

COMUNE DI PESCANTINA **(Provincia di VERONA)**



CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE



COMUNE DI PESCANTINA (VR)

Progetto di:

**CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE
IN ZONE ACUSTICHE**

ex art. 6 Legge n. 447/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” ed art. 2 D.P.C.M. 1 Marzo 1991
“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”.

- RELAZIONE TECNICA -

Caltrano, 30 Aprile 2001

Progetto di zonizzazione a cura di:

per.ind. Luciano Zanetti ***Responsabile della Società Zanetti & Associati***

Geom. Gianluca Savigni ***Tecnico competente in acustica ambientale***

Dott.ssa Elisa Crema ***Tecnico in acustica ambientale***

Progetto di classificazione acustica del territorio comunale a cura di:

Studio Tecnico ZANETTI & Associati di ZANETTI per.ind. Luciano
Via Monte Ortigara, 19 – Caltrano (VI).

Riferimenti:

Determina dell'incarico n° 646/99 del 30 Novembre 1999 sottoscritta dal Funzionario dell'Area Tecnica Ing. Carlo Ziviani.

Hanno contribuito alla realizzazione del presente lavoro:

per.ind. Luciano Zanetti	- Responsabile
Geom. Gianluca Savigni	- Tecnico competente in acustica ambientale
Dott.ssa Elisa Crema	- Tecnico in acustica ambientale

Ringraziamenti:

Si ringrazia l'Amministrazione Comunale di Pescantina, ed in particolare il Dott. Bordoni e l'Ufficio Tecnico per la collaborazione e l'assistenza prestata durante l'intero periodo di esecuzione del lavoro.

- INDICE -

Premessa

- | | |
|---|---------|
| 1. Riferimenti normativi | pag. 7 |
| 2. Procedure di elaborazione della zonizzazione acustica del territorio comunale | |
| 3.1 Classificazione acustica provvisoria | pag. 13 |
| 3.2 Valutazione del rumore ambientale attuale | pag. 19 |
| 3.3 Individuazione dei conflitti | pag. 22 |
| 3. Compiti dell'amministrazione comunale secondo la Legge 447/95 | Pag. 24 |

- ALLEGATI -

All. 1 – Tabella di calcolo di classificazione delle aree II-III-IV

All. 2 - Mappe di classificazione acustica definitiva

Premessa

Il problema dell'inquinamento acustico in ambito urbano, seppur da sempre presente nelle aree abitate, in questi ultimi anni ha assunto un'importanza sempre maggiore nel contesto territoriale veneto.

La ragione principale è rappresentata dall'effettivo incremento della tipologia e del numero delle sorgenti sonore, logica conseguenza dell'elevato tasso di sviluppo economico riscontrato nel nostro territorio da alcuni anni a questa parte.

In termini generali, le azioni umane, intese in questa sede come inserite in un sistema economico - sociale, producono inevitabilmente un impatto sull'ambiente che suppone un'analisi approfondita delle cause e l'identificazione di possibili soluzioni ai fini di mantenere sostenibile il sistema di sviluppo.

Situazioni di rumorosità superiori alla soglia di disturbo per la popolazione esposta, infatti, testimoniano una situazione di inquinamento acustico diffuso, tipico di aree di aree urbane ad elevata concentrazione insediativa ed alto sviluppo economico in cui risultano determinanti la mobilità ed il conseguente tasso di motorizzazione.

A tal proposito la legislazione nazionale ha contribuito, a partire dal D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", a tutelare la popolazione dagli effetti dell'inquinamento acustico coinvolgendo gli enti territoriali ad azioni di controllo, di prevenzione e di risanamento.

L'entrata in vigore della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n.447 del 26 ottobre 1995 e dei successivi decreti applicativi, ha dato luogo ad un quadro normativo volto a tutelare l'ambiente abitativo ed esterno in modo sempre crescente, grazie anche all'introduzione di nuovi limiti ed all'istituzione di strumenti legislativi atti a facilitare le azioni di pianificazione e di controllo degli enti locali.

CAPITOLO 1

Riferimenti Normativi

1. Riferimenti normativi

L'art. 2 del D.P.C.M. 1 Marzo 1991 prevede che i Comuni adottino la classificazione del proprio territorio in zone acustiche in rapporto alle differenti destinazioni d'uso, ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti.

Si riportano di seguito le declaratorie delle sei classi individuate in tabella 1 dal suddetto D.P.C.M.:

Classe I^a

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.

Classe II^a

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 e con assenza di attività industriali e artigianali.

Classe III^a

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.

Classe IV^a

Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V^a

Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI^a

Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

La tabella 2 del medesimo D.P.C.M. inoltre contiene i limiti massimi dei livelli sonori equivalenti prodotti dall'insieme di tutte le sorgenti sonore, per i periodi diurno e notturno, da rispettare nelle diverse aree del territorio comunale:

Tempi di riferimento

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno	Periodo notturno
I - Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45
III – Aree di tipo misto	60	50
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente (Leq A) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento.

L'articolo 2 stabilisce anche che, per le zone non esclusivamente industriali, in altre parole le classi di destinazione d'uso I÷V, oltre ai limiti assoluti specificati precedentemente, devono essere rispettate differenze tra il rumore residuo ed il rumore ambientale di un massimo di 3 dBA per il periodo notturno e di 5 dBA per il periodo diurno; la verifica del rispetto del criterio differenziale deve essere condotta strumentalmente all'interno degli ambienti abitativi eventualmente disturbati.

La Regione Veneto ha emanato con Dgr. n. 4313 del 21 Settembre 1993 i "Criteri orientativi per le amministrazioni comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo le classi previste nella tab. 1 allegata al D.P.C.M. 1 marzo 1991: 'Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno'".

La Legge regionale n. 21 del 10 maggio 1999 definisce principalmente i tempi di attuazioni dei piani comunali di classificazione e risanamento acustico, stabilisce le modalità di riconoscimento della figura di tecnico competente, i criteri da osservare per la predisposizione della documentazione di impatto acustico, approva il Piano regionale triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico, autorizza le amministrazioni comunali a concedere deroghe temporanee ai limiti di emissione per attività di pubblica utilità o rese necessarie da particolari esigenze locali.

Il comma 2 dell'art. 3 si prefigge inoltre di aggiornare le linee guida per la classificazione acustica del territorio già adottate con Dgr. n. 4313.

Poiché la Giunta Regionale non ha ancora provveduto al rinnovamento delle suddette linee guida, la classificazione del territorio comunale di Pescantina (VR) è stata eseguita seguendo le indicazioni della Delibera della giunta regionale n.4313.

L'emanazione della Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pur confermando i principi ispiratori del D.P.C.M. 1 Marzo 1991, ha contribuito a fornire una maggior sistematicità e chiarezza relativamente alla gestione del problema rumore negli ambienti di vita.

La Legge 447/95, infatti, si compone di prescrizioni già operative e di principi normativi attuati da successivi decreti applicativi emanati, o in via di emanazione, da parte delle istituzioni centrali e periferiche; in questa sede comunque saranno trattati unicamente i decreti attuativi inerenti alla zonizzazione acustica del territorio comunale.

Relativamente alle amministrazioni comunali, con la legge quadro nascono nuove competenze per la gestione del territorio, strumenti indispensabili per la tutela dall'inquinamento acustico; il Comune infatti ha l'obbligo di richiedere una documentazione di previsione di impatto acustico in sede di richiesta di concessione edilizia, o di autorizzazioni all'esercizio di attività produttive, sportive, ricreative nonché commerciali.

Per la realizzazione di opere architettoniche in cui la quiete ed il comfort acustico divengono requisiti fondamentali ai fini di un utilizzo appropriato (scuole e asili, ospedali, case di cura e di riposo, parchi pubblici ed insediamenti residenziali), è previsto *l'obbligo di presentare documentazione di valutazione previsionale di clima acustico delle aree interessate.*

Occorre specificare che le nuove funzioni delle amministrazioni comunali appena descritte devono essere obbligatoriamente attuate a partire dall'emanazione delle Legge 447/95 e prescindono dall'adozione della zonizzazione acustica del territorio.

Il D.P.C.M. del 14 Novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" associa ai limiti già previsti dal D.P.C.M. 1 Marzo 1991 valori limite di emissione, di attenzione e di qualità.

Nell'ordine i valori di emissione si riferiscono a ciascuna singola sorgente fissa o mobile, i valori di attenzione fissano soglie di esposizione al rumore il cui superamento presuppone l'adozione da parte dei Comuni del piano di risanamento ed i valori qualità costituiscono l'obiettivo ottimale cui devono tendere gli interventi previsti dal piano di risanamento.

Il D.M. 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" stabilisce le modalità di misura e le caratteristiche della strumentazione al fine di determinare una tecnica di misura omogenea e allo stesso tempo conforme agli standard di precisione definiti da norme tecniche di riferimento.

CAPITOLO 2

Procedure di elaborazione della classificazione acustica del territorio comunale

2. Procedure di elaborazione della zonizzazione acustica del territorio comunale

La metodologia adottata per la stesura della classificazione acustica provvisoria del territorio comunale di Pescantina (VR) si basa principalmente sulle indicazioni contenute nella Delibera della giunta regionale della Regione Veneto n.4313, uscita sul Gazzettino ufficiale della Regione Veneto n.88 del 19/10/1993.

Il percorso che permette di giungere alla carta di zonizzazione definitiva può essere schematizzato nelle seguenti fasi:

- I fase – Classificazione acustica provvisoria del territorio attraverso parametri urbanistici, demografici e di destinazione d'uso delle varie aree.
- II fase – Valutazione del rumore ambientale attuale.
- III fase – Confronto tra i dati misurati e la classificazione acustica provvisoria e individuazione dei conflitti.
- IV fase – Redazione del Piano di Risanamento

Il presente lavoro consiste nelle prime tre fasi sopra elencate.

2.1 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PROVVISORIA

Come anticipato precedentemente, per la definizione delle classi acustiche appartenenti al territorio comunale di Pescantina sono stati seguiti i criteri orientativi contenuti nella delibera regionale n. 4313 del 21 Settembre 1993 sulla base cartografica del Piano Regolatore Generale.

La suddivisione territoriale è stata condotta tenendo in considerazione l'art.1, commi B, C e D della Dgr. della Regione Veneto n. 4313 che dispone di selezionare aree con caratteristiche omogenee al fine di evitare microsuddivisioni con caratteristico andamento a macchie di leopardo, di tracciare i confini tra le aree possibilmente lungo assi viabilistici o elementi fisici naturali (ad esempio fiumi, canali...ecc.), di realizzare la classificazione sulla base delle caratteristiche territoriali esistenti.

Nei casi in cui è stata riscontrata una contiguità tra aree con differenze superiori ai 5 dBA nei limiti di rumorosità si è proceduto alla definizione di apposite fasce di rispetto.

Nell'ordine sono state individuate le seguenti destinazioni d'uso del territorio comunale:

1. aree e insediamenti di classe I, dove il comfort acustico risulta di fondamentale importanza per un corretto utilizzo di tali spazi territoriali (poli scolastici, ospedali e case di cura, case di riposo, parchi pubblici ed aree verdi di scala urbana, beni paesaggistici ed ambientali vincolati con specifico decreto ai sensi della Legge 29 giugno 1939, n. 1497); Nella situazione particolare di Pescantina, le aree di classe I sono costituite essenzialmente dal polo scolastico di via Postale Vecchia, dalla casa di riposo sita in C.so S. Lorenzo 27 e da tutte le corti rurali segnalate oltre che da una fascia di 150 m adiacente al corso dell'Adige.
2. aree di classe V e VI aventi caratteristiche prevalentemente ed esclusivamente industriali; si specifica che non sono state individuate zone classificabili in sesta classe in quanto non si riscontrano zone caratterizzate unicamente da insediamenti industriali ma vi è comunque la presenza, seppur marginale, di edifici abitativi; In particolare sono state individuate: la zona industriale di Settimo, una zona in corrispondenza della località Balconi, due isolati in località Ospedaletto e altre piccole aree sparse sul territorio dove si osserva la compresenza di altre abitazioni, oltre a quella del custode,.
3. aree di classe II-III-IV calcolate in accordo ai criteri metodologici dell'art. 4 della Dgr. n.4313 della Regione del Veneto attraverso i seguenti parametri:
 - la tipologia e l'intensità del traffico;
 - la densità della popolazione;
 - la densità delle attività commerciali;
 - la densità delle attività artigianali.

Il tessuto urbano comunale è quindi stato suddiviso attraverso criteri derivati dall'analisi della zonizzazione del PRG, degli assi viabilistici e del tipo di tessuto urbano.

Per la classificazione delle aree acustiche II-III-IV le linee guida fissano per ognuno dei parametri un punteggio variabile da 1 a 3 secondo il seguente schema tabellare:

Parametri/punteggio	1	2	3
Densità di popolazione	Bassa	Media	Alta
Traffico veicolare e ferroviario	Locale	Di attraversamento	Intenso
Attività commerciali e terziarie	Limitata presenza	Presenza	Elevata presenza
Attività artigianali	Assenza	Limitata presenza	Presenza

L'assegnazione delle classi avviene secondo le seguenti indicazioni della delibera regionale:

- punteggio < di 5 \Rightarrow Classe II
- punteggio $\geq 5 \leq 8 \Rightarrow$ Classe III
- punteggio > 9 \Rightarrow Classe IV

3.a Tipologia e intensità del traffico

Il traffico veicolare e ferroviario può essere descritto come intenso, di attraversamento o locale.

Le strade definite 'di attraversamento' fungono da collegamento tra le varie aree commerciali ed artigianali o tra capoluogo e frazioni; i restanti assi viari sono da ritenersi 'locali'.

Un'accurata ricognizione territoriale ha permesso di individuare due assi viari ad intensa densità di traffico: Strada Statale del Brennero (via Ospedaletto, via Brennero, via Nassar) e via Madonna che prosegue poi col nome di via Roma.

La tangenziale, essendo provvista di barriere antirumore quindi già mitigata, è stata considerata come 'di attraversamento'.

3.b Densità di popolazione

Per ogni area è stata determinata la densità di popolazione espressa in abitanti per ettaro (ab/Ha) sulla base di dati reperiti all'ufficio anagrafe del Comune.

Le fasce di densità, estrapolate a partire dal dato medio di densità urbana dell'intero territorio comunale, sono le seguenti:

- Bassa densità: ≤ 30 ab/Ha
- Media densità: $> 30 \div < 56$ ab/Ha
- Alta densità: ≥ 56 ab/Ha

La densità media di popolazione, dato fondamentale per la definizione delle fasce di densità, è di **43 abitanti per ettaro**.

3.c Densità delle attività commerciali

La densità delle attività commerciali è stata calcolata prendendo a riferimento la superficie di vendita per abitante, parametro espresso in m² per abitante e ricavato dall'elenco dei versamenti effettuati ai fini delle contribuzioni comunali sulla tassa dei rifiuti.

Le fasce adottate per l'assegnazione del punteggio sono le seguenti:

- Limitata presenza: $\leq 3 \text{ m}^2/\text{ab}$
- Presenza: $> 3 \div < 9 \text{ m}^2/\text{ab}$
- Alta presenza: $\geq 9 \text{ m}^2/\text{ab}$

Il valore medio riferito all'intera area urbana risulta essere pari a **6 m² per abitante**.

3.d Densità delle attività artigianali

La densità delle attività artigianali è stata calcolata in modo analogo alla densità delle attività commerciali.

In questo caso le fasce adottate per l'assegnazione del punteggio sono le seguenti:

- Assenza: $= 0 \text{ m}^2/\text{ab}$
- Limitata presenza: $> 0 \div < 6 \text{ m}^2/\text{ab}$
- Presenza: $\geq 6 \text{ m}^2/\text{ab}$

Il valore medio riferito all'intera area urbana risulta essere pari a **3 m² per abitante**.

Si specifica infine che per alcune aree di limitata estensione e caratterizzate dalla presenza omogenea di insediamenti produttivi o abitativi, si è proceduto all'assegnazione delle classi acustiche utilizzando una pesatura "manuale" basata sull'esame delle caratteristiche territoriali adiacenti a tali aree.

2.1.5 Sintesi classificazione acustica del territorio

La suddivisione in classi acustiche del territorio comunale ottenuta applicando le indicazioni del Dgr. n. 4313/93 può essere sommariamente sintetizzata nei seguenti punti:

Zone di classe I (colore verde)

- Beni ambientali e paesaggistici
 - Fascia di pertinenza del Fiume Adige, larga 150 m
 - Area Protetta WWF (loc. Balconi –zona stazione)
- Centri Rurali e Nuclei d'Antica Origine
 - Corte Rurale "Bertoldi" (cui sono state inglobate le corti "Manni" e "Piccoli" (loc. settimo)
 - Corte Rurale "Ospedaletto" (loc. Ospedaletto)
 - Corte Rurale Ceré (loc. Ospedaletto)
 - Corte Rurale "Cà Brizzi" (loc. Balconi)
 - Corte Rurale "Mirandola" (attualmente Centro d'accoglienza giovanile)
 - Corte Rurale "Nassar", "Colombina", "Tremolé", "Tegnente" e "S. Lucia" (cadono all'interno della fascia protetta di pertinenza dell'Adige).
 - Corte Rurale "Pompea" (a margine del "canale Alto Veronese")
- Complessi Ospedalieri e Scolastici
 - Centro per Anziani (casa di riposo) di Corso S. Lorenzo
 - Polo Scolastico di Via Ponte
 - Polo Scolastico di Via Postale Vecchia

Zone di classe II (colore giallo)

I calcoli eseguiti non hanno portato alla definizione di macroisolati di classe II.

Zone di classe III (colore arancione)

E' stato calcolato che appartengono a questa classe acustica i seguenti macroisolati:

- dal n. 1 al n.7
- dal n.9 al n.12
- n.15-16
- dal n.18 al n.20
- dal n.23 al n.25
- n. 26b-27-27b-28-29

oltre a tutte le aree indicate da PRG vigente come aree agricole.

Zone di classe IV (colore rosso)

Sono risultate essere d'intensa attività umana i seguenti macroisolati:

8-13-14-17-21-22-22b-26

oltre a quello d'appartenenza della stazione ferroviaria che è stato classificato di default come peraltro previsto dal Dgr. 4313 del Settembre 1993.

Zone di classe V (colore viola)

Sono state classificate come classi V tutte le aree industriali, ovvero la Z.I. di Settimo e la Z.I. di Ospedaletto, più alcune attività produttive sparse sul territorio che avessero dimensioni significative (superiori a 2000 mq) oppure che fossero contigue ad aree di almeno due classi acustiche inferiori (III e I) per evitare di penalizzare tali attività produttive imponendo loro limiti troppo restrittivi, il rispetto dei quali non andasse a beneficiare nessuno.

Zone di classe VI (colore blu)

Non sono state designate aree di classe VI in quanto anche nelle zone industriali è prevista la presenza di abitazioni (seppur sporadiche).

2.2 VALUTAZIONE DEL RUMORE AMBIENTALE ATTUALE (II FASE)

La valutazione dei livelli sonori presenti nelle diverse aree del territorio comunale risulta di fondamentale importanza ai fini di un confronto con i limiti fissati dalla classificazione acustica (fase I).

Si è ritenuto opportuno quindi effettuare una campagna misurativa in alcune posizioni rappresentative di aree critiche che prevedono la maggior tutela dall'inquinamento acustico (ad es. scuole, aree con vincolo paesaggistico ecc.) e aree caratterizzate da insediamenti produttivi o in prossimità di assi viari ad elevato flusso veicolare.

L'acquisizione strumentale del fenomeno acustico per ciascuna postazione selezionata è avvenuta mediante campionamenti in continuo di lunga durata, idonei a descrivere l'andamento del livello sonoro nei periodi diurno e notturno.

Nelle stesse postazioni sono state eseguite inoltre delle analisi statistiche al fine di definire meglio l'origine e la causa di un eventuale eccessivo livello acustico.

Si riportano di seguito le postazioni di misura scelte per stimare l'inquinamento acustico presente allo stato attuale nelle diverse aree del Comune di Pescantina:

n. ricettore	n. macroisolato	classe acustica	Denominazione
località Balconi			
R 1	-	I	Area protetta WWF
R 2	-	I	Polo Scolastico, via Postale Vecchia
R 3	-	V - IV (22 e 22b)	Incrocio Balconi
centro di Pescantina			
R 4	-	I	Polo Scolastico, via Ponte
R 5	-	I	Centro Anziani - Corso S. Lorenzo
R 6	23	III	Corso S. Lorenzo
R 7	23	III	Piazza Duomo S. Lorenzo
R 8	14	IV	Municipio
R 9	14	IV	sede Vigili Urbani
R 10		IV	Centro Commerciale S. Lorenzo
R 11	15	III	zona tangenziale
località Settimo			
R 12	-	V	Z. I. di Settimo - via Mirandola
R 13	-	V	Z. I. di Settimo - via Fleming
R 14		I-III	Incrocio via Mitandola, via Torricelli
R 15	27	III	Scuola Materna "Bertoldi"
località S. Lucia			
R 16	25	III	Piazza S. Lucia
località Arcé			
R 17	24	III	Piazza della Pesa
Ospedaletto			
R 18	-	V	Z. I. di Ospedaletto - via Ospedaletto
R 19	-	V	Z. I. di Ospedaletto - via Corno D'Aquilio

L'acquisizione strumentale del fenomeno acustico per ciascuna postazione selezionata è avvenuta mediante campionamenti in continuo di lunga durata, idonei a descrivere l'andamento del livello sonoro nel periodo diurno e notturno; nelle medesime postazioni si è altresì proceduto ad analizzare il contributo acustico del transito dei veicoli.

I campionamenti in continuo sono stati eseguiti in accordo con il D.M. 16/03/98 mediante l'utilizzo di due unità mobili, posizionando il microfono dello strumento ad un'altezza di circa 4 m dal suolo, mentre i campionamenti estemporanei sono stati effettuati ad un'altezza di 1.5 m dal suolo.



Fig. 1 – Unità mobile utilizzata per i campionamenti in continuo

I parametri acustici di interesse (livello continuo equivalente ed alcuni livelli statistici), sono stati rilevati ad intervalli orari, con ponderazione A e costante di tempo Fast.

L'acquisizione dei dati fonometrici è avvenuta con la seguente modalità:

- registrazione ogni 10 min. del valore di L_{eq} (Livello Continuo Equivalente);
- registrazione ogni 60 min. del L_{eq} e dei parametri statistici L1, L10; L50, L90, L95 e L99.

Tutti i dati sono trasferiti su personal-computer ed elaborati con specifico software; si specifica che durante il trasferimento dati lo strumento di misura non interrompe il campionamento.

La calibrazione della strumentazione è avvenuta all'inizio e al termine di ogni misura, periodicamente, ogni giorno ad un orario prestabilito, si ha una verifica automatica della calibrazione.

2.2.1 Strumentazione utilizzata

La strumentazione acustica utilizzata è conforme alle caratteristiche della classe 1 delle specifiche norme IEC 651 e 804:

- fonometro integratore di precisione Larson & Davis mod. 870 con funzione di analizzatore statistico;
- analizzatore digitale di spettro in tempo reale Larson & Davis mod. 2800 B;
- unità microfoniche per esterni Larson & Davis mod. 2100 con microfono Larson & Davis mod. 2541;
- fonometro Larson & Davis mod. 2236;
- calibratore acustico Larson & Davis mod. CAL 200.

La strumentazione di misura relativa al campionamento in continuo è alimentata esternamente tramite batteria ricaricabile da 12 V e 24 Ah.

La taratura della strumentazione è stata eseguita presso un laboratorio autorizzato dal S.I.T. (Servizio di Taratura in Italia).

2.2.2 Presentazione dei risultati

Di seguito si riporta per ciascun punto di misura i seguenti dettagli:

- Documentazione fotografica del sito oggetto di valutazione fonometrica;
- Intervalli orari relativi ai monitoraggi in continuo e relativo livello medio diurno e notturno calcolato;
- Rappresentazione grafica dell'andamento orario del Livello equivalente (Leq) e del livello statistico L95;
- Rappresentazione grafica andamento orario del traffico veicolare, calcolato come differenza energetica tra il livello equivalente ed il livello statistico L95;

2.3 INDIVIDUAZIONE DEI CONFLITTI: PROBLEMI EMERSI DAL CONFRONTO TRA I DATI MISURATI E LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PROVVISORIA (III FASE)

Attraverso i rilevamenti fonometrici sono state identificate le zone i cui livelli di rumorosità risultano in conflitto con la classificazione acustica adottata. Per tali aree l'art. 6 della Legge 447/95 sancisce l'obbligo da parte del Comune di predisporre un piano di risanamento acustico.

Nelle successive tabelle sono riportati, in relazione ai periodi diurno e notturno, i livelli sonori misurati in ciascun ricettore e i limiti assoluti di immissione adottati per gli stessi nella classificazione acustica.

PERIODO DIURNO

Posizione		Classe Acustica	Leq (dBA)	Limite (dBA)	Situazione	
Ricettore 1	Area protetta WWF	loc. Balconi	I	53.1	50	Superamento
Ricettore 2	Polo Scolastico	via Postale Vecchia - loc. Balconi	I	53.9	50	Superamento
Ricettore 3	Incrocio strada statale, via Roma, via degli Internati	loc. Balconi	IV	75.1	65	Superamento
Ricettore 4	Polo Scolastico	Via Ponte	I	57.6	50	Superamento
Ricettore 5	Centro per Anziani	Corso S. Lorenzo	I	63.2	50	Superamento
Ricettore 6	Corso S. Lorenzo	Corso S. Lorenzo	III	67.7	60	Superamento
Ricettore 7	Piazza del Duomo di S. Lorenzo	Via Chiesa	III	49.3	60	Rispetto
Ricettore 8	Municipio	Via Madonna	IV	non verif.	65	ref. All. int. n.8
Ricettore 9	sede Vigili Urbani	Via Madonna	IV	67	65	Superamento
Ricettore10	Centro Commerciale	Via C.A. Dalla Chiesa	IV	58.5	65	Rispetto
Ricettore 11	Zona Residenziale	tangenziale sud	III	58.2	60	Rispetto
Ricettore 12	Z. I. di Settimo	Via Mirandola - loc. Settimo	V	63.1	70	Rispetto
Ricettore 13	Z. I. di Settimo	Via Fleming - loc. Settimo	V	58.3	70	Rispetto
Ricettore 14	Incrocio v. Mirandola, v. Torricelli - Corte Rurale	loc. Settimo	I	64	50	Superamento
Ricettore 15	Scuola Materna "Bertoldi"	Via dei Pini - loc. Settimo	I	64.6	50	Superamento
Ricettore 16	Piazza di S. Lucia	loc. S. Lucia	III	59.9	60	Rispetto
Ricettore 17	Piazza della Pesa	loc. Arcè	III	62	60	Superamento
Ricettore 18	Z. I. di Ospedaletto	Via Ospedaletto - loc. Ospedaletto	V	70.2	70	Rispetto
Ricettore 19	Z. I. di Ospedaletto	Via Corno D'Aquilio - loc. Ospedaletto	V	65.3	70	Rispetto

PERIODO NOTTURNO

Posizione		Classe Acustica	Leq (dBA)	Limite (dBA)	Situazione	
Ricettore 1	Area protetta WWF	loc. Balconi	I	n.p.	40	-
Ricettore 2	Polo Scolastico	via Postale Vecchia - loc. Balconi	I	53.7	40	Superamento
Ricettore 3	Incrocio strada statale, via Roma, via degli Internati	loc. Balconi	IV	n.p.	55	-
Ricettore 4	Polo Scolastico	Via Ponte	I	53.9	40	Superamento
Ricettore 5	Centro per Anziani	Corso S. Lorenzo	I	n.p.	40	-
Ricettore 6	Corso S. Lorenzo	Corso S. Lorenzo	III	n.p.	50	-
Ricettore 7	Piazza del Duomo di S. Lorenzo	Via Chiesa	III	n.p.	50	-
Ricettore 8	Municipio	Via Madonna	IV	non verif.	55	ref. All. int. n.8
Ricettore 9	sede Vigili Urbani	Via Madonna	IV	n.p.	55	-
Ricettore10	Centro Commerciale	Via C.A. Dalla Chiesa	IV	53.7	55	Rispetto
Ricettore 11	Zona Residenziale	tangenziale sud	III	49.8	50	Rispetto
Ricettore 12	Z. I. di Settimo	Via Mirandola - loc. Settimo	V	56.1	60	Rispetto
Ricettore 13	Z. I. di Settimo	Via Fleming - loc. Settimo	V	n.p.	60	-
Ricettore 14	Incrocio via Mirandola, via Torricelli - Corte Rurale	loc. Settimo	I	52.9	40	Superamento
Ricettore 15	Scuola Materna "Bertoldi"	Via dei Pini - loc. Settimo	I	n.p.	40	-
Ricettore 16	Piazza di S. Lucia	loc. S. Lucia	III	n.p.	50	-
Ricettore 17	Piazza della Pesa	loc. Arcè	III	n.p.	50	-
Ricettore 18	Z. I. di Ospedaletto	Via Ospedaletto - loc. Ospedaletto	V	65.7	60	Superamento
Ricettore 19	Z. I. di Ospedaletto	Via Corno D'Aquilio - loc. Ospedaletto	V	n.p.	60	-

2.3.1 Osservazioni

La verifica dei conflitti viene effettuata confrontando, con i limiti di legge, i livelli sonori medi, scaturiti dai campionamenti di lunga durata (per quanto riguarda le misure di breve durata si utilizzano i direttamente valori rilevati), riferiti ai periodi diurno e notturno.

L'esito dei monitoraggi effettuati nelle "aree campione" evidenzia il superamento dei limiti assoluti in 12 dei 20 ricettori presi in esame (ricettori 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 14, 15, 17, 18). Si ricorda che in alcuni ricettori la verifica del rispetto del limite viene effettuata in entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno (vedere punti 2-4-8-10-11-12-14-18) mentre per le aree rappresentate dai punti di ricezione 1-3-5-6-7-9-13-15-16-17-19, l'indicazione riguarda solamente il periodo diurno.

Per le aree corrispondenti ai ricettori presso cui si è evidenziato un superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente (D.P.C.M. del 1 Marzo 1991 e D.P.C.M. del 14 Novembre 1997) si rende necessaria l'elaborazione del piano di risanamento acustico (art. 6 della Legge 447/95).

L'analisi dei livelli statistici documenta in modo inequivocabile che in quasi tutti i ricettori il superamento dei limiti di zona è attribuibile al traffico veicolare: il parametro statistico L95, idoneo a caratterizzare le emissioni sonore prodotte da sorgenti fisse, risulta da 10 a 20 dBA inferiore al corrispondente valore di Leq, mentre il contributo derivante dal traffico risulta spesso ampiamente predominante.

Nel periodo diurno:

1. In tutti i ricettori posizionati in prossimità di aree protette (R1, R2, R4 R5, R14 corte rurale, R15) si rilevano superamenti (intorno ai 3-7 dB con punta massima pari a circa 14 dBA presso la scuola materna di Settimo (R15) e la corte rurale "Bertoldi" (R14) sempre in località Settimo).
2. Il rispetto dei limiti presso i ricettore di classe III è
3. Per quanto riguarda le zone di classe IV, il macroisolato corrispondente all'area di insediamento del Centro Commerciale risponde perfettamente alla normativa vigente mentre il centro città (identificato con il Municipio e la sede dei Vigili Urbani) evidenzia un superamento dei limiti di zona.
4. Le aree industriali, quasi tutte delocalizzate rispetto al nucleo abitato, non sono all'origine di particolari problemi sotto il profilo acustico.

Nel periodo notturno, le sessioni di misura effettuate mostrano il rispetto dei limiti presso i ricettori R10, R11 e R12 mentre in R2, R4, R14 e R18 si ha il superamento degli stessi. Si sottolinea, però, che nelle 'aree per istruzione' (ricettori 2, 4 e – presumibilmente R15) le violazioni del limite notturno siano da ritenersi scarsamente significative, in quanto la fruizione delle stesse avviene esclusivamente durante le ore diurne.

I campionamenti effettuati in prossimità delle strade confermano inoltre la corretta identificazione degli assi viari maggiormente trafficati. I livelli più elevati sono stati infatti rilevati a lato della Strada Statale del Brennero (R3 e R18), e di via Madonna (R8 e R9) ma anche il contributo del traffico nelle aree lambite o influenzate dalla tangenziale (R5, R6, R11) e, anche se in misura inferiore, da via Mirandola (R12, R14) è piuttosto elevato.

CAPITOLO 3

Compiti dell'amministrazione comunale

