI	NO	NO	III
SC2	Servizi e Commerciale	Aree di tipo misto, con attività di servizi (parcheggi, distributori, etc.) legate ad attività commerciali (esclusi i centri commerciali), medio-alta densità di popolazione	MEDIO ALTA	NO	DI ATTRAV.	SI	SI BASSA	NO	NO	III
SRC 1	Servizi, Residenziale e Commercio	Aree di tipo misto dove sono presenti servizi connessi ad attività di tipo commerciale (esclusi i centri commerciali) e ad uso residenziale (uffici, poste, banche con posteggi ed abitazioni circostanti)	MEDIO ALTA	NO	DI ATTRAV.	SI	NO	NO	NO	III
SP	Impianti sportivi e ricreativi	Impianti sportivi e ricreativi che non necessitano, per la loro fruizione, di particolare quiete (campi da tennis, calcio, altri sport). Esclusi autodromi, piste per go-kart e stadi	BASSA	NO	DI ATTRAV.	SI	NO	NO	NO	III
SR1	Servizi per Residenze	Area per servizi destinati a verde pubblico, impianti ricreativi, attività all'aperto (senza uso di musica amplificata)	BASSA	NO	LOCALE	SI BASSA	NO	NO	NO	II

Cod.	Definizione	Descrizione	PARAMETRO							CL	
			Densità abitativa	Rurale con macchine operatrici	Traffico veicolare	Attività Comm.	Attività Artigian.	Piccole industrie	Medie Grandi industrie		
R1	Residenziali	Abitazioni familiari e condomini con scarsità di negozi e attività commerciali, aree di verde privato ad esse pertinenti; assenza di attività artigianali e industriali; strutture alberghiere non inserite in contesti industriali o terziari	MEDIO BASSA	NO	LOCALE	SI BASSA	NO	NO	NO	NO	II
W	Istituti scolastici, Istituti Religiosi, Convitti	Aree scolastiche di ogni ordine e grado (anche universitario), sia pubbliche che private, se costituiscono insediamento a sé stante; se inserite in altri insediamenti maggiori, rientreranno nella classe data al complesso	BASSA	NO	LOCALE	NO	NO	NO	NO	NO	I
Q	Zone di quiete	Aree particolarmente protette; aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base: aree ospedaliere, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse storico o architettonico (centri storici), parchi pubblici grandi, aree di interesse naturalistico, zone residenziali di pregio, aree cimiteriali	BASSA	NO	LOCALE LIMITATO	NO	NO	NO	NO	NO	I
[1] Ammessa la residenza del personale di custodia e/o del proprietario e delle relative famiglie											

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>22</b> di 36
---	---	--

### **3.1 Iter procedurale**

Il percorso che ha portato alla definizione della Classificazione Acustica del Territorio Comunale è stato articolato nelle seguenti fasi:

#### **Fase preliminare**

Preliminarmente sono stati acquisiti i dati ambientali ed urbanistici necessari per un'analisi territoriale approfondita, quali la cartografia generale comunale, i piani urbanistici e le relative norme tecniche di attuazione, i piani territoriali, le infrastrutture dei trasporti. Presso gli specifici Assessorati, sono state raccolte informazioni riguardanti scuole, ospedali, parchi pubblici, aree di rilevante interesse storico, artistico, architettonico e paesaggistico-ambientale, parchi, aree dedicate allo svolgimento di attività temporanee (di intrattenimento e pubblico spettacolo) svolte all'aperto, nonché i dati sulle attività terziarie, commerciali, artigianali ed industriali.

#### **1^ Fase – Zonizzazione preliminare**

In questa fase è stata redatta una bozza di zonizzazione sulla base di criteri il più possibile oggettivi, che hanno tenuto conto dell'uso effettivo e prevalente del territorio, con riferimento specifico alle vigenti destinazioni d'uso di P.R.G. esistenti e di progetto.

#### **2^ Fase – Analisi critica**

La bozza di classificazione è stata analizzata insieme ai tecnici comunali al fine di verificare:

- il suo coordinamento con gli strumenti urbanistici vigenti;
- l'inserimento di fasce di pertinenza e di aree cuscinetto in prossimità delle infrastrutture di trasporto;
- l'inserimento di fasce di transizione.

In questa fase, inoltre, sono state risolte le incongruenze tra i vari piani e si è analizzata la possibilità di aggregazione in aree omogenee.

#### **3^ Fase – Rappresentazione cartografica**

In questa fase si è proceduto alla rappresentazione cartografica della Classificazione Acustica del Territorio Comunale.

<i>Studio di Ingegneria Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>23</b> di 36
---	---	--

### 3.2 Individuazione delle U.T.R.

Per quanto concerne la scelta delle Unità Territoriali di Riferimento (UTR), sono stati utilizzati i limiti di P.R.G. .

Si è inoltre cercato di seguire, quando possibile, il criterio della non suddivisione del limite acustico in attraversamento su edifici a qualsiasi uso adibiti.

In linea generale, si è scelto di estendere ed uniformare quanto più possibile il limite acustico delle varie classi al fine di evitare una eccessiva frammentazione delle zone acusticamente omogenee; a tale scopo si è proceduto ad individuare le delimitazioni acustiche sulla base della presenza di strade ed infrastrutture dei trasporti.

La presenza, nel piano di classificazione dello stato di fatto, della situazione di adiacenza tra UTR appartenenti a classi acustiche non contigue (i cui limiti differiscano di oltre 5 dB(A)), è stata chiaramente evidenziata nella relazione tecnica e negli elaborati grafici.

Ai fini della classificazione acustica di progetto è fondamentale il rispetto dell'art. 4, comma 1, lettera a), della Legge 447/95, la quale vieta espressamente l'accostamento di zone acustiche caratterizzate da una differenza dei valori limite previsti dalla normativa vigente superiori a 5 dB(A).

In generale, le Unità Territoriali di Riferimento sono state scelte in base all'uniformità di clima acustico ed alla omogeneità di reale fruizione, dettate sostanzialmente dal regime delle infrastrutture dei trasporti, dalla mobilità urbana e dalla posizione delle strutture ricettive quali uffici, negozi e centri commerciali.

### 3.3 Analisi qualitativa del territorio

Una volta definite le UTR, si è proceduto ad assegnare ad ognuna di esse la relativa classe acustica in base ai parametri qualitativi precedentemente riportati.

Il Comune di Roseto degli Abruzzi è delimitato naturalmente a Nord dal fiume Tordino, a Sud dal fiume Vomano e ad Est dal mare Adriatico. Il confine Ovest del territorio comunale, invece, non è costituito da elementi naturali bensì è un limite "politico".

Le sorgenti sonore prevalenti nel territorio comunale si possono riassumere in:

- traffico veicolare di attraversamento (in particolare lungo la S.S. 16 e la S.S. 150);
- presenza di tratti della rete autostradale A14 (Bologna – Taranto);
- presenza dell'infrastruttura ferroviaria (Ancona – Pescara);

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>24</b> di 36
---	---	--

alle quali si affiancano quelle dovute alle attività produttive (industriali ed artigianali), commerciali e di servizi.

Il tessuto cittadino si sviluppa principalmente lungo due vie di comunicazione principali:

- la S.S. 16 (Nazionale Adriatica), che attraversa il centro di Roseto degli Abruzzi e quello di Cologna Spiaggia;
- la S.S. 150, che attraversa diverse frazioni del territorio comunale (Campo a Mare, Voltarrostro, Santa Lucia e San Giovanni);

le quali influenzano pesantemente il clima acustico nelle immediate vicinanze in quanto caratterizzate da un elevato flusso veicolare, specialmente durante le ore diurne.

Lungo la fascia costiera, invece, è da rilevare come ci si trovi in presenza di un clima acustico estremamente variabile:

- molto silenzioso nel periodo invernale, quando la gran parte degli stabilimenti balneari e degli esercizi commerciali rimane chiusa, la popolazione presente è costituita prevalentemente dai residenti della zona ed il traffico veicolare è medio-basso;
- decisamente più “vivo” durante il periodo estivo, in cui tutti gli esercizi commerciali sono attivi, è presente un’alta densità di popolazione vacanziera ed il traffico veicolare risulta piuttosto elevato.

Per quanto concerne i centri abitati dislocati nelle zone più interne, nonché per i centri storici di Montepagano, Cologna Paese e Casal Thaulero, è da rilevare come il clima acustico sia confrontabile lungo tutto l’arco dell’anno, ad eccezione di eventi particolari (sagre, feste, ...).

Nella zona a ridosso del fiume Borsacchio è prevista la realizzazione di una “Riserva Naturalistica”, della quale si è debitamente tenuto conto nella stesura del presente piano.

Le zone del territorio comunale situate al di fuori degli insediamenti urbani sono adibite perlopiù ad attività agricole (coltivazione dei campi).

### **3.3.1 La Classe Acustica I**

Come detto in precedenza, rientrano in questa categoria le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento fondamentale per la loro fruizione (aree ospedaliere, scolastiche, di interesse naturalistico, cimiteriali, centri storici, aree residenziali rurali, ...).

Nell’ambito del tessuto urbano sono state annoverate in tale categoria le seguenti zone:

- Aree della Riserva Naturalistica del Borsacchio soggette a “conservazione integrale”.

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>25</b> di 36
---	---	--

- Aree cimiteriali (di Roseto, Montepagano, Cologna Spiaggia e Cologna Paese)
- Centri storici (di Montepagano, Cologna Paese e Casal Thaulero)
- L'area di pertinenza degli istituti scolastici in località Voltarrosto.

Nella classe I non sono stati inseriti:

- le aree verdi, i giardini ed i parchi di quartiere o cittadini a causa della limitata estensione areale, nonché della possibilità di raggiungere tali zone direttamente con mezzi di trasporto privati;
- gli edifici scolastici ed i luoghi di culto, ove strettamente integrati nel tessuto urbano.

Essi sono stati inglobati nella classe acustica limitrofa.

Non sussistono nel territorio aree residenziali rurali che abbiano caratteristiche ambientali, storiche o paesistiche di particolare pregio da richiedere l'inserimento in Classe I.

### **3.3.2 Le Classi Acustiche V e VI**

In questa categoria sono state incluse le aree industriali e prevalentemente industriali (industriali / artigianali), facilmente desumibili dagli strumenti urbanistici di programmazione del territorio (P.R.G.) : gli insediamenti industriali che sono collocati in aree a basso rumore costituiscono salti di classe acustica e saranno oggetto di più approfondite valutazioni.

### **3.3.3 Le Classi Acustiche II, III e IV**

La classificazione acustica di tali zone è stata effettuata con specifico riferimento alle caratteristiche urbanistiche, alla tipologia degli insediamenti abitativi ed alla presenza di attività produttive / commerciali / di servizi.

Di fondamentale importanza nell'attribuzione dell'una o dell'altra classe è risultata la presenza e la tipologia delle infrastrutture dei trasporti, in relazione anche all'incidenza del traffico veicolare.

### **Le Scuole**

La gran parte degli istituti scolastici, a causa della stretta integrazione nel tessuto urbano, non è stata inserita in Classe I, bensì è stata classificata secondo la zona di appartenenza.

Studio di Ingegneria <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>26</b> di 36
--	---	--

All'atto delle misure strumentali, sarà importante effettuare analisi fonometriche specifiche al fine di evidenziare eventuali problematiche di inquinamento acustico e, di conseguenza, prevedere specifici interventi di risanamento.

### ***Aree destinate ad attività agricole e ad allevamenti***

Da sopralluoghi effettuati presso tali aziende è emerso come esse, in generale, non comportino un particolare rischio di inquinamento acustico, visto anche il contenuto livello di meccanizzazione delle stesse.

Per tale motivo le suddette aree non presentano caratteristiche tali da comportarne l'inclusione nella classe IV e, di conseguenza, sono state inglobate nella classe di appartenenza del territorio circostante.

### ***Impianti a ciclo produttivo continuo***

Tali impianti, ubicati in zone non esclusivamente industriali, sono chiaramente definiti dal D.M. 11 Dicembre 1996 (*"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"*).

Per essi, al fine di un graduale raggiungimento dei limiti di legge, il suddetto Decreto prevede l'obbligo di presentare un piano di risanamento acustico entro il termine di sei mesi dall'entrata in vigore della classificazione acustica del territorio comunale.

### ***Sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo***

Il D.P.C.M. n. 215 del 16 Aprile 1999 regola le sorgenti sonore nei luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante.

Le disposizioni del sopra citato decreto non si applicano alle manifestazioni ed agli spettacoli temporanei o mobili che prevedono l'uso di macchine o di impianti rumorosi, autorizzate secondo le modalità previste da specifico regolamento comunale.

Fermi restando i limiti generali in materia di tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico fissati dal D.P.C.M. 14/11/97, con il D.P.C.M. n. 215 vengono fissati limiti di pressione sonora generati dagli impianti elettroacustici in dotazione che i responsabili dei luoghi sopra elencati sono obbligati a verificare avvalendosi di un tecnico competente in acustica ambientale.

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009
		Pagina <b>27</b> di 36

### **Aree per spettacoli o manifestazioni a carattere temporaneo, mobile ovvero all'aperto**

Nella seguente tabella sono riportate le aree individuate per lo svolgimento di spettacoli e manifestazioni a carattere temporaneo, mobile ovvero all'aperto.

<b>Id.</b>	<b>Area per attività temporanee</b>	<b>Località</b>	<b>Classe acustica</b>
<b>AAT1</b>	Piazzale scuola	<i>Via C. Romualdi, 99 – Fraz. Piane Tordino</i>	<b>2</b>
<b>AAT2</b>	Piazza Redipuglia	<i>Fraz. Cologna Spiaggia</i>	<b>3</b>
<b>AAT3</b>	Piazza Caravaggio	<i>Roseto</i>	<b>2</b>
<b>AAT4</b>	Pineta Savini	<i>Lungomare Trento – Roseto</i>	<b>3-4 *</b>
<b>AAT5</b>	Piazza G. Ponno	<i>Lungomare Celommi – Rotonda Nord – Roseto</i>	<b>3-4 *</b>
<b>AAT6</b>	Piazza della Repubblica	<i>Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT7</b>	Piazza Dante	<i>Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT8</b>	Pineta R. Celommi	<i>Lungomare Celommi – Roseto</i>	<b>3-4 *</b>
<b>AAT9</b>	Piazza della Libertà	<i>Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT10</b>	Piazza Verdi	<i>Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT11</b>	Piazza F. Thaulero	<i>Lungomare Celommi – Rotonda Sud – Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT12</b>	Campo Sportivo "Patrizi"	<i>Via Patrizi, 13 – Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT13</b>	Palasport "R. Maggetti"	<i>Zona impianti sportivi – Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT14</b>	Piazza Olimpia	<i>Zona impianti sportivi – Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT15</b>	Area "circense"	<i>Lungomare Trieste – Zona Sud - Roseto</i>	<b>3-4 *</b>
<b>AAT16</b>	Pattinodromo	<i>Zona impianti sportivi – Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT17</b>	Stadio "Fonte dell'Olmo"	<i>Zona impianti sportivi – Roseto</i>	<b>3</b>
<b>AAT18</b>	Piazzale scuola	<i>Via S. Petronilla – Fraz. Santa Petronilla</i>	<b>3</b>
<b>AAT19</b>	Piazzale Chiesa S. Anna	<i>Via Grecia – Fraz. Voltarrostro</i>	<b>3</b>
<b>AAT20</b>	Piazza del Municipio	<i>Fraz. Montepagano</i>	<b>1</b>
<b>AAT21</b>	Largo C. De Lollis	<i>Fraz. San Giovanni</i>	<b>2</b>
<b>AAT22</b>	Piazza G. Thaulero	<i>Fraz. Casal Thaulero</i>	<b>1</b>
<b>AAT23</b>	Piazza V. Comi	<i>Chiesa vecchia – Fraz. Santa Lucia</i>	<b>2</b>
<b>AAT24</b>	Piazzale Chiesa S. Lucia	<i>Chiesa nuova – Fraz. Santa Lucia</i>	<b>3</b>
<b>AAT25</b>	Campo sportivo comunale	<i>Via della Specola – Fraz. Cologna Paese</i>	<b>1</b>
<b>AAT26</b>	Piazza del Teatro	<i>Fraz. Cologna Paese</i>	<b>1</b>

\*) Zone soggette a doppia classificazione acustica:  
 Classe III in inverno e Classe IV in estate.

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>28</b> di 36
---	---	--

Si sottolinea come le manifestazioni svolte in tali aree debbano sempre rispettare le prescrizioni autorizzative, gli orari ed i limiti acustici previsti dai regolamenti comunali – salvo deroghe specifiche concesse in via temporanea.

### ***Infrastrutture per il traffico stradale e ferroviario***

Per tutte le tipologie di infrastrutture da traffico, sia esso ferroviario che stradale, si hanno le seguenti definizioni da considerare:

#### ***Ricettore***

Per ricettore si intende qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo, comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività, aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali, loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di nuova costruzione o esistenti (loro varianti e nuove in affiancamento a quelle esistenti).

#### ***Infrastrutture ferroviarie***

Per quanto concerne le aree prospicienti le infrastrutture ferroviarie, la Determinazione della Regione Abruzzo n. 2/188 del 17/11/2004 le individua in una fascia di territorio larga 50 mt. a partire della mezzzeria dei binari più esterni e fiancheggiante l'intera linea.

Per esse viene indicata l'inclusione nella classe IV, tranne nel caso in cui tali aree risultino già assegnate a classi superiori, nel qual caso conservano l'appartenenza a tali classi.

Le U.T.R. di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle suddette aree.

#### ***Infrastrutture stradali***

Per quanto concerne la classificazione delle aree prospicienti le infrastrutture stradali, la Determinazione della Regione Abruzzo n. 2/188 del 17/11/2004 prevede espressamente fasce di ampiezza variabile, non necessariamente coincidenti con le fasce di pertinenza di cui al D.P.R. n. 142 del 30/03/2004, come di seguito riportato:

### Classe IV

#### *Aree esterne ai centri abitati*

Tipologia Stradale	Denominazione	Larghezza area prospiciente per lato
A	Autostrade	100 mt.
B	Strade extraurbane principali	100 mt.
C	Strade extraurbane secondarie	100 mt.

#### *Aree interne ai centri abitati*

Tipologia Stradale	Denominazione	Larghezza area prospiciente per lato
A	Autostrade	50 mt.
B	Strade extraurbane principali	50 mt.
C	Strade extraurbane secondarie	50 mt.
D	Strade urbane di scorrimento	50 mt.

### Classe III

Tipologia Stradale	Denominazione	Larghezza area prospiciente per lato
E	Strade urbane di quartiere	30 mt.
F	Strade locali	30 mt.

L'area prospiciente l'infrastruttura sarà delimitata dai confini delle U.T.R. ricadenti totalmente o anche solo in parte entro i limiti espressi dalle tabelle sopra indicate, salvo la presenza di fronti schermanti di edifici o di discontinuità morfologiche (dislivelli o barriere naturali) lungo l'intero tratto dell'infrastruttura viaria ricadente nell'U.T.R., fatte salve eventuali brevi interruzioni in corrispondenza delle immissioni dalle vie laterali, nel qual caso l'area si limiterà a comprendere la prima schiera di edifici fronte strada comprensivi delle loro pertinenze. Nel caso dette U.T.R. risultino già assegnate a classi superiori, esse conservano l'appartenenza a tali classi. Le U.T.R. pertinenti a strade di tipo E ed F, le quali siano interessate esclusivamente da traffico locale e risultino interne a quartieri residenziali posti in classe II, possono essere mantenute in tale classe.

Le U.T.R. di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle aree di prospicenza di infrastrutture stradali.

### **Zone di criticità**

Per zone di criticità si intendono quelle aree nelle quali si sono rilevate zone contigue aventi una differenza dei valori limite superiore a 5 dB(A).

<b>Id.</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Criticità</b>
<b>CR01</b>	Zona artigianale/industriale autoporto	Contatto classi: III – V
<b>CR02</b>	Autoporto	Contatto classi: III – V
<b>CR03</b>	Area istituti scolastici di Voltarrostro	Contatto classi: I – III
<b>CR04</b>	Zona artigianale/industriale di Voltarrostro	Contatto classi: III – V
<b>CR05</b>	Area artigianale/industriale di Campo a mare	Contatto classi: II – V; III – V
<b>CR06</b>	Area artigianale/industriale di Campo a mare	Contatto classi: II – V; III – V
<b>CR07</b>	Area artigianale/industriale di S. Petronilla	Contatto classi: III – V
<b>CR08</b>	Area artigianale/industriale di S. Petronilla	Contatto classi: III – V
<b>CR09</b>	Cimitero “Roseto”	Contatto classi: I – III
<b>CR10</b>	Area artigianale/industriale (fornace)	Contatto classi: II – V; III – V
<b>CR11</b>	Area artigianale/industriale (ex Teleco)	Contatto classi: II – V; III – V
<b>CR12</b>	Riserva Naturalistica del Borsacchio	Contatto classi: I – III; I – IV
<b>CR13</b>	Lungomare cologna spiaggia	Conatto classi: II – III/IV
<b>CR14</b>	Area impianto lavorazione inerti	Contatto classi: III – IV <sup>*)</sup>
<b>CR15</b>	Cimitero di Cologna Spiaggia	Contatto classi: I – III
<b>CR16</b>	Cimitero di Cologna Paese	Contatto classi: I – III
<b>CR17</b>	Centro storico di Cologna Paese	Contatto classi: I – III
<b>CR18</b>	Centro storico di Montepagano	Contatto classi: I – III
<b>CR19</b>	Cimitero di Montepagano	Contatto classi: I – III
<b>CR20</b>	Centro storico di Casal Thaulero	Contatto classi: I – III

\*) Anche se la CR14 non rappresenta un vero e proprio salto di classe, vista la tipologia di lavorazioni svolte (lavorazione di inerti) e la vicinanza di edifici residenziali si ritiene necessario un successivo approfondimento mediante rilevazioni fonometriche.

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>31</b> di 36
---	---	--

### **Scenario I: Potenziale incompatibilità**

Si ricade nello scenario di potenziale incompatibilità quando tra due aree confinanti a differente classificazione acustica i limiti differiscono per più di 5 dBA ma, allo stato attuale, sia provato con monitoraggio che il clima acustico risulta entro i limiti di zona.

Per tali ambiti non si rendono necessari, al momento, interventi di risanamento acustico ma devono essere evitate trasformazioni in grado di determinare l'instaurarsi di condizioni di incompatibilità reale.

In relazione alla loro potenziale criticità, tali situazioni dovranno essere periodicamente oggetto di monitoraggio acustico, in quanto la modifica alle sorgenti di rumore presenti, pur rispettando i limiti della classe propria, potrebbe provocare un superamento dei limiti nella confinante area a classe minore. In quest'ultimo caso si procederà alla predisposizione di un *Piano di Risanamento Acustico*.

### **Scenario II: Incompatibilità**

Questo scenario comprende le situazioni in cui le misure evidenziano un non rispetto dei limiti di zona, per cui si renderà necessaria la predisposizione di un *Piano di Risanamento Acustico*.

Studio di Ingegneria <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>32</b> di 36
--	---	--

## 4. VARIANTI URBANISTICHE E PIANI DI RISANAMENTO

### Varianti urbanistiche

In conseguenza dell'adozione del piano di classificazione acustica del territorio comunale, nella redazione di nuovi strumenti urbanistici, loro revisioni o varianti, le destinazioni d'uso delle aree o varianti devono essere stabilite, a pena della nullità degli strumenti stessi, in modo da prevenire e contenere i disturbi alla popolazione.

### Piani di risanamento

Costituiscono il principale strumento per l'azione di recupero delle situazioni di inquinamento acustico. Essi si articolano su più livelli (regionali, comunali, da parte di enti, società ed imprese) e possono essere sia obbligatori che discrezionali, a seconda delle condizioni acustiche del territorio.

#### ***Piani statali di risanamento acustico:***

Tra le competenze che la Legge quadro n. 447/95 riserva allo stato è prevista l'adozione di piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali entro i limiti stabiliti per ogni sistema di trasporto, ferme restando le competenze delle regioni, delle province e dei comuni e a quanto previsto dal codice della strada in materia di limitazione nella emissione di rumori.

#### ***Piani regionali di risanamento acustico:***

Le regioni, fatte salve le competenze statali di cui al punto precedente, sono tenute a predisporre piani triennali di intervento per la bonifica dell'inquinamento acustico (art. 4, comma 2, Legge 447/95).

Tali piani tengono conto delle proposte pervenute e delle disponibilità finanziarie assegnate dallo Stato e definiscono le priorità di intervento.

I comuni sono tenuti ad adeguare i loro piani a quello regionale.

#### ***Piani comunali di risanamento acustico:***

I comuni, una volta effettuata la classificazione acustica e la mappatura acustica del proprio territorio, individuano le situazioni critiche dal punto di vista acustico, per le quali risulterà necessario (od opportuno) prevedere interventi di bonifica acustica.

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>33</b> di 36
---	---	--

A tale scopo verranno redatti piani di risanamento acustico che si pongono l'obiettivo di rimuovere le situazioni di inquinamento ed, eventualmente, di raggiungere i valori ottimali di qualità acustica.

Da questo punto di vista i piani di risanamento possono essere distinti in obbligatori o facoltativi. I comuni sono obbligati ad adottare il piano (art. 7, comma 1, Legge 447/95) quando:

- risultino superati i valori di attenzione;
- non sia possibile rispettare, a causa delle preesistenti destinazioni d'uso delle zone già urbanizzate, il divieto di contatto diretto tra aree aventi valori di qualità che si discostano tra loro in misura superiore a 5 decibel.

Per le zone esclusivamente industriali l'obbligatorietà si ha solo nel caso di superamento dei valori di attenzione associati all'intero periodo di riferimento (diurno o notturno).

Si noti, inoltre, che i valori di attenzione non si applicano alle fasce territoriali di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali per le quali sono previsti limiti definiti da specifici decreti di attuazione della Legge quadro.

Va osservato che, in ogni caso, si deve accertare che il superamento dei limiti di attenzione (sia su base oraria che sulla base dei periodi di riferimento diurno o notturno e sempre espressi in termine di livello continuo di pressione sonora ponderata "A") non sia saltuario od occasionale ma sistematico. A tal fine, la caratterizzazione del territorio dal punto di vista della rumorosità ambientale deve essere effettuata con riferimento ad un tempo di lungo termine  $T_L$  (art. 6, comma 1, lett. B, del D.P.C.M. 14/11/97).

I comuni possono facoltativamente adottare il piano di risanamento (art. 7, comma 4, Legge 447/95) quando il rumore ambientale dia luogo al superamento dei valori di qualità, restando tuttavia al di sotto dei valori di attenzione, in entrambe le accezioni.

I piani comunali di risanamento acustico devono:

- essere coordinati (art. 7, comma 1, Legge 447/95) con il piano urbano del traffico, di cui al D. Lgs. 30/04/92 n. 285 e s.m. e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale.
- contenere (art. 7, comma 2, Legge 447/95):
  1. l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;

Studio di Ingegneria Stefano Di Sangro	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>34</b> di 36
---	---	--

2. l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
  3. l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;
  4. la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
  5. le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.
- recepire (art. 7, comma 1, Legge 447/95) il contenuto dei piani pluriennali di competenza statale tendenti al contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali.
  - recepire (art. 7, comma 1, Legge 447/95) il contenuto dei piani predisposti (ai sensi dell'art. 10, comma 5, Legge 447/95) dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture.
  - essere approvati dal consiglio comunale (art. 7, comma 1, Legge 447/95).

***Piani di risanamento acustico da parte di società, Enti ed Imprese:***

Società ed Enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, (art. 10, comma 5, Legge 447/95), nel caso di superamento dei valori limite di emissione o di immissione, hanno l'obbligo di predisporre e presentare al comune piani di contenimento ed abbattimento del rumore, secondo le direttive emanate dal Ministro dell'ambiente con proprio decreto.

Le imprese che non presentano il piano di risanamento (art. 15, comma 3, Legge 447/95) devono adeguarsi ai limiti fissati dalla suddivisione in classi del territorio comunale entro il termine previsto per la presentazione del piano stesso.

Una normativa specifica è prevista per la presentazione dei piani di risanamento aziendale per impianti a ciclo produttivo continuo (D.M. 11/12/96).

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	<i>Gennaio 2009</i> Pagina <b>35</b> di 36
---	---	---

## **5. LE MISURE**

La definizione in modo univoco e preciso delle tecniche e modalità di rilevamento e misurazione del rumore ambientale prodotto dalle singole sorgenti o dalla loro combinazione è essenziale per poter valutare il grado di inquinamento acustico presente nel territorio considerato.

I valori rilevati, confrontati con i valori limite previsti dalla legge per le diverse classi territoriali, consentono di stabilire se è necessario intervenire nella zona considerata con un piano di risanamento acustico.

Pertanto l'attività di misurazione del rumore, al pari della classificazione acustica del territorio, acquista valore strategico per orientare le scelte sulle azioni da promuovere per combattere l'inquinamento acustico.

Lo Stato, con appositi decreti attuativi ha descritto quali sono le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico, tenendo conto delle peculiari caratteristiche delle varie tipologie di sorgenti (rumore emesso dalle infrastrutture di trasporto, rumore ferroviario, rumore aeroportuale, rumore emesso da sorgenti elettroacustiche, ...).

<i>Studio di Ingegneria</i> <i>Stefano Di Sangro</i>	<b>CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO</b> <b>– RELAZIONE TECNICA GENERALE –</b>	Gennaio 2009 Pagina <b>36</b> di 36
---	---	--

La documentazione costituente la Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Roseto degli Abruzzi è costituita di seguenti elaborati:

- **Relazione tecnica generale**
- **Allegato 1: Norme Tecniche di Attuazione**
- **Allegato 2: Regolamento per la disciplina delle attività rumorose temporanee**
- **Tavola 1: Suddivisione del territorio comunale in classi acustiche omogenee (scala 1:10000)**
- **Tavola 2: Carta delle infrastrutture dei trasporti (scala 1:10000)**
- **Tavole 3: Suddivisione del territorio comunale in classi acustiche omogenee – Quadro di unione (scala 1:10000) e tavole di dettaglio (scala 1:2000) –**
- **Tavola 4: Individuazione delle aree per lo svolgimento di attività rumorose temporanee (scala 1:10000)**

*Ai fini della precisa identificazione dei confini delle aree acustiche, gli elementi di riferimento sono costituiti dagli ambiti territoriali definiti dal P.R.G.C. . In caso di dubbi interpretativi specifici dovuti a frazionamenti per operazioni di dissociazione, di omogeneizzazione o di inserimento di fasce cuscinetto fa fede il confine catastale.*

La redazione del Piano di Classificazione acustica del Comune di Roseto degli Abruzzi è stata curata da:

*Tecnico incaricato:*

**Ing. Stefano Di Sangro** \_\_\_\_\_

*Collaboratore:*

**Ing. Leo De Santis** \_\_\_\_\_

*Collaboratore:*

**Ing. Germano Del Sole** \_\_\_\_\_