



Unione di Comuni Lombarda
Colline d'Oltrepo

COMUNE DI CALVIGNANO
(Provincia di Pavia)

PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Allegato 2 Calvignano: calibrazione strumentale - misurazioni eseguite



Il Tecnico:
Ing. Augusto Allegrini

Il Sindaco: Sig. Casarini Marco

Il Tecnico Comunale:
Geom. Valter Ottini

Il Tecnico competente in
acustica ambientale:
Dott. Francesco Frigerio

Il Segretario comunale:
Dott. Giuseppe Fabrizio Cabri

Data: Agosto 2011

Adottato con delibera C. C. n° _____ del _____

Approvato con delibera C. C. n° _____ del _____

Pubblicazione B.U.R.L. serie _____ n° _____ del _____



FONDAZIONE SALVATORE MAUGERI
CLINICA DEL LAVORO E DELLA RIABILITAZIONE
I.R.C.C.S.

Centro di Ricerche Ambientali

Sede Legale e Amministrativa: via S. Maugeri, 4 - 27100 Pavia (PV)

Tel: 0382.592504 - Fax: 0382.592576 - Email: igamb@fsm.it

C.F. e P.IVA: 00305700189 - Tribunale di Pavia: R.P.G. n° 25

augusto allegrini ingegnere

iscritto al n. 1398 dell'albo degli ingegneri della provincia di pavia

studio: via tasso, 94 I-27100 pavia tel. e fax +39 0382 571453 e-mail aallegrini@tin.it portatile +39 335 282542

res.: via simonetta, 2 I-27100 pavia c.f. LLG GST 59M16 G388H p. iva 01699550180

Diritti d'autore riservati a norma di legge.

Riproduzione totale o parziale vietata senza consenso scritto del progettista o degli aventi diritto.

Società Studio Allegrini - Pavia
Stabilimento Comune di Calvignano (PV)
Attività principale Rumore ambientale diurno

File: AL0

Buffer: 1

Verifica fonometro con sorgente di calibrazione

Misura eseguita il 06/07/11 Alle ore 10.38.20

Calibratore

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 25478-A

Data Certificato 2009-12-21
Destinatario FONDAZIONE SALVATORE MAUGERI

Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	21.7
Umidità (%)	50.0	40.3
Pressione (hPa)	1013.3	1006.9

Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Calibratore	4231	Brüel & Kjær	2402705

Livello calibratore
93,8 dB(A)

Fonometro

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 25160-A

Data Certificato 2009-10-21
Destinatario FONDAZIONE SALVATORE MAUGERI

Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	20.5
Umidità (%)	50.0	52.5
Pressione (hPa)	1013.3	1007.2

Catena di misura analizzata

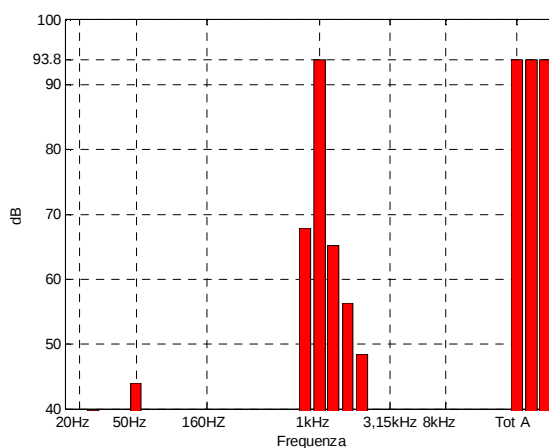
Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Fonometro	Svan958 Ch.4	Svantek	15154
Preamplificatore	SV 12L	Svantek	18429
Microfono	SV 22	Svantek	4012998

Calibrazione in campo

Leq @ 1000 Hz **93,7**

Lin 93,7
Leq(C) 93,7

f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20	37,4	800	67,8
25	39,7	1000	93,7
31,5	34,6	1250	65,2
40	30,5	1600	56,2
50	43,9	2000	48,3
63	27,8	2500	13,5
80	16,1	3150	38,6
100	20,5	4000	23,3
125	8,8	5000	14,5
160	4,7	6300	11,8
200	-0,6	8000	11,2
250	0,4	10000	12,0
315	2,9	12500	13,4
400	2,9	16000	14,0
500	4,7	20000	16,6
630	7,0	Tot A	93,7



Società Studio Allegrini - Pavia
Stabilimento Comune di Calvignano (PV)
Attività principale Rumore ambientale notturno

File: AL8

Buffer: 1

Verifica fonometro con sorgente di calibrazione

Misura eseguita il 06/07/11 Alle ore 21.35.18

Calibratore

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 25478-A

Data Certificato 2009-12-21
Destinatario FONDAZIONE SALVATORE MAUGERI

Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	21.7
Umidità (%)	50.0	40.3
Pressione (hPa)	1013.3	1006.9

Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Calibratore	4231	Brüel & Kjær	2402705

Livello calibratore
93,8 dB(A)

Fonometro

ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 25160-A

Data Certificato 2009-10-21
Destinatario FONDAZIONE SALVATORE MAUGERI

Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	20.5
Umidità (%)	50.0	52.5
Pressione (hPa)	1013.3	1007.2

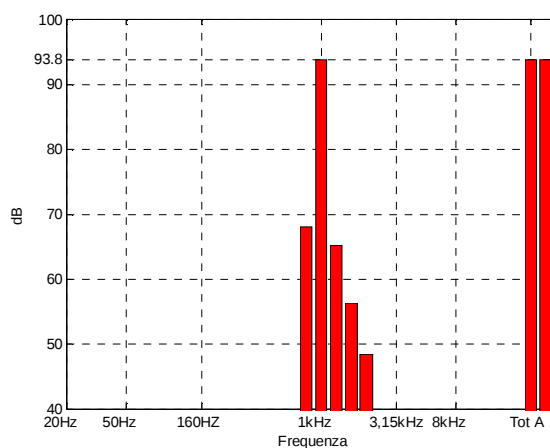
Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Fonometro	Svan958 Ch.4	Svantek	15154
Preamplificatore	SV 12L	Svantek	18429
Microfono	SV 22	Svantek	4012998

Calibrazione in campo

Leq @ 1000 Hz **93,8**
Lin 93,8
Leq(C) 93,8

f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20	24,7	800	67,9
25	12,1	1000	93,8
31,5	4,0	1250	65,2
40	9,3	1600	56,3
50	11,3	2000	48,3
63	0,8	2500	17,1
80	7,5	3150	39,2
100	8,0	4000	23,3
125	5,2	5000	15,0
160	5,0	6300	13,3
200	-1,2	8000	11,9
250	1,7	10000	12,7
315	2,2	12500	13,4
400	2,8	16000	14,3
500	4,7	20000	16,6
630	3,8	Tot A	93,8



Società **Comune di Calvignano**
Stabilimento **Calvignano (PV)**
Attività principale **Rumore ambientale diurno**

Rapporto di prova

1

File: AL1

Buffer: 2

Misura del rumore ambientale

Misura eseguita il

06/07/2011

Alle ore

10.39.18

Fonometro Svan 958 sn 15154

Posizione di misura

A

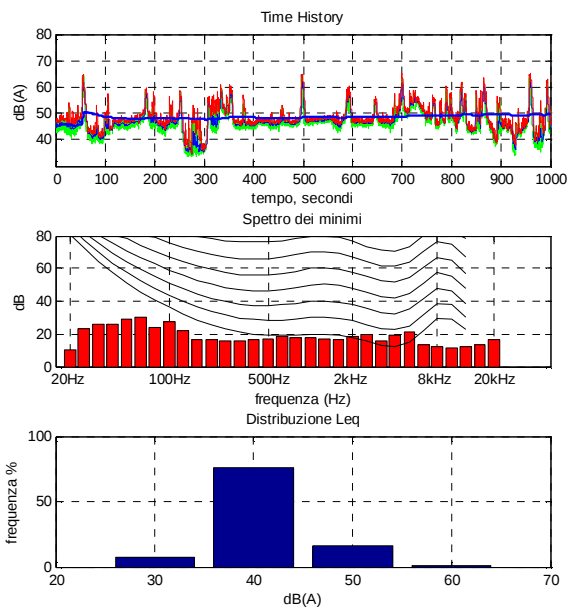
Spettro dei minimi

Area industriale Borgo Priolo

Durata misura **17** Minuti

Leq 49,5 dB(A)
minF 33,5 dB(A)
L90 38,0 dB(A)
L10 55,1 dB(A)
L1 60,0 dB(A)
maxS 61,8 dB(A)
MaxInp 65,1 dB(A)

f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20	10,4	800	17,4
25	23,5	1000	17,4
31,5	26,4	1250	16,9
40	25,8	1600	16,6
50	28,9	2000	18,5
63	30,0	2500	19,7
80	23,8	3150	16,0
100	27,3	4000	18,9
125	21,8	5000	21,1
160	16,3	6300	13,5
200	16,2	8000	11,9
250	15,6	10000	11,8
315	15,8	12500	12,4
400	16,1	16000	13,6
500	16,8	20000	16,1
630	18,1		



Società **Comune di Calvignano**
Stabilimento **Calvignano (PV)**
Attività principale **Rumore ambientale diurno**

Rapporto di prova

2

File: AL2

Buffer: 3

Misura del rumore ambientale

Misura eseguita il **06/07/2011**

Alle ore **11.03.56**

Fonometro Svan 958 sn 15154

Posizione di misura

B

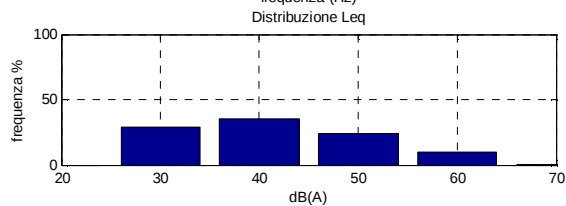
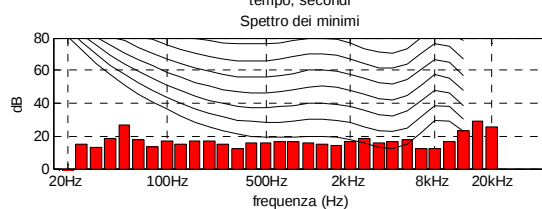
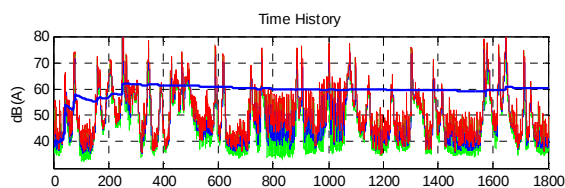
Spettro dei minimi

Incrocio SP38

Durata misura **30** Minuti

Leq **60,4** dB(A)
minF 32,2 dB(A)
L90 35,9 dB(A)
L10 65,0 dB(A)
L1 73,3 dB(A)
maxS 83,1 dB(A)
MaxInp 88,3 dB(A)

f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20	-2,0	800	16,4
25	15,2	1000	15,8
31,5	12,8	1250	15,2
40	18,3	1600	14,3
50	26,8	2000	16,3
63	17,9	2500	18,7
80	13,4	3150	15,7
100	17,3	4000	16,4
125	14,9	5000	17,9
160	16,7	6300	12,0
200	16,7	8000	12,2
250	14,8	10000	16,2
315	12,0	12500	23,5
400	15,9	16000	28,9
500	15,5	20000	25,7
630	16,1		



Società **Comune di Calvignano**
Stabilimento **Calvignano (PV)**
Attività principale **Rumore ambientale diurno**

Rapporto di prova **3** File: AL3 Buffer: 4

Misura del rumore ambientale

Misura eseguita il **06/07/2011** Alle ore **11.41.24** Fonometro Svan 958 sn 15154

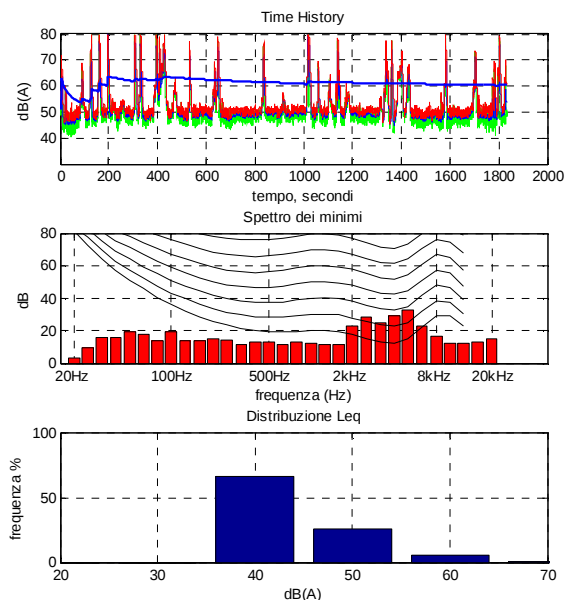
Posizione di misura **C**
Chiesa di Calvignano, angolo strada per Montalto

Spettro dei minimi

Durata misura **31** Minuti

Leq **60,4** dB(A)
minF 40,4 dB(A)
L90 45,3 dB(A)
L10 63,4 dB(A)
L1 73,5 dB(A)
maxS 81,4 dB(A)
MaxInp 87,1 dB(A)

f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20	3,0	800	12,8
25	9,5	1000	12,5
31,5	15,7	1250	11,9
40	15,8	1600	11,8
50	19,1	2000	23,1
63	18,0	2500	28,4
80	13,9	3150	24,8
100	19,1	4000	28,8
125	13,5	5000	32,9
160	13,9	6300	23,1
200	14,9	8000	16,4
250	14,2	10000	12,4
315	11,5	12500	12,4
400	13,2	16000	13,1
500	12,9	20000	15,0
630	11,6		



Società **Comune di Calvignano**
Stabilimento **Calvignano (PV)**
Attività principale **Rumore ambientale notturno**

Rapporto di prova

4

File: AL11

Buffer: 4

Misura del rumore ambientale

Misura eseguita il

06/07/2011

Alle ore

23.02.38

Fonometro Svan 958 sn 15154

Posizione di misura

C

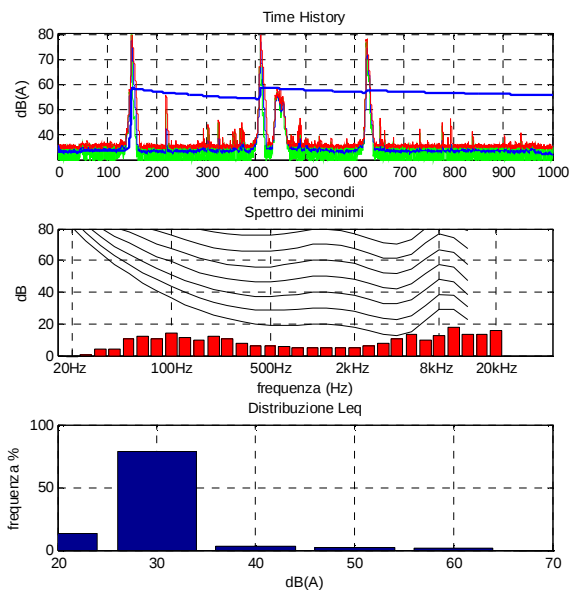
Spettro dei minimi

Chiesa di Calvignano, angolo strada per
Montalto

Durata misura **17** Minuti

Leq 55,5 dB(A)
minF 25,4 dB(A)
L90 29,0 dB(A)
L10 47,4 dB(A)
L1 62,8 dB(A)
maxS 79,6 dB(A)
MaxInp 84,7 dB(A)

f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20	-0,9	800	4,5
25	0,1	1000	4,5
31,5	3,9	1250	4,8
40	4,2	1600	4,8
50	10,8	2000	4,9
63	12,0	2500	6,3
80	10,6	3150	7,4
100	13,7	4000	10,7
125	10,9	5000	13,1
160	10,0	6300	9,9
200	12,0	8000	12,4
250	10,1	10000	17,6
315	7,9	12500	13,4
400	5,8	16000	13,3
500	5,8	20000	15,6
630	5,1		



Società **Comune di Calvignano**
Stabilimento **Calvignano (PV)**
Attività principale **Rumore ambientale notturno**

Rapporto di prova

5

File: AL12

Buffer: 5

Misura del rumore ambientale

Misura eseguita il **06/07/2011** Alle ore **23.39.02** Fonometro Svan 958 sn 15154

Posizione di misura

B

Spettro dei minimi

Incrocio SP38

Durata misura **18** Minuti

Leq 55,3 dB(A)
minF 27,2 dB(A)
L90 33,5 dB(A)
L10 60,4 dB(A)
L1 68,5 dB(A)
maxS 76,5 dB(A)
MaxInp 80,4 dB(A)

f[Hz]	Lev[dB]	f[Hz]	Lev[dB]
20	-0,7	800	6,4
25	2,0	1000	6,2
31,5	3,9	1250	7,2
40	3,6	1600	7,1
50	8,6	2000	8,0
63	7,7	2500	8,3
80	1,4	3150	8,1
100	4,2	4000	13,0
125	5,7	5000	13,0
160	4,4	6300	10,8
200	3,2	8000	16,2
250	3,0	10000	25,2
315	3,9	12500	18,8
400	3,5	16000	15,2
500	3,0	20000	16,9
630	5,5		

