

INDAGINE FONOMETRICA

NEL

TERRITORIO DEL



COMUNE DI SCHILPARIO (BG)

Capitolo 1

Introduzione

Le linee Guida regionali stabiliscono i seguenti criteri per la effettuazione dei rilievi fonometrici.

“ E' opportuno acquisire dati acustici che forniscano una base conoscitiva per predisporre la zonizzazione acustica.

Si devono evitare le generiche mappature con punti di misura o di calcolo dei livelli di rumore che siano distribuiti casualmente sul territorio. Si devono invece realizzare, solo quando siano necessarie a causa delle dimensioni del Comune o per la consistente rilevanza delle sorgenti sonore presenti, indagini fonometriche sorgenti-orientate e/o ricettore-orientate. Si tratta cioè di acquisire dati acustici riferiti a punti di misura che siano rappresentativi e vicini alle principali sorgenti sonore individuabili sul territorio (traffico su strade di grande comunicazione, principali aeroporti o linee ferroviarie, insediamenti produttivi, etc.) o di particolari insediamenti sensibili al rumore (scuole, ospedali, case di cura, case di riposo, parchi, etc.). Sono poco utili le misure fonometriche effettuate in posizioni che non abbiano precisi riferimenti ad una specifica sorgente e dalle quali si derivasse solamente il tracciamento di curve isofoniche che, essendo affette da una elevata incertezza nel valore numerico che si vuole rappresentare e nelle posizioni spaziali cui si riferiscono, sarebbero senza significato.

Sono di scarsa utilità le generiche mappe comunali dei livelli continui equivalenti. Sono invece utili mappe tematiche le quali descrivano i dettagli e gli effetti acustici di una particolare categoria di sorgente sonora o di una specifica sorgente. Un altro genere di mappe tematiche utili potrebbe essere quello riferito ad una particolare categoria di ricettori o, meglio ancora, può essere utile la mappatura acustica riferita ad uno specifico ricettore (area di piccola estensione o edificio). Le misure ed i calcoli per la determinazione dei livelli di rumore ambientale dovrebbero, ogniqualvolta è possibile, comprendere l'individuazione dei contributi di singole categorie o di singole sorgenti sonore.

Sono ad esempio particolarmente utili le rilevazioni fonometriche effettuate per orientare la scelta di attribuzione tra una classe III ed una classe IV di una porzione di un'area che si sta analizzando: livelli continui equivalenti di lungo termine presenti, in particolare in periodo notturno, potranno fornire precise indicazioni sulla possibilità di assegnare alla III piuttosto che alla IV classe l'area in oggetto.

E' importante che siano acquisiti e sistematizzati tutti i dati acustici storici derivanti da indagini fonometriche svolte in precedenza nel territorio comunale e, soprattutto che siano acquisiti e sistematizzati i dati acustici che i gestori delle infrastrutture di trasporto hanno rilevato o devono rilevare in ottemperanza al DM 29 novembre 2000.

Le rilevazioni fonometriche, quando programmate, devono essere pertanto basate su "stratificazioni" spaziali e temporali che facilitano le tecniche di campionamento e permettano da un lato di economizzare le risorse necessarie alle indagini e dall'altro di acquisire dati che siano finalizzati ad uno dei seguenti scopi:

- valutare, dopo la determinazione della classificazione che sarà effettuata dal Comune, quanto e dove si verifica lo scostamento tra livelli di rumore prodotti da singole sorgenti e i livelli di qualità da perseguire tramite i piani di risanamento acustico;
- stimare i livelli di rumore e la popolazione che ad essi è esposta per le sorgenti sonore più significative ed in particolare per le principali infrastrutture di trasporto.

La durata dei rilievi fonometrici è funzione degli obiettivi conoscitivi che si vogliono perseguire e pertanto va valutato se è necessario effettuare le misure in modo da soddisfare più scopi contemporaneamente, tenendo conto delle tipologie delle sorgenti e delle specificità del sito. Il tempo di integrazione o le tecniche di campionamento per la determinazione del livello continuo equivalente utile ai fini del controllo della rumorosità nella zona dovrebbero comunque essere quelli riferibili al periodo di lungo termine.

Per ulteriori indicazioni tecniche di dettaglio si può far riferimento, ove non in contrasto con quanto stabilito dalla normativa statale e regionale, alle specifiche norme ISO ed UNI, quali ad esempio le norme UNI 9884 "Acustica - Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", UNI 10855 "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti" e le norme ISO 1996 "Description and measurement of environmental noise", parti I, II e III.

Per la descrizione e valutazione del rumore in un determinato punto posto nell'ambiente esterno oltre al livello equivalente è opportuno utilizzare altri indici e descrittori acustici, al fine di dare una più analitica descrizione dei livelli di rumore ambientale presenti. Altri indici da utilizzare sono ad esempio i livelli percentili per il rumore da traffico stradale ed il SEL per il rumore da traffico aeroportuale o ferroviario.

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

Il livello percentile L₉₀ se confrontato con i valori limite e i valori di qualità indicati nell'allegato al DPCM, contribuirà a fornire una stima di quanto si discosta la situazione in esame da quella accettabile in base alle ipotesi di scelta di classificazione individuate. Il valore di questo descrittore e la differenza tra L₁₀ ed L₉₀, dedotte da stime o dalle misure, possono contribuire alla individuazione della classe da assegnare all'area in esame.

Nelle aree urbanizzate, ed in particolare in corrispondenza ad infrastrutture stradali di tipo D, E ed F, il livello L₁ può servire ad individuare le sorgenti e le cause che originano i valori di punta che sono quelli che hanno una forte influenza sul valore di livello equivalente rilevabile. “

Capitolo 2

Strumentazione utilizzata.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti con la seguente strumentazione:

- Fonometro integratore LARSON DAVIES modello 824 matricola n. 1738 di classe 1 seconde le norme IEC 651-1979 e 804-1985.
- Microfono modello 2541 matricola 7197.
- Calibratore acustico BRUEL & KJAER modello 4231 matricola 2039277.
- Software di elaborazione grafica NOISE & VIBRATION WORKS numero di serie NWW 100-0773.

Si allegano certificati di taratura.

Capitolo 3

Analisi dei risultati

In considerazione dei criteri sopra riportati si sono eseguiti rilievi fonometrici nei seguenti punti riportati sulla planimetria in allegato n.2.

Denominazione punto di misura	Descrizione del sito	Sorgenti che generano il campo acustico	Durata misura e risultati
A1	Via Soliva	Traffico autoveicolare medio Attività umana intensa	24 ore Laeq = 51,1 dB(A) LN1 = 61,9 dB(A) LN10 = 53,9 dB(A) LN90 = 33,9 dB(A)
A2	Via Serta	Traffico autoveicolare intenso Attività umana media	24 ore Laeq = 56,8 dB(A) LN1 = 68,3 dB(A) LN10 = 52,3 dB(A) LN90 = 37,2 dB(A)
A3	Via Santa Elisabetta	Traffico autoveicolare scarso Attività umana scarsa Fiume di fondo	24 ore Laeq = 52,0 dB(A) LN1 = 57,7 dB(A) LN10 = 52,0 dB(A) LN90 = 50,2 dB(A)
A4	Zona industriale	Traffico autoveicolare scarso Attività artigianale media Attività umana scarsa	24 ore Laeq = 57,0 dB(A) LN1 = 67,0 dB(A) LN10 = 53,1 dB(A) LN90 = 46,4 dB(A)
A5	Museo	Traffico autoveicolare intenso Attività umana intensa	24 ore Laeq = 57,0 dB(A) LN1 = 68,4 dB(A) LN10 = 59,6 dB(A) LN90 = 31,9 dB(A)

Inoltre si allegano i grafici delle misure effettuate (vedi grafici allegato 1).

Capitolo 4

Conclusioni

Dai rilievi fonometrici si ricava che il campo acustico è dato prevalentemente dal traffico autoveicolare.

La zona montana ed agricola, può essere esposta al rumore da traffico autoveicolare.

Schilpario, 11.07.2003

Il tecnico competente

ALLEGATO 1

GRAFICI RILIEVI FONOMETRICI

ALLEGATO 2

PIANTA PUNTI DI MISURA