



COMUNE DI CIVIDATE CAMUNO

(PROVINCIA DI BRESCIA)



PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N. 447

“LEGGE QUADRO SULL’INQUINAMENTO ACUSTICO”

<i>Adottato dal Consiglio Comunale con delibera</i>	<i>n.</i>	<i>del</i>
<i>Publicato all’Albo Pretorio</i>	<i>dal</i>	<i>al</i>
<i>Publicato sul Boll. Reg. Lombardia</i>	<i>n.</i>	<i>del</i>
<i>Controdedito alle osservazioni ed approvato dal</i>		
<i>Consiglio Comunale con delibera</i>	<i>n.</i>	<i>del</i>
<i>Publicato sul Boll. Reg. Lombardia</i>	<i>n.</i>	<i>del</i>
<i>Publicato all’Albo Pretorio</i>	<i>dal</i>	<i>al</i>

Rilievi fonometrici

Gennaio 2009

Il Tecnico

Bettoni geom. Luigi

Tecnico Competente in Acustica (L.447/95)
Regione Lombardia D.R. n.23 del 12.01.1999

INDICE

-	RILIEVI FONOMETRICI	pag.	03
-	INDIVIDUAZIONE DEL DESCRITTORE/I ACUSTICO/I	pag.	03
-	DURATA DELLE MISURE	pag.	04
-	STRUMENTI DI MISURA	pag.	04
-	CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE LE MISURE	pag.	04
-	POSIZIONE DEL MICROFONO	pag.	04
-	TABELLA DEI RILIEVI FONOMETRICI ESEGUITI	pag.	05

ALLEGATI

- Allegato 1 *Planimetria e lay-out dei rilievi fonometrici*
- Allegato 2 *Copia del certificato di taratura strumentazione*
- Allegato 3 *Copia "Decreto Regionale" di Tecnico competente in acustica*

RILIEVI FONOMETRICI

L'effettuazione di rilievi fonometrici al fine di caratterizzare acusticamente il territorio comunale è stata effettuata considerando i seguenti aspetti.

INDIVIDUAZIONE DEL DESCRITTORE/I ACUSTICO/I

Con la pubblicazione del DPCM 1 Marzo 1991 si è fatta chiarezza su quale grandezza acustica debba essere considerata quale indicatore del rumore.

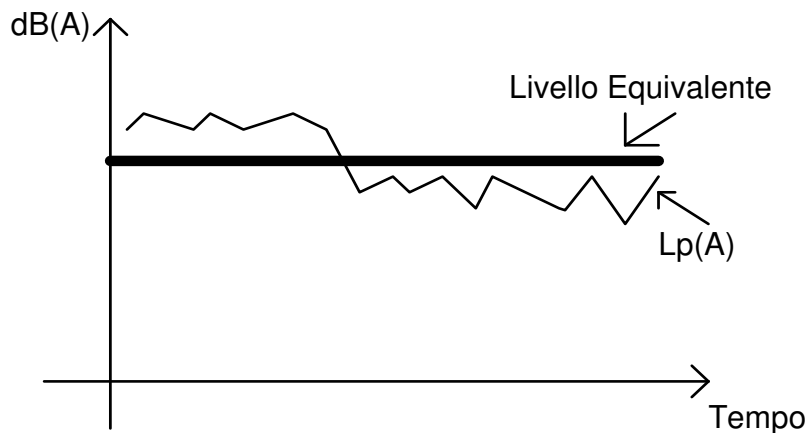
Tale grandezza è il Livello Continuo Equivalente di Pressione Sonora Ponderato "A" (in breve detto Livello Equivalente) dato dalla relazione:

$$Leq = 10 \text{ Log } I/T \int ((p / p_0)^2) dt$$

Per spiegare questa equazione in termini semplici, si deve osservare che il livello equivalente va considerato come la media energetica (media esponenziale) dei livelli di rumore misurati.

In altri termini se per mezz'ora si rileva un rumore di 60 dB(A) e per la mezz'ora successiva tale valore è di 70 dB(A) il livello equivalente relativo a quell'ora di misura è 67,5 dB(A), in quanto essendo la media da eseguire di tipo esponenziale (e non aritmetico) maggiore peso viene dato ai livelli di rumore più elevati.

Dall'esame della figura che segue si comprende con semplicità la relazione tra i livelli di rumore misurati ($L_p(A)$) ed il Livello Equivalente.



Oltre al livello equivalente altri descrittori di interesse sono i livelli percentili, che definiscono il livello di rumore superato per una certa percentuale del tempo di misura.

Ad esempio il percentile $L_{90} = 65 \text{ dB(A)}$ significa che per il 90 % del tempo di misura tale livello è stato superato.

DURATA DELLE MISURE

La durata dell'intervallo di misura utilizzato deve essere adeguata alle caratteristiche della emissione sonora presa in esame. Essa, ad esempio, può essere piuttosto breve per emissioni di tipo continuo e costante, deve comprendere almeno un intero ciclo di funzionamento per il rilevamento del rumore di macchine, deve essere prolungata se si tratta di rilevare un rumore di tipo aleatorio come quello del traffico veicolare ecc. A questo proposito si osserva che, nell'ambito della prima realizzazione del piano di zonizzazione, non si ritiene significativo adottare quanto previsto dal decreto 06.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Pertanto le misurazioni riportate avranno solo una valenza indicativa del livello di rumore esistente. La misura comunque deve essere proseguita, quanto meno, fino a stabilizzazione del Leq(A) sul visore dello strumento di misura. Qualora la rilevazione debba essere eseguita ai fini della valutazione dell'effetto disturbo generato dal rumore immesso, essa deve avvenire nel momento più sfavorevole, quando cioè il divario fra rumore residuo (in assenza dello specifico rumore disturbante) e rumore ambientale (con la sorgente di rumore disturbante in funzione) è più elevato.

Per acquisire dati acustici maggiormente rappresentativi sono stati eseguiti dei rilievi all'interno di aree con insediamenti "sensibili" al rumore cioè Scuole e punti di aggregazione e di culto quali Municipio, Chiese e Cimiteri.

STRUMENTI DI MISURA

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti con strumentazione di classe 1, secondo le norme IEC 804 e 651. La catena di misura è stata calibrata prima e dopo ogni rilievo fonometrico. La strumentazione è stata tarata, con periodicità annuale, da in centro di taratura SIT Nazionale (Vedi allegato n°3).

CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE LE MISURE




Le misure fonometriche proposte sono quelle effettuate in condizioni meteorologiche adatte come definite dal decreto 16 Marzo 1998 e cioè in assenza di precipitazioni atmosferiche e/o vento.




POSIZIONE DEL MICROFONO





Il microfono dello strumento integratore è stato posto a 1,50 m di altezza dal suolo e distante da superfici riflettenti.

TABELLA DEI RILIEVI FONOMETRICI ESEGUITI

Nella tabella a seguito vengono riportate le postazioni di misura, con descrizione dei luoghi, le annotazioni prese nei momenti di misurazione e memorizzazione dati, i Livelli equivalenti (Leq in dB(A)) calcolati, i Livelli percentili (L10;L50;L90) calcolati ed i tempi di osservazione e di misura:

ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE - TABELLA RILIEVI FONOMETRICI							
N°	Postazione di rilievo	Note (sorgenti significative)	Foto	Leq in dB(A)	L10	L50	L90
1	Postazione collocata in prossimità al Cimitero comunale	S.S. n. 42 del Tonale con traffico autoveicolare elevato e con transito di mezzi pesanti		56,9	64,6	56,0	51,4
2	Postazione collocata in prossimità al Municipio comunale	Traffico locale con limitato transito di mezzi pesanti; con passaggio occasionale di mezzi agricoli		58,9	65,1	58,8	52,2
3	Postazione collocata all'entrata della Chiesa Parrocchiale	Traffico locale sporadico		48,2	55,6	49,6	40,6

N°	Postazione di rilievo	Note (sorgenti significative)	Foto	Leq in dB(A)	L10	L50	L90
4	Postazione collocata in prossimità alla entrata dell'Istituto Comprensivo G. Bonafini	Traffico locale sporadico – con passaggio occasionale di mezzi agricoli		47,0	55,0	46,8	40,1
5	Postazione collocata all'estremità sud di Via Cortiglione	S.S. n. 42 a distanza + Traffico locale sporadico – con passaggio occasionale di mezzi agricoli –		56,2	64,7	54,5	50,7
6	Postazione collocata all'interno della strada privata prossima alla S.S. n. 42 del Tonale; ad est dell'abitato	Traffico autoveicolare elevato e con transito di mezzi pesanti		57,2	61,6	58,3	50,7
7	Postazione collocata in Via Palazzo; a nord dell'abitato	Traffico locale sporadico		42,5	45,3	42,6	40,0

N°	Postazione di rilievo	Note (sorgenti significative)	Foto	Leq in dB(A)	L10	L50	L90
8	Postazione collocata in prossimità alla S.P. n. 345 delle Tre Valli	Traffico autoveicolare elevato e con transito di mezzi pesanti		69,1	75,6	70,0	61,1
9	Postazione collocata in prossimità a Via Roma ed al Ristorante Vannia – Zona industriale a sud-est	Traffico autoveicolare elevato e con transito di mezzi pesanti		56,8	63,5	57,3	50,0
10	Postazione collocata in prossimità a Via Borgo Olcese – Zona industriale ad est	Traffico autoveicolare elevato e con transito di mezzi pesanti		65,6	78,1	64,7	54,8
11	Postazione collocata in prossimità a Via Borgo Olcese – Zona industriale ad est	Traffico autoveicolare elevato e con transito di mezzi pesanti		68,5	79,8	69,1	56,1

12	Postazione collocata in prossimità del cancello d'entrata della Centrale Edison	S.S. n. 42 del Tonale con traffico autoveicolare elevato e con transito di mezzi pesanti		64,1	68,7	65,0	58,1
	Tempo di osservaz. (T_0) : 15 min.		Tempo di rilievo - Ore : Dalle 14 ²⁸ alle 14 ⁴³ del 05/Dicem.			DIURNO	

**Il relatore ed esecutore dei rilievi fonometrici
Tecnico Competente in Acustica
Bettoni Geom. Luigi**



(“tecnico competente in acustica ambientale” ai sensi dei commi 6, 7, 8
- art. 2 della L. n. 447/95 con D.P.G.R. n° 23/99),

**Allegato 1 : PLANIMETRIA e LAY-OUT
dei RILIEVI FONOMETRICI**

**Allegato 2 : CERTIFICATO DI TARATURA
STRUMENTI DI MISURAZIONE**

**Allegato 3 : DECRETO REGIONALE DEL
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA**