

Comune di
PIADENA



COMUNE DI PIADENA

(PROVINCIA DI CREMONA)

Sede Municipale: Piazza Garibaldi n. 3, C.A.P. 26034

Tel. 0375.98125 Fax n. 0375.98733

e-mail: comune.piadena@pec.regione.lombardia.it

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

(Adeguamento ai criteri definiti nel DGR n°9776 del 12 Luglio 2002)

Gennaio 2014

A cura di:

E.T.team srl

Via Federici 132, 26041 – Casalmaggiore (CR)
Tel.+39 0375 782218 Fax.+39 0375 821983
e-mail:ettinfo@etteam.it <http://www.etteam.it>
Cod. Fisc. e P.IVA 02000110201

INDICE

1 PREMESSA

- 1.1 Perché la zonizzazione acustica del territorio comunale
- 1.2 Effetti dell'inquinamento sonoro sull'uomo
- 1.3 Obiettivi principali della zonizzazione

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

- 2.1 Elenco indicativo delle norme in materia di inquinamento acustico
- 2.2 Classi acustiche e valori limite corrispondenti
- 2.3 Competenze dei Comuni
- 2.4 Deliberazione n°200 del 03/09/2013 del Comune di Piadena e conferimento di incarico alla ditta E.T.TEAM srl

3 METODOLOGIA UTILIZZATA NELLA PREDISPOSIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE

- 3.1 Analisi della documentazione fornita dall'Ufficio Tecnico comunale
- 3.2 Individuazione delle zone di particolare importanza
- 3.3 Individuazione delle infrastrutture stradali e ferroviarie - fasce di pertinenza
- 3.4 Individuazione delle classi I, V e VI
- 3.5 Sopralluogo conoscitivo del territorio
- 3.6 Ipotesi e prima bozza di zonizzazione acustica
 - 3.6.1 Colorazione delle mappe
 - 3.6.2 Elaborazione della Carta dei Rilievi
- 3.7 Acquisizione di dati acustici relativi al territorio
 - 3.7.1 Approfondimento: il rumore e la relativa misura
 - 3.7.2 Parametri acustici fondamentali
 - 3.7.3 La strumentazione utilizzata
 - 3.7.4 Modalità e tempi di misura
 - 3.7.5 Sorgente sonora "Traffico Veicolare"
- 3.8 Riesame della bozza di zonizzazione acustica con classificazione delle aree di classe II, III e IV
- 3.9 Omogeneizzazione della classificazione acustica
- 3.10 Individuazione di aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto e loro descrizione
- 3.11 Risoluzione dei casi in cui classi acustiche con salti maggiore di uno sono a contatto
 - 3.11.1 La Legge Regionale 13/2001
 - 3.11.2 Le "Fasce cuscinetto"
- 3.12 Elaborazione della "ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE" e relativa analisi
- 3.13 Provvedimenti ed eventuali misure precauzionali prese o da intraprendere
 - 3.13.1 Piani di risanamento acustici
 - 3.13.2 Indicazione delle misure precauzionali e possibili interventi di bonifica
 - 3.13.3 Risoluzione dei casi riguardanti i confini con i comuni adiacenti e rapporti intrapresi con gli stessi
- 3.14 Iter procedurale, Revisione ed Aggiornamento

ALLEGATI

- Attestato di riconoscimento di Tecnico Competente in Acustica Ambientale sig. Ferroni Fabio
- Attestato di riconoscimento di Tecnico Competente in Acustica Ambientale di Busana Per. Ind. Cristian
- Allegato “Esempio di Regolamento per la tutela dall’inquinamento acustico” per il territorio comunale
- Allegato “Rilievi Fonometrici” con Mappa dei Rilievi e Carta dei Rilievi
- Tavola di Azzonamento Acustico ZA0927-01 scala 1:10'000
- Tavola di Azzonamento Acustico ZA0927-02 scala 1:5'000
- Tavola di Azzonamento Acustico ZA0927-03 scala 1:5'000
- Tavola di Azzonamento Acustico ZA0927-04 scala 1:2'000
- Tavola di Azzonamento Acustico ZA0927-05 scala 1:2'000

1. PREMESSA

1.1. Perché la zonizzazione acustica del territorio comunale

A seguito della pubblicazione dei “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale” approvati dalla Giunta Regionale della Lombardia il 12 Luglio 2002, sono stati definiti gli strumenti per permettere ai Comuni di valutare in modo non episodico le destinazioni d’uso del territorio e le attività antropiche con il rumore ad esse connesso. La presente relazione è parte integrante della zonizzazione del territorio comunale, ai fini dell’inquinamento acustico negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno ai criteri definiti nella DGR n°9776 del 12 Luglio 2002.

1.2. Effetti dell’inquinamento sonoro sull’uomo

A differenza di quanto avviene all’interno degli ambienti di lavoro, dove l’esposizione quotidiana a valori superiori agli 80 dB(A) per molti anni produce una perdita della facoltà uditiva, nell’ambiente di vita esterno ed urbano non vi sono tracce di sintomi epidemiologici di tale gravità. Vi sono però altri effetti che, seppur di minore gravità, minacciano la salute dell’uomo.

L’insieme delle sorgenti sonore che costituiscono il “rumore urbano” possono essere così distinte:

- Traffico veicolare
- Traffico aereo
- Traffico ferroviario
- Attività artigianali
- Attività industriali
- Attività commerciali
- Attività temporanee (cantieri, concerti, ecc....)
- Attività ricreative

Viene definito “rumore” qualunque emissione sonora che provochi sull’uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell’ambiente.

Tali sorgenti produttrici di rumori provocano così degli effetti nella popolazione che, a lungo termine, degradano la qualità della vita e causano ripercussioni negative sulla salute. Tali effetti possono essere di tipo extrauditivo oppure di alterazione dei comportamenti (vedi tabella sottostante):

Tipologia di effetto	Conseguenze
EFFETTI EXTRAUDITIVI	Problemi al sistema cardiovascolare, all’apparato digerente, a quello respiratorio, visivo nonché riproduttivo. Questi effetti si originano in sede cocleare dove fluisce l’eccitazione nervosa che è direttamente e indirettamente collegata con il sistema nervoso.
EFFETTI DI ALTERAZIONE DEI COMPORTAMENTI	Difficoltà o lentezza nel prendere sonno, risveglio durante il sonno, risveglio precoce, influenza sulle relazioni umane (interferenze nella comprensione delle parole), difficoltà nella concentrazione e riduzione dell’efficienza del rendimento lavorativo e della capacità di apprendimento.

1.3. Obiettivi principali della zonizzazione

Gli obiettivi principali di una zonizzazione acustica sono:

- Prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di risanare quelle dove sono rilevabili livelli di rumorosità ambientale che potrebbero comportare effetti dannosi alla salute della popolazione ivi residente;
- Costituire elemento di riferimento per una corretta pianificazione delle nuove aree di sviluppo urbanistico;
- Far fronte all’esigenza di conoscere i valori massimi di emissione acustica degli insediamenti produttivi da rispettare nei confronti dell’ambiente esterno;

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1. Elenco indicativo delle norme in materia di inquinamento acustico

Viene riportata qui di seguito un elenco sintetico delle normative statali relative all'inquinamento acustico, relativamente alla realizzazione della zonizzazione acustica del territorio comunale in oggetto:

- **D.P.C.M. 1° marzo 1991:** “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno (G.U. n°57 del 8 marzo 1991)
- **Legge ordinaria del Parlamento n°447 del 26/10/1995** - Legge quadro sull'inquinamento acustico (G.U. n°254 del 30/10/1995)
- **Decreto 11 dicembre 1996:** “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo” (G.U. n°52 del 4 marzo 1997)
- **D.P.C.M. 14 novembre 1997:** “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” (G.U. n°280 del 1° dicembre 1997)
- **D.P.C.M. 5 dicembre 1997:** “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici” (G.U. n°297 del 22 dicembre 1997)
- **D.P.R. 11 dicembre 1997:** “Regolamento indicante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili” (G.U. n°20 del 26 gennaio 1998)
- **Decreto 16 marzo 1998:** “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico” (G.U. n°76 del 1° aprile 1998)
- **D.P.C.M. 31 marzo 1998:** “Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio dell’attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell’art. 3 comma 1, lettera b) e dell’art. 2 commi 6,7,8 della Legge 26 ottobre 1995 n°447” (G.U. n°120 del 26 maggio 1998)
- **D.P.C.M. 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 4 gennaio 1999)

- **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 2 luglio 1999)
- **D.M. 3 marzo 2000:** “Ripartizione del traffico” (G.U. N°60 del 13 marzo 2000)
- **D.M. 29 novembre 2000:** “Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento ed abbattimento del rumore” (G.U. n°285 del 6 dicembre 2000)
- **D.M. 3 aprile 2001 n°304:** “Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell’articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995 n°447” (G.U. n°172 del 26 Luglio 2001)
- **D.P.R. 30 marzo 2004 n°142:** “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell’inquinamento acustico derivante da traffico veicolare”
- **Circolare 6 settembre 2004 del Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio:** “Interpretazioni in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali”

La regione Lombardia ha inoltre promulgato alcune delibere e leggi che vengono riportate qui di seguito:

- **Legge Regionale 10 agosto 2001 n°13:** “Norme in materia di inquinamento acustico” (B.U.R.L. 13 agosto 2001 n°33)
- **D.G.R. 16 novembre 2001 n°VII/6906:** “Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della Legge n°447/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” art.15, comma 2, e della

Legge Regionale 10 agosto 2001 n°13 “Norme in materia di inquinamento acustico” art. 10, comma 1 e comma 2” (B.U.R.L. 10 dicembre 2001 n°50)

- **D.G.R. 8 marzo 2002 n°VII/8313:** “Legge n°447/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” e L.R. 10 agosto 2001 n°13 “Norme in materia di inquinamento acustico”. Approvazione del documento “Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di revisionale del clima acustico” (B.U.R.L. 18 marzo 2002 n°12)
- **D.G.R. 12 Luglio 2002 n°VII/9776:** “Legge n°447/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico “ e L.R. 10 agosto n°13 “Norme in materia di inquinamento acustico”. Approvazione del documento “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale” (B.U.R.L. 15 Luglio 2002 n°29)
- **D.G.R. 13 dicembre 2002 n°VII/11582:** “Legge n°447/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico “ e L.R. 10 agosto n°13 “Norme in materia di inquinamento acustico”. Approvazione del documento “Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del comune” (B.U.R.L. 30 dicembre 2002 n°53)
- **D.G.R. 10 febbraio 2010 n°VIII/11349:** Criteri Tecnici di dettaglio per la redazione della Classificazione Acustica del Territorio Comunale (LR 13/01). Integrazione della DGR VII/9776 del 12/07/2002

2.2. Classi acustiche e valori limite corrispondenti

Viene qui di seguito riportata la “Tabella C: valori limiti assoluti di immissione - Leg in dB(A) ,art.3 D.P.C.M. 14 novembre 1997”

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO		COLORE
	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)	
I - Aree particolarmente protette	50	40	Grigio
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45	Verde
III - Aree di tipo misto	60	50	Giallo
IV - Aree di intensa attività umana	65	55	Arancione
V - Aree prevalentemente industriali	70	60	Rosso
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70	Blu

2.3. Competenze dei Comuni

Sono di competenza dei Comuni, secondo la Legge n°447/1995, le leggi statali, regionali ed i relativi statuti:

1. La classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dalla legge n°447/1995;
2. Il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte (ai sensi della lettera “a”)
3. L'adozione dei piani di risanamento (secondo l'articolo7 della Legge n°447/1995);
4. Il controllo del rispetto della normativa per la tutela dell'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano

- all'utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive (secondo l'articolo 4, comma 1, lettera "d" della Legge n°447/1995);
5. L'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dell'inquinamento acustico;
 6. La rilevazione ed il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli, (fatte salve le disposizioni contenute nel D.Lgs 30 aprile 1992 n°285 e successive modifiche);
 7. I controlli riguardanti:
 - le prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse;
 - la disciplina relativa al rumore prodotto dall'uso di macchine rumorose e da attività svolte all'aperto;
 - la corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione di impatto acustico ove prevista dalla legge;
 8. L'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'art. 2, comma 3, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso;

2.4. DETERMINAZIONE N. 200 DEL 03/09/2013 del Comune di PIADENA (CR) e conferimento di Incarico alla ditta E.T.TEAM srl

In data 03/09/2013 veniva emanata dal Comune di PIADENA (CR) la Determinazione N°200 avente per oggetto il conferimento di incarico per l'effettuazione della CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE e l'affidamento dell'incarico alla ditta E.T.TEAM Srl.

3. METODOLOGIA UTILIZZATA NELLA PREDISPOSIZIONE DELLA ZONIZZAZIONE

3.1. Analisi della documentazione fornita dall'Ufficio Tecnico Comunale

L'Ufficio Tecnico comunale ha fornito, a mezzo mano o via telematica, la documentazione relativa al territorio comunale necessaria per l'elaborazione della zonizzazione acustica ed in particolare:

- N°1 copia in formato elettronico del "PGT DEL COMUNE DI PIADENA 15-10-2013"
- N°1 copia in formato "dwg" della planimetria "PdR_ADOZIONE_TAVOLE"

Il Comune di Piadena è già in possesso attualmente di un Piano di Classificazione Acustica elaborato nel Febbraio 2004. In questa sede è stato completamente rivisto ed aggiornato il piano in base anche ai nuovi strumenti urbanistici recentemente approvati quali il P.G.T. (Piano di Governo del Territorio).

3.2. Individuazione delle zone di particolare importanza

In questa fase si è cercato, in particolare, di definire nell'ambito del territorio comunale le zone di particolare importanza quali:

- Impianti industriali significativi;
- Ospedali, scuole o aree protette quali chiese e case di riposo;
- Attività artigianali, commerciali, e terziarie a medio/alto impatto acustico;

Per eseguire tale operazione si è fatto uso sia del P.G.T., sia delle indicazioni fornite dai Tecnici Comunali durante un incontro avvenuto presso la sede del Comune Stesso.

L'analisi ha evidenziato i seguenti risultati:

Tipologia	Descrizione	Luogo
SCUOLE	Asilo nido	Via Enrico Fermi
	Scuola dell'infanzia	Via Enrico fermi
	Scuola primaria	Via Dosso
	Scuola secondaria 1°grado	Via Dosso
AREE PROTETTE	Casa di riposo per anziani	Via Cavour
	Biblioteca	Via Platina 40
	Chiesa parrocchiale	P.zza Garibaldi
	Chiesa parrocchiale	Via S.Lorenzo (Vhò)
	Chiesa parrocchiale	S.Paolo Ripa d'Oglio
	Chiesa parrocchiale	San Lorenzo Guazzone
	Cimitero	Via Borgo Fornace
	Cimitero	Via S.Lorenzo (Vhò)
	Cimitero	S.Paolo Ripa d'Oglio
	Cimitero	San Lorenzo Guazzone
ATTIVITA' ARTIGIANALI A MEDIO/ALTO IMPATTO ACUSTICO	Area artigianale/industriale	Zona TUC 34/35 del PGT
	Area artigianale/industriale	Zona TUC 21 del PGT
	Area artigianale/industriale	Zona TUC 24 del PGT
	Area artigianale/industriale	Zona TUC 1 del PGT
	Area artigianale/industriale	Zona TUC 36 del PGT
	Area artigianale/ industriale/commerciale di completamento	Zona PA10/PA13 del PGT
	Area produttivo/commerciale in ambito di trasformazione	Zona ATPC 0.01 del PGT

Si rileva che il Comune di PIADENA possiede le seguenti frazioni.

- VHO': è localizzata ad est del capoluogo
- SAN LORENZO GUAZZONE: è localizzata ai confini sud-est del territorio
- SAN PAOLO RIPA D'OGGIO: si trova ai confini nord-est del territorio

3.3. Individuazione delle infrastrutture stradali e ferroviarie - fasce di pertinenza

Nei riguardi delle **infrastrutture stradali** è uscito il decreto richiesto dall' art.11 della Legge 447/1995 che determina i valori limite di immissione relativi alle singole infrastrutture, all'interno delle rispettive fasce di pertinenza che delimitano il bordo stradale stesso: il D.P.R. del 30 marzo 2004 n°142: *“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'art.11 della Legge 26 Ottobre 1995 n°447”*. Tale regolamento stabilisce che all'interno delle rispettive “fasce di pertinenza” (= striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale) le infrastrutture stradali distinte in “Strade di nuova realizzazione” e “Strade esistenti ed assimilabili” rispettino i limiti di immissione del rumore indicati nelle seguenti tabelle:

Tabella 1: Strade di nuova realizzazione

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Dm 6.11.01 Norme funz. e geom. per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
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, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella 2: (Strade esistenti e assimilabili) (ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti)

Tipo di strada (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	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (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

I valori limite di immissione indicati nelle tabelle sopra riportate sono verificati in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione **e devono essere riferiti al solo rumore prodotto dalle infrastrutture stradali.**

Attualmente il Comune di Piadena (CR) non possiede il P.U.T. (Piano Urbano del Traffico), in quanto l'obbligo della formazione di tale documento sussiste per tutti i Comuni con popolazione oltre i 30000 abitanti. Alla data attuale il comune conta circa 3569 abitanti.

La classificazione delle rete stradale interessante il territorio comunale è stata condotta, al solo fine della Zonizzazione Acustica, seguendo le indicazioni riguardanti le strade extraurbane contenute nel documento:

- *MAPPATURA ACUSTICA STRADE PROVINCIALI (Aggiornamento 2012) della Area Infrastrutture Strade e Patrimonio della Provincia di Cremona*
- *Valutazione di Impatto Acustico della Circonvallazione sud-ovest di Piadena con eliminazione dei passaggi a livello sulla linea Cremona-Mantova (novembre 2004)*

Inoltre sono state prese in considerazione le indicazioni fornite dal **D.M. 5 novembre 2001** recante "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", richiamato dall'art.13 del Nuovo Codice della Strada ovvero il D.Lgs 285 del 30 Aprile 1992.

Oltre alle norme tecniche sopraccitate, per definire specificatamente ogni tipologia di infrastruttura stradale presente sul territorio in esame sono state assunte alcune indicazioni provenienti da altre esperienze effettuate in diversi Comuni, riguardanti nello specifico le quantità di traffico veicolare circolante sulle varie tipologie di arterie stradali. Nella tabella seguente vengono indicati gli scaglioni fondamentali basati sui dati di traffico veicolare in relazione alle tipologie di infrastrutture classificate dal Nuovo Codice della Strada.

Quantità di traffico veicolare (veicoli / h)	Tipologia di infrastruttura stradale
Superiore a 500	Strade di tipo A), B) e D)
Tra 50 e 500	Strade di tipo C)
Inferiore a 50	Strade di tipo E) ed F)

I sopralluoghi condotti sul territorio in esame, e l'analisi della documentazione fornita dall'Amministrazione Comunale, hanno permesso di identificare le principali infrastrutture stradali attraversanti il Comune di Piadena, ovvero:

- **Strada Provinciale per Cremona-ex S.S. n°343**
- **Strada Provinciale per Cremona-ex S.S. n°10**
- **Circonvallazione sud-ovest di Piadena**
- **Autostrada Cremona-Mantova** (in corso di realizzazione)
- **Autostrada Ti-Bre** (in fase di progetto)

Analizzando la viabilità presente all'interno del territorio si nota un reticolo di strade a carattere comunale e vicinale che collega tutti gli insediamenti presenti.

Sulle tavole di Zonizzazione Acustica allegate alla presente Relazione Tecnica sono state indicate, mediante apposite linee con diversi tratteggi, le fasce di pertinenza relative alle varie Strade Provinciali, Statali ed Autostrade. Tali infrastrutture sono state identificate nelle tipologie "A", "Cb".

Riguardo invece a tutte le "strade urbane di quartiere", "interquartiere" e le "Strade Locali" (rispettivamente di tipo "E" ed "F" della classificazione) è stata omessa a livello grafico l'indicazione delle relative fasce, previste in 30 m. L'inserimento a livello grafico di suddette fasce, infatti, avrebbe compromesso senz'altro la corretta lettura della Zonizzazione del Territorio Comunale.

Per tali infrastrutture resta in ogni caso valido quanto stabilito dal D.P.R. 142 del 30/04/2004, e cioè che i limiti previsti all'interno delle fasce di pertinenza delle strade di tipo E) ed F) devono considerarsi conformi a quelli previsti dalla zonizzazione acustica del territorio comunale.

L'assegnazione delle classi acustiche delle aree prospicienti le infrastrutture stradali secondo i limiti indicati nella "Tabella C" del D.P.C.M. 14/11/97 è stata effettuata tenendo conto di quanto stabilito nella D.G.R. n°7/9776 del 12 luglio 2002: a seconda della tipologia di traffico esistente è stata assegnata ad ogni via di comunicazione la corrispondente classe acustica colorando le tavole suddette con i colori corrispondenti come dalla tabella seguente:

Tipo di traffico	Descrizione	Classe acustica	Colore
TRAFFICO LOCALE	Avviene in strade collocate all'interno di quartieri, non si ha traffico di attraversamento ed è quasi assente il traffico di mezzi pesanti.	II	Verde
TRAFFICO LOCALE O DI ATTRAVERSAMENTO	Elevato flusso di traffico e limitato transito di mezzi pesanti, utilizzato per il collegamento tra quartieri e aree diverse del centro urbano ed in corrispondenza a strade di scorrimento.	III	Giallo
INTENSO TRAFFICO VEICOLARE	Inserito nell'area urbana, vi è presenza di elevato flusso di traffico sia in periodo diurno che in periodo notturno; presenza di traffico di mezzi pesanti.	IV	Arancio
STRADE DI GRANDE COMUNICAZIONE	Collegamenti con insediamenti a carattere industriale o centri commerciali polifunzionali	IV / V	Arancio
			Rosso

La definizione dell'ampiezza di tali fasce è avvenuta prendendo in considerazione le note indicate nel punto 2.1-INFRASTRUTTURE STRADALI della D.G.R. n°7/9776 del 12 luglio 2002 ovvero:

- Per file di fabbricati continui si considera indicativamente la sola facciata a filo strada e in caso di arretramento vanno considerati gli edifici compresi entro 50-60 metri dal margine della carreggiata;
- Per i brevi tratti corrispondenti ad immissioni di vie laterali si considera un arretramento di circa 30 metri, tenendo conto del rapporto larghezza strada/altezza edifici;

- Per i tratti privi di insediamenti si considera una fascia la cui larghezza, dipendente dagli e/o ostacoli naturali, che dovrebbe garantire un abbattimento di almeno 5 dB(A) rispetto al valore del Livello Equivalente rilevabile a 50 metri dal limite carreggiata esterna.

Per una miglior lettura e comprensione delle mappe di Zonizzazione Acustica relative al territorio comunale di Piadena (CR) si è deciso di far coincidere le Fasce di Pertinenza delle infrastrutture stradali di tipo E) ed F) con le aree adiacenti rappresentate da file di edifici e da terreni senza strutture, considerando quanto precedentemente dettato e lasciando “bianche” le strade stesse.

Nel caso la strada attraversasse due zone con classe acustica differente viene data alla stessa il valore minimo tra le classi interessate, tranne casi particolari trattati separatamente.

Il territorio comunale è interessato dal passaggio di importanti **infrastrutture ferroviarie**:

- **Ferrovia Brescia-Parma**, attraversante il territorio in direzione nord/sud
- **Ferrovia Cremona-Mantova**, attraversante il territorio in direzione est/ovest

Per quanto riguarda le rispettive fasce di pertinenza, esse sono indicate nel D.P.R. 459/98 in 250 m dai lati della ferrovia. All'interno di queste aree l'infrastruttura non è soggetta ai limiti derivanti dalla Classificazione Acustica Comunale ma soltanto ai limiti stabiliti nel Decreto di cui sopra.

Il Piano di Zonizzazione Acustica però tiene in considerazione la presenza di questo elemento di inquinamento acustico, e ha assegnato alle aree poste in prossimità di suddette infrastrutture le classi acustiche più idonee tenendo conto delle indicazioni riportate al punto. 2.2-INFRASTRUTTURE FERROVIARIE della DGR VII/9776:

- viene indicata la classe IV per le aree poste in prossimità di linee ferroviarie
- in prossimità delle suddette infrastrutture possano essere assegnate le classi V° e VI°, qualora esistano o siano previsti insediamenti industriali o di centri commerciali, oppure, come nel caso di linee ferroviarie locali, non possa essere attribuita la classe III° se le caratteristiche delle aree vicine all'infrastruttura ferroviaria e quelle del traffico che si svolge sulla stessa lo rendono possibile
- per le linee ferroviarie di grande comunicazione, per le quali si ha presenza di traffico ferroviario anche in periodo notturno, non può essere determinata una classe inferiore alla IV° nella fascia di territorio distante meno di cento metri dalla linea ferroviaria

Si segnala che è stato predisposto dall'ente che gestisce le ferrovie (RFI) un piano di risanamento acustico che prevede interventi diretti su alcuni edifici e barriere schermanti presso alcune aree fortemente influenzate.

3.4. Individuazione delle classi I°, V° e VI°

E' stata elaborata la mappa in formato dwg in scala adeguata relativa al Comune di Piadena (CR) servendosi di software Autocad ® che hanno permesso di utilizzare la tavola di azionamento fornita dall'Ufficio Tecnico Comunale (vedi punto 3.1) e di colorarla secondo i criteri della zonizzazione.

La planimetria è stata poi tradotta in un elaborato informatizzato georeferenziato per permettere l'inquadrimento cartografico compatibilmente con il sistema informativo geografico regionale (rif. DGR VIII/11349 del 10/02/2010).

Sono quindi state individuate e colorate le aree che possono essere inserite nelle seguenti Classi (Tabella "A" DPCM 14/1/1997):

- I° - AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE (colore grigio): Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento base per la loro utilizzazione come aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc...
- V°-AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI (colore rosso): Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- VI°-AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI (colore blu): Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

3.5. Sopralluogo conoscitivo del territorio

E' stato effettuato un sopralluogo di ispezione del territorio del Comune di Piadena (CR) che ha avuto l'obiettivo di:

- Familiarizzare con il territorio per gli aspetti riguardanti la morfologia dello stesso e la collocazione di possibili sorgenti sonore / ricettori;
- Analizzare in modo reale le zone critiche dal punto di vista acustico quali zone industriali, strade ad elevato traffico veicolare, ecc...;

- Verificare l'effettivo stato d'uso delle attrezzature presenti in aree particolarmente protette quali asili, scuole elementari, biblioteche, ambulatori e attrezzature sanitarie, ecc....;
- Verificare in maniera generale la corrispondenza del territorio effettivo con il P.G.T. comunale.

3.6. Ipotesi e prima bozza di zonizzazione acustica

3.6.1. Colorazione delle mappe

In questa fase è stata elaborata la mappa già definita al punto 3.4 relativa alle Classi I°, V° e VI° completandola con le attribuzioni delle rimanenti aree alla classe acustica corrispondente definita tra le classi (Tabella "A" DPCM 14/1/1997):

- II°-AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE (colore verde scuro): Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali
- III°-AREE DI TIPO MISTO (colore giallo): Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- IV°- AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA (colore arancione): Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di

popolazione, elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, aree portuali e aree con limitata presenza di piccole industrie.

3.6.2. Elaborazione della Carta dei Rilievi

Utilizzando le mappe elaborate al punto 3.6.1 relative al territorio comunale, ed analizzandole insieme al P.G.T., si è proceduto a definire punti di rilievo nelle zone dove sono presenti Ricettori oppure Sorgenti Sonore di particolare importanza per lo studio della morfologia acustica del territorio. Tale mappa completa dei punti di rilievo è definita **MAPPA DEI RILIEVI** e, insieme alla **CARTA DEI RILIEVI** dove sono riassunti i valori misurati, fanno parte della documentazione fornita all'Ufficio Tecnico Comunale.

Sono stati definiti, in base alle destinazioni d'uso e all'ispezione eseguita sul territorio, n°8 punti in tutto il territorio comunale di Piadena (CR) nei quali eseguire rilievi fonometrici.

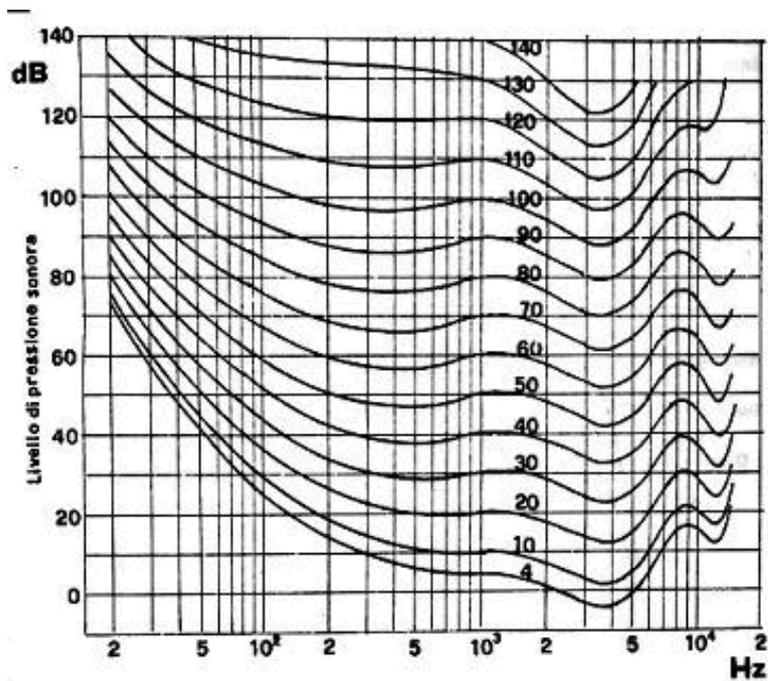
3.7. Acquisizione di dati acustici relativi al territorio

3.7.1. Approfondimento: il rumore e la relativa misura

Il fenomeno acustico definito come “suono” o “rumore” consiste in una variazione della pressione atmosferica che si propaga attraverso l’aria. Tale oscillazione può venir generata da vibrazioni meccaniche oppure turbolenze aerodinamiche e viene a possedere determinate caratteristiche come ampiezza e frequenza di oscillazione. La sensazione uditiva in un soggetto normoudente non è legata ad una variazione lineare della pressione sonora ma ad una relazione di tipo logaritmico, per cui le grandezze acustiche vengono espresse in deciBel (dB):

Il **deciBel** è definito come 10 volte il logaritmo in base 10 del rapporto tra il valore della pressione misurato ed il valore di riferimento (pari a 20 μ Pa Pascal valore minimo di pressione sonora percepibile da un soggetto in condizioni normali alla frequenza di 1000 Hz).

L’orecchio umano può udire suoni di frequenza compresa tra 20 Hz e 20000 Hz, ma in realtà è molto più sensibile a certe frequenze comprese intorno ai 4000 Hz mentre è assai poco sensibile alle basse frequenze. Gli studi sui fenomeni acustici, comprese le indagini condotte su differenti gruppi di popolazione, hanno permesso di definire un audiogramma con curve di ugual sensazione (vedi fig. sottostante) per vedere quali suoni di diversa frequenza e livello di pressione, comportano la stessa sensazione uditiva del riferimento a 1000 Hz.



3.7.2. Parametri acustici fondamentali

Il D.P.C.M. 1° marzo 1991 stabiliva che il parametro fisico adottato per la misura del rumore è il “Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A” - $L_{eq}(A)$, ma la D.G.R. n°7/9776 del 12 luglio 2002 stabilisce che è opportuno utilizzare anche altri indici e descrittori acustici al fine di dare una più analitica descrizione dei livelli di rumore ambientale presenti. Vengono di seguito riportate le definizioni di tali parametri acustici:

Parametro	Definizione	Note
$L_{eq}(A)$	Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A” misurato in dB(A)	Rappresenta il livello continuo che corrisponde all'intensità sonora dei diversi livelli rilevati nel tempo di misura.
L_{Fmin}	Livello sonoro minimo rilevato durante la misura in dB(A) nella costante di tempo Fast	
L_{Fmax}	Livello sonoro massimo rilevato durante la misura in dB(A) nella costante di tempo Fast	
L_{90}	(Percentile) Livello sonoro superato per il 90% del tempo di misura in dB(A)	Rappresenta il rumore di fondo al netto delle componenti occasionali o fluttuanti del rumore.

Parametro	Definizione	Note
L10	(Percentile) Livello sonoro superato per il 10% del tempo di misura in dB(A)	La differenza tra L90 ed L10 è indice della variabilità della rumorosità
L01	(Percentile) Livello sonoro superato per 1 % del tempo di misura in dB(A)	Rappresenta il rumore di componenti occasionali del rumore e i valori di punta.

Sempre la D.G.R. n°7/9776 del 12 luglio 2002 stabilisce che, per la descrizione e la valutazione del rumore da traffico per la classificazione acustica di una determinata area, è opportuno analizzare il rumore anche attraverso i livelli percentili L90, L10 e L01 e nella fattispecie il valore L90, se confrontato con i valori limite e i valori di qualità indicati nell'allegato al D.P.C.M. 14/11/1997 aiuterà a fornire una stima di quanto si discosta la situazione in esame da quella accettabile in base alle ipotesi di scelta di classificazione, mentre il valore L1 può servire ad individuare le sorgenti sonore che determinano i valori di punta.

3.7.3. La strumentazione utilizzata

Lo strumento utilizzato è un fonometro integratore di precisione Larson-Davis Modello 824 avente le seguenti caratteristiche:

- Conformità alle richieste del D.M. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”, Legge n°447 del 26/10/1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico e successivi decreti attuativi”, D.M. 31/10/97 “Metodologia di misura del rumore aeroportuale”, DLgs 277 del 15/08/1991 “Rumore in ambienti di lavoro”;
- Conformità alle IEC651-1979 Tipo 1, EN-60651 Tipo1;
- Conformità alle IEC-804 1985 Tipo 1, EN-60804 Tipo 1;
- Conformità alle ANSI S1.4 1983 e S1.43 Tipo 1;
- Possibilità di lettura secondo le costanti Slow, Fast, Impulse, Leq, Picco tutti paralleli e per ognuna delle 3 curve di ponderazione A, C e Lineare;
- Riconoscimento di eventi sonori impulsivi con capacità di acquisire dati con velocità fino a 32 msec;
- Riconoscimento di componenti tonali con analisi in frequenza in 1/3 d’ottava, in accordo con le norme IEC-1260;
- Microfono da ½” a campo libero a condensatore polarizzato;



Di seguito si allegano i certificati di taratura della strumentazione in accordo con l’art.2 DM 16/03/1998.



Spectra Srl
Area Laboratori
Via Belvedere, 42
Arcore (MB)
Tel: 039 613321 Fax: 039 613325
Website: www.spectra.it spectro@spectra.it

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/7851

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2012/02/23**
date of issue
- destinatario **E.T.team srl**
addressee **Via Federici, 132**
Casalmaggiore (CR)
- richiesta **Off.099/12**
application
- in data **2012/02/13**
date

- Si riferisce a:

Referring to
- oggetto **Calibratore**
Item
- costruttore **LARSON DAVIS**
manufacturer
- modello **L&D CAL 200**
model
- matricola **3309**
serial number
- data delle misure **2012/02/23**
date of measurements
- registro di laboratorio **72/12**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.



Spectra Srl
 Area Laboratori
 Via Belvedere, 42
 Arcore (MB)
 Tel: 039 613321 Fax: 039 613325
 Website: www.spectra.it spectra@spectra.it

CENTRO DI TARATURA LAT N° 163

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°163

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163/7852

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2012/02/23
date of Issue
 - destinatario E.T.team srl
addressee Via Federici, 132
 Casalmaggiore (CR)
 - richiesta Off.099/12
application
 - in data 2012/02/13
date

- Si riferisce a:

Referring to
 - oggetto Fonometro
Item
 - costruttore LARSON DAVIS
manufacturer
 - modello L&D 824
model
 - matricola 1808
serial number
 - data delle misure 2012/02/23
date of measurements
 - registro di laboratorio 72/12
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 163 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

3.7.4. Modalità e tempi di misura

La D.G.R. n°7/9776 del 12 luglio 2002 non fornisce specificatamente criteri tecnici per eseguire i rilievi acustici ma specifica soltanto che:

“ Le rilevazioni fonometriche, quando programmate, devono essere pertanto basate su stratificazioni spaziali e temporali che facilitino le tecniche di campionamento...”

ed inoltre:

“.....La durata dei rilievi fonometrici è funzione degli obiettivi conoscitivi che si vogliono perseguire.....”

“.....Il tempo di integrazione o le tecniche di campionamento per la determinazione del LAeq utile ai fini del controllo della rumorosità nella zona dovrebbero comunque essere quelli riferibili al periodo di lungo termine...”

“....Per la descrizione e valutazione del rumore da traffico ai fini della scelta di classificazione di un'area, oltre al livello equivalente, è opportuno che l'analisi dei livelli di rumore prodotti dalla singola infrastruttura sia effettuata anche tramite i livelli percentili L90, L10, L1.....”

I criteri seguiti quindi per effettuare le misure sono quelli indicati nel D.M. 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”, in particolare si è utilizzata la “**tecnica di campionamento**” cioè sono state effettuati più rilievi all'interno del **tempo di riferimento (TR)** indicando con tale termine o il **Periodo Diurno (h 6.00-22.00)** oppure il **Periodo Notturno (h 22.00-6.00)**. Come indica il già citato D.M. 16/03/1998 il valore del Livello Equivalente di pressione sonora (LAeq TR) riferito al tempo di riferimento viene calcolato come media dei valori dei livelli equivalenti relativi ai campionamenti effettuati nei diversi periodi.

Le condizioni meteorologiche della giornata in cui sono stati effettuati i rilievi vengono riportate, per chiarezza di esposizione, in allegato alle carte dei rilievi e rispettano le condizioni indicate dalla normativa statale quali:

- Assenza di precipitazioni atmosferiche, nebbia o neve;
- Velocità vento inferiore a 5 m/s (18 Km/h)
- Microfono munito di cuffia antivento
- Rispetto delle norme CEI 29-10 e EN 60804/1994

Le posizioni e le tecniche di rilievo hanno seguito le disposizioni fornite dal D.M., ed in particolare sono state rispettate le seguenti direttive:

- Orientamento del microfono a campo libero verso la sorgente di rumore
- Montaggio del microfono su apposito sostegno
- Collegamento del microfono con un cavo di lunghezza tale da consentire agli operatori di porsi alla distanza non inferiore ai 3 metri
- Distanza dalle facciate di edifici a filo della sede stradale di almeno 1 m
- Altezza del microfono da terra 1,5 m
- Posizionamento del microfono, in assenza di edifici, nelle posizioni occupate dai recettori sensibili e comunque a distanza non inferiore ad 1 m dalla perimetrazione di eventuali ostacoli o fabbricati

Per quanto concerne l'altezza da terra del microfono durante il rilievo per la misura del rumore da traffico veicolare vengono indicate due opzioni:

Altezza del microfono pari a 4 m

Altezza del microfono pari a 1,5 m

Nel primo caso le misure presentano una maggiore difficoltà esecutiva, ma hanno il vantaggio di essere conformi come altezza di misura a quanto indicato nel D.M. 16/03/1998 per il rilievo del rumore stradale e ferroviario; nel secondo

caso invece le misure saranno più agevoli. La scelta della seconda opzione è accettabile in considerazione del carattere indicativo e non fiscale della campagna di misura per la zonizzazione acustica del territorio.

Il tempo di misura (TM) adottato per i rilievi è pari a circa **10 min**, tempo che risulta sufficiente per prelevare dati necessari alla descrizione del fenomeno acustico, viste le caratteristiche di stazionarietà e stabilità che caratterizzano il rumore emesso dalle sorgenti sonore presenti nonché le caratteristiche statistiche che identificano la sorgente sonora traffico veicolare.

3.7.5. Sorgente sonora “Traffico veicolare”

Un capitolo a parte merita la sorgente sonora “Traffico veicolare” che rappresenta la maggiore problematica presente sul territorio comunale ma anche l’argomento più discusso a livello nazionale. Al fine di definire correttamente la tipologia e l’ampiezza delle fasce di pertinenza relative alle strade di interesse locale ed interno (tipo “E” ed “F”), nonché stabilire la classificazione delle aree a ridosso delle principali infrastrutture attraversanti il territorio comunale (strade extraurbane o urbane di tipo “A”, “B”, “C”, “D”) si è deciso di seguire le indicazioni fornite nella D.G.R. n°7/9776 del 12 luglio 2002 e la tabella riportata al cap. 3.3 della presente relazione.

Bisogna sottolineare che il rumore da traffico veicolare dipende da diversi fattori quali:

- a) Data di immatricolazione del veicolo
- b) Velocità consentita
- c) Caratteristiche del manto stradale
- d) Tipo del veicolo (autocarro, automobile, moto, ecc...)

Tali fattori rendono la valutazione del rumore prodotto dal traffico veicolare una variabile statistica "aleatoria" che rende difficile tale valutazione in termini assoluti. Per questo motivo si è scelto di analizzare i valori percentili L_{N01} , L_{N10} ed L_{N90} oltre al valore $Leq(A)$, pur considerando che le misure eseguite hanno lo scopo di fornire una quantificazione della sorgente: si sono cioè raccolti i dati a circa 3 -5 m dalla mezzeria della carreggiata per quantificare il valore di emissione della sorgente sonora "Traffico veicolare" e si sono applicate le leggi fisiche in campo aperto per definire le fasce di pertinenza.

3.8. Riesame della bozza di Zonizzazione Acustica con classificazione delle aree di classe II°, III° e IV°

A seguito dei risultati dei rilievi fonometrici, si è effettuato il confronto con la bozza di zonizzazione acustica ipotizzata nella mappa appena colorata secondo le destinazioni d'uso indicate dal P.G.T. comunale (vedi punto 3.6 della presente relazione). Tale confronto ha portato alle seguenti variazioni:

- a) Classificazione in Classe V° dell'area produttivo/commerciale in fase di trasformazione (ATPC-0.01) posta a SUD della S.P. CR-MN;
- b) Variazione dalla Classe II° in Classe III° di un'area identificata come a "destinazione agricola-inedificabile in assoluto" posta ai confini ovest del capoluogo;
- c) Variazione dalla Classe I° e II° in Classe III° di un'area a sud del capoluogo identificata come "sito palafitticolo preistorico dell'Arco Alpino" del patrimonio UNESCO, viste le caratteristiche territoriali della zona
- d) Variazione dalla Classe I° in Classe III° di un'area a nord del capoluogo identificata come "Zona di Protezione Speciale" Dir. 79/409/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;

3.9. Omogeneizzazione della classificazione acustica

Come indicato nella D.G.R. n°7/9776 del 12 luglio 2002, al fine di evitare per quanto possibile un eccessivo spezzettamento del territorio urbanizzato ma allo stesso tempo evitare anche di introdurre una eccessiva semplificazione, è stata eseguita una omogeneizzazione delle aree contigue ma disomogenee dal punto di vista acustico, cioè con un salto di classe all'interno. Per eseguire tale operazione sono stati analizzati e studiati elaborati prodotti dall'A.R.P.A. dove vengono definite alcune procedure di seguito riportate:

- L'omogeneizzazione deve avvenire dapprima "assorbendo" le aree di dimensioni ridotte (cioè con superficie inferiore a 12000 m²);
- Si procede all'omogeneizzazione verso una determinata classe se l'area ad essa relativa risulti maggiore del 70% dell'area totale dell'isolato e vi sia un solo salto di classe;
- In caso contrario (classe predominante con superficie minore del 70% del totale o più salti di classe) la classe conseguente al processo di omogeneizzazione dovrà essere stimata osservando le caratteristiche insediative della "miscela" delle aree omogeneizzate in relazione alle definizioni delle classi del D.P.C.M. 14/11/1997;
- Le aree in classe I° non sono omogeneizzabili, perciò un intero isolato risulterà di classe I se l'area corrispondente a questa classe risulti essere maggiore del 70% di quella totale dell'isolato, anche in presenza di più salti di classe (questo vale se le aree diverse dalla classe I hanno superficie minore di 12000 m²).

3.9. Individuazione di aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto e loro descrizione

Seguendo le indicazioni dettate dai tecnici comunali, affiancate dall'analisi del P.G.T. e delle mappe cartografiche a disposizione, sono state individuate aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto coincidenti con aree urbane individuabili sulle tavole di Azzonamento Acustico **fornite** in allegato.

➤ **Area F: Area destinata a spettacoli a carattere temporaneo:**

- P.zza Garibaldi
- Giardini tra via della Libertà e via Dosso
- Oratorio in via San Lorenzo (Vho)
- Giardini in via Garibaldi (Vho)

➤ **Area FU: Area destinata a spettacoli pirotecnici a carattere temporaneo:**

- Impianti sportivi tra via Dante e via Falchetto

In tali aree è possibile l'autorizzazione in deroga da parte del Comune in base alla Legge 447/1995, art. 6 comma 1 lettera h) e secondo le indicazioni delle Legge Regionale 13/2001, art.8-comma 1,2 e 3 per l'esecuzione di spettacoli (da disciplinare con provvedimento comunale).

Occorre sottolineare che la presenza di un'area dedicata alle manifestazioni a carattere temporaneo, come quella sopradescritta, nelle immediate vicinanze di strutture scolastiche e ricreative è ammessa a patto che il "regolamento comunale", che disciplina le modalità di utilizzo di tale area e delle strutture in essa comprese, definisca le condizioni per rendere compatibili la destinazione dell'area con le esigenze di protezione acustica delle aree prospicienti.

3.11. Risoluzione dei casi in cui due classi acustiche con salti maggiore di uno sono a contatto

3.11.1. La Legge Regionale 13/2001

La Regione Lombardia ha emesso con B.U.R.L. del 13 agosto 2001 n°33 la L. Regionale 13/2001 “Norme in materia di inquinamento acustico” dove si vieta il contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, il cui valori limite si discostino in misura superiore a 5 dB(A) (Titolo I, art.2-comma 3-lettera b) ma permette ai Comuni, nel caso di aree già urbanizzate e di preesistenti destinazioni d'uso, di prevedere il contatto diretto di aree i cui valori limite si discostino sino a 10 dB(A) solo se viene adottato, da parte dello Stesso, un Piano di Risanamento Acustico ai sensi della Legge 447/1995, art.4-comma1-lettera a) relativo alle aree classificate in deroga a quanto accennato sopra.

Tale Legge però afferma anche che:

- Non possono essere comprese in classe I le aree che si trovano all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, ferroviarie e aeroportuali;
- Non possono essere comprese in classe inferiore alla IV le aree che si trovino all'interno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ferroviarie di grande comunicazione, per distanze inferiori a 100 m;
- Non possono essere classificate in classe I o II le aree con presenza di attività industriali ed artigianali;
- Per la classificazione di aree in classe V è ammissibile la presenza non preponderante di attività artigianali, commerciali ed uffici;
- Per la classificazione di aree in classe VI è ammissibile una limitata presenza di attività artigianali;
- Solo per le aree classificate in classe I possono essere individuati limiti inferiori a quelli stabiliti dalla normativa vigente;

- La localizzazione e l'estensione delle aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto devono essere tali da minimizzare l'impatto acustico in particolare sui recettori sensibili;

3.11.2. Le "Fasce cuscinetto"

Al fine di rispettare il divieto indicato dalla Legge Regionale 13/2001 di accostare aree non completamente urbanizzate i cui valori limite si discostano in misura superiore a 5 dB(A) di LAeq, la D.G.R. n°7/9776 del 12 luglio 2002 da la possibilità, sempre che la morfologia del territorio lo permetta, di inserire delle fasce digradanti qui definite "fasce cuscinetto". Tale problema riguarda anche le zone di comuni confinanti in cui l'accostamento di aree con un salto di classe maggiore di 5 dB(A) risulta essere vietato dalla Legge citata in precedenza (si veda a riguardo il punto 3.14.1 della presente relazione).

Nel territorio comunale di Piadena sono stati individuati alcuni casi in cui dover inserire fasce cuscinetto aventi valori di rumorosità decrescenti di 5 dB(A) rispetto alla classe acustica maggiore direttamente confinante, precisamente:

- Fascia di Classe IV° con ampiezza 50 m, intorno all'area industriale/artigianale presso la zona A.T.P.C. 0.01 ad est del capoluogo;

3.12. Elaborazione di una “ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE” e relativa analisi

L'analisi del materiale raccolto e lo studio dei rilievi fonometrici effettuati ha permesso di definire la “Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale” rappresentata dalla mappa, sovrapponibile a quelle del P.G.T. comunale consegnate, indicata nei punti 3.6.1 e 3.8 della presente relazione.

Si è osservato che:

- a) L'attività artigianale/industriale all'interno del territorio comunale di PIADENA (CR) è presente in modo sostanziale, ma le industrie sono collocate lontano da strutture quali abitazioni residenziali o aree protette e alcune sono comprese nelle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali vicine.
- b) Sono in corso alcuni progetti di nuove **infrastrutture stradali** quali il raccordo autostradale Ti.Bre ed il tronco autostradale CR-MN. Il presente Piano di Zonizzazione Acustica tiene già in considerazione la presenza di queste importanti arterie stradali: infatti sono state rispettate le posizioni delle opere di mitigazione previste (barriere) e sono state così assegnate le classi acustiche delle aree prospicienti tenendo conto di taluni interventi.
- c) La realizzazione della nuova “Circonvallazione sud-ovest” di Piadena ha consentito di deviare parte del traffico locale al di fuori del centro abitato. Essa si integra in modo conforme ai limiti imposti dal Piano di Classificazione Acustica adottato originariamente.
- d) Le **infrastrutture ferroviarie** che interessano il territorio comunale di Piadena sono oggetto e già esistenti alla data dell'entrata in vigore del DPR 459/1998 sono oggetto di un “Piano di interventi di contenimento e

abbattimento del rumore" ai sensi del DM Ambiente 29/11/2000, adottato dall'ente RFI. Questo intervento ha lo scopo principale di risanare i ricettori compresi dentro alle fasce di pertinenza dell'infrastruttura (DPR 459/1998) con priorità a scuole, ospedali, case di riposo mentre all'esterno di dette fasce le rimanenti attività di risanamento saranno armonizzate con i piani di risanamento di competenza comunale (fonte: Piano degli interventi di contenimento a abbattimento del rumore ai sensi del DM Ambiente 29/11/00- Relazione Tecnica RFI)

- e) Per le altre zone non citate la corrispondenza tra classificazione acustica e destinazione d'uso del territorio indicata nel P.G.T. è risultata adeguabile nei rispettivi limiti.

3.13. Provvedimenti ed eventuali misure precauzionali prese o da intraprendere

3.13.1. Piani di risanamento acustici

Per l'adozione dei piani di risanamento previsti dall'art. 7 della L.447/95 è sufficiente il superamento dei "**valori di attenzione**" indicati dal **D.P.C.M. 14/11/97**, siano essi riferiti ad un'ora o ai tempi di riferimento.

I risultati dei rilievi eseguiti, dopo una attenta analisi, non hanno evidenziato la necessità di valutare Piani di Risanamento per i eventuali Ricettori Sensibili “.

3.13.2. Indicazione delle misure precauzionali e possibili interventi di bonifica

➤ Data la presenza di “Aree destinate a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile” all'interno del Comune di PIADENA (CR), si consiglia di adottare/migliorare un “Regolamento” per controllare e gestire le attività che verranno svolte nelle stesse e tutte le altre che, sempre all'interno del territorio comunale, possono recare disturbo alla popolazione soprattutto nel periodo notturno. Per facilitare il comune nella composizione di un tale documento viene allegato alla presente relazione un esempio di “Regolamento Comunale per la tutela dall'inquinamento acustico”.

Per ulteriore informazione vengono riportate qui di seguito le misure precauzionali o da prendere per rimediare a situazioni dannose dal punto di vista acustico, che possono essere contenute nell'eventuale Piano di Risanamento Acustico adottato dal Comune:

- INTERVENTI ATTIVI: l'insieme degli accorgimenti adottati direttamente sulla sorgente sonora;

- **INTERVENTI PASSIVI:** l'insieme degli accorgimenti che ostacolano o riducono la propagazione del rumore nell'ambiente circostante, di solito adottati sui ricettori;

La tabella seguente riporta alcuni esempi di interventi dei due tipi accennati sopra, ricavati da studi e controlli della rumorosità in ambito urbano effettuati da varie enti:

TIPO DI INTERVENTO	ESEMPIO
INTERVENTO ATTIVO	<p>Delocalizzazione della fonte di rumore;</p> <p>Interventi sui veicoli</p> <p>Costruzione di nuovi assi viari che interessano minimamente il contesto urbano o deviazione del traffico verso tratti stradali tangenziali la città;</p> <p>Localizzazione strategica delle attività lavorative, commerciali, ricreative;</p> <p>Realizzazione e posizionamento di barriere quali schermi acustici, cortine alberate, spazi dedicati a verde;</p>
INTERVENTO PASSIVO	<p>Pavimentazione delle strade realizzate con manti fonoassorbenti;</p> <p>Riduzione della velocità dei veicoli;</p> <p>Installazione di dossi artificiali rallentatori;</p> <p>Riduzione della carreggiata;</p> <p>Ampliamento di piste ciclabili e marciapiedi;</p> <p>Costruzione di aiuole spartitraffico, rotonde o crocevia rialzati;</p> <p>Costituzione di zone con limite di velocità 30 km/h</p> <p>Delocalizzazione dell'immobile da proteggere, soprattutto per immobili inseriti in classe I ubicati in zone classificate dalla III in avanti;</p> <p>Interventi sull'edificio ricettore come utilizzo di serramenti fonoisolanti e impianti di climatizzazione;</p>

TIPO DI INTERVENTO	ESEMPIO
INTERVENTI AMMINISTRATIVI	Adeguamento dei regolamenti comunali esistenti e/o predisposizione di nuovi regolamenti specifici;

- In accoglimento delle osservazioni contenute nel documento “OSSERVAZIONI IN MERITO AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI PIADENA, AI SENSI DELLA L.R. 12/2005 art. 13 comma 6” elaborato dall’ARPA Dipartimento di Cremona (rif. 2013.5.41.41)” si raccomanda di recepire le seguenti indicazioni ed elaborarle all’interno del Regolamento Comunale:

Valutazioni previsionali di clima acustico

La l. 447/1995 ‘Legge quadro sull’inquinamento acustico’ prevede che sia predisposta una valutazione previsionale di clima acustico per la realizzazione di scuole e asili nido, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici urbani ed extraurbani e nuovi insediamenti residenziali prossimi a opere quali strade, linee ferroviarie, discoteche, impianti sportivi e ricreativi, pubblici esercizi contenenti macchinari o impiantiscrumorosi²³. Si ricorda, al riguardo, che, ai sensi della l.r. 13/2001, il Comune deve acquisire il parere di ARPA sulle valutazioni previsionali di clima acustico che saranno predisposte²⁴.cSi segnala, inoltre, che, a seguito dell’entrata in vigore della l. 106/2011 ‘Prime disposizioni urgenti per l’economia’, per i Comuni che hanno provveduto al coordinamento dei contenuti del piano di classificazione acustica con lo strumento urbanistico, la valutazione previsionale di clima acustico per gli ‘edifici adibiti a civile abitazione’ “è sostituita da una autocertificazione del tecnico abilitato che attesti il rispetto dei requisiti di protezione acustica in relazione alla zonizzazione acustica di riferimento

Valutazioni previsionali di impatto acustico

La l. 447/1995 stabilisce che “le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione

all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico"26, fatte salve le recenti semplificazioni introdotte dal D.P.R. 227/2011 'Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese. Si ricorda, inoltre, che il Comune deve acquisire il parere di ARPA sulle valutazioni previsionali di impatto acustico che saranno predisposte

3.13.3. Risoluzione dei casi riguardanti i confini con i comuni adiacenti e rapporti intrapresi con gli stessi

I comuni confinanti con Piadena (CR) sono rispettivamente:

- Canneto sull'Oglio (MN) a NORD
- Calvatone (CR), Tornata (CR), Rivarolo Mantovano (MN) ad EST
- Casteldidone (CR), San Giovanni in Croce (CR), Solarolo Rainerio (CR) a SUD
- Voltido (CR) a SUD-OVEST
- Drizzona (CR) a NORD-OVEST

Durante l'aggiornamento del presente Piano di Zonizzazione Acustica sono state analizzate le Classi Acustiche poste sui confini del territorio comunale con quelle dei Comuni limitrofi, già dotati di Classificazione Acustica: in merito non sono state rilevate modifiche significative tali per cui occorra una variazione da parte di questi ultimi.

Per i comuni che ancora non dispongono di mappe acustiche il Comune di Piadena (CR) dovrà inviare comunicazione per fornire le caratteristiche acustiche decise per i territori confinanti. I sopraccitati Comuni dovranno tenere conto di tale documentazione nella stesura delle rispettive mappe acustiche.

3.14. Iter Procedurale, Revisione e Aggiornamento

In virtù delle indicazioni poste dalla Legge Regionale 13/2001 della Regione Lombardia, art.3-commi 1,2,3,4,5,6,7,8 il Comune di PIADENA (CR):

- 1) Adotta la zonizzazione acustica tramite delibera comunale e ne dà notizia con annuncio sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;
- 2) Dispone la pubblicazione della zonizzazione acustica adottata all'albo pretorio per 30 giorni consecutivi a partire dalla data dell'annuncio (entro tale termine chiunque può presentare osservazioni);
- 3) Trasmette la stessa all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A.) e ai comuni confinanti per l'espressione dei relativi pareri, che devono pervenire entro 60 giorni dalla richiesta. Nel caso di assenza di lamenti o pareri sfavorevoli, si intende accettato quanto indicato nella zonizzazione.
- 4) Approva successivamente la zonizzazione acustica con delibera, richiamando se pervenuti i pareri dell'A.R.P.A. e dei comuni limitrofi e motiva le determinazioni assunte anche in relazione alle osservazioni presentate;
- 5) Qualora prima dell'approvazione precedente vengano riportate modifiche alla zonizzazione, si dovrà ripetere il ciclo di operazioni indicate in precedenza;
- 6) Entro 30 giorni dall'approvazione della zonizzazione acustica il Comune provvede a darne avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

Una volta determinata la Zonizzazione Acustica del Territorio Comunale **essa ha lo scopo di fungere da regolatore nell'ambito della compatibilità acustica dei nuovi insediamenti ma non deve essere pensata come qualcosa di immutabile e invariabile nel tempo.** Si consiglia pertanto di **verificare periodicamente i livelli sonori mediante campagne di monitoraggio del rumore effettuando un controllo della "evoluzione acustica" del territorio e verificando gli effetti degli eventuali interventi di bonifica effettuati.**

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Ferroni Fabio

Decreto n.13027 del 02/12/2009 reg. Lombardia

Con la collaborazione del tecnico assistente:

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

Busana Per.Ind. Cristian

DGR n.1203/2002 del 08/07/02 reg. E.Romagna



Regione Lombardia

Giunta Regionale
Direzione Generale
Qualità dell'ambiente

Egr. Sig.
FERRONI FABIO
Via Foscolo, 101
26041 CASALMAGGIORE (CR)

Milano: 10 DIC 2009

Prot: T1 2009.00 25807

TC 1198

Oggetto: Decreto del 02 dicembre 2009, n.13027, avente per oggetto: Valutazione delle domande presentate alla Regione Lombardia per il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ai sensi dell'articolo 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95.

Si trasmette, in allegato, copia conforme all'originale del decreto indicato in oggetto, con il quale Lei è stato riconosciuto "tecnico competente" in acustica ambientale.

Distinti saluti.

Il Dirigente della Struttura
(Ing. Gian Luca Gurrieri)

All:1

Il Funzionario Referente: Dott. Enrico Pozzi (tel.02.6765.5067)

Unità Organizzativa Riduzione emissioni in atmosfera e sostenibilità ambientale
Struttura Protezione aria e Prevenzione inquinamenti fisici
Via Taramelli, 12 - 20124 Milano - <http://www.regione.lombardia.it>

Tel. 02/6765.5461 - Fax 02/6765.4406



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Corso Garibaldi, 59 - 42100 Reggio Emilia - c.f. 00209290352
Tel 0522.444111 - Fax 0522.444.108
Servizio AmbientE - Piazza Gioberti, n. 4 - 42100 Reggio Emilia
E-mail: info@mbox.provincia.re.it - Web: http://www.provincia.re.it

prot. n. 17410 /15183

Reggio Emilia, lì 02-3-2005

SERVIZIO TUTELA AMBIENTALE

ATTESTATO DI RICONOSCIMENTO DI TECNICO COMPETENTE IN
ACUSTICA AMBIENTALE, DI CUI ALLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N° 447.

Esaminata la domanda del sig. **BUSANA CRISTIAN**

Nato a GUASTALLA (RE) il 09/05/1978

codice fiscale BSN CST 78E09 E253R

Verificato il possesso dei requisiti di legge;

Visto l' art. 2 della Legge 447/95;

Visto l' art. 124 della L. R. Emilia Romagna n° 3/99;

Visti i provvedimenti della Giunta Provinciale n.151/23-5-2000-n. 48/25-02-2003;

SI COMUNICA

CHE il sig. **BUSANA CRISTIAN** è risultato **IDONEO** per lo svolgimento dell'attività
di tecnico competente in acustica ambientale, di cui alla legge 26 ottobre 1995, n° 447.