



Committente

COMUNE DI BERGAMO
Palazzo Frizzoni - Piazza Matteotti 27 - 24122 Bergamo

Progetto

Aggiornamento del Piano di Zonizzazione Acustica
del Comune di Bergamo



MONITORAGGIO FONOMETRICO

Gennaio 2012

Relazione Tecnica

Tecno Habitat S.p.A.

Sede di Milano Via Natale Battaglia 22 • 20127 Milano • tel 0226148322 r.a. fax 0226145697 • e-mail: thmi@tecnohabitat.com
Sede di Lecco Via Macon 30 • 23900 Lecco • tel 0341282081 r.a. fax 0341287303 • e-mail: thlc@tecnohabitat.com
www.tecnohabitat.com

Il presente documento è stato elaborato dalla:

Tecno Habitat S.p.A.

*Via N. Battaglia 22 – 20127 MILANO
Telefono: (+39) 02-26.148.322 – Fax: (+39) 02-26.145.697*

L.C.E. S.r.l.

*Via dei Platani 7/9 – 20090 Opera (MI)
Tel: (+39) 02-57602858 • Fax: (+39) 02-57607234*

Ne hanno curato la stesura:

SERGENTI Marco

(Tecnico Competente in Acustica – Regione Lombardia – D.P.G.R. n° 556 del 10.02.1998)

DI FELICE Massimo

(Tecnico Competente in Acustica – Regione Lombardia – D.P.G.R. n° 2572 del 25.06.1997)

Staff:

CANEVARI Mirco, COSTA Claudio, FUMAGALLI Daniele, MACCHI Gabriele, PANI Riccardo, VUONO Marco.

Rif. Doc. 11-0099

Sommario

SOMMARIO	3
1 PREMESSA	5
2 DEFINIZIONI TECNICHE	6
3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	11
4 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	13
4.1 CRITERI DI SCELTA.....	13
4.2 LE MISURE ACUSTICHE.....	13
4.3 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	14
4.3.1 <i>Estremi dei certificati di taratura delle catene di misura</i>	14
4.3.2 <i>Calibrazioni</i>	15
4.4 PUNTI DI MISURA.....	16
4.4.1 <i>Posizione dei punti di misura</i>	16
4.4.2 <i>Risultati dei rilievi fonometrici</i>	16
Punto 1.....	17
Punto 2.....	19
Punto 3.....	21
Punto 4.....	23
Punto 5.....	25
Punto 6.....	27
Punto 7.....	29
Punto 8.....	31
Punto 9.....	33
Punto 10.....	35
Punto 11.....	37
Punto 12.....	38
Punto 13.....	39
Punto 14.....	40
Punto 15.....	41
Punto 16.....	42
Punto 17.....	43
Punto 18.....	44
Punto 19.....	45
Punto 20.....	46
Punto 21.....	47
Punto 22.....	48
Punto 23.....	49
Punto 24.....	50
Punto 25.....	51
Punto 26.....	52
Punto 27.....	53
Punto 28.....	54
Punto 29.....	55
Punto 30.....	56
Punto 31.....	57
Punto 32.....	58
Punto 33.....	59
Punto 34.....	60
Punto 35.....	61
Punto 36.....	62
Punto 37.....	63
Punto 38.....	64
Punto 39.....	65
Punto 40.....	66
Punto 41.....	67
Punto 42.....	68
Punto 43.....	69
Punto 44.....	70

Punto 45.....	71
Punto 46.....	72
Punto 47.....	73
Punto 48.....	74
Punto 49.....	75
Punto 50.....	76
4.4.3 Tabella riassuntiva dei rilievi fonometrici eseguiti.....	77
5 CONCLUSIONI.....	78
6 ALLEGATO 1: PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA.....	79
7 ALLEGATO 2: RILIEVI FONOMETRICI.....	80

1 Premessa

Nella presente relazione viene riportata la campagna di rilievi fonometrici effettuata tra Ottobre 2011 e Gennaio 2012 in relazione all'aggiornamento del piano di zonizzazione acustica ed alla redazione della mappatura strategica e dei piani di azione del Comune di Bergamo.

2 Definizioni tecniche

2.1 Inquinamento acustico

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 degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

2.2 Ambiente abitativo

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane; vengono esclusi gli ambienti di lavoro salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con attività lavorativa propria.

2.3 Ambiente di lavoro

E' un ambiente confinato in cui operano uno o più lavoratori subordinati, alle dipendenze sotto l'altrui direzione, anche al solo scopo di apprendere un'arte, un mestiere od una professione.

Sono equiparati a lavoratori subordinati i soci di enti cooperativi, anche di fatto, e gli allievi di istituti di istruzione o laboratori-scuola.

2.4 Rumore

Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

2.5 Sorgente sonora

Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina, impianto o essere vivente, atto a produrre emissioni sonore.

2.6 Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

2.7 Tempo a lungo termine (T_L)

Rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T_R all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T_L è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità a lungo periodo.

2.8 Tempo di riferimento (T_R)

Rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 6.00 e le ore 22.00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 6.00.

2.9 Tempo di osservazione (T_o)

È un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

2.10 Tempo di misura (T_M)

All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

2.11 Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A" L_{AS} , L_{AF} , L_{AI}

Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" L_{pA} secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

2.12 Livelli dei valori massimi di pressione sonora L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{AImax}

Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

2.13 Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"

Valore del livello di pressione sonora ponderata "A", misurato in db(A), di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $P_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa); p_0 20 Pa è la pressione sonora di riferimento.

2.14 Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL ($L_{A,qTL}$)

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

- al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A", misurata in relativo a tutto il tempo TL, espresso dalla relazione

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{Aeq,Tr})} \right]$$

essendo N i tempi di riferimento considerati.

- al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0.1(L_{Aeq,TM})_i} \right]$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell' i -esimo TR.

E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

2.15 Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL)

E' dato dalla formula

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

dove:

$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (1 s)

2.16 Livello di rumore ambientale (L_A)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M
- 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R

2.17 Livello di rumore residuo (L_R)

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

2.18 Livello differenziale di rumore (L_D)

$$L_D = (L_A - L_R) \quad \text{dB(A)}$$

2.19 Livello di emissione

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

2.20 Fattore correttivo (K_i)

E' la correzione in dB(A) introdotta per tenere conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti tonali $K_T = 3 \text{ dB}$
- per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3 \text{ dB}$

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

2.21 Presenza di rumore a tempo parziale

Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 ore il valore del rumore ambientale,

misurato in $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

2.22 Livello di rumore corretto (L_C)

E' definito dalla relazione

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B \quad dB(A)$$

3 Normativa di riferimento

La normativa sulle problematiche di inquinamento acustico è in rapida evoluzione e attualmente possiamo considerare queste le leggi di riferimento.

Legge quadro

- Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/95

Disposizioni Regionali

- Deliberazione n. VII/9776 del 2/7/2002 "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale"
- Deliberazione n. VII/8313 del 8/3/2002 "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico"
- Legge Regionale 10 agosto 2001 n. 13 - "Norme in materia di inquinamento acustico"

Limiti massimi di esposizione al rumore

- D.P.C.M. 1/3/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

Valori limite delle sorgenti sonore

- D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

Impianti a ciclo continuo

- D.P.C.M. 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo"

Luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo

- D.P.C.M. 18/9/97 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante"
- D.P.C.M. 19/12/97 "Proroga dei termini per l'acquisizione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18 settembre 1997"
- D.P.C.M. 16/4/99 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"

Rumore aeroportuale

- D.M. 31/10/97 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
- D.M. 20/5/99 "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"

Rumore da traffico ferroviario

- D.P.C.M. 18/11/98 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"

Rumore da traffico stradale

- D.P.R. 30/03/04 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”

Requisiti acustici passivi degli edifici

- D.P.C.M. 5/12/97 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”

Risanamento Acustico

- D.M. 29/11/2000 “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”

Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico

- D.M. 16/3/98 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico”

Rumore in ambiente lavorativo

- Decreto Legislativo n. 277 “Attuazione delle direttive CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro”

Tecnico competente in acustica

- D.P.C.M. 31/3/98 “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 legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull'inquinamento acustico”

Altre norme

- Codice Civile (art. 844) sull'esercizio di attività rumorose eccedenti il limite della normale tollerabilità
- Codice Penale (art. 659) sul disturbo delle occupazioni e del riposo
- Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza (R.D. 18.6.31 n. 773 - art. 66)
- Testo unico delle leggi sanitarie (R.D. 27.7.34 - art. 216)
- Sent. 517 della Corte Costituzionale del dicembre 1991 sulla competenza delle Regioni in materia di “zonizzazione acustica del territorio”
- Sent. n.151/86, 153/86, 210/87 della Corte Costituzionale sulla salvaguardia dell'ambiente

4 Localizzazione dei punti di misura

4.1 Criteri di scelta

Le misure sono state eseguite con microfono posto a 4m di altezza rispetto al piano campagna.

I punti sono stati individuati con questi criteri:

- rappresentatività dei punti rispetto alle infrastrutture esistenti e future ed analogia ad altre zone per potere rappresentare più aree possibile.
- presenza di ricettori e ricettori sensibili
- integrabilità con i monitoraggi precedentemente svolti
- miglioramento della valutazione modellistica
- riutilizzabilità dei punti per le verifiche post-operam

4.2 Le misure acustiche

I punti sono stati nominati in questo modo:

Da 1 a 10 – Punti a lungo termine per la durata di una settimana ciascuno

Da 11 a 30 – Punti a medio termine per la durata di 24 ore ciascuno

Da 31 a 50 – Punti a breve termine per la durata di un'ora ciascuno

In Allegato è inserita una tavola in raffigurante il territorio Comunale e la disposizione dei punti di misura.

4.3 Strumentazione utilizzata

Per quanto riguarda le misure fonometriche sono stati utilizzati cinque analizzatori in tempo reale collocati in centraline mobili per utilizzo esterno a lungo termine o supportati da appositi treppiedi per misure brevi. Gli strumenti utilizzati sono prodotti da Larson & Davis mod.831. La strumentazione utilizzata è conforme agli standard EN 60651/1994 e 60804/1994 per strumenti in classe 1. I fonometri sono stati calibrati prima e dopo il ciclo di misura mediante l'utilizzo di calibratore di livello sonoro B&K mod.4231.

Gli strumenti di misura sono conformi a quanto indicato nel Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Le catene di misura utilizzate sono tarate annualmente da un laboratorio del SIT (Servizio di Taratura in Italia).



Foto 1 – L'analizzatore in frequenza LARSON&DAVIS mod.831

4.3.1 Estremi dei certificati di taratura delle catene di misura

La catena di misure utilizzata è tarata annualmente da un laboratorio del SIT (Servizio di Taratura in Italia). Si riportano nella tabella sottostante gli estremi dei certificati di taratura delle catene di misure utilizzate.

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola	Data Certificato	N. Certificato	Laboratorio
Analizzatore	L&D 831	Larson&Davis	2462	21/10/11	28838-A/28837-A	L.C.E. - Opera
Analizzatore	L&D 831	Larson&Davis	2461	19/10/11	28827-A/28828-A	L.C.E. - Opera
Analizzatore	L&D 831	Larson&Davis	2493	21/10/11	28840-A/28839-A	L.C.E. - Opera
Analizzatore	L&D 831	Larson&Davis	2492	26/04/11	27979-A/27980-A	L.C.E. - Opera
Analizzatore	L&D 831	Larson&Davis	2494	26/04/11	27981-A/27982-A	L.C.E. - Opera
Calibratore	B&K 4231	Brüel & Kjær	2518174	21/10/11	28841-A	L.C.E. - Opera
Calibratore	QC20	Quest	QF2110036	17/05/11	28107-A	L.C.E. - Opera

Tabella 1 – Estremi dei certificati di taratura

4.3.2 Calibrazioni

La catena di misura utilizzata è stata calibrata all'inizio e alla fine della sessione di misura senza riscontrare differenze, tra la calibrazione iniziale e quella finale, superiori ai 0.5 dB.

Catena di misura	Calibrazione iniziale	Calibrazione finale	Differenza	Limite
Larson & Davis 831 (matr. 2462)	94.0 dB	94.0 dB	+/-0.0 dB	+/-0.5 dB
Larson & Davis 831 (matr. 2461)	94.0 dB	94.0 dB	+/-0.0 dB	+/-0.5 dB
Larson & Davis 831 matr. 2493)	94.0 dB	94.0 dB	+/-0.0 dB	+/-0.5 dB
Larson & Davis 831 (matr. 2492)	94.0 dB	94.0 dB	+/-0.0 dB	+/-0.5 dB
Larson & Davis 831 (matr. 2494)	94.0 dB	94.0 dB	+/-0.0 dB	+/-0.5 dB

Tabella 2 – Differenza tra le calibrazioni iniziali e finali

4.4 Punti di misura

4.4.1 Posizione dei punti di misura

I punti di misura sono riportati nella mappa in allegato.

4.4.2 Risultati dei rilievi fonometrici

Riportiamo di seguito un riassunto dei risultati ottenuti ed in allegato inseriamo le schede di calcolo complete.

Punto 1

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	70 metri dalla Circonvallazione Fabriciano
Data di rilevamento:	Giovedì 27 Ottobre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 16:37 di Giovedì 27 Ottobre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 16:45 di Giovedì 3 Novembre 2011



Foto 2 – Vista del punto di misura



Foto 3 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Giovedì 27 Ottobre 2011	58,7 dBA	
		54,4 dBA
Venerdì 28 Ottobre 2011	58,3 dBA	
		54,7 dBA
Sabato 29 Ottobre 2011	58,9 dBA	
		54,4 dBA
Domenica 30 Ottobre 2011	57,9 dBA	
		54,0 dBA
Lunedì 31 Ottobre 2011	58,3 dBA	
		54,2 dBA
Martedì 1 Novembre 2011	58,3 dBA	
		52,2 dBA
Martedì 2 Novembre 2011	58,9 dBA	
		51,8 dBA
Mercoledì 3 Novembre 2011	58,3 dBA	

Tabella 3 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
58,5 dBA	54,0 dBA

Tabella 4 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0,5 dBA

Punto 2

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico tramviario
Distanza dalla sorgente:	8 metri dalla mezzera della tramvia
Data di rilevamento:	Giovedì 27 Ottobre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 11:13 di Giovedì 27 Ottobre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 11:15 di Giovedì 3 Novembre 2011



Foto 4 – Vista del punto di misura



Foto 5 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Giovedì 27 Ottobre 2011	59,3 dBA	
		49,3 dBA
Venerdì 28 Ottobre 2011	58,7 dBA	
		48,7 dBA
Sabato 29 Ottobre 2011	58,0 dBA	
		48,3 dBA
Domenica 30 Ottobre 2011	55,5 dBA	
		47,9 dBA
Lunedì 31 Ottobre 2011	59,3 dBA	
		48,8 dBA
Martedì 1 Novembre 2011	56,1 dBA	
		47,9 dBA
Martedì 2 Novembre 2011	58,5 dBA	
		47,7 dBA
Mercoledì 3 Novembre 2011	58,7 dBA	

Tabella 5 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
58,0 dBA	48,5 dBA

Tabella 6 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0,5 dBA

Punto 3

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	15 metri dalla mezzeria di Via del Lazzaretto
Data di rilevamento:	Venerdì 25 Novembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 14:39 di Venerdì 25 Novembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 14:47 di Venerdì 2 Dicembre 2011



Foto 6 – Vista del punto di misura

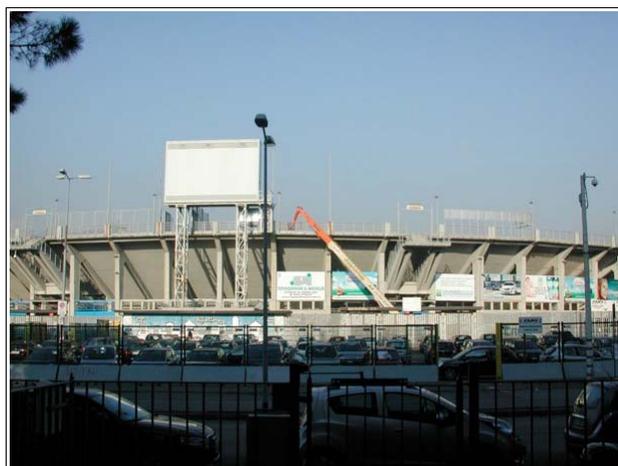


Foto 7 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	Leq(A) DIURNO	Leq(A) NOTTURNO
<i>Venerdì 25 Novembre 2011</i>	61,8 dBA	
		54,6 dBA
<i>Sabato 26 Novembre 2011</i>	62,8 dBA	
		61,7 dBA
<i>Domenica 27 Novembre 2011</i>	57,6 dBA	
		52,1 dBA
<i>Lunedì 28 Novembre 2011</i>	61,1 dBA	
		57,3 dBA
<i>Martedì 29 Novembre 2011</i>	60,1 dBA	
		53,7 dBA
<i>Mercoledì 30 Novembre 2011</i>	60,4 dBA	
		51,8 dBA
<i>Giovedì 1 Dicembre 2011</i>	60,5 dBA	
		51,8 dBA
<i>Venerdì 2 Dicembre 2011</i>	62,3 dBA	

Tabella 7 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
60,5 dBA	56,5 dBA

Tabella 8 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 4

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale e ferroviario
Distanza dalla sorgente:	80 metri da Via Briantea – 200 metri dal ramo ferroviario in direzione Lecco
Data di rilevamento:	Mercoledì 9 Novembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 14:30 di Mercoledì 9 Novembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:25 di Mercoledì 16 Novembre 2011



Foto 8 – Vista del punto di misura

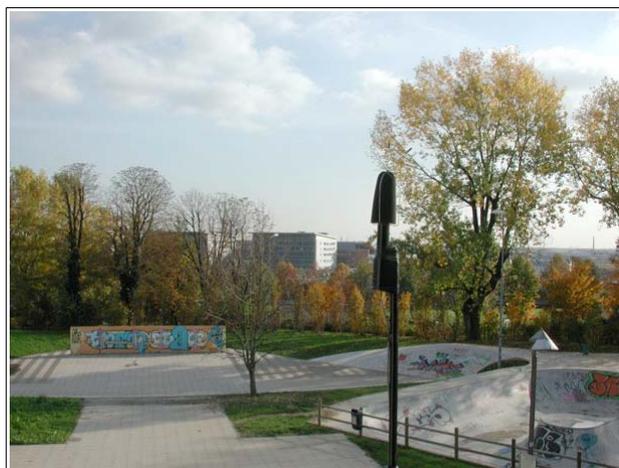


Foto 9 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
<i>Mercoledì 9 Novembre 2011</i>	59,6 dBA	
		51,7 dBA
<i>Giovedì 10 Novembre 2011</i>	58,5 dBA	
		51,8 dBA
<i>Venerdì 11 Novembre 2011</i>	61,1 dBA	
		51,9 dBA
<i>Sabato 12 Novembre 2011</i>	58,7 dBA	
		55,2 dBA
<i>Domenica 13 Novembre 2011</i>	58,6 dBA	
		51,4 dBA
<i>Lunedì 14 Novembre 2011</i>	58,2 dBA	
		51,6 dBA
<i>Martedì 15 Novembre 2011</i>	58,0 dBA	
		51,3 dBA
<i>Mercoledì 16 Novembre 2011</i>	58,5 dBA	

Tabella 9 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
58,5 dBA	52,5 dBA

Tabella 10 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 5

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale e ferroviario
Distanza dalla sorgente:	150 metri dalla Circonvallazione Mugazzone – 8 metri dal ferroviario in direzione Brescia
Data di rilevamento:	Giovedì 17 Ottobre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 15:31 di Giovedì 17 Ottobre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:52 di Giovedì 24 Novembre 2011



Foto 10 – Vista del punto di misura



Foto 11 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	Leq(A) DIURNO	Leq(A) NOTTURNO
<i>Giovedì 17 Novembre 2011</i>	62,2 dBA	
		53,5 dBA
<i>Venerdì 18 Novembre 2011</i>	61,6 dBA	
		52,8 dBA
<i>Sabato 19 Novembre 2011</i>	61,1 dBA	
		53,3 dBA
<i>Domenica 20 Novembre 2011</i>	58,6 dBA	
		51,8 dBA
<i>Lunedì 21 Novembre 2011</i>	60,5 dBA	
		51,8 dBA
<i>Martedì 22 Novembre 2011</i>	61,6 dBA	
		53,6 dBA
<i>Martedì 23 Novembre 2011</i>	64,4 dBA	
		53,2 dBA
<i>Martedì 24 Novembre 2011</i>	63,9 dBA	

Tabella 11 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
61,5 dBA	53,0 dBA

Tabella 12 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 6

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	40 metri da Via Autostrada
Data di rilevamento:	Venerdì 25 Novembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 15:30 di Venerdì 25 Novembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:33 di Venerdì 2 Dicembre 2011



Foto 12 – Vista del punto di misura



Foto 13 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
<i>Venerdì 25 Novembre 2011</i>	67,5 dBA	
		62,9 dBA
<i>Sabato 26 Novembre 2011</i>	67,1 dBA	
		64,9 dBA
<i>Domenica 27 Novembre 2011</i>	66,1 dBA	
		59,5 dBA
<i>Lunedì 28 Novembre 2011</i>	67,1 dBA	
		59,0 dBA
<i>Martedì 29 Novembre 2011</i>	67,2 dBA	
		59,7 dBA
<i>Mercoledì 30 Novembre 2011</i>	67,6 dBA	
		60,8 dBA
<i>Giovedì 1 Dicembre 2011</i>	67,4 dBA	
		60,1 dBA
<i>Venerdì 2 Dicembre 2011</i>	67,4 dBA	

Tabella 13 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
67,0 dBA	61,5 dBA

Tabella 14 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 7

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale e ferroviario
Distanza dalla sorgente:	50 m dalla Circonvallazione Pompiniano – 35 m dal ramo ferroviario in direzione Milano
Data di rilevamento:	Mercoledì 9 Novembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 15:13 di Mercoledì 9 Novembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:15 di Mercoledì 9 Novembre 2011



Foto 14 – Vista del punto di misura

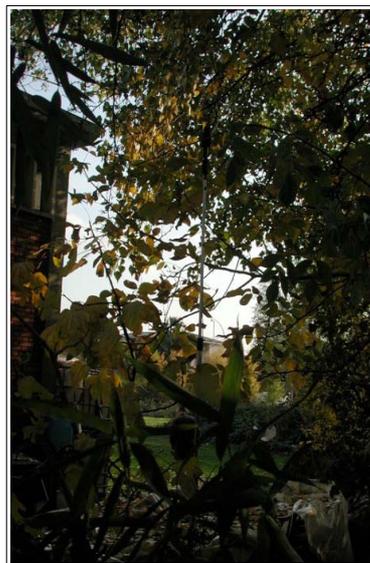


Foto 15 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
<i>Mercoledì 9 Novembre 2011</i>	66,8 dBA	
		61,1 dBA
<i>Giovedì 10 Novembre 2011</i>	67,7 dBA	
		62,5 dBA
<i>Venerdì 11 Novembre 2011</i>	67,4 dBA	
		61,3 dBA
<i>Sabato 12 Novembre 2011</i>	68,2 dBA	
		62,0 dBA
<i>Domenica 13 Novembre 2011</i>	67,7 dBA	
		60,9 dBA
<i>Lunedì 14 Novembre 2011</i>	67,1 dBA	
		61,3 dBA
<i>Martedì 15 Novembre 2011</i>	66,4 dBA	
		60,8 dBA
<i>Mercoledì 16 Novembre 2011</i>	67,1 dBA	

Tabella 15 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
67,0 dBA	61,5 dBA

Tabella 16 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 8

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale e aeroportuale
Distanza dalla sorgente:	45 metri da Via per Azzano San Paolo
Data di rilevamento:	Martedì 18 Ottobre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 10:51 di Martedì 27 Ottobre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 10:55 di Martedì 3 Novembre 2011



Foto 16 – Vista del punto di misura



Foto 17 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
<i>Martedì 18 Ottobre 2011</i>	62,2 dBA	
		53,7 dBA
<i>Mercoledì 19 Ottobre 2011</i>	61,0 dBA	
		54,1 dBA
<i>Giovedì 20 Ottobre 2011</i>	61,8 dBA	
		54,7 dBA
<i>Venerdì 21 Ottobre 2011</i>	61,7 dBA	
		53,8 dBA
<i>Sabato 22 Ottobre 2011</i>	60,9 dBA	
		52,0 dBA
<i>Domenica 23 Ottobre 2011</i>	59,8 dBA	
		50,9 dBA
<i>Lunedì 24 Ottobre 2011</i>	61,7 dBA	
		55,5 dBA
<i>Martedì 25 Ottobre 2011</i>	62,1 dBA	

Tabella 17 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
61,0 dBA	54,0 dBA

Tabella 18 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 9

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	75 metri da Via per Grumello – 7 metri dalla mezzeria di Via Gorizia
Data di rilevamento:	Giovedì 17 Novembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 14:55 di Giovedì 17 Novembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:27 di Giovedì 24 Novembre 2011



Foto 18 – Vista del punto di misura



Foto 19 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
<i>Giovedì 17 Novembre 2011</i>	65,3 dBA	
		59,9 dBA
<i>Venerdì 18 Novembre 2011</i>	65,8 dBA	
		61,9 dBA
<i>Sabato 19 Novembre 2011</i>	65,2 dBA	
		61,9 dBA
<i>Domenica 20 Novembre 2011</i>	63,0 dBA	
		58,7 dBA
<i>Lunedì 21 Novembre 2011</i>	65,6 dBA	
		58,7 dBA
<i>Martedì 22 Novembre 2011</i>	65,7 dBA	
		58,6 dBA
<i>Martedì 23 Novembre 2011</i>	66,2 dBA	
		59,4 dBA
<i>Martedì 24 Novembre 2011</i>	66,0 dBA	

Tabella 19 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
65,0 dBA	60,0 dBA

Tabella 20 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 10

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale e aeroportuale
Distanza dalla sorgente:	7 metri dalla mezzeria di Via delle Industrie – 200 metri dall'autostrada A4
Data di rilevamento:	Martedì 18 Ottobre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 11:27 di Martedì 18 Ottobre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 11:29 di Martedì 25 Ottobre 2011



Foto 20 – Vista del punto di misura

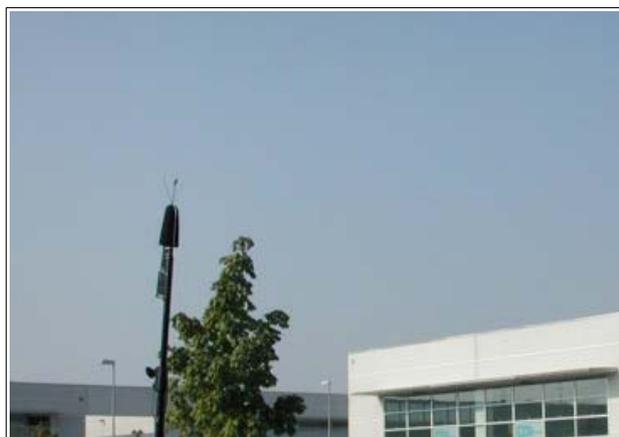


Foto 21 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di una settimana. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
<i>Martedì 18 Ottobre 2011</i>	61,6 dBA	
		55,4 dBA
<i>Mercoledì 19 Ottobre 2011</i>	63,1 dBA	
		57,4 dBA
<i>Giovedì 20 Ottobre 2011</i>	63,4 dBA	
		57,4 dBA
<i>Venerdì 21 Ottobre 2011</i>	63,7 dBA	
		54,7 dBA
<i>Sabato 22 Ottobre 2011</i>	63,2 dBA	
		55,1 dBA
<i>Domenica 23 Ottobre 2011</i>	61,5 dBA	
		55,6 dBA
<i>Lunedì 24 Ottobre 2011</i>	62,9 dBA	
		57,6 dBA
<i>Martedì 25 Ottobre 2011</i>	65,1 dBA	

Tabella 21 – Risultati della misura acustica al lungo termine (1 settimana)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
63,0 dBA	56,5 dBA

Tabella 22 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 11

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	30 metri dalla mezzeria di Via Don Luigi Orione
Data di rilevamento:	Martedì 6 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 16:54 di Martedì 6 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 17:16 di Mercoledì 7 Dicembre 2011

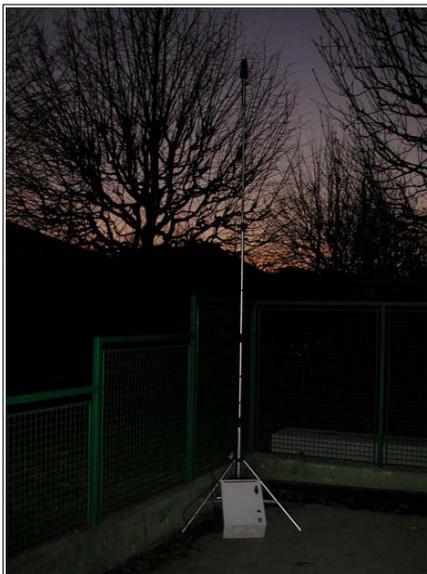


Foto 22 – Vista del punto di misura

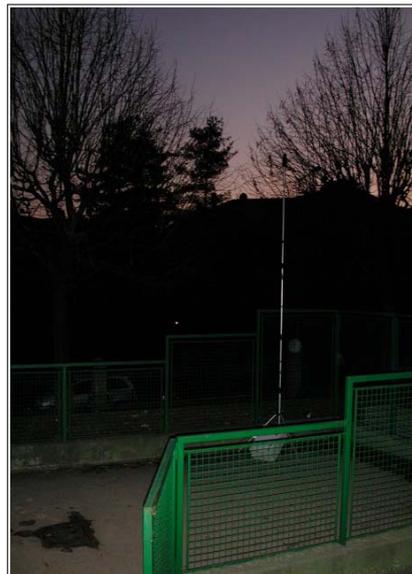


Foto 23 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Martedì 6 Dicembre 2011	54,5 dBA	
		46,4 dBA
Mercoledì 7 Dicembre 2011	57,7 dBA	

Tabella 23 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
56,5 dBA	46,5 dBA

Tabella 24 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 12

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	22 metri dalla mezzeria di Via P.R. da Stabello
Data di rilevamento:	Mercoledì 22 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 16:31 di Mercoledì 22 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 16:33 di Giovedì 23 Dicembre 2011



Foto 24 – Vista del punto di misura



Foto 25 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Mercoledì 22 Dicembre 2011	57,8 dBA	
		54,0 dBA
Giovedì 23 Dicembre 2011	58,3 dBA	

Tabella 25 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
58,0 dBA	54,0 dBA

Tabella 26 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 13

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	3 metri dalla mezzeria di Via Legrenzi – 80 metri da Via Corridoni
Data di rilevamento:	Martedì 6 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 13:21 di Lunedì 5 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 16:32 di Martedì 6 Dicembre 2011



Foto 26 – Vista del punto di misura



Foto 27 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Lunedì 5 Dicembre 2011	65,1 dBA	
		55,1 dBA
Martedì 6 Dicembre 011	65,7 dBA	

Tabella 27 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
65,5 dBA	55,0 dBA

Tabella 28 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 14

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	30 metri dalla mezzeria di Via Correnti
Data di rilevamento:	Mercoledì 21 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 14:13 di Mercoledì 21 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 16:57 di Giovedì 22 Dicembre 2011



Foto 28 – Vista del punto di misura



Foto 29 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Mercoledì 21 Dicembre 2011	66,7 dBA	
		63,2 dBA
Giovedì 22 Dicembre 2011	68,2 dBA	

Tabella 29 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
67,5 dBA	63,0 dBA

Tabella 30 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 15

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	6,5 metri dalla mezzeria di Via Corridoni
Data di rilevamento:	Giovedì 22 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 15:19 di Giovedì 22 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:24 di Venerdì 23 Dicembre 2011



Foto 30 – Vista del punto di misura



Foto 31 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Giovedì 22 Dicembre 2011	65,4 dBA	
		58,5 dBA
Venerdì 23 Dicembre 2011	65,0 dBA	

Tabella 31 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
65,0 dBA	58,5 dBA

Tabella 32 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 16

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	7 metri dalla mezzeria di Via Colleoni
Data di rilevamento:	Martedì 13 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 15:20 di Martedì 13 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 16:19 di Mercoledì 14 Dicembre 2011



Foto 32 – Vista del punto di misura



Foto 33 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Martedì 13 Dicembre 2011	56,9 dBA	
		50,1 dBA
Mercoledì 14 Dicembre 2011	59,4 dBA	

Tabella 33 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
58,5 dBA	50,0 dBA

Tabella 34 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 17

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	15 metri dal centro della rotonda
Data di rilevamento:	Mercoledì 14 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 14:02 di Mercoledì 14 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 14:03 di Giovedì 15 Dicembre 2011



Foto 34 – Vista del punto di misura



Foto 35 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Mercoledì 14 Dicembre 2011	70,4 dBA	
		60,3 dBA
Giovedì 15 Dicembre 2011	69,2 dBA	

Tabella 35 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
70,0 dBA	60,5 dBA

Tabella 36 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 18

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	70 metri dalla mezzeria di Via 24 Maggio
Data di rilevamento:	Lunedì 12 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 13:15 di Lunedì 12 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:53 di Martedì 13 Dicembre 2011



Foto 36 – Vista del punto di misura



Foto 37 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Lunedì 12 Dicembre 2011	59,7 dBA	
		48,9 dBA
Martedì 13 Dicembre 2011	59,4 dBA	

Tabella 37 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
59,5 dBA	49,0 dBA

Tabella 38 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 19

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	5 metri dalla mezzeria di Via Gastoldi
Data di rilevamento:	Lunedì 5 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 12:20 di Lunedì 5 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 14:20 di Martedì 6 Dicembre 2011



Foto 38 – Vista del punto di misura

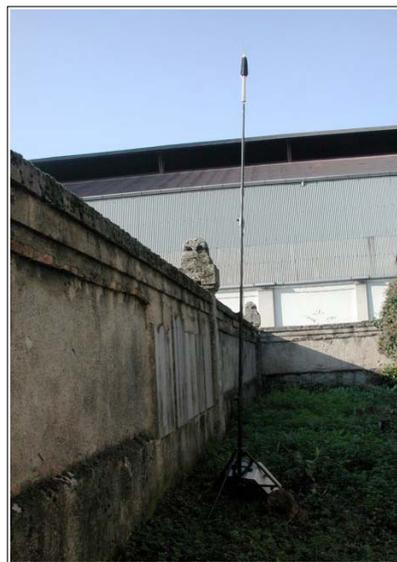


Foto 39 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Lunedì 5 Dicembre 2011	65,3 dBA	
		59,1 dBA
Martedì 6 Dicembre 2011	66,3 dBA	

Tabella 39 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
66,0 dBA	59,0 dBA

Tabella 40 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 20

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	55 metri dalla mezzeria di Via Don Longuelo
Data di rilevamento:	Martedì 13 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 14:47 di Martedì 13 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 14:47 di Mercoledì 14 Dicembre 2011



Foto 40 – Vista del punto di misura



Foto 41 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Martedì 13 Dicembre 2011	54,4 dBA	
		46,9 dBA
Mercoledì 14 Dicembre 2011	55,5 dBA	

Tabella 41 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
55,0 dBA	47,0 dBA

Tabella 42 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 21

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	6,5 metri dalla mezzeria di Via dello Statuto
Data di rilevamento:	Martedì 10 Gennaio 2012
Ora inizio rilevamento:	dalle 12:35 di Martedì 10 Gennaio 2012
Ora fine rilevamento:	alle 12:47 di Mercoledì 11 Gennaio 2012



Foto 42 – Vista del punto di misura

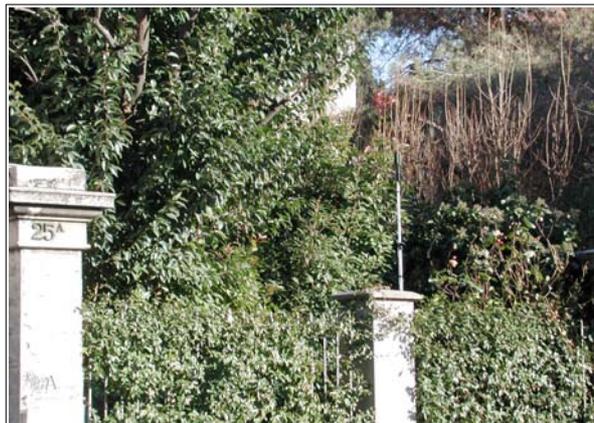


Foto 43 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Martedì 10 Gennaio 2012	64,7 dBA	
		55,5 dBA
Mercoledì 11 Gennaio 2012	65,1 dBA	

Tabella 43 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
65,0 dBA	55,5 dBA

Tabella 44 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 22

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	18 metri dalla mezzeria di Viale Papa Giovanni XXIII
Data di rilevamento:	Lunedì 5 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 11:51 di Lunedì 5 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:24 di Martedì 6 Dicembre 2011



Foto 44 – Vista del punto di misura



Foto 45 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Lunedì 5 Dicembre 2011	63,7 dBA	
		54,2 dBA
Martedì 6 Dicembre 2011	64,3 dBA	

Tabella 45 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
64,0 dBA	54,0 dBA

Tabella 46 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 23

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	50 metri dalla mezzeria di Via Borgo Palazzo
Data di rilevamento:	Lunedì 12 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 12:16 di Lunedì 12 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 13:18 di Martedì 13 Dicembre 2011



Foto 46 – Vista del punto di misura



Foto 47 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Lunedì 12 Dicembre 2011	64,4 dBA	
		57,6 dBA
Martedì 13 Dicembre 2011	63,5 dBA	

Tabella 47 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
64,0 dBA	57,5 dBA

Tabella 48 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 24

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	10 metri dalla mezzeria di Via Coghetti
Data di rilevamento:	Giovedì 15 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 15:26 di Giovedì 15 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:31 di Venerdì 16 Dicembre 2011



Foto 48 – Vista del punto di misura



Foto 49 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
<i>Giovedì 15 Dicembre 2011</i>	57,8 dBA	
		51,6 dBA
<i>Venerdì 16 Dicembre 2011</i>	59,2 dBA	

Tabella 49 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
58,5 dBA	51,5 dBA

Tabella 50 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 25

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	20 metri dall'incrocio tra Via Papa Giovanni XXIII e Via Bono
Data di rilevamento:	Giovedì 15 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 14:47 di Giovedì 15 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 14:49 di Venerdì 16 Dicembre 2011



Foto 50 – Vista del punto di misura



Foto 51 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Giovedì 15 Dicembre 2011	67,9 dBA	
Venerdì 16 Dicembre 2011		62,0 dBA
	68,6 dBA	

Tabella 51 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
68,5 dBA	62,0 dBA

Tabella 52 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 26

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	12 metri dalla mezzeria di Via Carducci
Data di rilevamento:	Mercoledì 21 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 11:39 di Mercoledì 21 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 14:08 di Giovedì 22 Dicembre 2011



Foto 52 – Vista del punto di misura



Foto 53 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	Leq(A) DIURNO	Leq(A) NOTTURNO
Mercoledì 21 Dicembre 2011	66,0 dBA	
		57,6 dBA
Giovedì 22 Dicembre 2011	64,8 dBA	

Tabella 53 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
65,5 dBA	57,5 dBA

Tabella 54 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 27

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	Campo libero
Data di rilevamento:	Mercoledì 14 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 15:33 di Mercoledì 14 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 15:49 di Giovedì 15 Dicembre 2011



Foto 54 – Vista del punto di misura

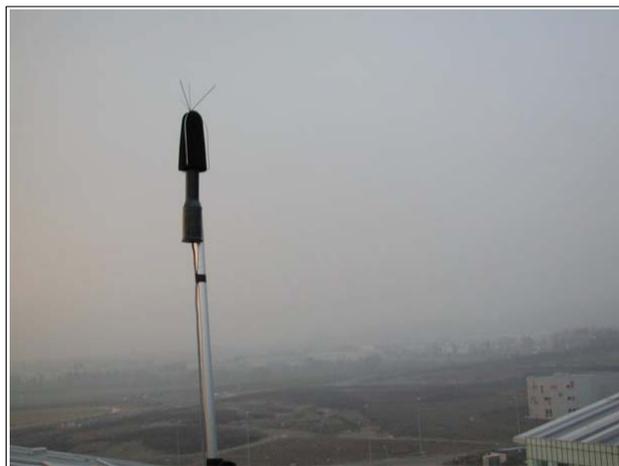


Foto 55 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Mercoledì 14 Dicembre 2011	54,6 dBA	
		51,3 dBA
Giovedì 15 Dicembre 2011	54,8 dBA	

Tabella 55 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
54,5 dBA	51,5 dBA

Tabella 56 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 28

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	10 metri dalla mezzeria di Via San Bernardino
Data di rilevamento:	Mercoledì 21 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 12:05 di Mercoledì 21 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 14:15 di Giovedì 22 Dicembre 2011



Foto 56 – Vista del punto di misura



Foto 57 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Mercoledì 21 Dicembre 2011	69,0 dBA	
		64,4 dBA
Giovedì 22 Dicembre 2011	69,1 dBA	

Tabella 57 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
69,0 dBA	64,5 dBA

Tabella 58 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 29

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	3m dalla mezzeria di Via Don Grumello – 25m dalla mezzeria di Via per Grumello/SS525
Data di rilevamento:	Giovedì 15 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 16:34 di Giovedì 15 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 16:35 di Venerdì 16 Dicembre 2011



Foto 58 – Vista del punto di misura



Foto 59 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Giovedì 15 Dicembre 2011	64,0 dBA	
		60,9 dBA
Venerdì 16 Dicembre 2011	65,1 dBA	

Tabella 59 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
64,5 dBA	61,0 dBA

Tabella 60 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 30

Strumentazione:	Larson & Davis 831
Sorgente monitorata:	Traffico stradale
Distanza dalla sorgente:	18 metri dalla mezzeria di Via Zanica
Data di rilevamento:	Martedì 6 Dicembre 2011
Ora inizio rilevamento:	dalle 17:30 di Martedì 6 Dicembre 2011
Ora fine rilevamento:	alle 17:45 di Mercoledì 7 Dicembre 2011



Foto 60 – Vista del punto di misura



Foto 61 – Vista del punto di misura

La misura è di lungo termine per la durata di 24 ore. Riportiamo di seguito la tabella riassuntiva dei Leq(A) per ogni divisione notturna e diurna.

DATA	LEQ(A) DIURNO	LEQ(A) NOTTURNO
Martedì 6 Dicembre 2011	66,7 dBA	
		61,9 dBA
Mercoledì 7 Dicembre 2011	67,4 dBA	

Tabella 61 – Risultati della misura acustica al lungo termine (24 ore)

Leq(A) diurno (06.00-22.00)	Leq(A) notturno (22.00-06.00)
67,0 dBA	62,0 dBA

Tabella 62 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 31



Foto 62 – Vista del punto di misura



Foto 63 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 31	La misura è stata effettuata in località San Sebastiano lungo Via Sudorno in prossimità dei numeri 24/21.	Martedì 13 Dicembre 2011	15:06 –16:06	57,5 dBA

Tabella 63 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 32



Foto 64 – Vista del punto di misura

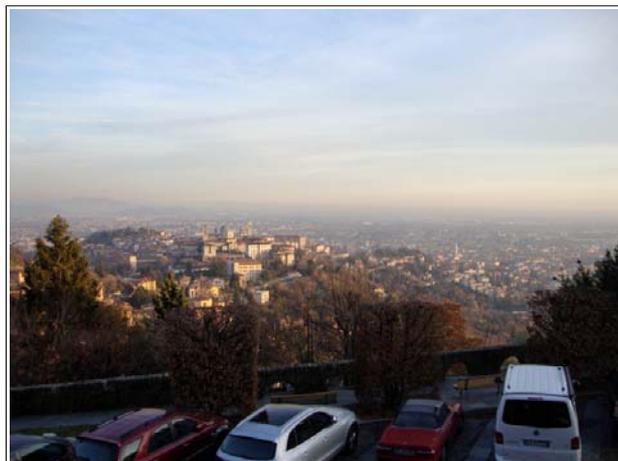


Foto 65 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 32	La misura è stata effettuata in località San Vigilio sul piazzale della chiesa all'incrocio tra Via San Vigilio e Via al Castello di San Vigilio.	Martedì 13 Dicembre 2011	16:46-17:46	58,0 dBA

Tabella 64 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 33



Foto 66 – Vista del punto di misura



Foto 67 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 33	La misura è stata effettuata in località Città Alta lungo Via della Boccia a lato fronte Chiesa.	Venerdì 9 Dicembre 2011	12:02-13:02	57,0 dBA

Tabella 65 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 34



Foto 68 – Vista del punto di misura



Foto 69 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 34	La misura è stata effettuata lungo Via dello Statuto in prossimità del numero 82.	Venerdì 9 Dicembre 2011	09:16-10:16	65,5 dBA

Tabella 66 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 35



Foto 70 – Vista del punto di misura



Foto 71 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 35	La misura è stata effettuata lungo Via Vittorio Emanuele in prossimità del numero 47, a fronte piazzale stazione funivia.	Venerdì 9 Dicembre 2011	13:22-14:22	70,5 dBA

Tabella 67 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 36



Foto 72 – Vista del punto di misura



Foto 73 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 36	La misura è stata effettuata lungo Via Verdi in prossimità del numero 18.	Mercoledì 7 Dicembre 2011	16:47-17:47	70,5 dBA

Tabella 68 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 37



Foto 74 – Vista del punto di misura



Foto 75 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 37	La misura è stata effettuata lungo Via Ghislandi in prossimità del numero 53 e dell'incrocio con Via Noli.	Lunedì 5 Dicembre 2011	15:46-16:46	68,5 dBA

Tabella 69 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 38



Foto 76 – Vista del punto di misura

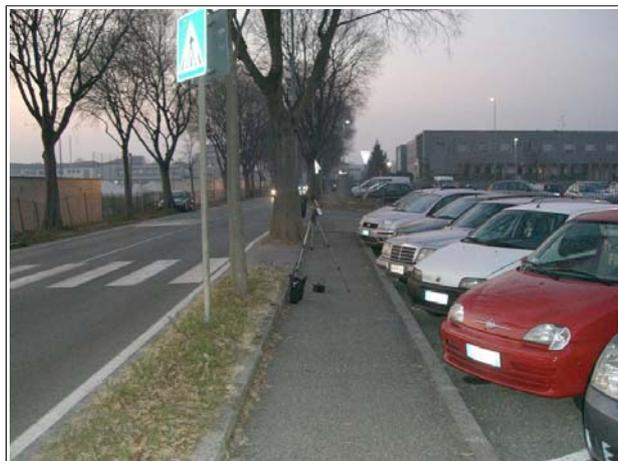


Foto 77 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 38	La misura è stata effettuata in prossimità del centro residenziale per anziani lungo Via Monte Gleno.	Mercoledì 30 Novembre 2011	16:49-17:49	69,0 dBA

Tabella 70 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 39



Foto 78 – Vista del punto di misura



Foto 79 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 39	La misura è stata effettuata in prossimità dell'area occupata dal Teatro Creberg lungo Via Castel Regina.	Mercoledì 7 Dicembre 2011	15:06-16:06	54,5 dBA

Tabella 71 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 40



Foto 80 – Vista del punto di misura



Foto 81 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 40	La misura è stata effettuata in prossimità della rotonda che unisce Via Mattioli, Via Puccini e Via Rossini.	Mercoledì 21 Dicembre 2011	11:49-12:49	59,0 dBA

Tabella 72 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 41



Foto 82 – Vista del punto di misura



Foto 83 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 41	La misura è stata effettuata in prossimità dell'incrocio tra Via Broseta e Via Loreto.	Venerdì 9 Dicembre 2011	10:33-11:33	70,0 dBA

Tabella 73 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 42



Foto 84 – Vista del punto di misura



Foto 85 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 42	La misura è stata effettuata in Piazza Pontida.	Venerdì 9 Dicembre 2011	14:49-15:49	62,5 dBA

Tabella 74 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 43



Foto 86 – Vista del punto di misura



Foto 87 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 43	La misura è stata effettuata lungo Via Paleocapa in prossimità della serie dei numeri 10.	Mercoledì 7 Dicembre 2011	18:15-19:15	72,5 dBA

Tabella 75 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 44

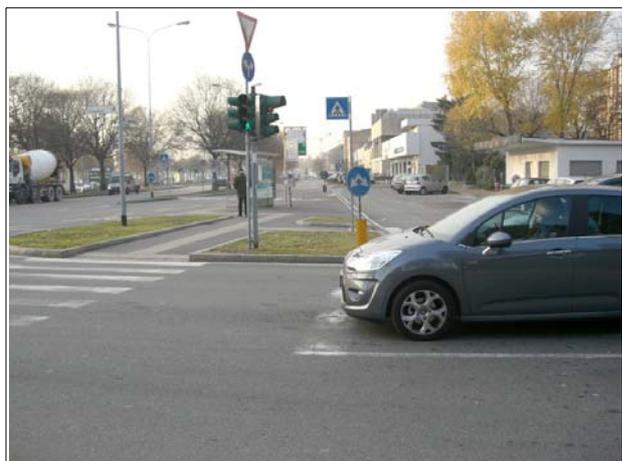


Foto 88 – Vista del punto di misura



Foto 89 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 44	La misura è stata effettuata lungo Via Paleocapa in prossimità della serie dei numeri 10.	Mercoledì 30 Novembre 2011	15:30-16:30	67,5 dBA

Tabella 76 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 45

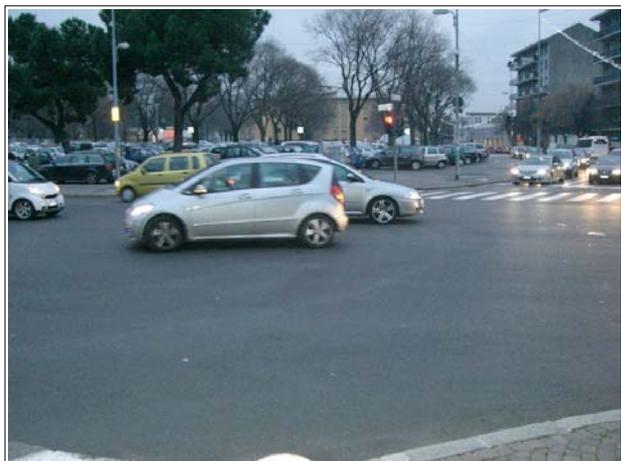


Foto 90 – Vista del punto di misura

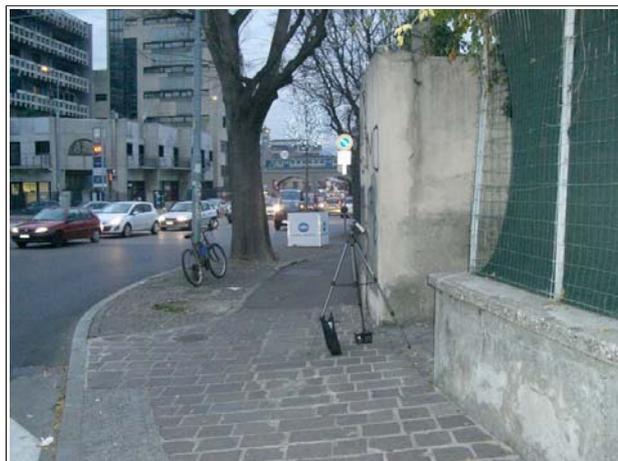


Foto 91 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 45	La misura è stata effettuata in prossimità dell'incrocio tra Via Gavazzeni e Via San Giovanni Bosco.	Venerdì 9 Dicembre 2011	16:24-17:24	70,5 dBA

Tabella 77 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 46



Foto 92 – Vista del punto di misura



Foto 93 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 46	La misura è stata effettuata all'altezza dell'incrocio tra Via Chiodi e Via Calvetti.	Giovedì 22 Dicembre 2011	14:11-15:11	63,5 dBA

Tabella 78 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 47



Foto 94 – Vista del punto di misura



Foto 95 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 47	La misura è stata effettuata all'altezza dell'incrocio tra Via Gasparini e Via Isabello.	Lunedì 5 Dicembre 2011	17:41-18:41	66,5 dBA

Tabella 79 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 48



Foto 96 – Vista del punto di misura



Foto 97 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 48	La misura è stata effettuata lungo Via Campagnola in prossimità dei numeri 17/19.	Mercoledì 21 Dicembre 2011	13:12-14:12	65,0 dBA

Tabella 80 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 49



Foto 98 – Vista del punto di misura



Foto 99 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 49	La misura è stata effettuata lungo Via per Curnasco all'altezza del numero 60.	Giovedì 22 Dicembre 2011	15:40-16:40	70,0 dBA

Tabella 81 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

Punto 50



Foto 100 – Vista del punto di misura



Foto 101 – Vista del punto di misura

Denominazione Punto	Descrizione	Giorno di misura	Periodo di misura	Leq (A)
Punto 50	La misura è stata effettuata nell'area occupata dal Centro Galassia a lato raccordo autostradale, all'incrocio tra Via Coralli e Via Montessori.	Mercoledì 21 Dicembre 2011	15:31-16:31	67,0 dBA

Tabella 82 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

4.4.3 Tabella riassuntiva dei rilievi fonometrici eseguiti

Denominazione Punto	Leq diurno (A)	Leq notturno (A)
Punto 1	58,5 dBA	54,0 dBA
Punto 2	58,0 dBA	48,5 dBA
Punto 3	60,5 dBA	56,5 dBA
Punto 4	58,5 dBA	52,5 dBA
Punto 5	61,5 dBA	53,0 dBA
Punto 6	67,0 dBA	61,5 dBA
Punto 7	67,0 dBA	61,5 dBA
Punto 8	61,0 dBA	54,0 dBA
Punto 9	65,0 dBA	60,0 dBA
Punto 10	63,0 dBA	56,5 dBA
Punto 11	56,5 dBA	46,5 dBA
Punto 12	58,0 dBA	54,0 dBA
Punto 13	65,5 dBA	55,0 dBA
Punto 14	67,5 dBA	63,0 dBA
Punto 15	65,0 dBA	58,5 dBA
Punto 16	58,5 dBA	50,0 dBA
Punto 17	70,0 dBA	60,5 dBA
Punto 18	59,5 dBA	49,0 dBA
Punto 19	66,0 dBA	59,0 dBA
Punto 20	55,0 dBA	47,0 dBA
Punto 21	65,0 dBA	55,5 dBA
Punto 22	64,0 dBA	54,0 dBA
Punto 23	64,0 dBA	57,5 dBA
Punto 24	58,5 dBA	51,5 dBA
Punto 25	68,5 dBA	62,0 dBA
Punto 26	65,5 dBA	57,5 dBA
Punto 27	54,5 dBA	51,5 dBA
Punto 28	69,0 dBA	64,5 dBA
Punto 29	64,5 dBA	61,0 dBA
Punto 30	67,0 dBA	62,0 dBA
Punto 31	57,5 dBA	-
Punto 32	58,0 dBA	-
Punto 33	57,0 dBA	-
Punto 34	65,5 dBA	-
Punto 35	70,5 dBA	-
Punto 36	70,5 dBA	-
Punto 37	68,5 dBA	-
Punto 38	69,0 dBA	-
Punto 39	54,5 dBA	-
Punto 40	59,0 dBA	-
Punto 41	70,0 dBA	-
Punto 42	62,5 dBA	-
Punto 43	72,5 dBA	-
Punto 44	67,5 dBA	-
Punto 45	70,5 dBA	-
Punto 46	63,5 dBA	-
Punto 47	66,5 dBA	-
Punto 48	65,0 dBA	-
Punto 49	70,0 dBA	-
Punto 50	67,0 dBA	-

Tabella 83 - Risultati mediati logaritmicamente e arrotondati a 0.5 dBA

5 Conclusioni

In relazione ai progetti di aggiornamento del piano di zonizzazione acustica, redazione della mappatura strategica e redazione dei piani di azione del Comune di Bergamo, è stata eseguita una campagna di rilievi fonometrici distribuita su tutto il territorio comunale.

Le misure riportano la situazione al periodo Ottobre 2011-Gennaio 2012.

Di Felice Massimo



Sergenti Marco



6 Allegato 1: Planimetria punti di misura

Si riporta in allegato la pianta complessiva della localizzazione dei punti di misura.

7 Allegato 2: Rilievi Fonometrici

Si riportano nell'allegato seguente tutte le schede degli elaborati di ogni rilievo fonometrico effettuato.