



# COMUNE DI BRUGHERIO

Provincia di Monza e della Brianza

## PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

*Legge Regionale della Lombardia n° 13 del 10 agosto 2001  
D.G.R. Regione Lombardia n° VII/9776 del 12 luglio 2002  
D.G.R. Regione Lombardia n° VIII/11349 del 10 febbraio 2010*

## REPORT INDAGINE FONOMETRICA

Febbraio 2013



**Arch. Carlo Luigi Gerosa**

Ordine Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Monza e Brianza n. 1038  
Tecnico competente in acustica ambientale - Legge 447/95 - Decreto di nomina n. 1468/00  
Via Biancamano, 14 - 20900 - MONZA (MB) - Tel: 039.2725024 - Fax: 039.9716568  
e.mail: carloluigi\_gerosa@fastwebnet.it



## SOMMARIO

<b>SOMMARIO</b>	<b>2</b>
<b>1. PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2. CRITERI E METODOLOGIA DI VALUTAZIONE</b>	<b>3</b>
2.1. I LIMITI ASSOLUTI DI ZONA	3
2.2. IL CRITERIO DIFFERENZIALE	6
<b>3. MISURE ACUSTICHE</b>	<b>6</b>
3.1 ELENCO MISURE	6
3.2 PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	10
3.3 RISULTATI MISURE ACUSTICHE	10
3.4 CONFRONTO CON I LIMITI	11
<b>4. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA</b>	<b>16</b>
<b>5. CONSIDERAZIONI FINALI</b>	<b>17</b>
<b>ALLEGATI</b>	<b>18</b>
<b>DEFINIZIONI TECNICHE</b>	<b>18</b>
<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>23</b>
<b>SCHEDE DI MISURA</b>	<b>25</b>

## 1. Premessa

La presente indagine acustica svoltasi da settembre 2008 a maggio 2009 ha avuto la finalità di verificare i livelli di pressione sonora in postazioni di misura individuate come rappresentative, per conoscere il clima acustico attuale all'interno del territorio comunale di Brugherio e confrontarli rispetto a quelli previsti dal Piano di Classificazione Acustica Comunale vigente<sup>1</sup>.

Sono state eseguite una serie di misure della durata di 24 ore con lo scopo di ottenere i livelli di pressione sonora ai recettori dovuti ai flussi di traffico stradale nel periodo di riferimento diurno (6:00-22:00) e nel periodo di riferimento notturno (22.00-6:00) nonché nelle ore di punta e di morbida del traffico stradale.

Sono state effettuate delle misure di tipo spot della durata di 20, 10 e 5 minuti per verificare i livelli di pressione sonora in prossimità di sorgenti di rumore particolari con l'obiettivo di definire meglio il relativo clima acustico.

## 2. Criteri e metodologia di valutazione

La componente ambientale **rumore**, costituisce un aspetto centrale della qualità della vita di ciascun individuo.

La legge Quadro n. 447/1995 sull'inquinamento acustico, prima, e successivamente i relativi decreti attuativi e la normativa regionale, introducono il concetto che tutte le sorgenti sonore presenti nel territorio devono rispettare dei livelli massimi prestabiliti.

Qualora tale condizione non risulti realizzata, il soggetto interessato deve attuare tutte gli interventi di mitigazione e contenimento del rumore necessari a riportare i livelli acustici dell'area entro i limiti prescritti dalla normativa.

### 2.1. I limiti assoluti di zona

Il d.p.c.m. 01/03/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e il successivo d.p.c.m. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", prevedono la classificazione del territorio comunale in zone di sei classi:

#### **Classe I - Aree particolarmente protette**

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per il loro utilizzo: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

#### **Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

<sup>1</sup> Si fa presente che il su detto piano è redatto ai sensi del DPCM 1° marzo 1991 e quindi lo stesso deve essere aggiornato ai sensi della LR 13/01, conformemente a quanto disposto dalla DGR VII/9776 del 2/7/2002

**Classe III - 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 - 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 - Aree prevalentemente industriali**

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

**Classe VI - Aree esclusivamente industriali**

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

In base alla classificazione del territorio comunale come descritta nelle pagine precedenti, vengono prescritti dei **Valori Limite** specifici per ciascuna classe, in relazione al *Tempo di Riferimento*<sup>2</sup> ossia il periodo, nell'arco delle 24 ore, durante il quale si manifesta il fenomeno acustico:

- **periodo diurno** dalle ore **06:00** alle ore **22:00**;
- **periodo notturno** dalle ore **22:00** alle ore **06:00**.

I **Valori Limite di Immissione** prescritti nel d.p.c.m. 14/11/97, vale a dire il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori, sono riportati nella tabella seguente.

<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>Periodo diurno (06:00 – 22:00)</b>	<b>Periodo notturno (22:00 – 06:00)</b>
Classe I - Aree particolarmente protette	50.0 dB(A)	40.0 dB(A)
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	55.0 dB(A)	45.0 dB(A)
Classe III - Aree di tipo misto	60.0 dB(A)	50.0 dB(A)
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65.0 dB(A)	55.0 dB(A)
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70.0 dB(A)	60.0 dB(A)
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70.0 dB(A)	70.0 dB(A)

**Tabella 1 - Limiti massimi di immissione per le diverse aree (d.p.c.m. 14/11/97)**

<sup>2</sup> Per la terminologia tecnica si rimanda a fondo testo della presente Relazione, all'allegato *Definizioni Tecniche*

Per quanto riguarda i **Valori Limite di emissione**, ovverosia il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in sua prossimità, la normativa prescrive i seguenti limiti.

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (06:00 – 22:00)	Periodo notturno (22:00 – 06:00)
Classe I - Aree particolarmente protette	45.0 dB(A)	35.0 dB(A)
Classe II - Aree destinate ad uso residenziale	50.0 dB(A)	40.0 dB(A)
Classe III - Aree di tipo misto	55.0 dB(A)	45.0 dB(A)
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60.0 dB(A)	50.0 dB(A)
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65.0 dB(A)	55.0 dB(A)
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65.0 dB(A)	65.0 dB(A)

**Tabella 2** - Limiti massimi di emissione per le diverse aree (d.p.c.m. 14/11/97)

I livelli di pressione sonora, ponderati con la curva di pesatura (A), devono essere mediati attraverso il Livello Equivalente (Leq).

Qualora i Comuni non avessero ancora provveduto a redarre la classificazione acustica del territorio, in attesa che questo venga suddiviso nelle zone di cui alle tabelle precedenti, si applicano per le sorgenti fisse i limiti di accettabilità (art. 6 d.p.c.m. 01/03/91) riportati nella tabella seguente.

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (06:00 – 22:00)	Periodo notturno (22:00 – 06:00)
Tutto il territorio nazionale	70.0 dB(A)	60.0 dB(A)
Zona A (art. 2 D.M. n. 1444/68)	65.0 dB(A)	55.0 dB(A)
Zona B (art. 2 D.M. n. 1444/68)	60.0 dB(A)	50.0 dB(A)
Aree esclusivamente industriali	70.0 dB(A)	70.0 dB(A)

**Tabella 3** - Limiti massimi per le diverse aree in attesa di zonizzazione (d.p.c.m. 01/03/91)

### (\*) Zona A

Le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

### (\*\*) Zona B

Le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle Zone A: si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad  $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ .

## 2.2. Il criterio differenziale

Oltre a quanto riportato per i Limiti di Immissione, il d.p.c.m. 01/03/91 fornisce una distinzione fra i **Limiti di Immissione in valore assoluto** (Cfr. **Tabella 1**), determinati sulla base del livello equivalente di *Rumore Ambientale*, e i **Valori Limite Differenziali**, da applicare a tutte le aree, fatta eccezione per quelle esclusivamente industriali, relativi alla differenza fra il livello equivalente di *Rumore Ambientale* ed il *Rumore Residuo*, secondo il criterio di seguito descritto. Non si dovrà tenere conto di eventi eccezionali in corrispondenza del luogo disturbato.

Il criterio differenziale non si applica nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50.0 dB(A) durante il periodo diurno e 40.0 dB(A) durante il periodo notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35.0 dB(A) durante il periodo diurno e 25.0 dB(A) durante il periodo notturno.

Il valore calcolato per semplice differenza deve essere corretto mediante appositi fattori correttivi ( $K_i$ ), qualora si riscontri la presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza. Il DM 16/03/98 definisce i valori di tali fattori, le condizioni e i limiti di applicabilità.

Le differenze ammesse tra il livello del Rumore Ambientale e quello del Rumore Residuo misurati con le medesime modalità e durante il Tempo di Osservazione del fenomeno acustico, non devono superare i limiti riportati nella tabella seguente.

Tempo di Riferimento	Differenziale
Periodo diurno (06:00 – 22:00)	5.0 dB(A)
Periodo notturno (22:00 – 06:00)	3.0 dB(A)

Tabella 4 - Valori limite differenziali

## 3. Misure acustiche

La campagna fonometrica si è svolta nelle settimane comprese tra settembre 2008 e maggio 2009.

### 3.1 Elenco misure

Di seguito vengono riportati in tabella la data di acquisizione delle misure ed i siti dove sono stati acquisite. Le misure spot della durata di 20, 10 e 5 minuti sono state effettuate nel solo periodo di riferimento diurno (6:00-22:00).

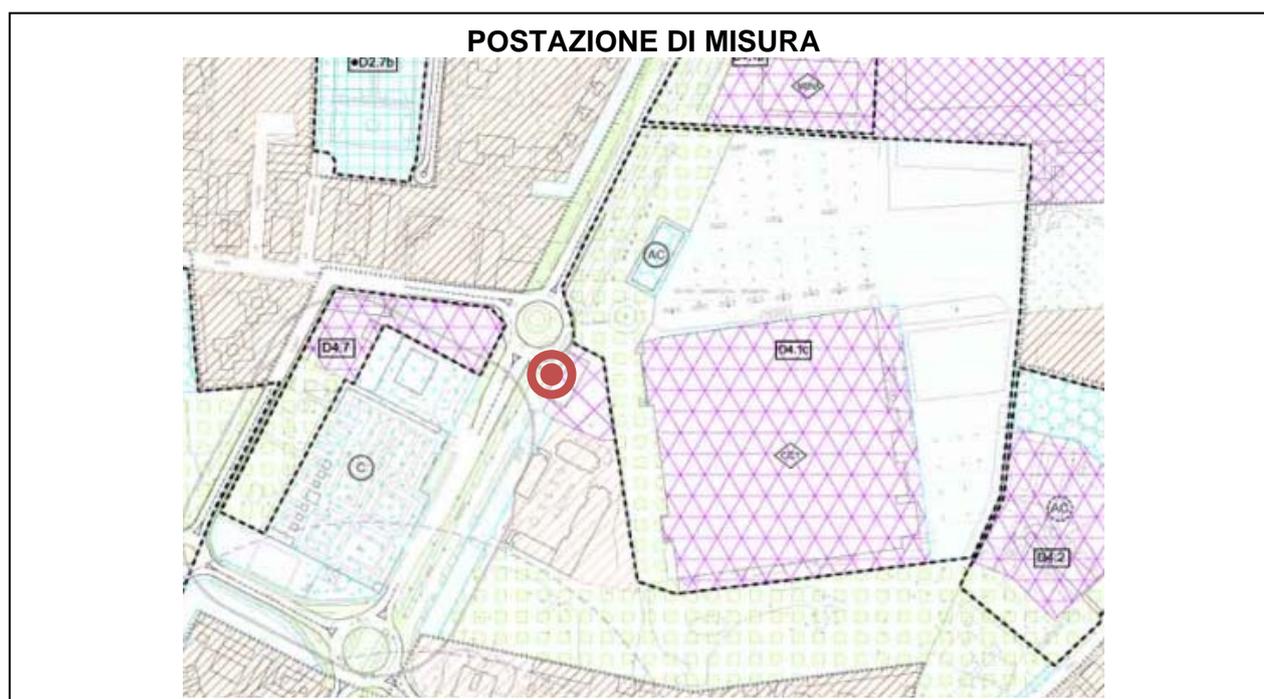
Misura	Data	Comune	Località
1-spot 10 min	17/09/2008	Brugherio	Viale Lombardia 2
2-spot 10 min	17/09/2008	Brugherio	Viale Lombardia 102
3-spot 10 min	17/09/2008	Brugherio	Viale Lombardia 256
4-spot 10 min	17/09/2008	Brugherio	Viale Lombardia 300
5-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Maria Caiani 36
6-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Giacomo Matteotti 46

7-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Matteotti, angolo con via Buozzi
8-spot 10 min	17/09/2008	Brugherio	Via Lodigiana
9-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Moia 61
10-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Moia, interno 121
11-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via San Cristoforo 205
12-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Bernina, angolo via Monte Cervino
13-spot 10 min	17/09/2008	Brugherio	Via San Maurizio al Lambro 244
14-spot 10 min	17/09/2008	Brugherio	Via San Maurizio al Lambro 78
15-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Monte Cristallo
16-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Buozzi 24
17-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Redipuglia 27
18-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Della Vittoria 90
19-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Montello, angolo viale Lombardia
20-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Maestri del Lavoro 24
21-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via S. Margherita 34
22-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via S. Giovanni Bosco
23-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Italia 57
24-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Marsala 103
25-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Dei Mille 96
26-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Lamarmora 63
27-spot 5 min	17/09/2008	Brugherio	Via Increa 76
28-spot 20 min	13/05/2009	Brugherio	Via Occhiate
29-spot 5 min	13/05/2009	Brugherio	Via Galilei 32
30-24 h	15/04/2009	Brugherio	Via Lombardia 266
31-24 h	04/05/2009	Brugherio	Via dei Mille 76
32-24 h	12/05/2009	Brugherio	Via Increa
33-24 h	26/11/2008	Brugherio	Via A. Moro 34
34-24 h	26/11/2008	Brugherio	Via San Gottardo 29

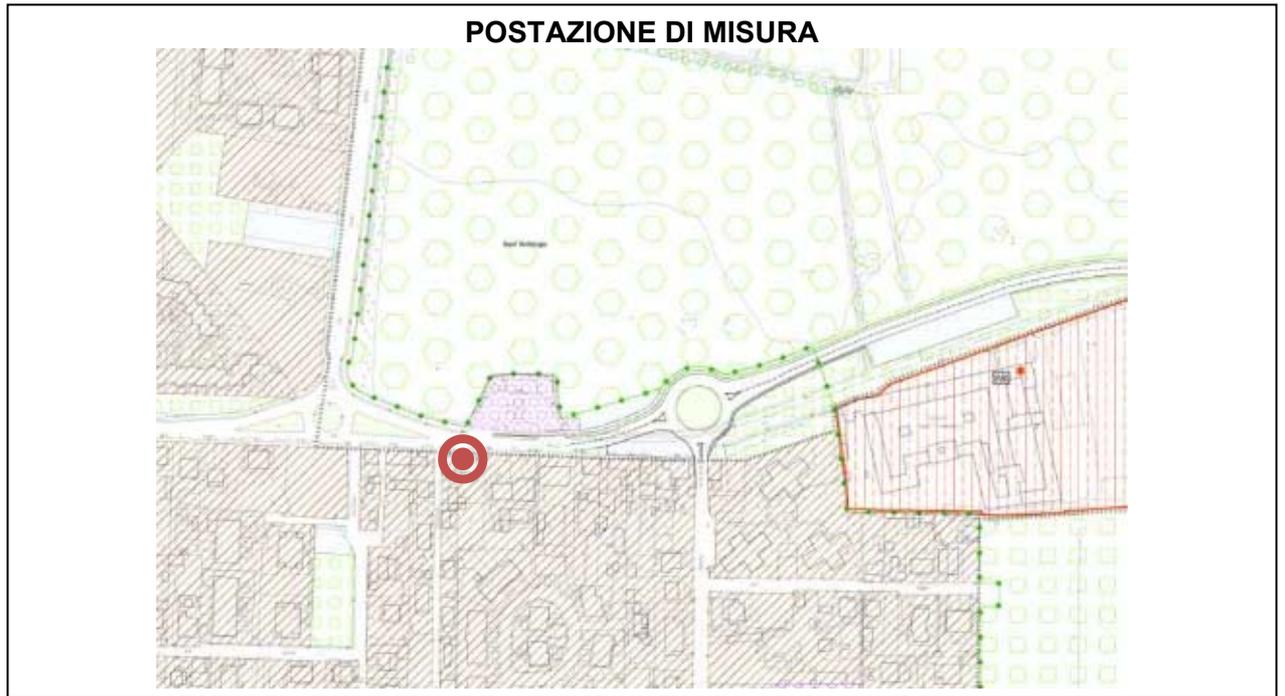
Tabella 5 - Elenco delle date e delle postazioni delle misure

Nelle pagine seguenti sono riportati le postazioni in cui sono state effettuate le misure della durata di 24 ore.

### Misura 30



### Misura 31



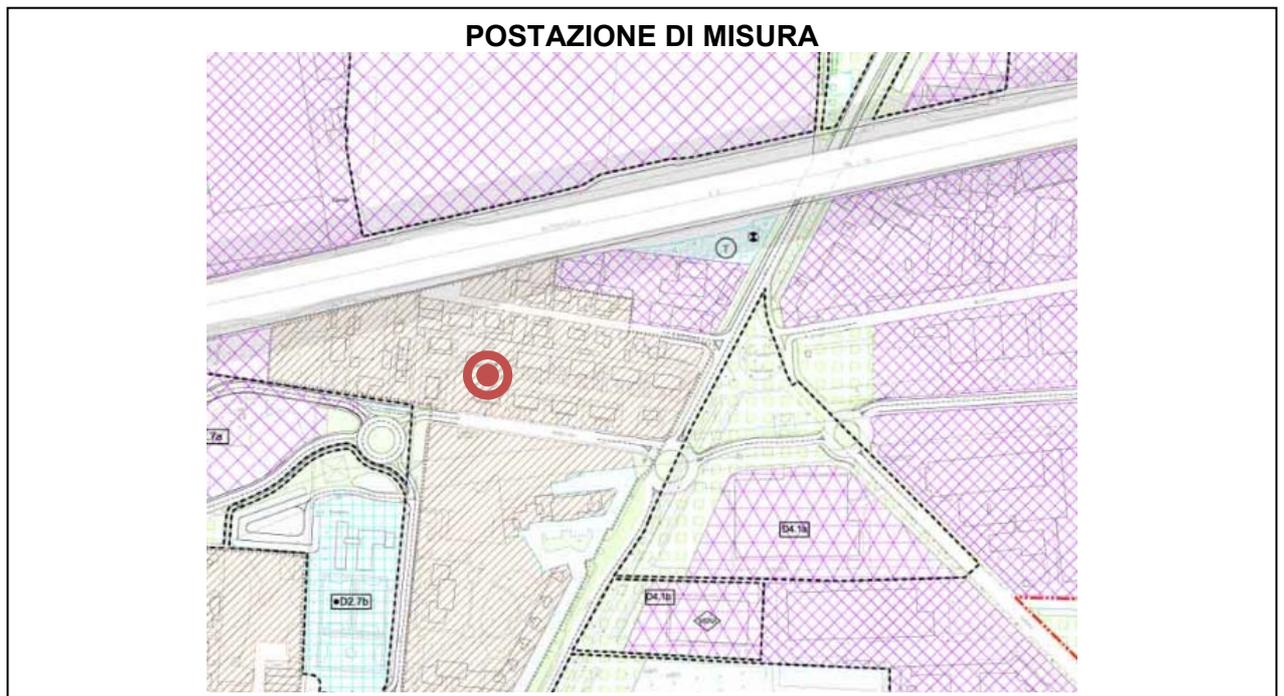
### Misura 32



### Misura 33



### Misura 34



### 3.2 Parametri di acquisizione

La rilevazione e la successiva valutazione dei risultati è stata condotta seguendo le indicazioni riportate nella Legge Quadro sull'inquinamento acustico 447 del 26/10/95, nel d.p.c.m. del 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" e nel d.p.c.m. del 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I valori fonometrici riportati nella relazione sono stati arrotondati a  $\pm 0,5$  dB(A), come richiesto dall'Allegato B del d.p.c.m. 01/03/91.

Le misure sono state acquisite con i seguenti parametri:

- ponderazione A;
- costante di tempo: Fast:
- tempo di integrazione 1,0 e 0,5 s per le misure di 24 ore, 0,5 s per le misure spot e 15 minuti per la misura di sei giorni
- campo di acquisizione della misura 30-120 dB

### 3.3 Risultati misure acustiche

Nella tabella seguente sono riportati i livelli equivalenti pesati A rilevati ed i percentili delle misure pesati A.

Misure	Leq	Ln95	Ln90	Ln70	Ln50	Ln30	Ln10	Ln5
1-spot 10 min	<b>63,5 dB</b>	53,0 dB	56,0 dB	61,5 dB	65,0 dB	67,5 dB	73,0 dB	74,5 dB
2-spot 10 min	<b>69,0 dB</b>	58,5 dB	61,0 dB	63,0 dB	67,5 dB	70,5 dB	74,0 dB	76,0 dB
3-spot 10 min	<b>65,0 dB</b>	53,5 dB	55,5 dB	61,0 dB	64,0 dB	66,5 dB	69,5 dB	71,5 dB
4-spot 10 min	<b>69,0 dB</b>	61,0 dB	62,5 dB	65,5 dB	67,5 dB	69,5 dB	73,5 dB	76,0 dB
5-spot 5 min	<b>51,5 dB</b>	46,0 dB	46,5 dB	49,5 dB	52,0 dB	53,0 dB	55,0 dB	58,0 dB
6-spot 5 min	<b>63,5 dB</b>	47,0 dB	48,0 dB	52,5 dB	56,5 dB	63,0 dB	70,0 dB	71,5 dB
7-spot 5 min	<b>64,0 dB</b>	52,5 dB	54,5 dB	58,0 dB	60,5 dB	64,0 dB	69,5 dB	71,5 dB
8-spot 10 min	<b>68,0 dB</b>	53,0 dB	56,5 dB	61,5 dB	66,0 dB	70,0 dB	73,5 dB	75,0 dB
9-spot 5 min	<b>61,0 dB</b>	45,0 dB	45,5 dB	47,0 dB	49,5 dB	53,5 dB	63,5 dB	68,0 dB
10-spot 5 min	<b>45,0 dB</b>	42,5 dB	43,0 dB	44,0 dB	45,0 dB	46,0 dB	49,0 dB	52,5 dB
11-spot 5 min	<b>54,5 dB</b>	46,0 dB	46,5 dB	48,0 dB	49,5 dB	54,0 dB	58,5 dB	60,5 dB
12-spot 5 min	<b>53,0 dB</b>	39,5 dB	40,0 dB	42,0 dB	45,0 dB	50,0 dB	59,0 dB	61,5 dB
13-spot 10 min	<b>68,0 dB</b>	48,0 dB	50,5 dB	60,5 dB	65,5 dB	69,5 dB	73,0 dB	75,5 dB
14-spot 10 min	<b>70,0 dB</b>	50,0 dB	53,5 dB	62,0 dB	67,5 dB	71,5 dB	76,0 dB	77,0 dB
15-spot 5 min	<b>55,0 dB</b>	42,5 dB	43,0 dB	44,0 dB	44,5 dB	48,0 dB	58,5 dB	64,0 dB
16-spot 5 min	<b>62,5 dB</b>	49,0 dB	49,5 dB	51,0 dB	53,5 dB	59,5 dB	70,0 dB	71,5 dB
17-spot 5 min	<b>52,0 dB</b>	44,5 dB	45,0 dB	47,0 dB	48,5 dB	51,5 dB	57,0 dB	59,5 dB
18-spot 5 min	<b>66,5 dB</b>	53,0 dB	56,0 dB	61,0 dB	64,5 dB	67,5 dB	71,5 dB	74,0 dB
19-spot 5 min	<b>64,0 dB</b>	52,5 dB	54,5 dB	60,0 dB	63,5 dB	66,0 dB	69,5 dB	71,0 dB
20-spot 5 min	A <b>58,5 dB</b>	43,0 dB	44,5 dB	48,5 dB	51,0 dB	55,5 dB	58,5 dB	60,0 dB
	B <b>53,0 dB</b>							
21-spot 5 min	<b>49,0 dB</b>	44,0 dB	44,5 dB	46,0 dB	48,0 dB	52,0 dB	56,0 dB	58,0 dB
22-spot 5 min	<b>58,5 dB</b>	45,5 dB	48,5 dB	53,5 dB	56,0 dB	58,5 dB	63,0 dB	66,0 dB
23-spot 5 min	<b>61,5 dB</b>	51,0 dB	52,5 dB	56,5 dB	60,0 dB	63,0 dB	67,5 dB	69,5 dB
24-spot 5 min	<b>68,0 dB</b>	53,0 dB	55,0 dB	61,5 dB	67,0 dB	70,0 dB	73,0 dB	74,5 dB
25-spot 5 min	<b>70,5 dB</b>	57,5 dB	62,0 dB	67,0 dB	70,0 dB	72,5 dB	75,0 dB	77,0 dB
26-spot 5 min	A <b>52,0 dB</b>	43,0 dB	44,0 dB	47,0 dB	49,5 dB	53,0 dB	57,0 dB	58,5 dB
	B <b>50,0 dB</b>							
27-spot 5 min	<b>62,0 dB</b>	48,5 dB	49,0 dB	51,5 dB	54,5 dB	59,5 dB	68,0 dB	71,5 dB
28-spot 20 min	<b>56,0 dB</b>	54,0 dB	54,5 dB	55,5 dB	56,0 dB	57,0 dB	59,0 dB	61,0 dB
29-spot 5 min	<b>59,0 dB</b>	43,5 dB	44,5 dB	49,5 dB	54,5 dB	60,0 dB	65,5 dB	67,0 dB

30-24h	G <b>64,5 dB</b>	42,0 dB	44,5 dB	57,0 dB	61,5 dB	64,0 dB	67,5 dB	69,0 dB
	D <b>66,0 dB</b>							
	N <b>57,0 dB</b>							
31-24h	G <b>68,5 dB</b>	39,0 dB	42,0 dB	56,0 dB	64,5 dB	68,0 dB	71,5 dB	73,0 dB
	D <b>70,0 dB</b>							
	N <b>62,5 dB</b>							
32-24h	G <b>70,5 dB</b>	55,0 dB	60,0 dB	67,5dB	70,5 dB	72,0 dB	74,0 dB	74,5 dB
	D <b>71,5 dB</b>							
	N <b>66,0 dB</b>							
33-24h	G <b>60,5 dB</b>	53,5 dB	58,5 dB	65,0 dB	67,0 dB	69,5 dB	73,0 dB	74,0 dB
	D <b>61,5 dB</b>							
	N <b>58,5 dB</b>							
34-24h	G <b>60,5 dB</b>	46,5 dB	49,5 dB	55,0 dB	57,5 dB	59,0 dB	60,5 dB	61,5 dB
	D <b>61,5 dB</b>							
	N <b>58,5 dB</b>							

Tabella 6 - Livelli misurati espressi in Leq(A) e L (A)95

Con la lettera G a fianco al valore di Leq(A) si intende il valore globale della misura (00:00-24:00), con la lettera D si intende il valore del tempo di riferimento diurno (6:00-22:00) mentre con la lettera N si intende il valore nel periodo di riferimento notturno (22:00-6:00).

Nella misura 20 spot e 26 spot con la lettera A a fianco al valore di Leq(A) si intende il valore globale della misura, con la lettera B si intende il valore di Leq(A) con gli eventi anomali mascherati.

### 3.4 Confronto con i limiti

Nella tabella successiva e nei grafici allegati sono messi a confronto i valori rilevati dalla campagna fonometrica condotta con i limiti di classe di appartenenza della aree dove sono state effettuate le misure. Va però sottolineato che le classi acustiche assunte si riferiscono al Piano di Classificazione acustica comunale, redatto ai sensi del DPCM 1° marzo 1991. E' presumibile che le diverse classi acustiche attribuite alle diverse porzioni del territorio comunale, in fase di predisposizione del nuovo Piano di Zonizzazione Acustica, subiscano delle modifiche.

Misure	Leq	Classe	Limiti	Diff.
1-spot 10 min	<b>63,5 dB</b>	IV	65 dB	-1,5
2-spot 10 min	<b>69,0 dB</b>	IV	65 dB	<b>4,0</b>
3-spot 10 min	<b>65,0 dB</b>	IV	65 dB	0,0
4-spot 10 min	<b>69,0 dB</b>	IV	65 dB	<b>4,0</b>
5-spot 5 min	<b>51,5 dB</b>	III	60 dB	-8,5
6-spot 5 min	<b>63,5 dB</b>	III	60 dB	<b>3,5</b>
7-spot 5 min	<b>64,0 dB</b>	III	60 dB	<b>4,0</b>
8-spot 10 min	<b>68,0 dB</b>	III	60 dB	<b>8,0</b>
9-spot 5 min	<b>61,0 dB</b>	V	70 dB	-9,0
10-spot 5 min	<b>45,0 dB</b>	III	60 dB	-15,0
11-spot 5 min	<b>54,5 dB</b>	IV	65 dB	-10,5
12-spot 5 min	<b>53,0 dB</b>	II	55 dB	-2,0
13-spot 10 min	<b>68,0 dB</b>	IV	65 dB	<b>3,0</b>
14-spot 10 min	<b>70,0 dB</b>	IV	65 dB	<b>5,0</b>
15-spot 5 min	<b>55,0 dB</b>	III	60 dB	-5,0
16-spot 5 min	<b>62,5 dB</b>	IV	65 dB	-2,5
17-spot 5 min	<b>52,0 dB</b>	II	55 dB	-3,0
18-spot 5 min	<b>66,5 dB</b>	IV	65 dB	<b>1,5</b>
19-spot 5 min	<b>64,0 dB</b>	IV	65 dB	-1,0

20-spot 5 min	A <b>58,5 dB</b>			
	B <b>53,0 dB</b>	II	55 dB	-2,0
21-spot 5 min	<b>49,0 dB</b>	II	55 dB	-6,0
22-spot 5 min	<b>58,5 dB</b>	III	60 dB	-1,5
23-spot 5 min	<b>61,5 dB</b>	II	55 dB	<b>6,5</b>
24-spot 5 min	<b>68,0 dB</b>	III	60 dB	<b>8,0</b>
25-spot 5 min	<b>70,5 dB</b>	IV	65 dB	<b>5,5</b>
26-spot 5 min	A <b>52,0 dB</b>			
	B <b>50,0 dB</b>	III	60 dB	-10,0
27-spot 5 min	<b>62,0 dB</b>	III	60 dB	<b>2,0</b>
28-spot 20 min	<b>56,0 dB</b>	III	60 dB	-4,0
29-spot 5 min	<b>59,0 dB</b>	III	60 dB	-1,0
30-24h	G <b>64,5 dB</b>			
	D <b>66,0 dB</b>	IV	65 dB	<b>1,0</b>
	N <b>57,0 dB</b>		55 dB	<b>2,0</b>
31-24h	G <b>68,5 dB</b>			
	D <b>70,0 dB</b>	IV	65 dB	<b>5,0</b>
	N <b>62,5 dB</b>		55 dB	<b>7,5</b>
32-24h	G <b>70,5 dB</b>			
	D <b>71,5 dB</b>	III	60 dB	<b>11,5</b>
	N <b>66,0 dB</b>		50 dB	<b>16,0</b>
33-24h	G <b>60,5 dB</b>			
	D <b>60,5 dB</b>	III	60 dB	<b>0,5</b>
	N <b>60,0 dB</b>		50 dB	<b>10,0</b>
34-24h	G <b>60,5 dB</b>			
	D <b>61,5 dB</b>	III	60 dB	<b>1,5</b>
	N <b>58,5 dB</b>		50 dB	<b>8,5</b>

Tabella 7 - Livelli misurati e confronto con i limiti

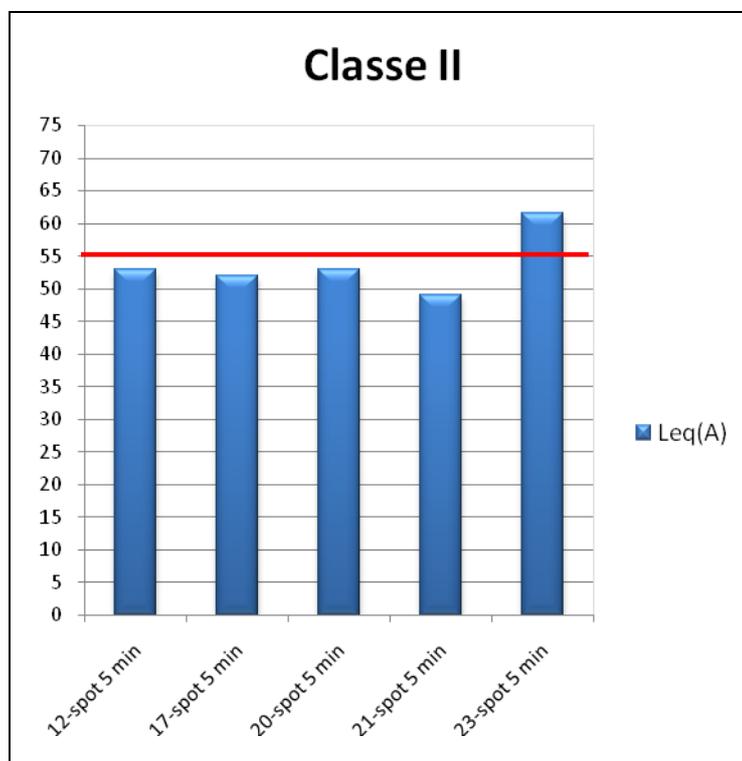
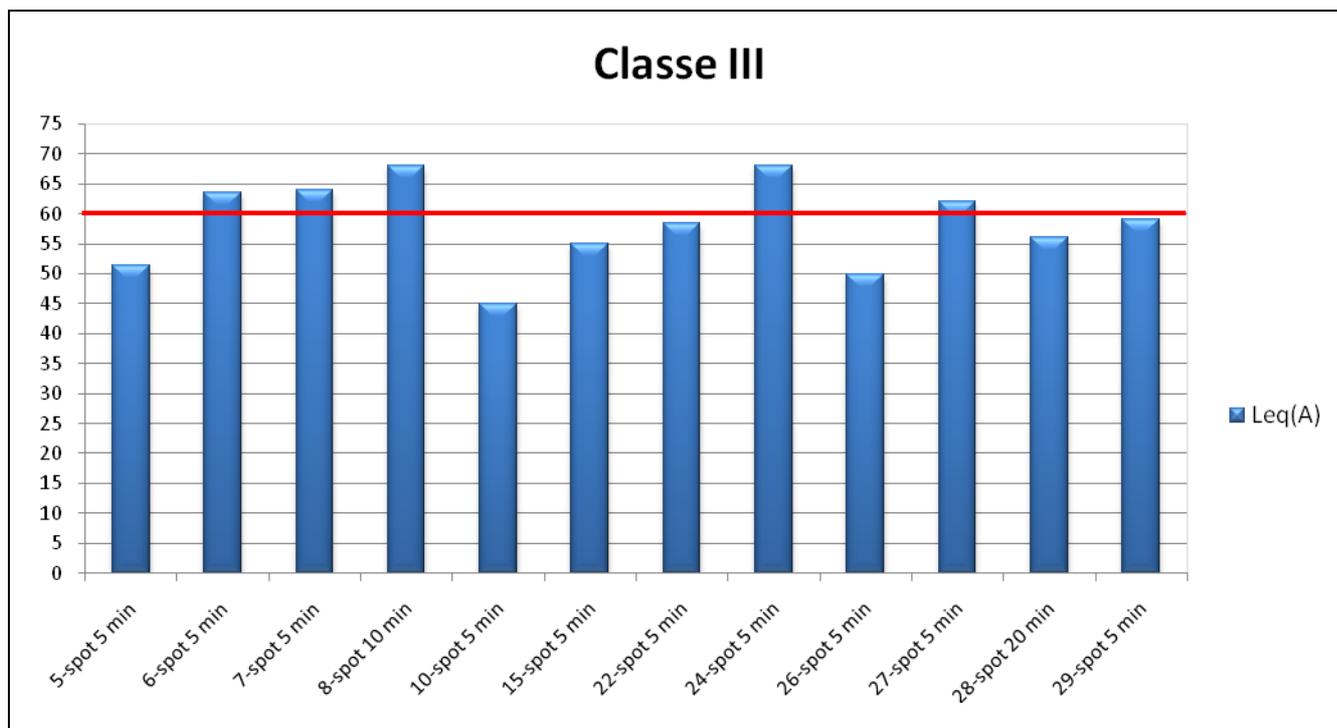


Grafico 1 - Confronto dei Leq(A) nelle diverse postazioni di misura spot all'interno delle zone di classe II con il relativo limite diurno

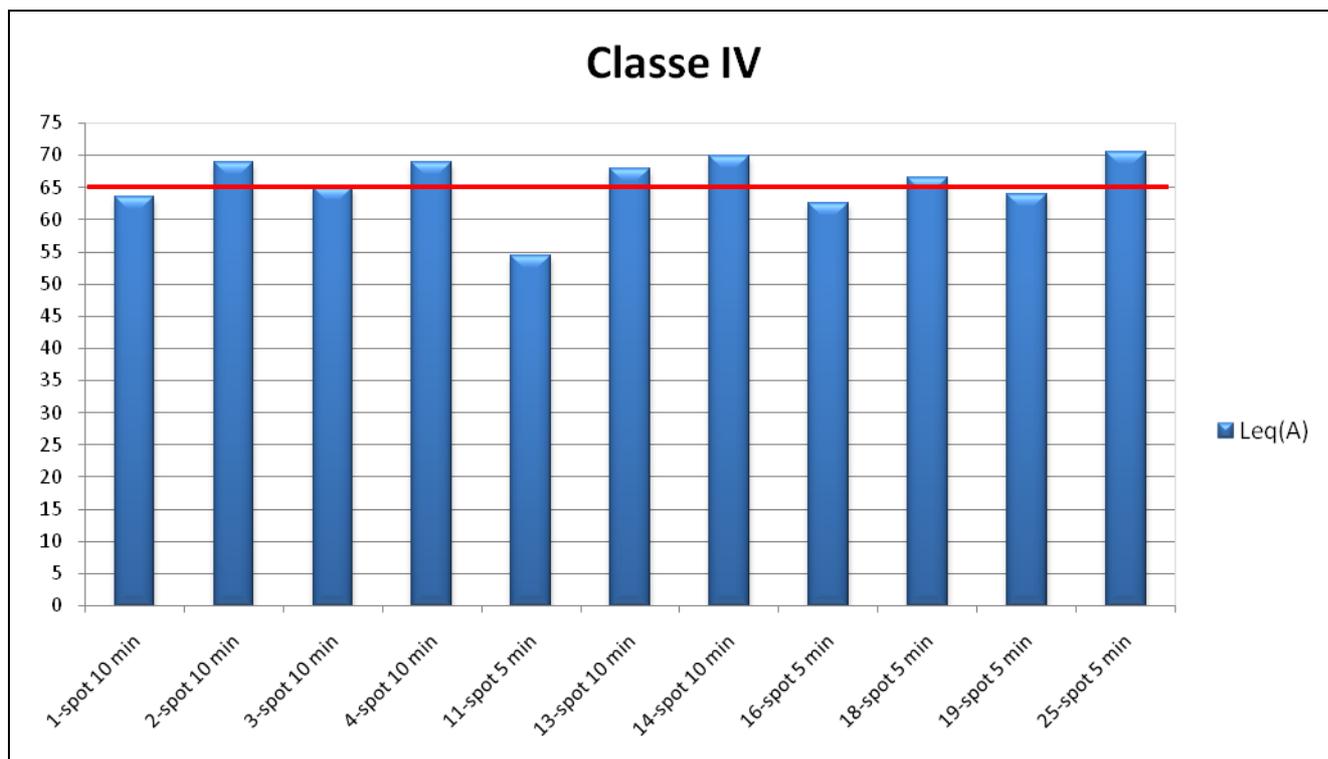


**Grafico 2** - Confronto dei Leq(A) nelle diverse postazioni di misura spot all'interno delle zone di classe III con il relativo limite diurno

Misure	Leq	Classe	Limiti	Diff.
6-spot 5 min	<b>63,5</b>	III	60	3,5
7-spot 5 min	<b>64,0</b>	III	60	4,0
8-spot 10 min	<b>68,0</b>	III	60	8,0
24-spot 5 min	<b>68,0</b>	III	60	8,0
27-spot 5 min	<b>62,0</b>	III	60	2,0

<b>Diff. Media</b>	<b>5,1</b>
--------------------	------------

**Tabella 8** - Superamento medio dei limiti diurni di classe III

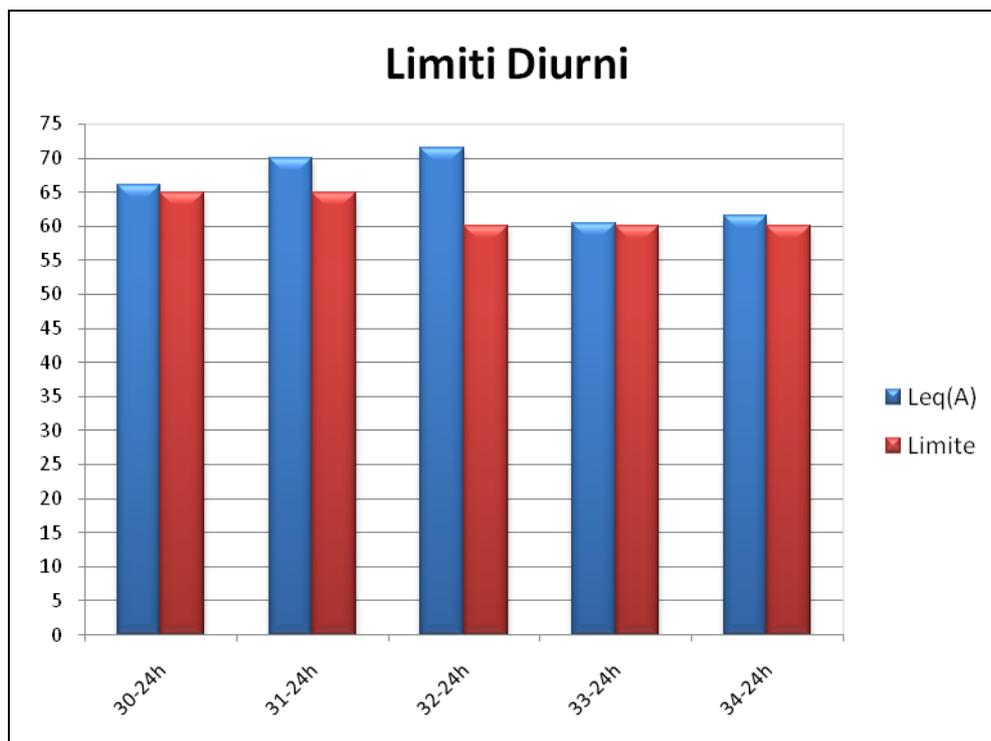


**Grafico 3** - Confronto dei Leq(A) nelle diverse postazioni di misura spot all'interno delle zone di classe IV con il relativo limite diurno

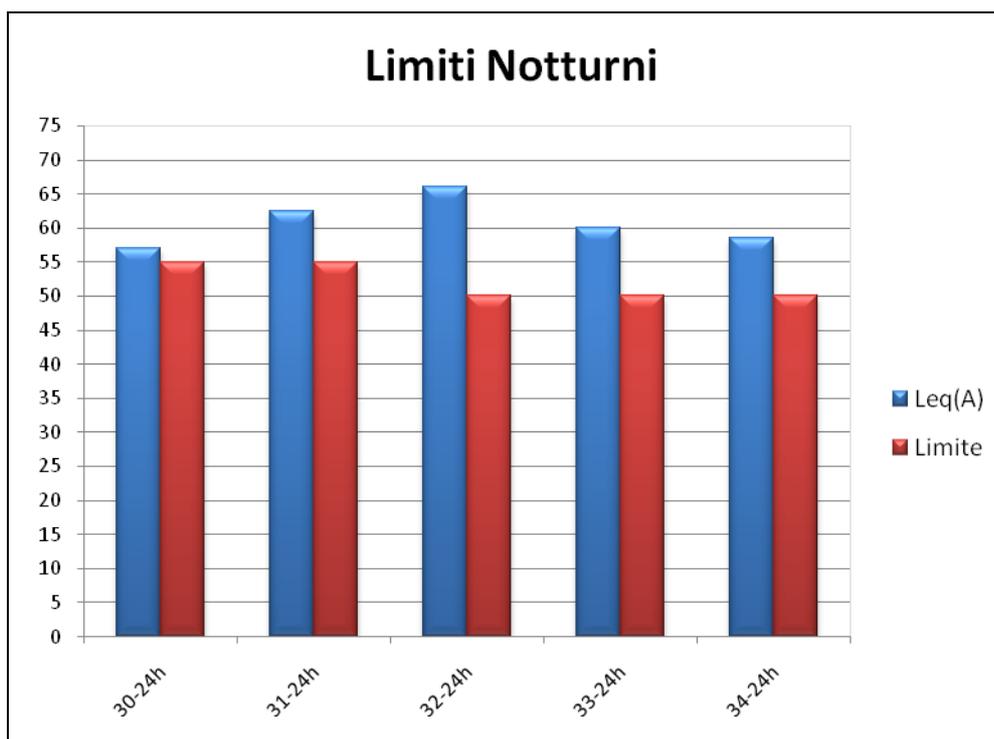
Misure	Leq	Classe	Limiti	Diff.
2-spot 10 min	<b>69,0</b>	IV	65	<b>4,0</b>
4-spot 10 min	<b>69,0</b>	IV	65	<b>4,0</b>
13-spot 10 min	<b>68,0</b>	IV	65	<b>3,0</b>
14-spot 10 min	<b>70,0</b>	IV	65	<b>5,0</b>
18-spot 5 min	<b>66,5</b>	IV	65	<b>1,5</b>
25-spot 5 min	<b>70,5</b>	IV	65	<b>5,5</b>

<b>Diff. Media</b>	<b>3,8</b>
--------------------	------------

**Tabella 9** - Superamento medio dei limiti diurni di classe IV



**Grafico 4** - Confronto dei Leq(A) diurni nelle diverse postazioni di misura di 24 ore con il relativo limite



**Grafico 5** - Confronto dei Leq(A) notturni nelle diverse postazioni di misura di 24 ore con il relativo limite

## **4. Strumentazione utilizzata**

Per le misure sono stati utilizzati due fonometri integratori con microfoni da campo libero ad alta sensibilità., posizionati su treppiede mobile. Si tratta di strumento in classe 1 secondo le specifiche della EN60651/94 e EN60804/94 richiesti nel D.M. 16/3/98. I calibratori utilizzati sono di classe 1 secondo la CEI 29-4 (IEC942/98).

Si riportano di seguito le informazione relative la catena di misura utilizzata per il fonometro 1:

- fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 e microfono modello MK 221 numero di serie 30546, certificato di taratura n. 07001348 del 10/9/2007, registro di laboratorio n. 15436 – centro SIT Delta Ohm n.124, via Marconi, 5 Caselle di Selvazzano (PD);
- calibratore HD 9101A, matricola 05015506, certificato di taratura n. 07001349 del 7/9/2007, registro di laboratorio n. 15419 – centro SIT Delta Ohm n.124, via Marconi, 5 Caselle di Selvazzano (PD).

Si riportano di seguito le informazione relative alla strumentazione per il fonometro 2:

- fonometro integratore analizzatore Cel 593.C1, matricola 3/0232062, taratura c/o centro SIT certificato n. 2837 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007;
- preamplificatore, mod. 250, matricola n. 3/0132059, taratura c/o centro SIT certificato n. 2837 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007;
- microfono per campo libero cel mod. 250, matricola 5036, taratura c/o centro SIT certificato n. 2837 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007;
- calibratore Cel mod. 284/2, matricola 4/05326466, taratura c/o centro SIT certificato n. 2836 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007;

Tutta la strumentazione utilizzata per i rilievi e successive analisi è pertanto conforme alle raccomandazioni I.E.C.

Per lo scarico dei dati acquisiti e la loro post-elaborazione è utilizzato il software dedicato Delta Log 5 e R&A, Rumore & Ambiente per Windows.

## **5.Considerazioni finali**

La campagna fonometrica condotta tra settembre 2008 e maggio 2009 durante la quale sono state effettuate 5 misure della durata di 24 ore e 29 misure di tipo spot della durata di 20, 10 e 5 minuti ha fornito dei valori di livello di pressione sonora che in alcuni casi superano i limiti di Classe acustica di appartenenza dell'area in cui è stata effettuata la misura.

Nei seguenti punti di misura sono stati riscontrati superamenti dei limiti maggiori di 5 dB(A), vicini alla soglia dei limiti di attenzione di cui al DPCM 14/11/97, causati principalmente dal flusso di traffico presente sulle strade in prossimità delle postazioni di misura:

- 8-spot 10 min
- 23-spot 5 min
- 24-spot 5 min
- 25-spot 5 min
- 31-24h, per il limite notturno
- 32-24h, sia per il limite diurno che notturno
- 33-24h, per il limite notturno
- 34-24h, per il limite notturno

In particolare le misure 32, 33 e 34 presentano dei superamenti molto elevati dovuti alla vicinanza ad arterie stradali quali la Tangenziale Est e l'Autostrada A4, caratterizzate da livelli di rumore costanti ed elevati lungo tutto l'arco della giornata.

Il tecnico competente in acustica ambientale

Arch. Carlo Luigi Gerosa

Regione Lombardia – DGR n. 1468 del 25/01/2000

## ALLEGATI

### Definizioni Tecniche

Al fine di agevolare la lettura della relazione tecnica, di seguito forniamo una breve descrizione dei concetti base e dei descrittori acustici utilizzati per la realizzazione del presente lavoro.

#### ***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.

#### ***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.

#### ***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.

#### ***Rumore***

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

#### ***Sorgente sonora***

Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina, impianto o essere vivente, atto a produrre emissioni sonore. Qualora la sorgente sonora, che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico, sia selettivamente identificabile, si parla di Sorgente Specifica.

#### ***Tempo a lungo termine ( $T_L$ )***

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

### **Tempo di riferimento $T_r$**

Rappresenta il periodo, nell'arco delle 24 ore, durante il quale si manifesta il fenomeno acustico; a tal fine sono definiti il Periodo Diurno (dalle ore 06.00 alle ore 22.00) e il Periodo Notturno (dalle ore 22.00 alle ore 06.00).

### **Tempo di osservazione $T_o$**

Rappresenta l'intervallo di tempo (presente nel periodo di riferimento) durante il quale vengono verificate e valutate le condizioni di funzionamento della sorgente sonora.

### **Tempo di misura $T_M$**

Periodo di tempo, riferito al Tempo di Osservazione, entro il quale sono realizzati i rilievi acustici. All'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) 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.

### **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".

### **Livello massimo ( $L_{max}$ )**

Rappresenta il massimo livello di pressione sonora pesato e rilevato con la costante di tempo "Fast" per meglio valutare l'andamento del fenomeno sonoro in relazione a come questo viene avvertito dall'apparato uditivo umano. E' l'indice che, all'interno di un dato intervallo, descrive la presenza di episodi sporadici di un certo livello, come può avvenire per esempio con il rumore di clacson o rumori di tipo impulsivo ma sporadici nella loro ripetizione.

### **Livello di picco pesato ( $L_{peak}$ )**

Spesso indicato con  $L_{pk}$  è un descrittore sempre legato alla valutazione di rumori di tipo impulsivo che non possiedono una ripetitività nel tempo. Il problema che spesso si verifica è che nel caso di misure eseguite con strumenti diversi si ottengono valori non sempre simili; questo principalmente perché la pesatura lineare non ha limitazioni in frequenza e quindi, se il microfono possiede una risposta molto ampia, con impulsi brevi avremo valori maggiori rispetto a sistemi con risposta in frequenza limitata.

### **Livello minimo ( $L_{min}$ )**

Rappresenta il minimo livello di pressione sonora pesato; attraverso questo valore è possibile stabilire il livello di sorgenti sonore con rumore stazionario anche se è presente del rumore variabile sovrapposto. Esso ci fornisce spesso la "base di rumore" di una certa zona e diventa utile quando ci sono da valutare le possibilità di migliorare una situazione di inquinamento.

### **Livello sonoro continuo equivalente ponderato "A"**

Misura l'energia acustica prodotta da un suono in un determinato intervallo di tempo, in funzione della ricettività dell'orecchio umano; il  $L_{Aeq}$  descrive la variazione nel tempo del livello sonoro, rappresentando numericamente il livello di rumorosità presente in un dato ambiente. La definizione di livello equivalente è la seguente:

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \frac{1}{T} \int_0^T \left( \frac{p(t)}{p_0} \right)^2 dt \quad [1]$$

dove:

- T** = tempo di misura;  
**p<sub>0</sub>** = valore di riferimento della pressione acustica pari 20 μ Pa;  
**A** = pesatura in frequenza del segnale.

#### **Livello sonoro continuo equivalente ponderato "A" relativo a TL (L<sub>A,qTL</sub>)**

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine (L<sub>AeqTL</sub>) può essere riferito:

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

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

essendo **N** i tempi di riferimento considerati.

2. 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<sub>Aeq,TL</sub>) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

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

dove **i** è il singolo intervallo di 1 ora nell' **i**-esimo T<sub>R</sub>.

Il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine (L<sub>AeqTL</sub>) è il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

#### **Livello di esposizione al singolo evento LAE (SEL)**

Descrive l'energia sonora presente in un evento di breve durata come se questo perdurasse nel tempo; è utile nella valutazione del livello equivalente su passaggi di aerei, treni, ecc. La definizione matematica lo normalizza a un secondo:

$$L_{AE,T} = 10 \log_{10} \left[ \frac{T}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} \left( \frac{p(t)}{p_0} \right)^2 dt \right] \quad [2]$$

dove:

- L<sub>AE,T</sub>** = livello di esposizione sonora pesato A riferito a 20 μPa, nell'intervallo T = t<sub>2</sub> - t<sub>1</sub>;  
**p<sub>A(t)</sub>** = livello istantaneo di pressione sonora pesato A;  
**p<sub>0</sub>** = livello di pressione sonora di riferimento pari 20 μPa;  
**T<sub>0</sub>** = tempo di riferimento pari a 1 sec.

### **Livelli percentili ( $L_n$ )**

Il livello  $L_n$  è il livello superato nell' $n\%$  del tempo di misura, l'insieme dei valori percentili rappresenta la funzione di distribuzione cumulativa; dal punto di vista acustico tali livelli ci forniscono una precisa indicazione sulla durata del fenomeno in esame.

Considerando anche solo 4 livelli percentili (ad esempio  $L_{20}$ ,  $L_{40}$ ,  $L_{60}$ ,  $L_{80}$ ), ad intervalli di 10 minuti, notiamo la presenza di un particolare livello elevato in intervalli come  $L_{20}$ ,  $L_{40}$ , ma non come  $L_{60}$ ,  $L_{80}$ , ciò significa che il fenomeno rumoroso è durato tra i 4 (che rappresenta il 40% del tempo dell'intervallo in esame) e i 6 minuti (60% del tempo di intervallo).

### **Livello di rumore ambientale - $L_A$**

È 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 ( $L_R$ ) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

### **Livello di rumore residuo - $L_R$**

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

### **Componenti Impulsive**

Un rumore è caratterizzato da Componenti Impulsive qualora:

1. l'evento sia ripetitivo (almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno e almeno due volte nel medesimo intervallo di tempo per il periodo notturno);
2. la differenza fra il Livello dei valori massimi di pressione sonora ponderata (A) con costante di tempo Impulse ( $L_{A_{i\max}}$ ) ed il Livello dei valori massimi di pressione sonora ponderata (A) con costante di tempo Slow ( $L_{A_{s\max}}$ ), risulti superiore a 6 dB;
3. la durata dell'evento a  $-10$  dB dal Livello dei valori massimi di pressione sonora ponderata (A) con costante di tempo Fast ( $L_{A_{f\max}}$ ) sia inferiore a 1s.

Allorché venga accertata la presenza di Componenti Impulsive nella misura, per valutare il corretto livello di Rumore Ambientale, sarà necessario applicare il fattore correttivo  $K_I$ .

### **Componenti Tonalì**

Le Componenti Tonalì sono riconosciute come tali quando:

1. sono dotate di carattere stazionario nel tempo ed in frequenza;
2. il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB.

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonalì nelle emissioni acustiche è necessario realizzare un'analisi spettrale per bande di  $1/3$  di ottava nell'intervallo compreso fra 20 Hz e 20 KHz, verificando i livelli minimi di ciascuna di queste.

Nel caso in cui l'analisi spettrale evidenzi uno scostamento fra i livelli minimi superiore ai 5 dB prescritti, sarà necessario applicare il fattore correttivo KT alla misura.

### **Componenti spettrali in bassa frequenza**

Nel caso in cui l'analisi in frequenza per l'individuazione di Componenti Tonalì, ne evidenzi la presenza nell'intervallo compreso fra 20 e 200 Hz è necessario applicare la correzione KB; tale correzione deve essere applicata nel solo periodo notturno.

### **Livello differenziale di rumore - $L_D$**

È la differenza tra il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" di Rumore Ambientale, al quale sono stati eventualmente applicati i fattori correttivi, e quello del rumore residuo misurati all'interno di ambiente abitativi, con finestre aperte o chiuse.

$$L_D = L_A - L_R$$

### **Livello di emissione**

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

### **Fattore correttivo**

È la correzione in dB(A) introdotta per valutare emissioni sonore caratterizzate da componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza:

<b>Componenti Impulsive</b>	<b><math>K_I</math></b>	<b>=</b>	<b>3 dB</b>
<b>Componenti Tonalì</b>	<b><math>K_T</math></b>	<b>=</b>	<b>3 dB</b>
<b>Componenti in Bassa Frequenza</b>	<b><math>K_B</math></b>	<b>=</b>	<b>3 dB</b>

I fattori di correzione non vengono applicati alle infrastrutture dei trasporti.

### **Livello di rumore corretto - $L_C$**

È la risultante ottenuta sommando al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" di rumore ambientale, i fattori correttivi relativi alle componenti impulsive, tonali e a bassa frequenza eventualmente individuate.

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

### **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).

## **Normativa di riferimento**

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

### **Norme della Regione Lombardia**

- Legge Regionale della Lombardia n. 13 del 10/08/2001 “Norme in materia di inquinamento acustico”
- DGR n° 7/6906, 16/11/2001 “Criteri di redazione del piano di risanamento acustico delle imprese da presentarsi ai sensi della legge n. 447/95 Legge quadro sull'inquinamento acustico art. 15, comma 2, e della legge regionale 10 agosto 2001, n. 13 Norme in materia di inquinamento acustico, art. 10, comma 1 e comma 2”.
- DGR n° VII/8313, 08/03/2002 “Modalità e criteri tecnici di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico”
- DGR n° VII/9776, 02/07/2002 “Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale”.
- DGR n° VII/11582, 13/12/2002 “Linee guida per la redazione della relazione biennale sullo stato acustico del comune”.

### **Limiti massimi di esposizione al rumore**

- D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

### **Legge quadro**

- Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/1995

### **Impianti a ciclo continuo**

- D.P.C.M. 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo continuo"

### **Valori limite delle sorgenti sonore**

- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"

### **Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico**

- D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico"

### **Tecnico competente in acustica**

- D.P.C.M. 31/03/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 novembre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" "

### **Rumore da traffico ferroviario**

- D.P.R. 18/11/1998 n. 459 "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"

### **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"

### **Rumore in ambiente lavorativo**

- D. L.vo 277 del 15/08/91 "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"

### **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)
- Sentenza 517 della Corte Costituzionale del dicembre 1991 sulla competenza delle Regioni in materia di "zonizzazione acustica del territorio"
- Sentenza 151/86, 153/86, 210/87 della Corte Costituzionale sulla salvaguardia dell'ambiente

<b>Schede di misura</b>
-------------------------

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

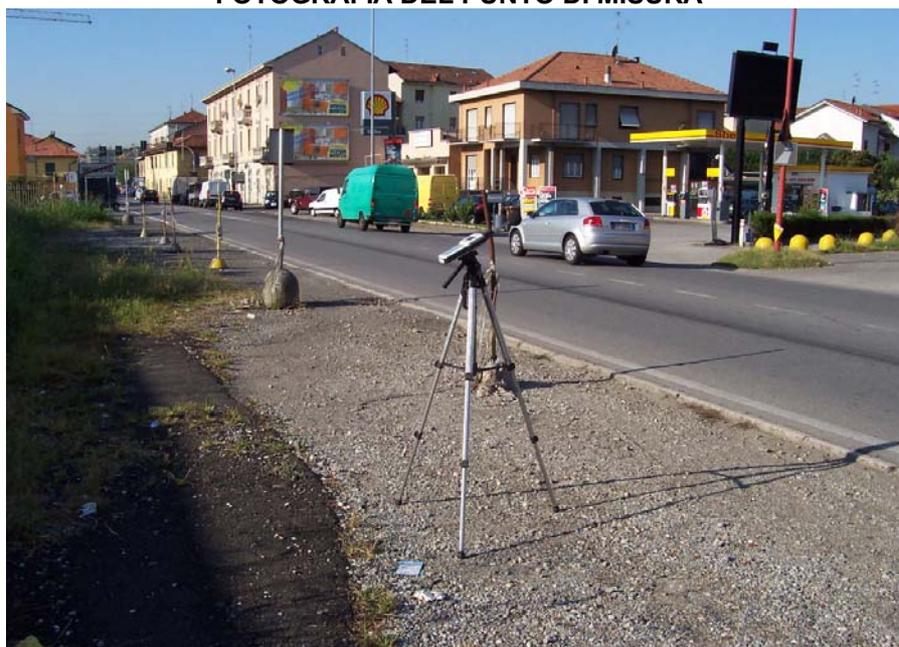
**Misura**  
  
**n. 1 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Viale Lombardia 2, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Viale Lombardia, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	09:21
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 09:10 alle 09:40 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 09:21 alle 09:31 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

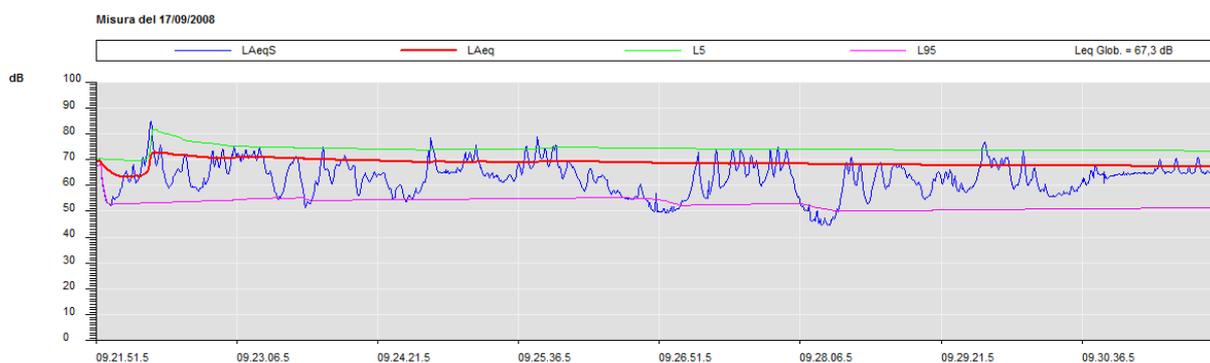
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

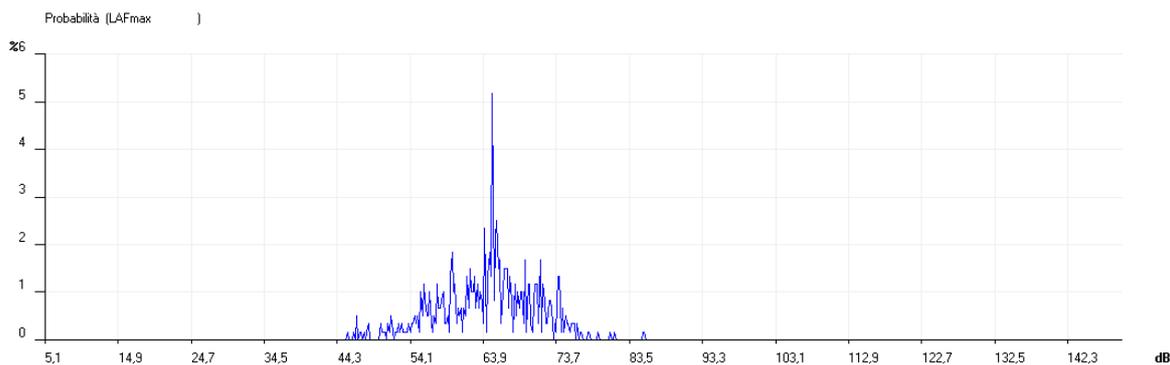
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 09:21
Fine Misura	17/09/2008 – 09:31
Durata	10 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>63,5 dB</b>
Ln 95	53,0 dB
Ln 90	56,0 dB
Ln 70	61,5 dB
Ln 50	65,0 dB
Ln 30	67,5 dB
Ln 10	73,0 dB
Ln 5	74,5 dB

### Leq globale: 67,5 dB(A)



Leq (A) Globale	67,5
Leq (A) senza maschere	67,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n. 2 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Viale Lombardia 102, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Viale Lombardia 102, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	09:37
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA

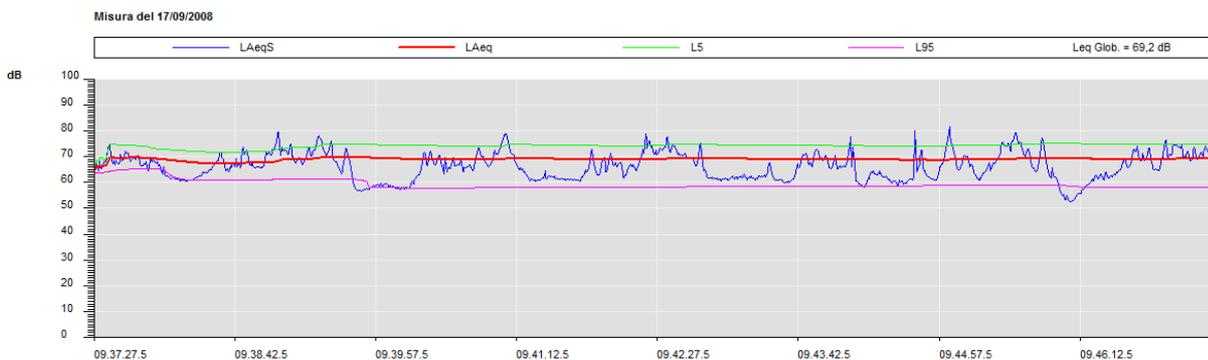


**RISULTATI DELLA MISURA**

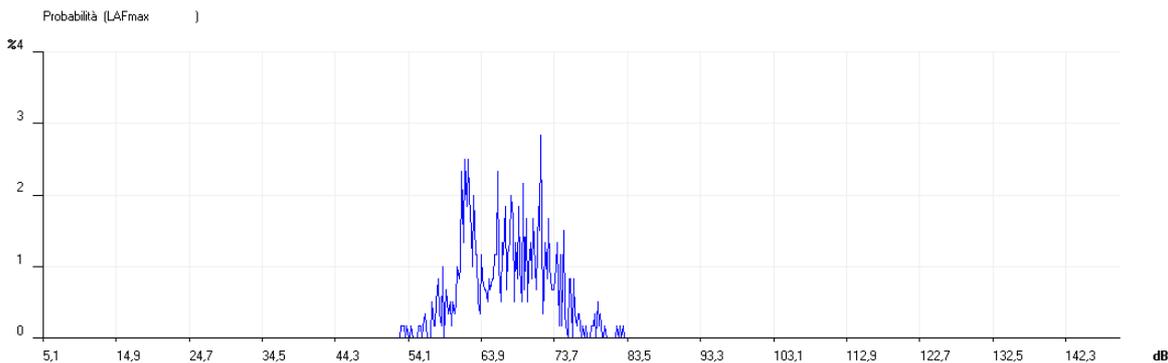
**DATI FONOMETRICI**

Inizio Misura	17/09/2008 – 09:37
Fine Misura	17/09/2008 – 09:47
Durata	10 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>69,0 dB</b>
Ln 95	58,5 dB
Ln 90	61,0 dB
Ln 70	63,0 dB
Ln 50	67,5 dB
Ln 30	70,5 dB
Ln 10	74,0 dB
Ln 5	76,0 dB

**Leq globale: 69,0 dB(A)**



Leq (A) Globale	69,0
Leq (A) senza maschere	69,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 09:30 alle 09:55 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 09:37 alle 09:47 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n. 3 SPOT**

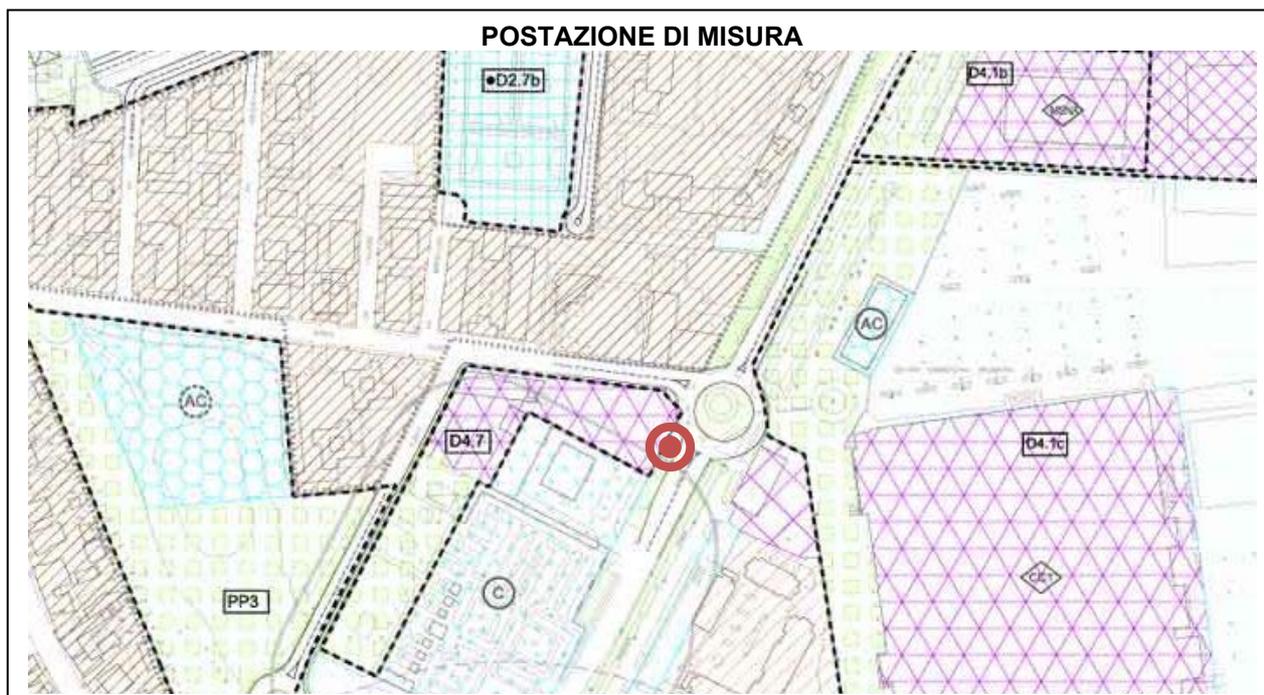
DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Viale Lombardia 256, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Viale Lombardia 256, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona D4.7. Trasformazione integrata, recupero e riassetto urbano
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	09:58
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 09:50 alle 10:15 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 09:58 alle 10:08 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

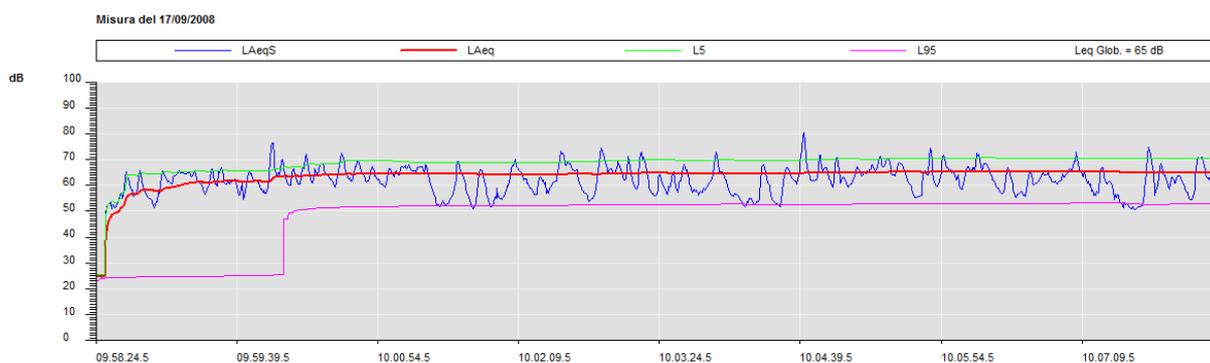
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

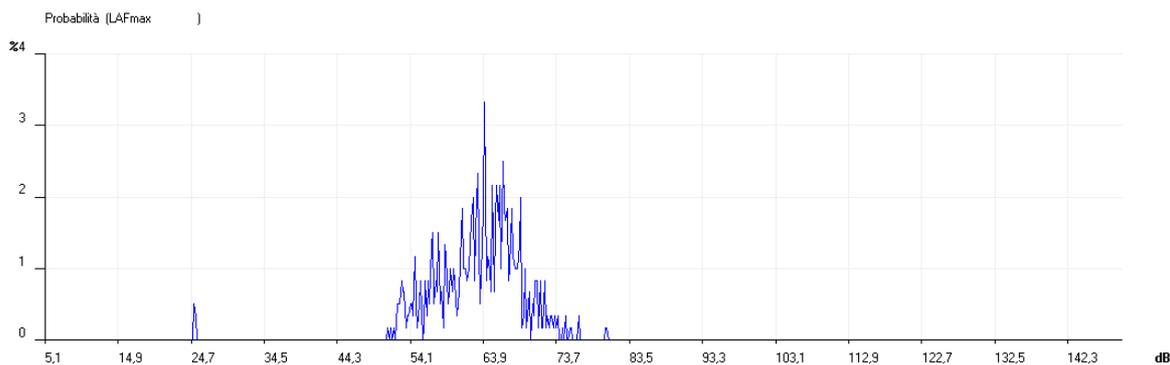
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 09:58
Fine Misura	17/09/2008 – 10:08
Durata	10 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>65,0 dB</b>
Ln 95	53,5 dB
Ln 90	55,5 dB
Ln 70	61,0 dB
Ln 50	64,0 dB
Ln 30	66,5 dB
Ln 10	69,5 dB
Ln 5	71,5 dB

### Leq globale: 65,0 dB(A)



Leq (A) Globale	65,0
Leq (A) senza maschere	65,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**

**n. 4 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Viale Lombardia 300, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

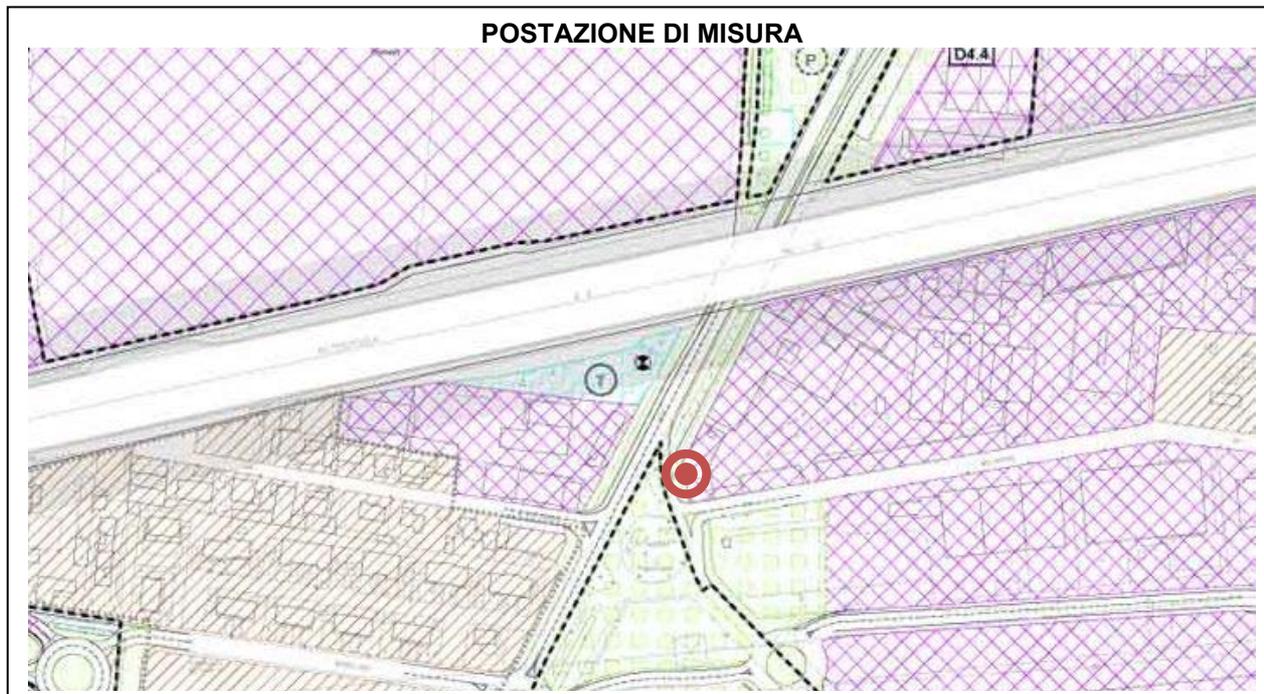
### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Viale Lombardia 300, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona D1. Insediamenti produttivi e artigianali consolidati
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	10:16
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

**FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA**



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 10:10 alle 10:35 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 10:16 alle 10:26 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

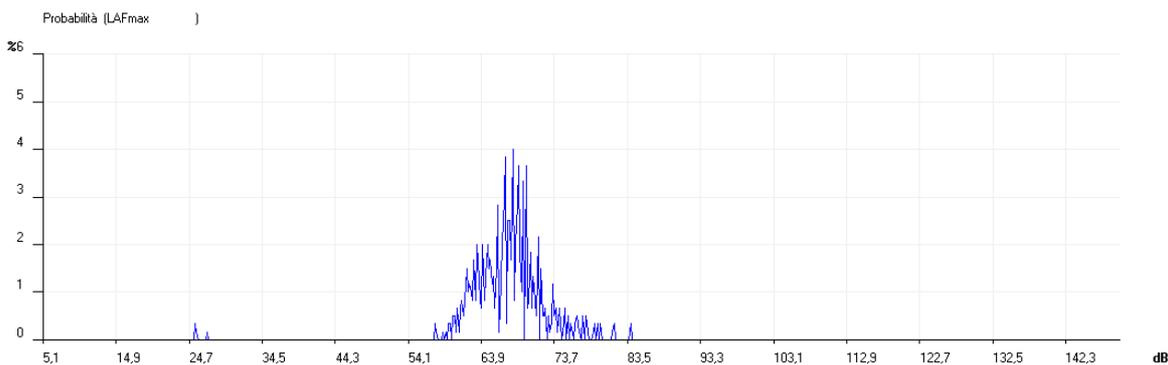
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 10:16
Fine Misura	17/09/2008 – 10:26
Durata	10 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>69,0 dB</b>
Ln 95	61,0 dB
Ln 90	62,5 dB
Ln 70	65,5 dB
Ln 50	67,5 dB
Ln 30	69,5 dB
Ln 10	73,5 dB
Ln 5	76,0 dB

Leq globale: 69,1 dB(A)



Leq (A) Globale 69,0  
 Leq (A) senza maschere 69,0  
 Leq (A) mascherato (Soppresso) 0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n. 5 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Maria Caiani 36, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 1,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Maria Caiani a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Maria Caiani 36, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 1,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Maria Caiani a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	10:37
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

**FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA**





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 10:25 alle 10:45 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 10:35 alle 10:40 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

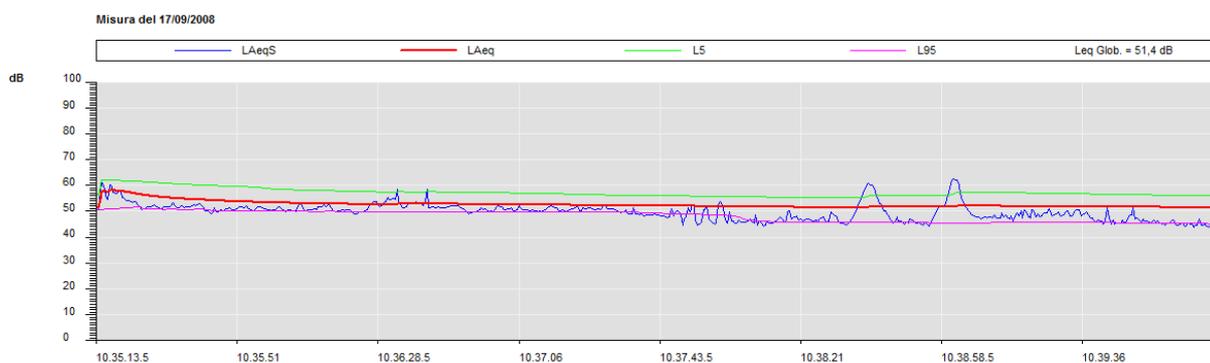
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

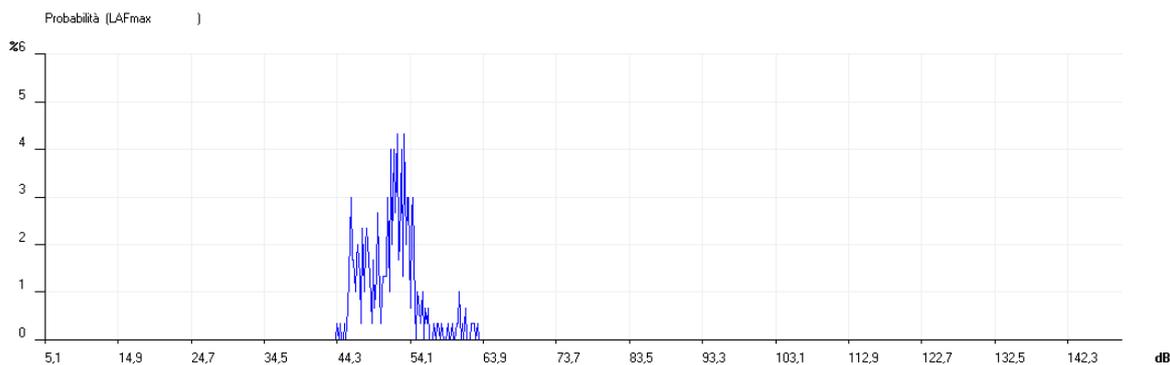
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 10:35
Fine Misura	17/09/2008 – 10:40
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>51,5 dB</b>
Ln 95	46,0 dB
Ln 90	46,5 dB
Ln 70	49,5 dB
Ln 50	52,0 dB
Ln 30	53,0 dB
Ln 10	55,0 dB
Ln 5	58,0 dB

### Leq globale: 51,5 dB(A)



Leq (A) Globale	51,5
Leq (A) senza maschere	51,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n. 6 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Giacomo Matteotti 46, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Giacomo Matteotti a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

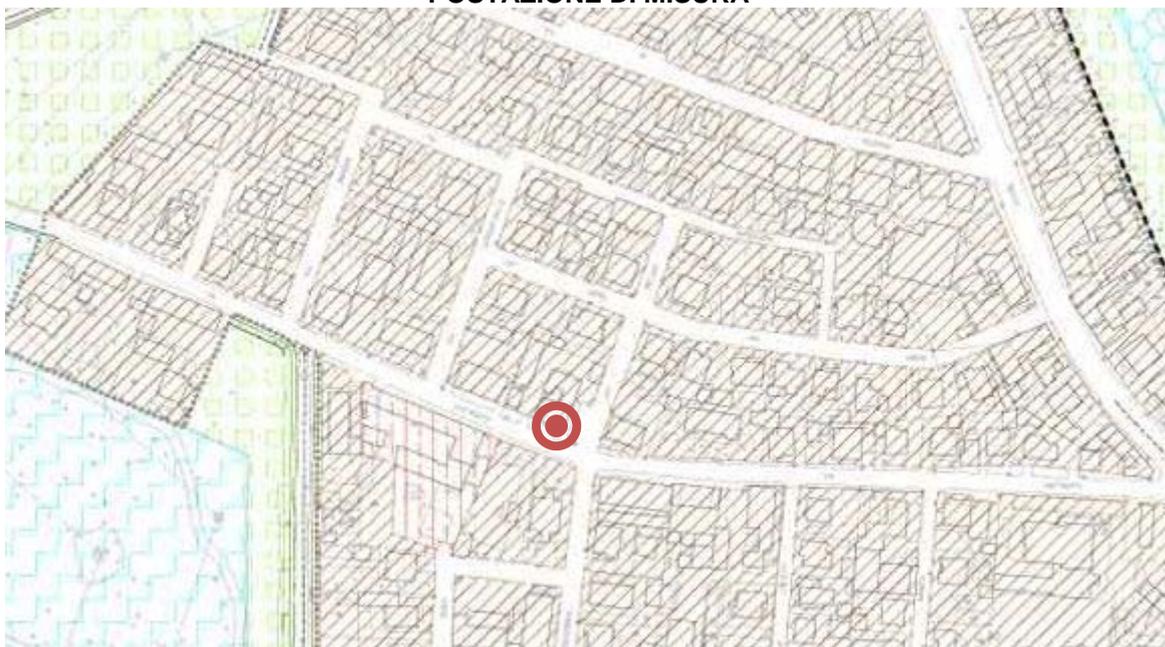
### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Giacomo Matteotti 46, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Giacomo Matteotti a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	10:47
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 10:40 alle 11:00 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 10:47 alle 10:52 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

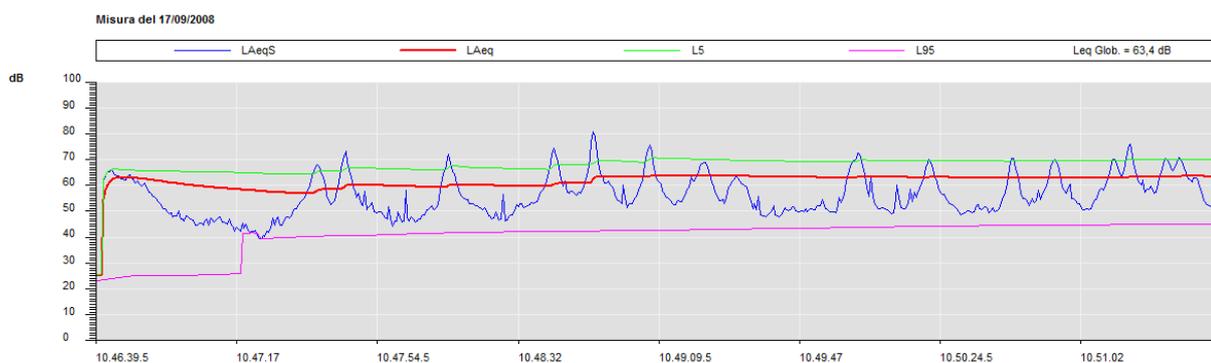
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

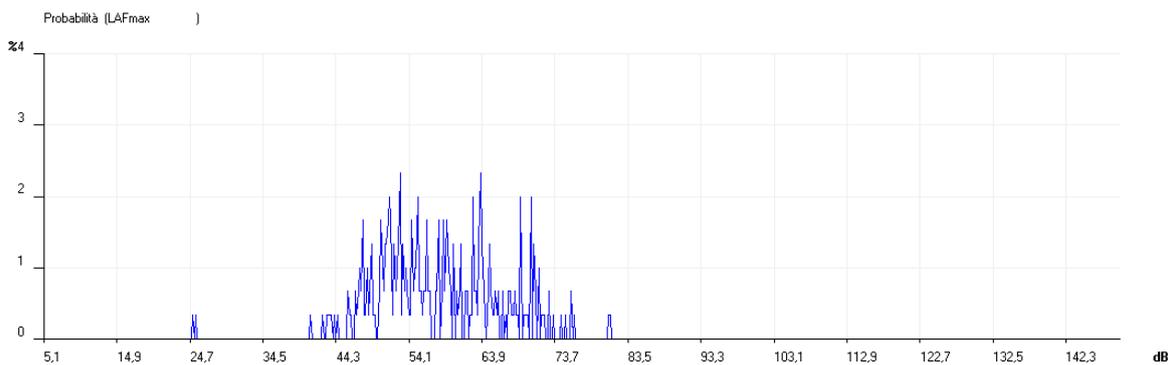
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 10:47
Fine Misura	17/09/2008 – 10:52
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>63,5 dB</b>
Ln 95	47,0 dB
Ln 90	48,0 dB
Ln 70	52,5 dB
Ln 50	56,5 dB
Ln 30	63,0 dB
Ln 10	70,0 dB
Ln 5	71,5 dB

### Leq globale: 63,5 dB(A)



Leq (A) Globale	63,5
Leq (A) senza maschere	63,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n. 7 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Matteotti, angolo con via Buoizzi, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 1,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Matteotti a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

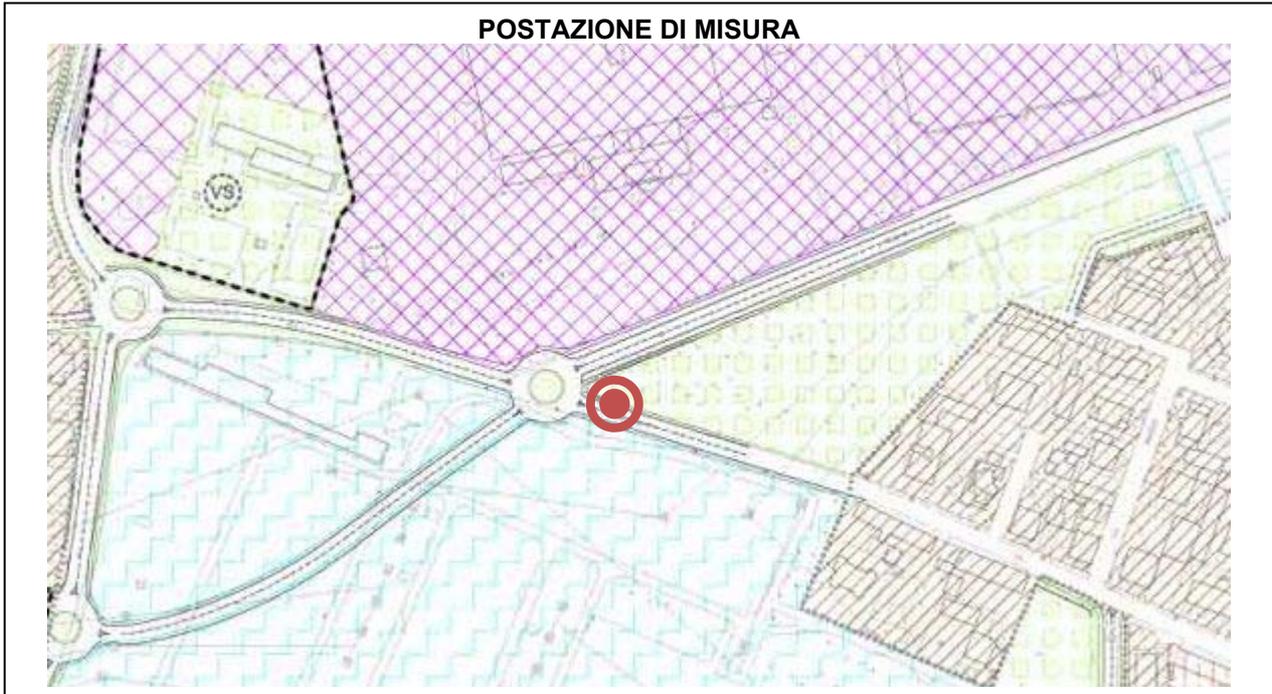
<b>Località</b>	Via Matteotti, angolo con via Buoizzi, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 1,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Matteotti a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Parco, verde ambientale attrezzato
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	10:57
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 10:50 alle 11:12 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 10:57 alle 11:02 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

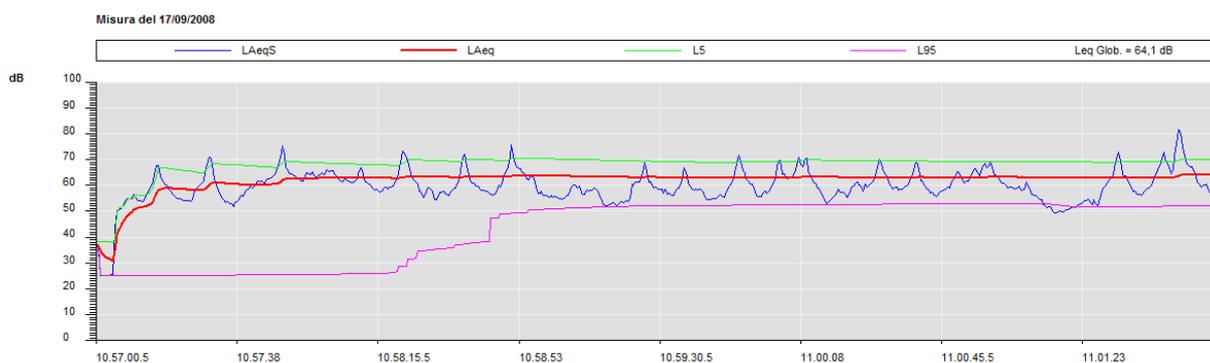
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

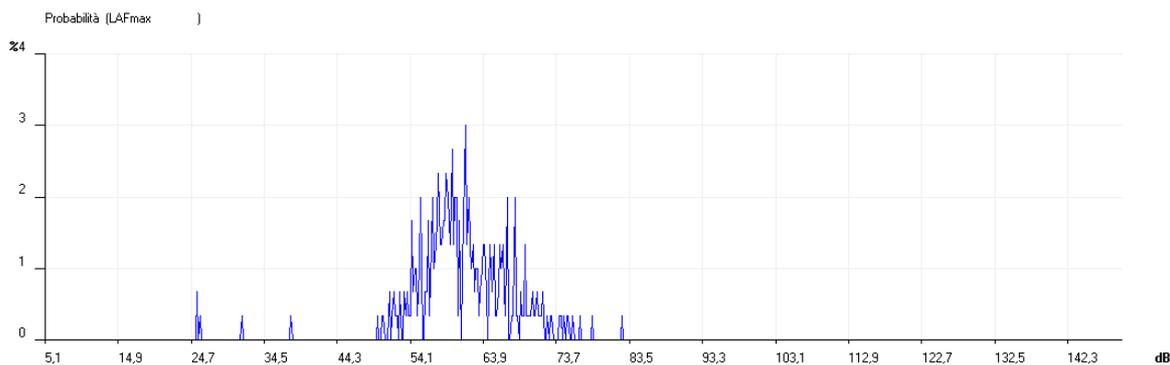
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 10:57
Fine Misura	17/09/2008 – 11:02
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>64,0 dB</b>
Ln 95	52,5 dB
Ln 90	54,5 dB
Ln 70	58,0 dB
Ln 50	60,5 dB
Ln 30	64,0 dB
Ln 10	69,5 dB
Ln 5	71,5 dB

### Leq globale: 64,0 dB(A)



Leq (A) Globale	64,0
Leq (A) senza maschere	64,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n. 8 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Lodigiana, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Lodigiana a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

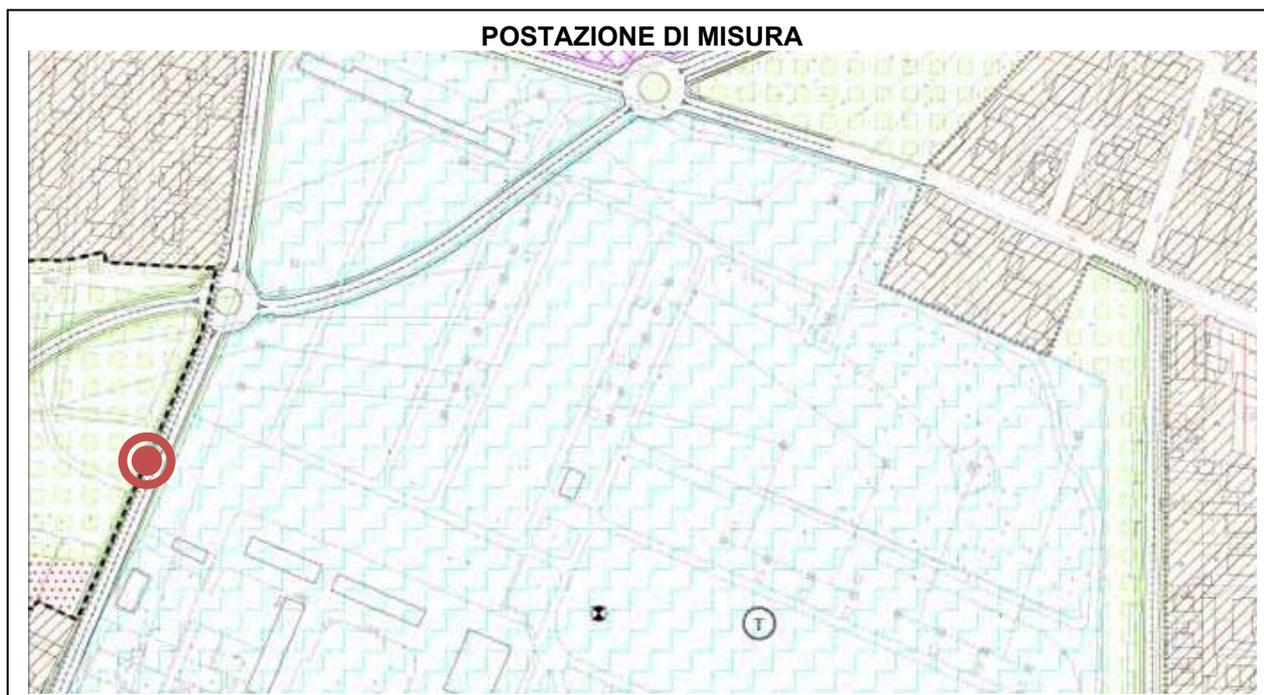
### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Lodigiana, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Lodigiana a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Parco, verde ambientale attrezzato
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	11:06
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 11:00 alle 11:25 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 11:06 alle 11:16 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

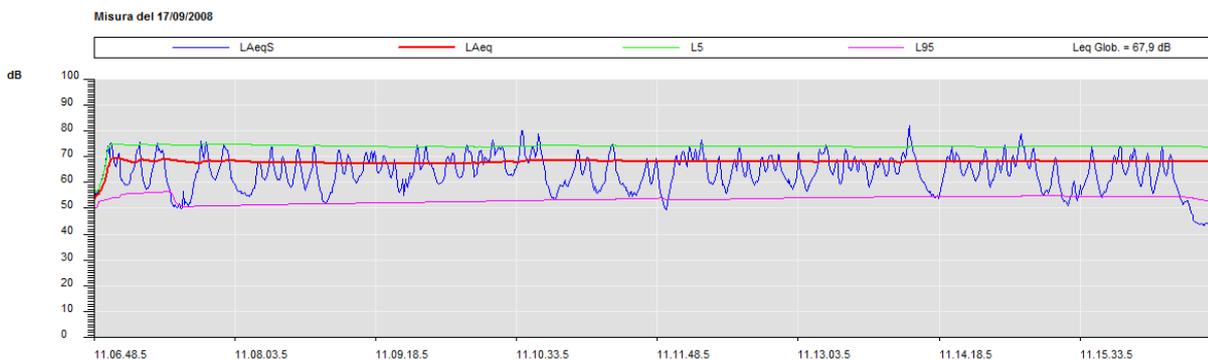
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

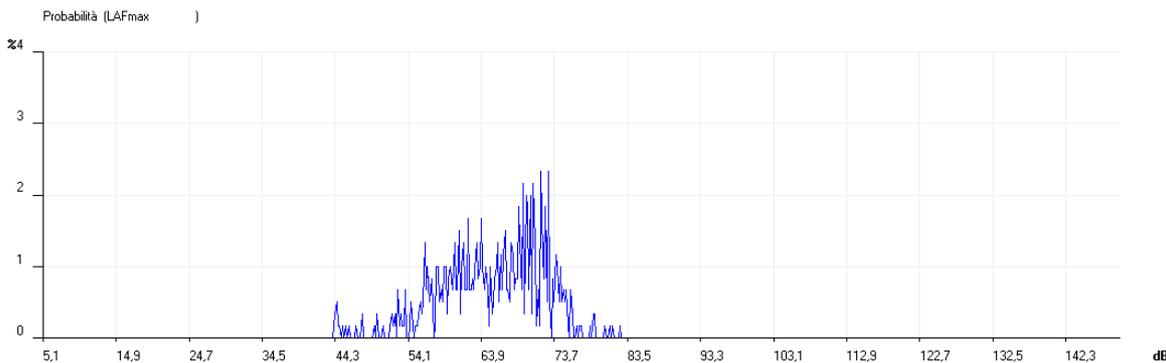
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 11:06
Fine Misura	17/09/2008 – 11:16
Durata	10 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>68,0 dB</b>
Ln 95	53,0 dB
Ln 90	56,5 dB
Ln 70	61,5 dB
Ln 50	66,0 dB
Ln 30	70,0 dB
Ln 10	73,5 dB
Ln 5	75,0 dB

### Leq globale: 68,0 dB(A)



Leq (A) Globale 68,0  
 Leq (A) senza maschere 68,0  
 Leq (A) mascherato (Soppresso) 0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n. 9 SPOT**

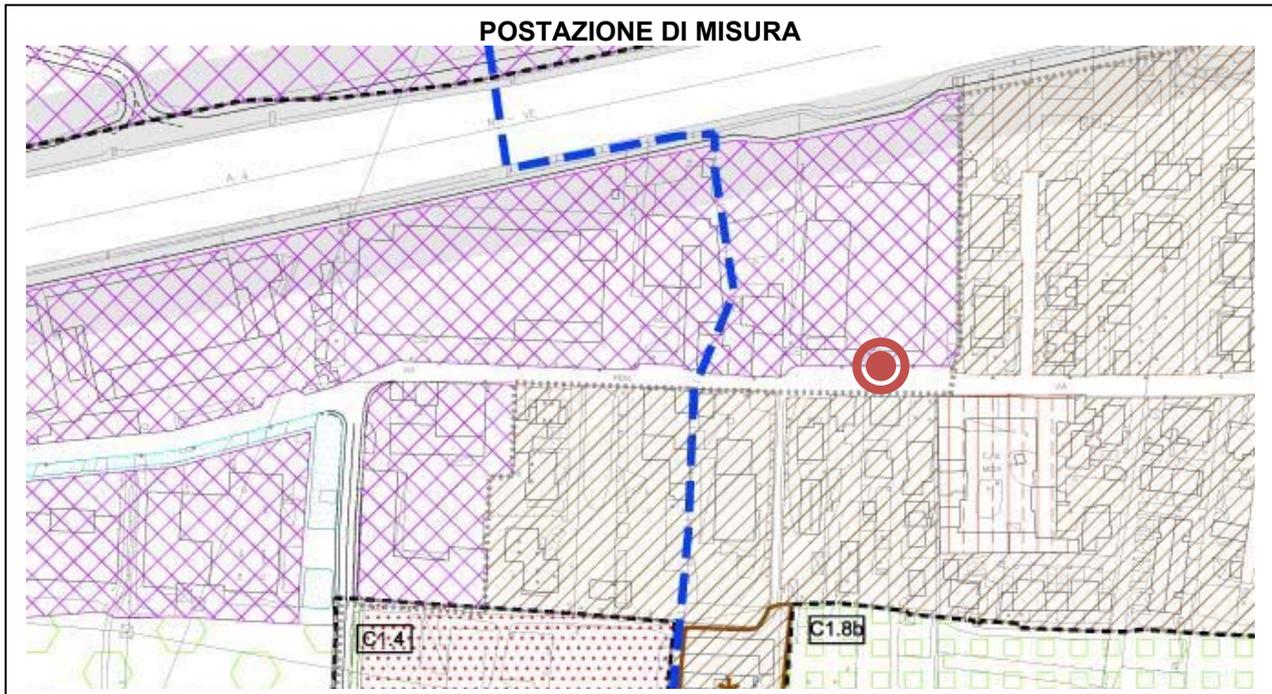
DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Moia 61, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Moia a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Moia 61, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Moia a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona D1. Insediamenti produttivi e artigianali consolidati
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica V (70 dB(A) diurno, 60 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	11:23
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

**FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA**





## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 11:18 alle 11:35 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 11:23 alle 11:28 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

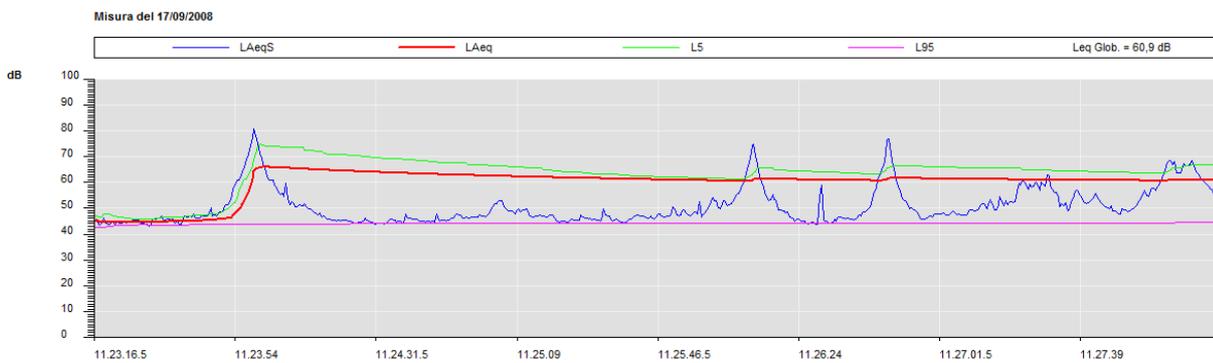
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

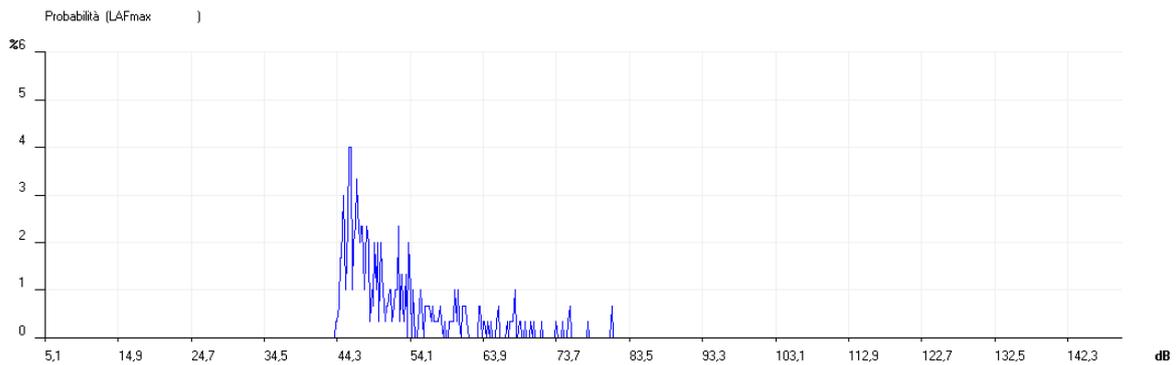
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 11:23
Fine Misura	17/09/2008 – 11:28
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>61,0 dB</b>
Ln 95	45,0 dB
Ln 90	45,5 dB
Ln 70	47,0 dB
Ln 50	49,5 dB
Ln 30	53,5 dB
Ln 10	63,5 dB
Ln 5	68,0 dB

### Leq globale: 61,0 dB(A)



Leq (A) Globale	61,0
Leq (A) senza maschere	61,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.10 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Moia, interno 121, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso l'area verde a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Moia, interno 121, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso l'area verde a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona C1. Insediamenti residenziali soggetti a piano attuativo
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	11:35
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 11:30 alle 11:45 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 11:35 alle 11:40 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

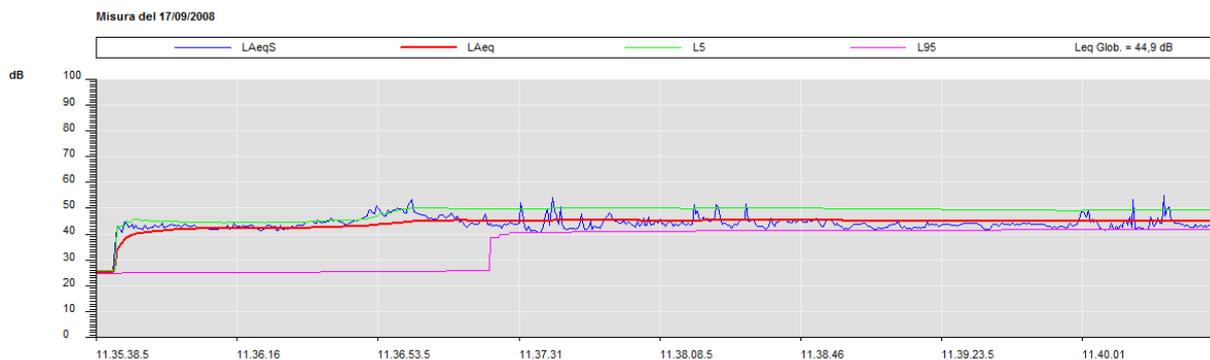
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

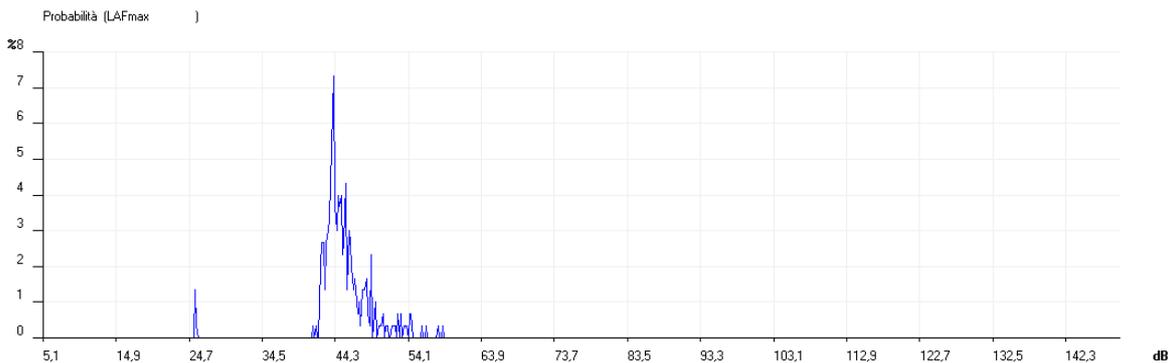
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 11:35
Fine Misura	17/09/2008 – 11:40
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>45,0 dB</b>
Ln 95	42,5 dB
Ln 90	43,0 dB
Ln 70	44,0 dB
Ln 50	45,0 dB
Ln 30	46,0 dB
Ln 10	49,0 dB
Ln 5	52,5 dB

### Leq globale: 45,0 dB(A)



Leq (A) Globale	45,0
Leq (A) senza maschere	45,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.11 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via San Cristoforo 205, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via San Cristoforo a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

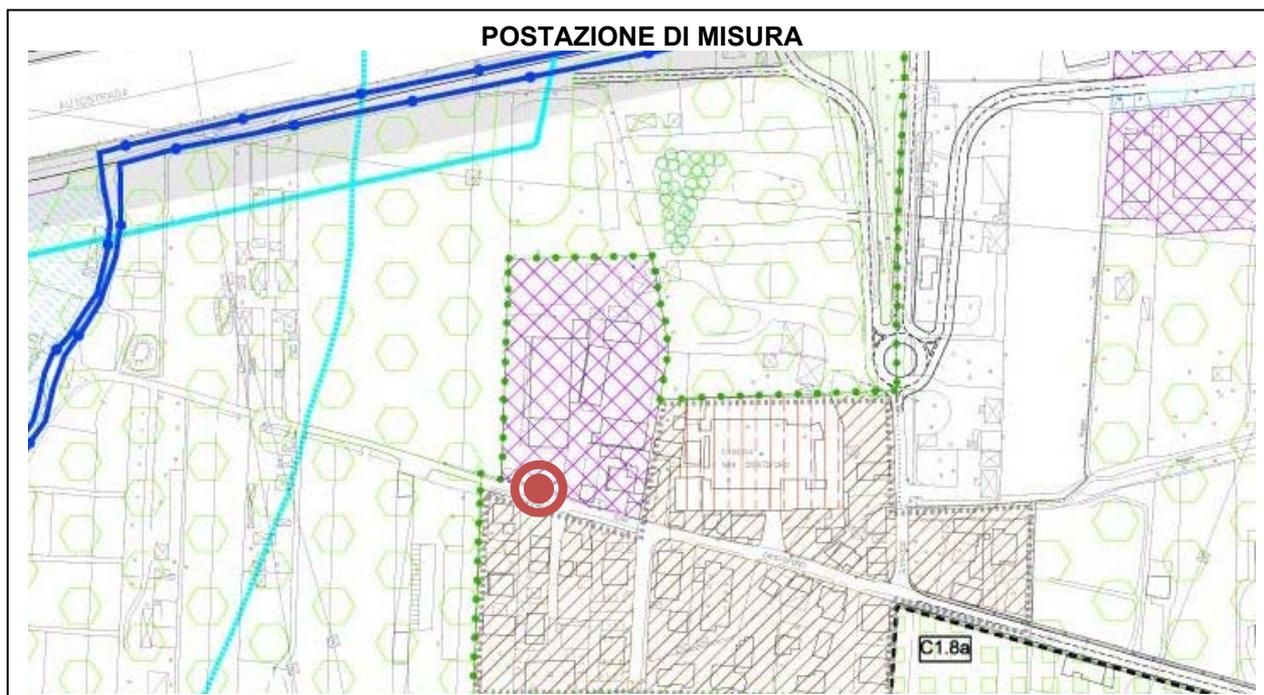
### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via San Cristoforo 205, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via San Cristoforo a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona D1. Insediamenti produttivi e artigianali consolidati
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	11:52
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 11:45 alle 12:12 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 11:52 alle 12:02 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

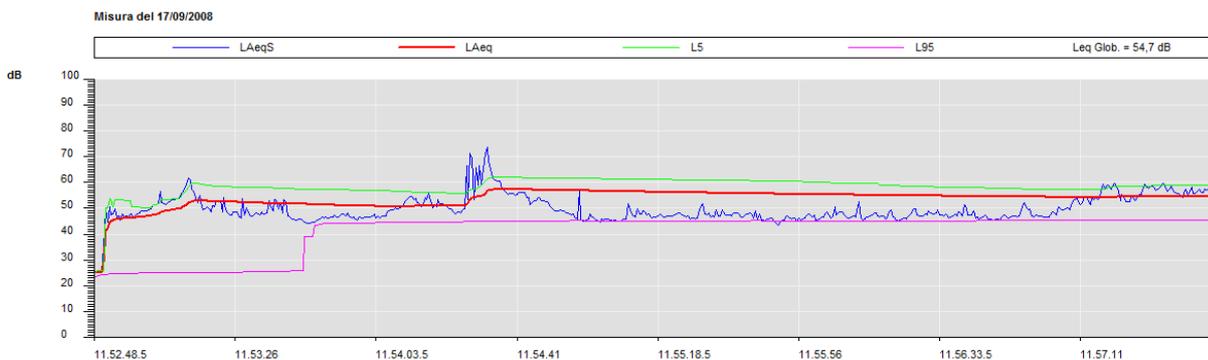
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

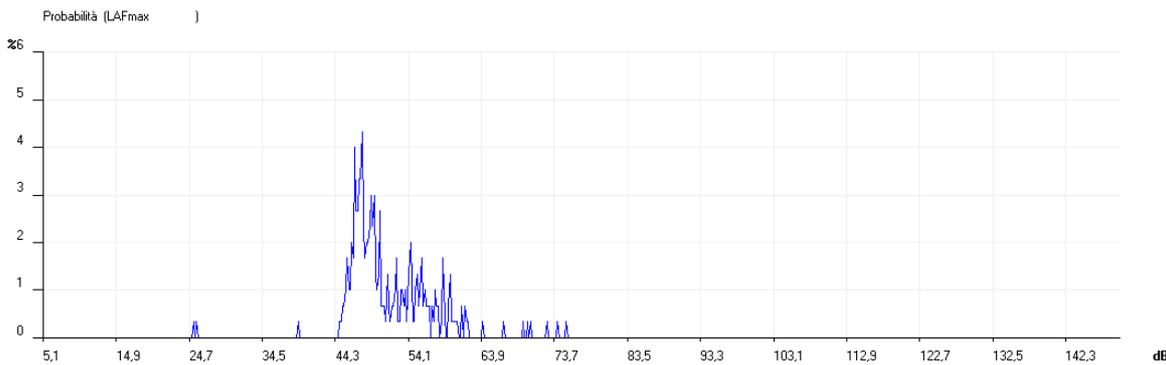
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 11:52
Fine Misura	17/09/2008 – 12:02
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>54,5 dB</b>
Ln 95	46,0 dB
Ln 90	46,5 dB
Ln 70	48,0 dB
Ln 50	49,5 dB
Ln 30	54,0 dB
Ln 10	58,5 dB
Ln 5	60,5 dB

### Leq globale: 54,5 dB(A)



Leq (A) Globale	54,5
Leq (A) senza maschere	54,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.12 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Bernina, angolo via Monte Cervino, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Bernina a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Bernina, angolo via Monte Cervino, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Bernina a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Parchi e verde attrezzato
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica II (55 dB(A) diurno, 45 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	12:05
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 11:55 alle 12:20 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 12:05 alle 12:09 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

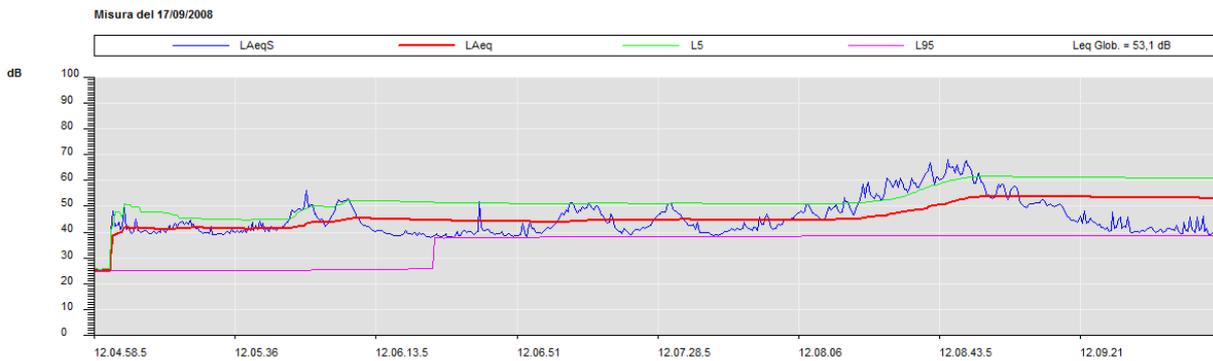
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

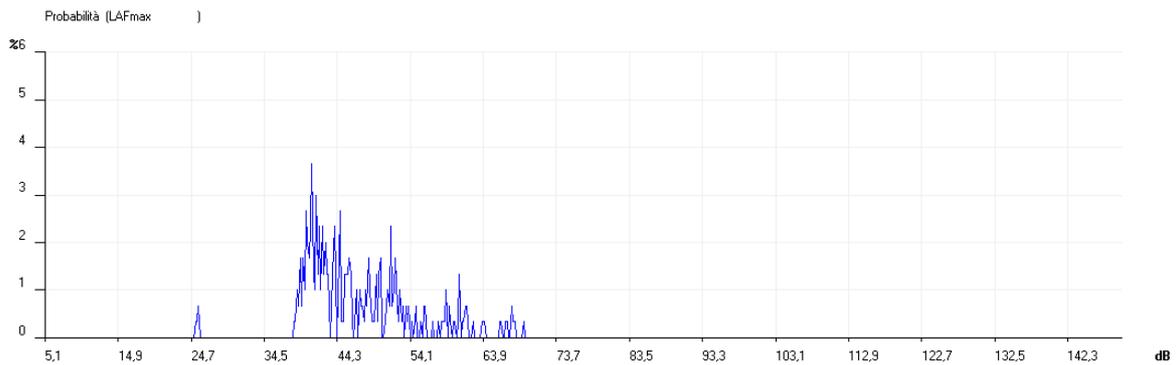
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 12:05
Fine Misura	17/09/2008 – 12:09
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>53,0 dB</b>
Ln 95	39,5 dB
Ln 90	40,0 dB
Ln 70	42,0 dB
Ln 50	45,0 dB
Ln 30	50,0 dB
Ln 10	59,0 dB
Ln 5	61,5 dB

### Leq globale: 53,0 dB(A)



Leq (A) Globale	53,0
Leq (A) senza maschere	53,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.13 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via San Maurizio al Lambro 244, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via San Maurizio al Lambro a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via San Maurizio al Lambro 244, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via San Maurizio al Lambro a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Zona saturata
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	12:15
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 12:05 alle 12:35 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 12:15 alle 12:25 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

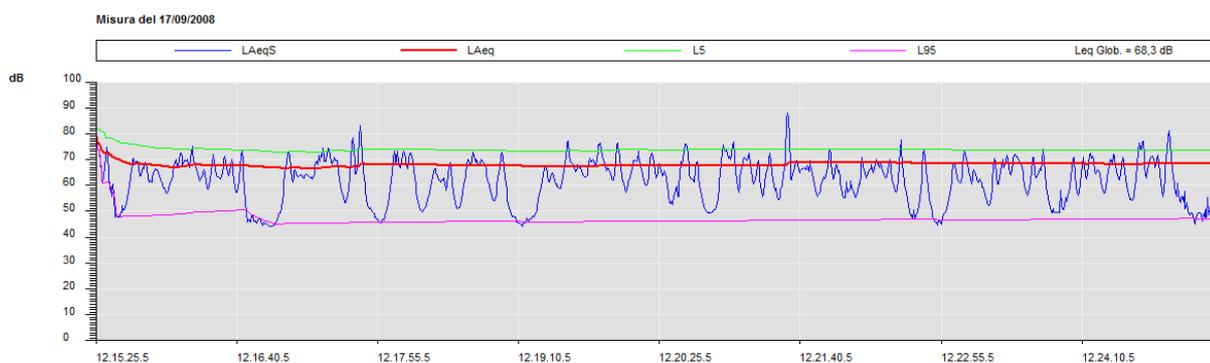
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

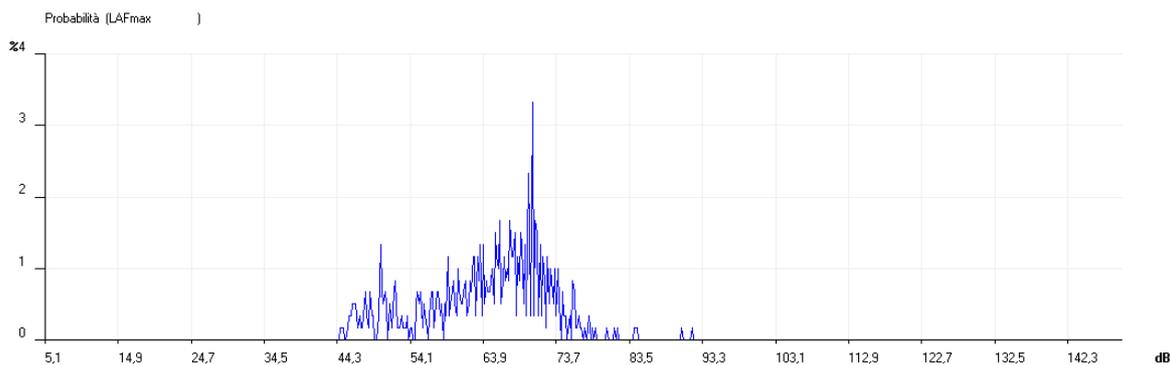
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 12:15
Fine Misura	17/09/2008 – 12:25
Durata	10 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>68,0 dB</b>
Ln 95	48,0 dB
Ln 90	50,5 dB
Ln 70	60,5 dB
Ln 50	65,5 dB
Ln 30	69,5 dB
Ln 10	73,0 dB
Ln 5	75,5 dB

### Leq globale: 68,0 dB(A)



Leq (A) Globale	68,0
Leq (A) senza maschere	68,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.14 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via San Maurizio al Lambro 78, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 1,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via San Maurizio al Lambro a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via San Maurizio al Lambro 78, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 1,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via San Maurizio al Lambro a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	12:35
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

### FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 12:25 alle 12:55 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 12:35 alle 12:45 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

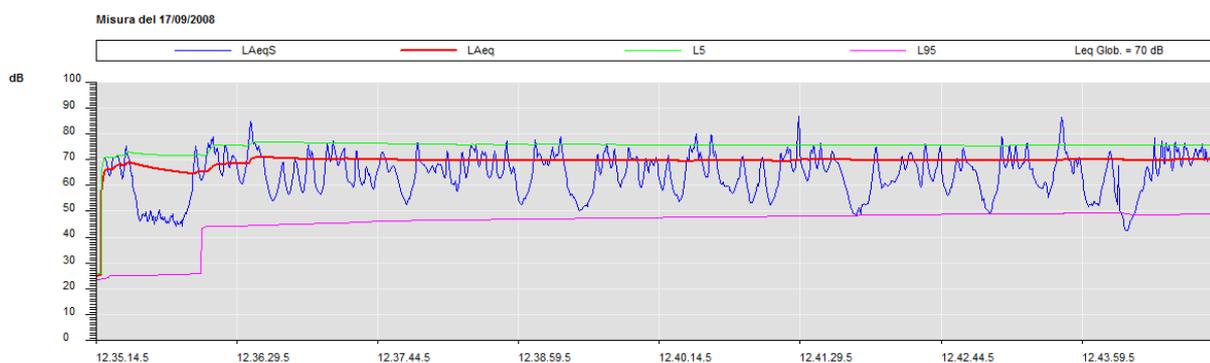
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

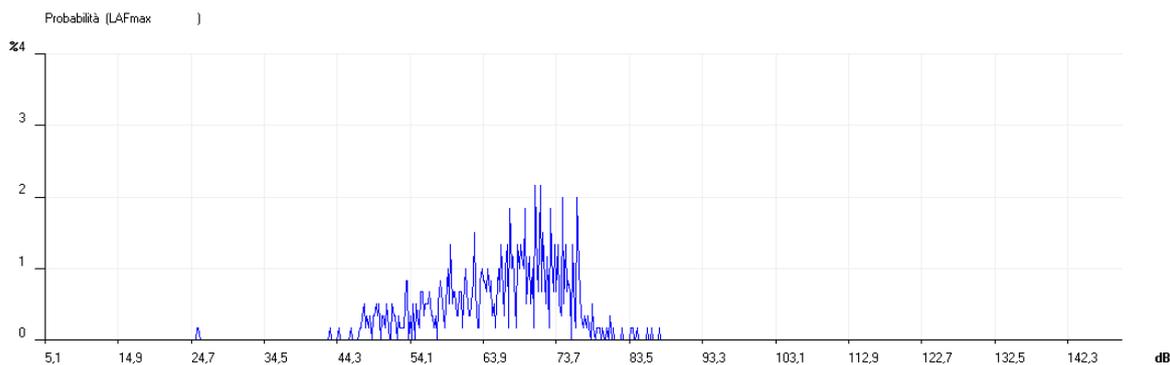
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 12:35
Fine Misura	17/09/2008 – 12:45
Durata	10 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>70,0 dB</b>
Ln 95	50,0 dB
Ln 90	53,5 dB
Ln 70	62,0 dB
Ln 50	67,5 dB
Ln 30	71,5 dB
Ln 10	76,0 dB
Ln 5	77,0 dB

### Leq globale: 70,0 dB(A)



Leq (A) Globale	70,0
Leq (A) senza maschere	70,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.15 SPOT**

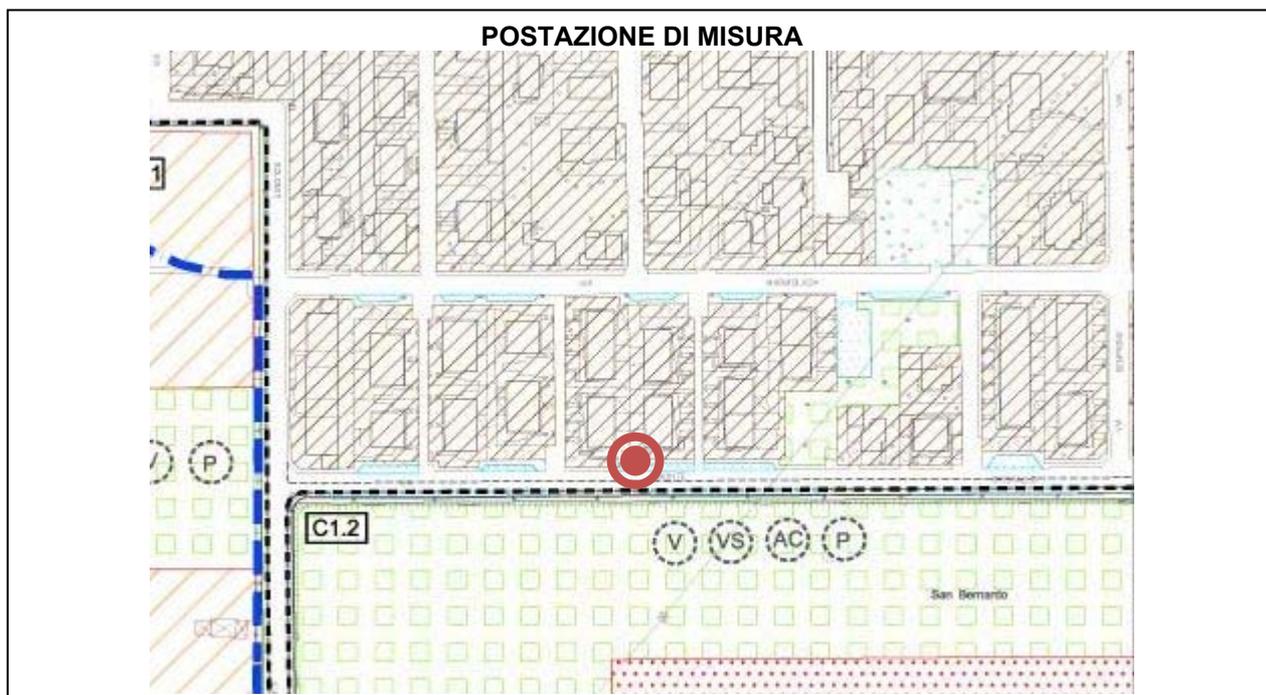
DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Monte Cristallo, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 1,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Monte Cristallo a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Monte Cristallo, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 1,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Monte Cristallo a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	12:51
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 12:45 alle 13:10 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 12:51 alle 12:56 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.16 SPOT**

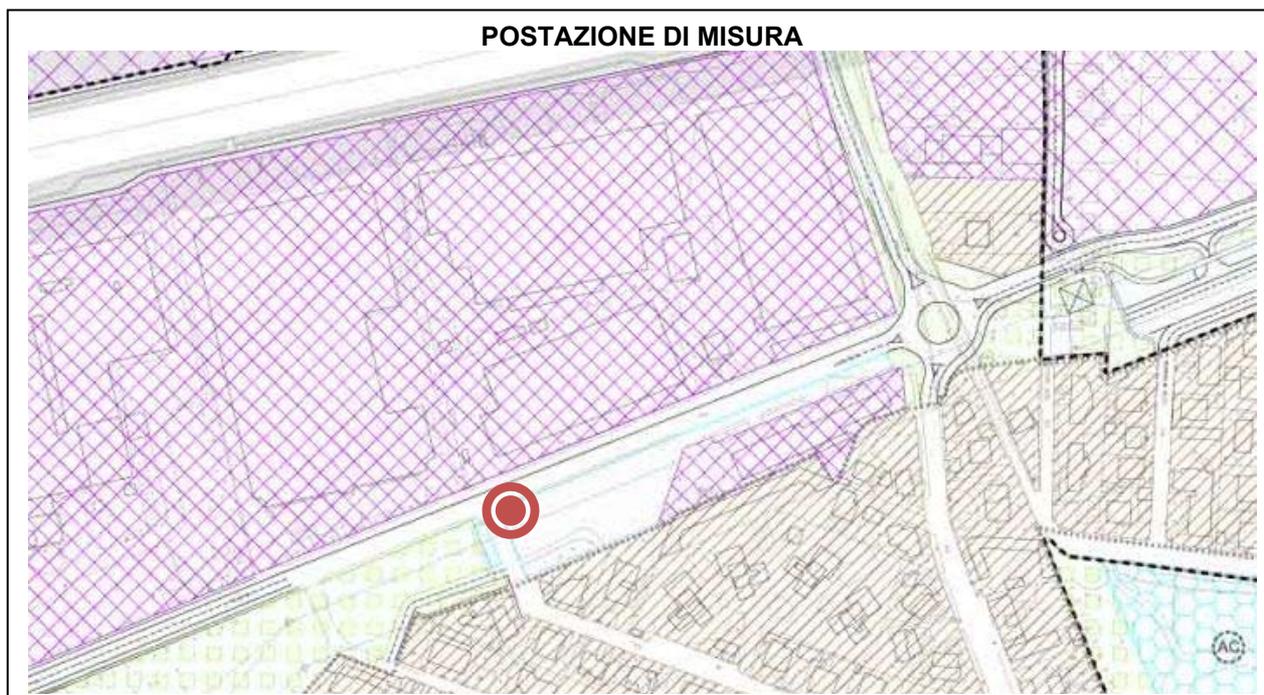
DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Buozzi 24, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Buozzi a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Buozzi 24, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Buozzi a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona a verde privato tutelato da interesse ambientale
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	14:06
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 13:55 alle 14:20 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 14:06 alle 14:11 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

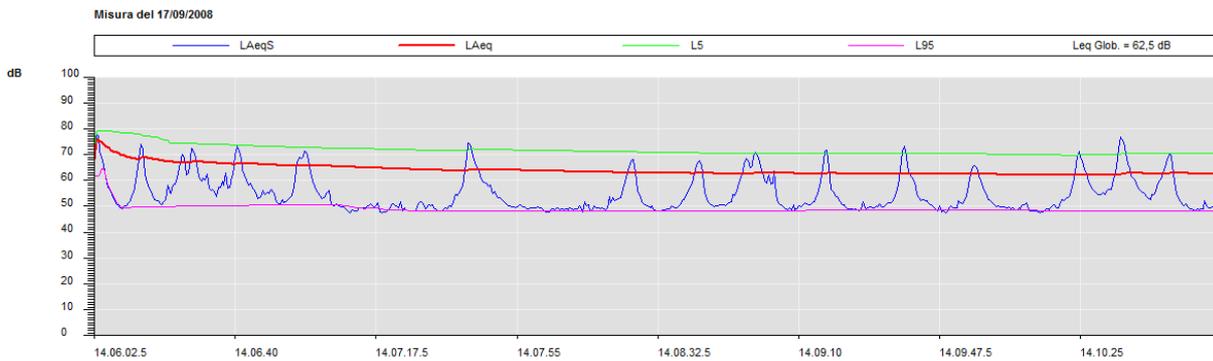
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

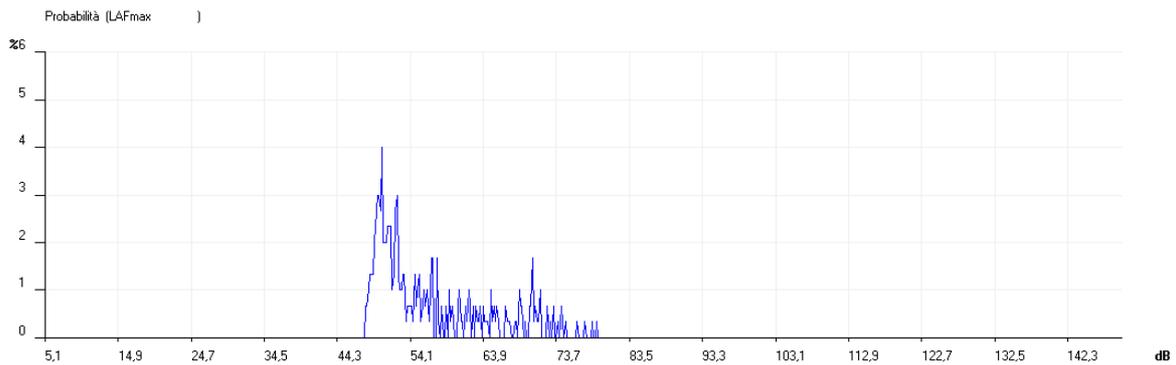
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 14:06
Fine Misura	17/09/2008 – 14:11
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>62,5 dB</b>
Ln 95	49,0 dB
Ln 90	49,5 dB
Ln 70	51,0 dB
Ln 50	53,5 dB
Ln 30	59,5 dB
Ln 10	70,0 dB
Ln 5	71,5 dB

### Leq globale: 62,5 dB(A)



Leq (A) Globale	62,5
Leq (A) senza maschere	62,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.17 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Redipuglia 27, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Redipuglia a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Redipuglia 27, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Redipuglia a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Istruzione dell'obbligo
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica II (55 dB(A) diurno, 45 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	14:23
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 14:15 alle 14:35 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 14:23 alle 14:28 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

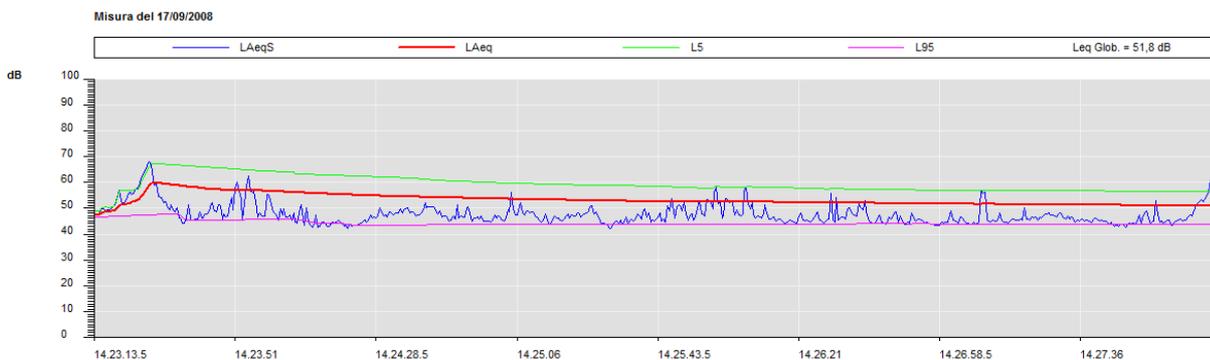
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

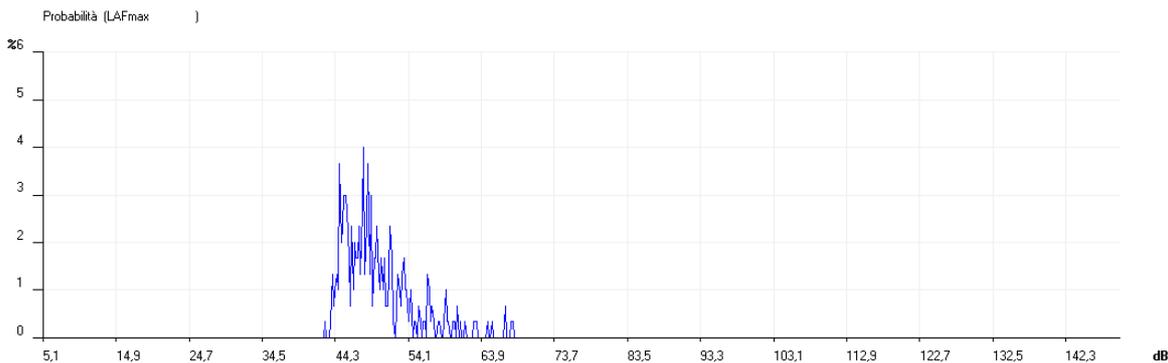
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 14:23
Fine Misura	17/09/2008 – 14:28
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>52,0 dB</b>
Ln 95	44,5 dB
Ln 90	45,0 dB
Ln 70	47,0 dB
Ln 50	48,5 dB
Ln 30	51,5 dB
Ln 10	57,0 dB
Ln 5	59,5 dB

### Leq globale: 52,0 dB(A)



Leq (A) Globale	52,0
Leq (A) senza maschere	52,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.18 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Della Vittoria 90, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Della Vittoria a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Della Vittoria 90, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Della Vittoria a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	14:37
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 14:30 alle 14:48 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 14:37 alle 14:42 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

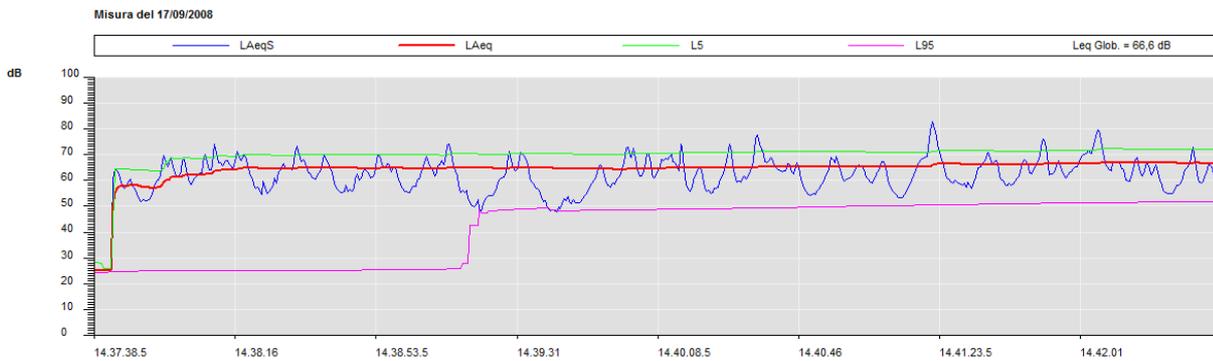
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

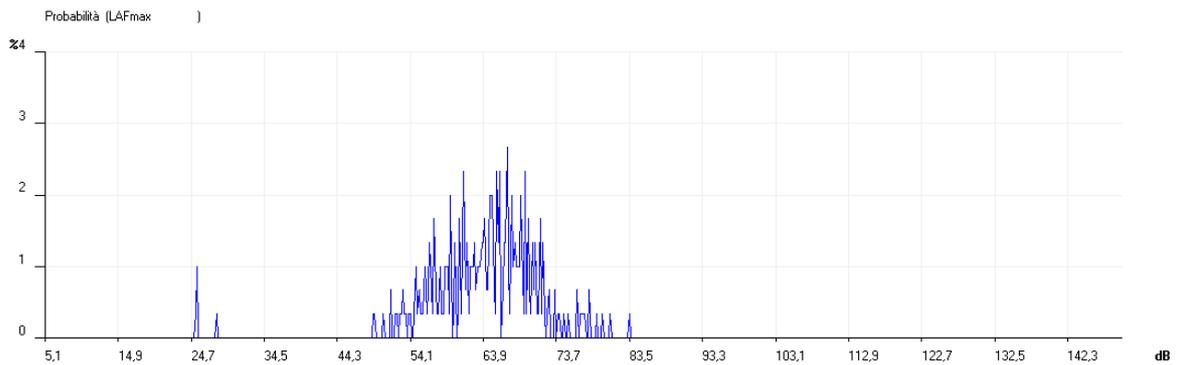
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 14:37
Fine Misura	17/09/2008 – 14:42
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>66,5 dB</b>
Ln 95	53,0 dB
Ln 90	56,0 dB
Ln 70	61,0 dB
Ln 50	64,5 dB
Ln 30	67,5 dB
Ln 10	71,5 dB
Ln 5	74,0 dB

### Leq globale: 66,5 dB(A)



Leq (A) Globale	66,5
Leq (A) senza maschere	66,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.19 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Montello, angolo via Lombardia, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 5,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Montello, angolo via Lombardia, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 5,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso viale Lombardia a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona A3. Cascine di impianto storico
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	14:49
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 14:40 alle 15:05 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 14:49 alle 14:54 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.20 SPOT**

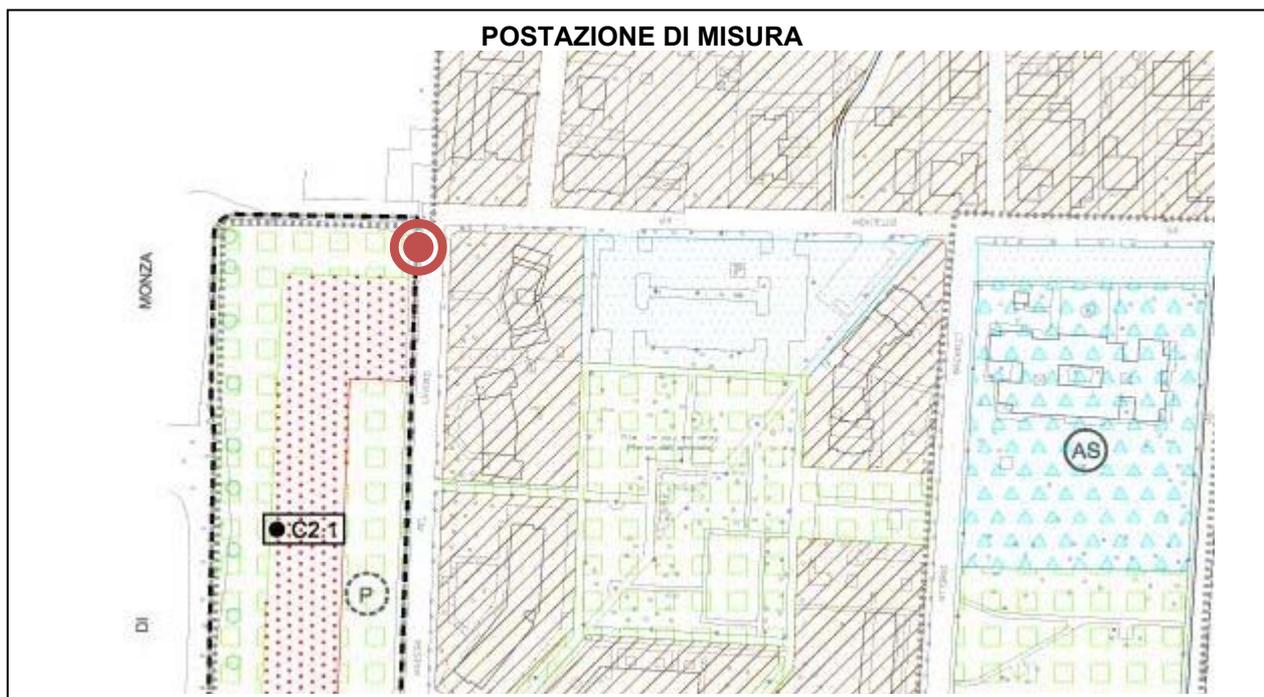
DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Maestri del Lavoro 24, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso l'area verde a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Maestri del Lavoro 24, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso l'area verde a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Parchi e verde attrezzato
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica II (55 dB(A) diurno, 45 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	15:06
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 14:55 alle 15:20 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 15:06 alle 15:11 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

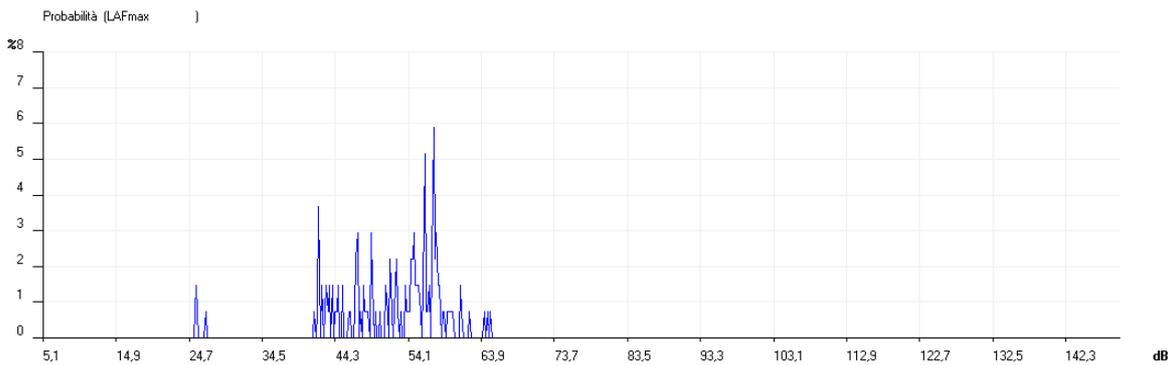
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 15:06
Fine Misura	17/09/2008 – 15:11
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>58,5 dB</b>
Ln 95	43,0 dB
Ln 90	44,5 dB
Ln 70	48,5 dB
Ln 50	51,0 dB
Ln 30	55,5 dB
Ln 10	58,5 dB
Ln 5	60,0 dB

### Leq globale: 58,5 dB(A)



Leq (A) Globale	58,5
Leq (A) senza maschere	53,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	69,5



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.21 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via S. Margherita 34, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso l'area verde a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

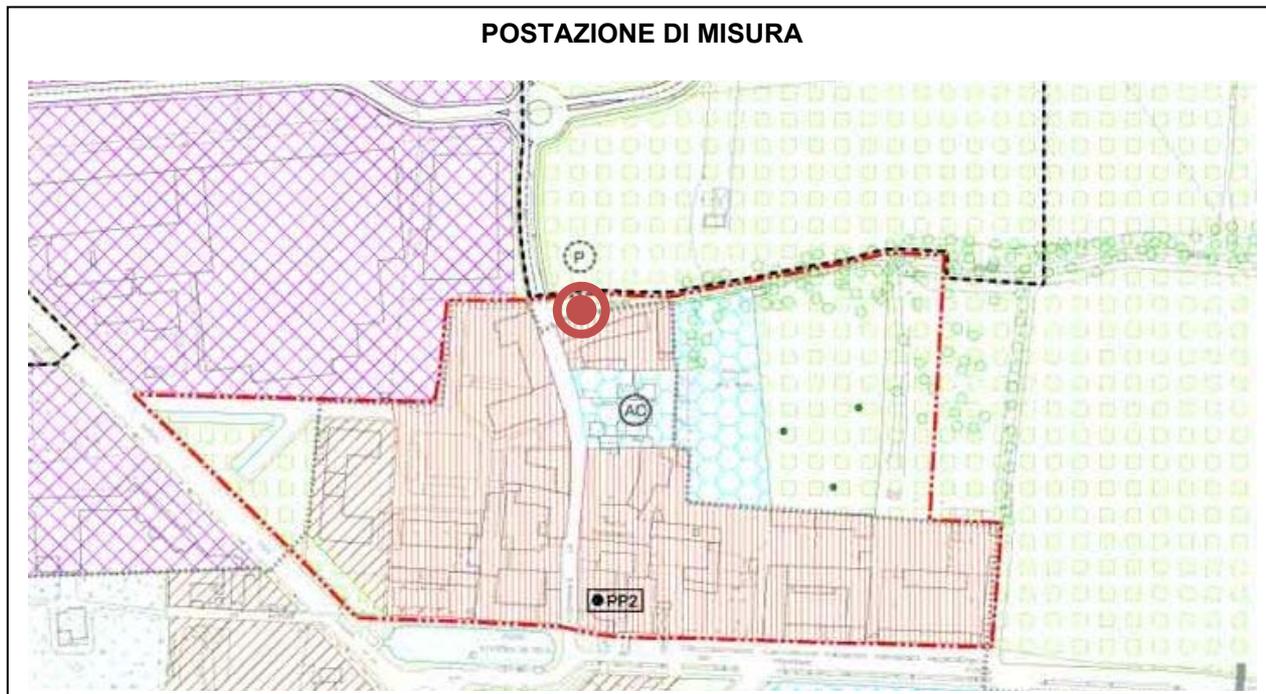
<b>Località</b>	Via S. Margherita 34, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso l'area verde a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona A1. Centro storico
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica II (55 dB(A) diurno, 45 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	15:25
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

**FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA**



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 15:15 alle 15:40 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 15:25 alle 15:30 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

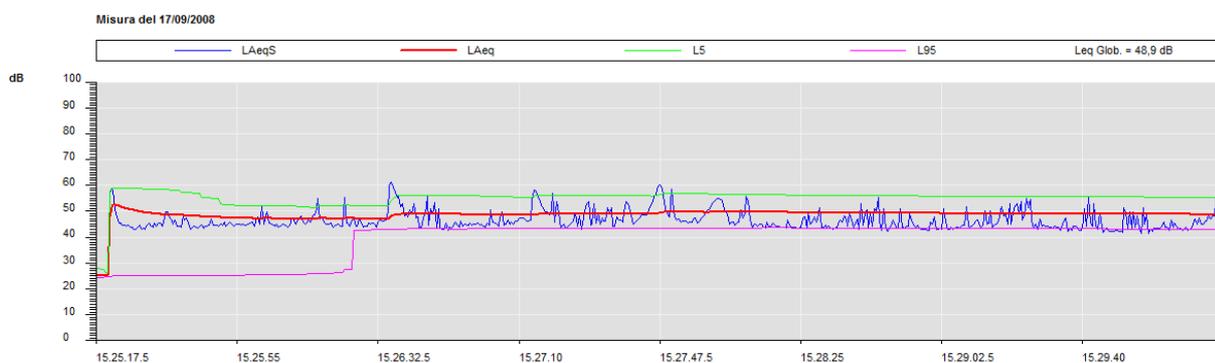
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

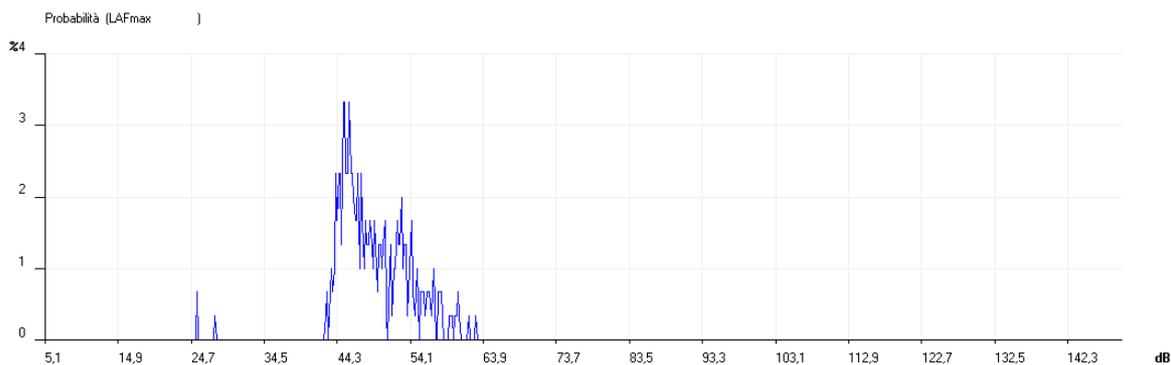
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 15:25
Fine Misura	17/09/2008 – 15:30
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>49,0 dB</b>
Ln 95	44,0 dB
Ln 90	44,5 dB
Ln 70	46,0 dB
Ln 50	48,0 dB
Ln 30	52,0 dB
Ln 10	56,0 dB
Ln 5	58,0 dB

**Leq globale: 49,0 dB(A)**



Leq (A) Globale	49,0
Leq (A) senza maschere	49,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

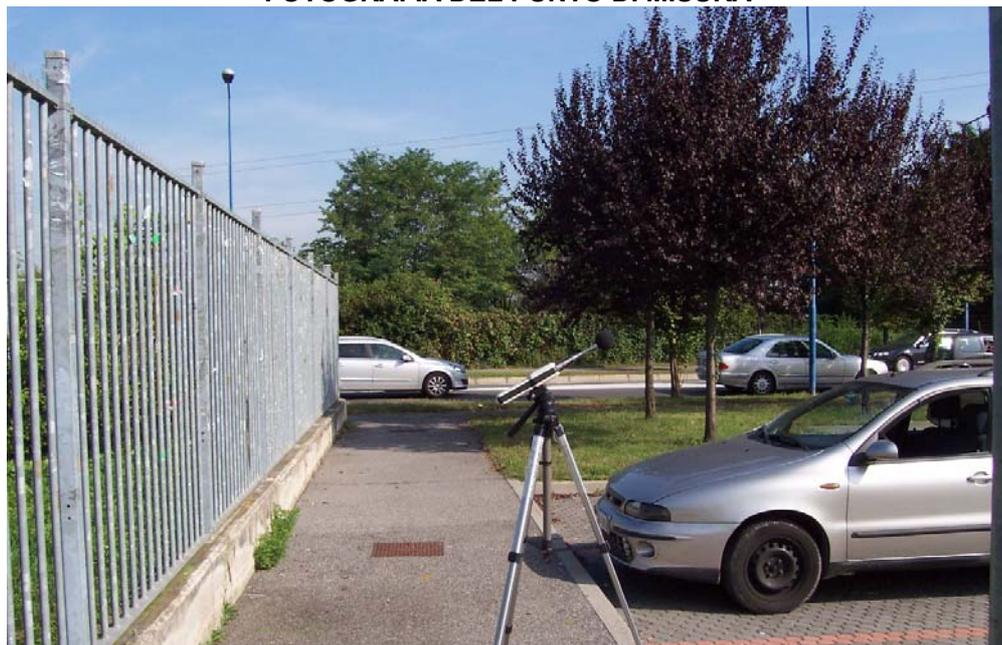
**Misura**  
  
**n.22 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via S. Giovanni Bosco, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 10,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via S. Giovanni Bosco a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via S. Giovanni Bosco, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 10,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via S. Giovanni Bosco a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Verde sportivo
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	15:38
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 15:30 alle 15:55 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 15:38 alle 15:43 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

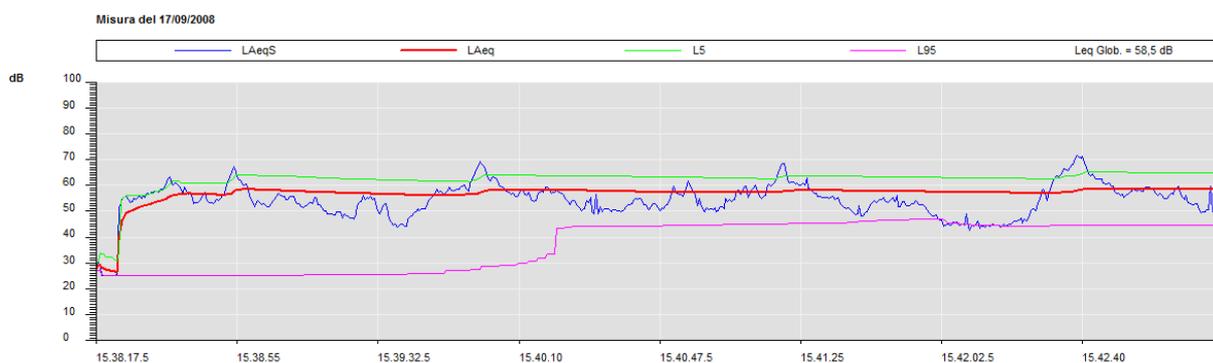
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

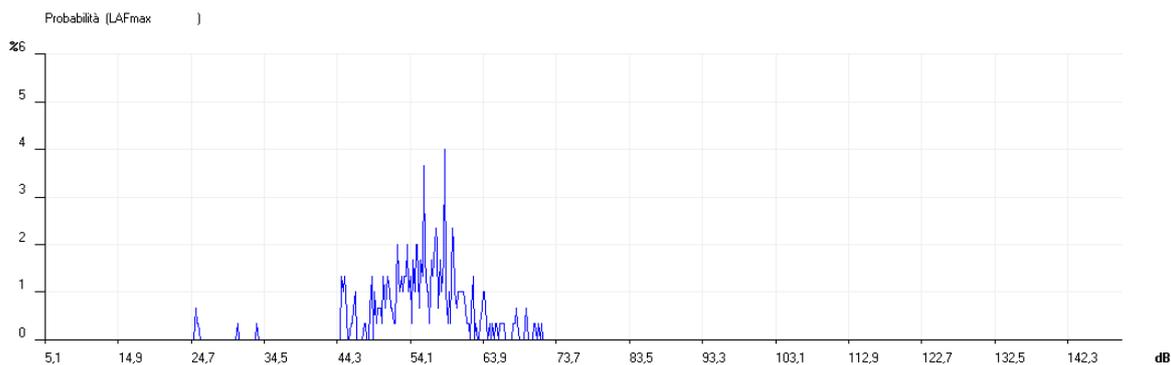
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 15:38
Fine Misura	17/09/2008 – 15:43
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>58,5 dB</b>
Ln 95	45,5 dB
Ln 90	48,5 dB
Ln 70	53,5 dB
Ln 50	56,0 dB
Ln 30	58,5 dB
Ln 10	63,0 dB
Ln 5	66,0 dB

### Leq globale: 58,5 dB(A)



Leq (A) Globale                                    58,5  
 Leq (A) senza maschere                        58,5  
 Leq (A) mascherato (Soppresso)            0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.23 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Italia 57, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Italia a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Italia 57, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Italia a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica II (55 dB(A) diurno, 45 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	15:50
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

**FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA**





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 15:40 alle 16:05 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 15:50 alle 15:55 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

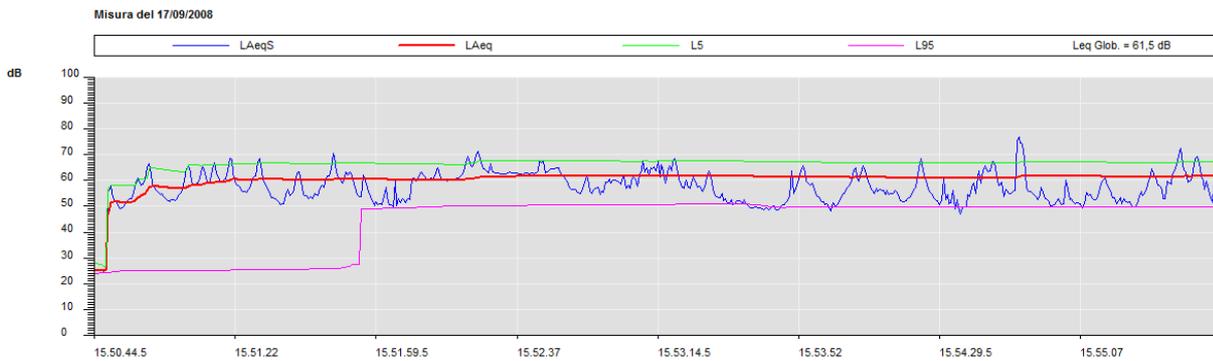
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

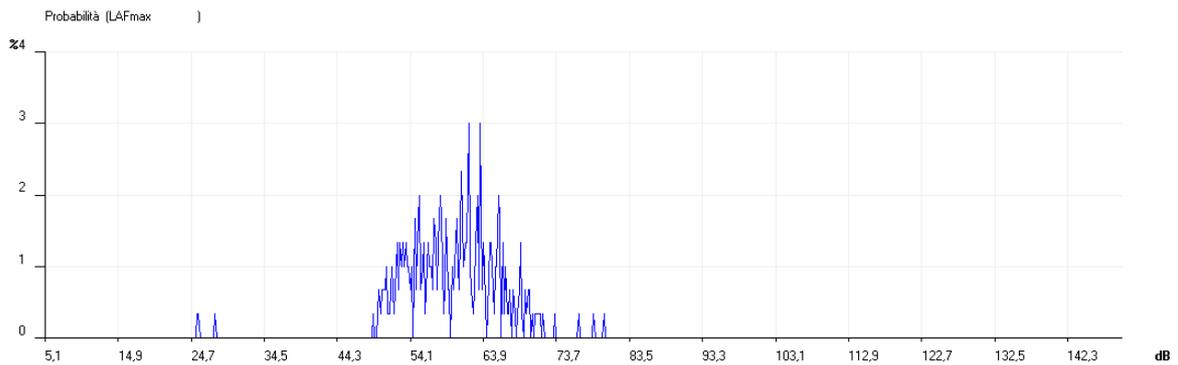
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 15:50
Fine Misura	17/09/2008 – 15:55
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>61,5 dB</b>
Ln 95	51,0 dB
Ln 90	52,5 dB
Ln 70	56,5 dB
Ln 50	60,0 dB
Ln 30	63,0 dB
Ln 10	67,5 dB
Ln 5	69,5 dB

### Leq globale: 61,5 dB(A)



Leq (A) Globale	61,5
Leq (A) senza maschere	61,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.24 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Marsala 103, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Marsala a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Marsala 103, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Marsala a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	16:03
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 15:55 alle 16:18 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 16:03 alle 16:08 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

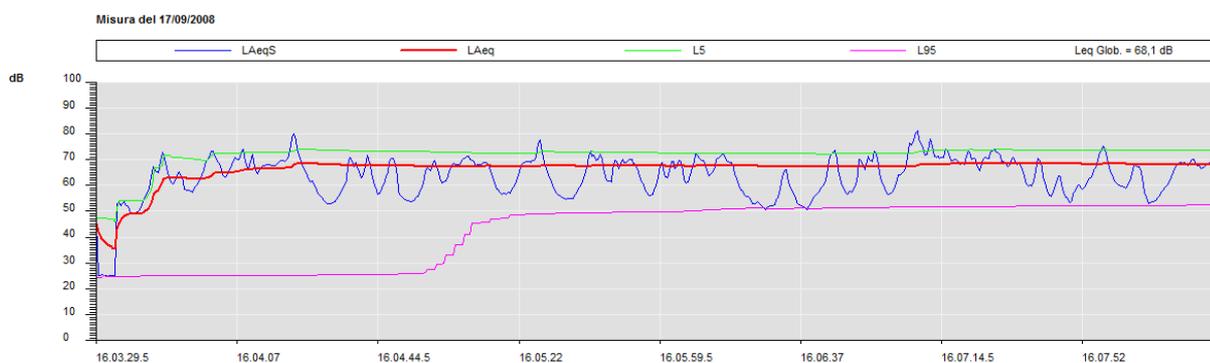
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

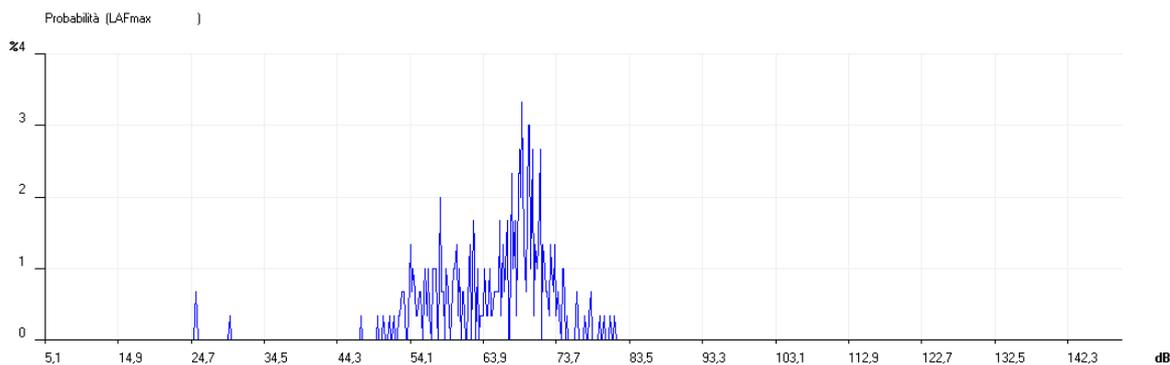
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 16:03
Fine Misura	17/09/2008 – 16:08
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>68,0 dB</b>
Ln 95	53,0 dB
Ln 90	55,0 dB
Ln 70	61,5 dB
Ln 50	67,0 dB
Ln 30	70,0 dB
Ln 10	73,0 dB
Ln 5	74,5 dB

### Leq globale: 68,0 dB(A)



Leq (A) Globale 68,0  
 Leq (A) senza maschere 68,0  
 Leq (A) mascherato (Soppresso) 0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.24 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Marsala 103, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Marsala a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Marsala 103, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Marsala a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	16:03
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 15:55 alle 16:18 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 16:03 alle 16:08 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

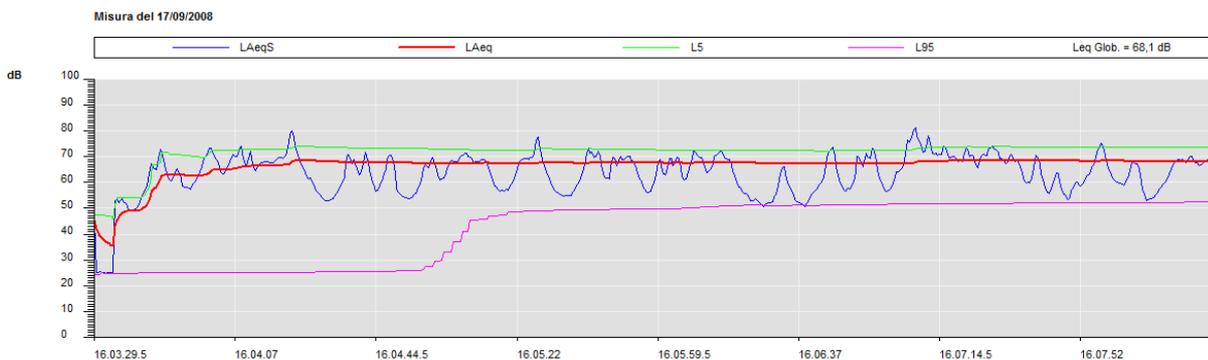
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

**RISULTATI DELLA MISURA**

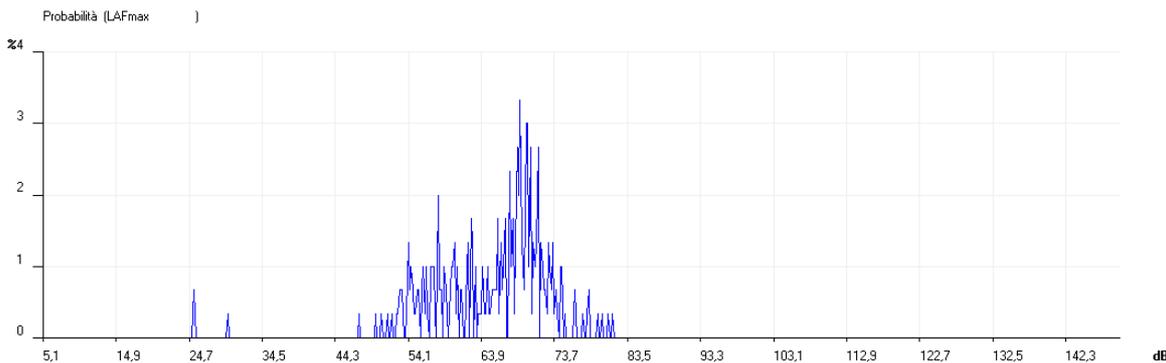
**DATI FONOMETRICI**

Inizio Misura	17/09/2008 – 16:03
Fine Misura	17/09/2008 – 16:08
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>68,0 dB</b>
Ln 95	53,0 dB
Ln 90	55,0 dB
Ln 70	61,5 dB
Ln 50	67,0 dB
Ln 30	70,0 dB
Ln 10	73,0 dB
Ln 5	74,5 dB

**Leq globale: 68,0 dB(A)**



Leq (A) Globale                                    68,0  
 Leq (A) senza maschere                        68,0  
 Leq (A) mascherato (Soppresso)            0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.25 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Dei Mille 96, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Dei Mille a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

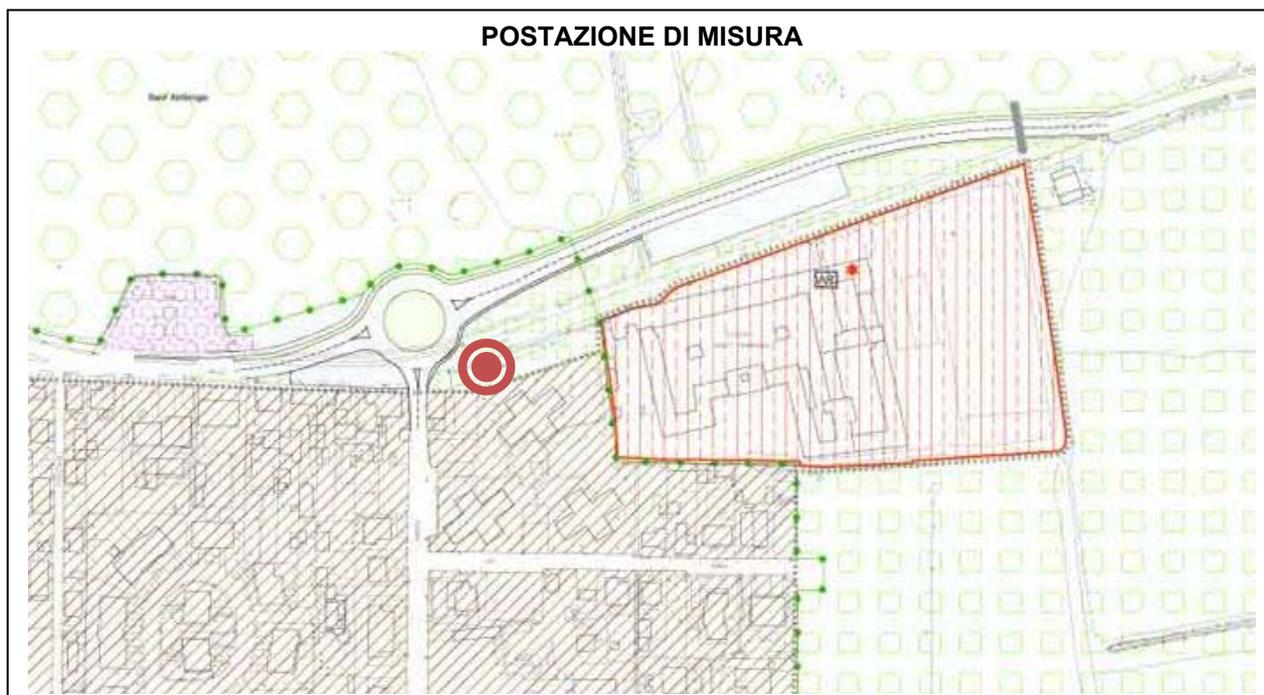
### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Dei Mille 96, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto a 2,0 m da ciglio strada con microfono rivolto verso via Dei Mille a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Parchi e verde attrezzato
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	16:23
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 16:15 alle 16:35 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 16:23 alle 16:28 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

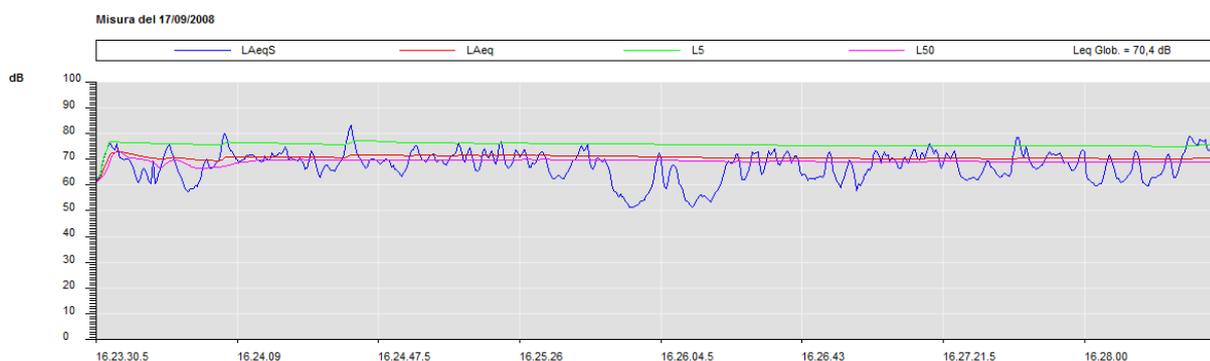
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

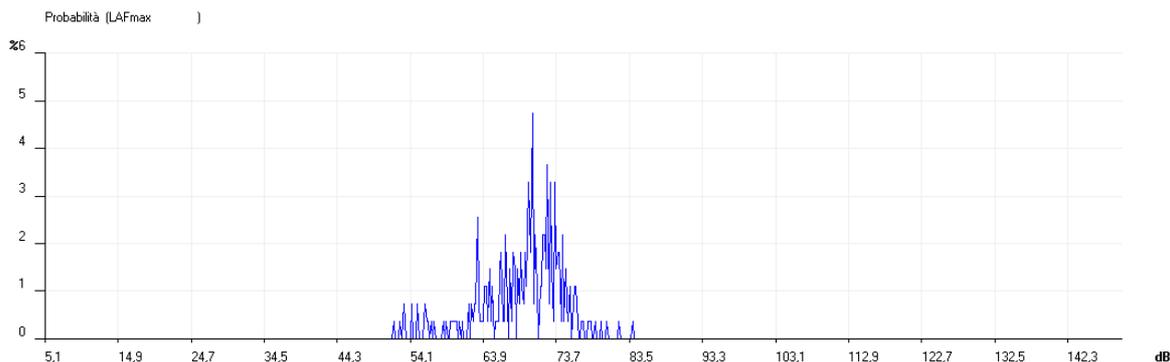
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 16:23
Fine Misura	17/09/2008 – 16:28
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>70,5 dB</b>
Ln 95	57,5 dB
Ln 90	62,0 dB
Ln 70	67,0 dB
Ln 50	70,0 dB
Ln 30	72,5 dB
Ln 10	75,0 dB
Ln 5	77,0 dB

### Leq globale: 70,5 dB(A)



Leq (A) Globale	70,5
Leq (A) senza maschere	70,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.26 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Lamarmora 63, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Lamarmora a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Lamarmora 63, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Lamarmora a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	16:38
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



## POSTAZIONE DI MISURA



## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 16:30 alle 16:50 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 16:38 alle 16:43 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

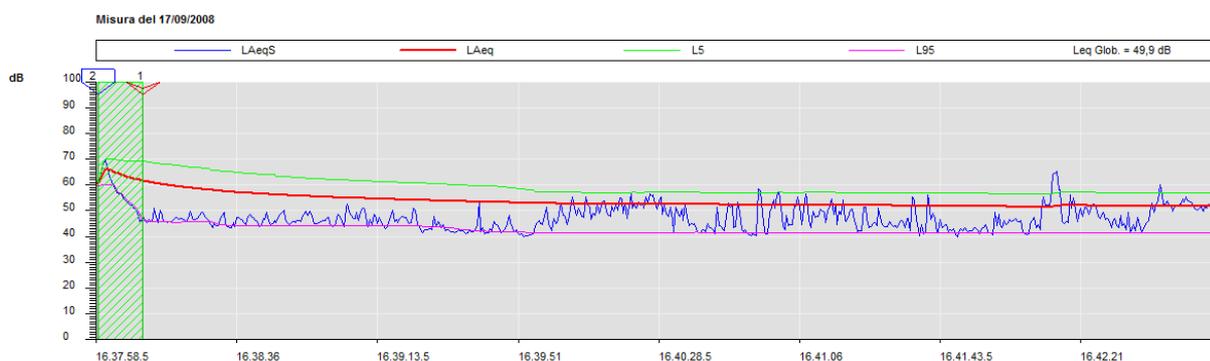
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

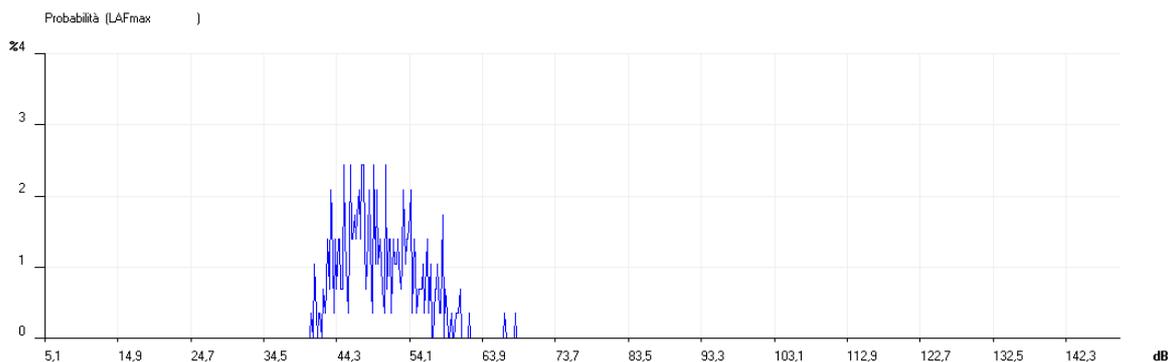
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 16:38
Fine Misura	17/09/2008 – 16:43
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>52,0 dB</b>
Ln 95	43,0 dB
Ln 90	44,0 dB
Ln 70	47,0 dB
Ln 50	49,5 dB
Ln 30	53,0 dB
Ln 10	57,0 dB
Ln 5	58,5 dB

Leq globale: 52,0 dB(A)



Leq (A) Globale	52,0
Leq (A) senza maschere	50,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	61,5



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

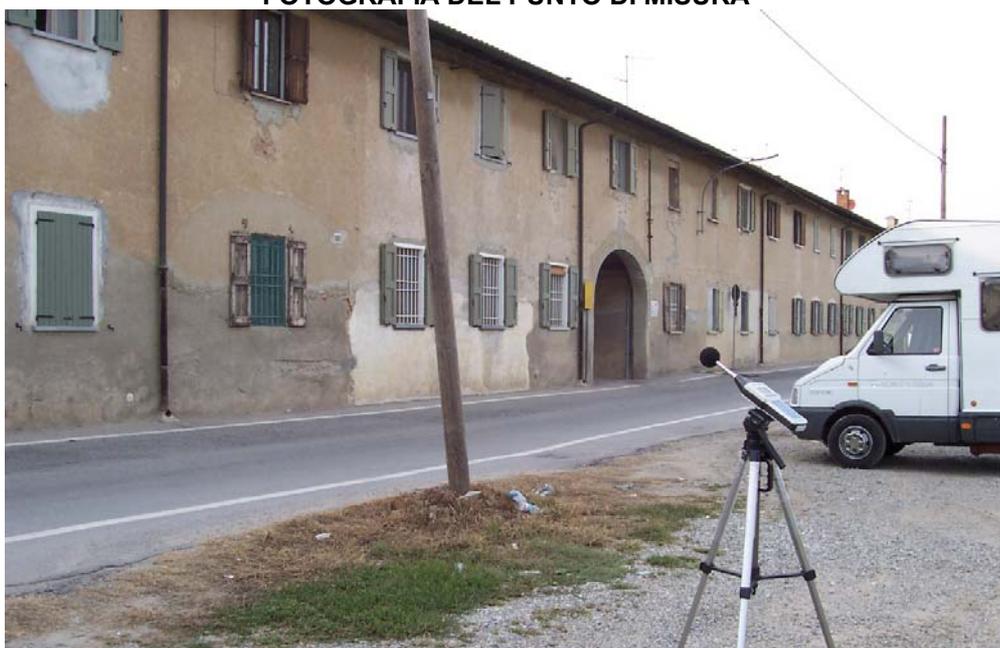
**Misura**  
  
**n.27 SPOT**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Increa 76, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Increa a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	17 Settembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Increa 76, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso via Increa a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Parchi e verde attrezzato
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	17 Settembre 2008
<b>Ora</b>	16:53
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





## STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

## METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 16:45 alle 17:10 del 17 Settembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 16:53 alle 16:58 del 17 Settembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

## ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

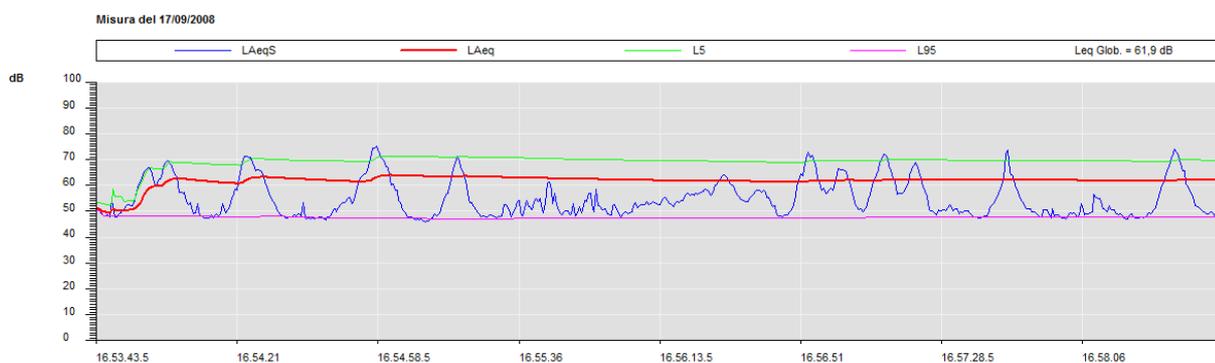
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

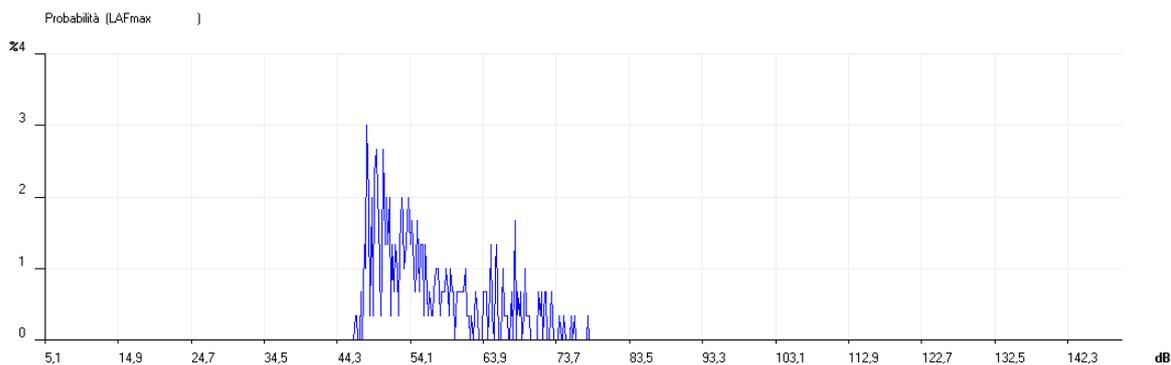
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	17/09/2008 – 16:53
Fine Misura	17/09/2008 – 16:58
Durata	5 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>62,0 dB</b>
Ln 95	48,5 dB
Ln 90	49,0 dB
Ln 70	51,5 dB
Ln 50	54,5 dB
Ln 30	59,5 dB
Ln 10	68,0 dB
Ln 5	71,5 dB

Leq globale: 62,0 dB(A)



Leq (A) Globale	62,0
Leq (A) senza maschere	62,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
  
**n.28 SPOT**

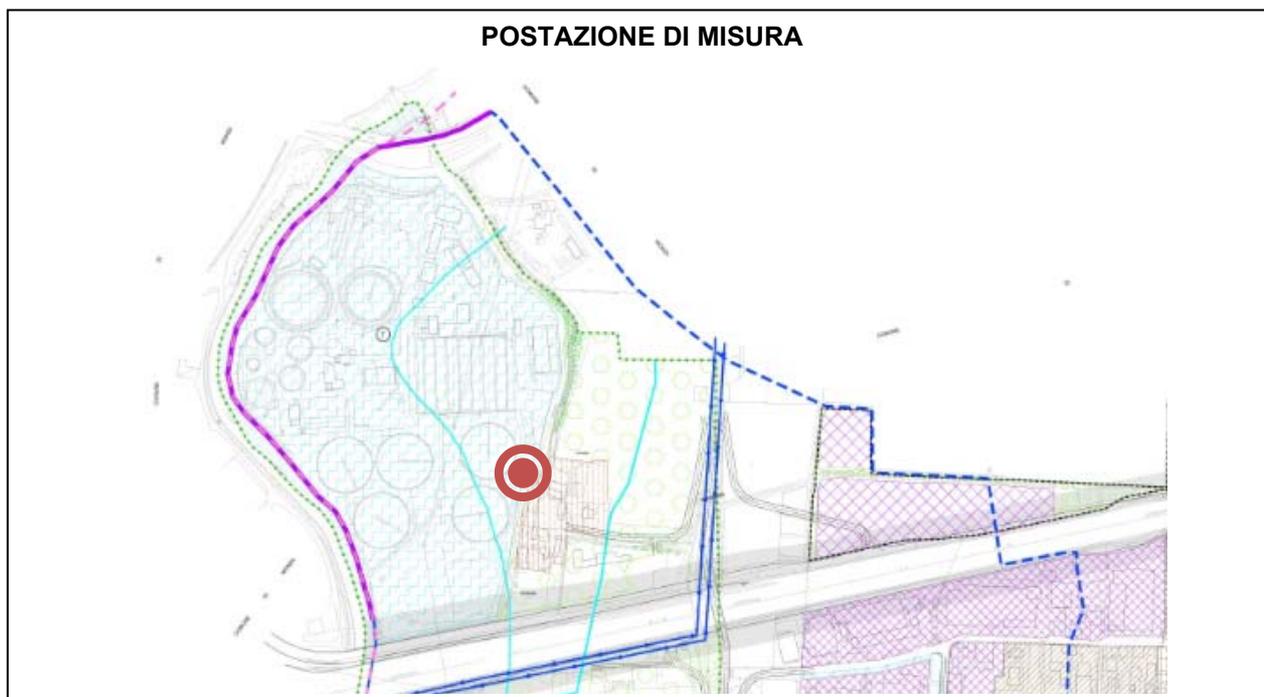
DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via della Momera, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso il depuratore a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	15 Maggio 2009

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via della Momera, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso il depuratore a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Attrezzature tecnologiche
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	15 Maggio 2009
<b>Ora</b>	15:26
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

### FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato di taratura n. 07001348 del 10/9/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato di taratura n. 07001349 del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 15:15 alle 15:55 del 13 Maggio 2009
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 15:26 alle 15:46 del 13 Maggio 2009

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

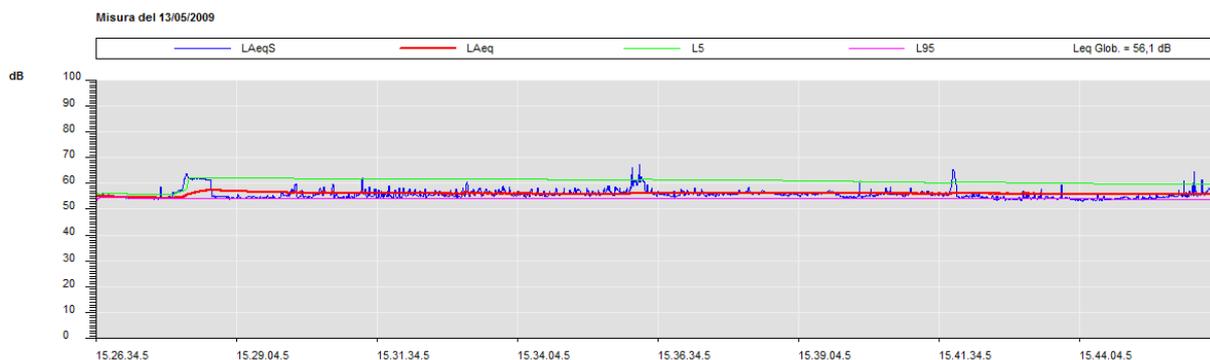
Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò

# RISULTATI DELLA MISURA

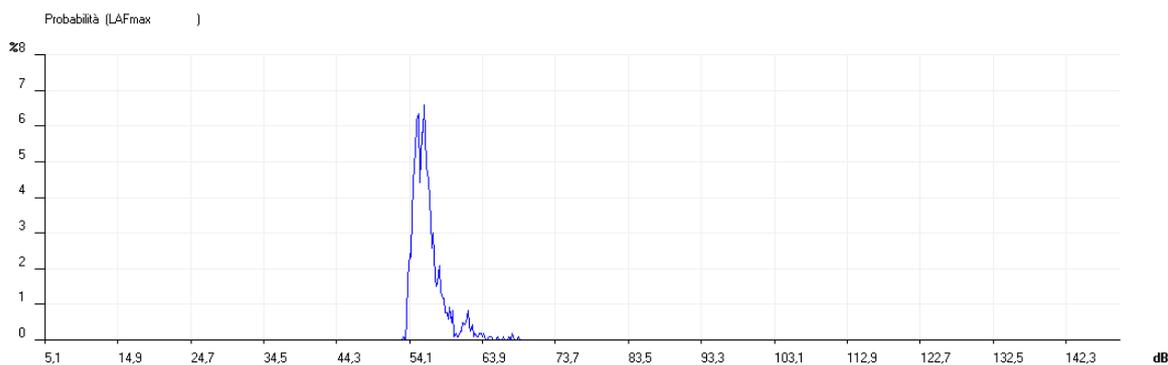
## DATI FONOMETRICI

Inizio Misura	13/05/2009 – 15:26
Fine Misura	13/05/2009 – 15:46
Durata	20 minuti
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>56,0 dB</b>
Ln 95	54,0 dB
Ln 90	54,5 dB
Ln 70	55,5 dB
Ln 50	56,0 dB
Ln 30	57,0 dB
Ln 10	59,0 dB
Ln 5	61,0 dB

### Leq globale: 56,0 dB(A)



Leq (A) Globale	56,0
Leq (A) senza maschere	56,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	0



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
**n.29 SPOT**

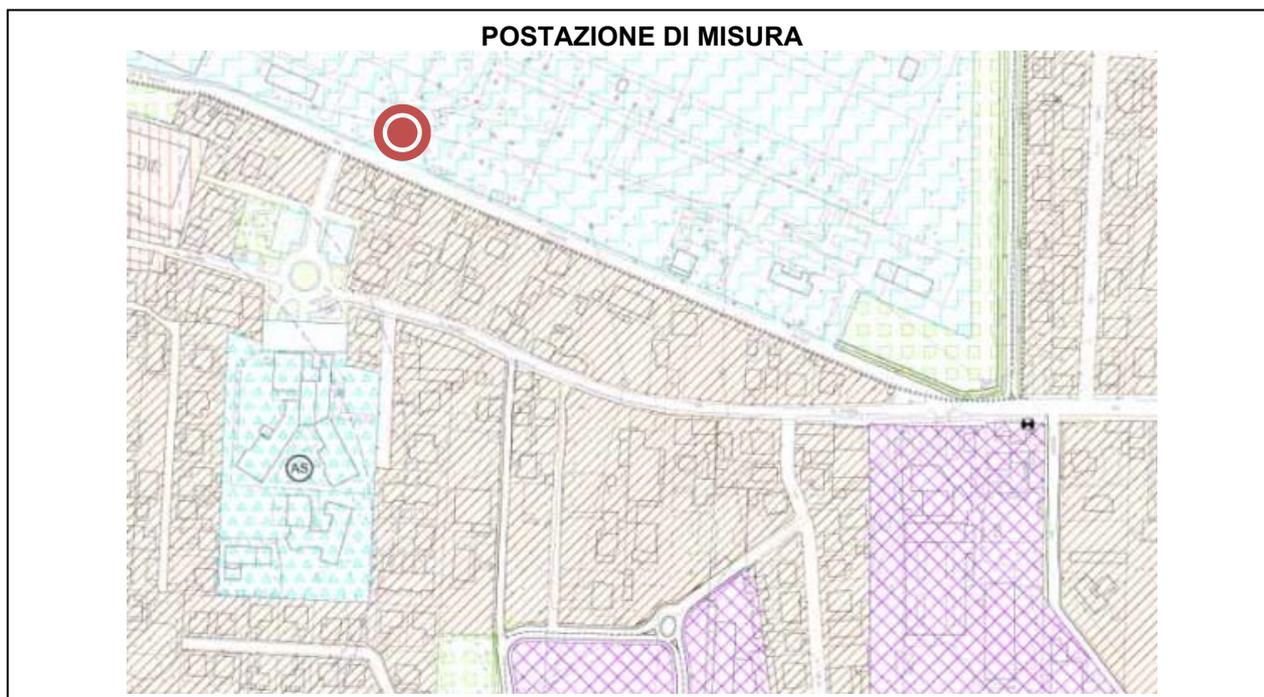
DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Galilei 32, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso la centrale elettrica a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	15 Maggio 2009

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Galilei 32, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto sul ciglio della strada con microfono rivolto verso la centrale elettrica a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Attrezzature tecnologiche
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)
<b>Data</b>	13 Maggio 2009
<b>Ora</b>	15:57
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluente

**FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA**





### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato di taratura n. 07001348 del 10/9/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato di taratura n. 07001349 del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	Diurno
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 15:50 alle 16:15 del 15 Maggio 2009
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 15:57 alle 16:02 del 15 Maggio 2009

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS (Running Leq), LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95, Spettro in terzi di bande d'ottava
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca A. Romanò



**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente
Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
**n. 30 24h**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Lombardia 266, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano secondo con microfono rivolto verso via Lombardia a 1,0 m dal suolo
<b>Data</b>	15 Aprile 2009

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via Lombardia 266, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano secondo con microfono rivolto verso via Lombardia a 1,0 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona D3 Insempiamenti terziario/direzionali e commerciali consolidati
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	15 Aprile 2009
<b>Ora</b>	10:07
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente



### POSTAZIONE DI MISURA



### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore analizzatore CEL 593.C1, matricola 3/0232062 Calibratore CEL 284 2, matricola 4/05326466
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT certificato n. 2837 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007 Calibratore: centro SIT certificato n. 2836 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	24 ore
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 10:00 del 15 Aprile 2009 alle 09:45 del 16 Aprile 2009
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 10:07 del 15 Aprile 2009 alle 09:51 del 16 Aprile 2009

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS, Running Leq, LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95.
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

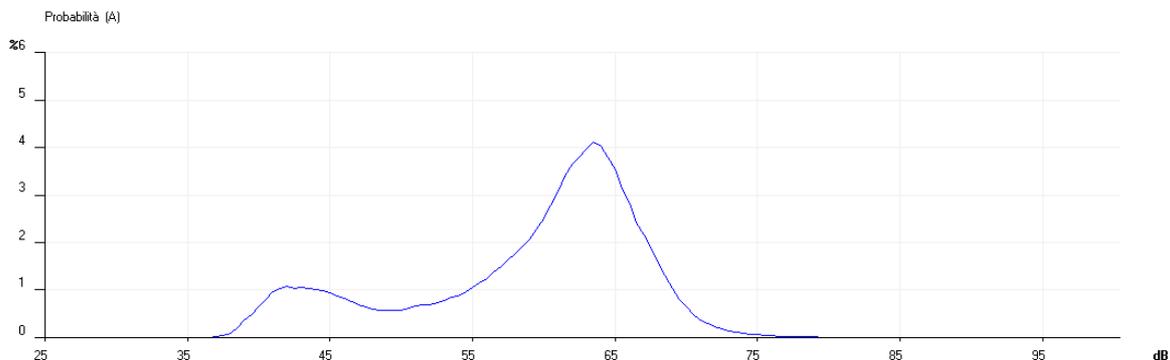
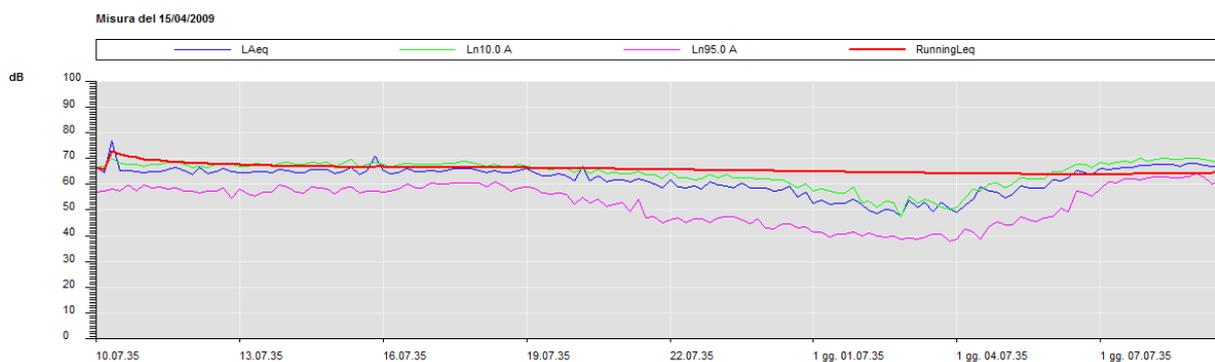
### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca Attilio Romanò

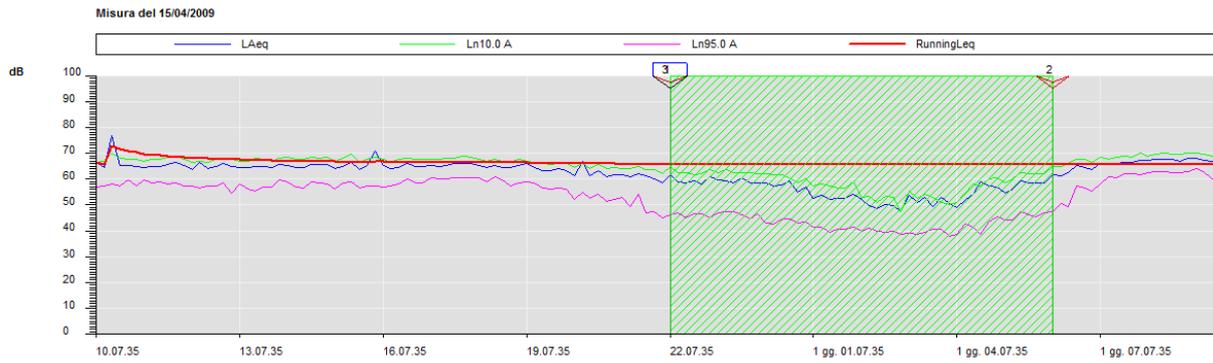
# RISULTATI DELLA MISURA

## DATI FONOMETRICI RILEVATI

Inizio Misura	15/4/2009 - 10.07.35
Fine Misura	16/4/2009 - 9.50.54
Durata	24 ore
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>64,5 dB</b>
Ln 95	42,0 dB
Ln 90	44,5 dB
Ln 70	57,0 dB
Ln 50	61,5 dB
Ln 30	64,0 dB
Ln 10	67,5 dB
Ln 5	69,0 dB

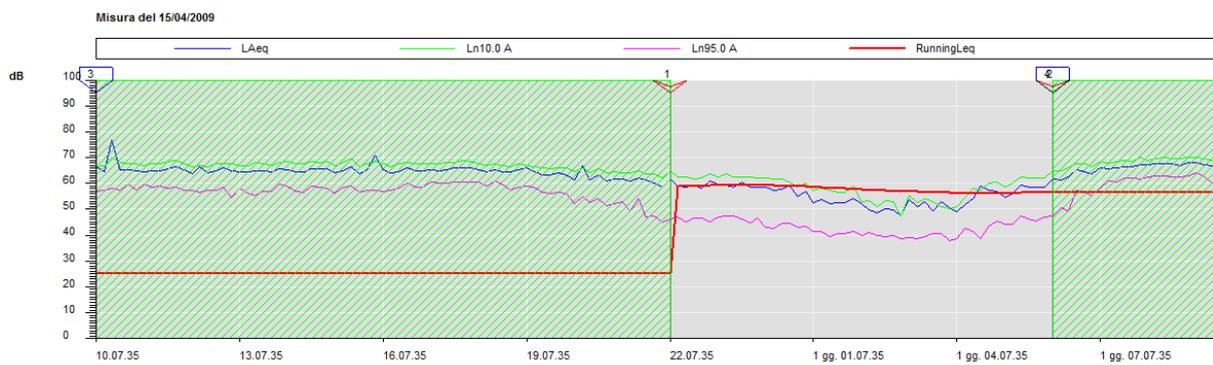


## Leq Diurno: 66,0 dB(A)



Leq (A) Globale	64,5
Leq (A) senza maschere (Leq Diurno)	66,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	57,0

## Leq Notturmo: 57,0 dB(A)



Leq (A) Globale	64,5
Leq (A) senza maschere (Leq Notturmo)	57,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	66,0

**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
**n. 31 24h**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via dei Mille 76, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano primo con microfono rivolto verso via dei Mille a 1,0 m dal suolo
<b>Data</b>	4 Maggio 2009

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

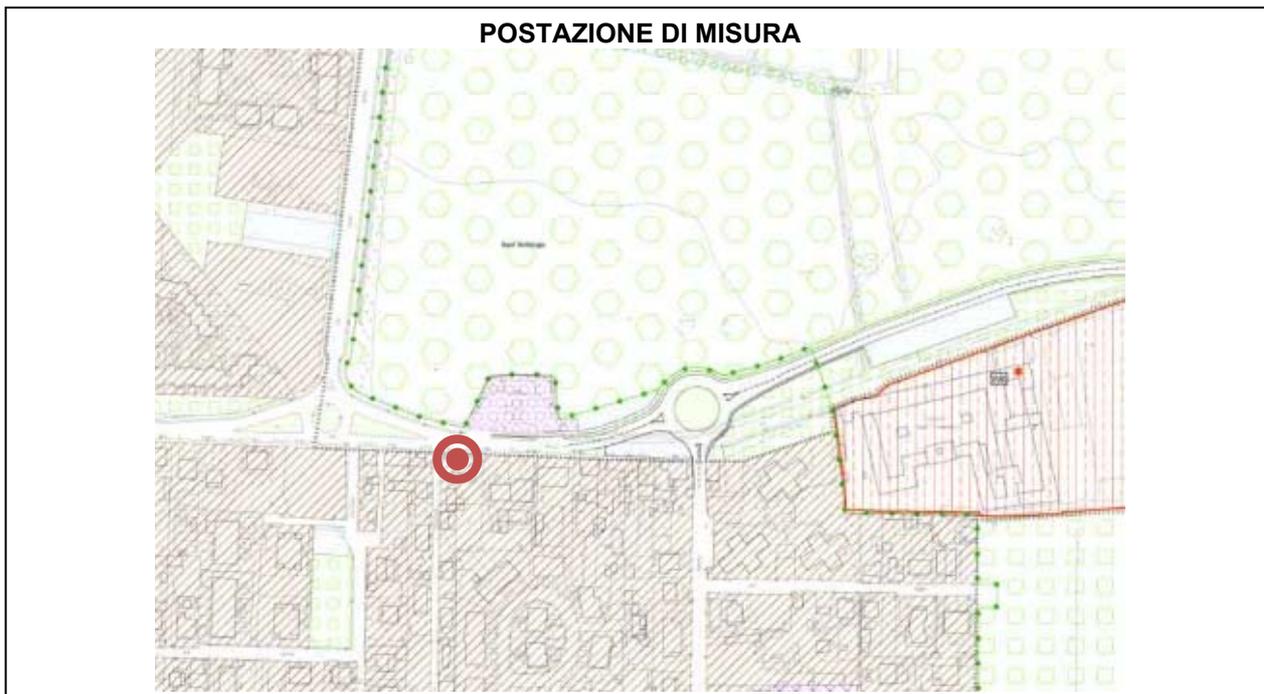
<b>Località</b>	Via dei Mille 76, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano primo con microfono rivolto verso via dei Mille a 1,0 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1 Edificato consolidato a medio-bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica IV (65 dB(A) diurno, 55 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	4 Maggio 2009
<b>Ora</b>	9:24
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

### FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



### POSTAZIONE DI MISURA



### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore analizzatore CEL 593.C1, matricola 3/0232062 Calibratore CEL 284 2, matricola 4/05326466
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT certificato n. 2837 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007 Calibratore: centro SIT certificato n. 2836 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	24 ore
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 9:15 del 4 Maggio 2009 alle 9:30 del 5 Maggio 2009
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 9:24 del 4 Maggio 2009 alle 9:21 del 5 Maggio 2009

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS, Running Leq, LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95.
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

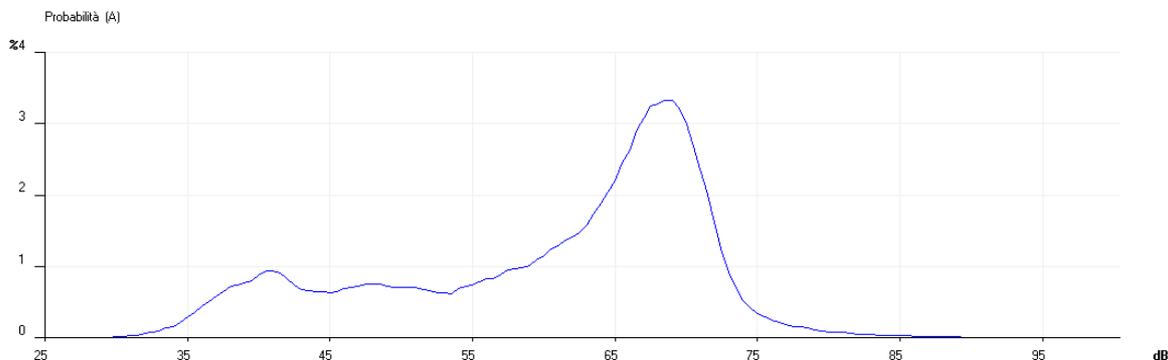
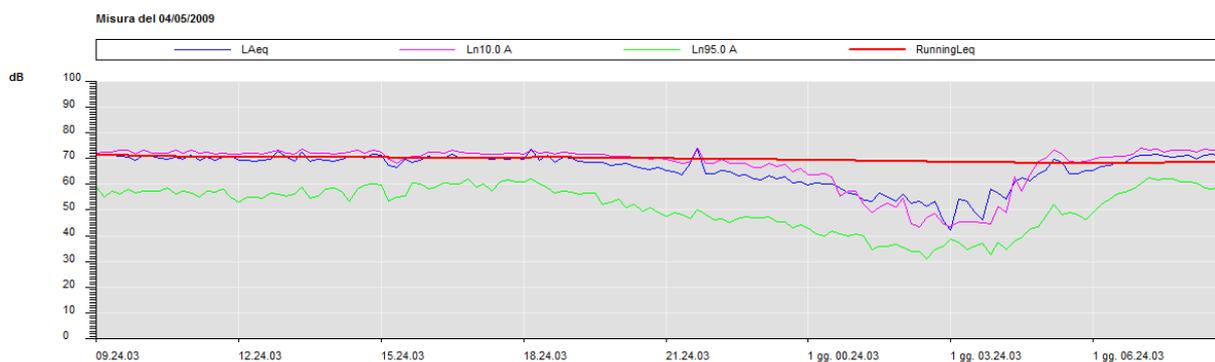
### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca Attilio Romanò

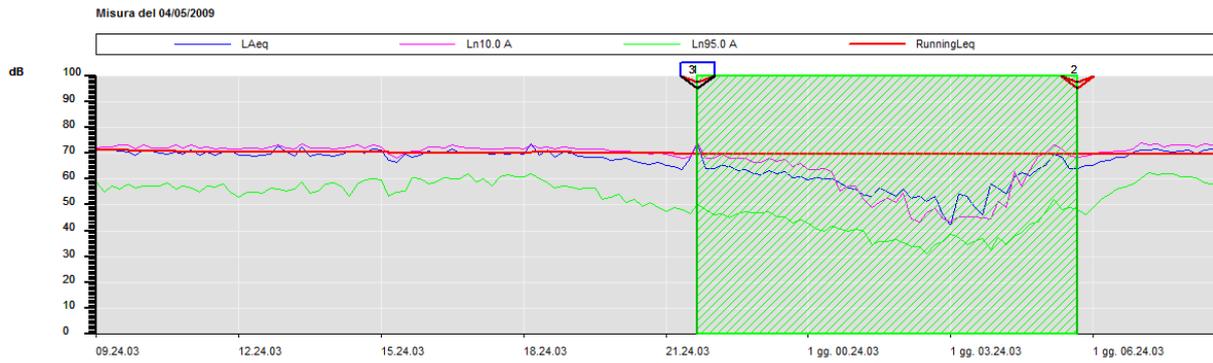
# RISULTATI DELLA MISURA

## DATI FONOMETRICI RILEVATI

Inizio Misura	4/5/2009 - 9.24.03
Fine Misura	5/5/2009 - 9.21.09
Durata	24 ore
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>68,5 dB</b>
Ln 95	39,0 dB
Ln 90	42,0 dB
Ln 70	56,0 dB
Ln 50	64,5 dB
Ln 30	68,0 dB
Ln 10	71,5 dB
Ln 5	73,0 dB

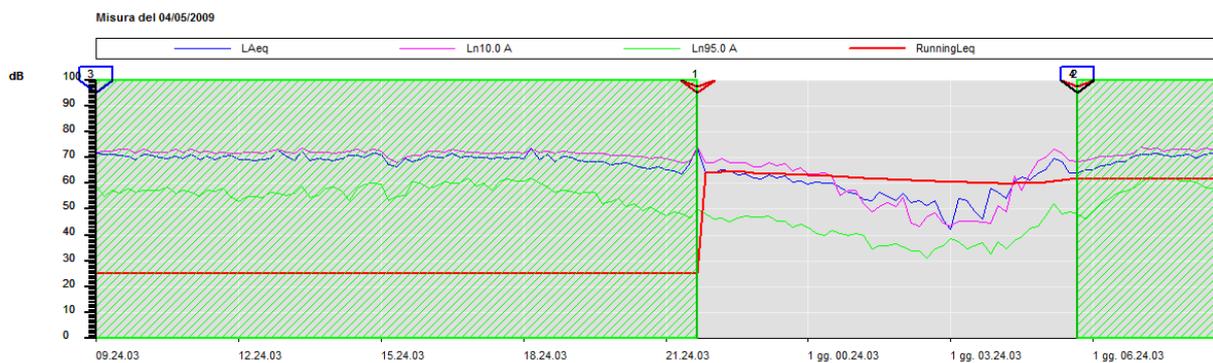


## Leq Diurno: 70,0 dB(A)



Leq (A) Globale	68,5
Leq (A) senza maschere (Leq Diurno)	70,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	62,5

## Leq Notturmo: 66,0 dB(A)



Leq (A) Globale	68,5
Leq (A) senza maschere (Leq Notturmo)	62,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	70,0

**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
**n. 32 24h**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via Increa, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano primo con microfono rivolto verso Tangenziale Est a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	12 Maggio 2009

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

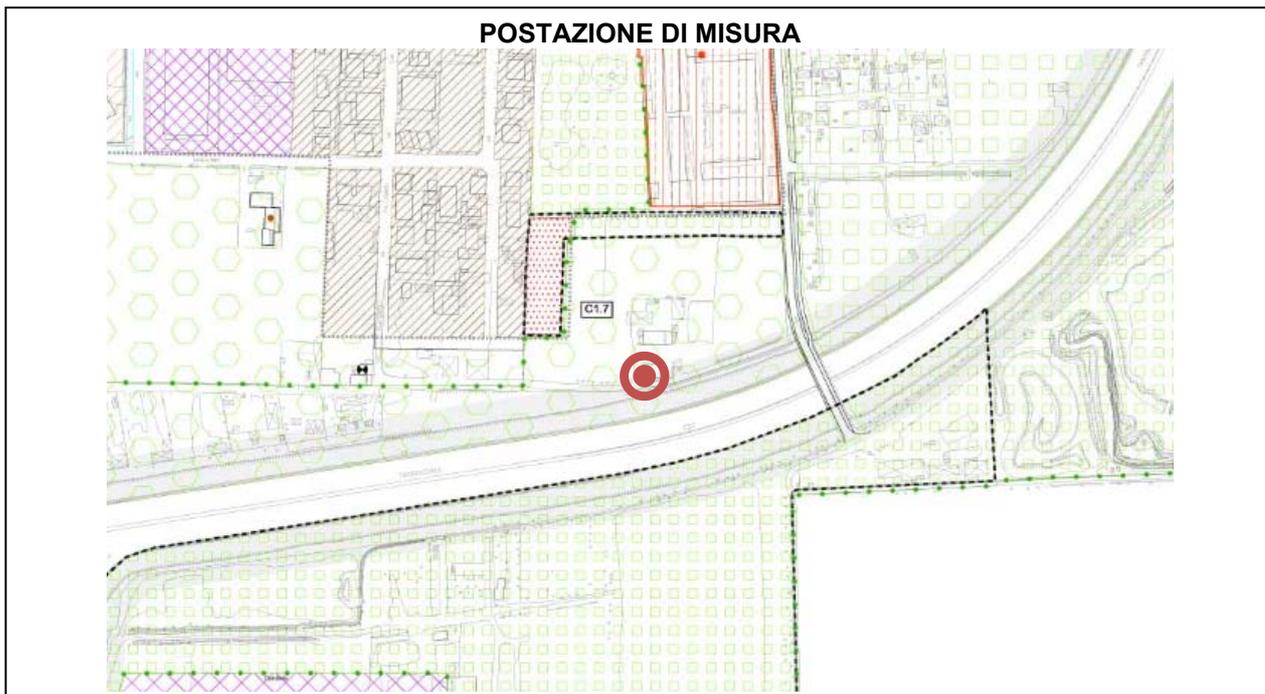
<b>Località</b>	Via Increa, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano primo con microfono rivolto verso Tangenziale Est a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Aree di pianura irrigua di vocazione agricola
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	12 Maggio 2009
<b>Ora</b>	16:45
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

### FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



### POSTAZIONE DI MISURA



### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore analizzatore CEL 593.C1, matricola 3/0232062 Calibratore CEL 284 2, matricola 4/05326466
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT certificato n. 2837 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007 Calibratore: centro SIT certificato n. 2836 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	24 ore
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 16:35 del 12 Maggio 2009 alle 16:55 del 13 Maggio 2009
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 16:45 del 12 Maggio 2009 alle 16:45 del 13 Maggio 2009

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS, Running Leq, LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95.
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

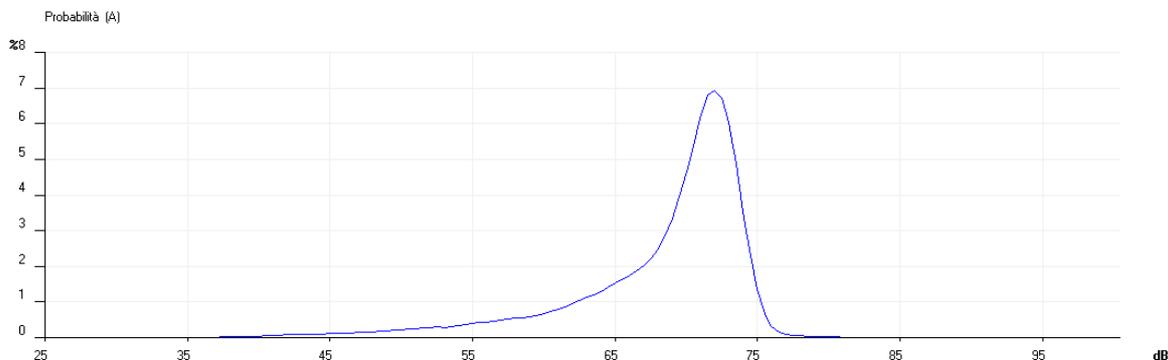
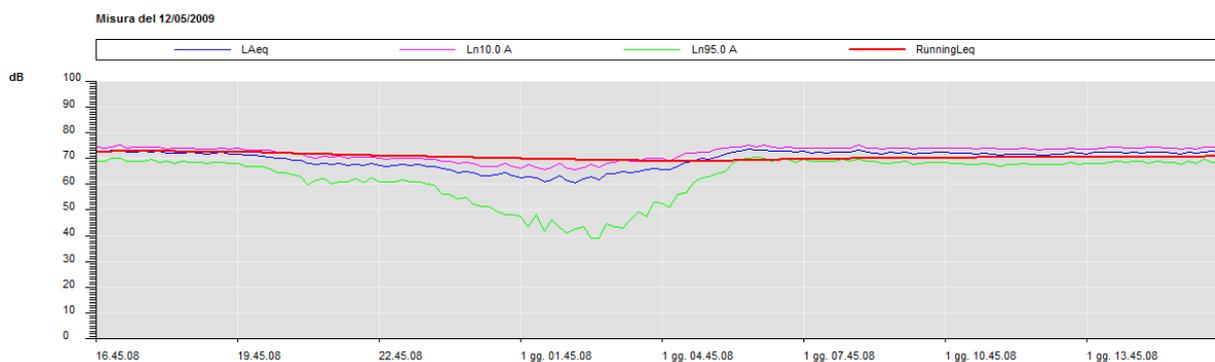
### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca Attilio Romanò

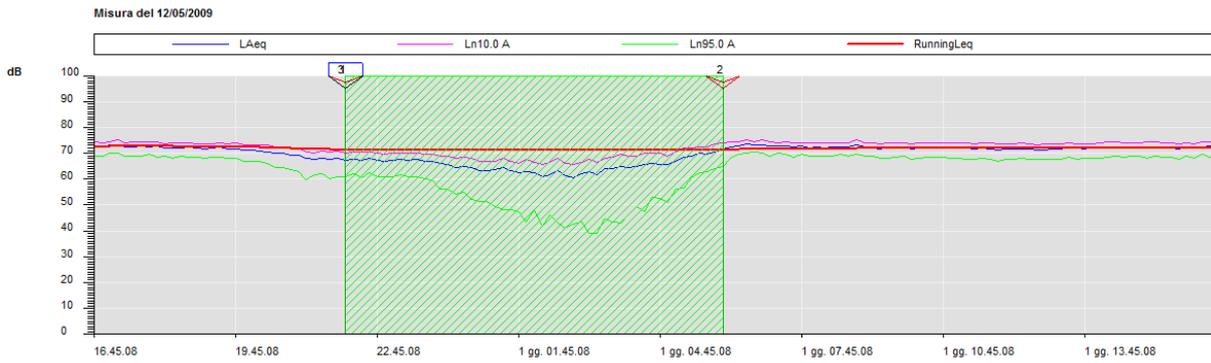
# RISULTATI DELLA MISURA

## DATI FONOMETRICI RILEVATI

Inizio Misura	12/5/2009 - 16.45.08
Fine Misura	13/5/2009 - 16.45.40
Durata	24 ore
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>70,5 dB</b>
Ln 95	55,0 dB
Ln 90	60,0 dB
Ln 70	67,5dB
Ln 50	70,5 dB
Ln 30	72,0 dB
Ln 10	74,0 dB
Ln 5	74,5 dB

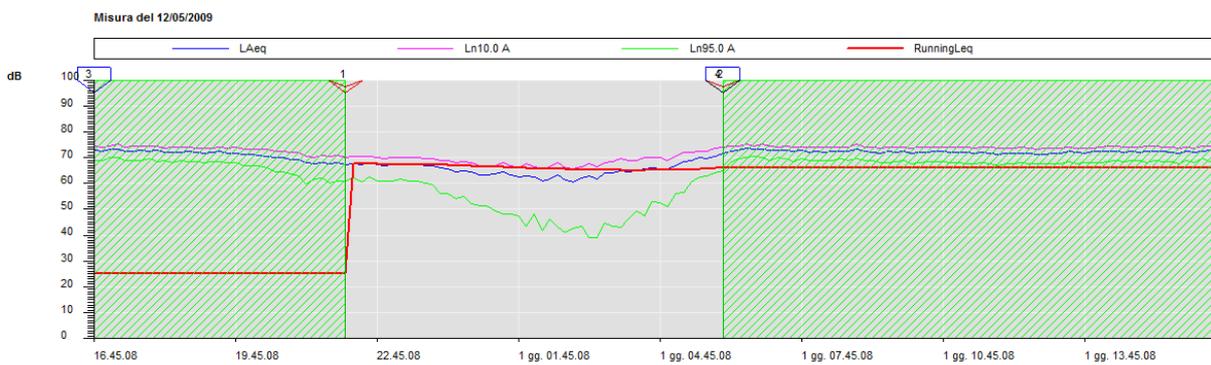


## Leq Diurno: 71,5 dB(A)



Leq (A) Globale	70,5
Leq (A) senza maschere (Leq Diurno)	71,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	66,0

## Leq Notturmo: 66,0 dB(A)



Leq (A) Globale	70,5
Leq (A) senza maschere (Leq Notturmo)	66,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	71,5

**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
**n. 33 24h**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via A. Moro 34, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano primo con microfono rivolto verso via A. Moro a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	26 Novembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

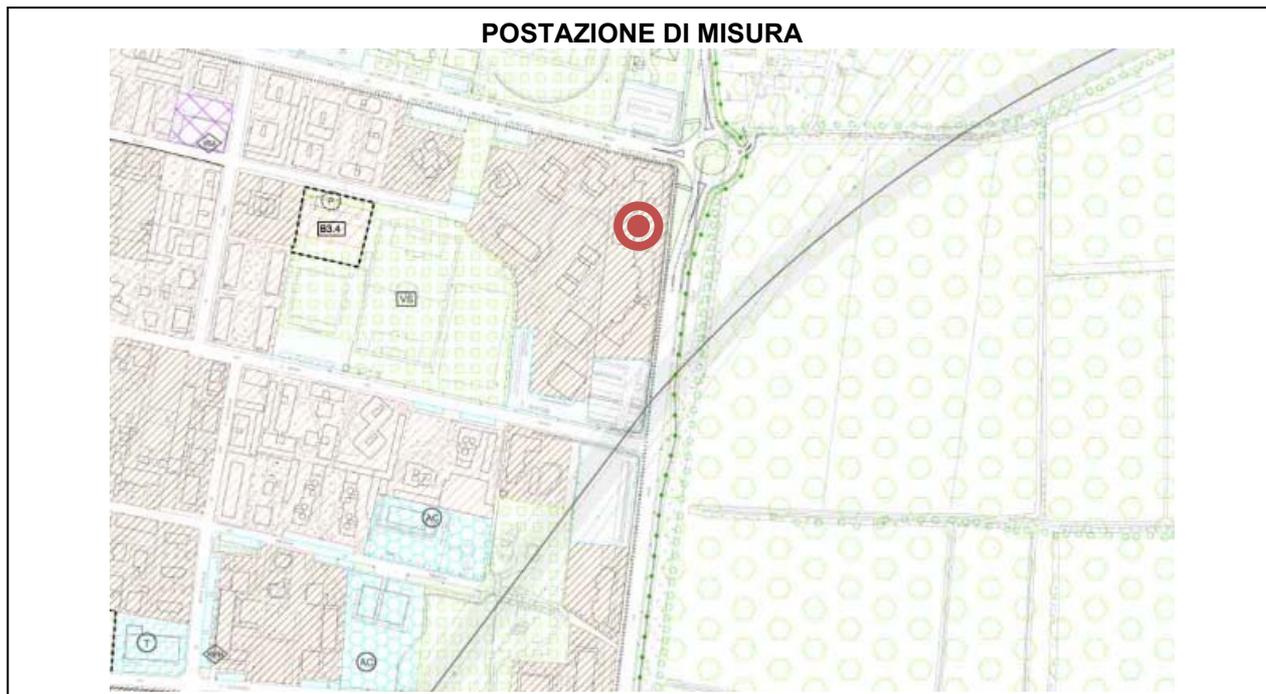
<b>Località</b>	Via A. Moro 34, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano primo con microfono rivolto verso via A. Moro a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	26 Novembre 2008
<b>Ora</b>	11:55
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

### FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



### POSTAZIONE DI MISURA



### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore HD 2110, matricola 05701830429 Calibratore HD9101A, matricola 05015506
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001348 del 10/09/2007 Calibratore: centro SIT Delta Ohm n.124, certificato n. 07001349, del 07/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	24 ore
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 11:45 del 26 Novembre 2008 alle 12:15 del 27 Novembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 11:55 del 26 Novembre 2008 alle 12:02 del 27 Novembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS, Running Leq, LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95.
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

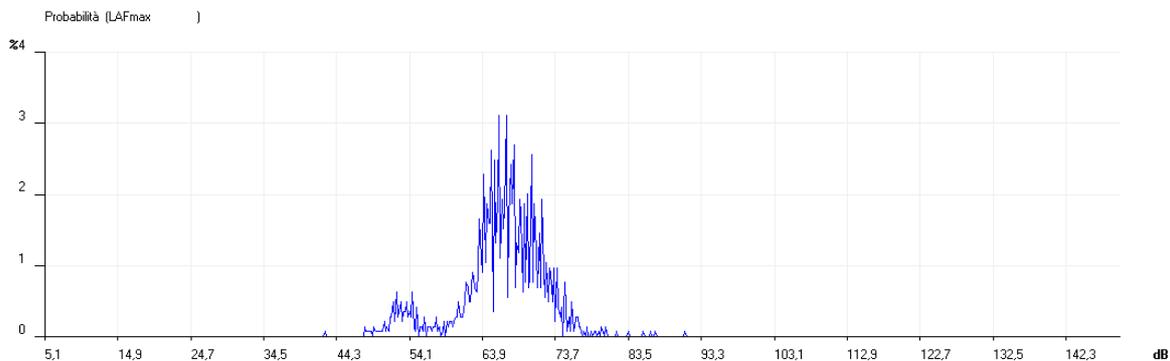
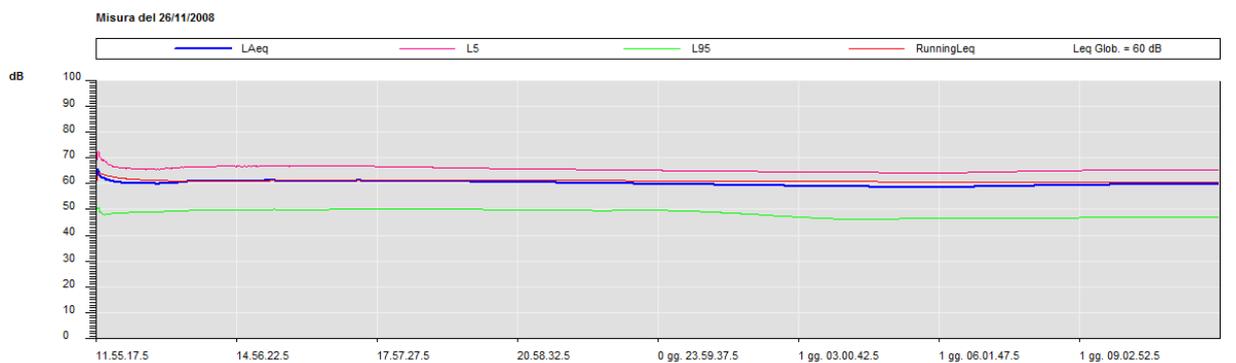
### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca Attilio Romanò

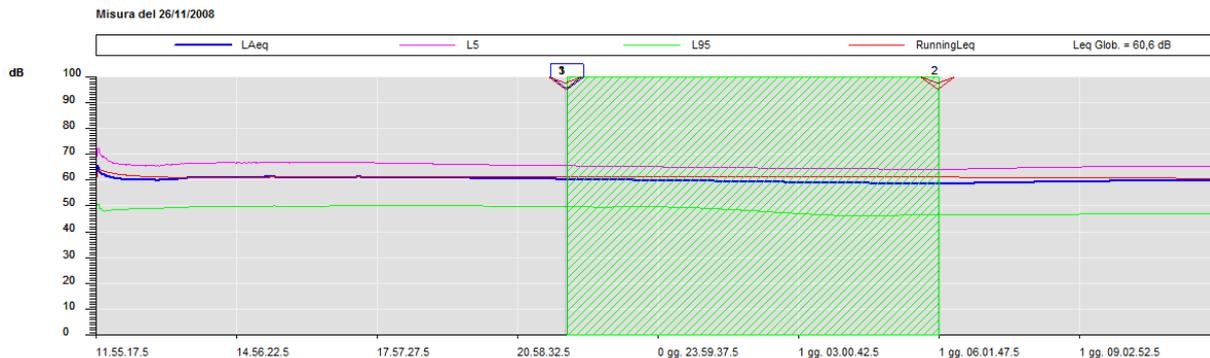
# RISULTATI DELLA MISURA

## DATI FONOMETRICI RILEVATI

Inizio Misura	26/11/2008 - 11.55.17
Fine Misura	27/11/2008 - 12.02.44
Durata	24 ore
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>60,5 dB</b>
Ln 95	53,5 dB
Ln 90	58,5 dB
Ln 70	65,0 dB
Ln 50	67,0 dB
Ln 30	69,5 dB
Ln 10	73,0 dB
Ln 5	74,0 dB

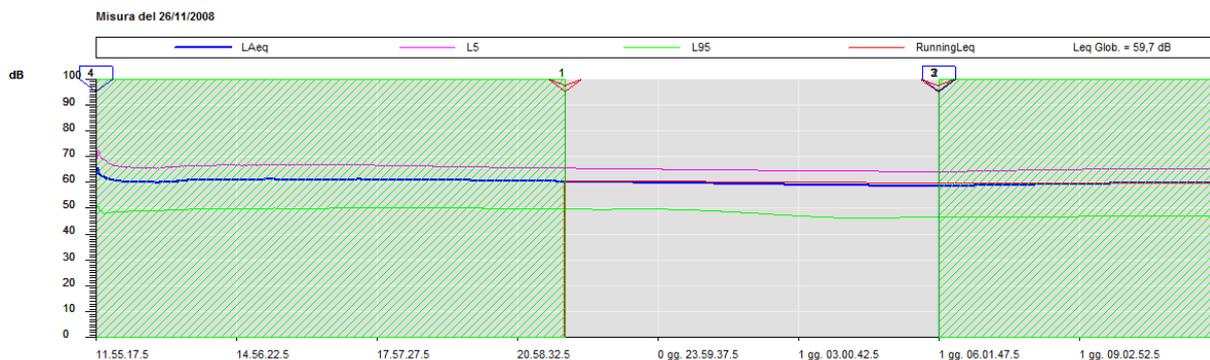


### Leq Diurno: 60,5 dB(A)



Leq (A) Globale	60,5
Leq (A) senza maschere (Leq Diurno)	60,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	60,0

### Leq Notturmo: 60,0 dB(A)



Leq (A) Globale	60,5
Leq (A) senza maschere (Leq Notturmo)	60,0
Leq (A) mascherato (Soppresso)	60,5

**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*

## SCHEDA DI RILIEVO ACUSTICO: P.Z.A. COMUNE DI BRUGHERIO

**Misura**  
**n. 34 24h**

DESCRIZIONE DEL SITO	
<b>Località</b>	Via San Gottardo 29, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano primo con microfono rivolto verso l'Autostrada A4 a 1,5 m dal suolo
<b>Data</b>	26 Novembre 2008

### LUOGO E DATA DI RILEVAMENTO

<b>Località</b>	Via San Gottardo 29, Brugherio (Mi)
<b>Punto di misura</b>	Fonometro posto presso recettore al piano primo con microfono rivolto verso l'Autostrada A4 a 1,5 m dal suolo
<b>Classe di destinazione d'uso</b>	Zona B1. Edificato consolidato a medio – bassa densità edilizia
<b>Riferita ad azionamento</b>	Classe Acustica III (60 dB(A) diurno, 50 dB(A) notturno)

<b>Data</b>	26 Novembre 2008
<b>Ora</b>	11:29
<b>Condizioni meteorologiche</b>	Cielo sereno
<b>Velocità e direzione del vento</b>	Ininfluyente

FOTOGRAFIA DEL PUNTO DI MISURA



### POSTAZIONE DI MISURA



### STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

<b>Fonometro-calibratore</b>	Fonometro integratore analizzatore CEL 593.C1, matricola 3/0232062 Calibratore CEL 284 2, matricola 4/05326466
<b>Grado di precisione (classe)</b>	1
<b>Certificato di taratura</b>	Fonometro: centro SIT certificato n. 2837 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007 Calibratore: centro SIT certificato n. 2836 – Spectra S.r.l. del 27/09/2007
<b>Processore secondario</b>	--

### METODOLOGIA DI MISURA

<b>Tempo di riferimento</b>	24 ore
<b>Tempo di osservazione</b>	Dalle 11:15 del 26 Novembre 2008 alle 11:55 del 28 Novembre 2008
<b>Tempo di misura</b>	Dalle 11:29 del 26 Novembre 2008 alle 11:46 del 28 Novembre 2008

Parametri rilevati

<b>Parametri rilevati</b>	Leq, LeqS, Running Leq, LFmax, LFMin, Ln5, Ln10, Ln30, Ln50, Ln70, Ln90, Ln95.
<b>Ponderazione</b>	A
<b>Costante di tempo</b>	Fast

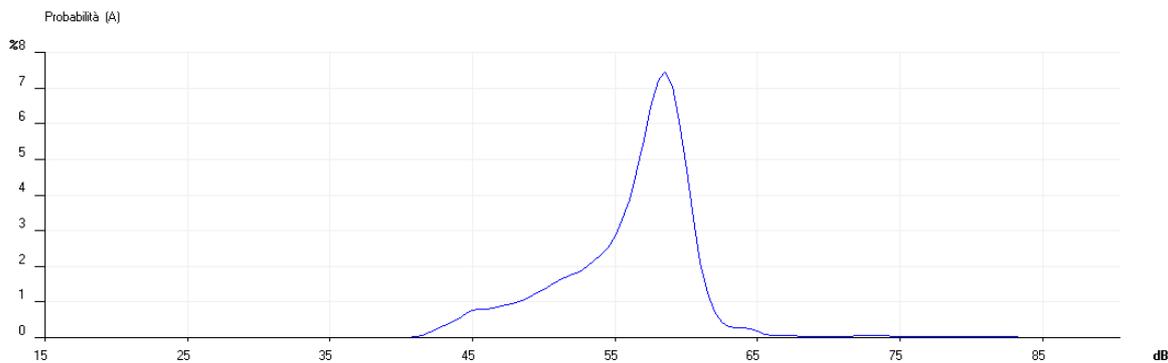
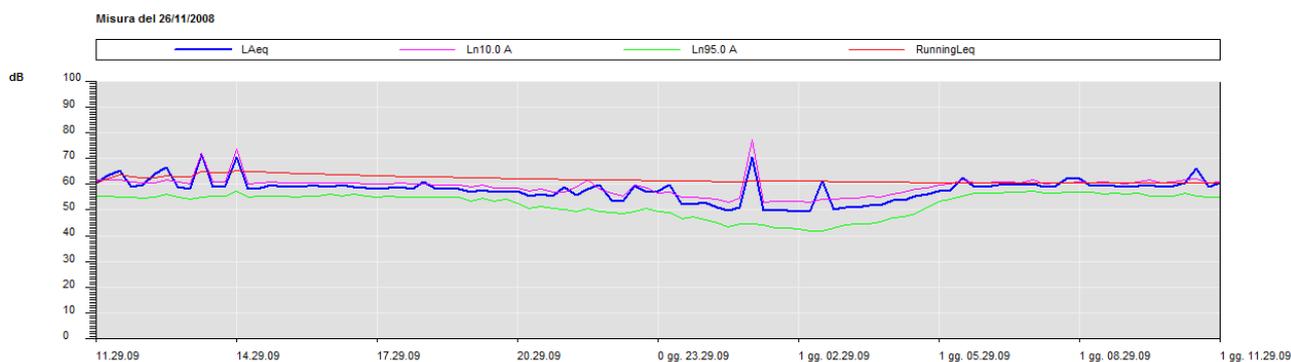
### ELENCO NOMINATIVO DEGLI OSSERVATORI PRESENTI

Arch. Alessio Casetto	Dott. Luca Attilio Romanò

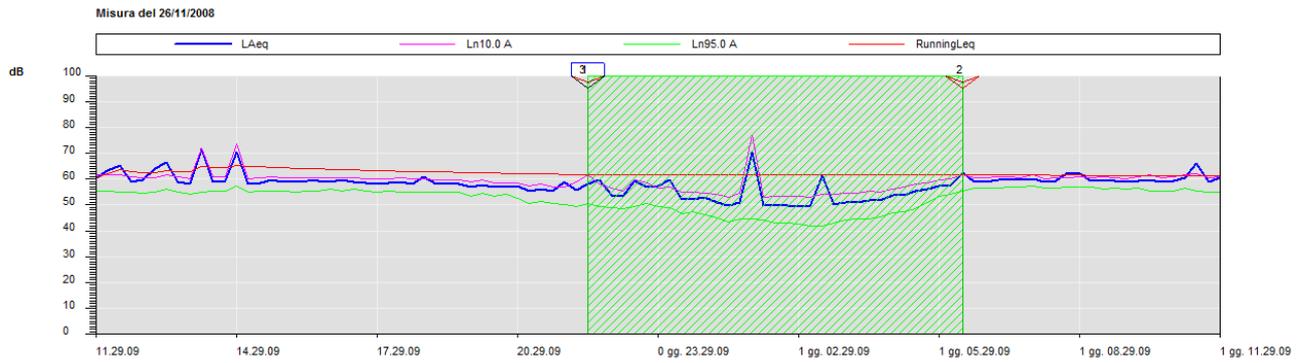
# RISULTATI DELLA MISURA

## DATI FONOMETRICI RILEVATI

Inizio Misura	26/11/2008 - 11.29.09
Fine Misura	27/11/2008 - 11.46.07
Durata	24 ore
Segnalazioni	----
	<b>A</b>
<b>Leq Globale</b>	<b>60,5 dB</b>
Ln 95	46,5 dB
Ln 90	49,5 dB
Ln 70	55,0 dB
Ln 50	57,5 dB
Ln 30	59,0 dB
Ln 10	60,5 dB
Ln 5	61,5 dB

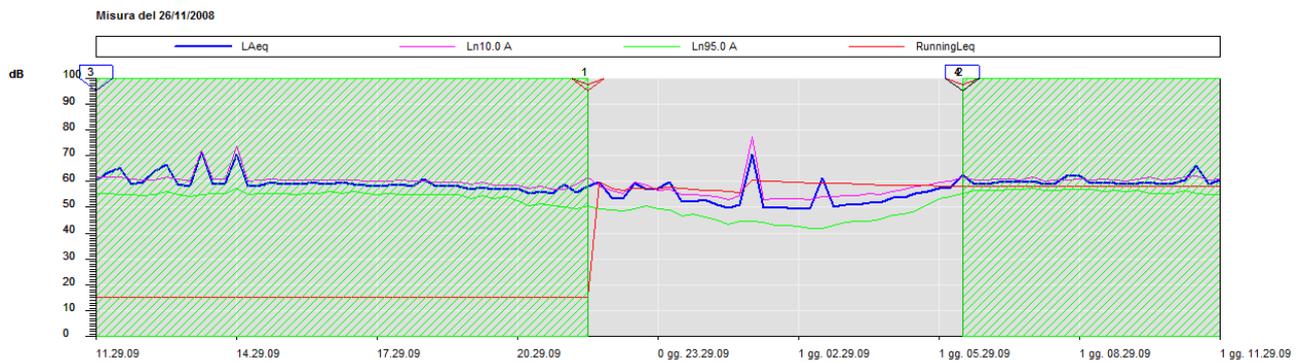


## Leq Diurno: 61,5 dB(A)



Leq (A) Globale	60,5
Leq (A) senza maschere (Leq Diurno)	61,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	58,5

## Leq Notturmo: 58,5 dB(A)



Leq (A) Globale	60,5
Leq (A) senza maschere (Leq Notturmo)	58,5
Leq (A) mascherato (Soppresso)	61,5

**OSSERVAZIONI AI RILIEVI**


Il tecnico competente Arch. Alessio Casetto
Firma

*Modello conforme al D.M.(Ambiente) 16 marzo 1998*