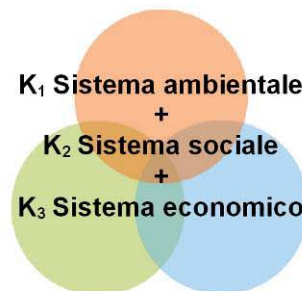


**PIANO  
URBANISTICO  
COMUNALE**  
PSC POC RUE PUT



**COMUNE DI VERUCCHIO**  
PROVINCIA DI RIMINI

K<sub>1</sub> Sistema ambientale  
+  
K<sub>2</sub> Sistema sociale  
+  
K<sub>3</sub> Sistema economico



## CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

**Sindaco:**  
Giorgio Pruccoli

**Assessore Urbanistica:**  
Christian Maffei

**Segretario Comunale:**  
Dott.ssa Silena Cingolani

**Responsabile  
Area Tecnica:**  
Arch. Mauro Barocci

**Progettisti:**  
Arch. Marco Zaoli  
Arch. Roberto Ricci  
Tecnico competente in Acustica Ambientale  
Delibera Giunta Regionale Emilia Romagna n°589/98.

**Collaboratori:**  
Arch. Laura Berardi  
Arch. Serena Rastelli  
Dott. Alessandro Orsili

**CLASSIFICAZIONE  
ACUSTICA**

**RELAZIONE  
TECNICA**

data  
04/2009



## INDICE DEGLI ARGOMENTI

### 1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

QUADRO NORMATIVO

LEGGE 447/95 - LE COMPETENZE DELLE REGIONI

LEGGE 447/95 - LE COMPETENZE DELLE PROVINCE

LEGGE 447/95 - LE COMPETENZE DEI COMUNI

#### 1.1 SINTESI DEI CONTENUTI DELLA LEGGE QUADRO 447/95 E DEI DECRETI DI ATTUAZIONE

1.1.1 INQUINAMENTO ACUSTICO

1.1.2 AMBIENTE ABITATIVO

1.1.3 SORGENTI SONORE

1.1.4 LE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

1.1.5 LE INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI

1.1.6 GLI IMPIANTI A CICLO PRODUTTIVO CONTINUO

1.1.7 SORGENTI SONORE NEI LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE E DI PUBBLICO SPETTACOLO E NEI PUBBLICI ESERCIZI

1.1.8 VALORI LIMITE DI EMISSIONE

1.1.9 VALORI LIMITE DI IMMISSIONE

1.1.10 VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE

1.1.11 VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

1.1.12 VALORI DI ATTENZIONE

1.1.13 VALORI DI QUALITÀ

1.1.14 PROVVEDIMENTI PER LA LIMITAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE

1.1.15 LA FIGURA DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

1.1.16 LA MISURAZIONE DEL RUMORE

1.1.17 STRUMENTAZIONE DI MISURA

1.1.18 LE GRANDEZZE DA MISURARE

1.1.19 CRITERI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE

1.1.20 CRITERI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE STRADALE

1.1.21 CRITERI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE FERROVIARIO

1.1.22 CRITERI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE AEROPORTUALE

1.1.23 CRITERI E MODALITÀ DI MISURA PER LA DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI DELLE SORGENTI SONORE NEI LUOGHI DI

- INTRATTENIMENTO DANZANTE E DI PUBBLICO SPETTACOLO E NEI PUBBLICI ESERCIZI
- 1.1.24 I PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO
  - 1.1.25 PIANI STATALI DI RISANAMENTO ACUSTICO
  - 1.1.26 I PIANI REGIONALI DI RISANAMENTO ACUSTICO
  - 1.1.27 I PIANI COMUNALI DI RISANAMENTO ACUSTICO
  - 1.1.28 PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DA PARTE DI SOCIETÀ, ENTI ED IMPRESE
  - 1.1.29 LA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO
  - 1.1.30 L'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA INFRASTRUTTURE STRADALI
  - 1.1.31 L'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA IMPIANTI A CICLO PRODUTTIVO CONTINUO
  - 1.1.32 L'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA SORGENTI SONORE NEI LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE E DI PUBBLICO SPETTACOLO E NEI PUBBLICI ESERCIZI
  - 1.1.33 LE SANZIONI AMMINISTRATIVE
  - 1.2. SINTESI DEI CONTENUTI DELLA L.R. 15/2001 EMILIA ROMAGNA E DELLA CORRELATA DIRETTIVA

## 2. CRITERI ADOTTATI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO DI VERUCCHIO

- 2.1 PROCEDIMENTO UTILIZZATO
- 2.2 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE - CLASSE I
- 2.3 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI CLASSE V E ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI CLASSE VI
- 2.4 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IN CLASSE II PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI, CLASSE III AREE DI TIPO MISTO E CLASSE IV AREE AD INTENSA ATTIVITÀ UMANA
- 2.5 CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE.
- 2.6 LE AREE DESTINATE A SPETTACOLO, A CARATTERE TEMPORANEO, OVVERO MOBILE, OVVERO ALL'APERTO

## 3. RILIEVI FONOMETRICI

- 3.1. INTRODUZIONE
- 3.2. STRUMENTI E METODI

- 3.2.1. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA
- 3.2.2. METODOLOGIA SEGUITA
- 3.3. PUNTI DI RILIEVO
- 3.4. CONFRONTO FRA LA ZONIZZAZIONE E I RILIEVI FONOMETRICI
- 3.5. SCHEDE TECNICHE DELLE MISURE EFFETTUATE
  - 3.5.1. MISURE DIURNE BREVE-MEDIA DURATA (5-20 MINUTI)
  - 3.5.2. MISURE NOTTURNE BREVE-MEDIA DURATA (5-20 MINUTI)
  - 3.5.3. MISURE DIURNE LUNGA DURATA (30-40 MINUTI)
  - 3.5.4. MISURE NOTTURNE DI LUNGA DURATA (30-40 MINUTI)
- 3.5. MISURE

#### 4. GLI ELABORATI E LA DOCUMENTAZIONE

##### CARTOGRAFIA DEI PUNTI DI RILIEVO

## 1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### 1. QUADRO NORMATIVO

L'approccio al problema dell'inquinamento acustico delle città italiane è profondamente cambiato in seguito alla pubblicazione di importanti disposizioni legislative emanate negli ultimi anni.

La Legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", individua nella redazione e l'attuazione di piani di risanamento acustico, già in passato previsti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore degli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", lo strumento in grado di ridurre il danno ambientale dovuto all'inquinamento urbano da rumore.

Tali piani devono essere redatti da Stato, Regioni, Comuni, Enti gestori dei servizi pubblici di trasporto pubblici e privati, ecc., ciascuno per le sue competenze.

La classificazione acustica, così come previsto dalla Legge, si articola attraverso:

- La suddivisione previsionale dei territori comunali in zone acusticamente omogenee, con riferimento sia al territorio urbanizzato che a quello in cui le trasformazioni urbanistiche non sono ancora state attuate;
- La definizione degli obiettivi di prevenzione;
- L'individuazione delle aree da bonificare, in previsione di azioni di risanamento.

Il D.P.C.M. 14/11/97 fissa i valori limite di esposizione al rumore all'interno delle diverse classi territoriali identificate

Dal confronto tra i valori acustici rilevati attraverso le misurazioni fonometriche e quelli previsti dalla legge per le diverse classi territoriali, si procede poi alla definizione dei piani di risanamento dei territori comunali, scelte di governo del territorio finalizzate al miglioramento della qualità della vita e alla tutela delle aree caratterizzate da quiete naturale.

La legge quadro 447/95 prevede che la classificazione acustica del territorio venga effettuata sulla base di criteri generali dettati dalle Regioni, mentre per quanto riguarda le modalità tecniche di effettuazione delle misure acustiche occorre far riferimento alla legislazione e normativa tecnica di riferimento.

Infine, per quanto riguarda le modalità di definizione delle azioni di risanamento acustico, occorre far riferimento, oltre a quanto previsto dalla Legge, alle tecniche già consolidate e a quelle più innovative utilizzabili per ridurre l'impatto acustico delle attività svolte nel territorio considerato.

Gli atti normativi ad oggi emanati, sono:

- 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. (GU n. 273 del 21-11-2002- Suppl. Ordinario n.214) Il decreto abroga le seguenti disposizioni: D.Lvo 135/92; D.Lvo 136/92; D.Lvo 137/92; D.M. 316/94; D.M. 317/94.
- Legge 31 luglio 2002, n.179: Disposizioni in materia ambientale. (GU n. 189 del 13-8- 2002)

- D.M. 23 novembre 2001: Modifiche dell'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 relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore. (Gazzetta Ufficiale n. 288 del 12 dicembre 2001).
- Decreto 31 maggio 2001: Recepimento della decisione 2000/63/CE della commissione del 18 gennaio 2000, che modifica la decisione 96/627/CE della commissione del 17 ottobre 1996, recante attuazione dell'articolo 2 della direttiva 77/311/CEE del Consiglio, relativa al livello sonoro all'orecchio dei conducenti dei trattori agricoli o forestali a ruote.(G.U. n. 147 del 27/06/2001)
- D.P.R. 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 novembre 1995, n. 447. (G.U. del 26-7-2001 n. 172).
- Legge 23 marzo 2001, n. 93: Disposizioni in campo ambientale.
- D. M. 29 novembre 2000: Criteri per la predisposizione, da parte delle società e dagli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore. (G.U. del 6 dicembre 2000, n. 285).
- Legge 21 novembre 2000, n. 342: Misure in materia fiscale, Artt. 90-91-92-93-94-95 (imposta regionale sulle emissioni sonore degli aeromobili). (S.O. n. 194 G.U. n. 276 del 25.11.2000).
- D. L.vo 18 agosto 2000 n. 262: Antirumore
- Decreto 13 aprile 2000: Recepimento della direttiva 1999/101/CE della Commissione del 15 dicembre 1999 che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/157/CEE del Consiglio relativa al livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore.
- D.M. 3 dicembre 1999: Procedura antirumore e zone di rispetto negli aeroporti.
- D.Lgs. 19 novembre 1999, n. 528: Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili.
- D.P.R. 9 novembre 1999 n. 476: Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11.12.1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni (G.U. del 17.12.1999, n. 295).
- D.M.20 maggio 1999: Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico (G.U. del 24.09.1999, n. 225).
- D.P.C.M. 26 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. Abroga il Dpcm 18 settembre 1997. (G.U. del 2.07.1999 n. 153).

- D.M. 3 dicembre 1999: Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti (G.U. del 10.12.1999, n.289).
- D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459: Regolamento recante norme di esecuzione dell'art. 11, L. 447/1995, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario (G.U. n. 2 del 4/1/99).
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) , e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della l. 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".(Gazz. Uff., 26 maggio, n. 120).
- DM 16 marzo 1998: Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico (G.U. n. 76 dell'1/4/98).
- DPR 11 dicembre 1997 n. 496: Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili" (GU n. 20 del 26/1/98).
- D.P.C.M. 5/12/1997: Determinazione dei requisiti acustici passivi delle sorgenti sonore interne e i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore. (G.U. n. 297 del 22/12/97).
- D.P.C.M. 14/11/1997: Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore in attuazione dell'art. 3, comma 1, lett. a), L. n. 447\1995. (GU n. 280 dell'1/12/97).
- DM 31/10/1997: Metodologia di misura del rumore aeroportuale ai fini del contenimento dell'inquinamento acustico negli aeroporti civili e negli aeroporti militari aperti al traffico civile (GU n. 267 del 15/11/97).
- DPCM 18/9/1997: Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante (GU n. 233 del 6/10/97).
- D.M. 11 dicembre 1996: Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo ubicati nelle zone diverse da quelle esclusivamente industriali o le cui attività producono i propri effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali (G.U. n. 52 del 4/3/97).
- LEGGE QUADRO sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447: Principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. Disciplina tutte le emissioni sonore prodotte da sorgenti fisse e mobili. (S. O. G.U. n. 254 del 30/10/95).
- D.M. 25 marzo 1994, n. 317: Regolamento recante norme relative al livello di potenza acustica ammesso per i tosaerba (G.U. 27.05.1994, n. 122). Abrogato dal Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n. 262.



- D.M. 4 marzo 1994, n. 316: Regolamento recante norme in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e a funi, apripista e pale cariatrici. (G.U. 27.05.1994, n. 122). Abrogato dal Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n. 262.
- D.L.vo 27 gennaio 1992, n. 137: Attuazione della Direttiva 87/405/CEE relativa al livello di potenza acustica ammesso delle gru a torre (G.U. 19.02.1992, n. 41). Abrogato dal Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n. 262.
- D.L.vo 27 gennaio 1992, n. 136: Attuazione delle Direttive 88/180/CEE e 88/181/CEE in materia di livello di potenza acustica ammesso nei tosaerba (G.U. 19.02.1992, n. 41). Abrogato dal Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n. 262.
- D.L.vo 27 gennaio 1992, n. 135: Attuazione delle Direttive 86/662/CEE e 89/514/CEE in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e a funi, apripista e pale cariatrici (G.U. 19.02.1992, n. 41). Abrogato dal Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n. 262.
- D.L.vo 27 gennaio 1992, n. 134: Attuazione delle Direttiva 86/594/CEE relativa al rumore aereo emesso dagli apparecchi domestici (G.U. 19.02.1992, n. 41).
- D.P.C.M. 1 marzo 1991: Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- D.P.C.M. 30 marzo 2004, n. 142 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n°447 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 1 giugno 2004 n°127)
- Legge Regione Emilia Romagna n. 9 maggio 2001
- D.G.R. Emilia Romagna n. 2053/2001 del 9 ottobre 2001.

**Ulteriori norme di riferimento nel campo della acustica ambientale sono:**

- Circolare Min. LL.PP. 22 maggio 1967, n. 3150: Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici.
- Circolare Min. LL.PP. 30 aprile 1966, n. 1769: Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie.
- Normativa tecnica UNI 8270/7, "Acustica. Valutazione delle prestazioni acustiche di edifici e di componenti di edificio", 1987.
- Normativa tecnica UNI 9433, "Valutazione del rumore negli ambienti abitativi", 1989.
- Normativa tecnica UNI 9884, "Acustica. Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", 1991.
- Progetto di Norma UNI U20000780 – "Prestazioni acustiche degli edifici – linee guida per il calcolo di progetto e verifica"

La norma fondamentale e di riferimento è costituita dalla Legge n. 447 del 26/10/1995, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", che basandosi e riprendendo alcuni aspetti di primaria importanza contenuti nel D.P.C.M. 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", li inserisce in un quadro organico che ha nelle Regioni, nelle Province e, soprattutto nei Comuni, i soggetti fondamentali per la messa in atto di politiche contro l'inquinamento acustico.

La legge si compone di 17 articoli ed ha come finalità quella di stabilire i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico; i principi fondamentali non possono essere modificati dal potere legislativo attribuito alle Regioni ai sensi dell'art.117 della Costituzione.

L'articolo 2, comma 1, riporta alcune definizioni di base (inquinamento acustico, ambiente abitativo, sorgente sonora fissa, sorgente sonora mobile, valori limite di emissione e di immissione); vengono poi definiti alcuni nuovi parametri per caratterizzare i fenomeni acustici, quali i valori di attenzione (il livello di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente) ed i valori di qualità (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).

La legge si preoccupa pertanto non solo della tutela della salute ma anche, a differenza del DPCM 1/3/91, del conseguimento di un clima acustico ottimale per il comfort delle persone. I valori limite di immissione sono distinti, concordemente con quanto previsto dal DPCM dell'1/3/91, in valori limite assoluti e valori limite differenziali (comma 3).

*Al comma 5 dell'articolo vengono definiti i provvedimenti per la limitazione delle immissioni sonore; questi possono essere di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale; al fine della tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, la legge riconosce quindi l'importanza, non solo degli interventi di tipo attivo sulle sorgenti o di tipo passivo lungo le vie di propagazione o sui ricettori, **ma soprattutto di strumenti quali i piani urbani del traffico e più in generale i piani urbanistici.***

Il comma 6 introduce la definizione di Tecnico Competente come la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori di rumore definiti dalla legge, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le attività di controllo.

L'art. 3 individua le molteplici competenze assegnate dalla legge allo Stato. Importanti funzioni di coordinamento e di controllo sono inoltre assegnate alle Regioni (art. 4), le quali devono provvedere, entro un anno dall'entrata in vigore della Legge Quadro, ad emanare leggi regionali di recepimento.

Le Regioni, inoltre, in base alle proposte pervenute ed alle disponibilità finanziarie assegnate dallo Stato, definiscono le priorità per gli interventi di risanamento e predispongono un piano triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico.

*Negli art. 6 e 7 della legge sono individuate le competenze specifiche dei Comuni, i rapporti dei Comuni con gli altri enti locali, i contenuti dei piani di risanamento acustico.*

***In particolare, sono specificati alcuni importanti adempimenti comunali con risvolti di carattere urbanistico-territoriale, quali la classificazione del territorio comunale (art-4, comma 1, lettera a), il coordinamento degli strumenti urbanistici, l'adozione dei piani di risanamento acustico (art.7), la verifica del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie, la rilevazione ed il controllo delle emissioni acustiche prodotte dai veicoli.***

Il comma 1 fissa inoltre la competenza comunale in materia di autorizzazioni in deroga ai valori limite di immissione (art.2 comma3) per lo svolgimento di attività temporanee. Le istituzioni locali, in particolare i Comuni, assumono finalmente un ruolo centrale in merito al problema dell'inquinamento acustico, con competenze di carattere programmatico, decisionale e di controllo. Tale evento è stato, per molto tempo, auspicato; infatti, la conoscenza delle specifiche problematiche locali è un presupposto indispensabile per l'espletamento di azioni relative ad una materia così strettamente legata alla realtà territoriale.

Le ricadute di carattere tecnico-professionale della legge sono molteplici; in particolar modo, nell'art. 8 vengono previsti alcuni adempimenti il cui espletamento non può prescindere dalla collaborazione con figure professionali specializzate.

Viene stabilito infatti che tutti i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art. 6 della legge n. 349 dell'8 luglio 1986, devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate; inoltre è previsto che lo stesso tipo di valutazione deve essere effettuata, su richiesta dei Comuni, anche per la realizzazione, modifica e potenziamento di categorie di opere non soggette alla procedura di VIA ai sensi della predetta legge n. 349 (per es. strade urbane, discoteche, circoli privati e pubblici esercizi con presenza di macchinari rumorosi, impianti sportivi e ricreativi, ecc.); è fatto inoltre obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree destinate alla realizzazione delle opere per uso pubblico e residenziale, e sono fissate nuove procedure per la redazione delle domande per il rilascio di concessioni edilizie.

L'art. 9 prevede la possibilità, qualora richiesto da eccezionali e urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente, per i Sindaci, i Prefetti, i Presidenti di Province o Regioni, di emanare ordinanze per il contenimento o l'abbattimento di emissioni sonore.

L'art. 10 riguarda le sanzioni amministrative, che prevedono il pagamento di somme variabili da 500.000 a 20.000.000 di lire; il 70% dei proventi dello Stato derivanti dall'applicazione di tali sanzioni viene devoluto ai Comuni per il finanziamento dei Piani di risanamento acustico di cui all'art. 7.

L'art. 11 riguarda i Regolamenti di esecuzione della Legge; gli articoli 12, 13, 14, 15, 16 e 17 riguardano infine i messaggi pubblicitari (viene fatto divieto di trasmettere sigle e spot pubblicitari con

potenza sonora superiore a quella dei programmi), i contributi agli Enti locali, i controlli, il regime transitorio e l'abrogazione di norme incompatibili. Per quanto riguarda i controlli, la novità introdotta dalla Legge è rappresentata dalla possibilità per le Province di avvalersi delle ARPA quali organi tecnici.

### **LEGGE 447/95 - LE COMPETENZE DELLE REGIONI**

Come già accennato, la Legge Quadro 447/95 assegna alle Regioni competenze specifiche di indirizzo e coordinamento delle attività di tutela dall'inquinamento acustico. Le competenze delle Regioni sono definite in dettaglio all'art. 4 della legge quadro 447/95; entro un anno dalla data di entrata in vigore della legge esse devono emanare Leggi regionali volte a:

- stabilire i criteri in base ai quali i Comuni procedono alla classificazione del proprio territorio nella zone previste dalle vigenti disposizioni, per l'applicazione dei valori di qualità;
- definire i poteri sostitutivi in caso di inerzia dei Comuni o degli enti competenti, ovvero di conflitto fra gli stessi;
- definire le modalità, le scadenze e le sanzioni per l'obbligo di classificazione delle zone per i Comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati;
- determinare le modalità di controllo, nel rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico, all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizio commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- fissare le procedure per la predisposizione e l'adozione da parte dei Comuni di piani di risanamento acustico;
- per i Comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico, definire i criteri e le condizioni per l'individuazione di limiti inferiori a quelli stabiliti dalla legge;
- stabilire le modalità di rilascio delle autorizzazioni comunali per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico, qualora esse comportino l'impiego di macchinari o di impianti rumorosi;
- stabilire le competenze delle Province in materia di inquinamento acustico;
- organizzare servizi di controllo nell'ambito del territorio regionale;
- definire i criteri di redazione della documentazione, da presentare da parte dei competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere, per la valutazione di impatto acustico.

La Legge Quadro, all'art. 4, comma 2, aggiunge inoltre che le Regioni, in base alle proposte pervenute e alle disponibilità finanziarie assegnate dallo Stato, definiscono le priorità e predispongono un piano triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento, acustico; i Comuni adeguano i singoli piani di risanamento acustico al piano regionale.

### **LEGGE 447/95 - LE COMPETENZE DELLE PROVINCE**

La Legge Quadro definisce le competenze delle Province all'art. 5; le Province devono:

- assolvere alle funzioni amministrative in materia di inquinamento acustico previste dalla legge 8 giugno 1990, n.142;
- assolvere alle funzioni ad esse assegnate dalle Leggi regionali;
- assolvere alle funzioni di controllo e vigilanza, stabilite dalla Legge Quadro, per garantirne l'attuazione in ambiti territoriali ricadenti nel territorio di più Comuni compresi nella circoscrizione provinciale, utilizzando le strutture delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (art.14, e.1). Il personale incaricato dei controlli può accedere agli impianti e alle sedi di attività che costituiscono fonti di rumore e richiedere i dati, le informazioni e i documenti necessari per l'espletamento delle proprie funzioni; il segreto industriale non può essere opposto per evitare od ostacolare le attività di verifica e controllo (Legge Quadro n.447/95, art.14, comma 3). In particolare, tra le competenze delle Province, si ritiene possano ancora rientrare le seguenti attività:
- promuovere eventuali campagne di misura con lo scopo di individuare l'entità e la diffusione dei rumori sul territorio e la tipologia delle sorgenti;
- creare ed aggiornare la banca dati rumore dell'intero territorio provinciale in modo compatibile con il sistema informativo regionale per l'ambiente (SIRA);
- realizzare e gestire tramite le ARPA, su tutto il territorio provinciale, gli eventuali sistemi di monitoraggio dell'inquinamento acustico.

Inoltre, tramite legge regionale, alle Province potrebbero anche essere assegnati compiti di coordinamento e supervisione delle attività svolte dai Comuni in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

### **LEGGE 447/95 - LE COMPETENZE DEI COMUNI**

Sono di competenza dei Comuni, secondo le leggi statali e regionali e i rispettivi statuti (art.5 della Legge Quadro 447/95):

- la classificazione in zone del territorio comunale;
- il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati;
- l'adozione dei piani di risanamento acustico, assicurando il coordinamento con il piano urbano del traffico e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale.

- il controllo del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture e provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico;
- la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli;
- il controllo delle prescrizioni attinenti il contenimento dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare e dalle sorgenti fisse, del rumore prodotto dalle macchine rumorose e dalle attività svolte all'aperto, della corrispondenza alla normativa vigente dei contenuti della documentazione presentata per la valutazione di impatto acustico;
- l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo o mobile.

Tutte le attività sopra elencate sono esercitate dai Comuni seguendo le direttive fornite dalle Leggi regionali.

Nei Comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti, la Giunta Comunale deve presentare al Consiglio Comunale una relazione biennale sullo stato acustico del Comune.

Il Consiglio approva la relazione e la trasmette alla Regione e alla Provincia. Per i Comuni che adottano il piano di risanamento la prima relazione è allegata al piano; per gli altri Comuni la prima relazione è adottata entro due anni dalla data di entrata in vigore della Legge Quadro 447/95.

I Comuni inoltre, entro un anno dall'entrata in vigore della Legge Quadro 447/95, devono adeguare i regolamenti locali di igiene e sanità o di polizia municipale, prevedendo apposite norme contro l'inquinamento acustico (art. 6, comma 2).

*I Comuni il cui territorio presenti un particolare interesse paesaggistico-ambientale possono stabilire limiti di esposizione inferiori a quelli fissati dalla legge, secondo le direttive fornite dalle leggi regionali.*

## **1.1. SINTESI DEI CONTENUTI DELLA LEGGE QUADRO 447/95 E DEI DECRETI DI ATTUAZIONE**

### **1.1.1. INQUINAMENTO ACUSTICO**

Viene definito (Art. 2, comma 1, punto a della Legge quadro) come l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle altre attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento di tali ambienti e interferenza con

le legittime fruizioni di tali ambienti. 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".

*D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" Tabella A - Classificazione del territorio comunale*

<b>CLASSE I</b> - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc - 13 -
<b>CLASSE II</b> - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
<b>CLASSE III</b> - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
<b>CLASSE IV</b> - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
<b>CLASSE V</b> - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
<b>CLASSE VI</b> - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

### 1.1.2. AMBIENTE ABITATIVO

Viene definito (Art. 2, comma 1, punto b della Legge quadro) come ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, differenziandolo, però, dagli ambienti destinati ad attività produttive per i quali continua a valere quanto previsto dal Decreto Legislativo 15.8.1991, n. 277 "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro", ad eccezione di rumori immessi da sorgenti sonore esterne.

Le diverse tipologie degli ambienti abitativi sono classificate (Art. 2 del D.P.C.M. 5.12.1997, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"), così come riportato nella tabella seguente:

Tabella A del D.P.C.M. 5.12.1997 - "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici": - CLASSIFICAZIONE DEGLI AMBIENTI ABITATIVI

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

Negli Art. 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.

### 1.1.3. SORGENTI SONORE

L'inquinamento acustico ambientale viene prodotto dalle sorgenti di rumore che la Legge quadro distingue in fisse e mobili.

Sono considerate sorgenti sonore fisse (Art. 2, comma 1, punto c della Legge quadro):

- 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 mobili (Art. 2, comma 1, punto d della Legge quadro) tutte quelle non comprese nell'elenco precedente.

Di seguito vengono riportate le indicazioni relative a particolari sorgenti di rumore per le quali sono già stati emanati decreti specifici per il contenimento delle loro emissioni sonore.

### 1.1.4. LE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

Il D.P.R. 18.11. 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" definisce (Art.1 lettera a) infrastruttura ferroviaria l'insieme di materiale rotabile, binari, stazioni, scali,



parchi, piazzali e sottostazioni elettriche. Le infrastrutture ferroviarie vengono quindi distinte tra quelle esistenti, ovvero effettivamente in esercizio alla data di entrata in vigore del sopra citato decreto, e quelle di nuova realizzazione, ovvero quelle non effettivamente in esercizio alla stessa data. Viene definito affiancamento di nuove infrastrutture ad infrastrutture esistenti la realizzazione di infrastrutture parallele o confluenti, tra le quali non esistono aree intercluse non di pertinenza delle infrastrutture stesse. Viene infine considerata variante, la costruzione di un nuovo tratto ferroviario in sostituzione di uno esistente, anche fuori sede, con uno sviluppo inferiore a 5 km.

#### **1.1.5. LE INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI**

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente, 31 ottobre 1997, "Metodologia di misura del rumore aeroportuale" definisce aeroporto la superficie delimitata di terreno o di acqua, inclusa ogni costruzione, installazione ed equipaggiamento, usata in tutto od in parte per l'arrivo, la partenza ed il movimento di aeromobili.

Una superficie analoga alla precedente ma che non appartenga al demanio aeronautico di cui all'art. 692 del codice della navigazione e su cui non insista un aeroporto privato di cui all'art. 704 del codice della navigazione viene definita aviosuperficie. Gli aeromobili sono definiti come ogni macchina atta al trasporto di persone o cose, da un luogo ad un altro, ad eccezione per il volo da diporto o sportivo. Infine sono considerate attività aeroportuali, le fasi di decollo, di atterraggio, di manutenzione, revisione e prove motori degli aeromobili.

#### **1.1.6. GLI IMPIANTI A CICLO PRODUTTIVO CONTINUO**

Il Decreto Ministero dell'Ambiente, 11 dicembre 1996, "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo" definisce (Art.2) impianto a ciclo produttivo continuo:

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

Viene considerato esistente l'impianto in esercizio o autorizzato all'esercizio precedentemente all'entrata in vigore del sopra citato decreto.

#### **1.1.7. SORGENTI SONORE NEI LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE E DI PUBBLICO SPETTACOLO E NEI PUBBLICI ESERCIZI**

Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 16 aprile 1999, n. 215, regola con una normativa particolare le sorgenti sonore nei luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante, compresi i circoli privati in possesso della prescritta autorizzazione, nonché nei pubblici

esercizi che utilizzano impianti elettroacustici di amplificazione e di diffusione sonora, in qualsiasi ambiente sia al chiuso che all'aperto.

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 dalla Legge quadro con appositi regolamenti comunali od ordinanze sindacali i cui limiti ed orari possono prevedere deroghe alle leggi nazionali.

### 1.1.8. VALORI LIMITE DI EMISSIONE

Rappresentano (Art. 2, comma 1, punto e della Legge quadro) il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa. Tali valori sono riportati nella tabella B, "VALORI LIMITE DI EMISSIONE", dell'Art. 2, del D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e si applicano a tutte le aree del territorio secondo la rispettiva classificazione in zone acusticamente omogenee.

I valori limite di emissione del rumore 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 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore":*

*Tabella B - VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A)*

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

### 1.1.9. VALORI LIMITE DI IMMISSIONE

Rappresentano (Art. 2, comma 1, punto f della Legge quadro) il valore massimo di rumore che può essere immesso dall'insieme delle sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori.

I valori limite di immissione sono distinti in assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale, e in differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

### 1.1.10. VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Sono riportati nella tabella C, "VALORI LIMITE DI IMMISSIONE", dell'Art. 3 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", anche in questo caso con riferimento alla zonizzazione acustica del territorio.

I valori riportati nella suddetta tabella non si applicano alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali ed alle altre sorgenti sonore di cui all'Art. 11 della Legge quadro n. 447 (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 emissione di cui alla tabella B e nel loro insieme i valori limite di immissione 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 con decreti attuativi.

Per le infrastrutture ferroviarie dal D.P.R. 459/98, mentre per le infrastrutture veicolari, dal 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" (GU n. 127 del 1/6/2004).

*D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore":*

*Tabella C - VALORI LIMITE DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)*

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

### 1.1.11. VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE

I valori limite differenziali di immissione sono definiti (Art. 4 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore") come la differenza tra il livello equivalente di rumore all'interno degli ambienti abitativi ed il rumore residuo e valgono:

- 5 dB per il periodo diurno;
- 3 dB per il periodo notturno.

Tali valori non si applicano:

- nelle aree classificate nella classe VI della Tabella A "CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE";
- nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
  - se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
  - se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- 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.

### 1.1.12. VALORI DI ATTENZIONE

I valori di attenzione costituiscono i livelli limite di rumore che segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente. Come si vedrà più avanti, il loro superamento comporta per i comuni l'obbligo di approntare un piano di risanamento. Tali valori sono definiti dall'Art. 6 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", nel modo seguente. I valori di attenzione, espressi come livelli equivalenti continui di pressione sonora ponderata "A", sono:

- 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;
- se relativi ai tempi di riferimento (diurno o notturno), i valori di cui alla tab. C.

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

### 1.1.13. VALORI DI QUALITÀ

I valori di qualità rappresentano i livelli limite di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare le finalità previste

dalla Legge quadro 447/95. Essi dunque sono gli obiettivi da perseguire per dare ai territori dei comuni condizioni ottimali dal punto di vista acustico.

Come si vedrà più avanti, nel caso del loro superamento, lo strumento per conseguire tali condizioni è costituito da piani di risanamento facoltativi. Tali valori sono riportati nella tabella D "VALORI DI QUALITA'", di cui all'Art. 7 del D.P.C.M. 14 novembre 1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

*D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore":*

*Tabella D - VALORI DI QUALITA' - Leq in dB(A)*

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

#### **1.1.14. PROVVEDIMENTI PER LA LIMITAZIONE DELLE EMISSIONI SONORE**

Sono inquadrati in una serie di attività sia di tipo amministrativo, che tecnico e pianificatorio. Gli interventi di tipo amministrativo riguardano le prescrizioni relativamente ai livelli sonori ammissibili, ai metodi di misurazione del rumore, alle regole applicabili alla fabbricazione e le procedure di collaudo, di omologazione e di certificazione di prodotti. gli interventi di tipo tecnico sono distinti in attivi, tendenti cioè a ridurre le emissioni sonore delle sorgenti, e passivi, adottati cioè nel luogo di immissione del rumore o lungo la via di propagazione dalla sorgente al ricevitore o direttamente sul ricevitore infine viene considerato che debbano rientrare tra i provvedimenti di limitazione delle emissioni sonore i piani urbani dei trasporti e del traffico, i piani dei trasporti provinciali o regionali, i piani della mobilità extraurbana, la pianificazione e la gestione del traffico stradale, ferroviario, aeroportuale e marittimo, la pianificazione urbanistica con gli eventuali interventi di delocalizzazione di attività rumorose o ricettori particolarmente sensibili.

### 1.1.15. LA FIGURA DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

La legge "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 26 ottobre 1995, ha istituito all'art. 2, comma 6, la figura del tecnico competente in acustica definendone i requisiti, ai commi 7 e 8, ai fini del relativo riconoscimento da parte delle Regioni.

Il tecnico competente in acustica è la figura professionale idonea ad effettuare le seguenti prestazioni in campo acustico:

- misurazioni;
- verifica dell'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme;
- redazione dei piani di risanamento acustico;
- svolgimento di attività di controllo.

Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico (art. 2, comma 6). L'attività di tecnico competente può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario" (art. 2, comma 7).

Le disposizioni dell'art. 2, commi 8 e 9, si riferiscono ai soggetti che effettuano i controlli ambientali in servizio presso strutture pubbliche territoriali.

L'art. 3, comma 1, lettera b, si riferisce al tecnico competente in forma indiretta: esso stabilisce che sono di competenza dello Stato "il coordinamento dell'attività e la definizione della normativa tecnica generale per il collaudo, l'omologazione, la certificazione e la verifica periodica dei prodotti ai fini del contenimento e dell'abbattimento del rumore; il ruolo e la qualificazione dei soggetti preposti a tale attività nonché, per gli aeromobili, per i natanti, per i veicoli circolanti su strada, le procedure di verifica periodica dei valori limite di emissione relativa ai prodotti medesimi".

Le modalità di esercizio della attività di tecnico competente in acustica introdotte nel comma 7 dell'art. 2 della Legge quadro sono successivamente specificate in via indicativa, nel D.P.C.M. 31 marzo 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio della attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Il decreto stabilisce che i soggetti in possesso dei requisiti di legge che intendono svolgere l'attività di tecnico competente in acustica, di cui alla legge 26 ottobre 1995, n. 447, devono presentare la domanda all'Assessorato preposto all'ambiente della Regione di residenza che rilascia il relativo attestato di riconoscimento;

L'esame delle domande consiste nella verifica del titolo di studio posseduto e nell'accertamento che l'attività professionale in materia di acustica ambientale è stata svolta in maniera non occasionale ;

Tra i diplomi di scuola media superiore ad indirizzo tecnico è compreso quello di maturità scientifica e tra i diplomi universitari o i diplomi di laurea ad indirizzo scientifico, quelli in ingegneria ed architettura”;

La non occasionalità dell'attività svolta è valutata tenendo conto della durata e della rilevanza delle prestazioni relative ad ogni anno.

Per attività nel campo dell'acustica ambientale si intende, in via indicativa, l'aver svolto prestazioni relative ad almeno una delle seguenti attività:

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

Le altre attività in campo acustico che non rientrano in quelle dell'acustica ambientale, quali, ad esempio, le misurazioni effettuate ai sensi del Decreto Legislativo 15 agosto 1991, n. 277, ai fini della maturazione del periodo richiesto, hanno valenza integrativa;

Le Regioni equiparano, per gli effetti di cui al presente atto, il riconoscimento effettuato da altre regioni e permette, sul proprio territorio, l'esercizio dell'attività di tecnico competente ai possessori dei relativi attestati.

Per consentire il completamento del periodo di due o quattro anni di attività svolta nel campo dell'acustica ambientale, previsti dalla legge per il riconoscimento della qualificazione di tecnico competente, all'attività utile nel settore è equiparata quella svolta dall'interessato in collaborazione con chi è già riconosciuto tecnico competente oppure alle dipendenze di strutture pubbliche di cui all'art. 3, comma 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447;

La documentazione prodotta deve evidenziare, attraverso la presentazione di atti formali, il lavoro effettivamente svolto dall'aspirante tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale.

La Regione Emilia Romagna con Deliberazione della Giunta Regionale 8 luglio 2002, n.1203 – “Direttiva per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale”, fornisce alle Province, delegate nelle funzioni amministrative di cui ai commi 7 e 8 dell'art. 2 della L. 447/95, indicazioni e criteri “unitari” per la valutazione della attività svolta nel campo dell'acustica ambientale ai fini del rilascio dell'attestato di riconoscimento di tecnico competente in acustica in cui sottolinea:

- che attualmente le possibilità di acquisire i requisiti necessari per il riconoscimento sono perlopiù costituite dall'esercizio dell'attività presso figure già riconosciute che possono certificarne lo svolgimento della medesima per il periodo stabilito dalla norma”;

- la reale difficoltà del mercato di offrire con frequenza e con continuità (2 o 4 anni) prestazioni in acustica ambientale;
- che la norma così concepita non tiene conto di alcuni aspetti dell'acustica fondamentali per affrontare con competenza problemi nel campo dell'acustica ambientale con particolare riferimento al settore della fonometria e della progettazione indirizzate alla bonifica degli ambienti di lavoro.

Nella delibera si stabilisce che:

le competenze necessarie all'esercizio dell'attività professionale possono essere acquisite anche attraverso attività formative, quali corsi universitari di perfezionamento per laureati e corsi di formazione post diploma di elevato livello tecnico-scientifico, già organizzati da Università o strutture pubbliche o private accreditate ai sensi dell'art. 205 della L.R. n. 3/99.

Pertanto determina che:

- a. la congruità, ai fini della maturazione del requisito dello svolgimento per un anno di attività non occasionale nel campo dell'acustica, l'effettuazione di prestazioni per un numero di 40 ore;
- b. l'equiparazione allo svolgimento di prestazioni relative ad attività in materia di acustica ambientale della frequenza e superamento con profitto di corsi universitari di perfezionamento per laureati ovvero di corsi di formazione post diploma per "Tecnici acustici", nei cui programmi siano previste attività teoriche e pratiche in tutti i campi dell'acustica, sia negli ambienti di vita, sia negli ambienti di lavoro, sia in edilizia;

#### **1.1.16. LA MISURAZIONE DEL RUMORE**

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.

L'art. 3, comma 1, lettera c) della Legge quadro 25.10.95, n. 447 prevede, come competenza riservata allo Stato, la determinazione con appositi decreti attuativi delle tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico, tenendo conto delle peculiari caratteristiche del rumore



emesso dalle infrastrutture di trasporto. In applicazione di tale dettato, sono stati emanati due decreti specificatamente dedicati alle modalità di misurazione del rumore ambientale.

Altre prescrizioni su modalità di misura in specifici campi applicativi sono poi riportate nei decreti attuativi dedicati a tali problematiche.

### **1.1.17. STRUMENTAZIONE DI MISURA**

L'art. 2 del Decreto del Ministero dell'ambiente del 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" stabilisce le caratteristiche e le specifiche della strumentazione di misura del rumore.

Per quanto riguarda le caratteristiche della strumentazione:

- il sistema di misura (fonometro, catena di registrazione ecc.) deve soddisfare le specifiche di cui alla classe I delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994;
- i filtri devono essere conformi alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260);
- i microfoni alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-4/1995;
- i calibratori devono essere conformi alle norme CEI 29-4.

Per quanto riguarda la calibrazione della strumentazione:

- prima e dopo ogni ciclo di misura, la strumentazione deve essere controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942:1988);
- le misure fonometriche sono valide se le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura differiscono al massimo di 0,5 dB;

Per quanto riguarda la taratura della strumentazione:

- gli strumenti ed i sistemi di misura devono essere provvisti di certificato di taratura e controllati almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche.
- il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11.8.91, n. 273.
- per gli strumenti di nuova costruzione è valido nei primi due anni il certificato di conformità del costruttore.

### **1.1.18. LE GRANDEZZE DA MISURARE**

La definizione delle grandezze da misurare per caratterizzare l'inquinamento acustico è riportata nell'allegato A del Decreto del Ministero dell'ambiente del 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Di seguito vengono riassunte alcune delle indicazioni più importanti, rimandando per la trattazione più completa sia al sopra citato decreto sia all'elaborato specifico sulle misure.

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", LAeq,T:** è la grandezza fondamentale di valutazione di un rumore variabile nel tempo.

Esso rappresenta il livello sonoro di un suono ipotetico costante nel tempo che, nel corso del periodo di tempo considerato T, ha la medesima pressione quadratica media del suono reale, il cui livello varia in funzione del tempo. Pertanto, per fornire il valore di LAeq,T è necessario specificare il tempo T di riferimento. Da questo punto di vista si può considerare:

- il Tempo di riferimento TR: rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La giornata è articolata in due periodi di riferimento: quello diurno dalle ore 6,00 alle 22,00 e quello notturno dalle 22,00 alle 6,00;
- il Tempo di osservazione T0: è un periodo di tempo compreso entro il tempo di riferimento TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono osservare;
- il Tempo di misura TM: all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più intervalli di tempo (di durata pari o minore di T0) durante i quali effettuare le misure. La scelta di TM deve essere effettuata tenendo conto delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Il Tempo a lungo termine TL: rappresenta un insieme sufficientemente ampio di tempi di riferimento (generalmente un multiplo di TR) all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La scelta di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo e quindi deve essere effettuata in modo tale da garantire che l'eventuale superamento dei valori di attenzione non sia un avvenimento sporadico od episodico.

**Livello di rumore ambientale LA:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Esso è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, escludendo gli avvenimenti sonori di natura eccezionale. Il livello di rumore ambientale è quello che deve essere confrontato con i limiti massimi di esposizione dettati dalla legislazione. A questo fine:

- nel caso in cui si considerino i limiti differenziali, LA è riferito al tempo di misura TM,
- nel caso di limiti assoluti LA è riferito al tempo di riferimento TR.

**Livello di rumore residuo LR:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante.

Livello differenziale di rumore LD: è la differenza tra il livello di rumore ambientale LA e il livello di rumore residuo LR.

**Livello di rumore corretto LC:** in particolari situazioni il livello di rumore ambientale deve essere corretto per tenere conto della influenza di caratteristiche specifiche del rumore stesso. In particolare LA deve essere corretto di:

+3 dB(A) nel caso di presenza di componenti impulsive,  
+3 dB(A) nel caso di presenza di componenti tonali,  
+3 dB(A) nel caso di presenza di componenti a bassa frequenza,  
per cui LC si ottiene sommando le correzioni ad LA.

Ulteriori correzioni previste dal decreto sono quelle relative a rumori di breve durata (a tempo parziale):

- -3 dB(A) nel caso di presenza di rumore a tempo parziale compreso in 1 ora,
- -5 dB(A) se il rumore a tempo parziale è presente per meno di 15 minuti.

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

**Livelli dei valori massimi di pressione sonora LAmax:** esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow" (LASmax), "fast" (LAFmax), "impulse" (LAImax). I livelli LAmax sono generalmente utilizzati nella determinazione delle caratteristiche di emissione delle sorgenti sonore e ad essi occorre far riferimento, ad esempio, nel caso del materiale rotabile di nuova costruzione (D.P.R. 18.11.98 n. 459) e nel caso della determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi D.P.C.M. 16.4.99 n. 215)

### 1.1.19. CRITERI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE MISURE

I criteri e le modalità di esecuzione delle misure sono indicati nell'allegato B del Decreto del Ministero dell'ambiente del 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Di seguito vengono riassunte alcune delle indicazioni più importanti, rimandando per la trattazione più completa sia al sopra citato decreto sia all'elaborato specifico sulle misure.

Prima dell'inizio delle misure è indispensabile acquisire tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura. I rilievi devono tenere conto delle variazioni sia dell'emissione del rumore che della sua propagazione. La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A"

nel periodo di riferimento può essere eseguita:

- per integrazione continua
- con tecnica di campionamento.

La misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.

Il microfono da campo libero deve essere orientato verso la sorgente di rumore. Il microfono deve essere montato su apposito sostegno (cavalletto) e collegato al fonometro con cavo di lunghezza tale da consentire agli operatori di porsi alla distanza non inferiore a 2 mt. dal microfono stesso.

Nel caso di misure all'interno di ambienti abitativi:

- il microfono deve essere posizionato a 1,5 m dal pavimento e ad almeno 1 m da superfici riflettenti;
- il rilevamento deve essere eseguito sia a finestre aperte che chiuse, nella misura a finestre aperte il microfono deve essere posizionato a 1 m dalla finestra, ma nel caso di presenza di onde stazionarie deve essere posto in corrispondenza del massimo di pressione sonora più vicino a tale punto;
- nella misura a finestre chiuse il microfono deve essere posizionato nel punto in cui si rileva il maggior livello della pressione acustica.

Nel caso di misure in esterno:

- per gli edifici con facciata a filo della sede stradale, il microfono deve essere collocato a 1 m dalla facciata stessa.
- per edifici con distacco dalla sede stradale o di spazi liberi, il microfono deve essere collocato nell'interno dello spazio fruibile da persone o comunità e, comunque, a non meno di 1 m dalla facciata dell'edificio. In ambedue i casi l'altezza del microfono deve essere scelta in accordo con la posizione del ricettore.

Per quanto riguarda le condizioni atmosferiche, le misure devono essere eseguite in assenza di precipitazioni, di nebbia e/ neve; la velocità del vento deve essere non superiore a 5 m/s; il microfono deve essere munito di cuffia antivento.

Deve essere ricercata la presenza di eventi sonori impulsivi, secondo la procedura dettata ai punti 8 e 9 dell'allegato B del Decreto del Ministero dell'ambiente del 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e illustrata nell'elaborato specifico sulle misure, come deve essere ricercata la presenza di componenti tonali di rumore, mediante una analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava, secondo la procedura dettata al punto 10 dell'allegato B del Decreto del Ministero dell'ambiente del 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e illustrata nell'elaborato specifico sulle misure.

Deve infine, essere ricercata la presenza di componenti spettrali in bassa frequenza, secondo la procedura dettata al punto 11 dell'allegato B del Decreto del Ministero dell'ambiente del 16 marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" e illustrata nell'elaborato specifico sulle misure.

### **1.1.20. CRITERI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE STRADALE**

Le modalità di misura del rumore prodotto dal traffico stradale sono illustrate nell'allegato C punto 2 del Decreto 16.3.98. Di seguito vengono riassunte alcune delle indicazioni più importanti, rimandando per la trattazione più completa sia al sopra citato decreto sia all'elaborato specifico sulle misure.

Il monitoraggio può essere eseguito per un tempo di misura non inferiore ad una settimana.

In tale periodo deve essere rilevato il livello continuo equivalente ponderato "A" per ogni ora su tutto l'arco delle ventiquattro ore.

Dai singoli dati di livello continuo orario equivalente ponderato "A" ottenuti si calcola:

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

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

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

I valori settimanali diurni e notturni del livello continuo equivalente ponderato "A" misurati, devono essere confrontati con i livelli massimi di immissione stabiliti con il regolamento di esecuzione previsto dall'art. 11 della Legge quadro 26 ottobre 1995, n. 447.

### **1.1.21. CRITERI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE FERROVIARIO**

Non esistendo nel territorio del Comune di Verucchio una infrastruttura ferroviaria, la sintesi dei criteri di misurazione di tale sorgente di rumore ambientale, si omette, rimandando all'allegato C punto 1 del Decreto 16.3.98.

### **1.1.22. CRITERI E MODALITÀ DI MISURA DEL RUMORE AEROPORTUALE**

Poiché nel territorio del Comune di Verucchio non esiste una infrastruttura aeroportuale, la sintesi dei criteri di misurazione di tale sorgente di rumore ambientale, si omette, rimandando agli specifici decreti di attuazione della Legge Quadro 447/95.

### **1.1.23. CRITERI E MODALITÀ DI MISURA PER LA DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI DELLE SORGENTI SONORE NEI LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE E DI PUBBLICO SPETTACOLO E NEI PUBBLICI ESERCIZI**

Le specifiche di misura sono riportati negli art. 4 e 5 e nell'all. A del D.P.C.M. 16.4.99 n. 215.

I valori di LASmax devono essere rilevati per almeno tre minuti in corrispondenza della posizione in cui assume il valore massimo, con esclusione del rumore antropico e di quello di origine

diversa dall'impianto elettroacustico, all'interno dell'area accessibile al pubblico, ad un'altezza dal pavimento di  $1,6 \pm 0,1$  metri. Il rilievo dei livelli parziali  $LA_{eq,i}$  deve avvenire ad una altezza dal pavimento di  $1,6 \pm 0,1$  metri in N posizioni omogeneamente distribuite nell'area accessibile al pubblico, per una durata di almeno 1 minuto in ciascuna posizione e comunque rapportata ai tempi di misura delle altre posizioni, in modo da risultare rappresentativa della complessiva esposizione del pubblico. Il livello complessivo è  $LA_{eq}$  complessivo è calcolato per integrazione dei livelli  $LA_{eq,i}$  secondo le modalità riportate nell'allegato A, punto c) del sopra citato D.P.C.M. (Attenzione: Il decreto riporta  $LA_{Cq}$  al posto di  $LA_{eq}$  ma non può che trattarsi di un errore di trascrizione).

#### Modalità di presentazione dei risultati delle misure

Il Decreto 16.3.98 prescrive che i risultati delle misure vengano trascritti in un rapporto, che contenga almeno i seguenti dati:

- data, luogo, ora del rilevamento;
- descrizione delle condizioni metereologiche, velocità e direzione del vento;
- tempo di riferimento, di osservazione e di misura;
- catena di misura completa, precisando la strumentazione impiegata, il relativo grado di precisione, il certificato di verifica della taratura, i livelli di rumore rilevati;
- classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura;
- le conclusioni;
- modello, tipo, dinamica e risposta in frequenza nel caso di utilizzo di un sistema di registrazione o riproduzione;
- elenco nominativo degli osservatori che hanno presenziato alla misurazione;
- identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misure.

Nel caso di misure tendenti ad accertare l'idoneità o meno degli impianti elettroacustici utilizzati nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi, il tecnico competente in acustica deve redigere una relazione indicante:

Nel caso di impianto elettroacustico avente caratteristiche tecniche non idonee a superare i limiti di cui all'art. 2 del D.P.C.M. 16.4.99 n. 215:

- l'elenco dettagliato dei componenti dell'impianto (marca, modello e numero di serie), corredato dall'impostazione delle regolazioni dell'impianto elettroacustico utilizzate per la sonorizzazione del locale (da effettuare mediante rumore rosa);
- l'impostazione dell'impianto elettroacustico corrispondente alla massima emissione sonora senza distorsioni o altre anomalie di funzionamento;

- l'elenco della strumentazione utilizzata per il rilievo del livello LA<sub>Acq</sub>, conforme alle specifiche di cui alla classe "1" delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994;
- il valore del livello LA<sub>Aeq</sub>, rilevato in assenza di pubblico;
- la planimetria del locale, con l'indicazione della zona di libero accesso per il pubblico, le posizioni dei diffusori acustici e i punti del rilievo del livello LA<sub>Aeq</sub>.

Nel caso di impianto elettroacustico avente caratteristiche tecniche idonee a superare i limiti di cui all'art. 2 del D.P.C.M. 16.4.99 n. 215:

- l'elenco dettagliato dei componenti dell'impianto (marca, modello e numero di serie);
- il segnale sonoro e l'impostazione delle regolazioni utilizzate per la sonorizzazione del locale;
- il numero delle persone presenti nel locale durante la verifica, espresso in percentuale rispetto alla massima capienza;
- l'elenco della strumentazione utilizzata per il rilievo del livello LA<sub>Acq</sub>, conforme alle specifiche di cui alla classe "1" delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994;
- i valori del livello LAS<sub>max</sub>, dei livelli equivalenti parziali LA<sub>Aeq,i</sub> (con indicazione, per ciascuno di essi del corrispondente tempo di misura *t*), del livello complessivo LA<sub>Aeq</sub> e della corrispondente durata;
- la planimetria del locale, con l'indicazione della zona di libero accesso per il pubblico, le posizioni dei diffusori acustici e i punti del rilievo del livello LA<sub>Aeq,i</sub> e LAS<sub>max</sub>.

#### **1.1.24. I PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO**

Costituiscono il principale strumento per l'azione di recupero delle situazioni di inquinamento acustico.

Si articolano su più livelli programmatori (regionali, comunali, da parte di enti, società ed imprese) e possono essere sia obbligatori che discrezionali, a seconda delle condizioni acustiche del territorio.

#### **1.1.25. 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. Per la redazione di tali piani le regioni formulano proposte non vincolanti.

### **1.1.26. I 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 della Legge quadro).

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.**

### **1.1.27. I 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. 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 della Legge quadro) quando ricorra almeno uno dei seguenti presupposti:

- quando il rumore ambientale dia luogo al superamento sia dei valori di attenzione su base oraria, sia di quelli definiti per il periodo di riferimento (diurno e/o notturno) siano superati i valori di attenzione (Art. 2 lettera g della Legge quadro);
- quando il rumore ambientale dia luogo al superamento dei soli valori di attenzione su base oraria;
- quando il rumore ambientale dia luogo al superamento dei soli valori di attenzione sul periodo di riferimento (diurno e/o notturno);
- quando 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 (Art. 4, comma 1, lett. a della Legge quadro).

Si noti che 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 TL (Art. 6, comma 1 lett. b del D.P.C.M.. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore). La durata di TL va correlata alle variazioni dei fattori che influenzano il rumore ambientale nel lungo periodo, per cui deve essere costituito da un multiplo intero del periodo di riferimento, in grado di consentire la valutazione delle specifiche realtà locali.

**I comuni possono facoltativamente adottare il piano di risanamento (Art. 7, comma 4 della Legge quadro) 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 della Legge quadro) con il piano urbano del traffico, di cui al D. Lg.vo 30.4.1992 n. 285 e successive modificazioni e con i piani previsti dalla vigente legislazione in materia ambientale.
- contenere (Art. 7 comma 2 della Legge quadro):
  - l'individuazione della tipologia ed entità dei rumori presenti, incluse le sorgenti mobili, nelle zone da risanare;
  - l'individuazione dei soggetti a cui compete l'intervento;
  - l'indicazione delle priorità, delle modalità e dei tempi per il risanamento;
  - la stima degli oneri finanziari e dei mezzi necessari;
  - le eventuali misure cautelari a carattere d'urgenza per la tutela dell'ambiente e della salute pubblica.
- recepire (Art. 7 comma 1 della Legge quadro) 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 della Legge quadro) il contenuto dei piani predisposti (ai sensi dell'Art. 10 comma 5 della Legge quadro) dalle società e dagli enti gestori di servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture.
- essere approvati dal Consiglio Comunale (Art. 7, comma 1 della Legge quadro).

#### **1.1.28. PIANI DI RISANAMENTO ACUSTICO DA PARTE DI SOCIETÀ, ENTI ED IMPRESE**

Le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, (Art. 10 comma 5 della Legge quadro), 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.

Essi devono indicare tempi di adeguamento, modalità e costi e sono obbligati ad impegnare, in via ordinaria, una quota fissa non inferiore al 5 per cento dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento e di abbattimento del rumore.

Per quanto riguarda l'ANAS la suddetta quota è determinata nella misura dell'1,5 per cento dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione.

L'articolo 3 del D.P.R. 11.12.97, n. 496 prevede che, secondo quanto previsto dalla normativa sopra riportata, le società e gli enti gestori degli aeroporti predispongono e presentano al comune interessato il piano di abbattimento e contenimento del rumore prodotto dalle attività aeroportuali, redatto in conformità a quanto stabilito dal Ministro dell'ambiente con proprio decreto.

I comuni recepiscono i contenuti di tali piani nei propri piani di risanamento. Il controllo del rispetto dell'attuazione dei piani spetta al Ministero dell'ambiente. Gli oneri derivanti dalle attività di abbattimento e contenimento del rumore prodotto dalle attività aeroportuali sono posti a carico dell'ente gestore dell'aeroporto.

L'articolo 3 del D.P.C.M. 1.3.1991 prevedeva che ai fini del raggiungimento degli obiettivi di risanamento acustico, le imprese interessate potessero presentare un piano di bonifica entro il termine di sei mesi dalla entrata in vigore del decreto stesso.

L'art. 15, comma 2 della Legge quadro modifica tale normativa, nel senso che le imprese che intendono avvalersi di tale facoltà devono presentare il piano di risanamento acustico entro sei mesi dalla classificazione del territorio comunale.

Nel piano di risanamento dovrà essere indicato con adeguata relazione tecnica il termine entro il quale le imprese prevedono di adeguarsi ai limiti previsti dalle norme di cui alla Legge quadro.

Le imprese che non presentano il piano di risanamento (Art. 15, comma 3 della Legge quadro) 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 (Decreto del Ministero dell'ambiente 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo").

### **1.1.29. LA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate (Art. 8, comma 1 della Legge quadro).

Nell'ambito di tali procedure, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla

realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere (art.8, comma 2 della Legge quadro):

- aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) ed F (strade locali), secondo la classificazione di cui al D. Lg.vo 30.4.1992, n. 285, e successive modificazioni;
- discoteche;
- circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- impianti sportivi e ricreativi;
- ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

**E' fatto obbligo di produrre una valutazione previsionale di clima acustico delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:**

- *scuole e asili nido;*
- *ospedali;*
- *case di cura e di riposo;*
- *parchi pubblici urbani ed extraurbani;*
- *nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al punto precedente.*

**Devono contenere una documentazione di previsione di impatto acustico (Art. 8, comma 4 della Legge quadro) 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;*
- *per il rilascio di provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture;*
- *di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive.*

Nel caso in cui si preveda che le sopra citate attività produrranno valori di emissione acustica superiori a quelli limite, le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio dovranno contenere (art. 8, comma 6 della Legge quadro) anche l'indicazione delle misure previsionali per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti.

Per ogni integrazione si rimanda alla Normativa Tecnica di Attuazione della Classificazione acustica unito alla presente.

### **1.1.30. L'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA INFRASTRUTTURE STRADALI**

La legge quadro riserva allo Stato la competenza in materia di norme riguardanti il rumore derivante dal traffico stradale, prevedendo all'art. 11 l'emanazione di uno specifico regolamento di

esecuzione. Il D.P.C.M. 14.11.1997. "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", prevede (Art. 3, comma 2) che i valori limite assoluti di immissione, riportati nella tabella C di tale decreto (vedi par.1.1.10), non si applicano alle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime e aeroportuali, all'interno di fasce di pertinenza, da individuare nell'ambito di specifici decreti attuativi. Analogamente, non si applicano alla rumorosità prodotta dalle suddette infrastrutture di trasporto le disposizioni in materia di valori limite differenziali di immissione all'interno degli ambienti abitativi (art. 4, comma 3 del D.P.C.M. 14.11.1997).

In data 1 giugno 2004 è stato pubblicato il decreto di attuazione D.P.C.M. 30 marzo 2004, n° 142 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 1 giugno 2004 n°127).

Tale decreto fissa le fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e ne fissa i limiti all'interno di queste con le tabelle di seguito esposte.

#### CAMPO DI APPLICAZIONE

Il dpr si applica ( secondo le definizioni del codice della strada) alle :

- a. autostrade;
- b. strade extraurbane principali;
- c. strade extraurbane secondarie;
- d. strade urbane di scorrimento;
- e. strade urbane di quartiere;
- f. strade locali.

per le infrastrutture stradali di tipo a., b., c., d., e. ed f., le rispettive fasce territoriali di pertinenza acustica sono fissate dalle tabelle 1 e 2 dell'allegato 1, qui riportate.

Per le infrastrutture stradali di cui alle lettere e ed f i limiti di immissione sono determinati dai comuni nel rispetto dei valori della tabella c del d.p.c.m. 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane ( comma 1 articolo 6 legge 447/1995) .

Per infrastruttura stradale esistente: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del presente decreto (16/6/2004).

Per infrastruttura stradale di nuova realizzazione: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del presente decreto (16/6/2004) e comunque non ricadente nella definizione di esistente .

**Tabella 1 D.P.R. n° 142/04 (Strade di nuova realizzazione)**

Tipo di Strada (secondo il Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo il D.M. 8/11/01 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (metri)	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 del DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1 lettera a) della legge 447/95.			
F - locale		30				

**Tabella 2 D.P.R. n° 142/04 (Strade esistenti)**

Tipo di Strada (secondo il Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo il D.M. 8/11/01 Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (metri)	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 983	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 del DPCM 14/11/97 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6 comma 1 lettera a) della legge 447/95			
F - locale		30				

## DEROGHE

Il D.P.R. 142/2004 prevede che, qualora i valori limite per le infrastrutture stradale nuove o esistenti, ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti nella tabella C del citato decreto del presidente del consiglio dei ministri in data 14 novembre 1997( determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore), non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sugli edifici vicini deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti:

- a) 35 db(a) leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo;
- b) 40 db(a) leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo;
- c) 45 db(a) leq diurno per le scuole.

## SOGGETTI OBBLIGATI AGLI INTERVENTI DIRETTI SULLE INFRASTRUTTURE

Il D.P.R. 142/2004 distingue i soggetti su cui ricadono gli interventi di risanamento acustico.

In caso di infrastruttura stradale esistente, gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di entrata in vigore del dpr stesso (16/6/2004).

In caso invece di infrastruttura stradale nuova (oppure ampliate o costruite accanto a quelle preesistenti), gli interventi per il rispetto dei limiti sono a carico del titolare della concessione edilizia o del permesso di costruire, se rilasciata dopo la data di approvazione del progetto definitivo dell'infrastruttura stradale.

#### INTERVENTI INTERESSANTI I RICETTORI DEI RUMORI

Per i lavori che interessano ricettori dei rumori (cioè qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo, ad attività lavorativa o ricreativa, le aree naturalistiche vincolate, i parchi pubblici e le aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale) bisognerà far riferimento alle linee guida predisposte dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministeri della salute e delle infrastrutture e dei trasporti.

#### **1.1.31. L'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA IMPIANTI A CICLO PRODUTTIVO CONTINUO**

L'art. 2 comma 3 del D.P.C.M. 1.3.1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore degli ambienti abitativi e dell'ambiente esterno" prescriveva che gli impianti a ciclo produttivo continuo che operavano, alla data di entrata in vigore del decreto, nelle zone non esclusivamente industriali dovevano adeguarsi entro cinque anni al criterio differenziale, ovvero al criterio secondo il quale la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo, misurati all'interno degli ambienti abitativi, non deve superare: 5dB(A) durante il periodo diurno, 3 dB(A) durante il periodo notturno.

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo", emanato in attuazione dell'art. 15 comma 4 della Legge quadro, precisa che il criterio differenziale si applica agli impianti a ciclo continuo ubicati in zone diverse da quelle esclusivamente industriali o la cui attività dispiega i propri effetti in zone diverse da quelle esclusivamente industriali ed inoltre prevede che:

Nel caso tali impianti siano esistenti (ovvero quelli in esercizio o già autorizzati all'esercizio o per i quali sia già stata presentata domanda di autorizzazione all'esercizio, precedentemente all'entrata in vigore del sopra citato decreto (19.3.1998), essi sono soggetti al criterio differenziale quando non siano rispettati i valori assoluti di immissione. I piani di risanamento devono pertanto essere finalizzati anche al rispetto dei valori limite differenziali. Nel caso di impianti per i quali venga presentata domanda di autorizzazione dopo il 19.3.1998, il rispetto del criterio differenziale è condizione necessaria per il rilascio della concessione stessa.

La strumentazione e le modalità di misura per la verifica del rispetto del criterio differenziale sono quelle previste dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I piani di risanamento aziendali devono essere presentati entro il termine di sei mesi dalla classificazione acustica del territorio comunale e devono contenere una relazione tecnica da cui risulti:

- la tipologia e l'entità dei rumori presenti;
- le modalità ed i tempi di risanamento;
- la stima degli oneri finanziari necessari.

A decorrere dalla data di presentazione del piano di risanamento, il tempo per la relativa realizzazione è fissato in:

- due anni per gli impianti soggetti al decreto 11.12.1996;
- quattro anni per gli impianti che si trovano nelle condizioni di cui all'art. 6, comma 4, della Legge quadro.

Nel caso in cui non venga presentato il piano di risanamento, pur sussistendone le condizioni, le imprese devono effettuare gli adeguamenti necessari entro il termine previsto per la presentazione del piano stesso.

### **1.1.32. L'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA SORGENTI SONORE NEI LUOGHI DI INTRATTENIMENTO DANZANTE E DI PUBBLICO SPETTACOLO E NEI PUBBLICI ESERCIZI**

La normativa relativa alla determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore, utilizzate nei luoghi ed esercizi sopra riportati, è definita nel regolamento approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 16 aprile 1999, n. 215. A tale D.P.C.M. si riferiscono gli articoli citati nella trattazione seguente. 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, all'interno dei luoghi di pubblico spettacolo e di intrattenimento danzante, compresi i circoli privati in possesso della prescritta autorizzazione, nonché dei pubblici esercizi che utilizzano impianti elettroacustici di amplificazione e diffusione sonora, in qualsiasi ambiente sia al chiuso che all'aperto, (art. 1 comma 1), con esclusione delle manifestazioni e degli spettacoli temporanei o mobili (art. 1, comma 2), i valori dei livelli massimi di pressione sonora consentiti sono (art.2):

- 105 dB(A) LASmax, a decorrere dal 1° giugno 1999, limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante, e dal 2.1.2000, per tutti gli altri pubblici esercizi;
- 103 dB(A) LASmax, a decorrere da dal 2.7.2000;
- 102 dB(A) LASmax, a decorrere dal 2.7.2001;



- 95 dB(A) LAeq, a decorrere dal 1° giugno 1999, limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante, e dal 2.1.2000, per tutti gli altri pubblici esercizi (N.B. Il decreto riporta LAcq al posto di LAeq ma non può che trattarsi di un mero errore di trascrizione);

Tali valori sono riferiti al tempo di funzionamento dell'impianto elettroacustico nel periodo di apertura al pubblico.

Il gestore di tali luoghi (art. 3), avvalendosi di un tecnico competente in acustica che redige apposita relazione, verifica, con la procedura riportata nell'art. 4, se gli impianti elettroacustici in dotazione siano inadeguati a superare tali limiti consentiti. In tale caso il gestore (art. 4) redige apposita dichiarazione sostitutiva, che corredata della relazione del tecnico competente, deve essere conservata presso il locale ed esibita, su richiesta, alle autorità di controllo.

Nell'ipotesi in cui risulti che l'impianto elettroacustico sia in grado di superare i limiti sopra riportati, il tecnico competente deve effettuare (art. 5) un secondo accertamento,

- nelle condizioni di esercizio più ricorrenti del locale,
- tenendo conto del numero delle persone mediamente presenti,
- tenendo conto del tipo di emissione sonora più frequente e delle abituali impostazioni dell'impianto.

Tale accertamento è svolto secondo le modalità riportate nell'allegato A del sopra citato decreto.

Se dopo tale accertamento risulta che i valori rispettano i limiti prescritti, il gestore redige (art 5, comma 4) apposita dichiarazione sostitutiva, che corredata della relazione del tecnico competente, deve essere conservata presso il locale ed esibita, su richiesta, alle autorità di controllo.

Se, invece, dopo tale accertamento risulti che i valori sono superiori ai limiti prescritti, il gestore (art. 6) attua tutti gli interventi, indicati dal tecnico competente, necessari perché non sia possibile il superamento dei limiti prescritti, dotando in ogni caso gli strumenti e le apparecchiature eventualmente utilizzati di meccanismi che impediscono la manomissione.

Una volta realizzati tali interventi di adeguamento, il tecnico competente procede al loro collaudo e alla verifica dell'impianto, secondo le modalità previste dall'art. 5 del sopra citato decreto.

### **1.1.33. LE SANZIONI AMMINISTRATIVE**

L'Art. 10 della Legge quadro prevede diverse sanzioni di tipo amministrativo per chi contravviene alle norme in materia di inquinamento acustico previste dalla legge stessa. E' prevista una deroga alla applicazioni di tali sanzioni per le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, che predispongono i piani di contenimento ed abbattimento del rumore (art. 10, comma 5 della Legge quadro. Sono previste sanzioni amministrative quando:

- Fatto salvo quanto previsto dall'art. 650 del codice penale, chiunque non ottempera al provvedimento adottato, ai sensi dell'art. 9 della Legge quadro, dal sindaco, dal presidente della provincia, dal presidente della giunta regionale, dal prefetto dal Ministro dell'ambiente o dal Presidente del Consiglio dei ministri, qualora sia richiesto da eccezionali ed urgenti necessità di tutela della salute pubblica o dell'ambiente. La sanzione amministrativa consiste nel pagamento di una somma da lire 2.000.000 (pari a Euro 1.032,91) a lire 20.000.000 (pari a Euro 10.329,14), (art. 9, comma 1 della Legge quadro).
- Chiunque, nell'esercizio o nell'impiego di una sorgente fissa o mobile di emissioni sonore, supera i valori limite di emissione e di immissione. La sanzione amministrativa consiste nel pagamento di una somma da lire 1.000.000 (pari a Euro 516,46) a lire 10.000.000 (pari a Euro 5.164,57).

La violazione dei regolamenti di esecuzione, previsti dall'art. 11 della legge quadro, e delle disposizioni dettate dallo Stato, dalle regioni, dalle province, dai comuni, in applicazione della suddetta legge, è punita con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da lire 500.000 (pari a Euro 258,23) a lire 20.000.000 (pari a Euro 10.329,14).

Il 70 per cento delle somme derivanti da tali sanzioni è versato all'entrata del bilancio dello Stato per essere devoluto ai Comuni per il finanziamento dei piani di risanamento acustico, con incentivi per il raggiungimento dei valori limite di immissione e di qualità (art. 10, comma 4 della Legge quadro).

## **1.2. SINTESI DEI CONTENUTI DELLA L.R. 15/2001 EMILIA ROMAGNA E DELLA CORRELATA DIRETTIVA**

La classificazione in zone acusticamente omogenee risulta essere un atto tecnico-politico complesso e con rilevanti implicazioni. Infatti essa disciplina l'uso del territorio tenendo conto del parametro ambientale connesso con l'impatto acustico delle attività svolte, e di tale parametro si deve tenere conto negli strumenti urbanistici generali e loro varianti e nei piani urbani per la mobilità.

Obiettivo principale di tale attività di governo del territorio è quello di migliorare la qualità della vita attivando una fase conoscitiva finalizzata sia all'individuazione delle situazioni di incompatibilità e quindi alla previsione di interventi di risanamento, sia alla conservazione della qualità acustica dell'ambiente laddove questa è accettabile con particolare tutela delle aree caratterizzate da quiete naturale.

Seguendo gli indirizzi dettati dalla Direttiva dell'Emilia Romagna, al momento della formazione della classificazione acustica, il Comune provvede ad assumere un quadro conoscitivo finalizzato all'individuazione delle caratteristiche urbanistiche e funzionali delle diverse parti del territorio con riferimento:

- all'uso reale del suolo, per il territorio urbanizzato (stato di fatto);
- alla vigente disciplina di destinazione d'uso del suolo, per il territorio urbanizzabile (stato di progetto).

A tal fine, la metodologia proposta si basa sull'individuazione di Unità Territoriali Omogenee (UTO), definite secondo criteri di omogeneità per usi reali, tipologia edilizia esistente, infrastrutture per il trasporto esistenti, sulle quali si effettuano le diverse valutazioni.

Le classi I, V, VI possono essere individuate a partire dalla cartografia e dagli elaborati del PSC, POC e RUE; diversamente, le classi II, III e IV richiedono la definizione di alcuni parametri a causa della presenza contemporanea di più condizioni. Tali parametri di valutazione vengono ricavati da indagini statistiche territoriali e riferiti alle singole UTO, e sono:

- la *densità di popolazione*;
- la *densità di esercizi commerciali ed assimilabili*;
- la *densità di attività produttive*.

La "*densità di popolazione*" D, espressa in abitanti per ettaro, viene suddivisa in cinque fasce di riferimento a cui viene associato un punteggio rapportato a tale densità, come da tabella che segue:

<b>Densità D (ab/ha)</b>	<b>PUNTI</b>
D ≤ 50	1
50 < D ≤ 75	1.5
75 < D ≤ 100	2
100 < D ≤ 150	2.5
D > 150	3

La "*densità di esercizi commerciali ed assimilabili*" C, viene espressa dalla superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie totale della UTO, come segue:

<b>Sup. % (C)</b>	<b>PUNTI</b>
C ≤ 1.5	1
1.5 < C ≤ 10	2
C > 10	3

La "*densità di attività produttive*" P, viene espressa dalla superficie occupata dall'attività rispetto alla superficie totale della UTO, come segue:

<b>Sup. % (P)</b>	<b>PUNTI</b>
P ≤ 0.5	1

$0.5 < C \leq 5$	2
$C > 5$	3

Ciascuna UTO che compone l'insediamento urbano è caratterizzato da un punteggio ottenuto sommando i valori attribuiti ai tre parametri ( $x = D+C+P$ ), così come indicato nella tabella seguente:

**Tabella 3 Puntegi delle UTO e classi assegnabili**

<b>Punteggio</b>	<b>Classe acustica assegnata</b>
$x \leq 4$	II
$x = 4,5$	II o III da valutarsi caso per caso
$5 \leq x \leq 6$	III
$x = 6,5$	II o III da valutarsi caso per caso
$x \geq 7$	IV

Nella Direttiva vengono date indicazioni per l'attribuzione della classe III alle aree rurali, supportata dal fatto che in tali zone è frequente l'utilizzo di macchinari agricoli, e l'attribuzione della classe IV agli isolati con numerose attività di terziario o commerciali (poli di uffici pubblici, istituti di credito, quartieri fieristici, centri commerciali, ipermercati, ecc.).

Un'importante novità che caratterizza la direttiva regionale riguarda la classificazione acustica dello stato di progetto della pianificazione, ovvero di quelle parti di territorio che presentano una consistenza urbanistica e funzionale differente tra lo stato di fatto (uso reale del suolo) e l'assetto derivante dalle future attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali.

I criteri di attribuzione delle classi acustiche, da applicarsi alle UTO di progetto, rimangono sostanzialmente immutati rispetto a quelli dello stato di fatto: l'attribuzione delle classi I, V e VI (e in alcuni casi IV) avviene per via diretta in relazione alla destinazione d'uso definita dallo strumento urbanistico.

Quanto alle classi intermedie il criterio rimane quello di calcolo del punteggio, ma applicato alla massima capacità edificatoria dei singoli lotti individuati.

Le linee guida prescrivono l'utilizzo della cartografia di riferimento in scala 1:5.000, l'uso dei colori:

- verde per la classe I;
- giallo per la II;
- arancione per la III;
- rosso vermiglio per la IV;
- rosso violetto per la V;
- blu per la VI.

**Tabella 4 Caratterizzazione grafico-cromatica delle zone acustiche**

<b>Zona</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Colore</b>
I	Aree particolarmente protette	<b>Verde</b>
II	Aree prevalentemente residenziali	<b>Giallo</b>
III	Aree di tipo misto	<b>Arancione</b>
IV	Aree di intensa attività umana	<b>Rosso vermiglio</b>
V	Aree prevalentemente industriali	<b>Rosso violetto</b>
VI	Aree esclusivamente industriali	<b>Blu</b>

Gli stessi colori, applicati ad una campitura rigata, indicano le aree di progetto.

## **2 CRITERI ADOTTATI PER LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO DI VERUCCHIO**

### **2.1 PROCEDIMENTO UTILIZZATO**

Si riporta la metodologia seguita illustrando le motivazioni che hanno portato all'elaborazione della classificazione acustica del Comune di Verucchio, derivanti anche dalla sua realtà territoriale medio-piccola (superficie di 27,4 km<sup>2</sup>, popolazione residente al 2008 pari a circa 8.700 abitanti).

Facendo riferimento agli indirizzi operativi regionali precedentemente illustrati, per una prima lettura delle modalità di fruizione del territorio atta all'individuazione diretta delle aree di classe I, IV, V e VI e alla classificazione delle strade (nel rispetto del DPR 142/2004), si è proceduto utilizzando il Piano Regolatore e la programmazione urbanistica ad essa conseguente.

È seguita una fase di integrazione e allineamento al reale utilizzo del suolo, avvenuta attraverso l'analisi puntuale del territorio e l'effettuazione di sopralluoghi.

Come da indicazioni della Direttiva Regionale, per l'attribuzione delle classi II, III, IV sono stati valutati, ed in seguito applicati alle singole UTO, i seguenti parametri:

- la *densità di popolazione*;
- la *densità di esercizi commerciali ed assimilabili*;
- la *densità di attività produttive*

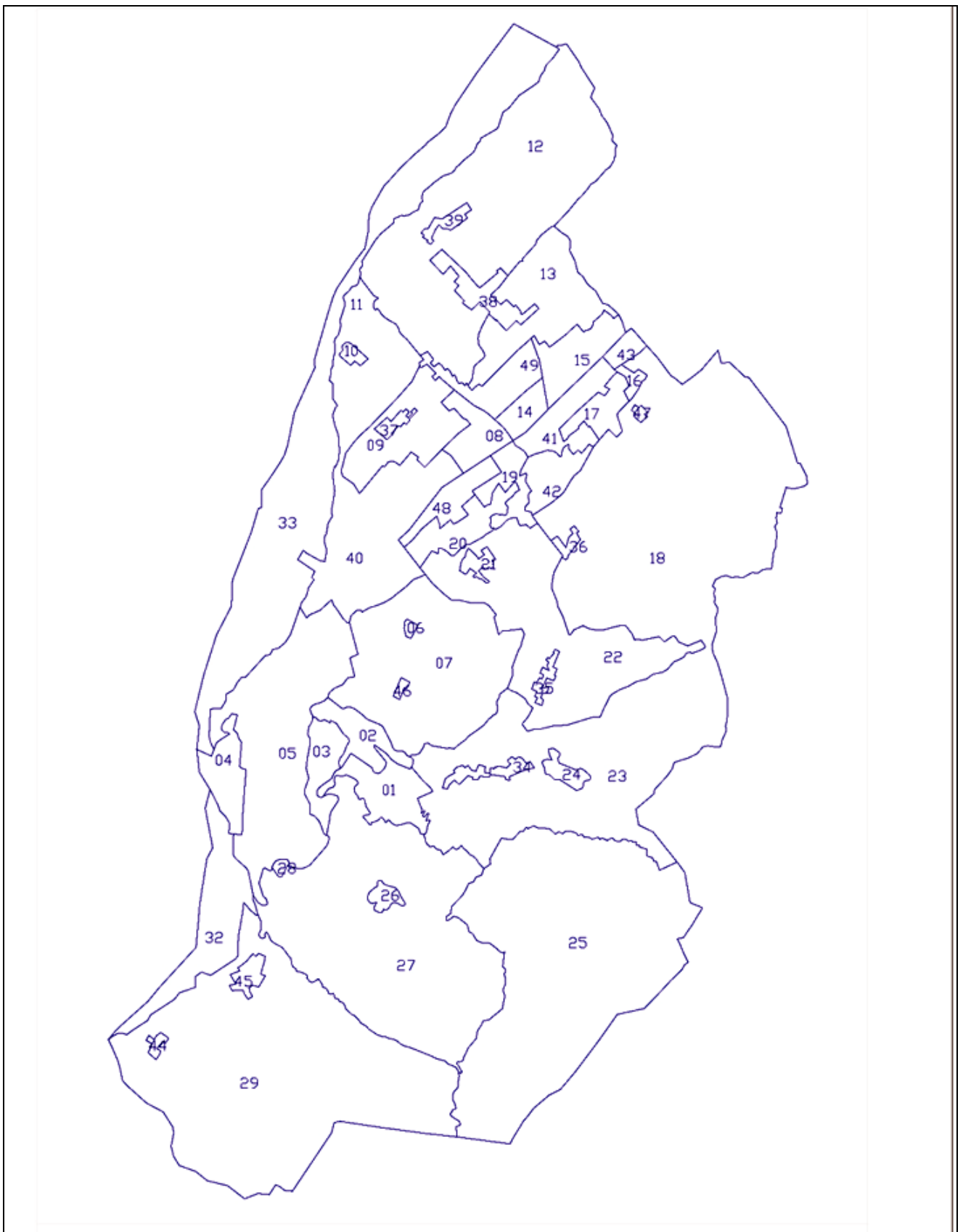
Tali parametri sono stati ricavati da indagini statistiche territoriali su dati ISTAT 2001 riferiti alle zone censuarie del Comune di Verucchio e più precisamente:

- Dati anagrafici relativi alla popolazione residente (abitanti per sezione di censimento, mappa relativa all'ultimo censimento 2001);
- Dati relativi al numero di attività presenti, con riferimenti alla superficie occupata, distinti per sezione di censimento;
- "Copertura" fornita dall'ISTAT, con la mappa delle zone di censimento (relativa all'ultimo censimento 2001);

Come unità territoriali di base sono state scelte le sezioni di censimento ISTAT disponendo solamente per esse di dati certi.

Come cartografia è stata utilizzata la Carta Tecnica Regionale 1:5.000 del Comune di Verucchio;

Tabella UTO (fonte: dati ISTAT)



CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNE DI VERUCCHIO

RELAZIONE TECNICA

N° UTO	Area m2	Area Ha	N° abit	abit/Ha	m2 comm	comm/UTO (%area)	m2 artig	artig/UTO (%area)	P.ti abitanti	P.ti area comm	P.ti area artig	P.ti tot	Classe acustica
1	242180	24,218	676	28	1379	0,60	533	0,20	1	1	1	3	II
2	167050	16,705	328	20	1695	1,00	451	0,30	1	1	1	3	II
3	162483	16,2483	9	1	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
4	178180	17,818	190	11	856	0,50	1600	0,90	1	1	2	4	II
5	1175634	117,563	155	1	1498	0,10	471	0,00	1	1	1	3	II
6	9289	0,9289	0,9289	29	31	0 0	0	0,00	1	1	1	3	II
7	1226044	122,604	70	1	184	0,00	621	0,10	1	1		2	II
8	158703	15,8703	714	45	2985	1,90	592	0,40	1	2	1	4	II
9	382727	38,2727	78	2	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
10	21233	2,1233	15	7	0	0,00	0	1,00	1	1	1	3	II
11	488955	48,8955	25	1	0	22,00	0	1,00	1	1	1	3	II
12	1972578	197,258	57	0	591	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
13	526951	52,6951	65	1	0	0,00	0	1,00	1	1	1	3	II
14	91160	9,116	426	47	4931	5,40	1873	2,10	1	2	2	5	III
15	225218	22,5218	780	35	260	0,10	4501	2,00	1	1	2	4	II
16	26997	2,6997	44	16	0	0,00	234	0,90	1	1	2	4	II
17	121912	12,1912	14	1	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
18	2837261	283,726	169	1	1595	0,10	369	0,00	1	1	1	3	II
19	140933	14,0933	642	46	3595	2,60	185	0,10	1	2	1	4	II
20	182333	18,2333	14	1	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
21	35138	3,5138	58	17	0	0,00	593	1,70	1	1	2	4	II
22	1181647	118,165	35	0	365	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
23	1977778	197,778	88	0	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
24	48950	4,895	59	12	33	0,10	0	0,00	1	1	1	3	II
25	2664179	266,418	31	0	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
26	38132	38,132	31	8	0	0,00	225	0,60	1	1	2	4	II
27	2237315	2237,32	81	0	273	0,00	1042	0,00	1	1	1	3	II
28	11095	11,095	22	20	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
29	2816669	2816,67	89	0	0	0,00	173	0,00	1	1	1	3	II
30	40405	40,405	74	18	1077	2,7	0,00	0,00	1	2	1	4	II
31	1524843	1524,84	34	0	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
32	446958	446,958	9	0	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
33	1846768	1846,77	0	0	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
34	53478	53,478	81	15	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
35	27875	27,875	44	16	206	0,70	0	0,00	1	1	1	3	II
36	21237	21,237	36	17	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
37	26846	26,846	95	35	16	0,10	0	0,00	1	1	1	3	II
38	128297	128,297	155	12	253	0,20	3421	2,70	1	1	2	4	II
39	35526	35,526	9	3	925	2,60	0	0,00	1	2	1	4	II
40	800144	800,144	780	10	11802	1,50	36967	4,60	1	1	2	4	II
41	212158	212,158	807	38	7206	3,40	10870	5,10	1	2	3	6	III
42	149194	149,194	19	1	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
43	49490	49,49	0	0	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
44	15197	15,197	29	19	0	0,00	1470	9,70	1	1	3	5	III
45	50062	50,062	71	14	0	0,00	326	0,70	1	1	2	4	II
46	9085	9,085	36	40	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
47	8979	8,979	32	36	0	0,00	0	0,00	1	1	1	3	II
48	142238	142,238	692	49	1884	1,30	238	0,20	1	1	1	3	II
49	192336	192,336	852	44	811	0,40	154	0,10	1	1	1	3	II



## 2.2 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE - CLASSE I

Secondo la normativa di riferimento le "*Aree particolarmente protette*" (classe I) sono quelle aree in cui la quiete sonora rappresenta un elemento di base per la loro fruizione. Esse comprendono scuole, ospedali, cliniche (escludendo quelle inserite in edifici adibiti principalmente ad altri usi, che saranno classificati secondo la zona acustica di questi ultimi), parchi e giardini pubblici utilizzati dalla popolazione come patrimonio verde e quelle aree di particolare interesse storico, architettonico, paesaggistico e ambientale. Per la loro individuazione si è fatto riferimento anche alle delimitazioni di PSC, per le zone F e G cosicché si sono ottenute anche UTO dalle dimensioni relativamente ridotte.

Pertanto sono state inserite in classe I:

- le aree in cui si trovano le scuole elementari e medie di Villa Verucchio, le scuole elementari e medie a Verucchio Centro Storico, la Scuola materna privata S.Patrignano e l'ospedale a Verucchio Centro Storico;
- Le "zone di tutela naturalistica" individuate dal PTCP "Cà Brigida" e "Mavone", la fascia ripariale del Fiume Marecchia e Mazzocco ed i territori boscati di apprezzabile entità che rientrano nei *parchi pubblici non urbani* e necessitano la salvaguardia del loro uso prettamente naturalistico; si sottolinea che nelle zone di tutela ambientale lambite da infrastrutture stradali classificate in classe IV è stato inserito una fascia di 50 m. Tale scelta è stata possibile poiché nella fattispecie sono assenti recettori da tutelare.
- Il cimitero, il convento dei Frati Minori di San Francesco e il parco degli Ulivi a Villa Verucchio.

Le piccole "aree verdi di quartiere" ed il verde delle aree sportive non sono state di norma considerate come zone di massima tutela (concordemente a quanto previsto dalla normativa regionale), poiché la quiete non rappresenta un requisito fondamentale per la loro fruizione.

In particolare, l'area sportiva di Verucchio Centro Storico è stata inserita in classe III poiché in occasione di eventi sportivi è soggetta ad un aumento delle emissioni sonore.

## 2.3 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI CLASSE V E ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI CLASSE VI

La classe V "*Aree prevalentemente industriali*", è stata assegnata alle zone D del PSC, POC e RUE, (esistenti o di espansione), escludendo quelle aree che in realtà hanno differente destinazione come il commercio all'ingrosso, i grandi magazzini o le attrezzature ricettive. Sono stati inseriti in questa classe anche i singoli insediamenti produttivi delocalizzati, di una certa entità e nettamente distinguibili dal contesto circostante sia urbano che agricolo.

Esse sono:

- l'area industriale che si sviluppa nella parte sud di Villa Verucchio, dove è concentrato il maggior numero di insediamenti industriali ed artigianali esistenti o in via di completamento e la zona lungo il confine nord della stessa frazione;

- l'area artigianale di Ponte Verucchio, articolata lungo la Statale Marecchia;
- la piccola area artigianale lungo il confine nord di Pieve Corena.

Sono state poi direttamente inserite in classe V le altre porzioni di territorio classificate come D.

Sul territorio di Verucchio non vi sono aree classificabili come "esclusivamente industriali" e prive di insediamenti abitativi, da inserire in classe VI.

## **2.4 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IN CLASSE II PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI, CLASSE III AREE DI TIPO MISTO E CLASSE IV AREE AD INTENSA ATTIVITÀ UMANA**

Le rimanenti zone: "Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale", "Aree di tipo misto" e "Aree ad intensa attività umana" (classi II, III e IV), sono state classificate attraverso i parametri precedentemente illustrati, utilizzando i dati ISTAT relativi ad ogni singola sezione di censimento.

La suddivisione del territorio derivante da questo procedimento è stata poi verificata in relazione ai reali criteri di fruizione del territorio e di zonizzazione urbanistica.

Tale criterio non ha determinato la formazione di ambiti territoriali omogenei per caratteristiche come invece richiesto dalla normativa regionale. Questo perchè i dati numerici a disposizione sono riferiti o riferibili unicamente alle sezioni di censimento.

Occorre considerare inoltre che questo processo ha portato a risultati, comunque riportati nella presente relazione, spesso distanti dalla reale situazione acustica delle aree.

Tramite puntuali sopralluoghi si sono apportati correttivi, adattando il valore di classe, oltretutto emerso dalle valutazioni prettamente numeriche, rispondente alle reali caratteristiche delle aree.

Da queste considerazioni è stata attribuita la classe III alle maggior parte delle aree residenziali. Prescindendo dalle valutazioni derivanti dalle densità dei residenti e delle attività produttive presenti, e come indicato dalla normativa, le *aree rurali* sono state complessivamente inserite in classe III.

Le aree sportive di Villa Verucchio e di Verucchio sono state inserite in classe III poiché in occasione di eventi sportivi sono soggette ad un aumento delle emissioni sonore.

Per quanto riguarda lo stato di progetto si è fatto riferimento alle zone territoriali omogenee individuate dalle previsioni non ancora attuate di PSC, POC e RUE, e a quelle aree di territorio considerato urbanizzabile.

In questo caso i perimetri delle UTO coincidono con le zone territoriali omogenee definite dal PSC, e l'attribuzione della loro classe acustica è stata realizzata con gli stessi parametri utilizzati per la classificazione dello stato di fatto ma in funzione dell'assetto, delle caratteristiche urbanistiche e funzionali future definite dalle norme di piano.

Nel caso di Verucchio le suddette aree consistono esclusivamente nelle zone di espansione residenziale C per cui, come da indicazioni della Direttiva Regionale per l'attribuzione delle classi II, III, IV sono stati valutati, ed in seguito applicati alle singole UTO, i seguenti parametri:

- la massima densità insediabile di abitanti teorici;
- la massima densità di superficie commerciale prevista;
- la massima densità di superficie destinata ad attività produttive.

Tali zone ricadono teoricamente in classe II. Tuttavia come per le restanti porzioni residenziali del territorio urbano del Comune di Verucchio, si è applicato il principio dell'osservazione diretta e si è deciso di mantenere per esse la classe III così come nella precedente zonizzazione acustica.

Inoltre è stata prevista una zona acustica in classe I in prossimità del Polo Scolastico di Verucchio dove è previsto un ampliamento.

## **2.5 CLASSIFICAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE.**

Le strade sono elementi di primaria importanza nella predisposizione della zonizzazione acustica, per cui, così come indicato dalla normativa, le aree prospicienti alle infrastrutture di trasporto sono state classificate tenendo conto delle caratteristiche e delle potenzialità di queste ultime.

Considerato l'elevato impatto acustico ambientale dovuto all'attraversamento delle strade provinciali all'interno del territorio urbano, appare evidente l'importanza di un attento trattamento delle infrastrutture viarie nell'ambito della classificazione acustica.

Il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142 prevede che queste siano caratterizzate da ampie fasce di pertinenza all'interno delle quali valgono limiti di immissione nell'ambiente abitativo, specifici e diversi da quelli di cui al D.P.C.M. 14.11.97.

Facendo riferimento al Codice della Strada è stata eseguita la seguente classificazione con relative fasce di pertinenza, così come prevede il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142:

Tipologia di strada	Denominazione	Fascia di pertinenza A	Fascia di pertinenza B
<b>C – Extraurbana secondaria Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)</b>	15 ter Via Brocchi	100	150
<b>C – Extraurbana secondaria Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)</b>		100	50
<b>D – Urbana di scorrimento Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)</b>		100	/
<b>D- Urbana di scorrimento Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)</b>		100	/
<b>E - urbana di quartiere</b>		30	
<b>F – Locale</b>	SP 14 - SP 15 bis - SP 32 – SP69 SP 258R (tratto urbano) e tutte le strade comunali	30	

L'attribuzione della classe acustica per tali aree si attiene di norma ai seguenti criteri, validi sia per lo stato di fatto che per lo stato di progetto, nonché a valutazioni sull'effettivo flusso di traffico:

- appartengono alla *classe IV* le aree prospicienti le strade primarie e di scorrimento quali ad esempio tronchi terminali o passanti di autostrade, le tangenziali e le strade di penetrazione e di attraversamento, strade di grande comunicazione atte prevalentemente a raccogliere e distribuire il traffico di scambio fra il territorio urbano ed extraurbano, categorie riconducibili, agli attuali tipi A, B, C e D del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92 .
- appartengono alla *classe III* le aree prospicienti le strade di quartiere, quali ad esempio: strade di scorrimento tra i quartieri, ovvero comprese solo in specifici settori dell'area urbana, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92
- appartengono alla *classe II* le aree prospicienti le strade locali, quali ad esempio: strade interne di quartiere, adibite a traffico locale, categorie riconducibili agli attuali tipi E ed F del comma 2, art. 2 D. Lgs. n. 285/92

La normativa prevede una classificazione delle aree prospicienti le infrastrutture, classificate ed estese secondo i seguenti criteri:

1) *aree prospicienti strade interne al centro abitato, ovvero al perimetro del territorio urbanizzato dello strumento urbanistico vigente (PSC, POC e RUE):*

a) se le aree appartengono a classi acustiche inferiori rispetto a quella delle UTO attraversate, esse assumono la classe acustica corrispondente a quella delle UTO.

b) se le aree appartengono a classi acustiche superiori rispetto alla UTO attraversata, mantengono la propria classificazione;

Dette aree hanno un'ampiezza tale da ricomprendere il primo fronte edificato purché questo si trovi ad una distanza non superiore a 50 m.

2) *aree prospicienti strade esterne al centro abitato, ovvero al perimetro del territorio urbanizzato del PSC, POC e RUE vigente*: dette aree assumono un'ampiezza determinata in base ai criteri stabiliti al paragrafo 8.0.3 del Piano Regionale Integrato dei Trasporti (PRIT), approvato con D.C.R. n. 1322 del 22/12/1999, e comunque non inferiore a 50 metri per lato della strada.

Le UTO di classe I conservano l'appartenenza alla propria classe anche se inserite totalmente o in parte all'interno delle suddette aree. Ciò tuttavia non si verifica nelle zone di tutela ambientale lambite da infrastrutture stradali classificate in classe IV dove è stata inserita una fascia di 50 m. Tale scelta è stata possibile poiché nella fattispecie sono assenti recettori da tutelare.

Le aree adiacenti le porzioni extraurbane e urbane della S. S. n° 258, Marecchiese sono state collocate in classe IV, per il primo fronte edificato e per una distanza di 50 metri dai lati della carreggiata stradale dove non è presente fronte stradale edificato, così come le aree adiacente la SP 15 ter, la SP 15 bis, la S. P. n° 32 San Marino, la S. P. in Colle Nord e Via Brocchi .

Di norma, le principali strade locali appartenenti alla Categoria E ed F, sono state cartografate lasciando la classe di destinazione d'uso del territorio che caratterizza l'area in cui sono inserite.

## **2.6 LE AREE DESTINATE A SPETTACOLO, A CARATTERE TEMPORANEO, OVVERO MOBILE, OVVERO ALL'APERTO**

Ai sensi del comma 1 dell'articolo 11 della Legge Regionale 15/01, i comuni possono rilasciare l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'articolo 2, comma 3, della legge 447/95, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile.

I valori limite sono definiti sul territorio dalla classificazione acustica presentata.

Il comune di Verucchio comprende aree dove tradizionalmente si svolgono in determinati periodi dell'anno, manifestazioni e attività di spettacolo.

Nel dettaglio, tali aree sono le seguenti:

1. Centro storico di Verucchio
2. Rocca di Verucchio
3. Sagrato del Convento di Sant'Agostino
4. Piazza Dasi
5. Scuola della Musica

6. Piazza XXV Aprile
7. Piazza Borsalino
8. Piazza centrale di Villa Verucchio e area antistante la Marecchiese
9. Sagratta della Chiesa di Villa Verucchio
10. Spazio di pertinenza del Convento dei Frati Minori dell'E. Romagna
11. Parco Marecchia
12. Stadio di Ponte Verucchio
13. Piazzale di Via Ponte (Ponte Verucchio)

Le attività sopra citate devono rispettare quanto riportato nel “regolamento per la disciplina delle attività rumorose” vigente nel Comune di Verucchio, e tutte le disposizioni di legge vigenti.

### 3. RILIEVI FONOMETRICI

#### 3.1. INTRODUZIONE

Sono di seguito allegate le schede relative alle misure fonometriche effettuate nel territorio comunale di Verucchio nel mese di Luglio 2008, nonché una sintetica descrizione delle condizioni operative, dell'ubicazione dei punti di misura ed una prima interpretazione dei risultati ottenuti.

Le misurazioni fonometriche completano il quadro conoscitivo necessario alla redazione dei piani di classificazione acustica e agli eventuali piani di risanamento acustico.

Le misurazioni sono state effettuate laddove l'analisi acustica territoriale ha individuato aree contigue con valori che si discostano tra loro per più di 5 dB(A) al fine di verificare se la criticità riscontrata è reale, potenziale o teorica.

In base a quanto riportato nella Direttiva "Criteri e condizioni per la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi dell'art. 2 della Legge Regionale 15/2001", sono state individuate le principali situazioni di conflitto, che in generale presentano la coesistenza di attività artigianali all'interno di aree residenziali o al margine di esse, o sono collocate in prossimità di infrastrutture stradali. Per alcune di esse (zone industriali e in prossimità della statale 258) sono state effettuate anche le misurazioni notturne.

#### 3.2. STRUMENTI E METODI

##### 3.2.1 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Come dettato dal D.M. 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", la strumentazione utilizzata è tale da soddisfare le specifiche della classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 (art. 2).

I dati identificativi della strumentazione utilizzata sono di seguito specificati.

##### ***Fonometro integratore di precisione in classe 1***

*Marca: 01dB*

*Modello: Solo*

*Data di taratura: 22.06.2007*

*Centro di taratura che ha rilasciato il certificato : 01dB Italia Srl*

*Numero certificato: N. 07-151-FON*

*Conforme alle normative IEC 804, IEC 651, IEC 1260*

*Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico*

*Parametri rappresentati: Leq, SPL, SEL, PEAK*

*Costanti di tempo di ponderazione in SPL: FAST, SLOW, IMPULSE*

*Tempo di salita per la misurazione del picco: <50ms*

*Ponderazioni in frequenza: A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava (20 Hz -20 KHz)*

**Calibratore acustico in classe 1**

Marca: 01dB

Modello: cal21

Data di taratura: 14/06/2007

Centro di taratura che ha rilasciato il certificato : 01dB Italia Srl

Numero certificato: 07-129-CAL

Conforme alle normative IEC 942, ANSI S1.40-1984

**Accessori:** Cavalletti portastrumento e pc portatile Toshiba

**3.2.2 METODOLOGIA SEGUITA**

Il D.M.16/3/98, illustrato nella relazione tecnica (Vedi paragrafi da 1.1.16. a 1.1.22) indica, oltre alla strumentazione, anche le tecniche da mettere in atto per eseguire correttamente le misure e riassume le principali definizioni utilizzate in ambito acustico.

Per quanta riguarda i rumori impulsivi o di impatto, caratterizzati da brusche variazioni di breve durata della pressione sonora, questi sono stati valutati facendo uso di un fonometro che consente di memorizzare e verificare in contemporanea il segnale acquisito con costanti di tempo *Fast*, *Slow* e *impulse*.

Per ciò che concerne l'eventuale presenza di componenti tonali, è stato acquisito lo spettro in frequenza (bande 1/3 d'ottava) con tempo di integrazione di 100ms e si è proceduto all'analisi secondo le indicazioni del D.M.16/3/98.

La curva di ponderazione "A" tiene conto della diversa sensibilità dell'udito umano alle diverse frequenze; essa è massima per le frequenze attorno ai 1000 – 6000 Hz, mentre risulta inferiore sia alle basse che alle alte frequenze.

**3.3 PUNTI DI RILIEVO**

La campagna di misure strumentali ha compreso:

N. 6 rilievi fonometrico diurni;

N. 4 rilievi fonometrici notturni.

I siti scelti, laddove la classificazione acustica prevede l'accostamento di zone con un salto di classe maggiore a 5 Db, sono evidenziati nelle tavole di classificazione acustica e riportati schematicamente nella presente relazione.

**3.4 CONFRONTO TRA LA ZONIZZAZIONE E I RILIEVI FONOMETRICI**

Le seguenti tabelle riassumono i risultati delle misure, distinte per tipologia di misura.



Tali valori sono messi a confronto con i limiti previsti per le zone di appartenenza, evidenziando i livelli equivalenti (Leq).

Nelle schede allegate vengono indicati, oltre ai parametri fonometrici (Leq istantanei con cadenza di 10 al secondo e Leq globale), anche le sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore residuo e ambientale, nonché eventuali eventi sonori atipici.

La colorazione dello sfondo dal giallo al rosso tende ad evidenziare il superamento del limite di zona per valori inferiori a 5 dB (giallo), compresi fra 5 e 10 dB (arancio) e maggiori di 10 dB (rosso).

### 3.5. SCHEDE TECNICHE DELLE MISURE EFFETTUATE

#### 3.5.1 MISURE DIURNE DI BREVE-MEDIA DURATA (5-20 MINUTI)

Le misurazioni del *Livello equivalente ponderato A* effettuate sono riassunte nelle seguenti schede tecniche .

Ogni scheda contiene:

- l'indicazione della data di effettuazione della misura e dell'ubicazione (vedere le tavole allegate per una collocazione visiva della postazione di misura);
- il livello equivalente globale (Leq) espresso in dB(A);
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore residuo;
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore ambientale;
- l'indicazione della eventuale presenza di eventi sonori atipici.
- il grafico riportante l'andamento del Livello istantaneo (la "base tempi" è di 100 ms) e del livello equivalente complessivo visualizzato nella sua evoluzione; in ascissa si possono leggere i tempi di effettuazione della registrazione, la cui durata complessiva è di 5-20 minuti.

#### 3.5.2. MISURE NOTTURNE DI BREVE-MEDIA DURATA (5-20 MINUTI)

Le misurazioni del *Livello equivalente ponderato A* effettuate sono riassunte nelle seguenti schede tecniche.

Ogni scheda contiene:

- l'indicazione della data di effettuazione della misura e dell'ubicazione (vedere le tavole allegate per una collocazione visiva della postazione di misura);
- il livello equivalente globale (Leq) espresso in dB(A);
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore residuo;
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore ambientale;
- l'indicazione della eventuale presenza di eventi sonori atipici.
- il grafico riportante l'andamento del Livello istantaneo (la "base tempi" è di 100 ms) e del livello equivalente complessivo visualizzato nella sua evoluzione; in ascissa si possono leggere i tempi di effettuazione della registrazione, la cui durata complessiva è di 5-20 minuti.

### 3.5.3. MISURE DIURNE DI LUNGA DURATA (30-40 MINUTI)

Le misurazioni del *Livello equivalente ponderato A* effettuate sono riassunte nelle seguenti schede tecniche.

Ogni scheda contiene:

- l'indicazione della data di effettuazione della misura e dell'ubicazione (vedere le tavole allegate per una collocazione visiva della postazione di misura);
- il livello equivalente globale (Leq) espresso in dB(A);
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore residuo;
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore ambientale;
- l'indicazione della eventuale presenza di eventi sonori atipici.
- il grafico riportante l'andamento del Livello istantaneo (la "base tempi" è di 100 ms) e del livello equivalente complessivo visualizzato nella sua evoluzione; in ascissa si possono leggere i tempi di effettuazione della registrazione, la cui durata complessiva è di 30-40 minuti.

### 3.5.4. MISURE NOTTURNE DI LUNGA DURATA (30-40 MINUTI)

Le misurazioni del *Livello equivalente ponderato A* effettuate sono riassunte nelle seguenti schede tecniche.

Ogni scheda contiene:

- l'indicazione della data di effettuazione della misura e dell'ubicazione (vedere le tavole allegate per una collocazione visiva della postazione di misura);
- il livello equivalente globale (Leq) espresso in dB(A);
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore residuo;
- l'indicazione delle sorgenti sonore che hanno concorso alla formazione del rumore ambientale;
- l'indicazione della eventuale presenza di eventi sonori atipici.
- il grafico riportante l'andamento del Livello istantaneo (la "base tempi" è di 100 ms) e del livello equivalente complessivo visualizzato nella sua evoluzione; in ascissa si possono leggere i tempi di effettuazione della registrazione, la cui durata complessiva è di 30-40 minuti.

Tutte le misure sono state effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche, con calma di vento e temperatura media.

**3.6. MISURE**

## PUNTO 1

Tabella 1D - Misure fonometriche diurne di durata pari a 40 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 1</b>	
Data:	30/07/2008
Luogo:	Bar Ristorante "Zanni" – Fronte Strada
Ora:	11.20
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	11:00 / 12:30
Tempo di misura	Inizio: 11:20      Fine: 12:03
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	60 (Classe IV)
LAeq (Db)	69,1
Distanza da ciglio strada	5 m
Causa principale del rumore	Traffico veicolare
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Traffico pedonale, attività commerciale, condizionatori e centrali termiche

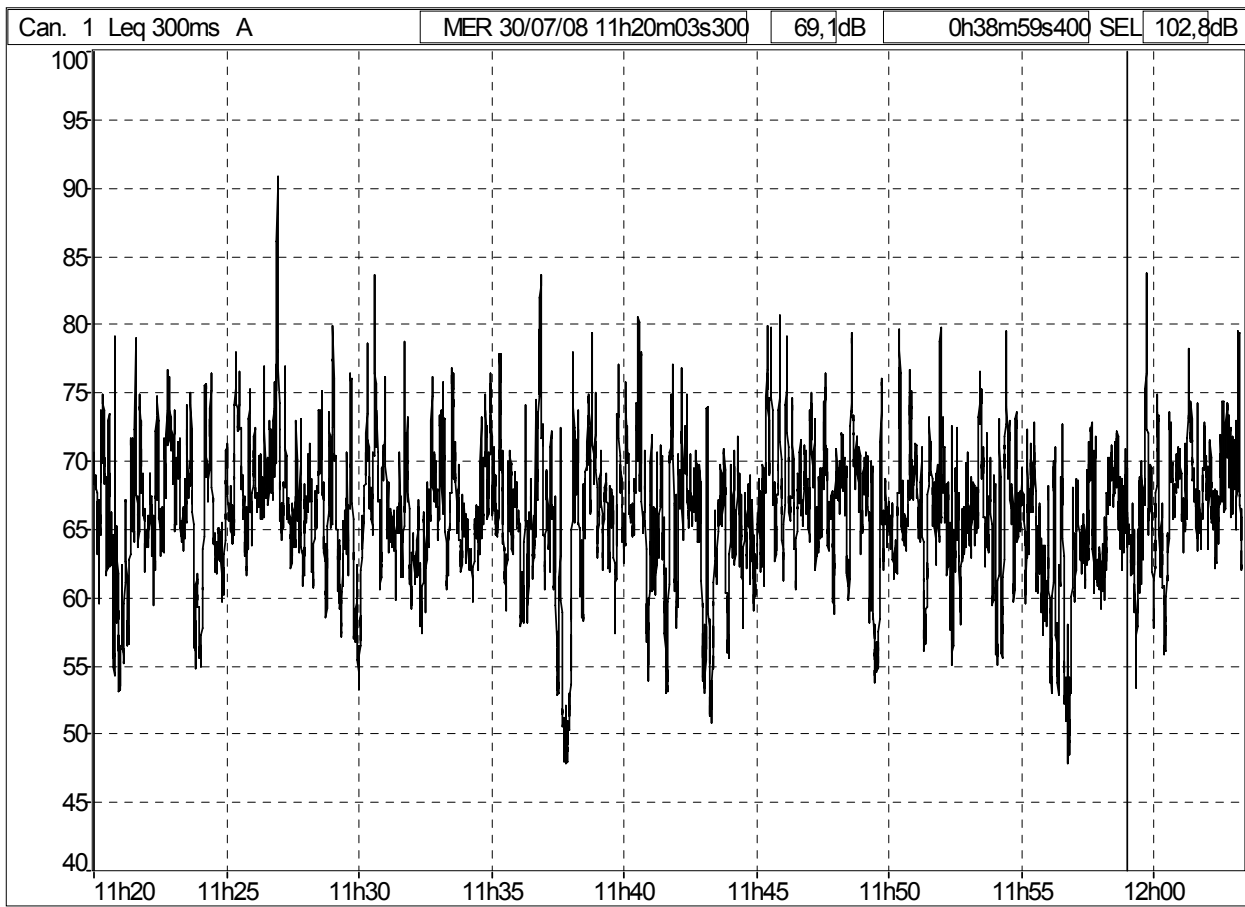
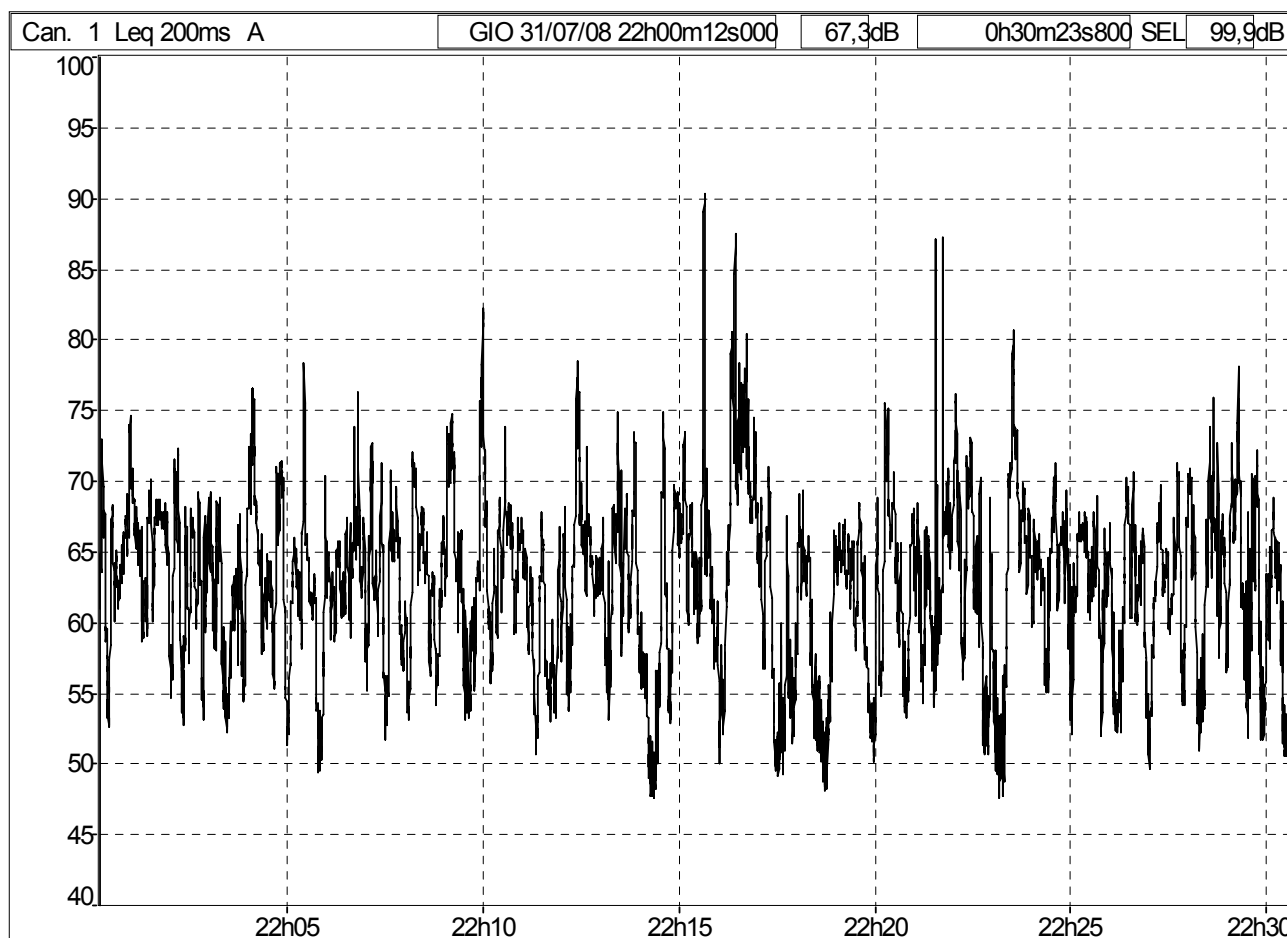


Tabella 1N - Misure fonometriche notturne di durata pari a 30 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 1</b>	
Data:	31/07/2008
Luogo:	Bar Risorante "Zanni" - Fronte strada
Ora:	22.00
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Notturmo
Tempo di osservazione	22:00 / 22:40
Tempo di misura	Inizio: 22:00 Fine: 22:30
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	55 (Classe IV)
LAeq (Db)	67,3
Distanza da ciglio strada	5 m
Causa principale del rumore	Traffico veicolare
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Traffico pedonale, attività commerciale, condizionatori e centrali termiche



La rilevazione fonometrica n.1 è localizzata sulla strada provinciale 258 in prossimità del Bar Ristorante "Da Zanni". La misurazione è articolata in diurna e notturna, all'interno di un giorno lavorativo. La giornata scelta è rappresentativa di tutti gli elementi che caratterizzano il clima acustico della zona poiché sono presenti sia il traffico veicolare dei mezzi leggeri e pesanti che l'attività antropica (commerciale, terziario, vita della Comunità).

La rilevazione ha evidenziato sia in fase diurna che notturna, **livelli acustici superiori ai limiti** con uno sforamento rispetto ai valori di immissione massimi consentiti di circa 9-10 Db.

La sorgente sonora che maggiormente influenza tali dati è rappresentata dal traffico veicolare, in particolar modo quello dei mezzi pesanti. **Occorrerà prendere in considerazione un intervento di bonifica acustica o un riassetto della viabilità.**

## PUNTO 1bis

Tabella 1bisD - Misure fonometriche diurne di durata pari a 5 minuti (Luglio 2008)

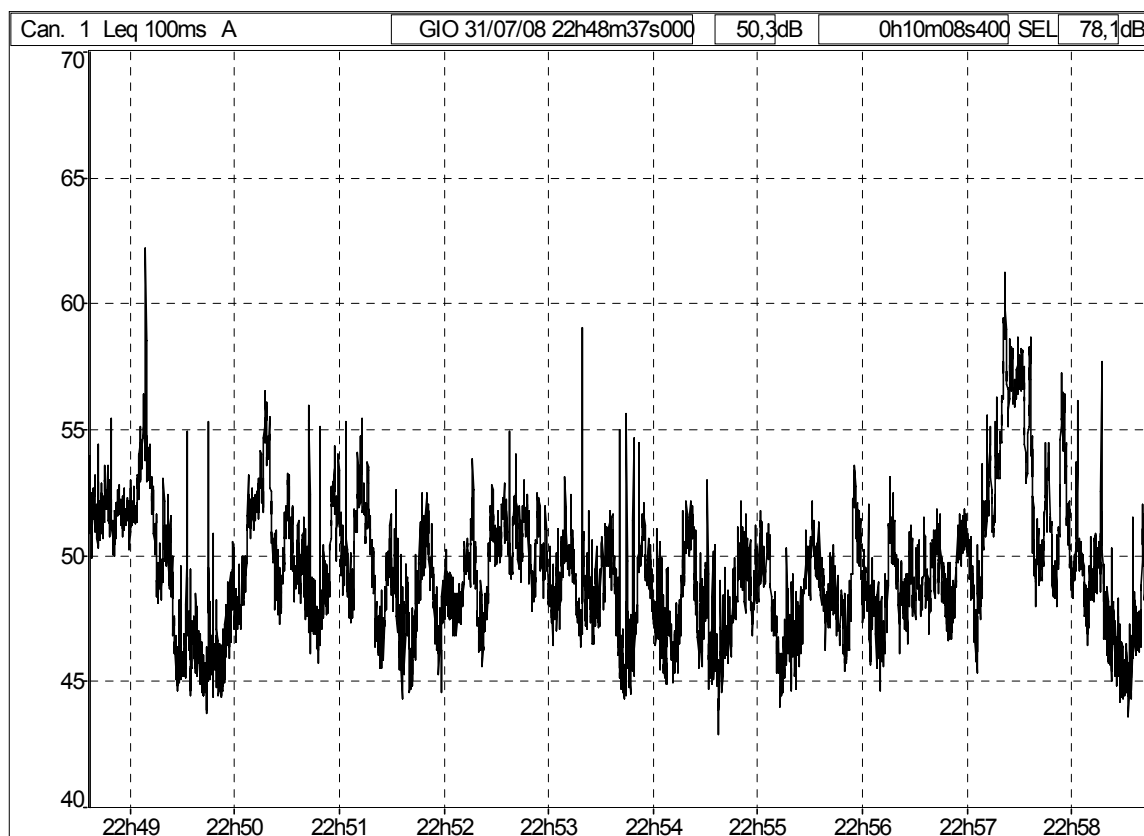
<b>Punto di rilievo n° 1 Bis</b>	
Data:	30/07/2008
Luogo:	Bar Ristorante "Zanni" - Primo fronte edificato
Ora:	12.10
Condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	12:00 / 12:20
Tempo di misura	Inizio: 12:10 Fine: 12:15
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	55 (Classe IV)
LAeq (Db)	51,7
Distanza da ciglio strada	20 m
Causa principale del rumore	Traffico veicolare
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Traffico pedonale, condizionatori e centrali termiche





Tabella 1bisN - Misure fonometriche notturne di durata pari a 10 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 1 Bis</b>	
Data:	31/07/2008
Luogo:	Bar Ristorante "Zanni" - Primo fronte edificato
Ora:	22.48
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Notturmo
Tempo di osservazione	21:30 / 22:00
Tempo di misura	Inizio: 22:48 Fine: 22:58
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	55 (Classe IV)
LAeq (Db)	50,3
Distanza da ciglio strada	20 m
Causa principale del rumore	Traffico veicolare
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Traffico pedonale, attività commerciale, condizionatori e centrali termiche



La rilevazione fonometrica n.1bis è localizzata ad una distanza di 20 metri dal ciglio della strada provinciale 258, sul retro del primo fronte edificato, in prossimità del Bar Ristorante “Da Zanni”. La misurazione è articolata in diurna e notturna, all’interno di un giorno lavorativo. La giornata scelta è rappresentativa di tutti gli elementi che caratterizzano il clima acustico della zona poiché sono presenti sia il traffico veicolare dei mezzi leggeri e pesanti che l’attività antropica (commerciale, terziario, vita della Comunità). Nel punto di misurazione si verifica l’abbattimento acustico determinato dagli edifici del primo fronte stradale e dall’arretramento rispetto ad esso. In virtù di ciò i risultati delle misurazioni rientrano pienamente nella classe IV di appartenenza dell’area.

## PUNTO 2

Tabella 2D - Misure fonometriche diurne di durata pari a 30 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 2</b>	
Data:	30/07/2008
Luogo:	Zona Industriale – Via Togliatti
Ora:	12.40
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	12:30 / 13:00
Tempo di misura	Inizio: 12:40 Fine: 12:59
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	70 (Classe V)
LAeq (Db)	54,9
Distanza da ciglio strada	5 m
Causa principale del rumore	Traffico veicolare
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Attività industriale, condizionatori e centrali termiche

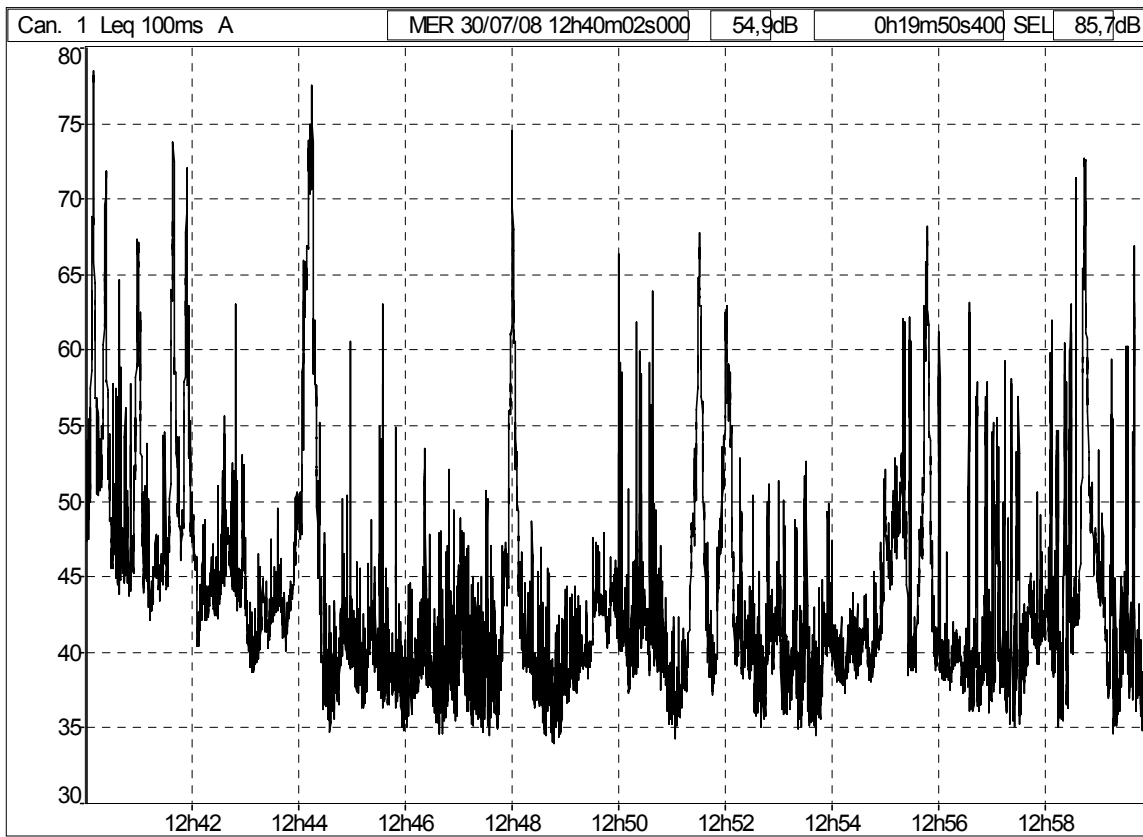
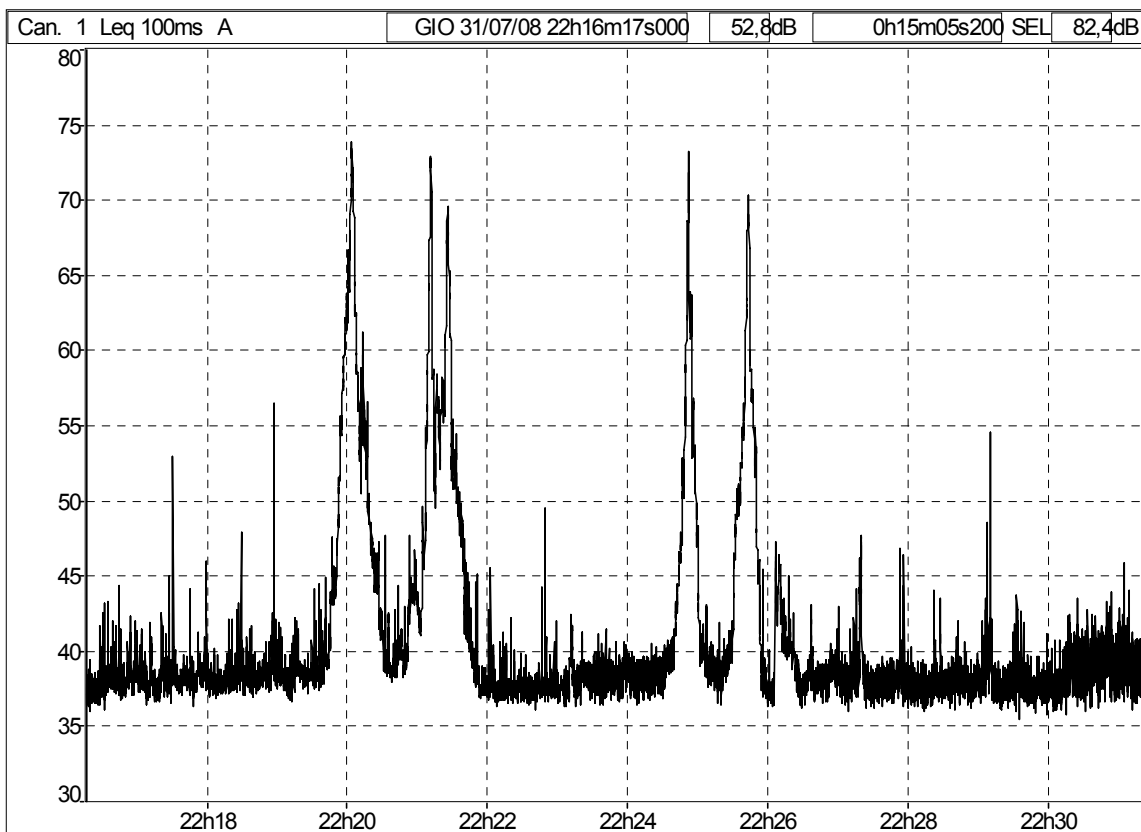


Tabella 2N - Misure fonometriche notturne di durata pari a 20 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 2</b>	
Data:	31/07/2008
Luogo:	Zona Industriale – Via Togliatti
Ora:	22.16
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Notturmo
Tempo di osservazione	22:00 / 22:40
Tempo di misura	Inizio: 22:16 Fine: 22:31
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	60 (Classe V)
LAeq (Db)	52,8
Distanza da ciglio strada	5 m
Causa principale del rumore	Traffico veicolare
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Attività industriale, condizionatori e centrali termiche



La rilevazione fonometrica n.2 è stato effettuato in Via Palmiro Togliatti.

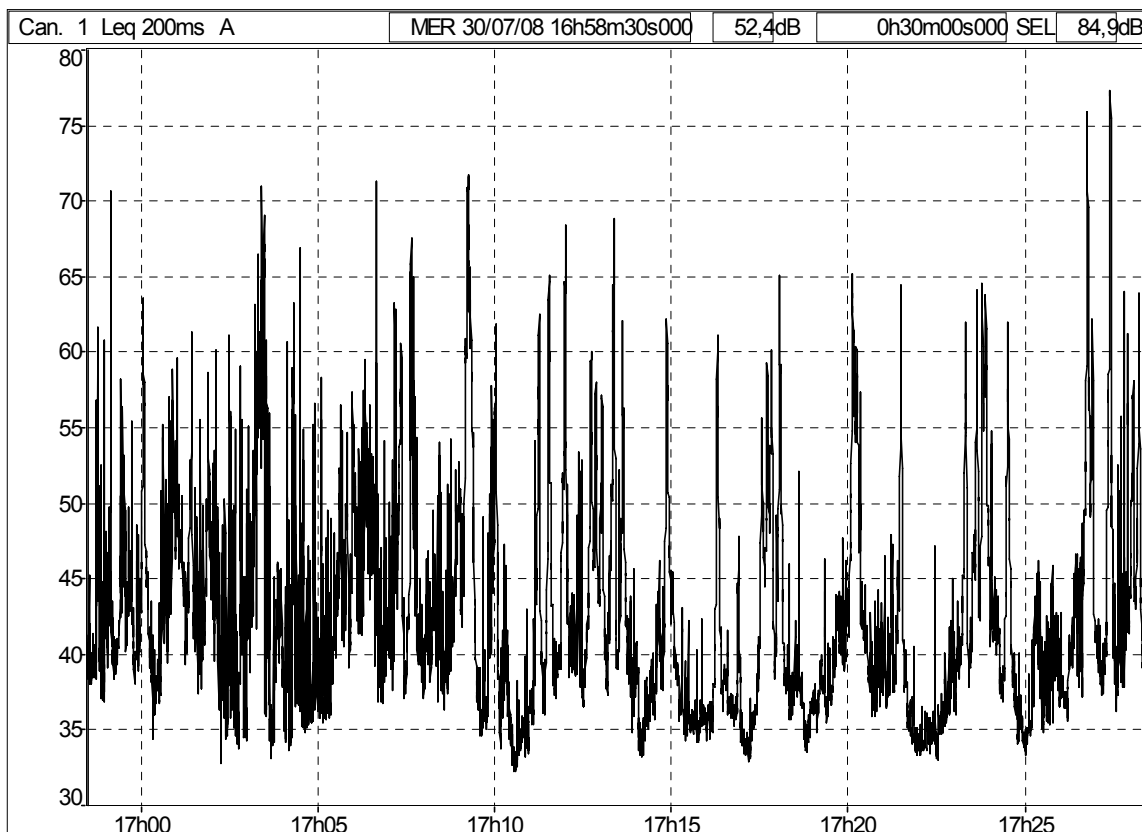
La zona è classificata come industriale e considerata potenzialmente critica vista la presenza di abitazioni.

La misurazione è articolata in diurna e notturna, all'interno di un giorno lavorativo. La giornata scelta è rappresentativa di tutti gli elementi che caratterizzano il clima acustico della zona poiché sono presenti sia il modesto traffico veicolare di mezzi leggeri e pesanti che l'attività antropica (industriale e terziario). I risultati ottenuti sia in fase diurna che notturna rientrano pienamente nella classe V dell'area. Tali emissioni sonore rispetterebbero anche valori limite della classe III. Risulta quindi compatibile, da un punto di vista acustico, la presenza di abitazioni in tale contesto industriale.

## PUNTO 3

Tabella 3D - Misure fonometriche diurne di durata pari a 30 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 3</b>	
Data:	30/07/2008
Luogo:	Golf Club / Tenuta Amalia – Via Molino Bianco
Ora:	16.58
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	16:30 / 17:30
Tempo di misura	Inizio: 16:58 Fine: 17:28
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	55 (Classe II)
LAeq (Db)	52,4
Distanza da ciglio strada	10 m
Causa principale del rumore	Fauna autoctona
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Traffico veicolare



La rilevazione fonometrica n.3 è stato effettuato in Via Molino Bianco, in prossimità del Golf Club Rimini.

La zona è in classe II, interclusa tra l'area di tutela del Marecchia (classe I) e la zona agricola circostante (classe III).

La misurazione è stata effettuata in un giorno lavorativo. La giornata scelta è rappresentativa degli elementi che caratterizzano il clima acustico della zona poiché sono presenti sia il modesto traffico veicolare che l'attività antropica (attività ristorativa e del Golf Club). I risultati ottenuti rientrano pienamente nella classe II dell'area. Non è stato necessario effettuare misurazioni notturne poiché, in tali ore, il traffico veicolare è pressoché assente e le uniche sorgenti sonore sono rappresentate dalle attività ristorative circostanti le quali non influiscono che lievemente sul clima acustico circostante.



## PUNTO 4

Tabella 4D - Misure fonometriche diurne di durata pari a 30 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 4</b>	
Data:	30/07/2008
Luogo:	Zona industriale SCM
Ora:	17.05
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	17:00 / 17:45
Tempo di misura	Inizio: 17:05 Fine: 17:36
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	70 (Classe V)
LAeq (Db)	62
Distanza da ciglio strada	5 m
Causa principale del rumore	Centrali termiche industriali
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Traffico veicolare

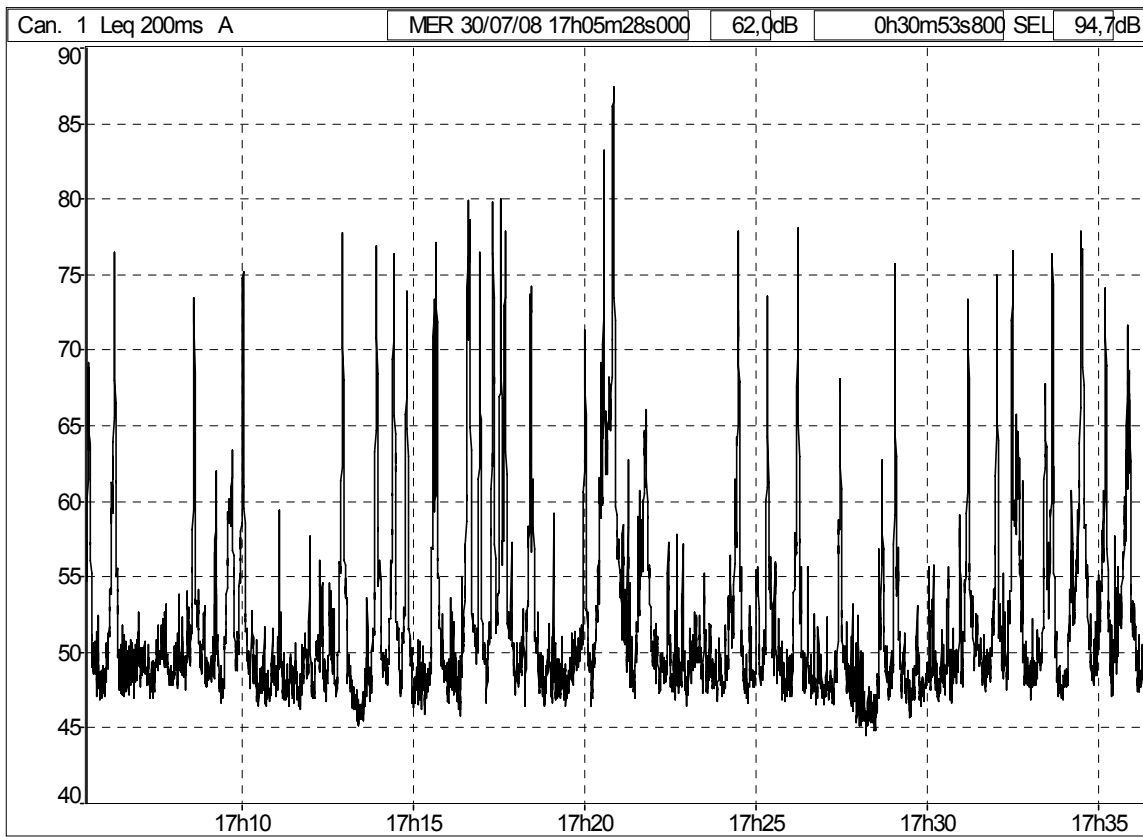
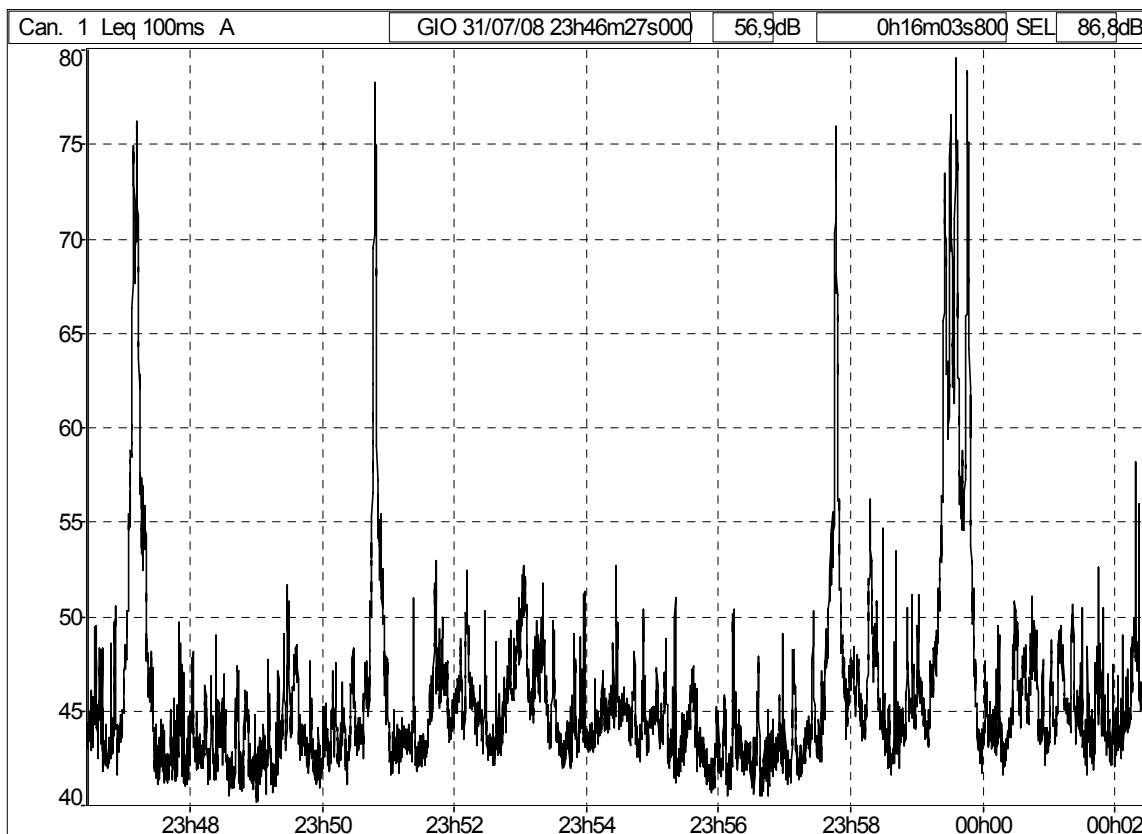


Tabella 4N - Misure fonometriche notturne di durata pari a 20 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 4</b>	
Data:	31/07/2008
Luogo:	Zona industriale SCM
Ora:	23.46
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Notturmo
Tempo di osservazione	23:00 / 00:30
Tempo di misura	Inizio: 23:46    Fine: 00:02
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	60 (Classe V)
LAeq (Db)	56,9
Distanza da ciglio strada	5 m
Causa principale del rumore	Centrali termiche industriali
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Traffico veicolare



La rilevazione fonometrica n.4 è stato effettuato in Via Cupa, in prossimità dello stabilimento industriale SCM.

La zona è classificata come industriale e considerata potenzialmente critica vista la presenza di abitazioni e aree agricole.

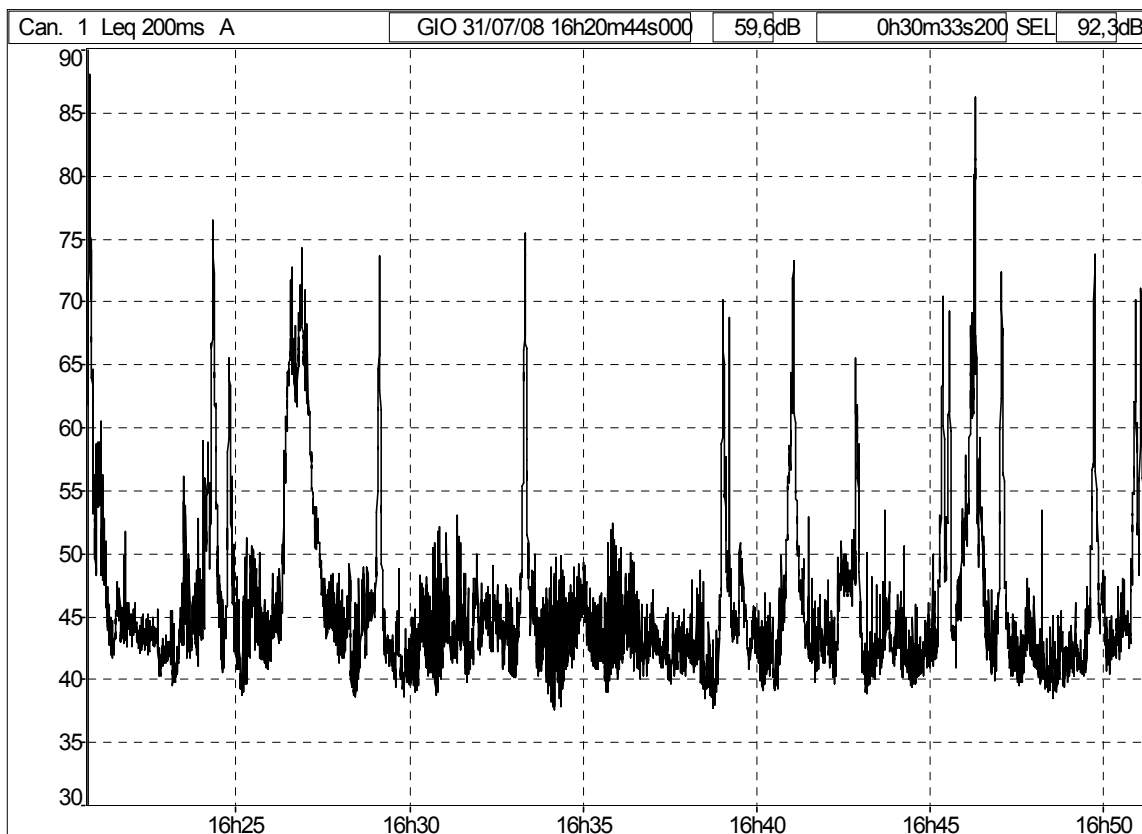
La misurazione è articolata in diurna e notturna, all'interno di un giorno lavorativo. La giornata scelta è rappresentativa di tutti gli elementi che caratterizzano il clima acustico della zona poiché sono presenti sia il traffico veicolare di mezzi leggeri e pesanti che l'attività antropica (industriale).

I risultati ottenuti sia in fase diurna che notturna rientrano pienamente nella classe V dell'area. **Tali emissioni sonore rappresentano comunque una situazione di criticità nei confronti delle zone limitrofe in classe III. Occorrerà prendere in considerazione un intervento di bonifica acustica.**

## PUNTO 5

Tabella 5D - Misure fonometriche diurne di durata pari a 30 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 5</b>	
Data:	31/07/2008
Luogo:	Zona industriale FUGAR
Ora:	16.20
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	16:00 / 17:00
Tempo di misura	Inizio: 16:20 Fine: 16:51
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	70 (Classe V)
LAeq (Db)	59,6
Distanza da ciglio strada	5 m
Causa principale del rumore	Traffico veicolare
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Attività industriale



La rilevazione fonometrica n.5 è stato effettuato in Via Dogana, in prossimità dello stabilimento industriale FUGAR.

Lo stabilimento, classificato in zona V, è localizzato all'interno di un contesto rurale-abitativo in classe acustica III.

La misurazione è stata effettuata all'interno di un giorno lavorativo. La giornata scelta è rappresentativa di tutti gli elementi che caratterizzano il clima acustico della zona poiché sono presenti sia il traffico veicolare di mezzi leggeri e pesanti che l'attività antropica (industriale).

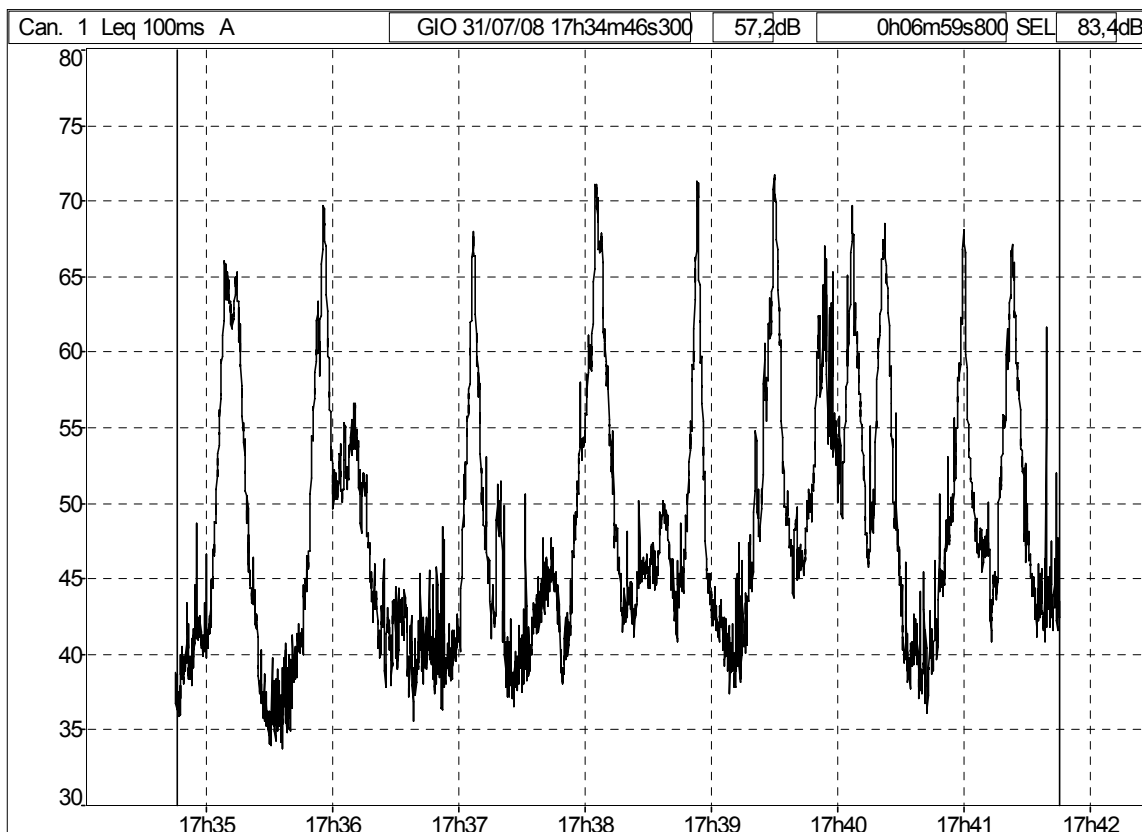
I risultati ottenuti rientrano pienamente nella classe V dell'area.

**Tuttavia siamo in presenza di un punto di criticità per l'accostamento con una zona in classe III. Occorrerà prendere in considerazione un intervento di bonifica acustica.**

## PUNTO 6

Tabella 6D - Misure fonometriche diurne di durata pari a 30 minuti (Luglio 2008)

<b>Punto di rilievo n° 6</b>	
Data:	31/07/2008
Luogo:	Zona industriale Pieve Corena
Ora:	17.34
condizioni meteorologiche	Sereno
Vento	Debole (<5m/s)
Tempo di riferimento	Diurno
Tempo di osservazione	17:00 / 17:45
Tempo di misura	Inizio: 17:34 Fine: 17:45
<b>Fonometro integratore di precisione in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	SOLO
Data di calibrazione	22/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	N. 07-151-FON
Conforme alle normative	IEC 804, IEC 651, IEC 1260
Provvisto di memoria e indicatore di sovraccarico	
Parametri rappresentati:	Leq, SPL, SEL, PEAK
Costanti di tempo di ponderazione in SPL:	FAST, SLOW, IMPULSE
Tempo di salita per la misurazione del picco:	<50ms
Ponderazioni in frequenza A,B,C,D lineare e Terzi di Ottava	(20 Hz -20 KHz)
<b>Calibratore acustico in classe 1</b>	
Marca	01dB
Modello	cal21
Data di calibrazione	14/06/2007
Centro di taratura che ha rilasciato il certificato	01dB Italia Srl
Numero certificato	07-129-CAL
Conforme alle normative	IEC 942, ANSI S1.40-1984
Accessori	Cavalletti portastrumento
Limite di zona (dBA)	70 (Classe V)
LAeq (Db)	57,2
Distanza da ciglio strada	10 m
Causa principale del rumore	Traffico veicolare
Altri elementi caratterizzante il rumore ambientale	Attività commerciale, condizionatori e centrali termiche



La rilevazione fonometrica n.6 è stato effettuato in località Pieve Corena, in prossimità del Mobilificio Bartolini.

Lo stabilimento classificato in zona V è localizzato all'interno di un contesto abitativo (classe acustica II).

La misurazione è stata effettuata all'interno di un giorno lavorativo. La giornata scelta è rappresentativa di tutti gli elementi che caratterizzano il clima acustico della zona poiché sono presenti sia il traffico veicolare di mezzi leggeri e pesanti che l'attività antropica (industriale).

I risultati ottenuti rientrano pienamente nella classe V dell'area.

**Tali emissioni sonore rappresentano comunque una situazione di criticità nei confronti delle zone limitrofe in classe II. Occorrerà prendere in considerazione un intervento di bonifica acustica.**



#### **4. GLI ELABORATI E LA DOCUMENTAZIONE**

La documentazione costituente la presente Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Verucchio, è costituita di seguenti elaborati:

- Relazione Tecnica;
- Normativa Tecnica di Attuazione;
- Regolamento per la disciplina delle attività rumorose;
- Tavola I\_N (scala 1:5.000) – Carta della Zonizzazione Acustica del Territorio, Zona Nord;
- Tavola I\_S (scala 1:5.000) - Carta della Zonizzazione Acustica del Territorio, Zona Sud.



