



**AUTOSTRADA A14 BOLOGNA - BARI - TARANTO**  
**TRATTO: BOLOGNA SAN LAZZARO - DIRAMAZIONE RAVENNA**

**AMPLIAMENTO ALLA QUARTA CORSIA**  
**PROGETTO DEFINITIVO**

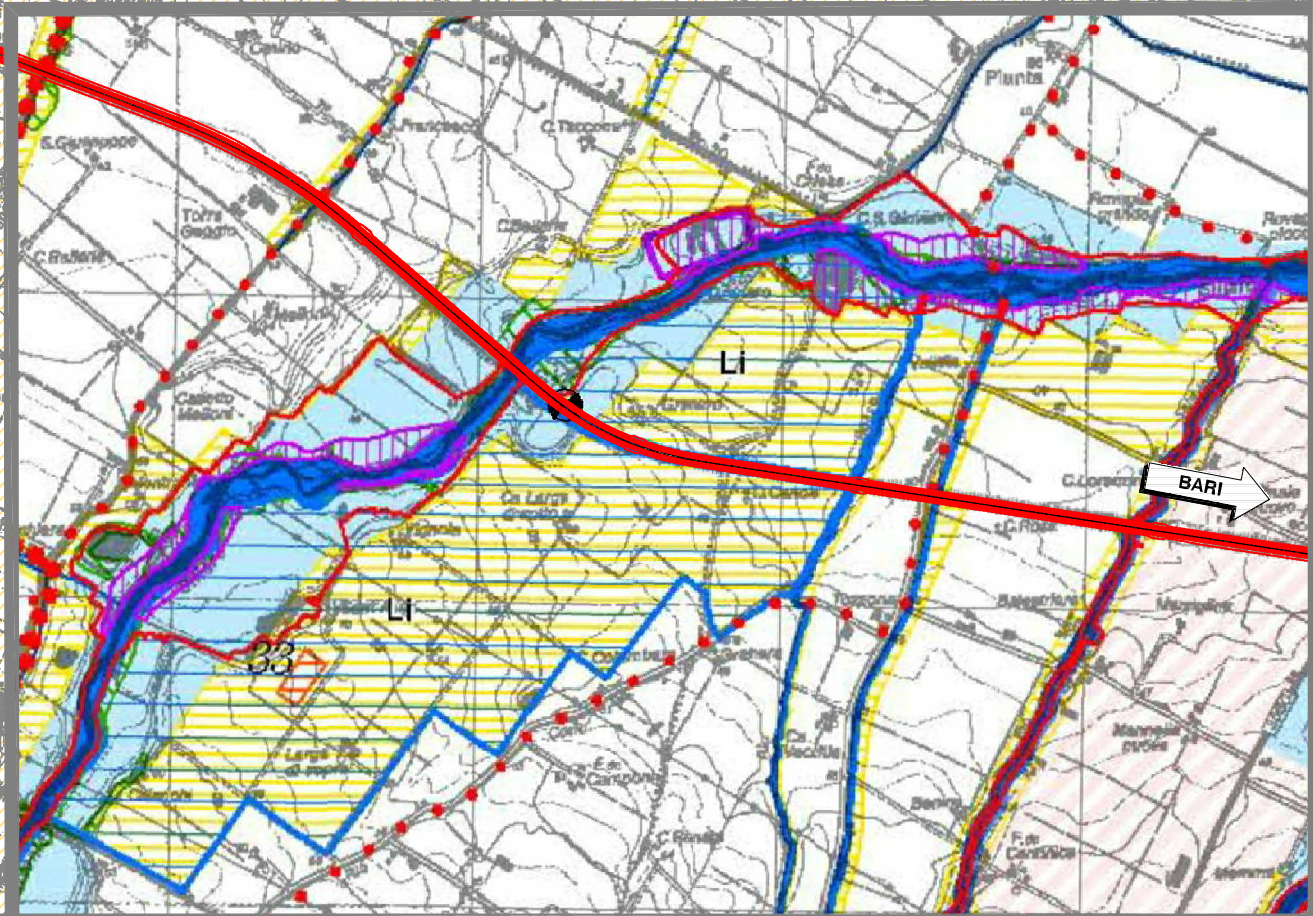
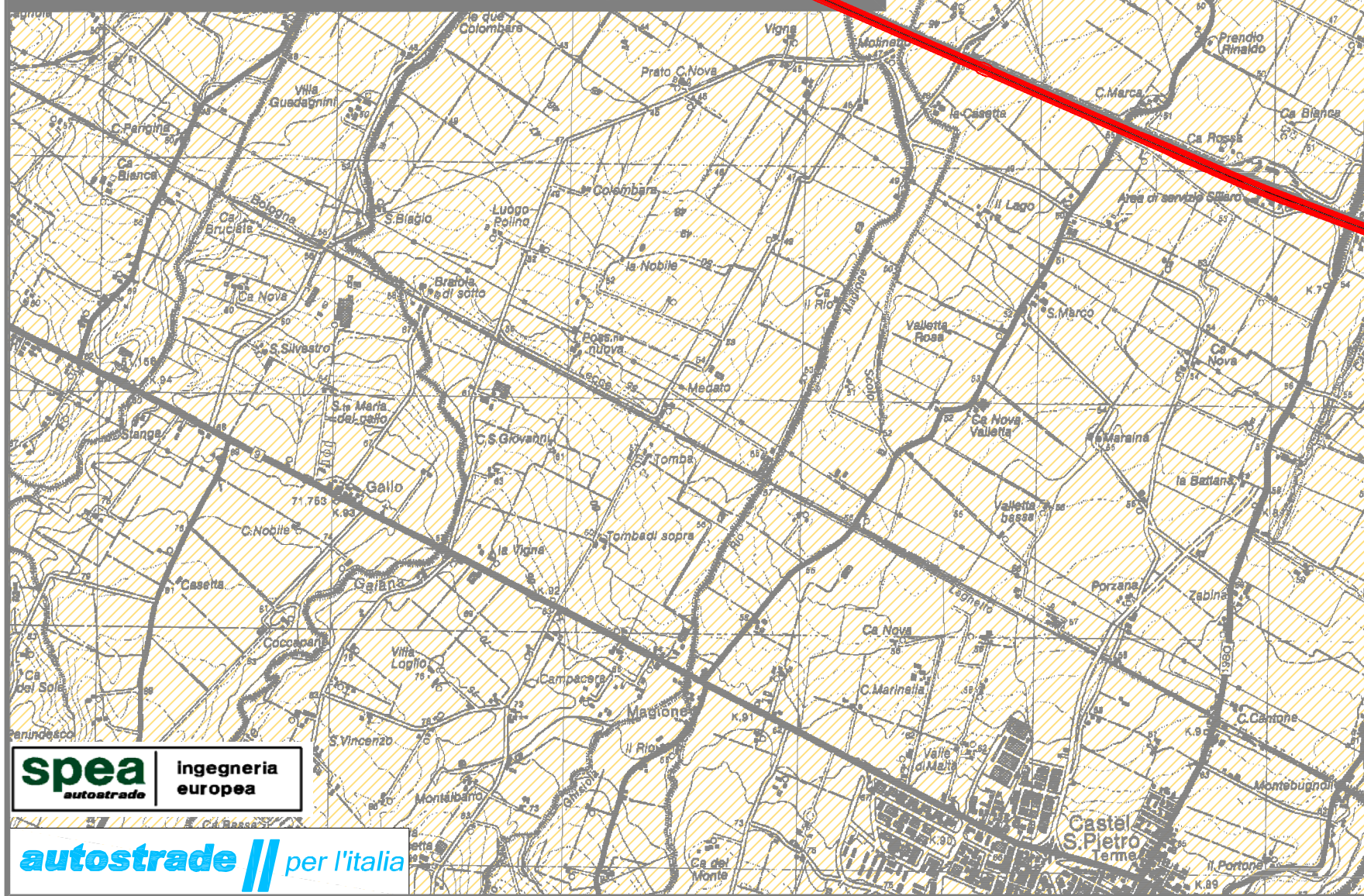
**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

**QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

**INDAGINI ACUSTICHE E VIBRAZIONALI**

*Elaborato: MAM-AMBX-RUM-003*

**MAGGIO 2011**



## **INDAGINI ACUSTICHE**

## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

### Postazione S1

#### Misura fonometrica settimanale

Edificio residenziale rurale - Via Stradelli Guelfi, 46 - Ozzano nell'Emilia  
Lungo facciata lato sud verso A14, a circa 170 m dalla sede stradale

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

#### Valori Medi Settimanali

Leq(A) Diurno [dB(A)]	<b>62.5</b>
Leq(A) Notturmo [dB(A)]	<b>59.0</b>

I valori medi settimanali sono arrotondati a 0,5 dB

#### Valori Giornalieri

	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
<b>DATA</b>	13/12/10	14/12/10	15/12/10	16/12/10	17/12/10	18/12/10	19/12/10
Leq(A) Diurno [dB(A)]	62.4 *	62.2	60.1	61.6	63.0	61.6	58.7
Leq(A) Notturmo [dB(A)]	60.7	56.9	57.1	59.6	57.6	57.4	56.4

\* il valore in periodo diurno è la media dei valori rilevati in data 13/12/10 e 20/12/10 (inizio e fine misura)

#### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14

#### Dati strumentazione

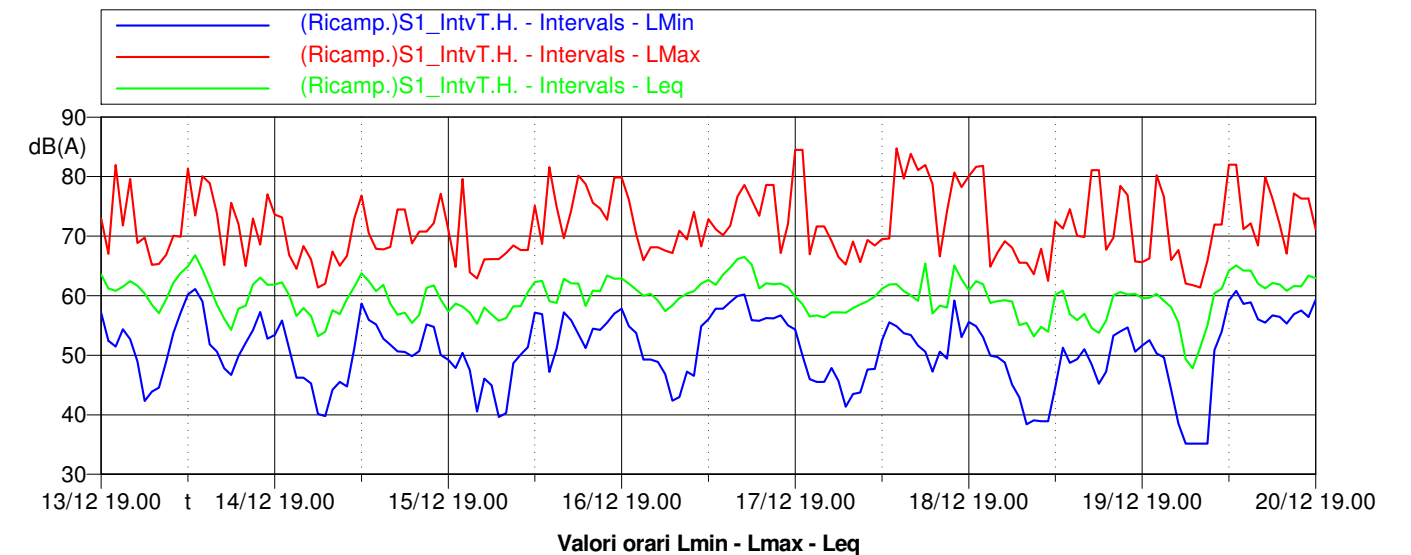
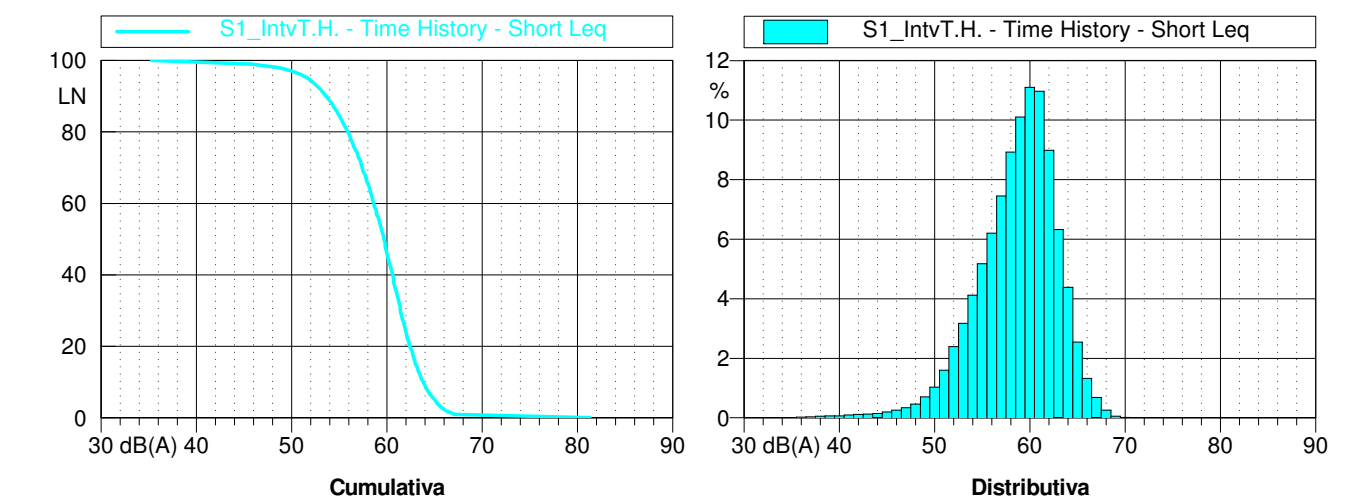
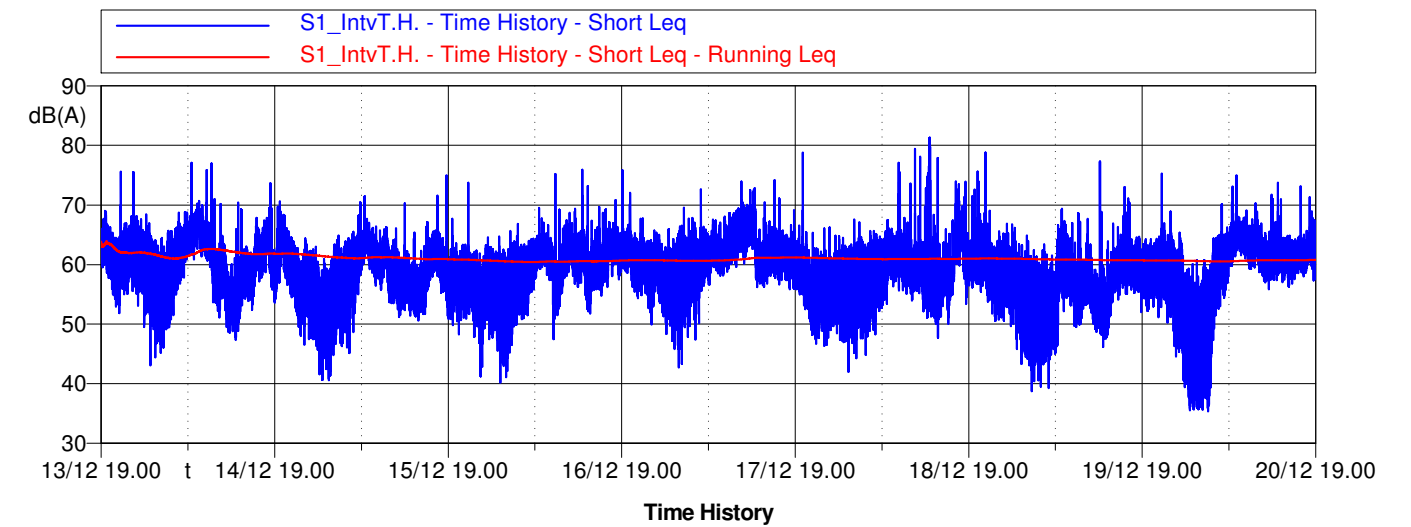
FONOMETRO: Larson Davis 824 s.n. 1855      ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna  
CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516      Delta calibrazione: 0.1 dB  
OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

#### Note

Rumore principale traffico veicolare su A14

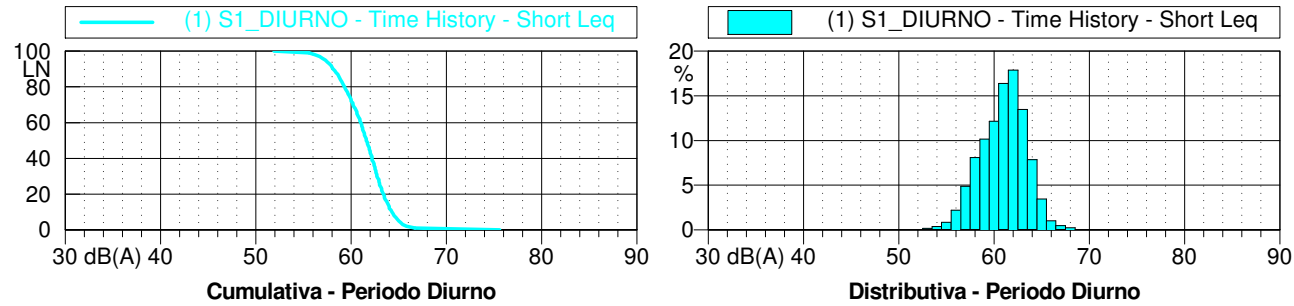
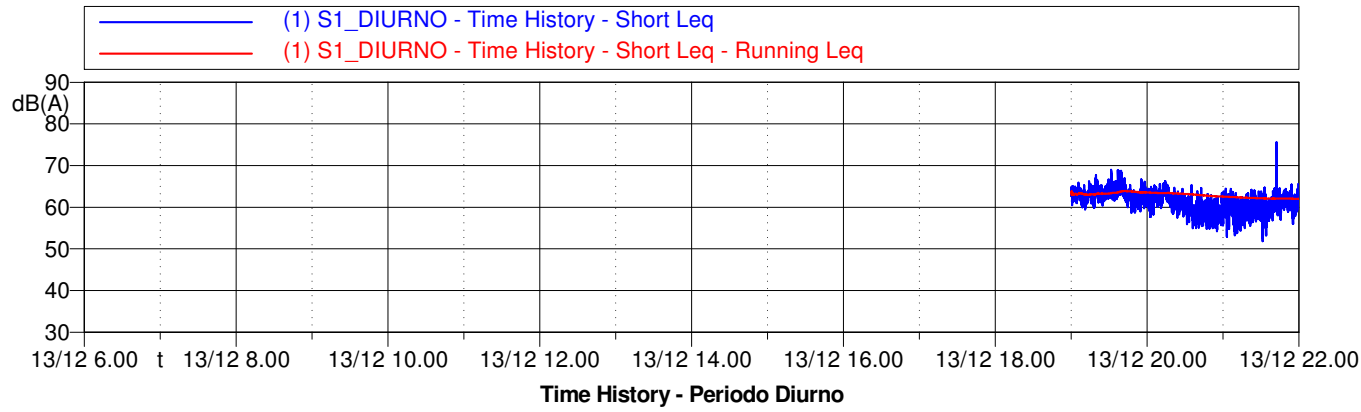
SPEA Ingegneria Europea - Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna S. Lazzaro - Dir. Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

## POSTAZIONE S1 - Misura Fonometrica Settimanale

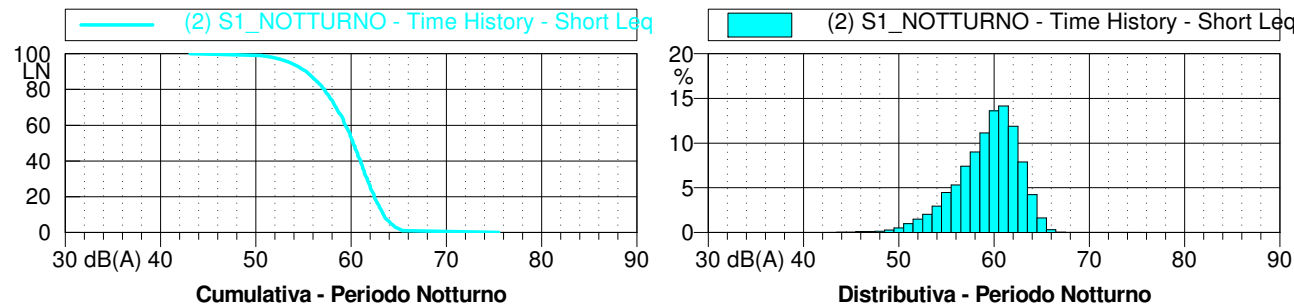
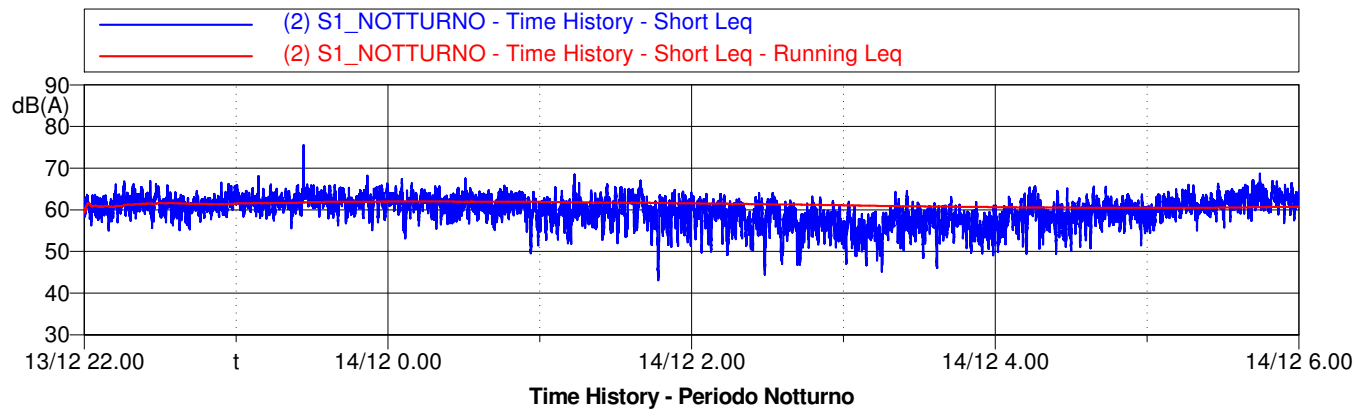


## POSTAZIONE S1 - Lunedì 13/12/10

(1) S1\_DIURNO **Leq(A) = 62.0 dB(A)** Lmax = 75.6 dB(A) Lmin = 51.9 dB(A)  
 L1 = 66.7 dB(A) L5 = 65.0 dB(A) L10 = 64.3 dB(A) L50 = 61.6 dB(A) L90 = 58.1 dB(A) L95 = 57.3 dB(A)

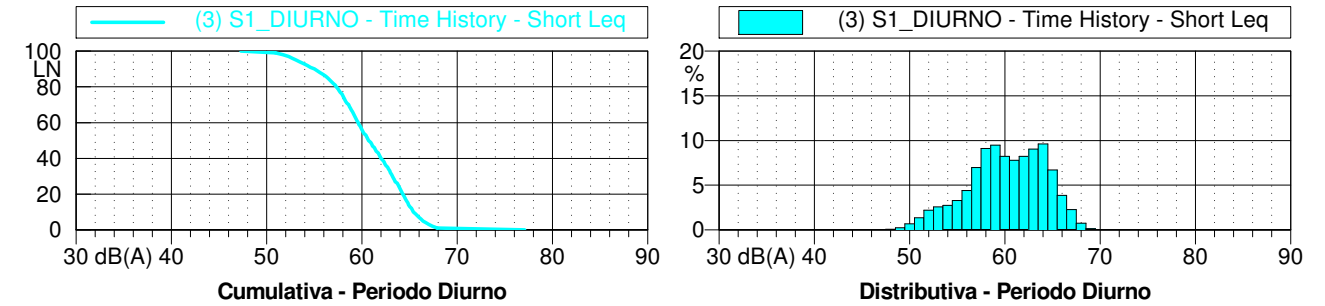
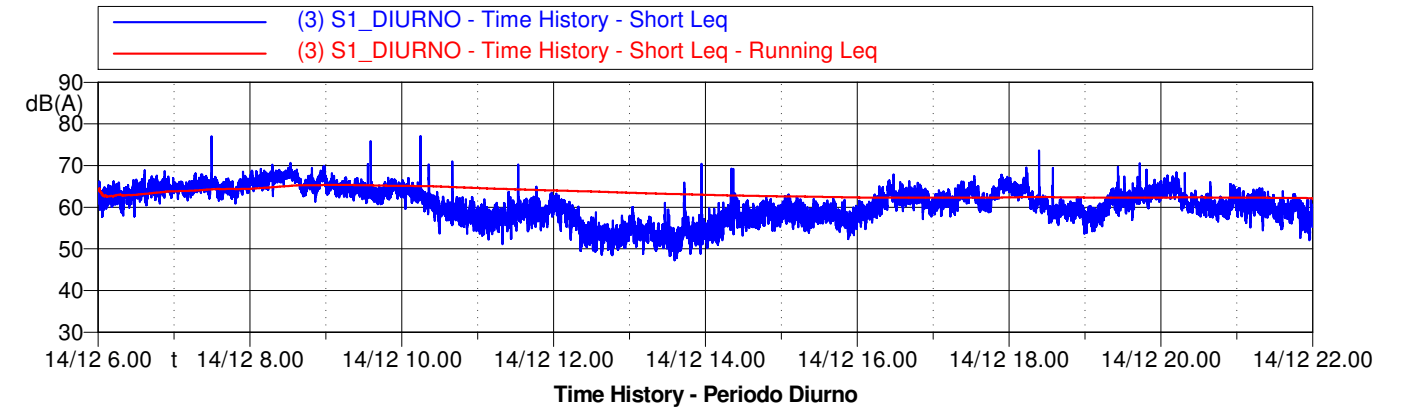


(2) S1\_NOTTURNO **Leq(A) = 60.7 dB(A)** Lmax = 75.5 dB(A) Lmin = 43.1 dB(A)  
 L1 = 65.4 dB(A) L5 = 64.2 dB(A) L10 = 63.4 dB(A) L50 = 60.2 dB(A) L90 = 55.3 dB(A) L95 = 53.6 dB(A)

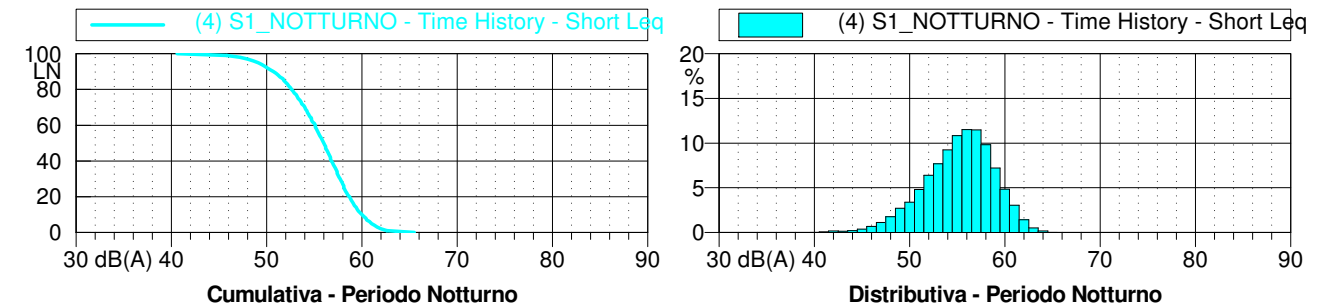
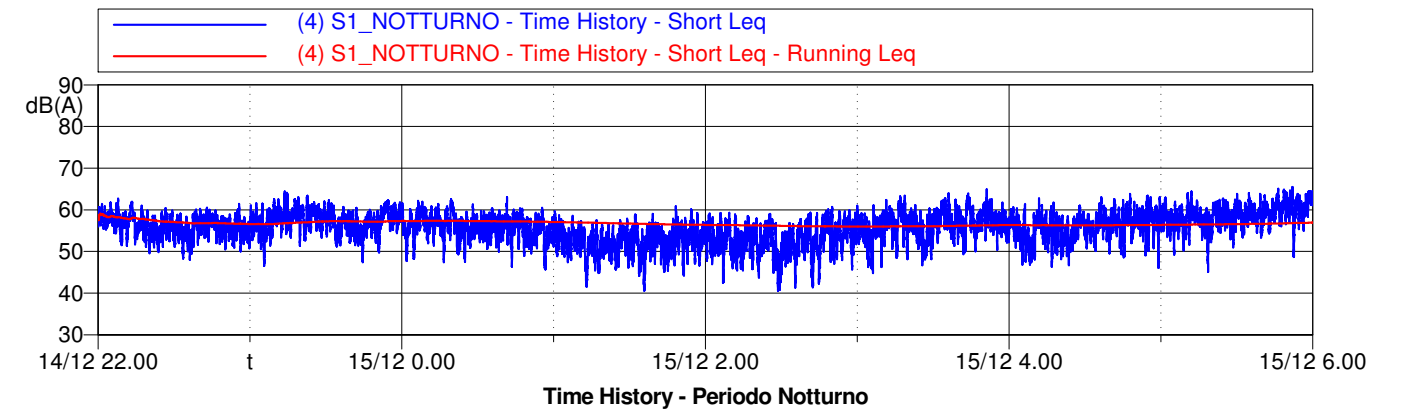


## POSTAZIONE S1 - Martedì 14/12/10

(3) S1\_DIURNO **Leq(A) = 62.2 dB(A)** Lmax = 77.1 dB(A) Lmin = 47.3 dB(A)  
 L1 = 67.9 dB(A) L5 = 66.4 dB(A) L10 = 65.4 dB(A) L50 = 60.7 dB(A) L90 = 55.0 dB(A) L95 = 53.1 dB(A)

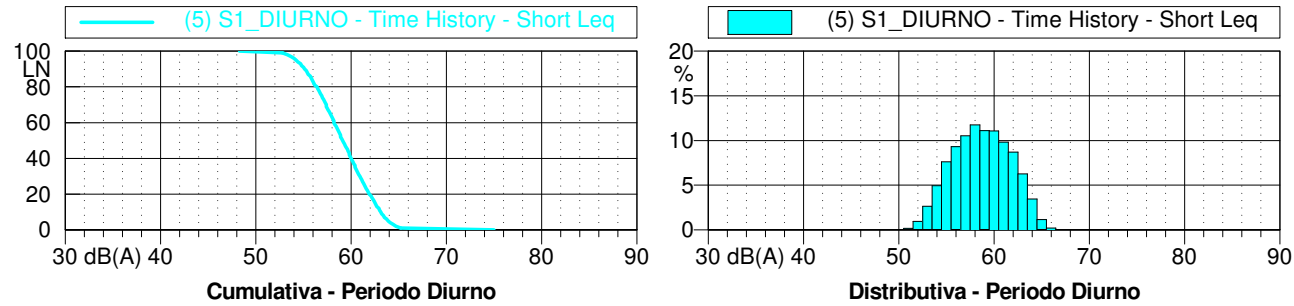
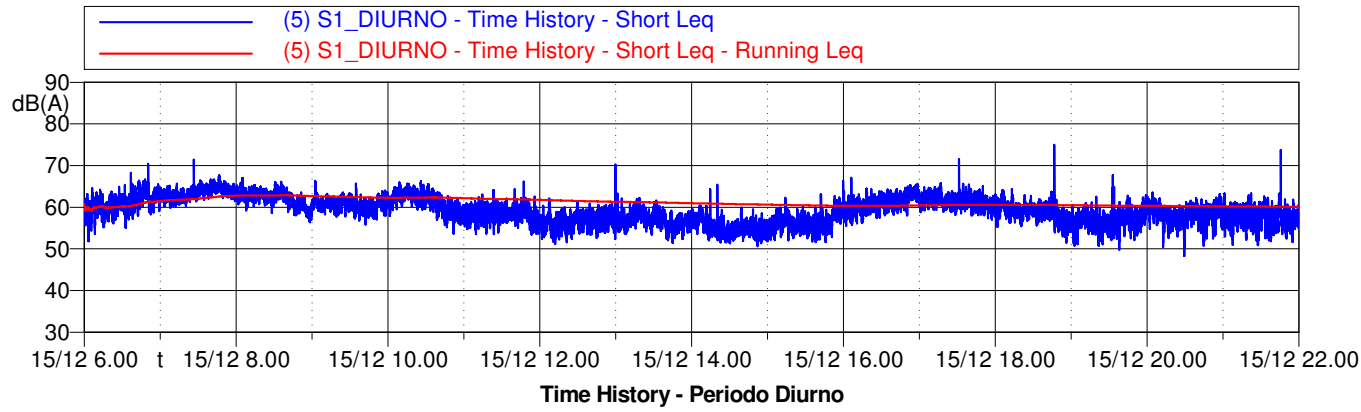


(4) S1\_NOTTURNO **Leq(A) = 56.9 dB(A)** Lmax = 65.5 dB(A) Lmin = 40.6 dB(A)  
 L1 = 62.6 dB(A) L5 = 61.0 dB(A) L10 = 60.0 dB(A) L50 = 56.0 dB(A) L90 = 50.7 dB(A) L95 = 49.1 dB(A)

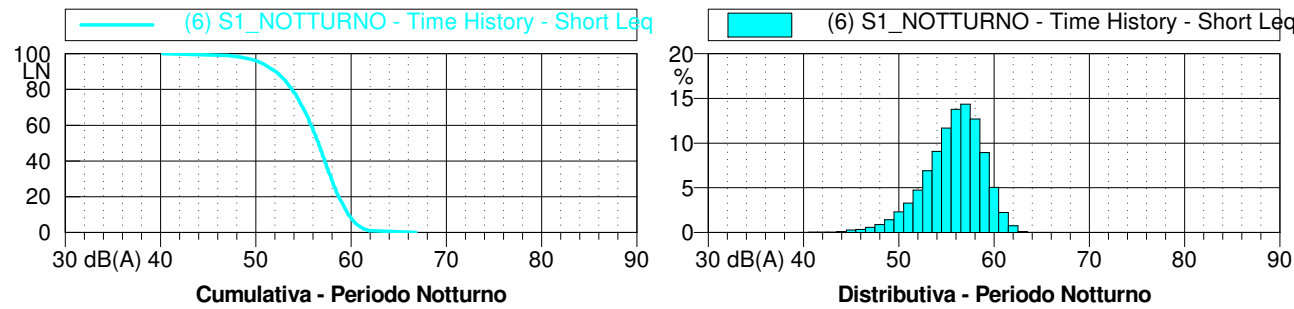
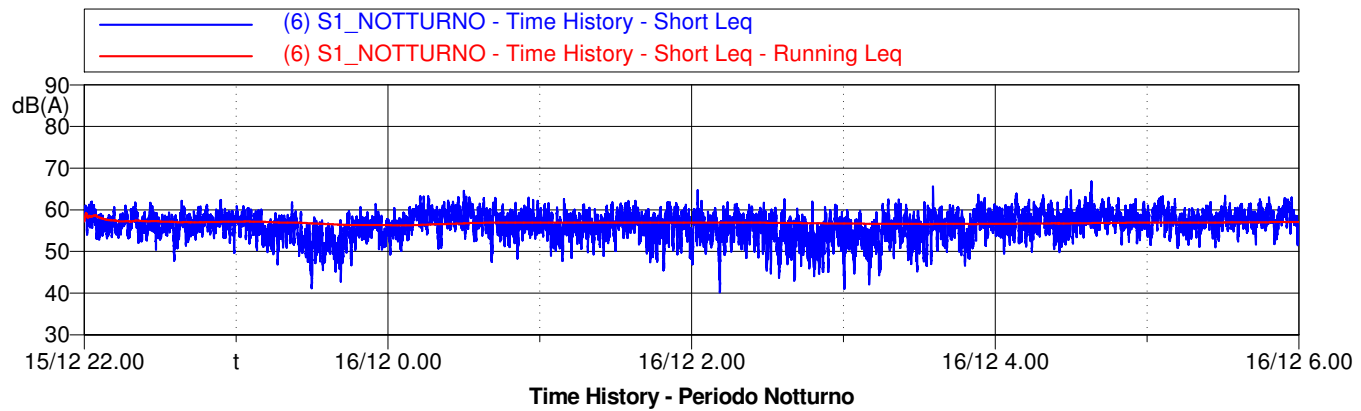


## POSTAZIONE S1 - Mercoledì 15/12/10

(5) S1\_DIURNO **Leq(A) = 60.1 dB(A)** Lmax = 75.0 dB(A) Lmin = 48.3 dB(A)  
 L1 = 65.2 dB(A) L5 = 63.9 dB(A) L10 = 63.1 dB(A) L50 = 59.1 dB(A) L90 = 55.1 dB(A) L95 = 54.2 dB(A)

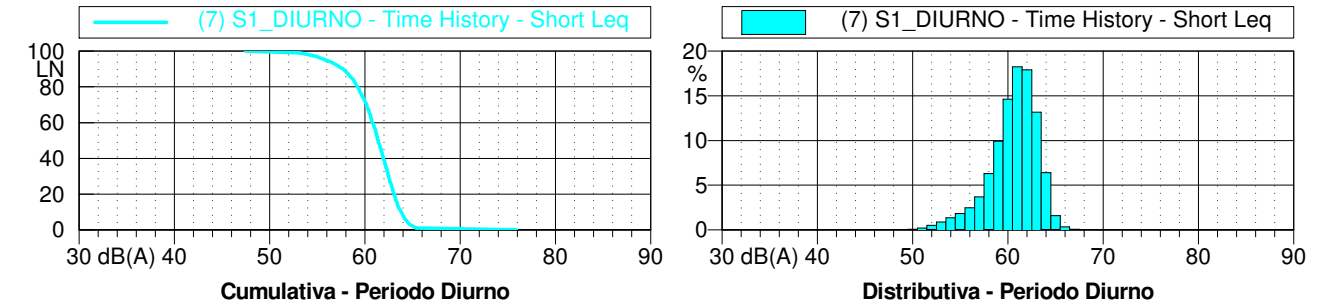
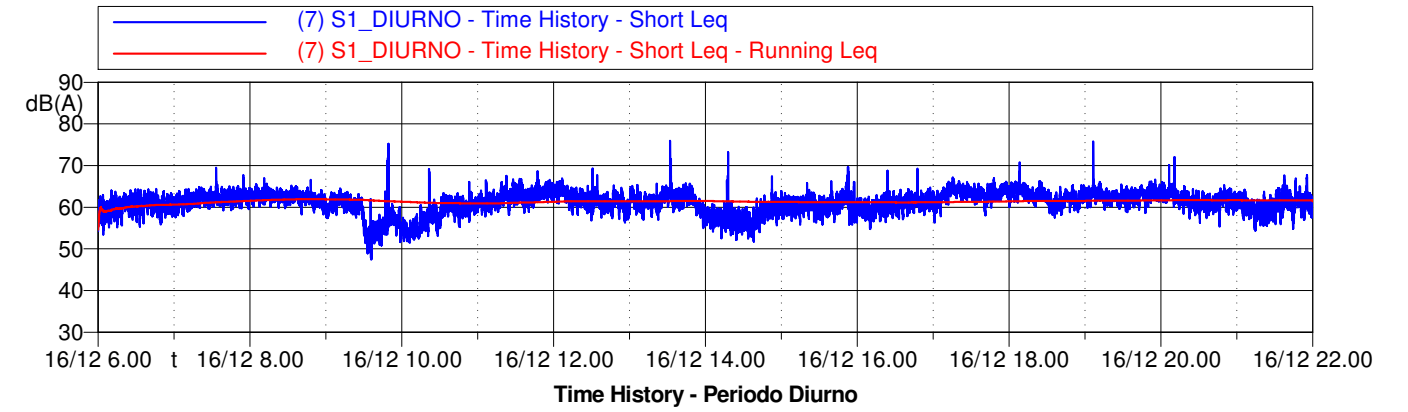


(6) S1\_NOTTURNO **Leq(A) = 57.1 dB(A)** Lmax = 66.8 dB(A) Lmin = 40.2 dB(A)  
 L1 = 61.9 dB(A) L5 = 60.5 dB(A) L10 = 59.7 dB(A) L50 = 56.6 dB(A) L90 = 52.1 dB(A) L95 = 50.5 dB(A)

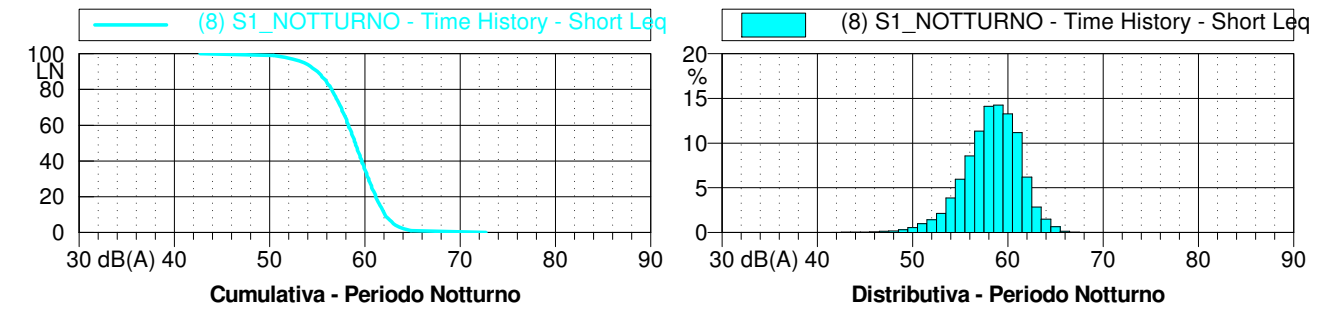
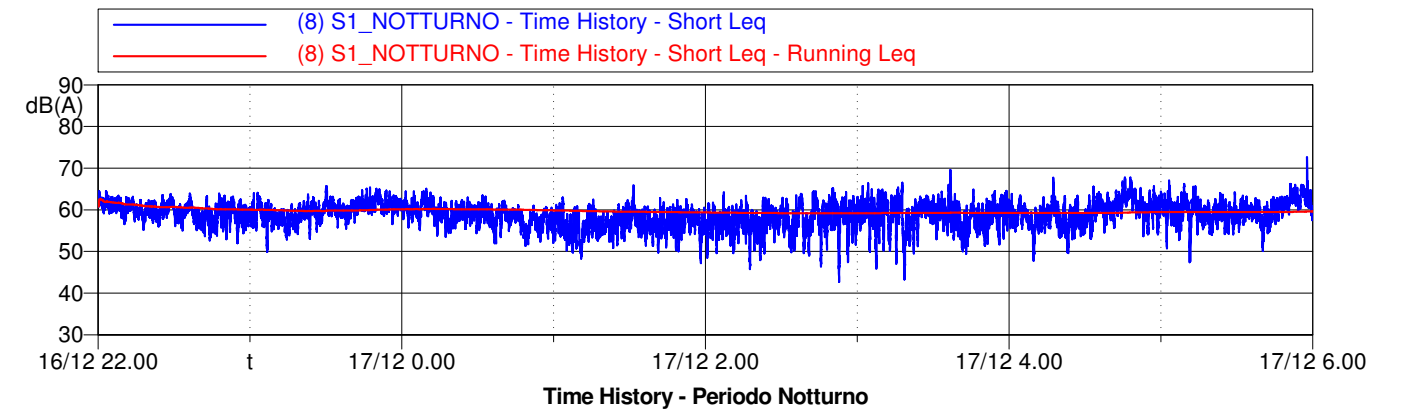


## POSTAZIONE S1 - Giovedì 16/12/10

(7) S1\_DIURNO **Leq(A) = 61.6 dB(A)** Lmax = 75.9 dB(A) Lmin = 47.4 dB(A)  
 L1 = 65.4 dB(A) L5 = 64.4 dB(A) L10 = 63.8 dB(A) L50 = 61.4 dB(A) L90 = 57.7 dB(A) L95 = 55.9 dB(A)

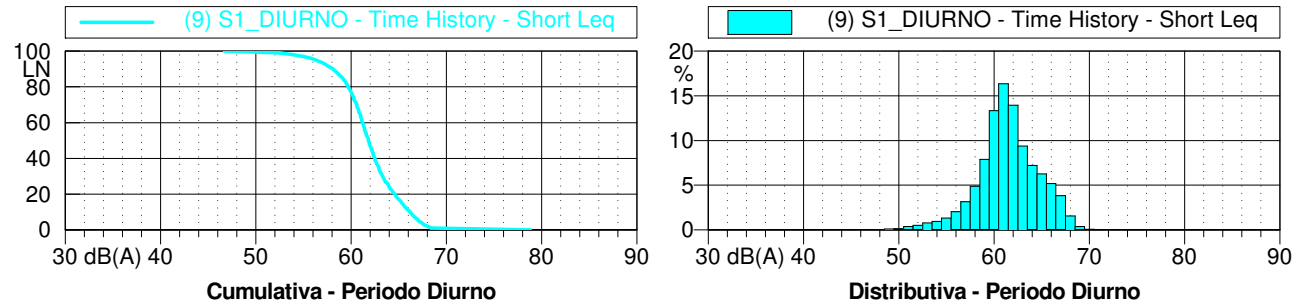
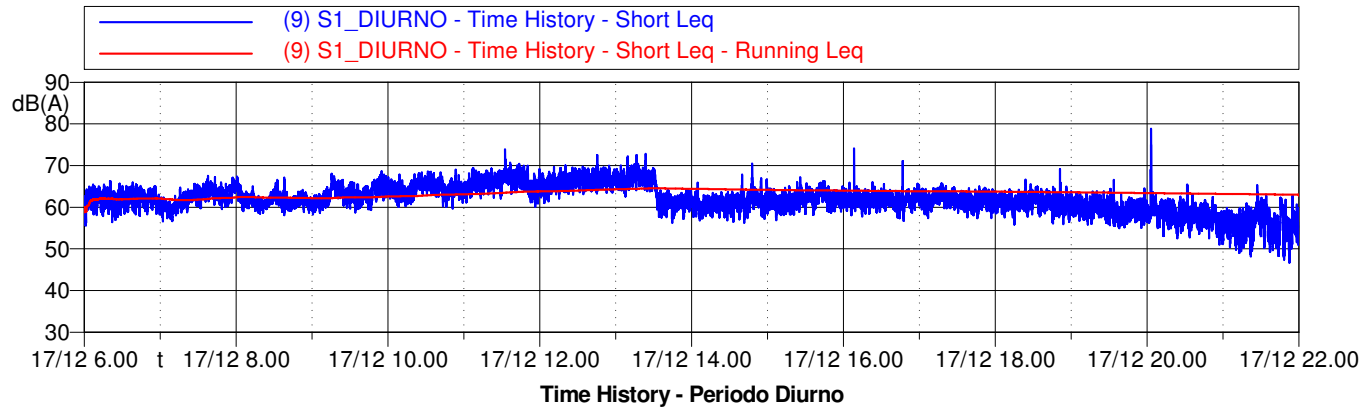


(8) S1\_NOTTURNO **Leq(A) = 59.6 dB(A)** Lmax = 72.7 dB(A) Lmin = 42.7 dB(A)  
 L1 = 64.8 dB(A) L5 = 63.0 dB(A) L10 = 62.1 dB(A) L50 = 59.0 dB(A) L90 = 55.0 dB(A) L95 = 53.6 dB(A)

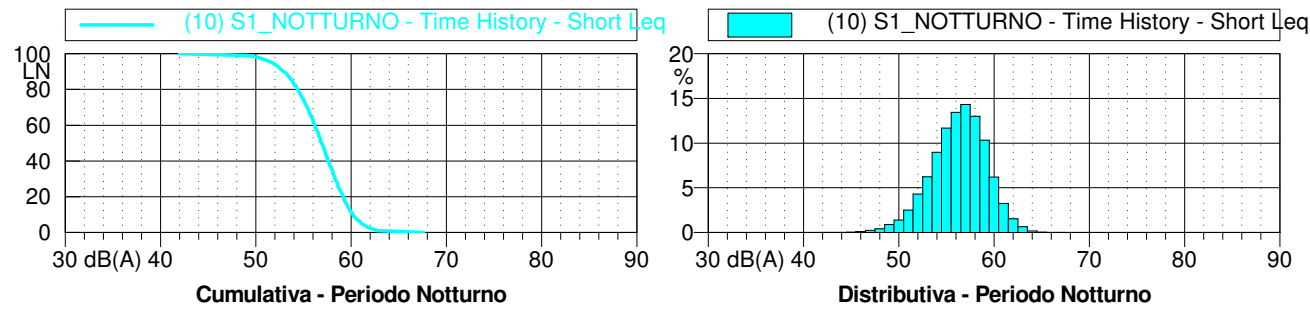
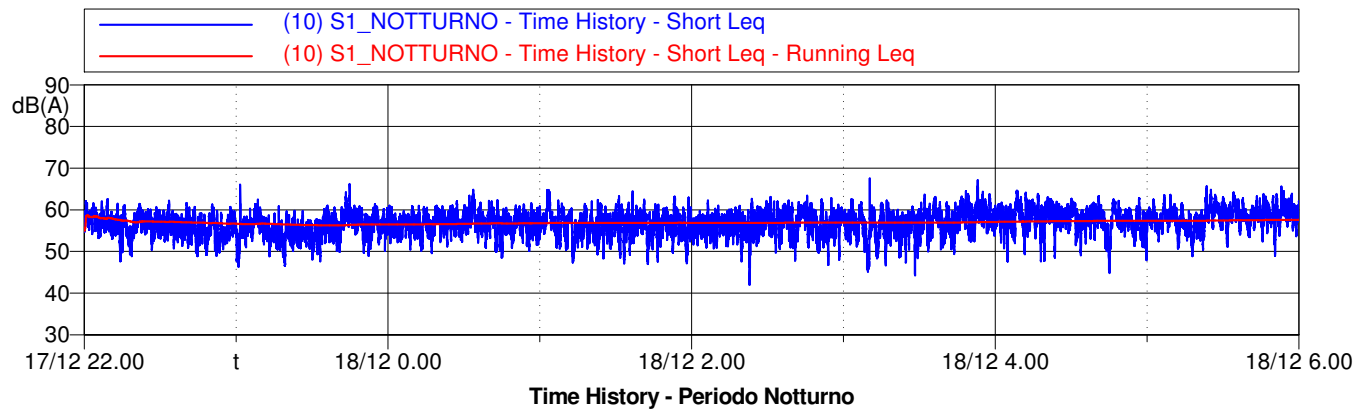


## POSTAZIONE S1 - Venerdì 17/12/10

(9) S1\_DIURNO **Leq(A) = 63.0 dB(A)** Lmax = 78.8 dB(A) Lmin = 46.7 dB(A)  
 L1 = 68.4 dB(A) L5 = 67.1 dB(A) L10 = 66.2 dB(A) L50 = 61.8 dB(A) L90 = 58.1 dB(A) L95 = 56.3 dB(A)

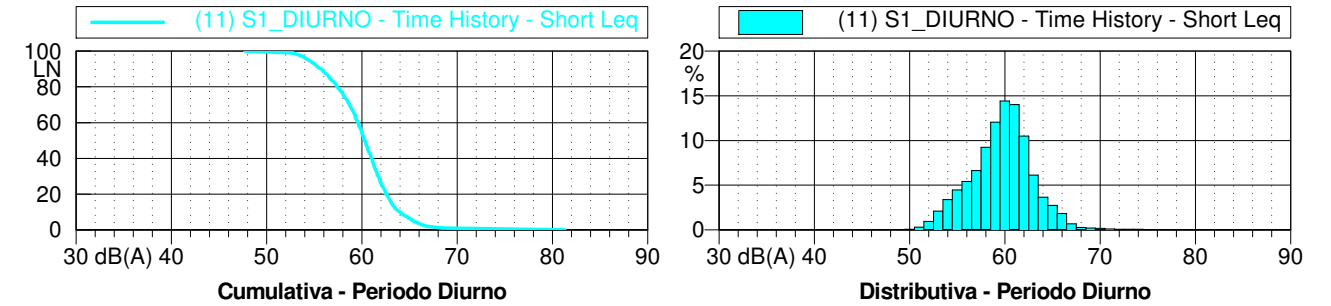
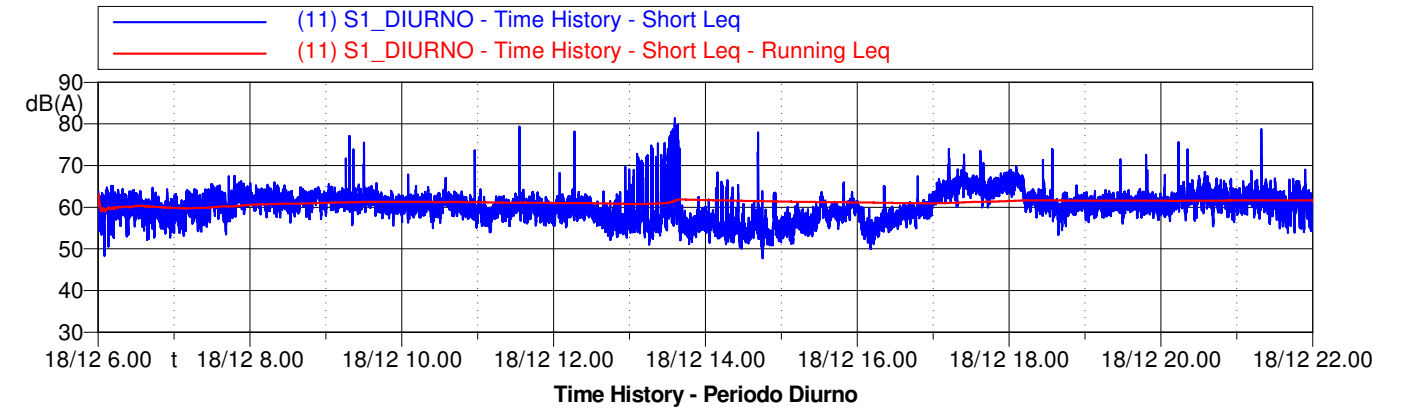


(10) S1\_NOTTURNO **Leq(A) = 57.6 dB(A)** Lmax = 67.6 dB(A) Lmin = 42.0 dB(A)  
 L1 = 62.8 dB(A) L5 = 61.1 dB(A) L10 = 60.2 dB(A) L50 = 56.9 dB(A) L90 = 52.9 dB(A) L95 = 51.7 dB(A)

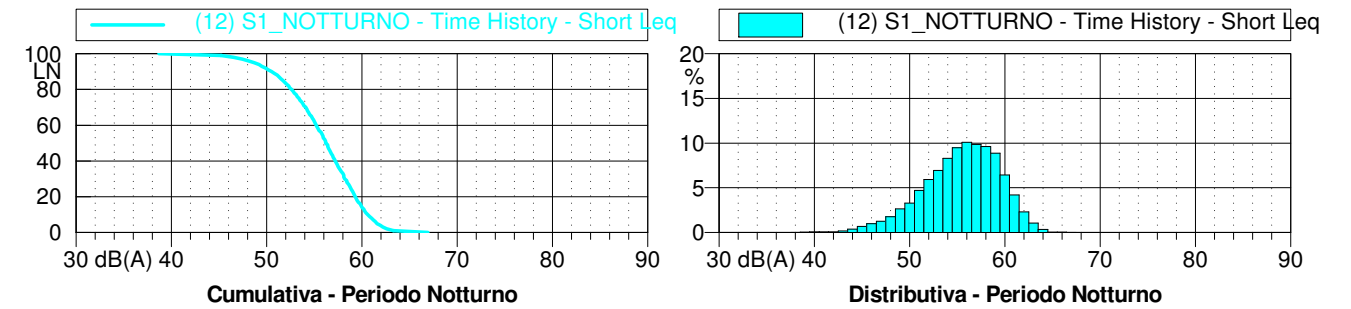
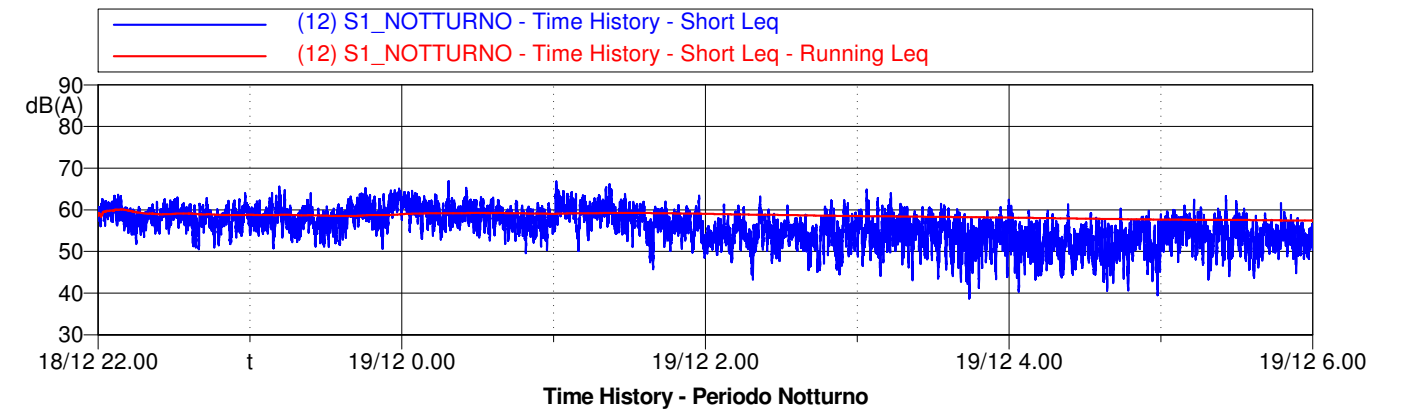


## POSTAZIONE S1 - Sabato 18/12/10

(11) S1\_DIURNO **Leq(A) = 61.6 dB(A)** Lmax = 81.3 dB(A) Lmin = 47.7 dB(A)  
 L1 = 68.4 dB(A) L5 = 65.4 dB(A) L10 = 64.0 dB(A) L50 = 60.3 dB(A) L90 = 55.7 dB(A) L95 = 54.4 dB(A)

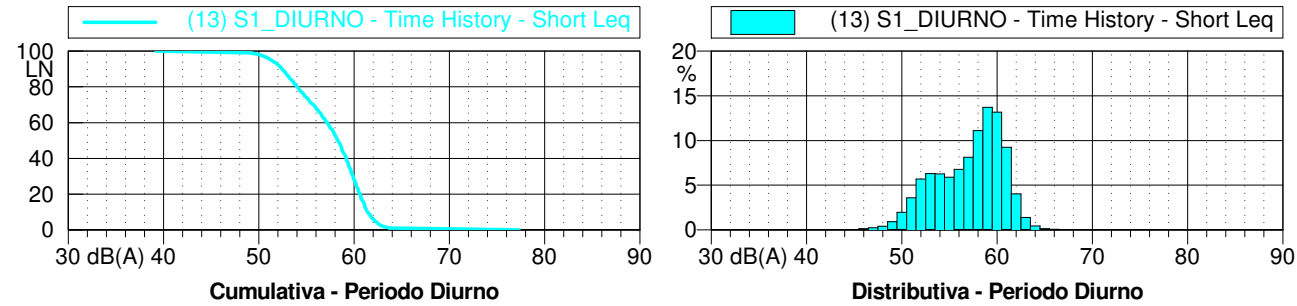
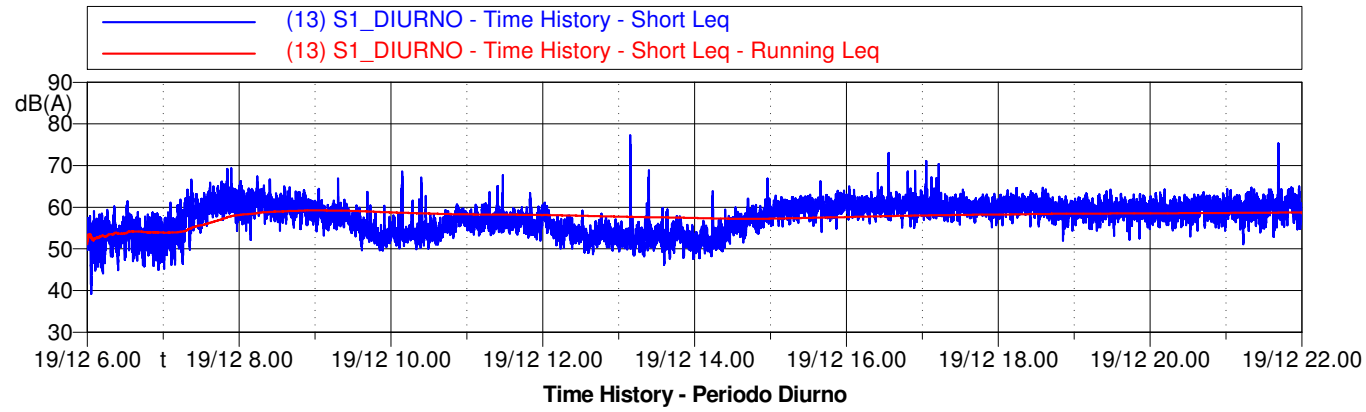


(12) S1\_NOTTURNO **Leq(A) = 57.4 dB(A)** Lmax = 66.9 dB(A) Lmin = 38.7 dB(A)  
 L1 = 63.3 dB(A) L5 = 61.6 dB(A) L10 = 60.6 dB(A) L50 = 56.2 dB(A) L90 = 50.5 dB(A) L95 = 48.7 dB(A)

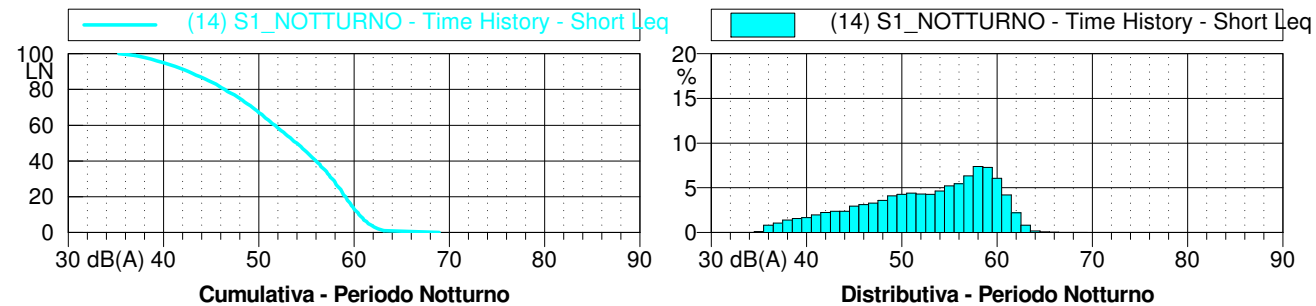
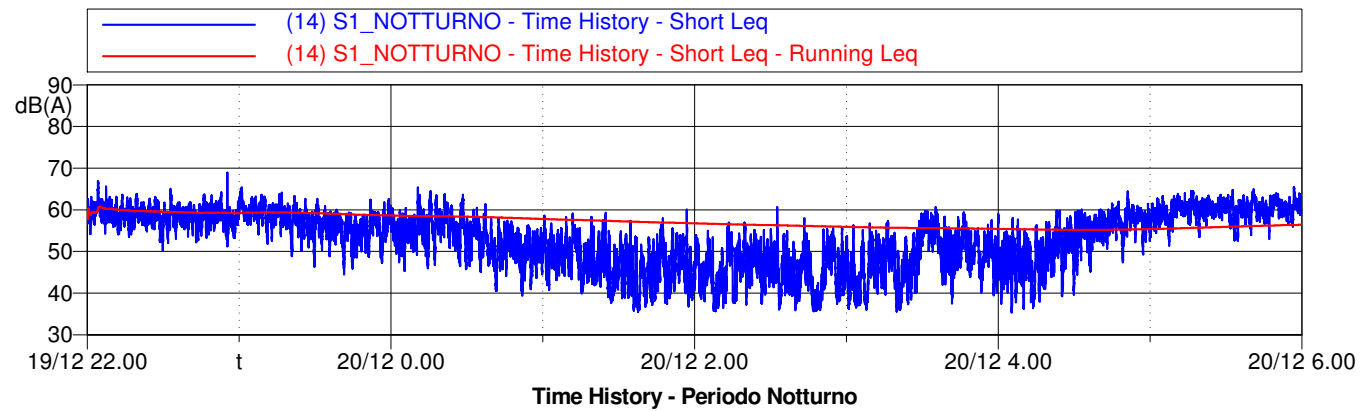


## POSTAZIONE S1 - Domenica 19/12/10

(13) S1\_DIURNO **Leq(A) = 58.7 dB(A)** Lmax = 77.3 dB(A) Lmin = 39.2 dB(A)  
 L1 = 63.7 dB(A) L5 = 62.2 dB(A) L10 = 61.4 dB(A) L50 = 58.3 dB(A) L90 = 52.4 dB(A) L95 = 51.3 dB(A)

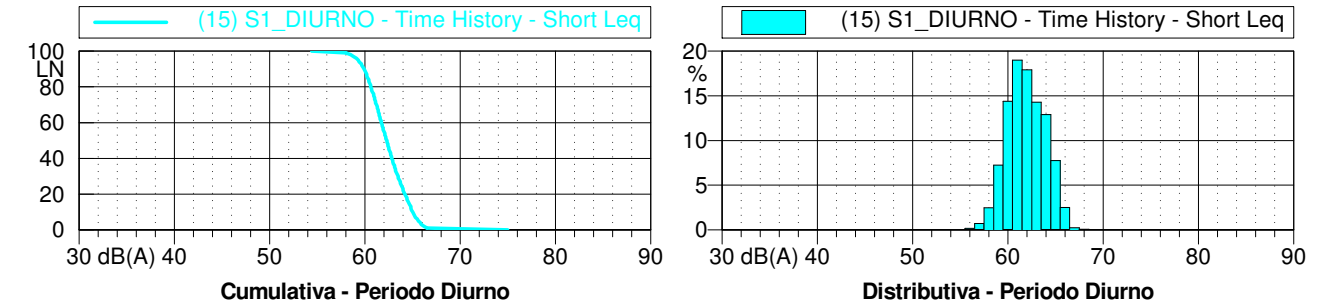
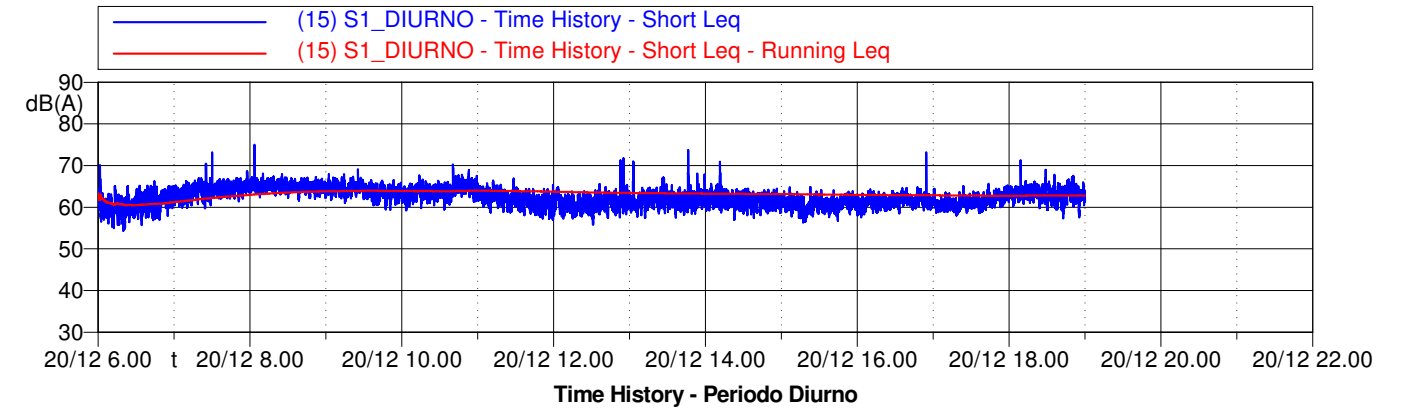


(14) S1\_NOTTURNO **Leq(A) = 56.4 dB(A)** Lmax = 68.9 dB(A) Lmin = 35.3 dB(A)  
 L1 = 63.1 dB(A) L5 = 61.5 dB(A) L10 = 60.5 dB(A) L50 = 54.0 dB(A) L90 = 42.6 dB(A) L95 = 40.0 dB(A)



## POSTAZIONE S1 - Lunedì 20/12/10

(15) S1\_DIURNO **Leq(A) = 62.8 dB(A)** Lmax = 75.0 dB(A) Lmin = 54.4 dB(A)  
 L1 = 66.5 dB(A) L5 = 65.6 dB(A) L10 = 65.0 dB(A) L50 = 62.3 dB(A) L90 = 59.9 dB(A) L95 = 59.3 dB(A)



## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

### Postazione S2

#### Misura fonometrica settimanale

Edificio residenziale rurale - Via Sellustra, 36 - Imola  
Lungo facciata lato sud verso A14, a circa 15 m dalla sede stradale

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

I valori medi settimanali sono arrotondati a 0,5 dB

#### Valori Giornalieri

	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB	DOM
<b>DATA</b>	13/12/10	14/12/10	15/12/10	16/12/10	17/12/10	18/12/10	19/12/10
Leq(A) Diurno [dB(A)]	76.3 *	75.9	75.6	75.6	74.9	73.2	72.9
Leq(A) Notturno [dB(A)]	72.0	71.2	71.1	71.0	68.6	68.4	69.1

\* il valore in periodo diurno è la media dei valori rilevati in data 13/12/10 e 20/12/10 (inizio e fine misura)

#### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14

#### Dati strumentazione

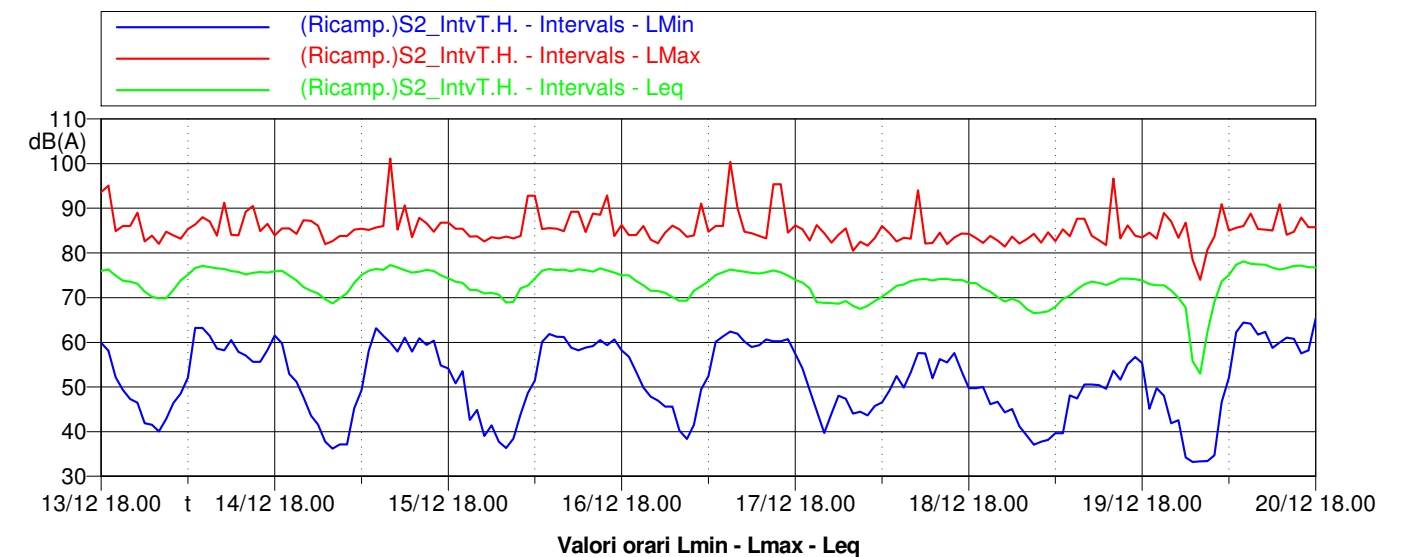
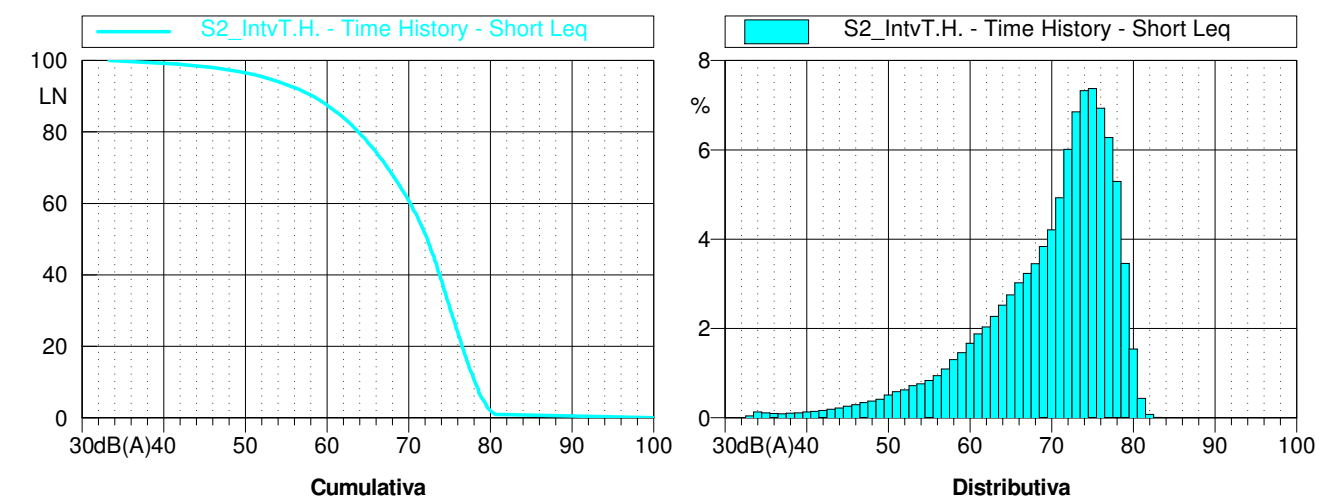
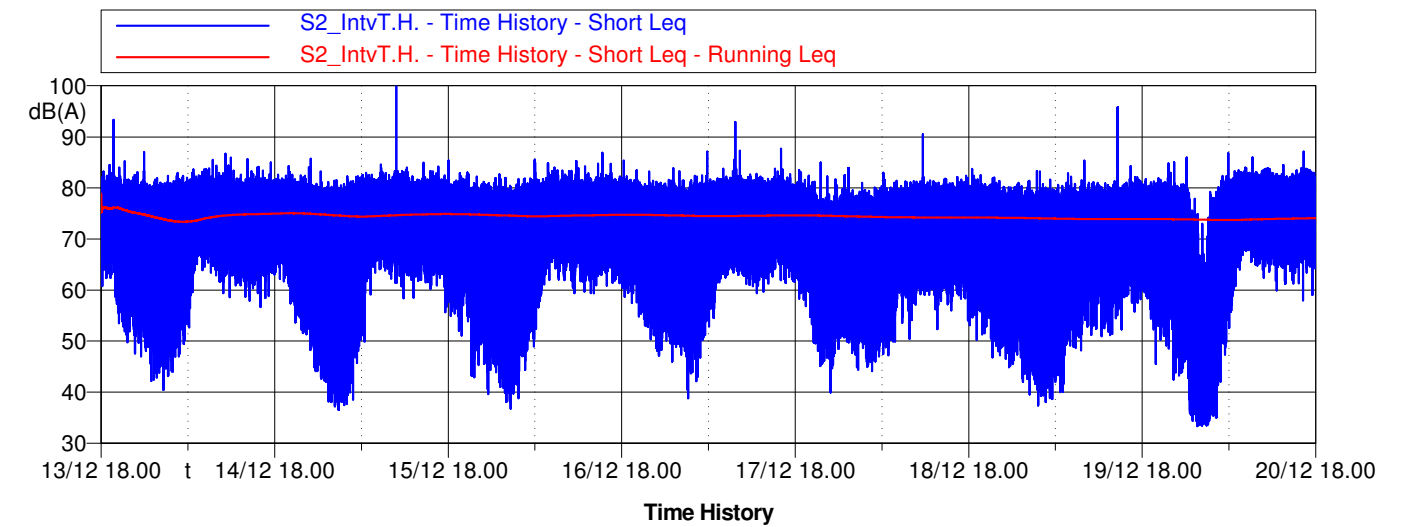
FONOMETRO: Larson Davis 824 s.n. 0739      ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna  
CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516      Delta calibrazione: 0.1 dB  
OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

#### Note

Rumore principale traffico veicolare su A14

SPEA Ingegneria Europea - Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna S. Lazzaro - Dir. Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

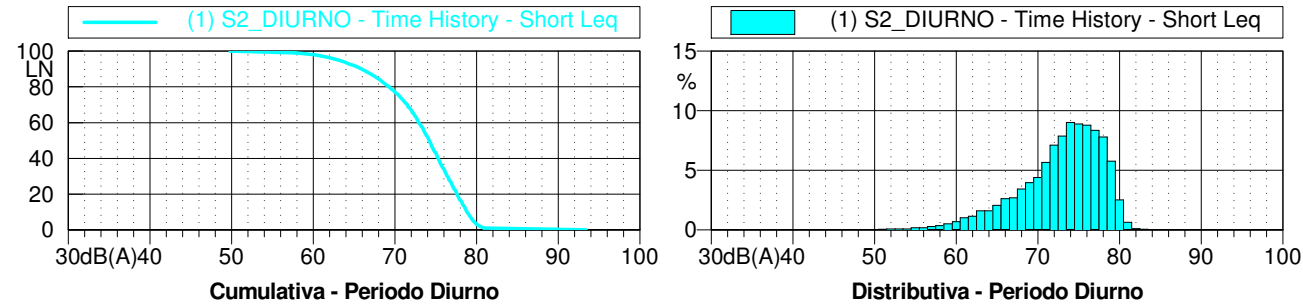
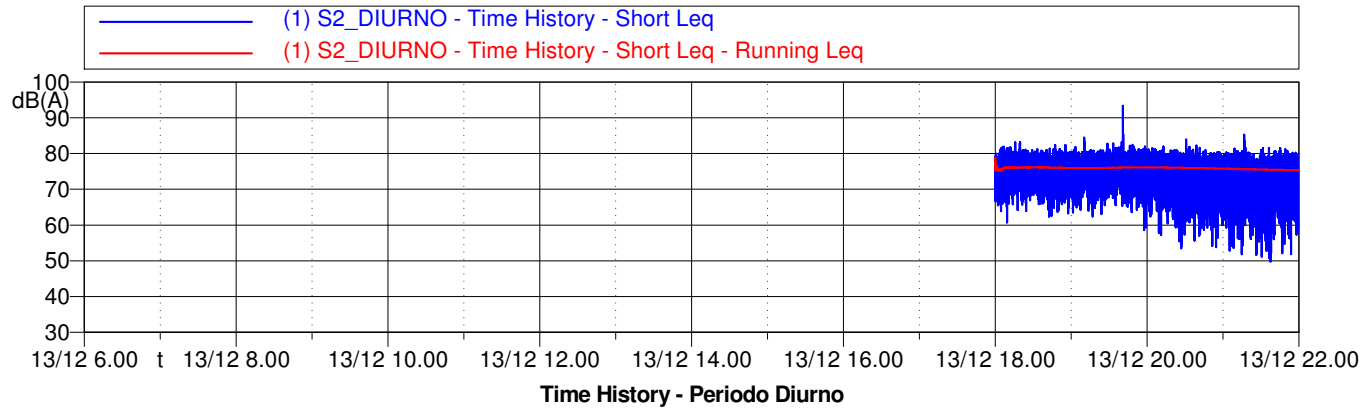
## POSTAZIONE S2 - Misura Fonometrica Settimanale



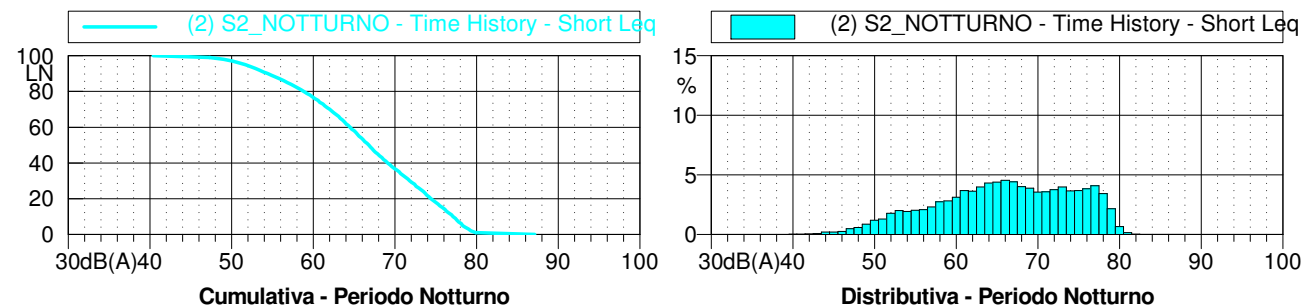
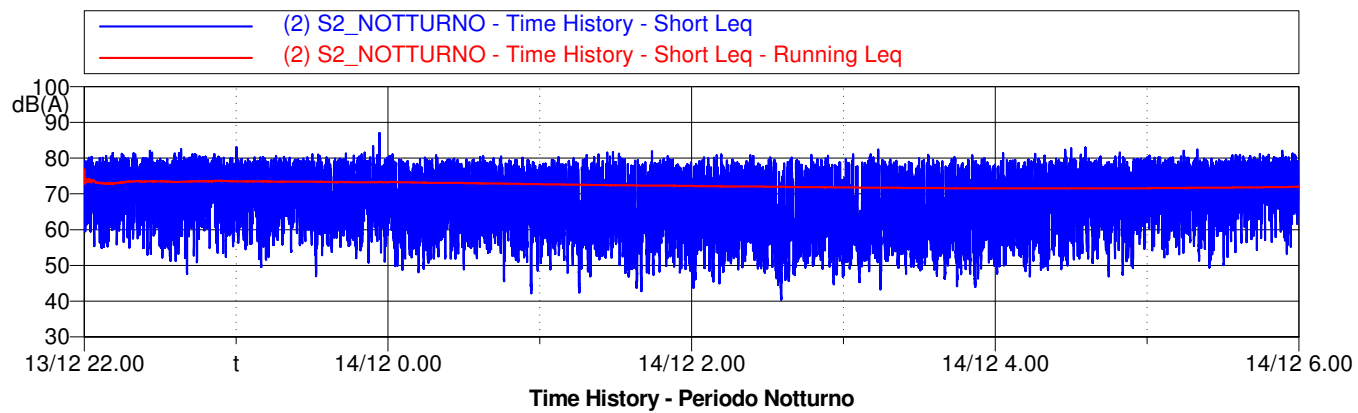


## POSTAZIONE S2 - Lunedì 13/12/10

(1) S2\_DIURNO **Leq(A) = 75.4 dB(A)** Lmax = 93.4 dB(A) Lmin = 49.8 dB(A)  
 L1 = 80.9 dB(A) L5 = 79.6 dB(A) L10 = 78.8 dB(A) L50 = 74.2 dB(A) L90 = 65.9 dB(A) L95 = 63.1 dB(A)

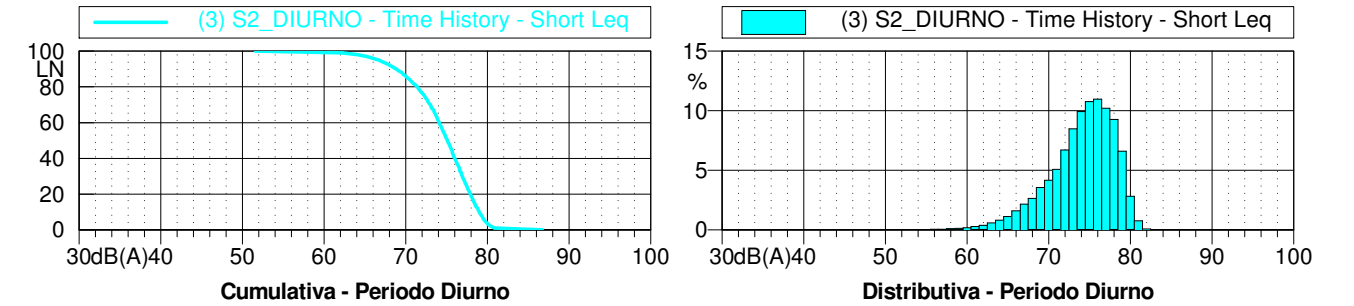
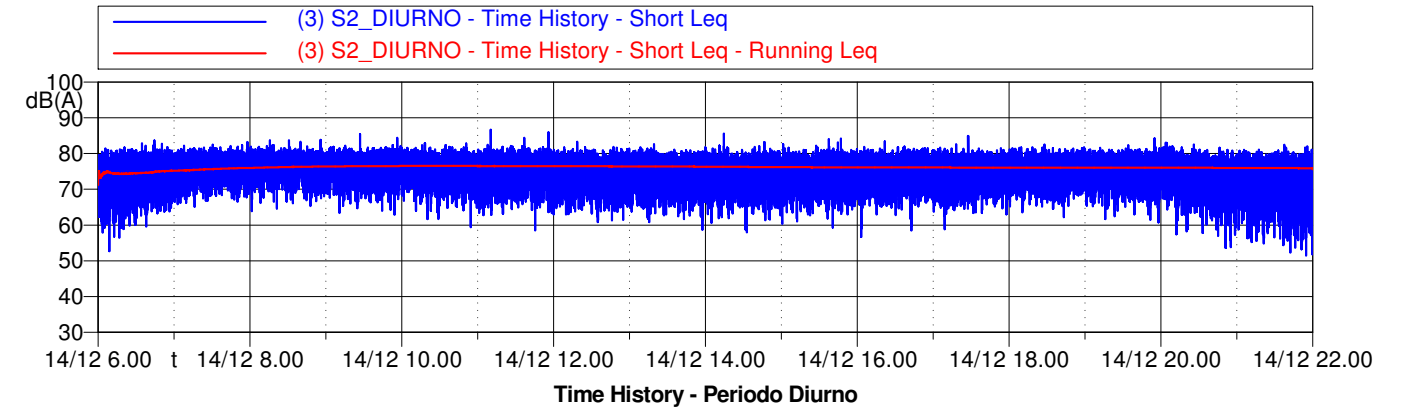


(2) S2\_NOTTURNO **Leq(A) = 72.0 dB(A)** Lmax = 87.1 dB(A) Lmin = 40.4 dB(A)  
 L1 = 79.9 dB(A) L5 = 78.3 dB(A) L10 = 77.1 dB(A) L50 = 66.8 dB(A) L90 = 54.4 dB(A) L95 = 51.7 dB(A)

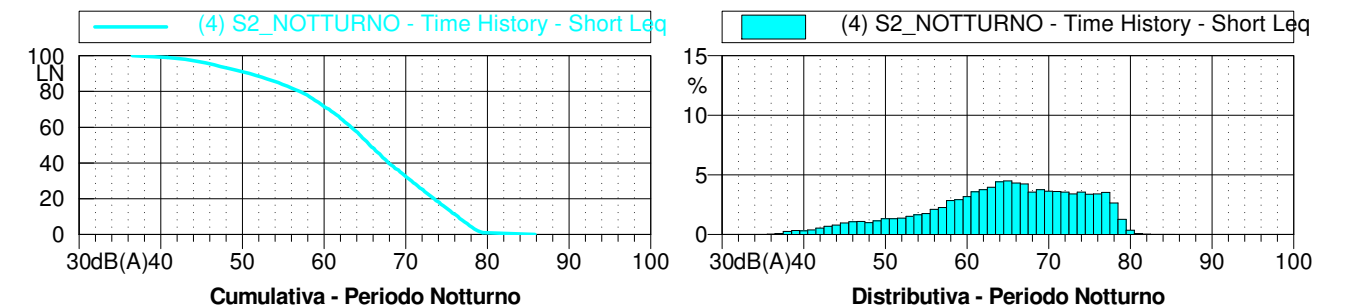
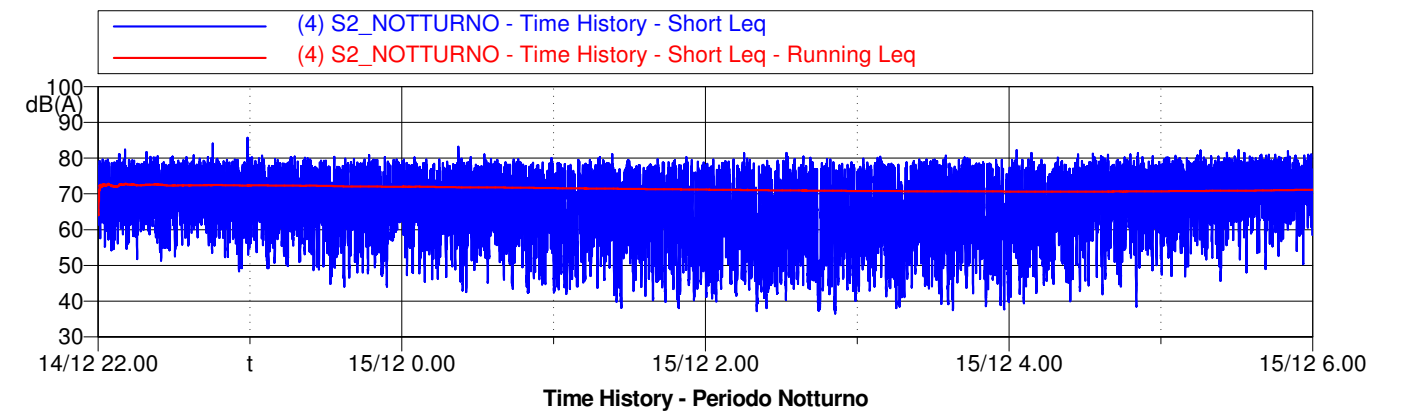


## POSTAZIONE S2 - Martedì 14/12/10

(3) S2\_DIURNO **Leq(A) = 75.9 dB(A)** Lmax = 86.7 dB(A) Lmin = 51.6 dB(A)  
 L1 = 80.9 dB(A) L5 = 79.7 dB(A) L10 = 79.0 dB(A) L50 = 75.1 dB(A) L90 = 68.8 dB(A) L95 = 66.7 dB(A)

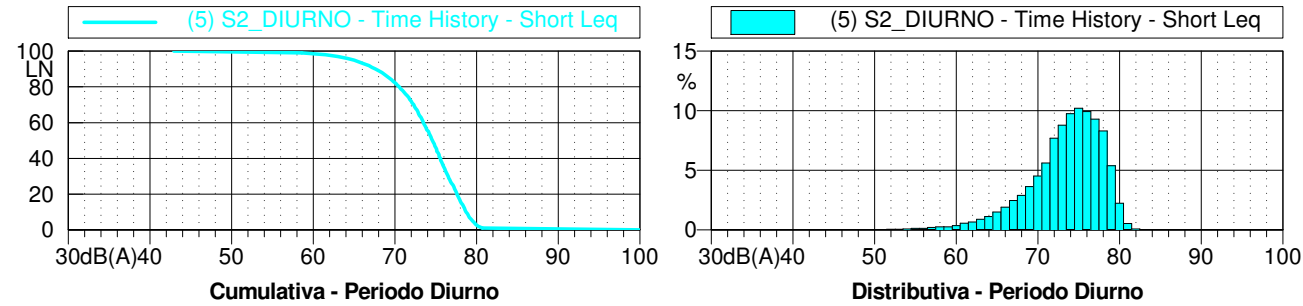
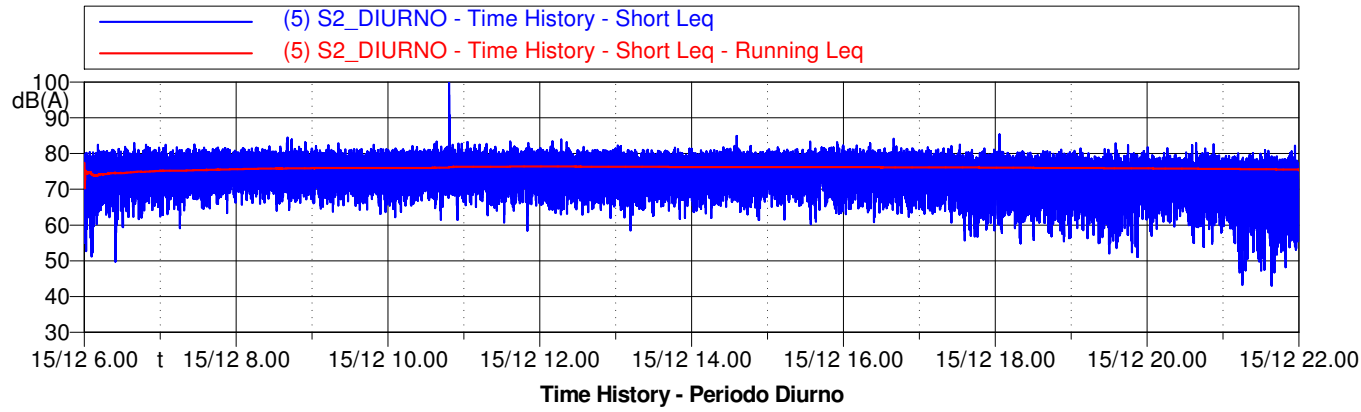


(4) S2\_NOTTURNO **Leq(A) = 71.2 dB(A)** Lmax = 85.8 dB(A) Lmin = 36.5 dB(A)  
 L1 = 79.4 dB(A) L5 = 77.8 dB(A) L10 = 76.4 dB(A) L50 = 65.6 dB(A) L90 = 50.9 dB(A) L95 = 46.5 dB(A)

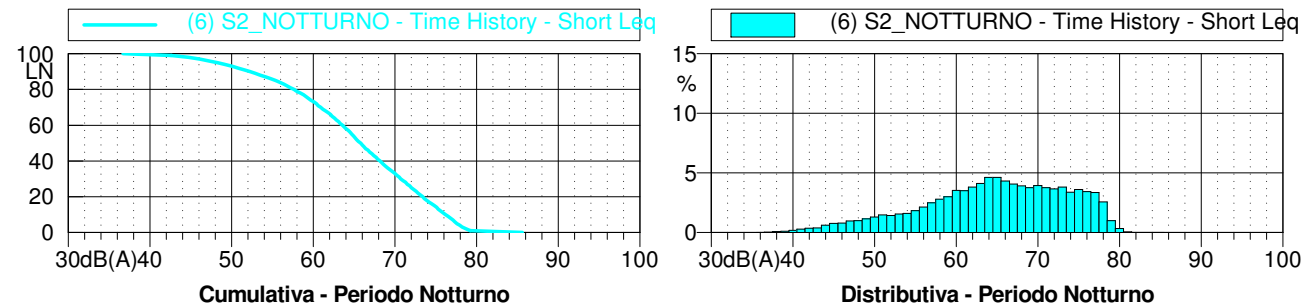
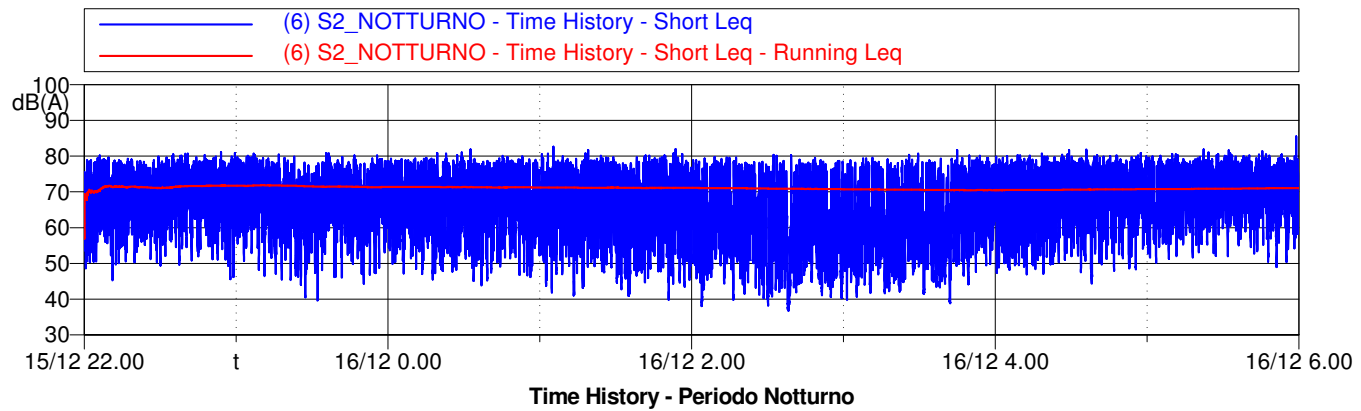


## POSTAZIONE S2 - Mercoledì 15/12/10

(5) S2\_DIURNO **Leq(A) = 75.6 dB(A)** Lmax = 99.9 dB(A) Lmin = 42.9 dB(A)  
 L1 = 80.7 dB(A) L5 = 79.5 dB(A) L10 = 78.7 dB(A) L50 = 74.6 dB(A) L90 = 67.6 dB(A) L95 = 65.0 dB(A)

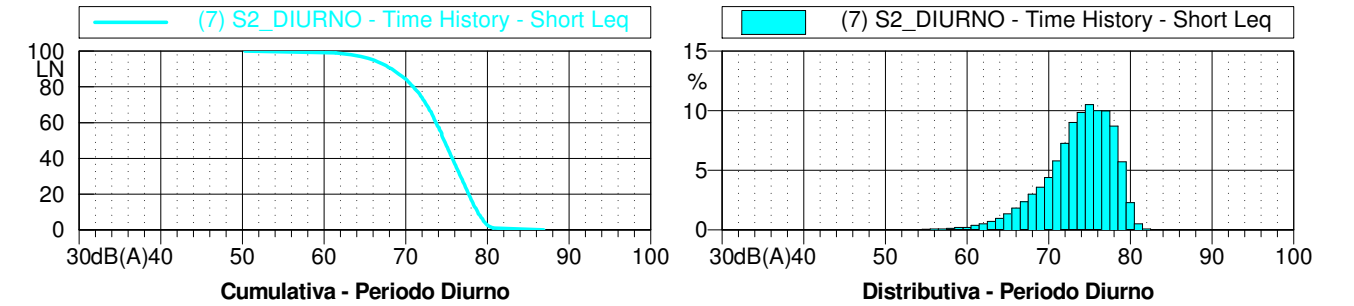
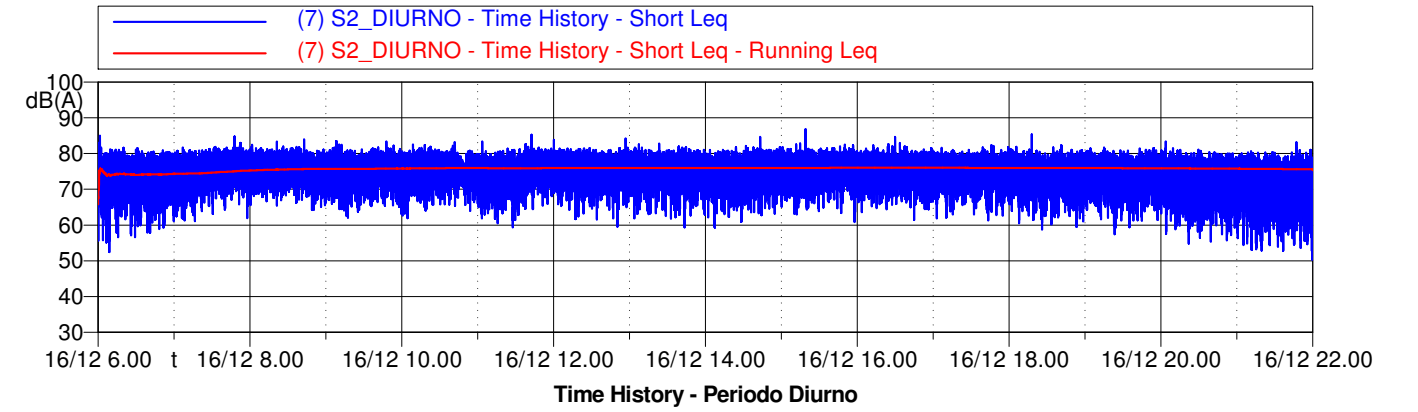


(6) S2\_NOTTURNO **Leq(A) = 71.1 dB(A)** Lmax = 85.6 dB(A) Lmin = 36.7 dB(A)  
 L1 = 79.2 dB(A) L5 = 77.6 dB(A) L10 = 76.2 dB(A) L50 = 65.8 dB(A) L90 = 52.2 dB(A) L95 = 48.3 dB(A)

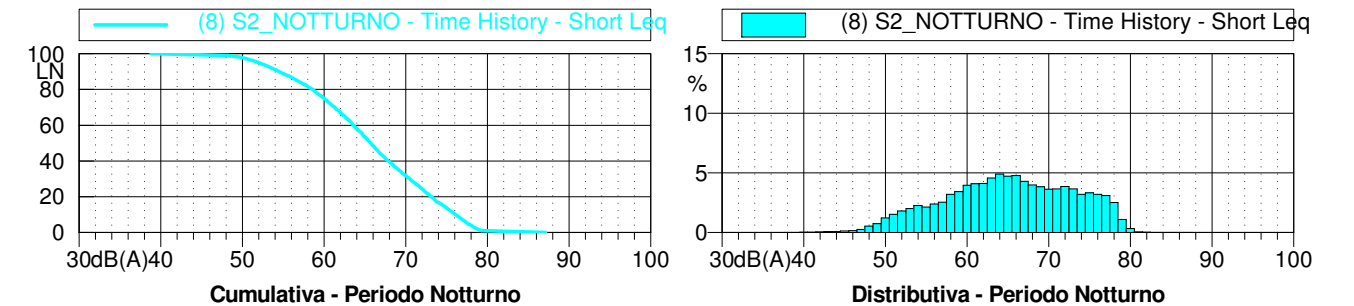
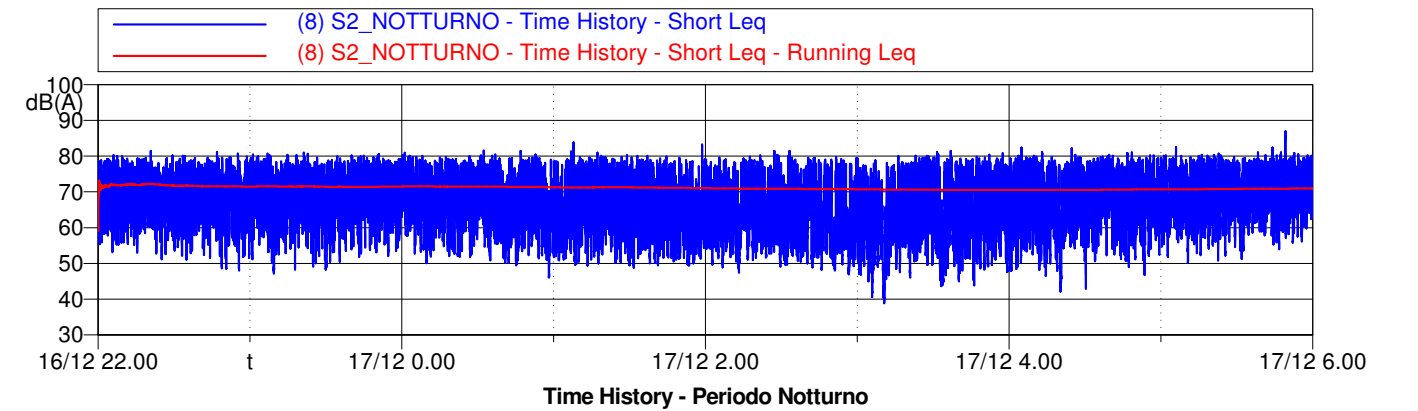


## POSTAZIONE S2 - Giovedì 16/12/10

(7) S2\_DIURNO **Leq(A) = 75.6 dB(A)** Lmax = 86.9 dB(A) Lmin = 50.3 dB(A)  
 L1 = 80.7 dB(A) L5 = 79.5 dB(A) L10 = 78.8 dB(A) L50 = 74.7 dB(A) L90 = 68.3 dB(A) L95 = 66.1 dB(A)

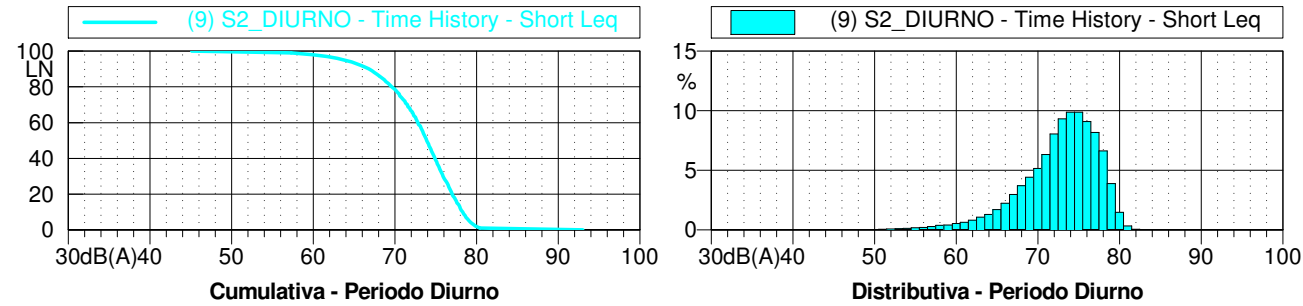
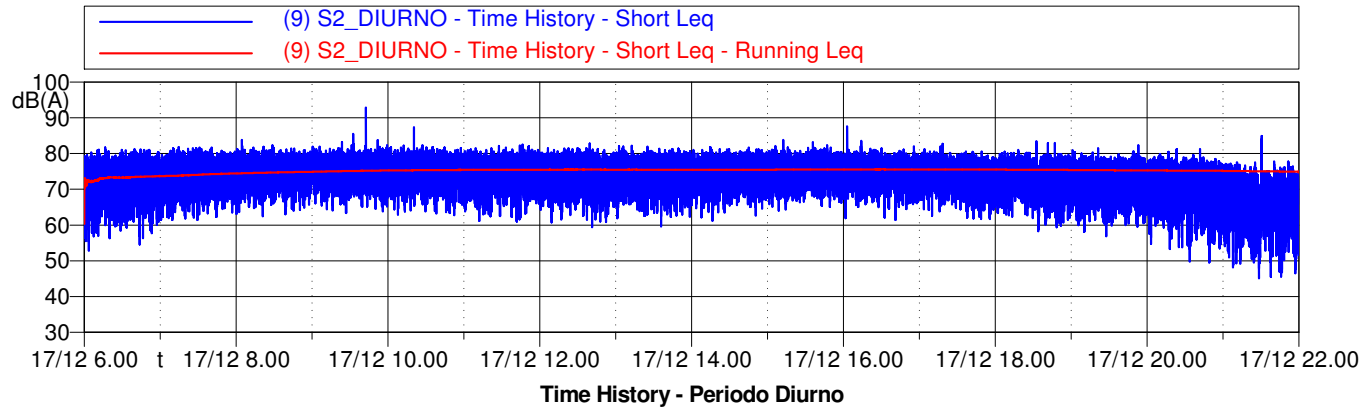


(8) S2\_NOTTURNO **Leq(A) = 71.0 dB(A)** Lmax = 87.1 dB(A) Lmin = 38.8 dB(A)  
 L1 = 79.3 dB(A) L5 = 77.6 dB(A) L10 = 76.1 dB(A) L50 = 65.7 dB(A) L90 = 54.5 dB(A) L95 = 52.0 dB(A)

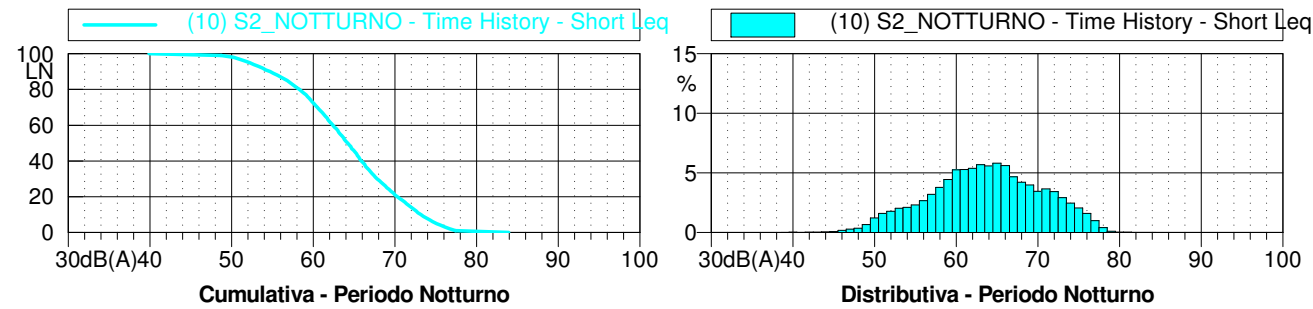
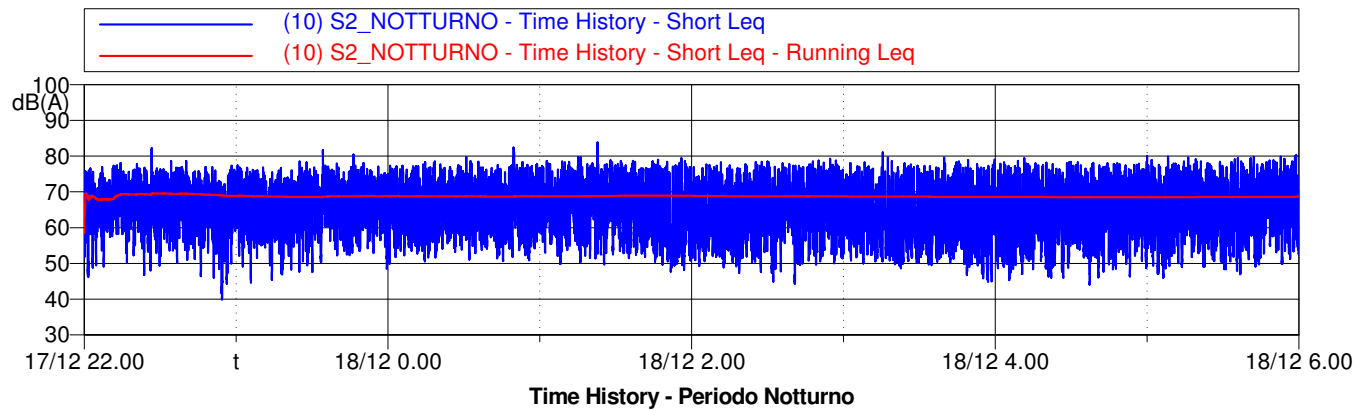


## POSTAZIONE S2 - Venerdì 17/12/10

(9) S2\_DIURNO **Leq(A) = 74.9 dB(A)** Lmax = 93.0 dB(A) Lmin = 45.1 dB(A)  
 L1 = 80.4 dB(A) L5 = 79.1 dB(A) L10 = 78.3 dB(A) L50 = 73.9 dB(A) L90 = 66.8 dB(A) L95 = 63.8 dB(A)

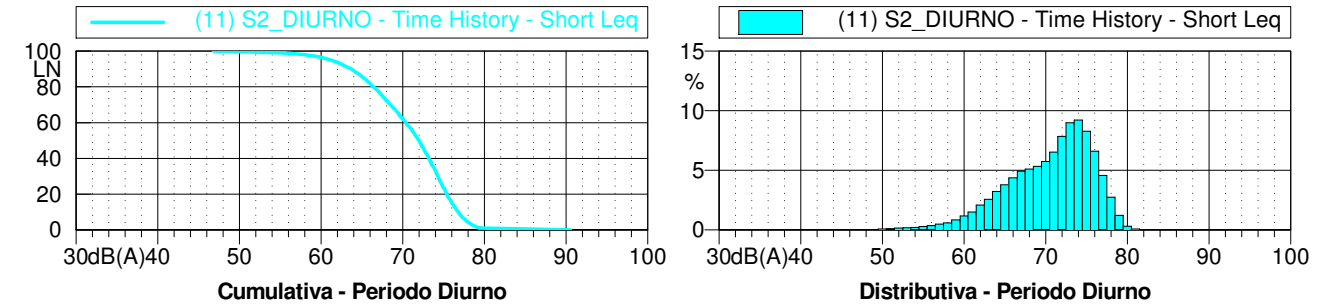
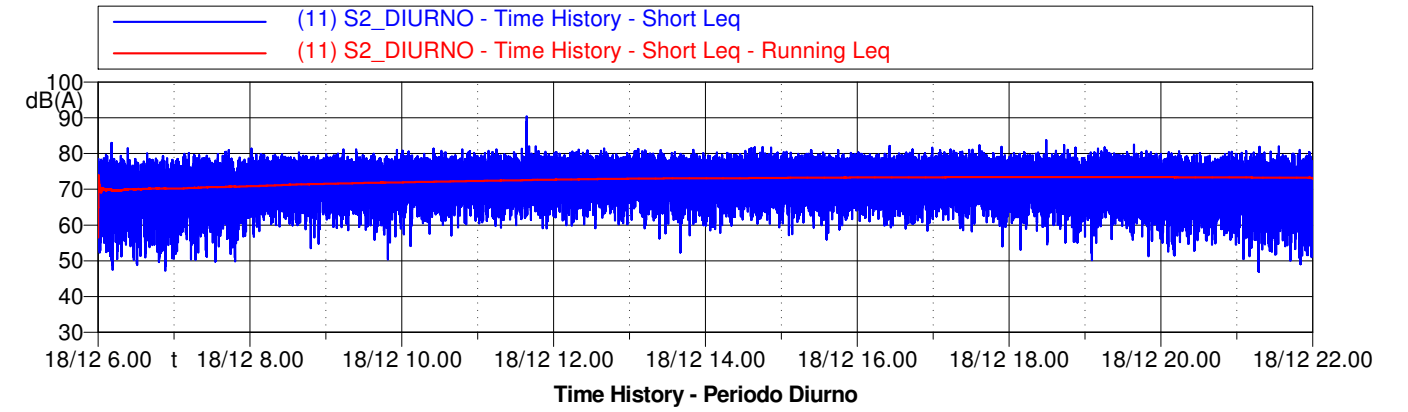


(10) S2\_NOTTURNO **Leq(A) = 68.6 dB(A)** Lmax = 83.9 dB(A) Lmin = 39.9 dB(A)  
 L1 = 77.4 dB(A) L5 = 75.1 dB(A) L10 = 73.2 dB(A) L50 = 64.2 dB(A) L90 = 54.7 dB(A) L95 = 52.2 dB(A)

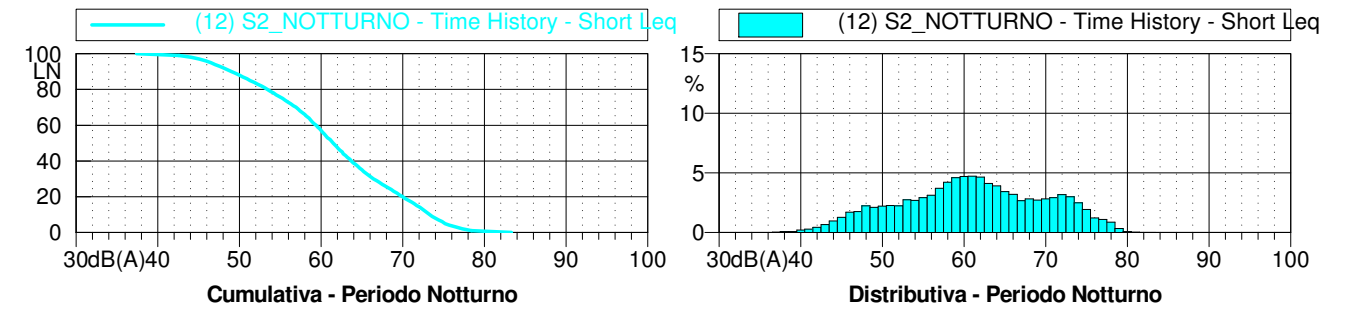
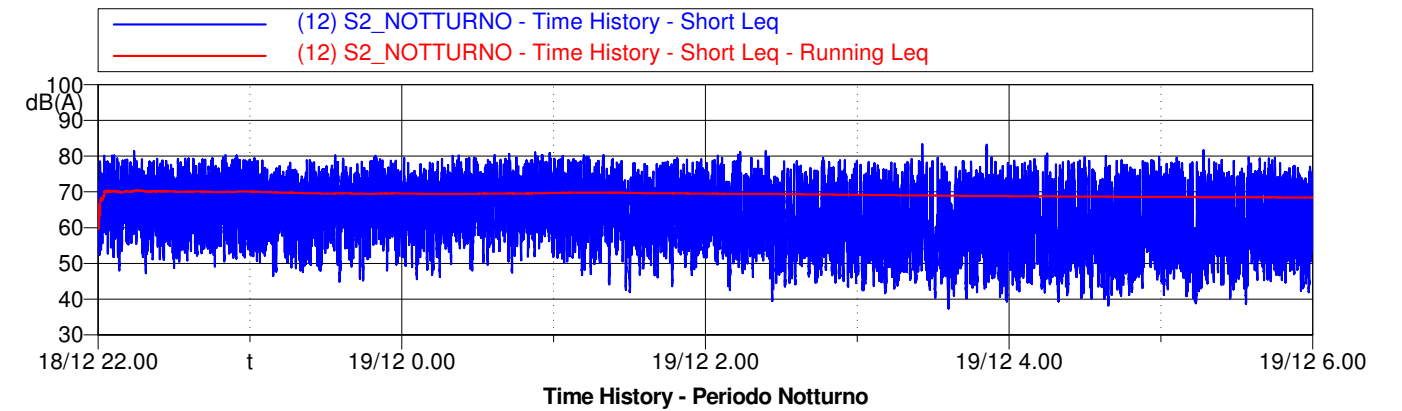


## POSTAZIONE S2 - Sabato 18/12/10

(11) S2\_DIURNO **Leq(A) = 73.2 dB(A)** Lmax = 90.5 dB(A) Lmin = 46.8 dB(A)  
 L1 = 79.4 dB(A) L5 = 77.8 dB(A) L10 = 76.8 dB(A) L50 = 72.0 dB(A) L90 = 63.7 dB(A) L95 = 61.2 dB(A)

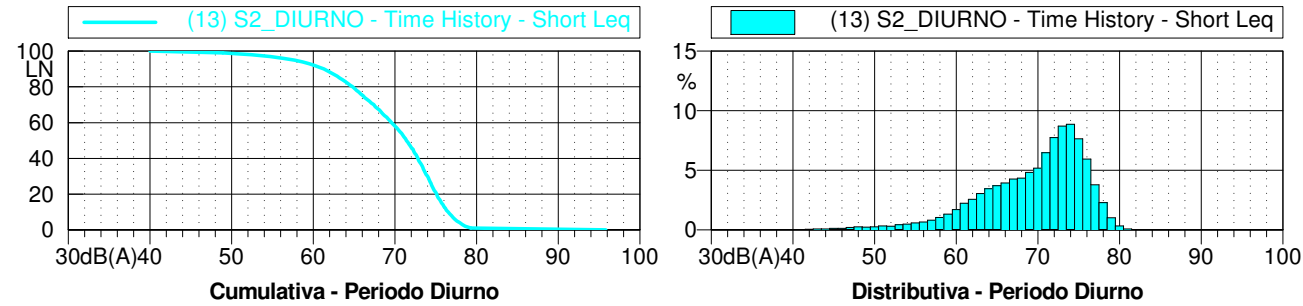
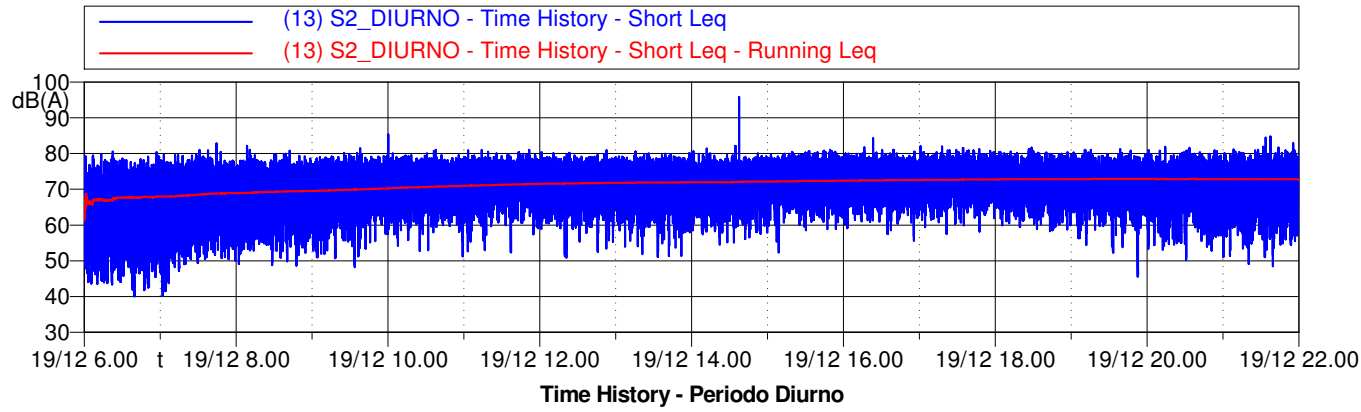


(12) S2\_NOTTURNO **Leq(A) = 68.4 dB(A)** Lmax = 83.3 dB(A) Lmin = 37.4 dB(A)  
 L1 = 78.4 dB(A) L5 = 75.2 dB(A) L10 = 73.3 dB(A) L50 = 61.5 dB(A) L90 = 49.0 dB(A) L95 = 46.5 dB(A)



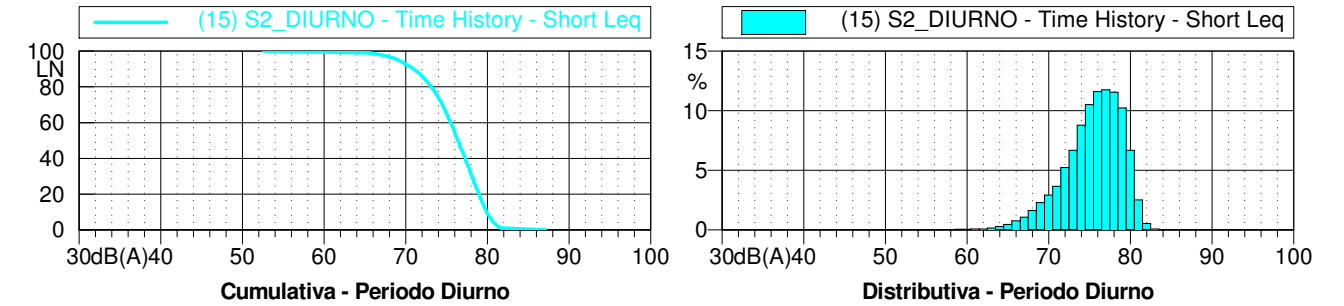
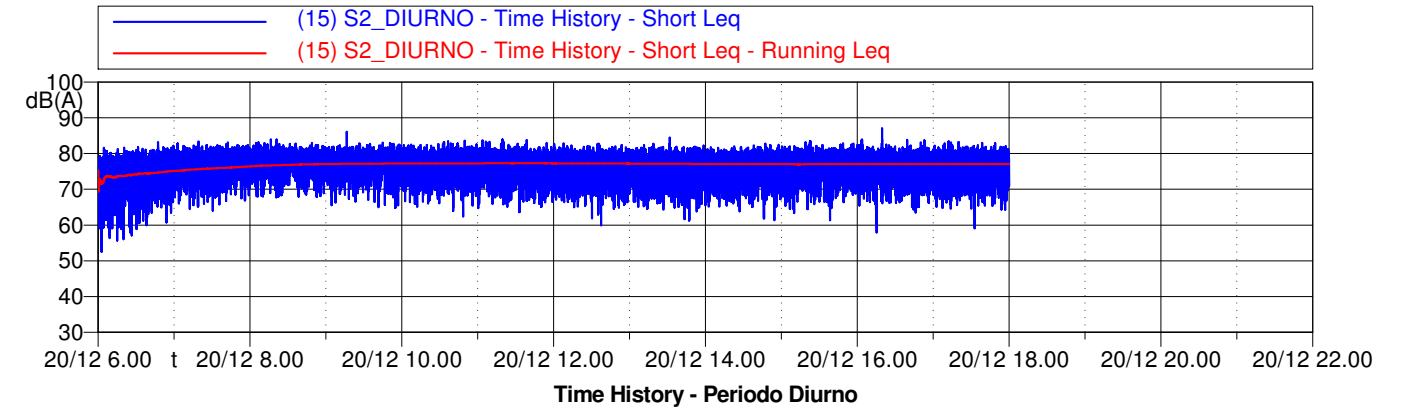
## POSTAZIONE S2 - Domenica 19/12/10

(13) S2\_DIURNO **Leq(A) = 72.9 dB(A)** Lmax = 95.8 dB(A) Lmin = 40.0 dB(A)  
 L1 = 79.3 dB(A) L5 = 77.6 dB(A) L10 = 76.5 dB(A) L50 = 71.4 dB(A) L90 = 61.3 dB(A) L95 = 57.7 dB(A)

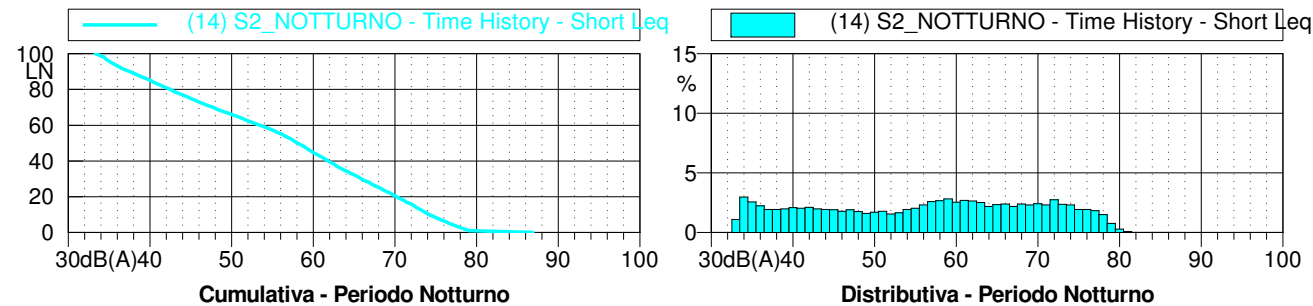
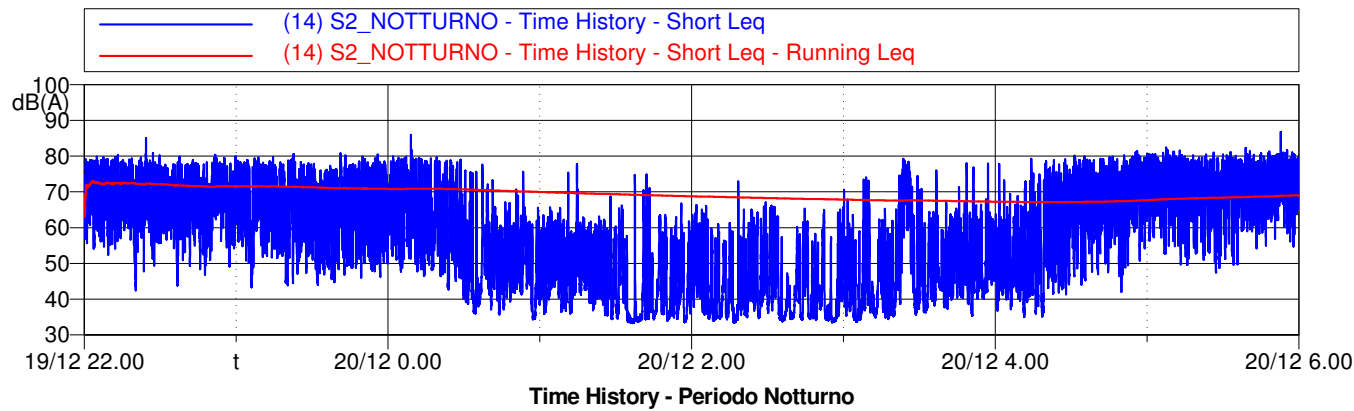


## POSTAZIONE S2 - Lunedì 20/12/10

(15) S2\_DIURNO **Leq(A) = 77.0 dB(A)** Lmax = 87.1 dB(A) Lmin = 52.6 dB(A)  
 L1 = 81.7 dB(A) L5 = 80.6 dB(A) L10 = 79.9 dB(A) L50 = 76.4 dB(A) L90 = 70.9 dB(A) L95 = 69.1 dB(A)



(14) S2\_NOTTURNO **Leq(A) = 69.1 dB(A)** Lmax = 86.9 dB(A) Lmin = 33.3 dB(A)  
 L1 = 79.1 dB(A) L5 = 76.7 dB(A) L10 = 74.2 dB(A) L50 = 58.1 dB(A) L90 = 37.5 dB(A) L95 = 35.3 dB(A)



## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

### Postazione G1

Misura fonometrica giornaliera - Area di cantiere

Edificio produttivo - Ditta FAG - Via Piemonte, 15 - Ozzano nell'Emilia  
Lungo facciata lato nord verso A14, in prossimità della futura area di cantiere km 29+100

TIPOLOGIA RICETTORE: PRODUTTIVO

I valori giornalieri sono arrotondati a 0.5 dB

#### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14    — Area cantiere

#### Dati strumentazione

FONOMETRO: Larson Davis 831 s.n. 1157

ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna

CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516

Delta calibrazione: 0.1 dB

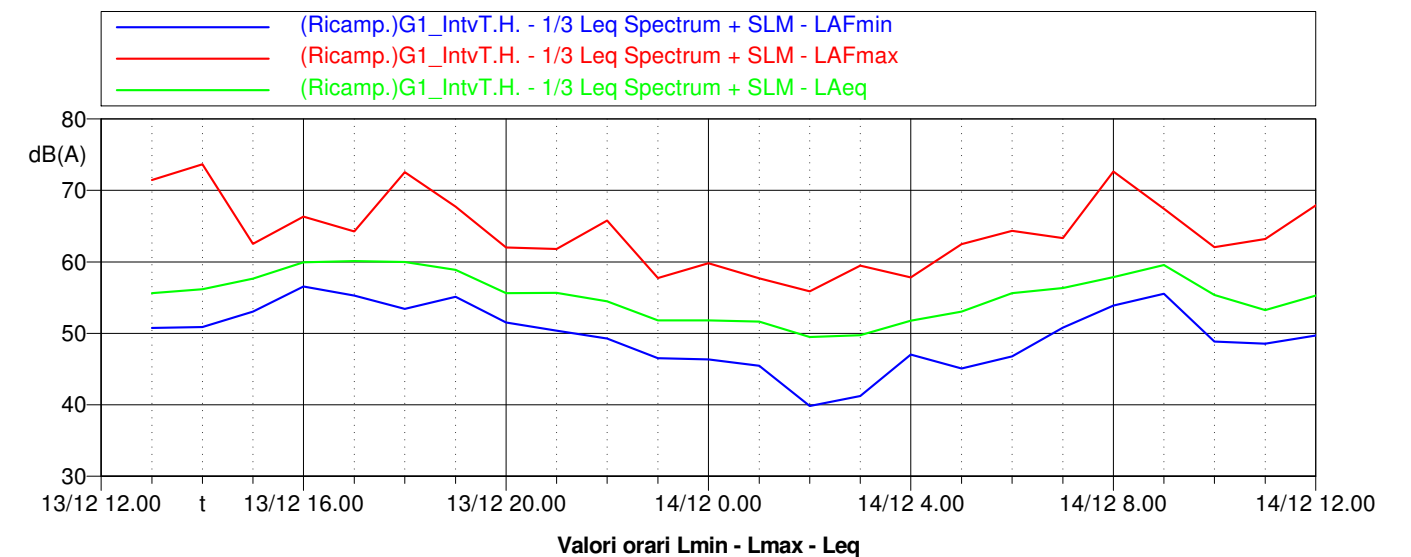
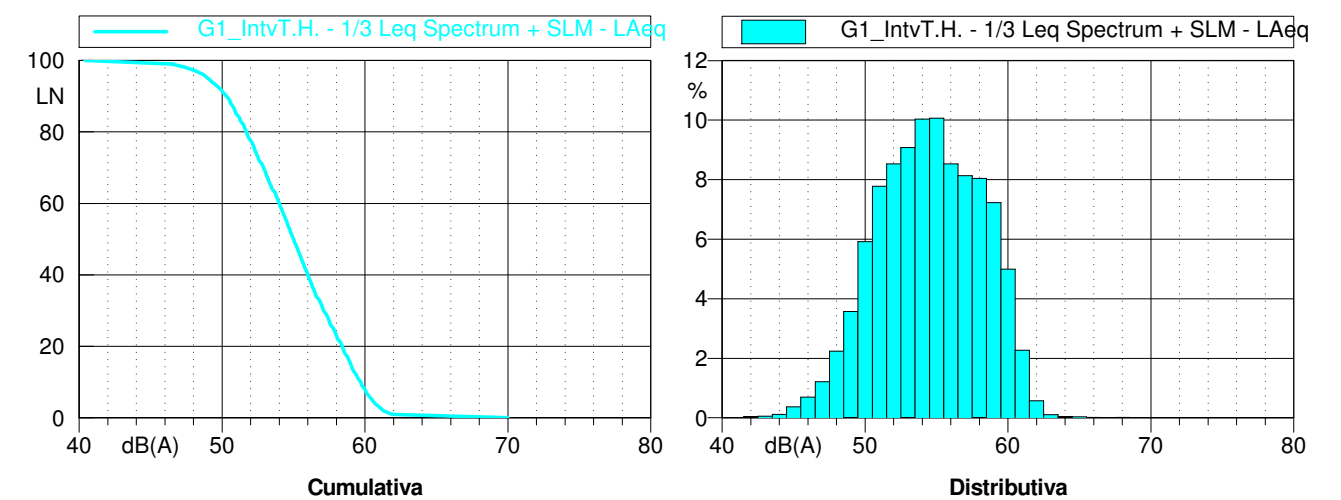
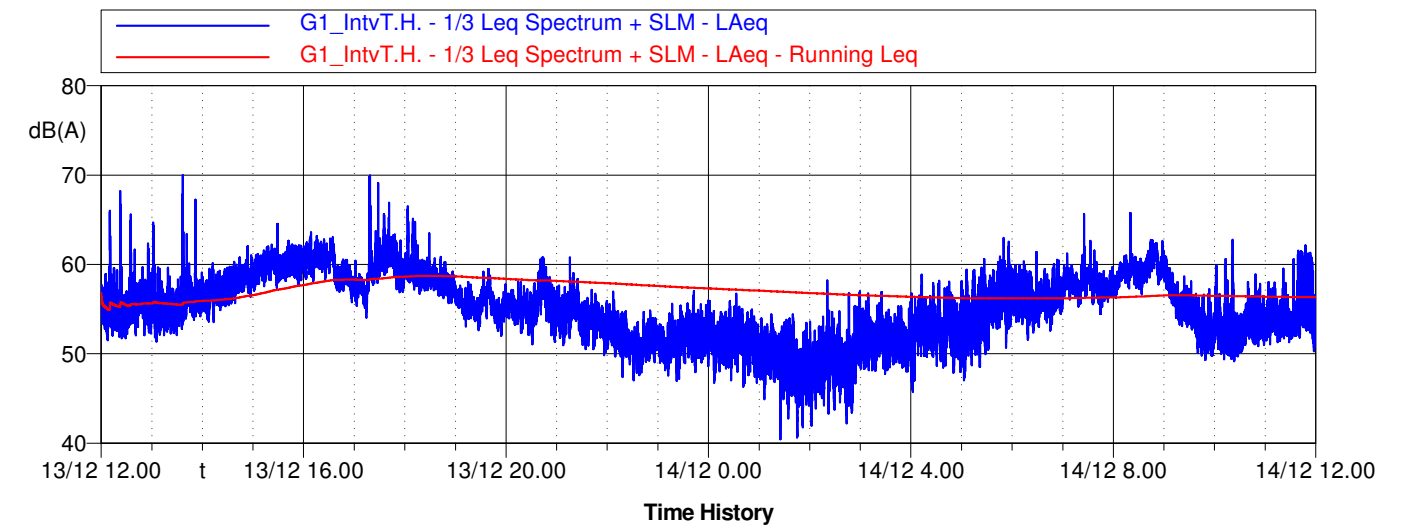
OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

#### Note

Rumore principale traffico veicolare su A14 e su svincolo Complanare Sud / Via Tolara di Sotto  
Rumorosità attività produttive zona industriale Via Piemonte

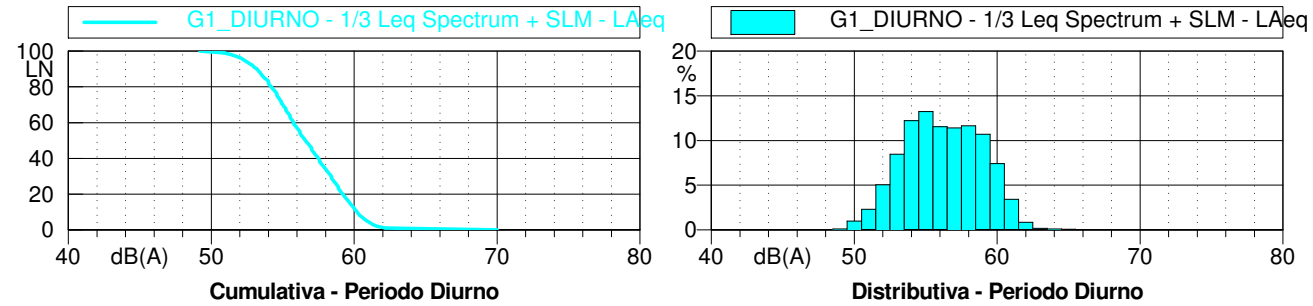
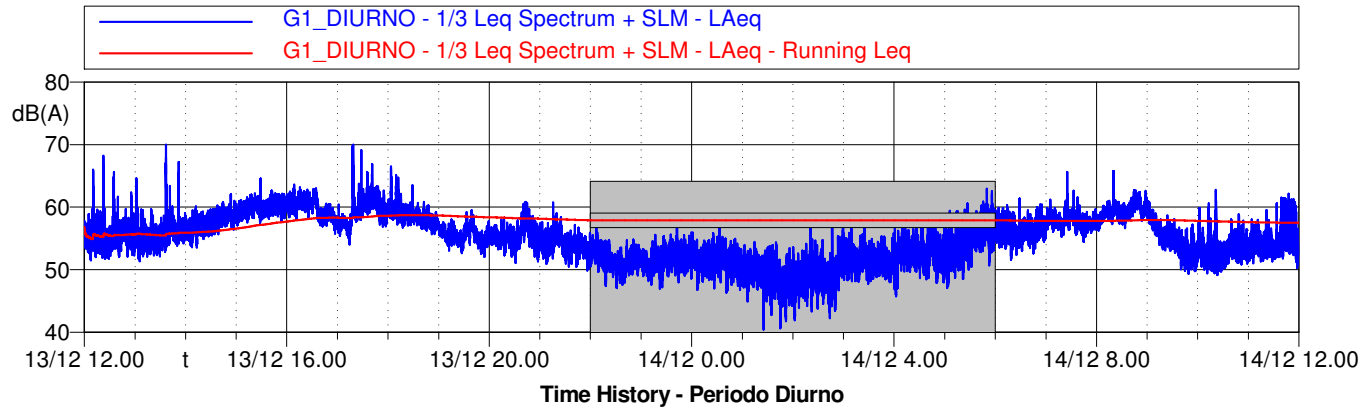
SPEA Ingegneria Europea - Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna S. Lazzaro - Dir. Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

## POSTAZIONE G1 - Misura Fonometrica Giornaliera

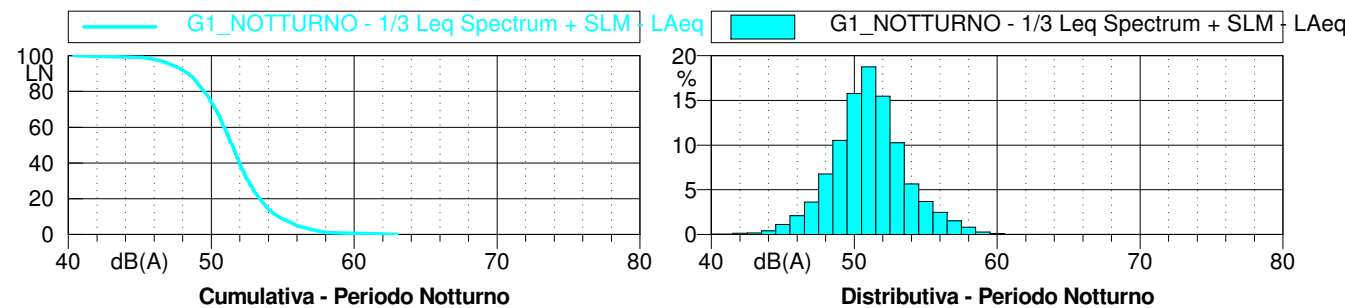
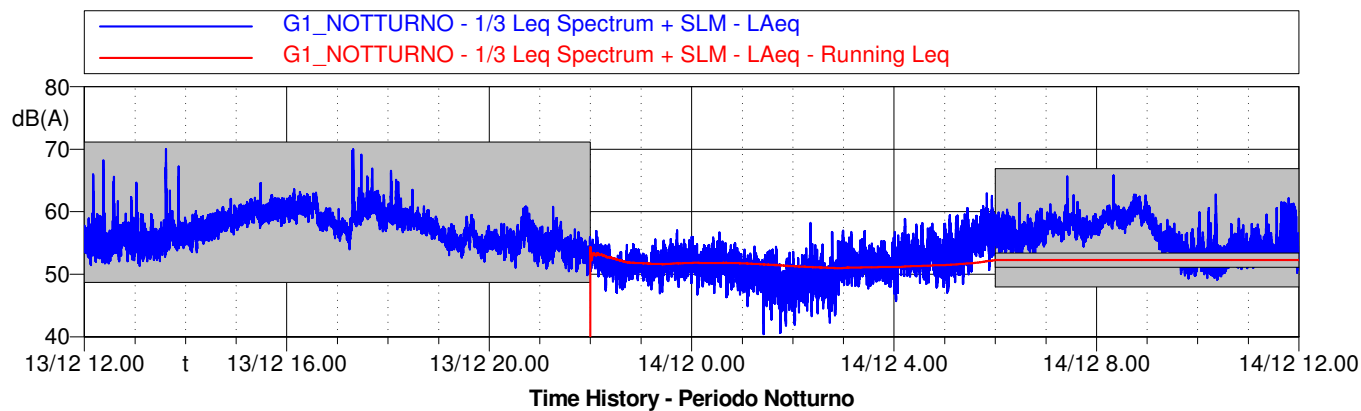


## POSTAZIONE G1 - Lunedì 13/12/10 / Martedì 14/12/10

**G1\_DIURNO** **Leq(A) = 57.5 dB(A)** Lmax = 70.0 dB(A) Lmin = 49.2 dB(A)  
L1 = 62.2 dB(A) L5 = 60.9 dB(A) L10 = 60.2 dB(A) L50 = 56.6 dB(A) L90 = 53.2 dB(A) L95 = 52.3 dB(A)



**G1\_NOTTURNO** **Leq(A) = 52.3 dB(A)** Lmax = 63.0 dB(A) Lmin = 40.4 dB(A)  
L1 = 58.1 dB(A) L5 = 56.0 dB(A) L10 = 54.7 dB(A) L50 = 51.5 dB(A) L90 = 48.4 dB(A) L95 = 47.2 dB(A)



## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

## Postazione G2

**Misura fonometrica giornaliera - Sorgente concorsuale SP19**

Edificio residenziale - Via San Carlo, 6 - Poggio Piccolo  
Lungo facciata lato ovest, verso la SP19

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

### Valori Giornalieri

Leq(A) Diurno [dB(A)]	<b>67.0</b>
Leq(A) Notturno [dB(A)]	<b>59.0</b>

I valori giornalieri sono arrotondati a 0.5 dB

### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14    — Asse tracciato SP19

### Dati strumentazione

FONOMETRO: Bruel & Kjaer 2260 s.n. 2120258

ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna

CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516

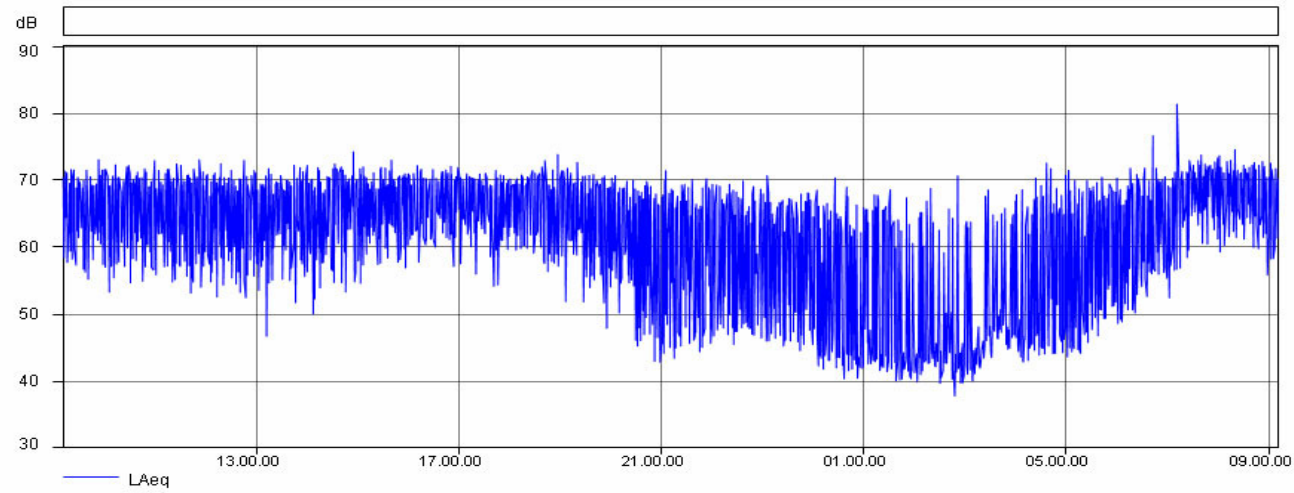
Delta calibrazione: 0.1 dB

OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

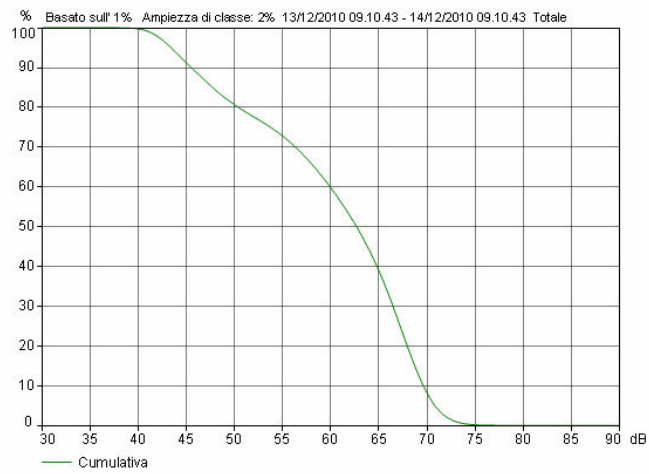
### Note

Rumore principale traffico veicolare su SP19

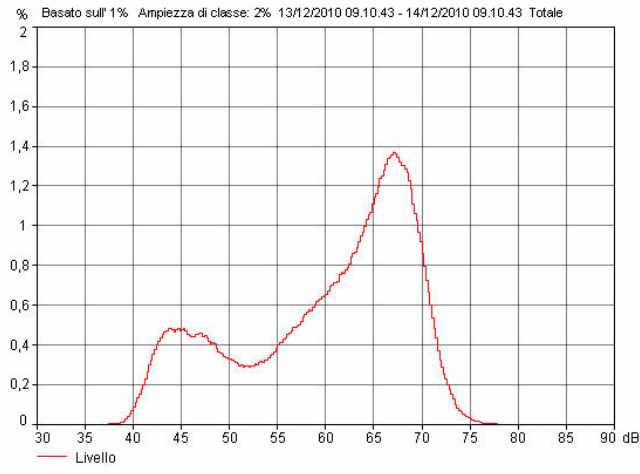
## POSTAZIONE G2 - Misura Fonometrica Giornaliera



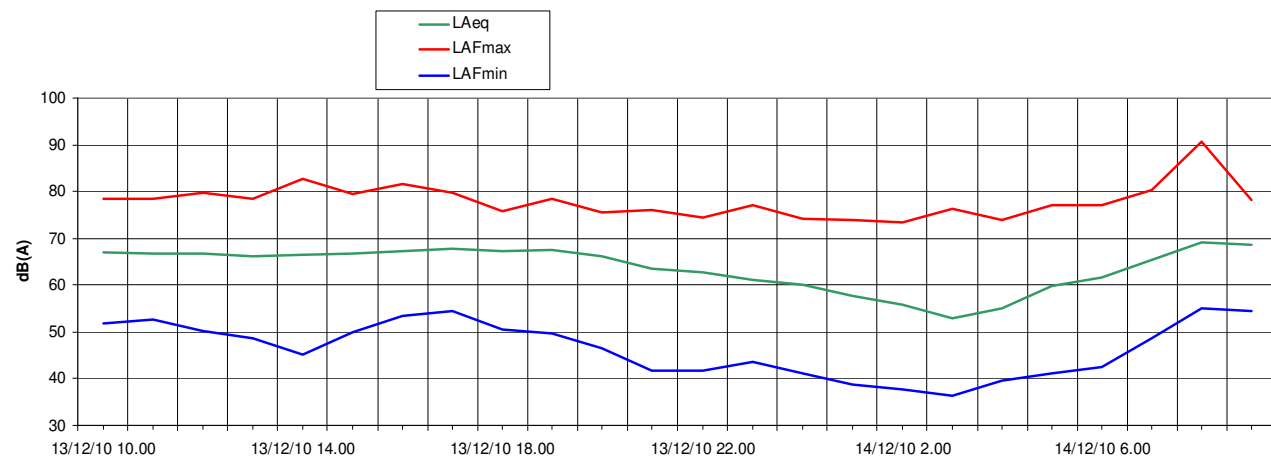
Time History



Cumulativa



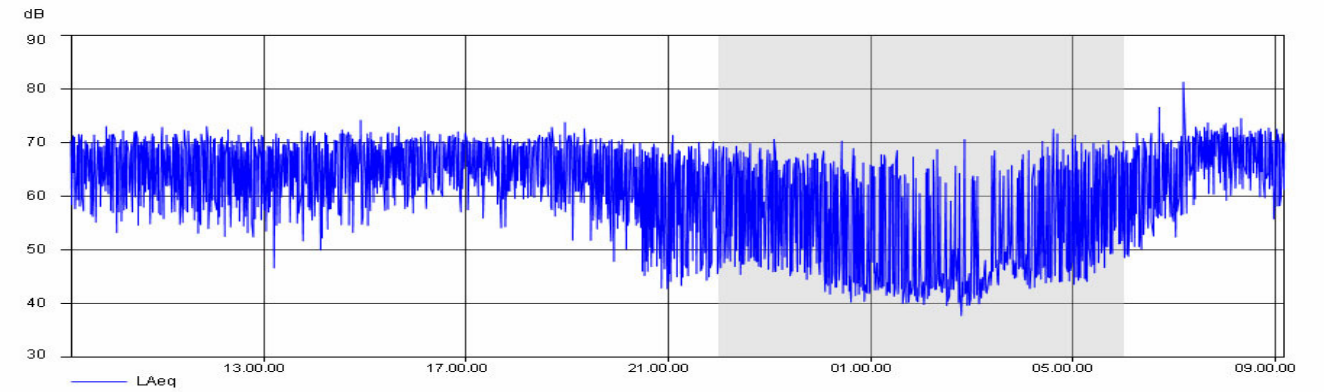
Distributiva



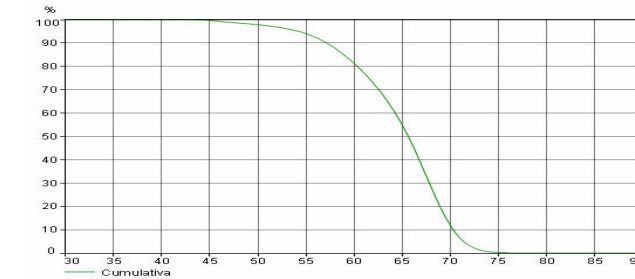
Valori orari Lmin - Lmax - Leq

## POSTAZIONE G2 - Lunedì 13/12/10 / Martedì 14/12/10

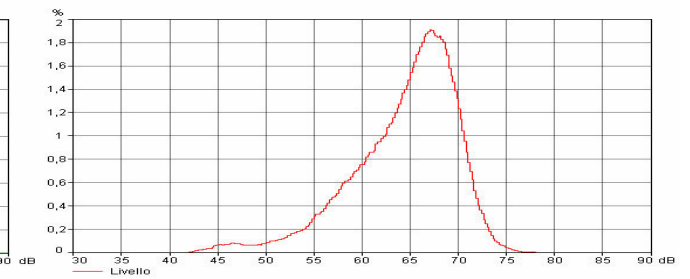
**G2\_DIURNO** **Leq(A) = 66.8 dB(A)** Lmax = 90.8 dB(A) Lmin = 41.7 dB(A)  
 L1 = 73.3 dB(A) L5 = 71.3 dB(A) L10 = 70.2 dB(A) L50 = 65.5 dB(A) L90 = 57.1 dB(A) L95 = 54.1 dB(A)



Time History - Periodo Diurno

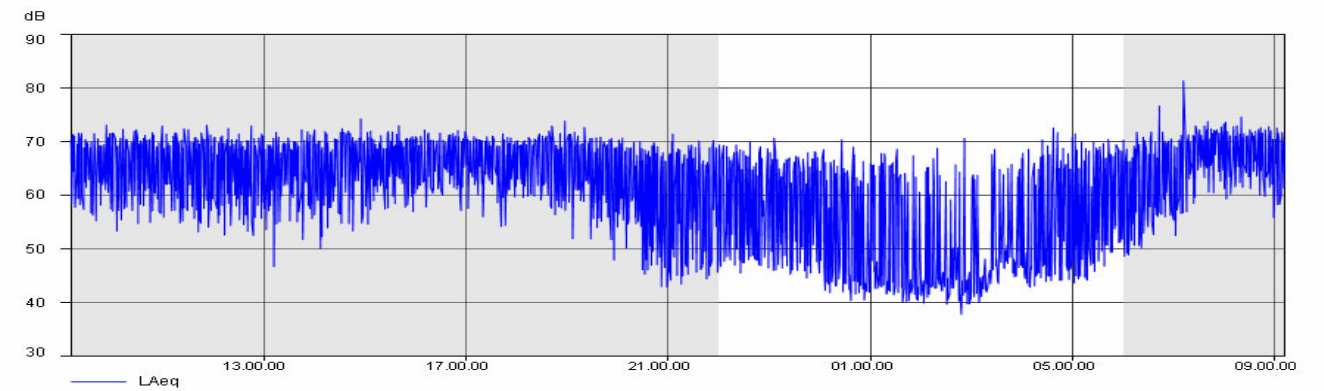


Cumulativa - Periodo Diurno



Distributiva - Periodo Diurno

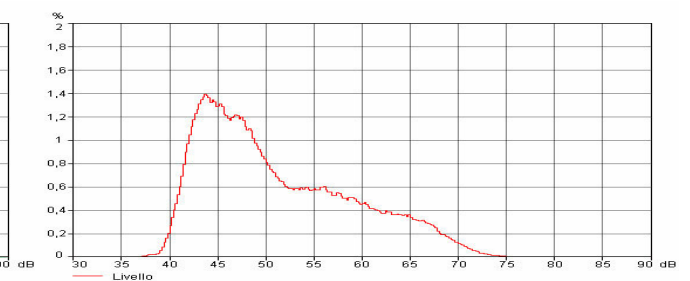
**G2\_NOTTURNO** **Leq(A) = 59.0 dB(A)** Lmax = 77.1 dB(A) Lmin = 36.5 dB(A)  
 L1 = 70.2 dB(A) L5 = 66.4 dB(A) L10 = 63.4 dB(A) L50 = 49.1 dB(A) L90 = 42.6 dB(A) L95 = 41.6 dB(A)



Time History - Periodo Notturno



Cumulativa - Periodo Notturno



Distributiva - Periodo Notturno

## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

### Postazione G3

Misura fonometrica giornaliera - Area di cantiere

Edificio commerciale - Area di servizio Sillaro  
Lungo facciata lato est, in prossimità della futura area di cantiere km 37+600

TIPOLOGIA RICETTORE: COMMERCIALE

I valori giornalieri sono arrotondati a 0.5 dB

#### Valori Giornalieri

Leq(A)  
Diurno  
[dB(A)] **61.5**

Leq(A)  
Notturno  
[dB(A)] **56.5**

#### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14    — Area cantiere

#### Dati strumentazione

FONOMETRO: Bruel & Kjaer 2260 s.n. 2131713

ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna

CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516

Delta calibrazione: 0.1 dB

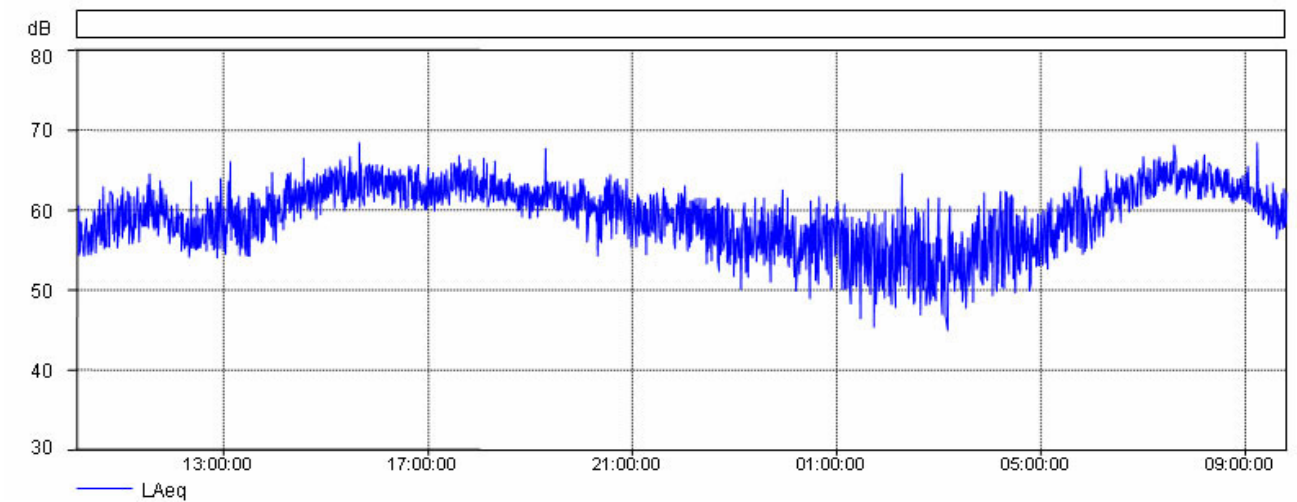
OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

#### Note

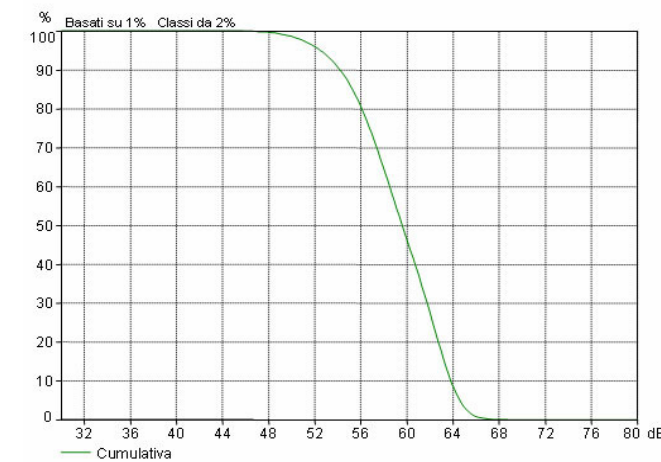
Rumore principale traffico veicolare su A14 e su SP19; rumore area di servizio

SPEA Ingegneria Europea - Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna S. Lazzaro - Dir. Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

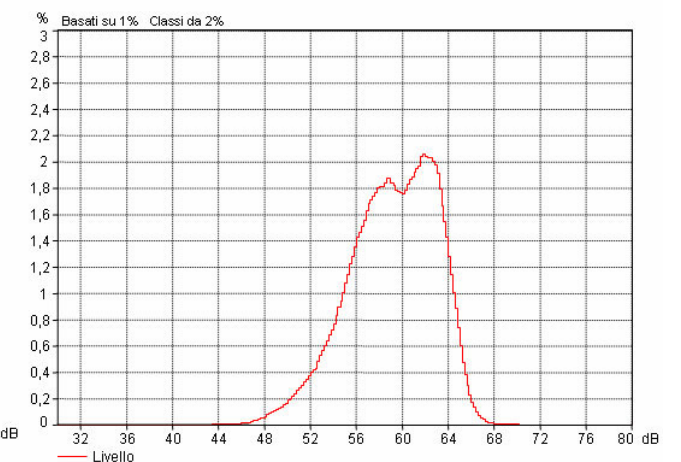
### POSTAZIONE G3 - Misura Fonometrica Giornaliera



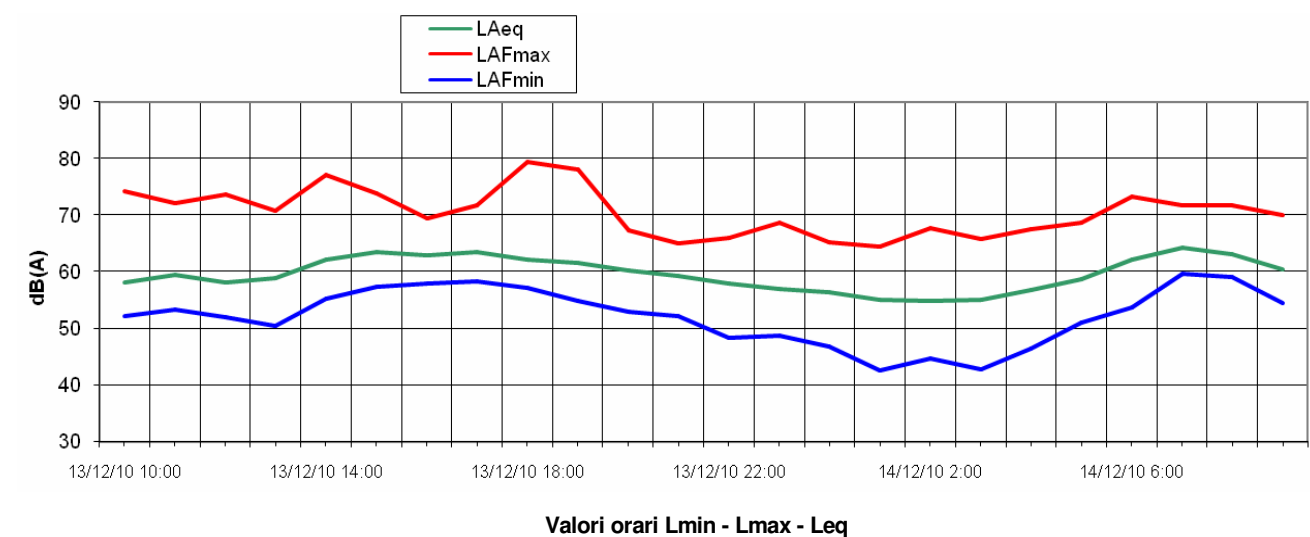
Time History



Cumulativa



Distributiva



Valori orari Lmin - Lmax - Leq

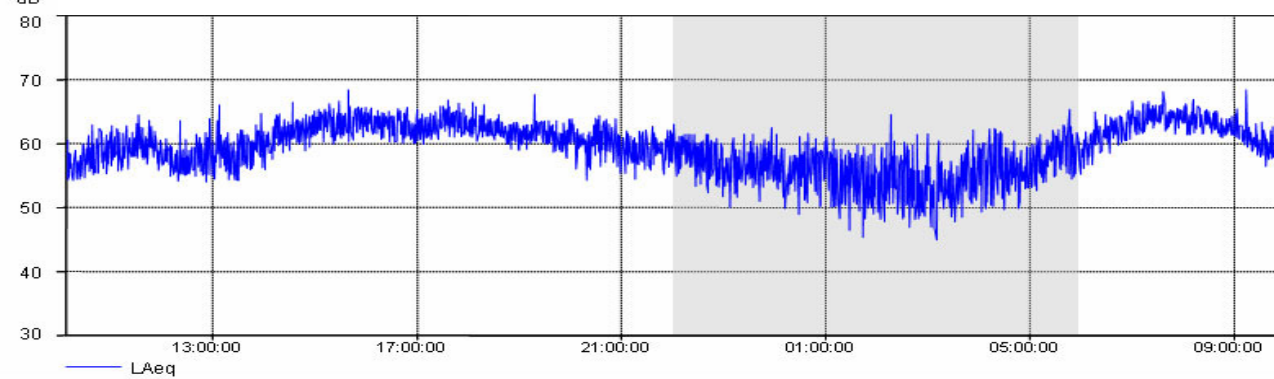


## POSTAZIONE G3 - Lunedì 13/12/10 / Martedì 14/12/10

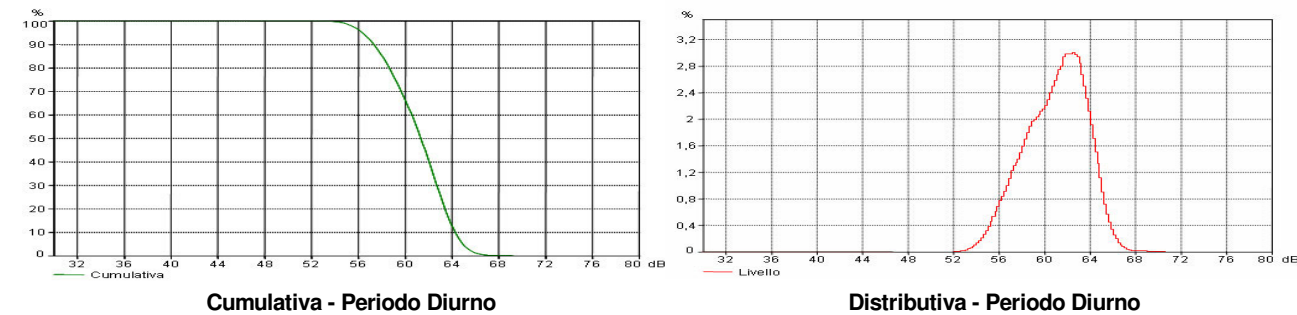
G3\_DIURNO

**Leq(A) = 61.7 dB(A)** Lmax = 79.4 dB(A) Lmin = 50.4 dB(A)

L1 = 66.1 dB(A) L5 = 64.8 dB(A) L10 = 64.2 dB(A) L50 = 61.2 dB(A) L90 = 57.2 dB(A) L95 = 56.2 dB(A)



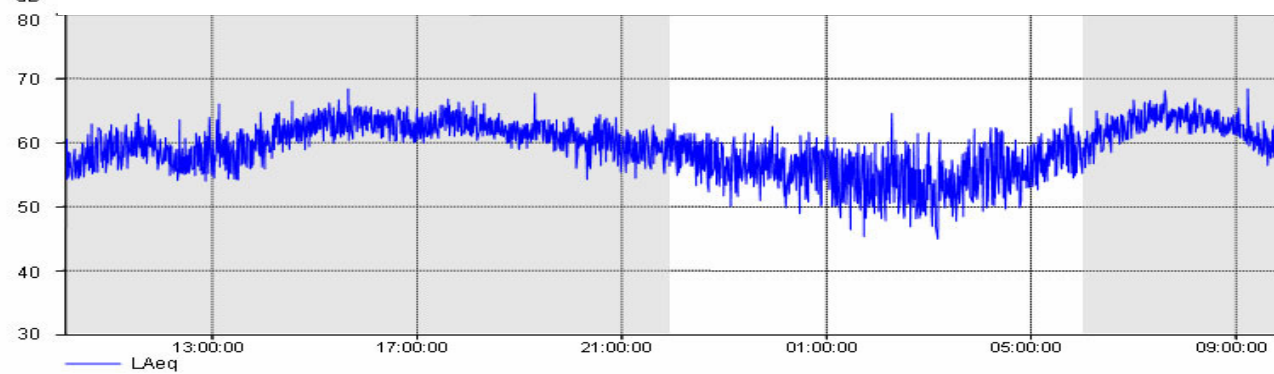
Time History - Periodo Diurno



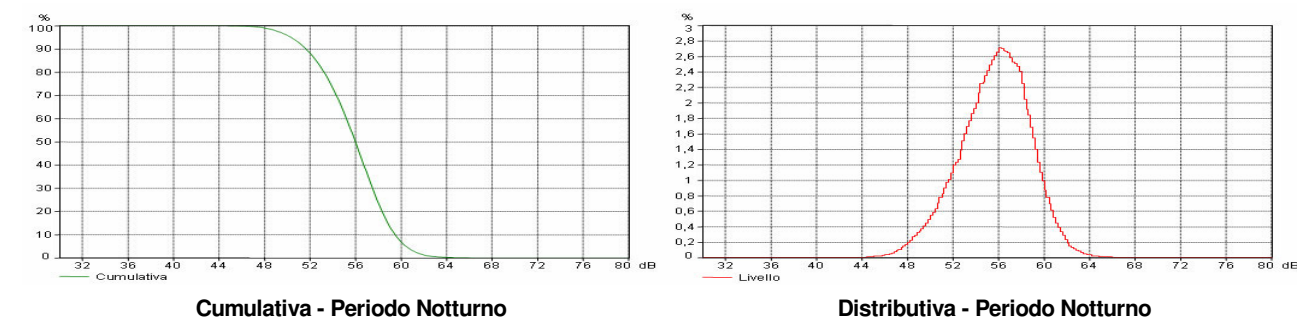
G3\_NOTTURNO

**Leq(A) = 56.7 dB(A)** Lmax = 68.7 dB(A) Lmin = 42.5 dB(A)

L1 = 62.2 dB(A) L5 = 60.3 dB(A) L10 = 59.4 dB(A) L50 = 55.9 dB(A) L90 = 51.5 dB(A) L95 = 50.2 dB(A)



Time History - Periodo Notturno



## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

### Postazione G4

Misura fonometrica giornaliera - Rumore di fondo

Edificio commerciale ricettivo - Hotel Ristorante La Torretta - Via Terme 1559 - Castel S. Pietro T.  
Rumore di fondo senza sorgente autostradale

TIPOLOGIA RICETTORE: COMMERCIALE RICETTIVO

#### Valori Giornalieri

Leq(A) Diurno [dB(A)]	<b>49.5</b>
Leq(A) Notturno [dB(A)]	<b>46.0</b>

I valori giornalieri sono arrotondati a 0.5 dB

#### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione

#### Dati strumentazione

FONOMETRO: Larson Davis 831 s.n. 1157

ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna

CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516

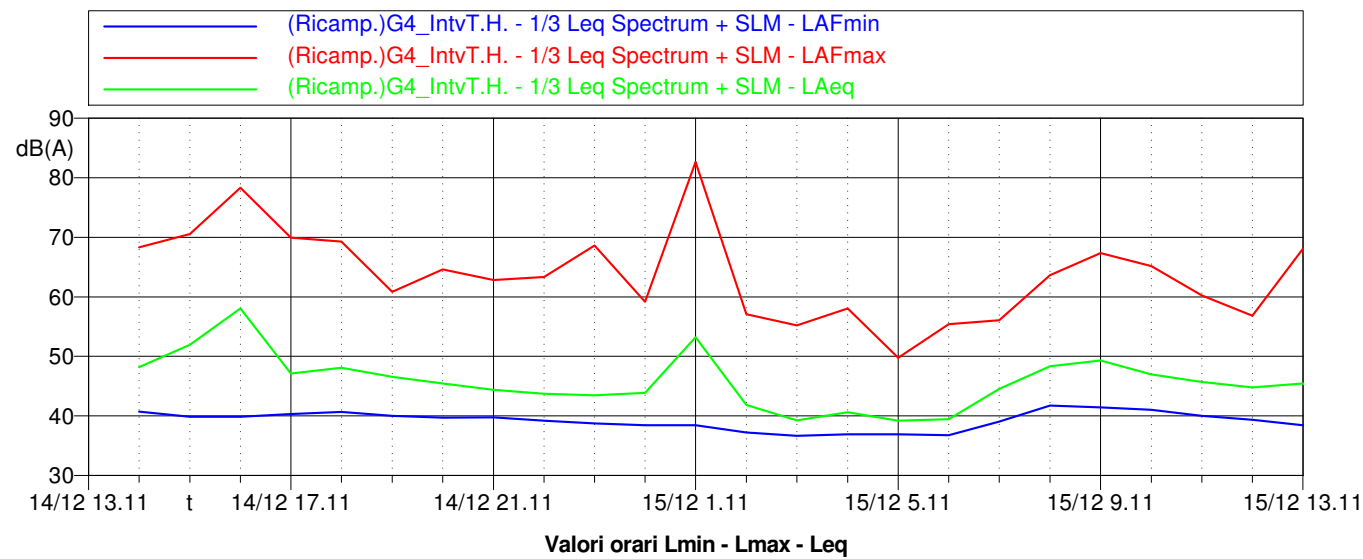
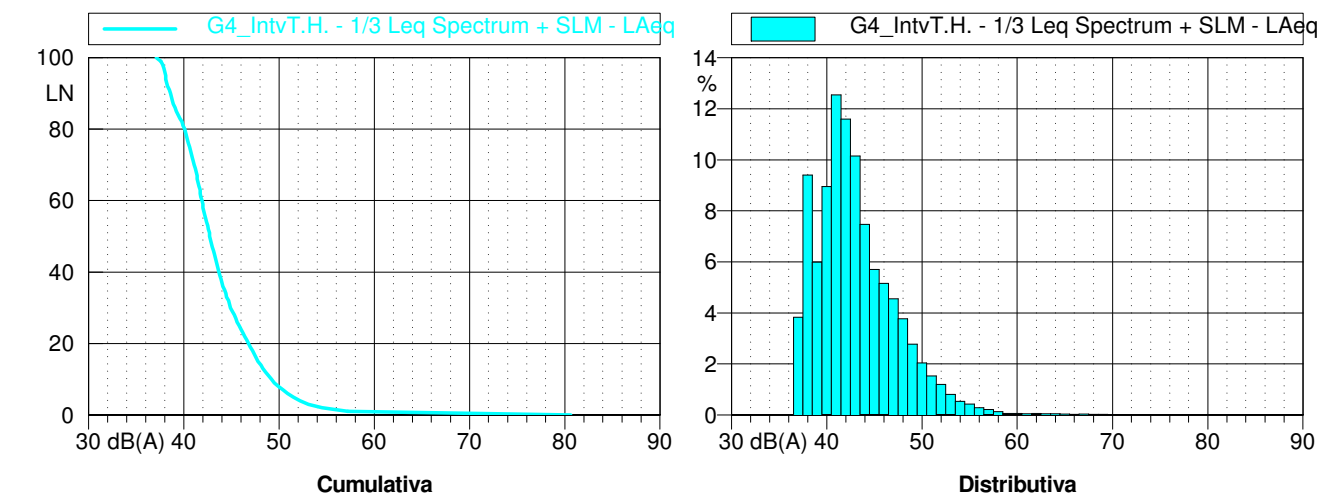
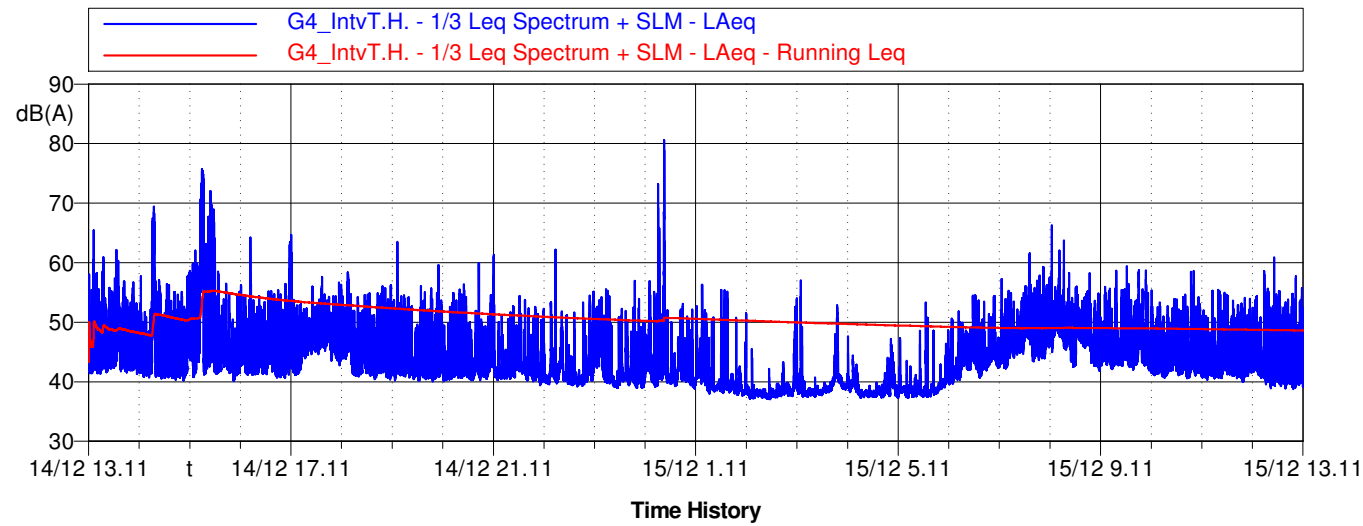
Delta calibrazione: 0.1 dB

OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

#### Note

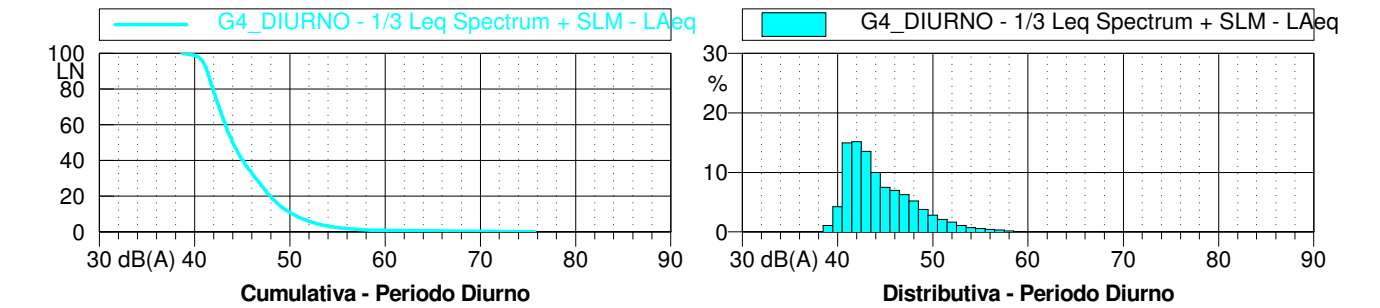
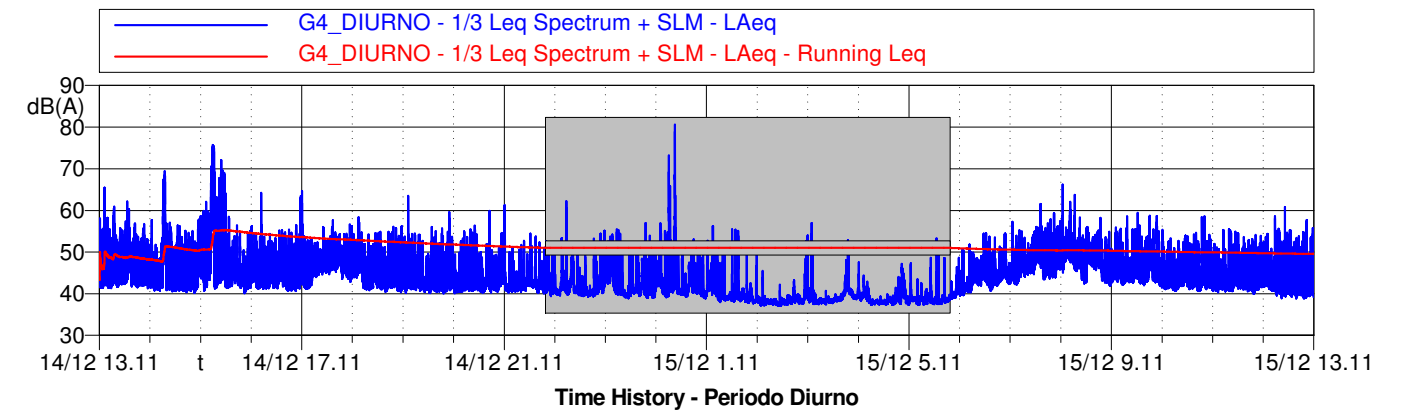
Rumore principale traffico veicolare locale su Via Terme

## POSTAZIONE G4 - Misura Fonometrica Giornaliera

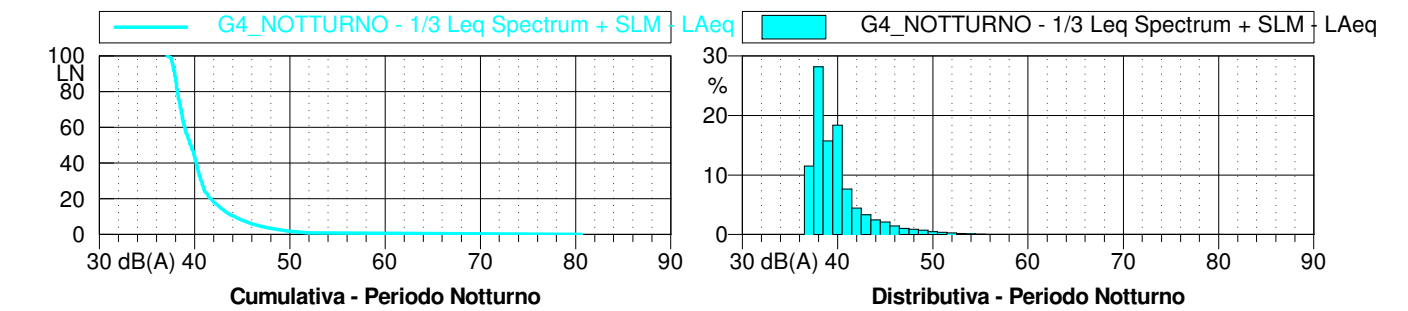
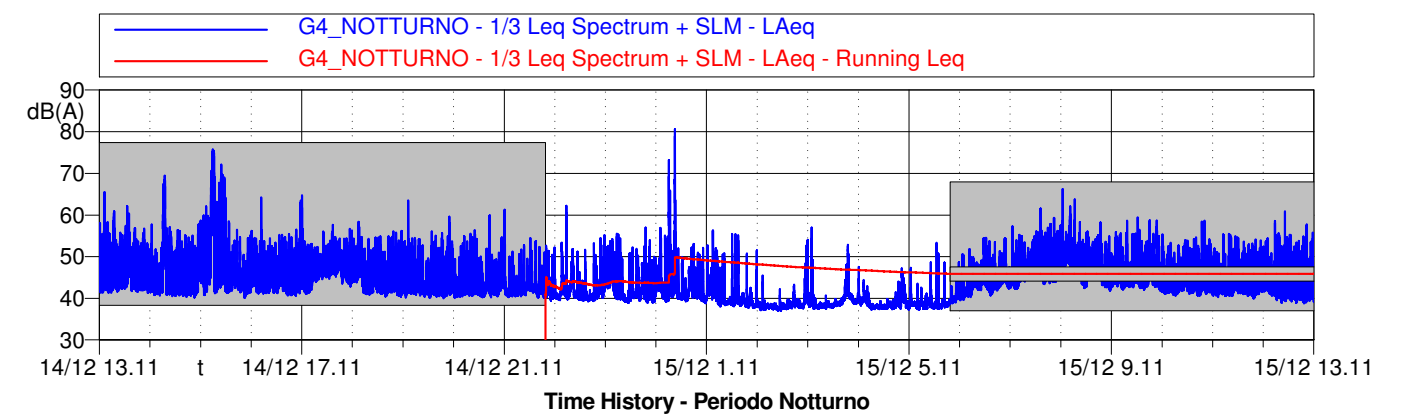


## POSTAZIONE G4 - Martedì 14/12/10 / Mercoledì 15/12/10

**G4\_DIURNO** **Leq(A) = 49.5 dB(A)** Lmax = 75.7 dB(A) Lmin = 38.7 dB(A)  
 L1 = 58.6 dB(A) L5 = 52.6 dB(A) L10 = 50.3 dB(A) L50 = 44.0 dB(A) L90 = 41.3 dB(A) L95 = 40.9 dB(A)



**G4\_NOTTURNO** **Leq(A) = 45.9 dB(A)** Lmax = 80.6 dB(A) Lmin = 37.1 dB(A)  
 L1 = 52.0 dB(A) L5 = 46.7 dB(A) L10 = 44.2 dB(A) L50 = 39.6 dB(A) L90 = 37.9 dB(A) L95 = 37.7 dB(A)



**SPEA Ingegneria Europea**

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
 Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

**Postazione G5**

**Misura fonometrica giornaliera - Sorgente concorsuale SP610**

Edificio residenziale - Via Selice Provinciale, 56 - Imola  
 Lungo facciata lato est, verso la SP610

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

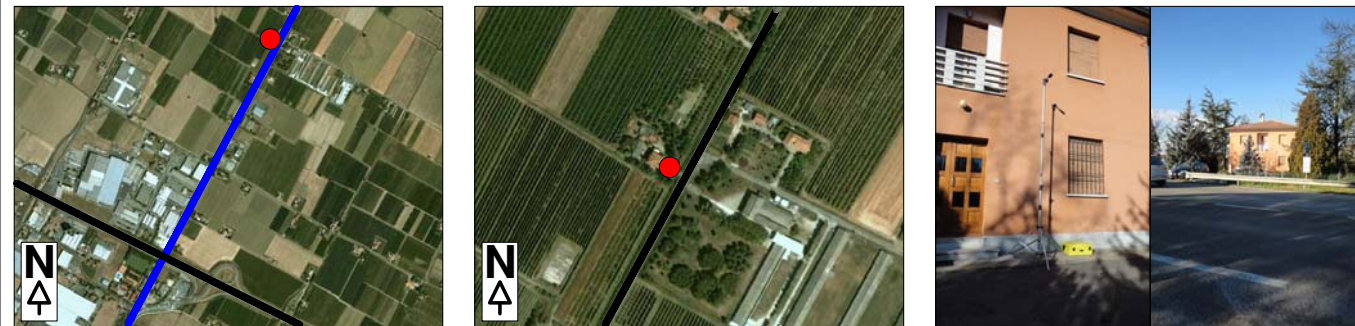
**Valori Giornalieri**

*Leq(A)*  
*Diurno*  
*[dB(A)]* **68.5**

*Leq(A)*  
*Notturmo*  
*[dB(A)]* **61.5**

I valori giornalieri sono arrotondati a 0.5 dB

**Ubicazione postazione di misura**



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato SP610    — Asse tracciato SP610

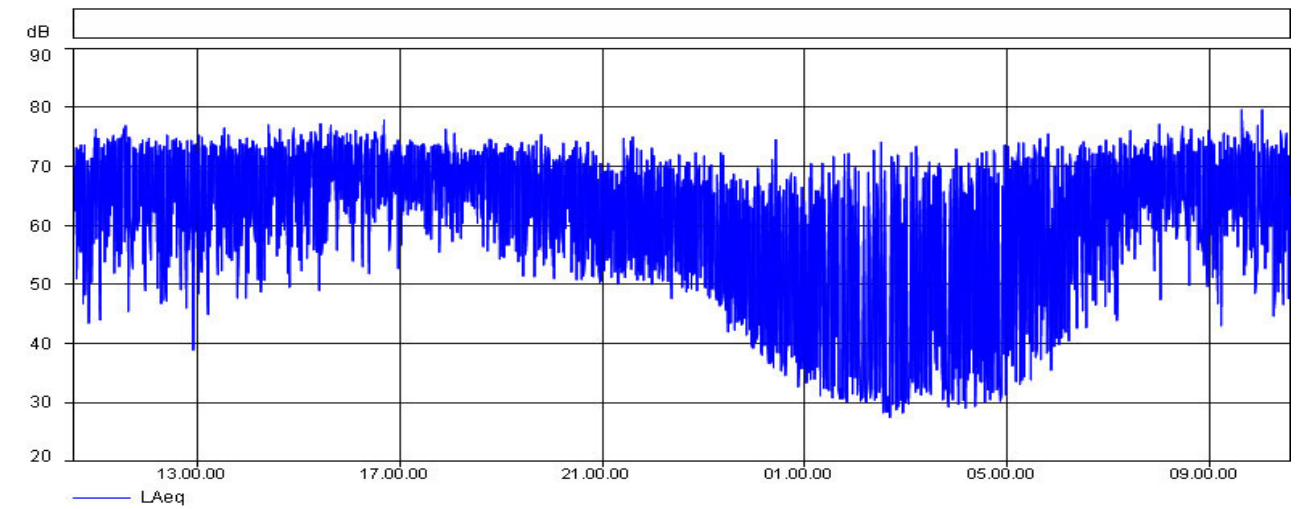
**Dati strumentazione**

FONOMETRO: Bruel & Kjaer 2260 s.n. 2131713      ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna  
 CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516      Delta calibrazione: 0.1 dB  
 OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

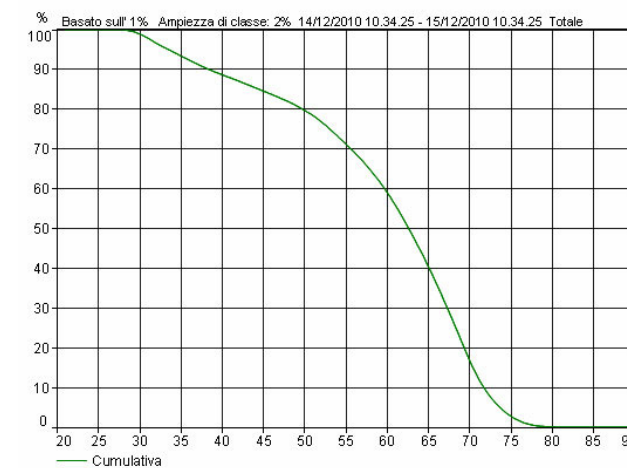
**Note**

Rumore principale traffico veicolare su SP610

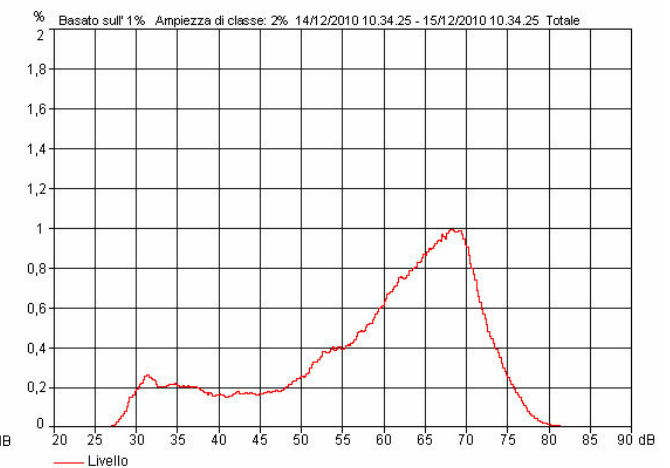
**POSTAZIONE G5 - Misura Fonometrica Giornaliera**



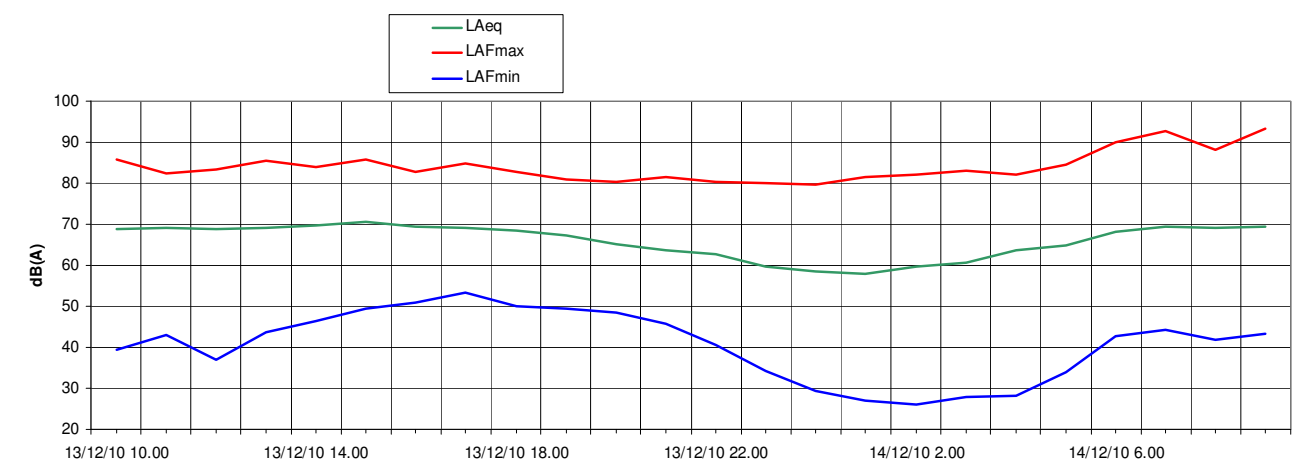
Time History



Cumulativa



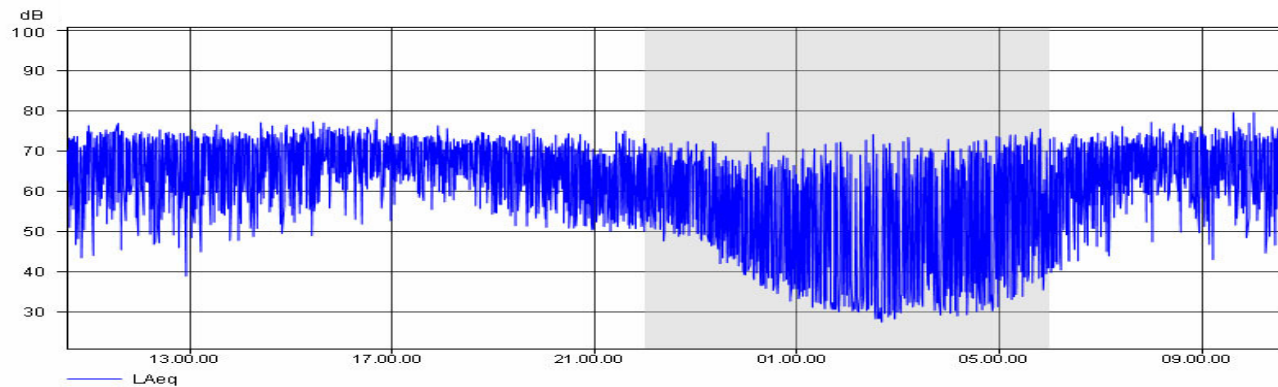
Distributiva



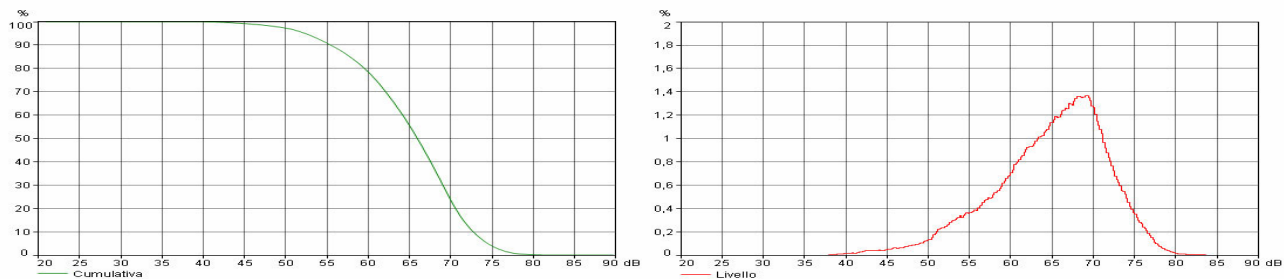
Valori orari Lmin - Lmax - Leq

## POSTAZIONE G5 - Martedì 14/12/10 / Mercoledì 15/12/10

**G5\_DIURNO** **Leq(A) = 68.7 dB(A)** Lmax = 93.3 dB(A) Lmin = 37.0 dB(A)  
L1 = 77.2 dB(A) L5 = 74.3 dB(A) L10 = 72.6 dB(A) L50 = 65.8 dB(A) L90 = 55.3 dB(A) L95 = 52.2 dB(A)



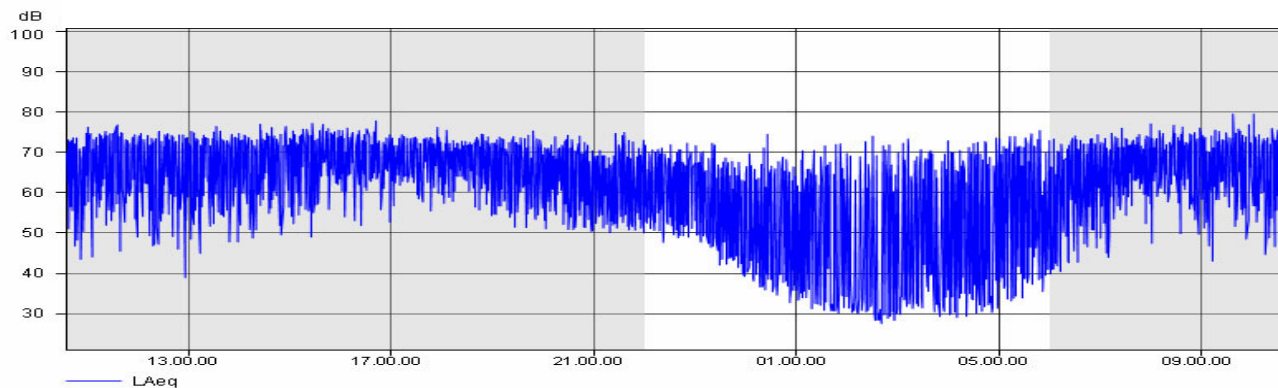
Time History - Periodo Diurno



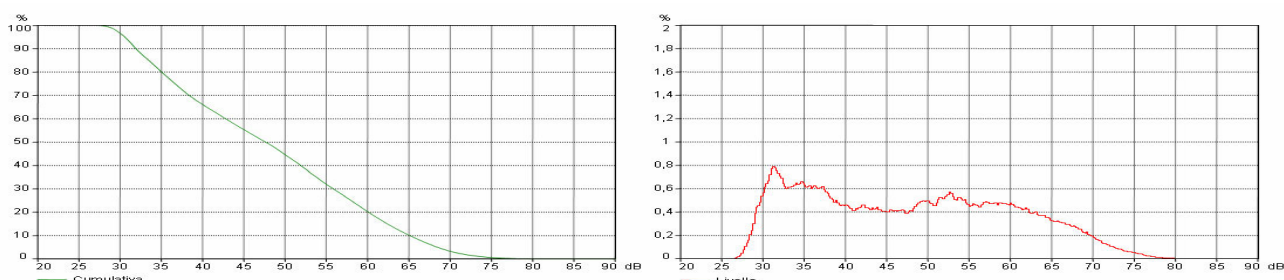
Cumulativa - Periodo Diurno

Distributiva - Periodo Diurno

**G5\_NOTTURNO** **Leq(A) = 61.3 dB(A)** Lmax = 84.6 dB(A) Lmin = 26.0 dB(A)  
L1 = 73.4 dB(A) L5 = 68.3 dB(A) L10 = 64.9 dB(A) L50 = 47.5 dB(A) L90 = 31.8 dB(A) L95 = 30.5 dB(A)



Time History - Periodo Notturno



Cumulativa - Periodo Notturno

Distributiva - Periodo Notturno



PHONECO S.R.L.  
SEDE: Via San Cristoforo, n° 84  
20090 Trezzano sul Naviglio - Milano  
Tel: 02.48463689 r.a. - Fax: 02.48463681  
email: info@phoneco.it  
http://www.phoneco.it

Rif.C.: 166/10

Pagina: 1 di 3

## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

### Postazione G6

Misura fonometrica giornaliera - Area di cantiere

Edificio residenziale - Via Laguna, 39 - Imola  
Lungo facciata lato nord, verso la A14, in prossimità della futura area di cantiere km 50+000

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

Valori Giornalieri

Leq(A)  
Diurno  
[dB(A)] **60.0**

Leq(A)  
Notturno  
[dB(A)] **53.5**

I valori giornalieri sono arrotondati a 0.5 dB

### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14    — Area cantiere

### Dati strumentazione

FONOMETRO: Bruel & Kjaer 2260 s.n. 2120258

ALTEZZA MICROFONO: 4 m dal piano campagna

CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516

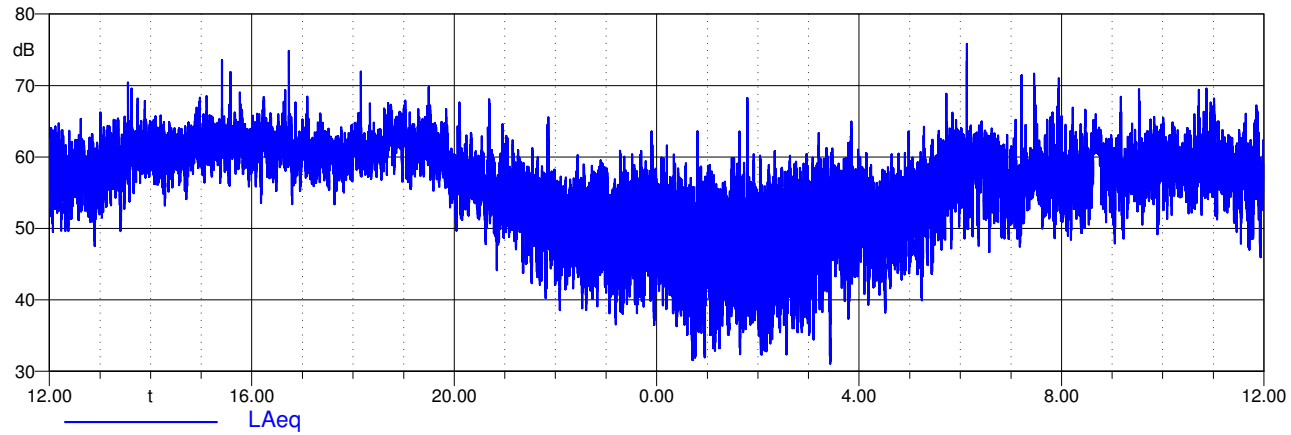
Delta calibrazione: 0.1 dB

OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

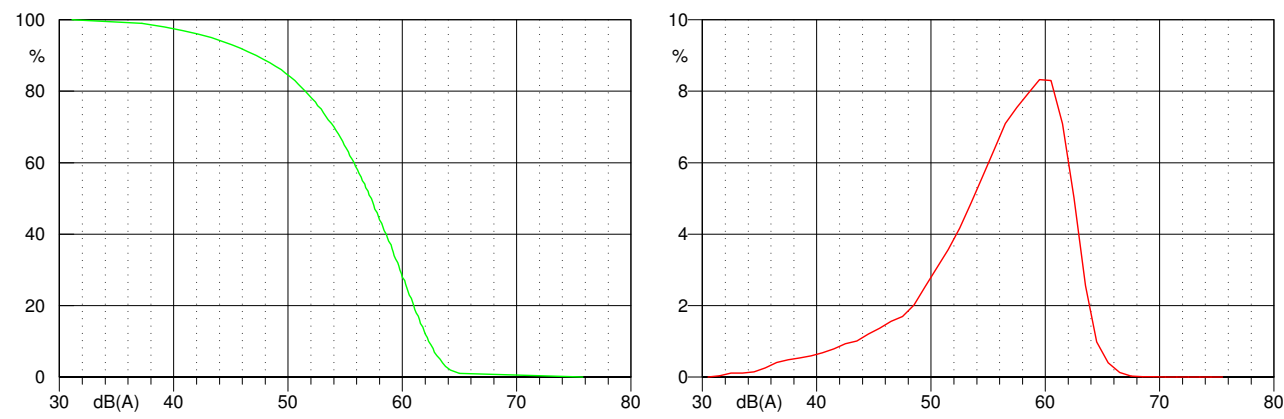
### Note

Rumore principale traffico veicolare su A14

## POSTAZIONE G6 - Misura Fonometrica Giornaliera

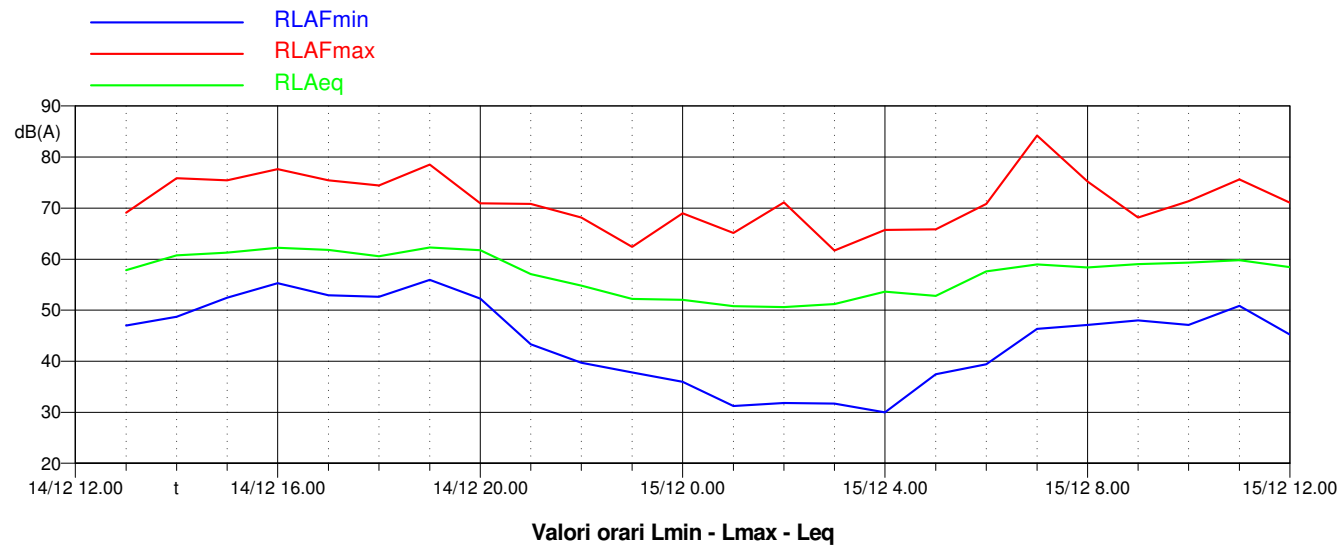


Time History



Cumulativa

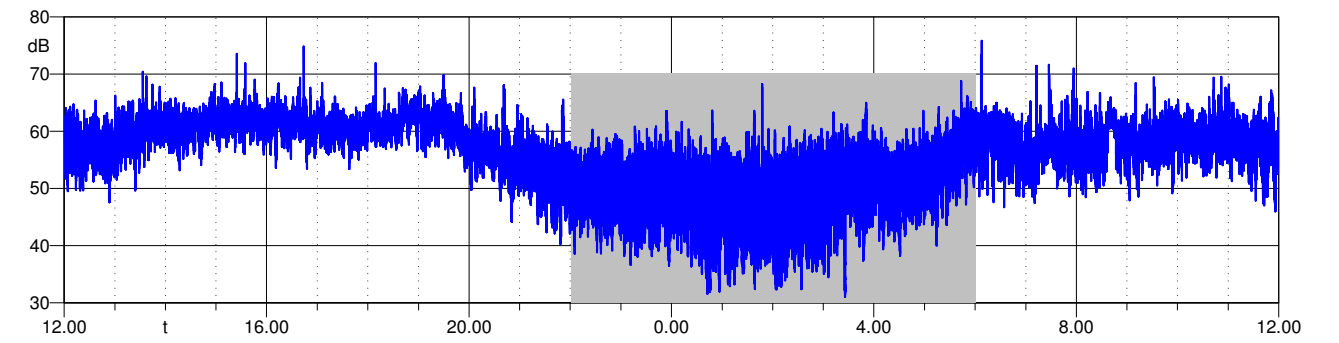
Distributiva



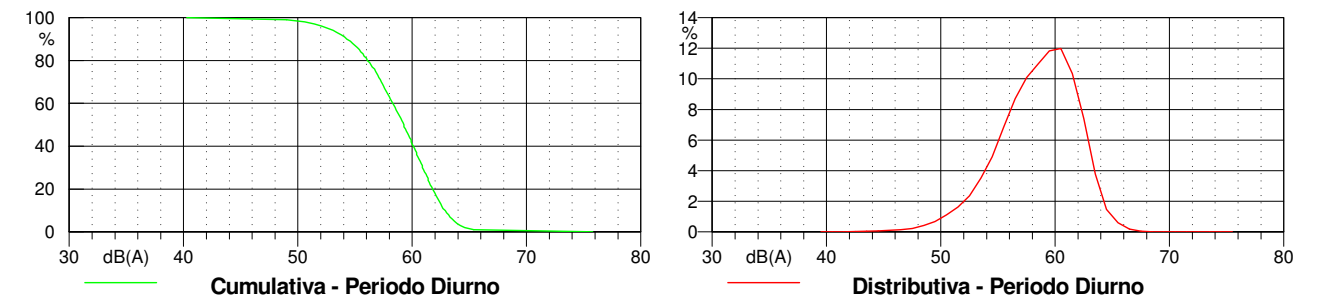
Valori orari Lmin - Lmax - Leq

## POSTAZIONE G6 - Martedì 14/12/10 / Mercoledì 15/12/10

**G6\_DIURNO** **Leq(A) = 60.1 dB(A)** **Lmax = 75.8 dB(A)** **Lmin = 40.3 dB(A)**  
**L1 = 65.4 dB(A)** **L5 = 63.7 dB(A)** **L10 = 62.9 dB(A)** **L50 = 59.3 dB(A)** **L90 = 54.3 dB(A)** **L95 = 52.6 dB(A)**



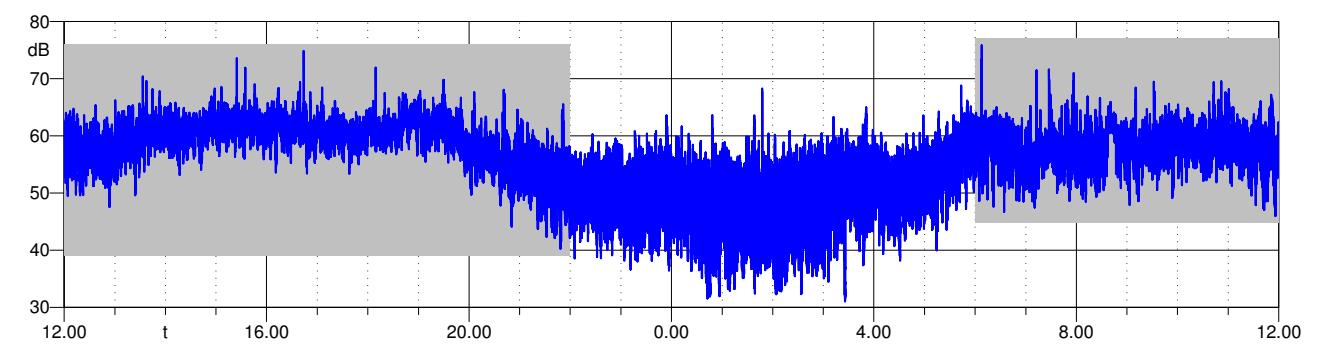
Time History - Periodo Diurno



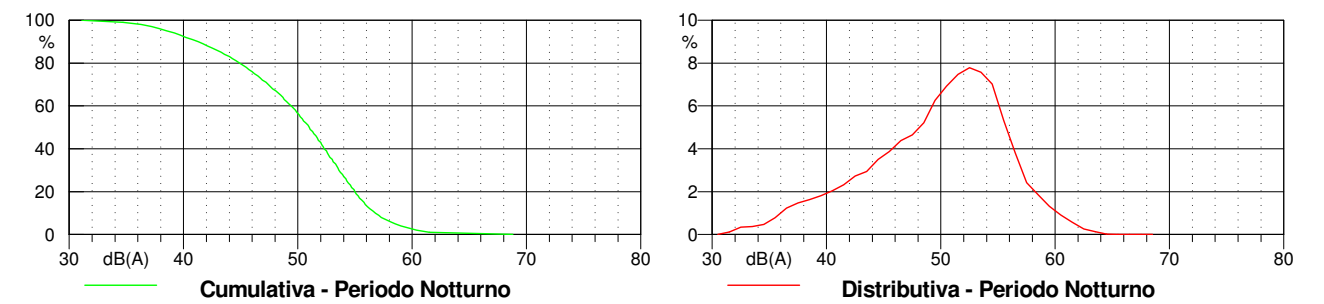
Cumulativa - Periodo Diurno

Distributiva - Periodo Diurno

**G6\_NOTTURNO** **Leq(A) = 0.0 dB(A)** **Lmax = 0.0 dB(A)** **Lmin = 0.0 dB(A)**  
**L1 = 61.5 dB(A)** **L5 = 58.5 dB(A)** **L10 = 56.8 dB(A)** **L50 = 51.0 dB(A)** **L90 = 41.3 dB(A)** **L95 = 38.5 dB(A)**



Time History - Periodo Notturno



Cumulativa - Periodo Notturno

Distributiva - Periodo Notturno

## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
 Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio flussi di traffico sorgenti concorsuali

### Postazione T1

Misura traffico giornaliera sorgente concorsuale

SP19 - Comune di Poggio Piccolo  
 Strada ad 1 carreggiata e 2 corsie (1 per senso di marcia)

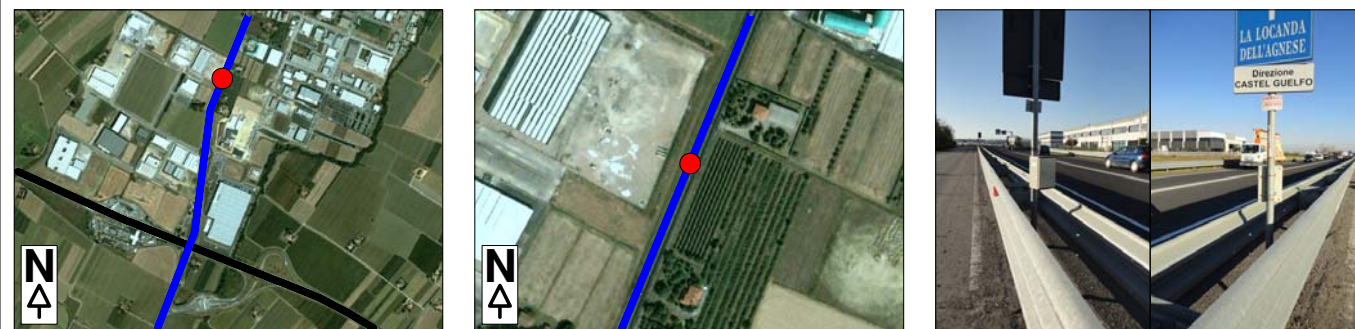
TIPOLOGIA INFRASTRUTTURA:  
 STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA TIPO Cb

I valori giornalieri sono arrotondati all'intero più vicino

#### Dati medi su base giornaliera

	PERIODO DIURNO	PERIODO NOTTURNO
Veicoli Totali / Ora	<b>761</b>	<b>78</b>
Veicoli Leggeri / Ora	<b>672</b>	<b>68</b>
Velocità Media Leggeri (km/h)	<b>79</b>	<b>87</b>
Veicoli Pesanti / Ora	<b>89</b>	<b>10</b>
Velocità Media Pesanti (km/h)	<b>72</b>	<b>72</b>

#### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14    — Asse tracciato SP19

#### Dati strumentazione

CONTATORE DI TRAFFICO: AT SR3 Radar Device SIERZEGA

OPERATORI: Ing. Mattia Viganò - Dott. Alessandro Bisceglie - Dott. Simone Gualtieri

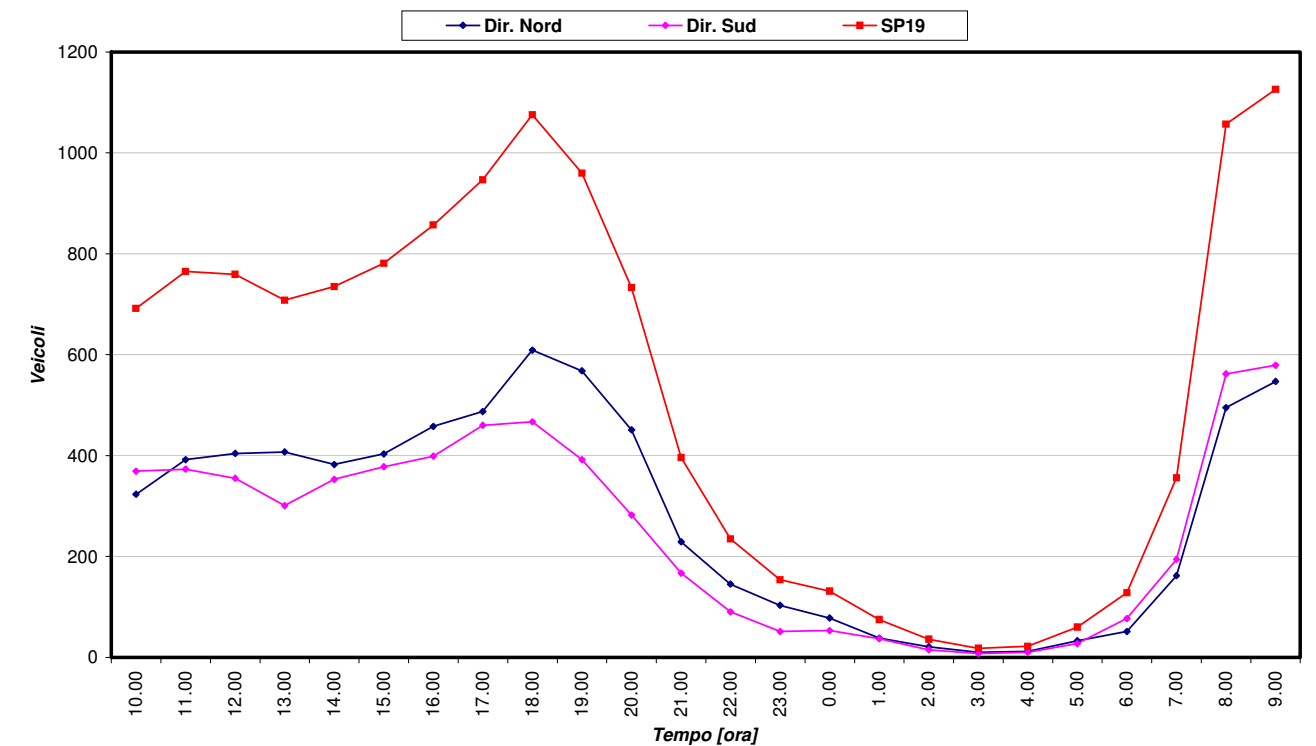
#### Note

Tratto rettilineo, flusso traffico continuo e regolare, assenza di intersezioni

SPEA Ingegneria Europea - Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna S. Lazzaro - Dir. Ravenna  
 Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio flussi di traffico sorgenti concorsuali

## POSTAZIONE T1 - Misura Traffico Giornaliera

Time History - Valori Orari



Valori Giornalieri

Data	Giorno	Periodo DIURNO (06-22)			Periodo NOTTURNO (22-06)			24 ore		
		Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	% Pesanti	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	% Pesanti	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	% Pesanti
13-14/12/2010	lunedì-martedì	10758	1422	11.7%	547	77	12.3%	11305	1499	11.7%

#### Classificazione dei transiti veicolari

Classi di veicoli	Periodo DIURNO (06-22)						Totale
	Classi di velocità (km/h)						
	0-30	30-50	50-70	70-90	90-110	>110	
Leggeri (<7,5 m)	0	43	2105	7012	1474	124	10758
Pesanti (>7,5 m)	0	21	575	779	47	0	1422
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>2680</b>	<b>7791</b>	<b>1521</b>	<b>124</b>	<b>12180</b>

Classi di veicoli	Periodo NOTTURNO (22-06)						Totale
	Classi di velocità (km/h)						
	0-30	30-50	50-70	70-90	90-110	>110	
Leggeri (<7,5 m)	0	1	51	296	164	35	547
Pesanti (>7,5 m)	0	2	31	41	3	0	77
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>82</b>	<b>337</b>	<b>167</b>	<b>35</b>	<b>624</b>

## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
 Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio flussi di traffico sorgenti concorsuali

### Postazione T2

Misura traffico giornaliera sorgente concorsuale

SP610 - Comune di Imola  
 Strada ad 1 carreggiata e 2 corsie (1 per senso di marcia)

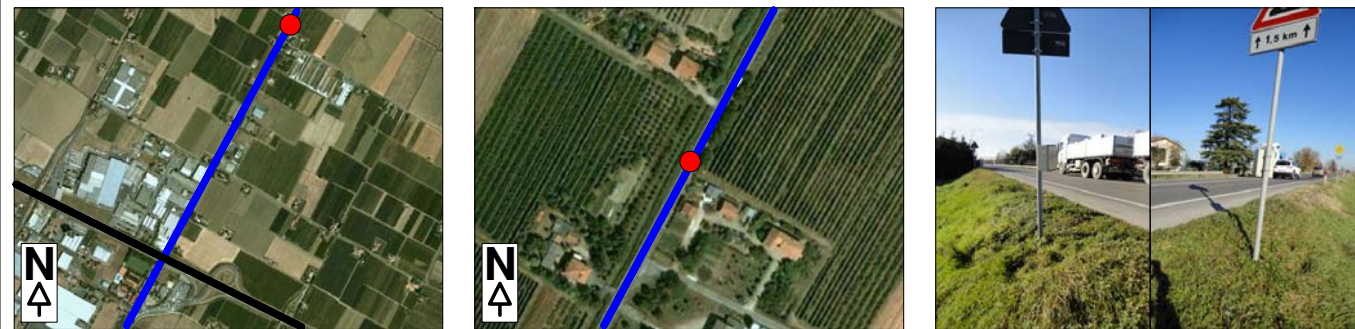
TIPOLOGIA INFRASTRUTTURA:  
 STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA TIPO Cb

I valori giornalieri sono arrotondati all'intero più vicino

#### Dati medi su base giornaliera

	PERIODO DIURNO	PERIODO NOTTURNO
Veicoli Totali / Ora	<b>764</b>	<b>129</b>
Veicoli Leggeri / Ora	<b>696</b>	<b>114</b>
Velocità Media Leggeri (km/h)	<b>67</b>	<b>71</b>
Veicoli Pesanti / Ora	<b>68</b>	<b>15</b>
Velocità Media Pesanti (km/h)	<b>64</b>	<b>65</b>

#### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14    — Asse tracciato SP610

#### Dati strumentazione

CONTATORE DI TRAFFICO: AT SR3 Radar Device SIERZEGA

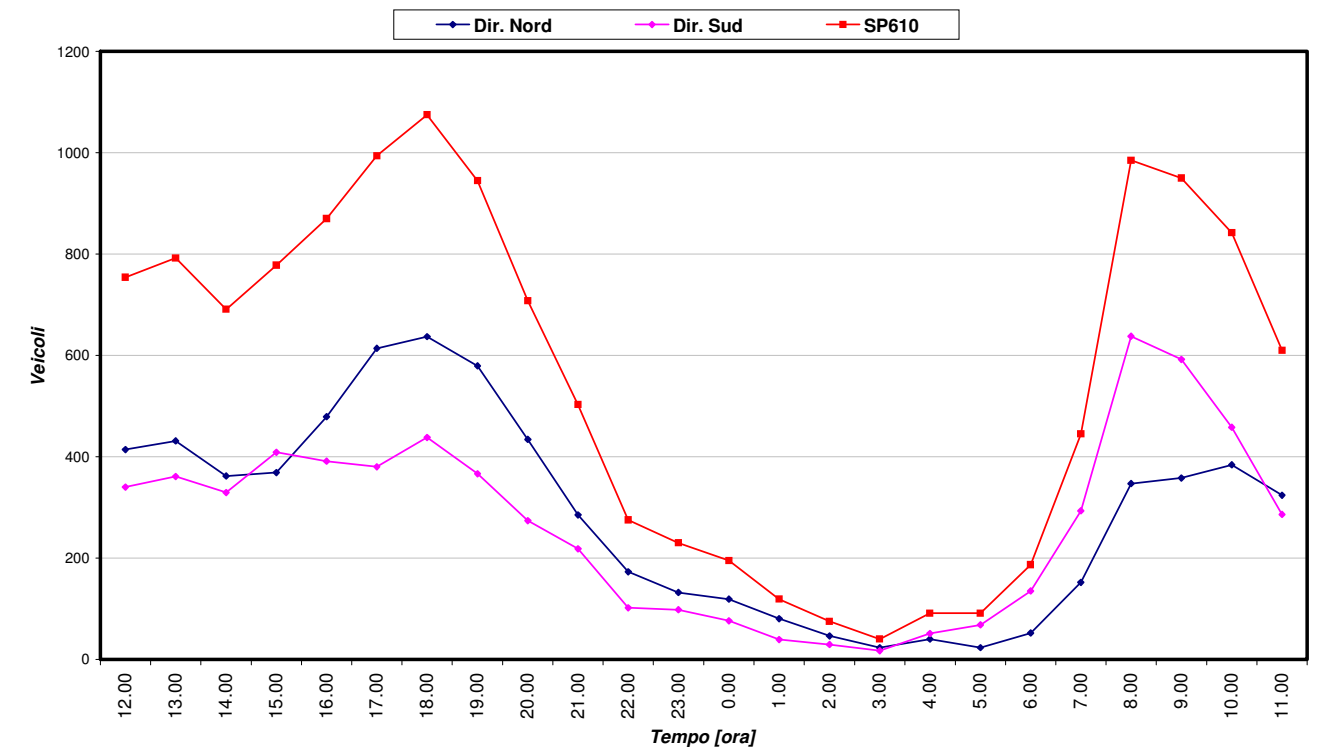
OPERATORI: Ing. Mattia Viganò - Dott. Alessandro Bisceglie - Dott. Simone Gualtieri

#### Note

Tratto rettilineo, flusso traffico continuo e regolare, intersezioni con piccole strade locali di accesso alle campagne

## POSTAZIONE T2 - Misura Traffico Giornaliera

Time History - Valori Orari



Valori Giornalieri

Data	Giorno	Periodo DIURNO (06-22)			Periodo NOTTURNO (22-06)			24 ore		
		Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	% Pesanti	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	% Pesanti	Veicoli Leggeri	Veicoli Pesanti	% Pesanti
14-15/12/2010	martedì-mercoledì	11124	1093	8.9%	911	117	11.4%	12035	1210	9.1%

#### Classificazione dei transiti veicolari

Classi di veicoli	Periodo DIURNO (06-22)						Totale
	Classi di velocità (km/h)						
	0-30	30-50	50-70	70-90	90-110	>110	
Leggeri (<7,5 m)	31	316	7334	3123	282	38	11124
Pesanti (>7,5 m)	0	30	908	155	0	0	1093
<b>Totale</b>	<b>31</b>	<b>346</b>	<b>8242</b>	<b>3278</b>	<b>282</b>	<b>38</b>	<b>12217</b>

Classi di veicoli	Periodo NOTTURNO (22-06)						Totale
	Classi di velocità (km/h)						
	0-30	30-50	50-70	70-90	90-110	>110	
Leggeri (<7,5 m)	2	25	455	359	62	8	911
Pesanti (>7,5 m)	0	2	93	22	0	0	117
<b>Totale</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>548</b>	<b>381</b>	<b>62</b>	<b>8</b>	<b>1028</b>

## SPEA Ingegneria Europea

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

### Postazione R1

Misura fonometrica di breve durata  
per caratterizzazione fonoisolamento di facciata

Edificio residenziale - Via Colunga 8/D - San Lazzaro di Savena  
Lungo facciata lato nord verso A14, a circa 90 m dalla sede stradale

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

#### Valori Misurati

Leq(A) Esterno [dB(A)]	<b>59.6</b>
Leq(A) Interno [dB(A)]	<b>38.8</b>
Delta [dB]	<b>20.8</b>

#### Ubicazione postazione di misura



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14

#### Dati strumentazione

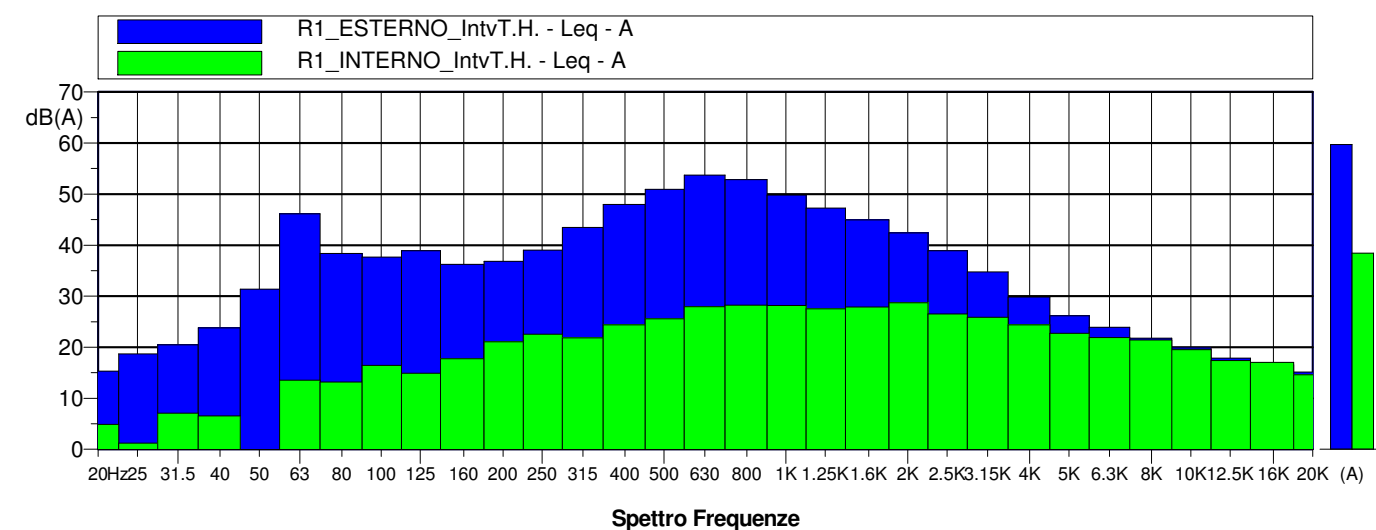
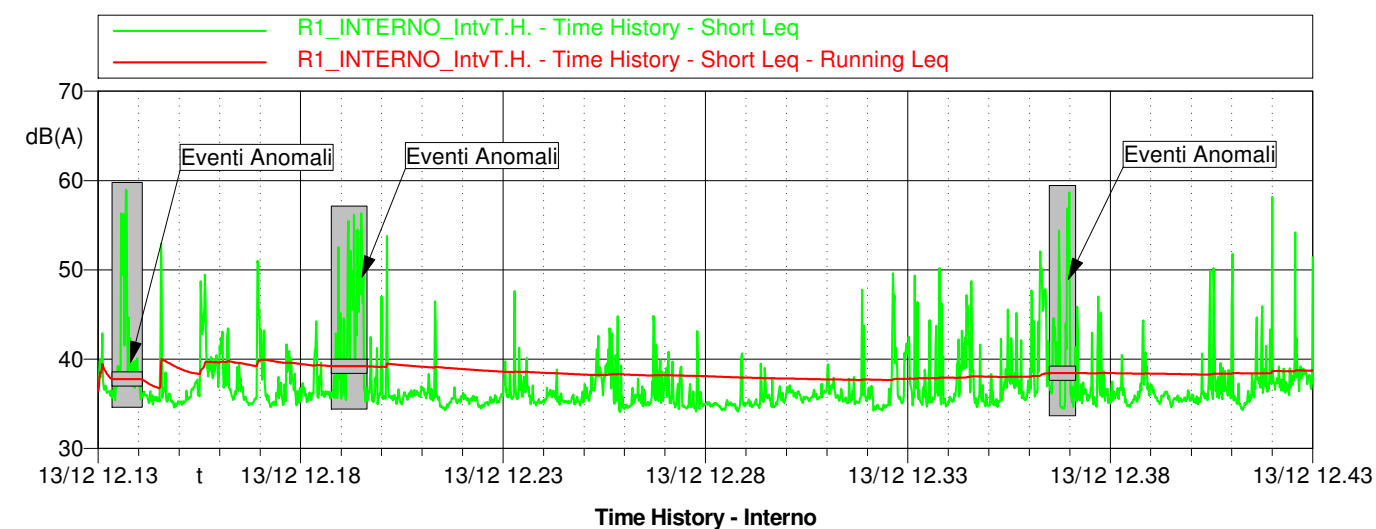
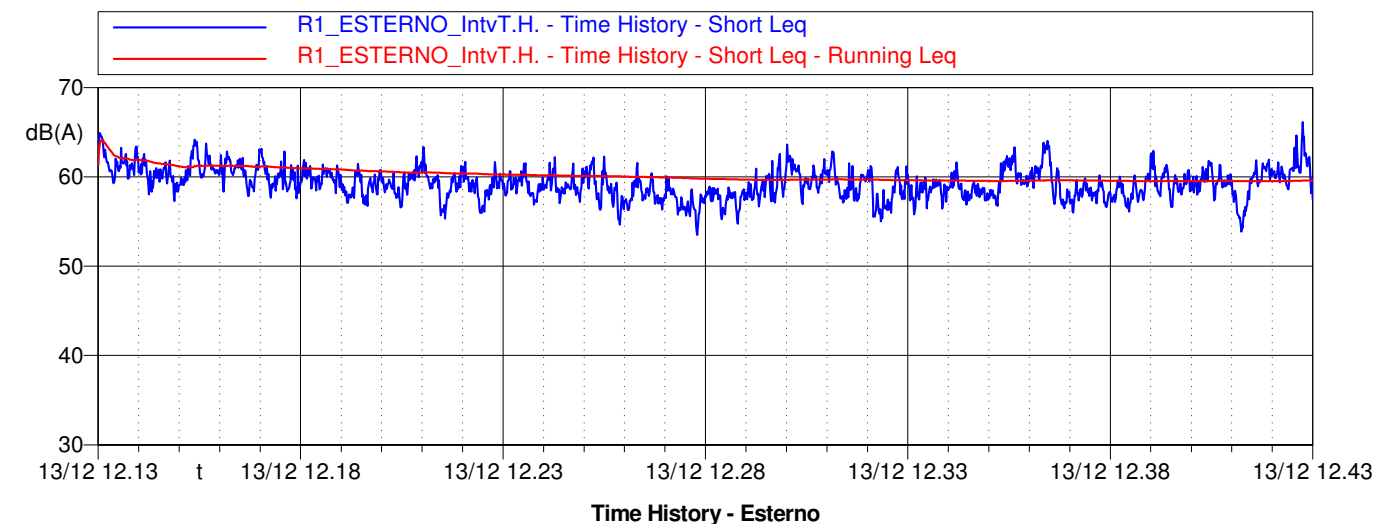
FONOMETRO ESTERNO: Larson Davis 824 s.n. 1855    ALTEZZA MICROFONO: 1.5 m dal piano pavimento  
FONOMETRO INTERNO: Larson Davis 824 s.n. 0739    Delta calibrazione: 0.1 dB  
CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516  
OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

#### Note

Rumore principale traffico veicolare su A14  
Presenza di terrapieno antirumore  
Edificio di recente costruzione, misure effettuate nel portico esterno e nel locale ingresso / salotto, infissi in legno con vetrocamera, parete doppia in laterizio.  
Eventi anomali mascherati: Rumori antropici all'interno dell'abitazione

SPEA Ingegneria Europea - Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna S. Lazzaro - Dir. Ravenna  
Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

### POSTAZIONE R1 - Misura Fonometrica di breve durata per caratterizzazione fonoisolamento di facciata





**SPEA Ingegneria Europea**

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
 Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

**Postazione R2**

*Misura fonometrica di breve durata per caratterizzazione fonoisolamento di facciata*

Edificio residenziale rurale - Via Stradelli Guelfi, 46 - Ozzano dell'Emilia  
 Lungo facciata lato sud verso A14, a circa 170 m dalla sede stradale

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

**Valori Misurati**

Leq(A) Esterno [dB(A)]	<b>54.0</b>
Leq(A) Interno [dB(A)]	<b>34.5</b>
Delta [dB]	<b>19.5</b>

**Ubicazione postazione di misura**



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14

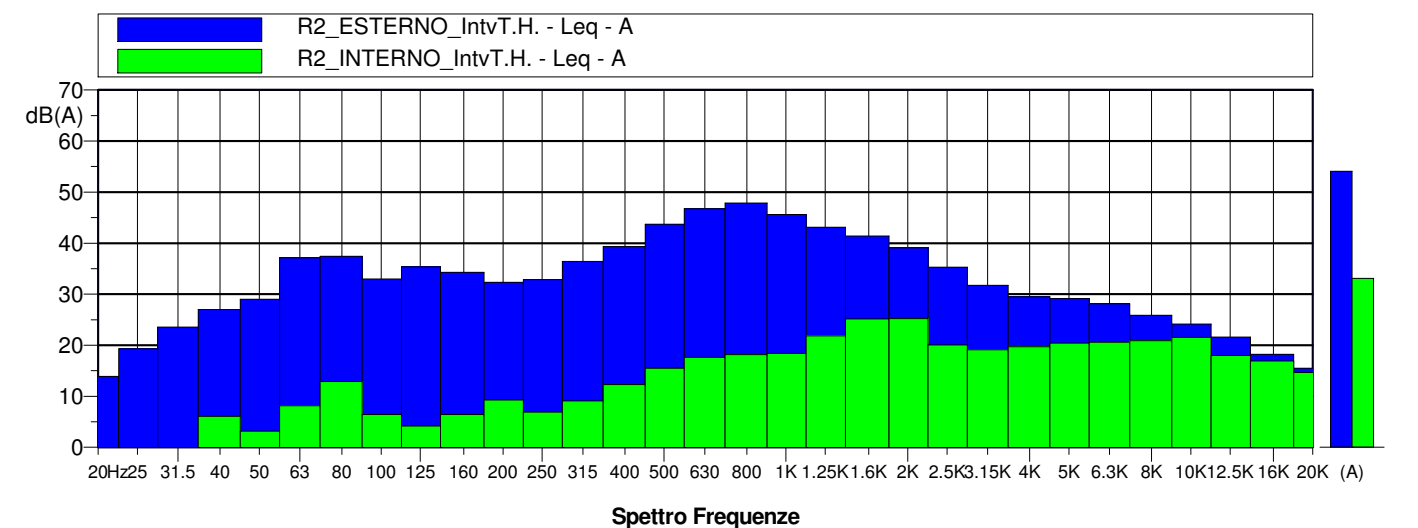
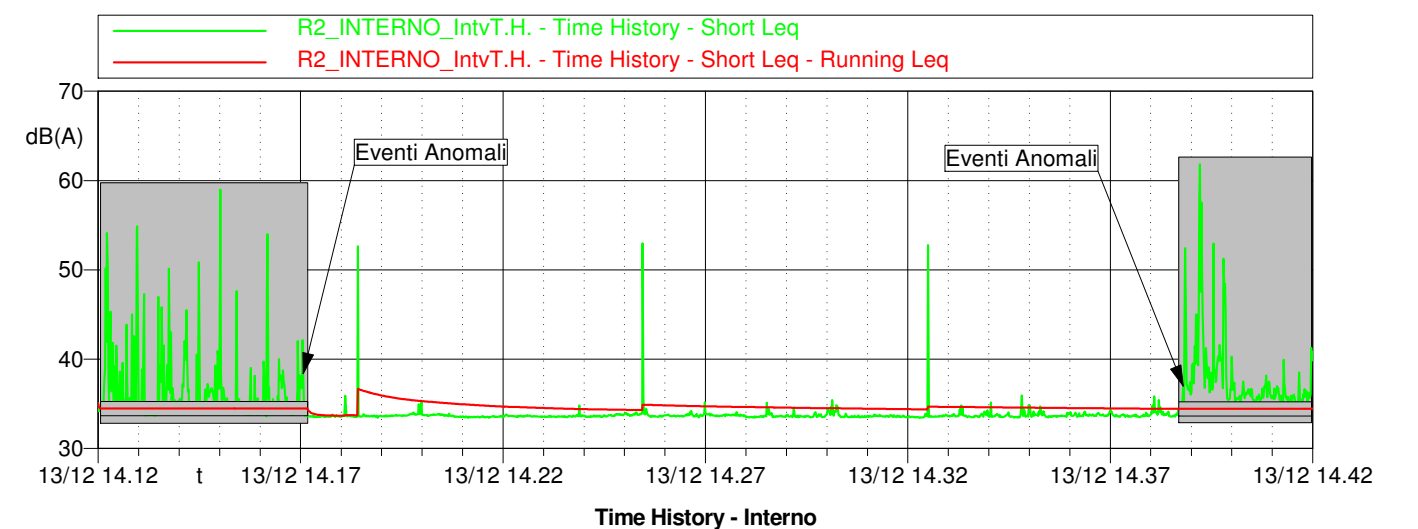
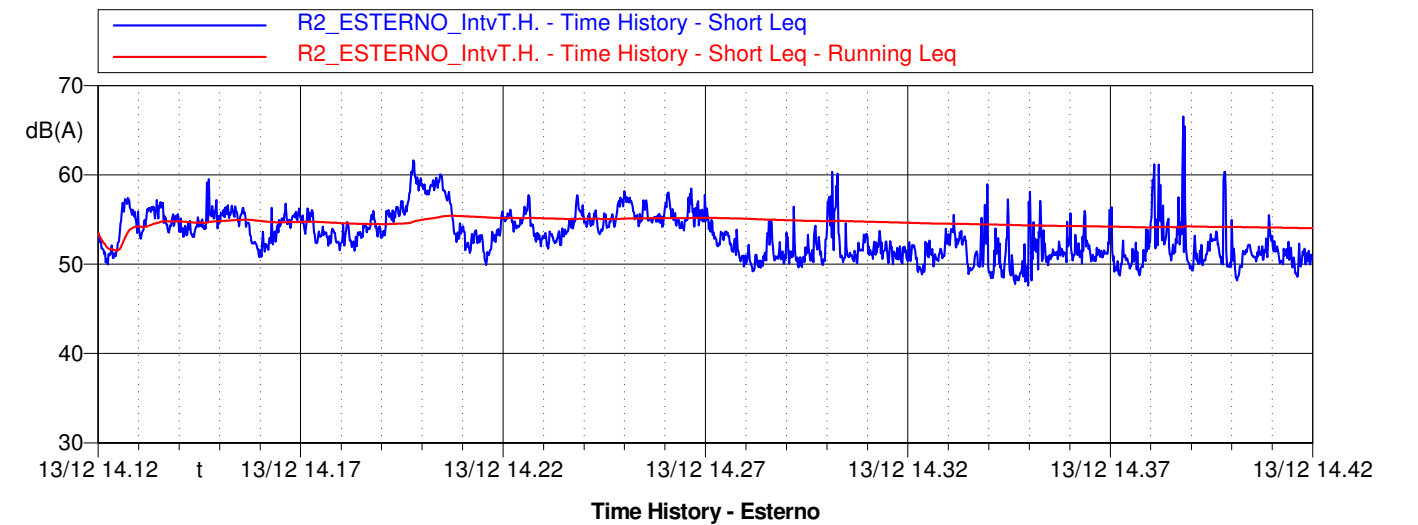
**Dati strumentazione**

FONOMETRO ESTERNO: Larson Davis 824 s.n. 1855    ALTEZZA MICROFONO: 1.5 m dal piano pavimento  
 FONOMETRO INTERNO: Larson Davis 824 s.n. 0739    Delta calibrazione: 0.1 dB  
 CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516  
 OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

**Note**

Rumore principale traffico veicolare su A14  
 Edificio rurale storico ristrutturato, misure effettuate nel giardino esterno e nel locale salotto, infissi in legno con vetrocamera, parete in blocchi di pietra rivestita esternamente con mattoni pieni, spessore circa 60 cm.  
 Eventi anomali mascherati: Rumori antropici all'interno dell'abitazione

**POSTAZIONE R2 - Misura Fonometrica di breve durata per caratterizzazione fonoisolamento di facciata**



**SPEA Ingegneria Europea**

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
 Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

**Postazione R3**

*Misura fonometrica di breve durata per caratterizzazione fonoisolamento di facciata*

Edificio residenziale rurale - Via Sellustra, 36 - Imola  
 Lungo facciata lato sud verso A14, a circa 15 metri dalla sede stradale

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

**Valori Misurati**

Leq(A)  
 Esterno  
 [dB(A)] **72.2**

Leq(A)  
 Interno  
 [dB(A)] **40.2**

Delta  
 [dB] **32.0**

**Ubicazione postazione di misura**



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14

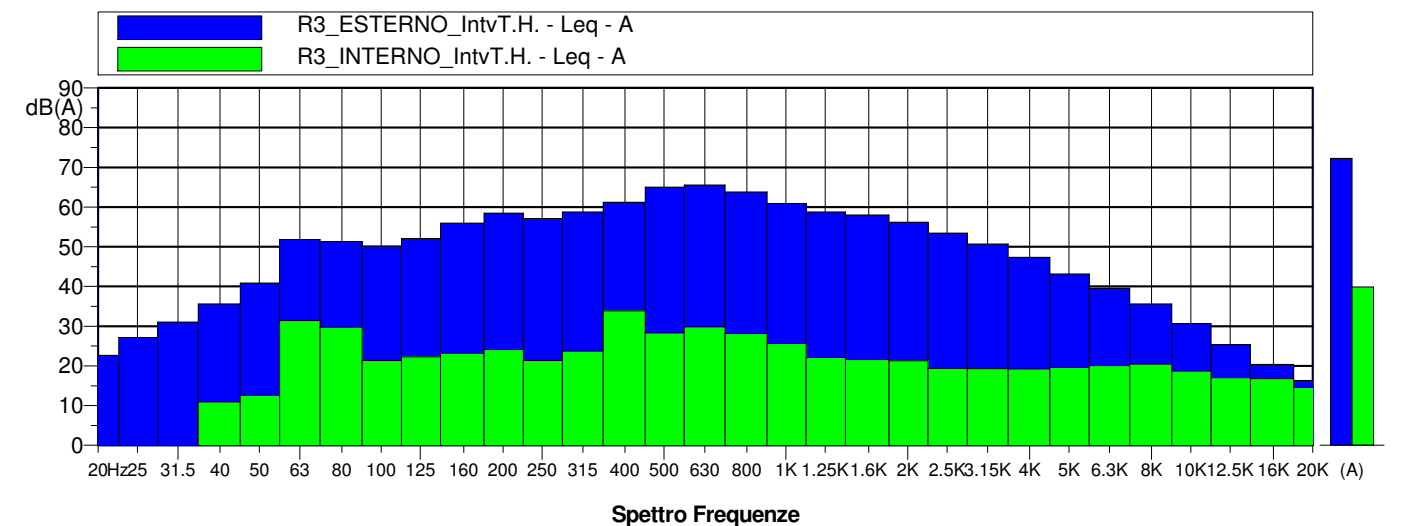
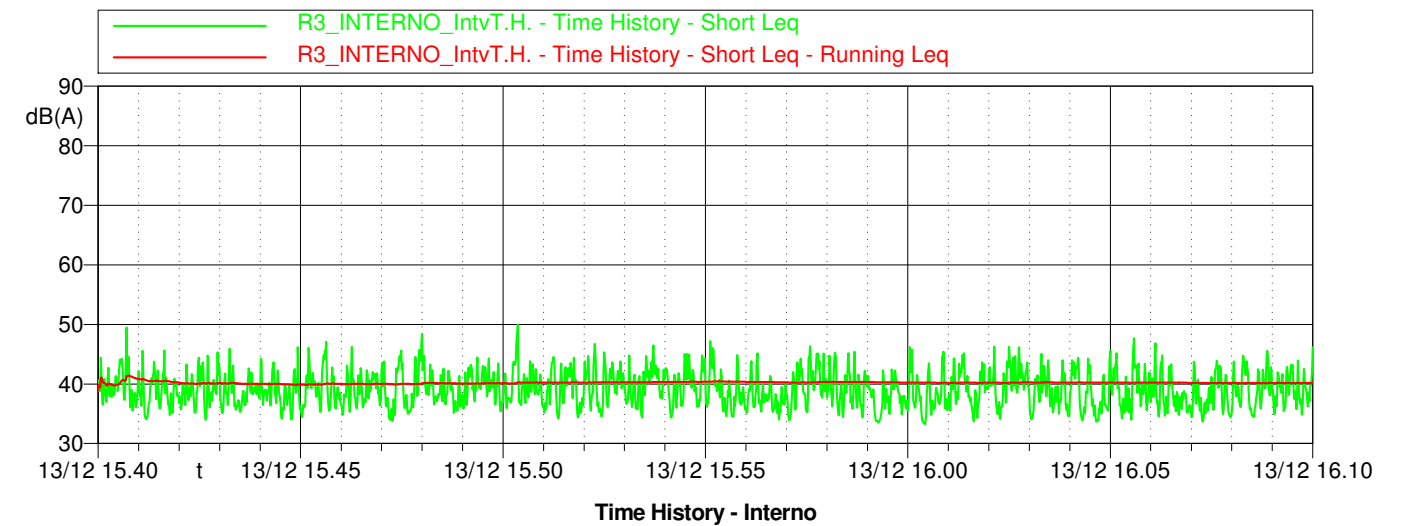
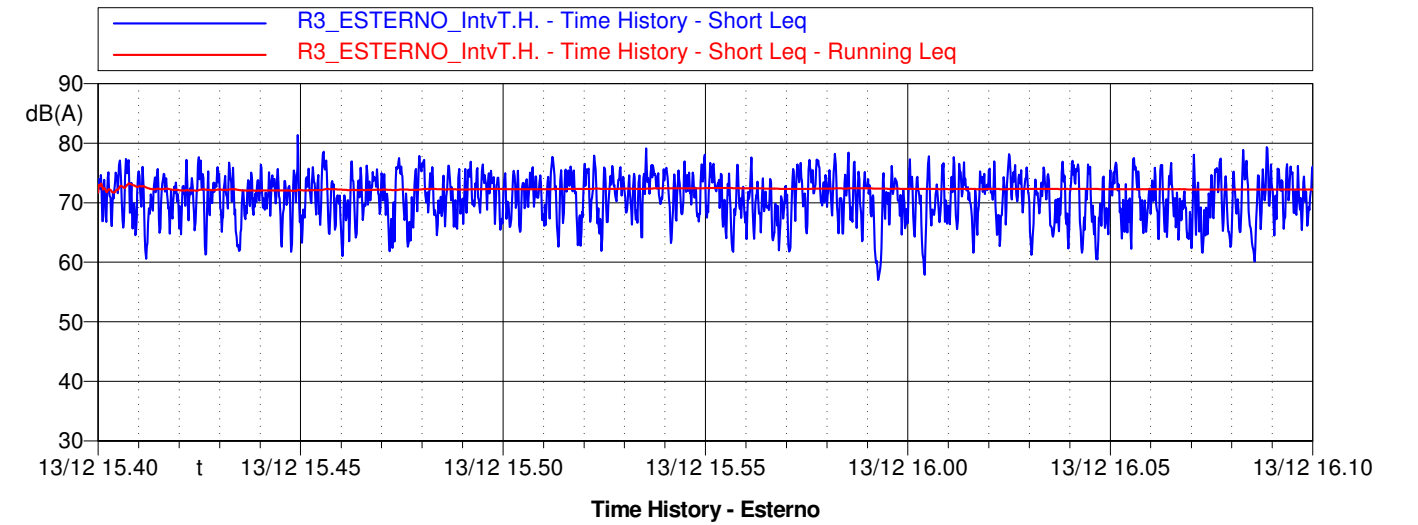
**Dati strumentazione**

FONOMETRO ESTERNO: Larson Davis 824 s.n. 1855    ALTEZZA MICROFONO: 1.5 m dal piano pavimento  
 FONOMETRO INTERNO: Larson Davis 824 s.n. 0739    Delta calibrazione: 0.1 dB  
 CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516  
 OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

**Note**

Rumore principale traffico veicolare su A14  
 Edificio rurale storico ristrutturato, misure effettuate nel giardino esterno e nel locale salotto / cucina, infissi in metallo con vetrocamera, parete in blocchi di pietra, spessore circa 50 cm.

**POSTAZIONE R3 - Misura Fonometrica di breve durata per caratterizzazione fonoisolamento di facciata**



**SPEA Ingegneria Europea**

Autostrada A14: Ampliamento alla quarta corsia tratto Bologna San Lazzaro - Diramazione Ravenna  
 Studio di Impatto Ambientale - Monitoraggio acustico

**Postazione R4**

*Misura fonometrica di breve durata per caratterizzazione fonoisolamento di facciata*

Edificio residenziale - Vicolo Corazza, 3 - Imola  
 Lungo facciata lato nord verso A14

TIPOLOGIA RICETTORE: RESIDENZA

**Valori Misurati**

Leq(A) Esterno [dB(A)]	<b>63.1</b>
Leq(A) Interno [dB(A)]	<b>38.8</b>
Delta [dB]	<b>24.3</b>

**Ubicazione postazione di misura**



● Ubicazione strumentazione    — Asse tracciato A14

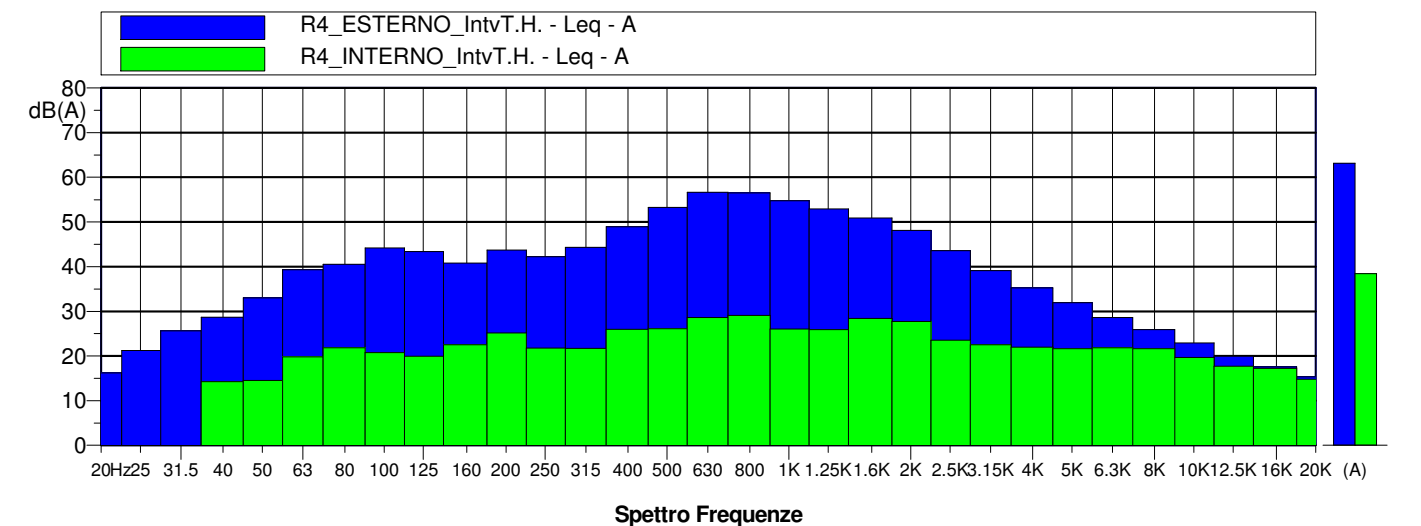
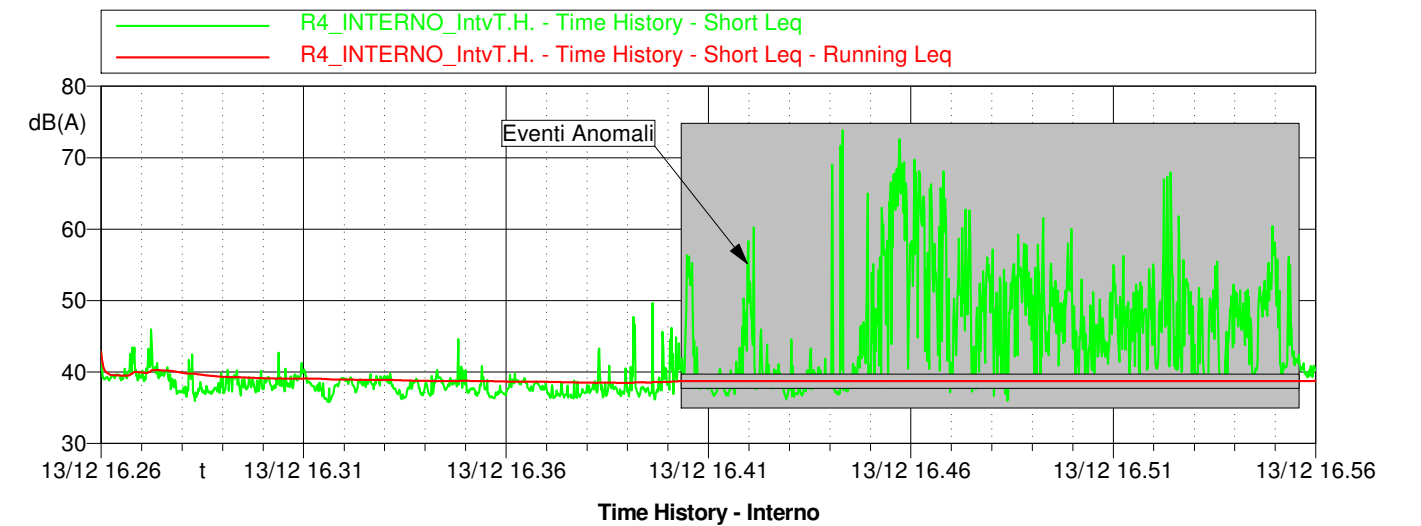
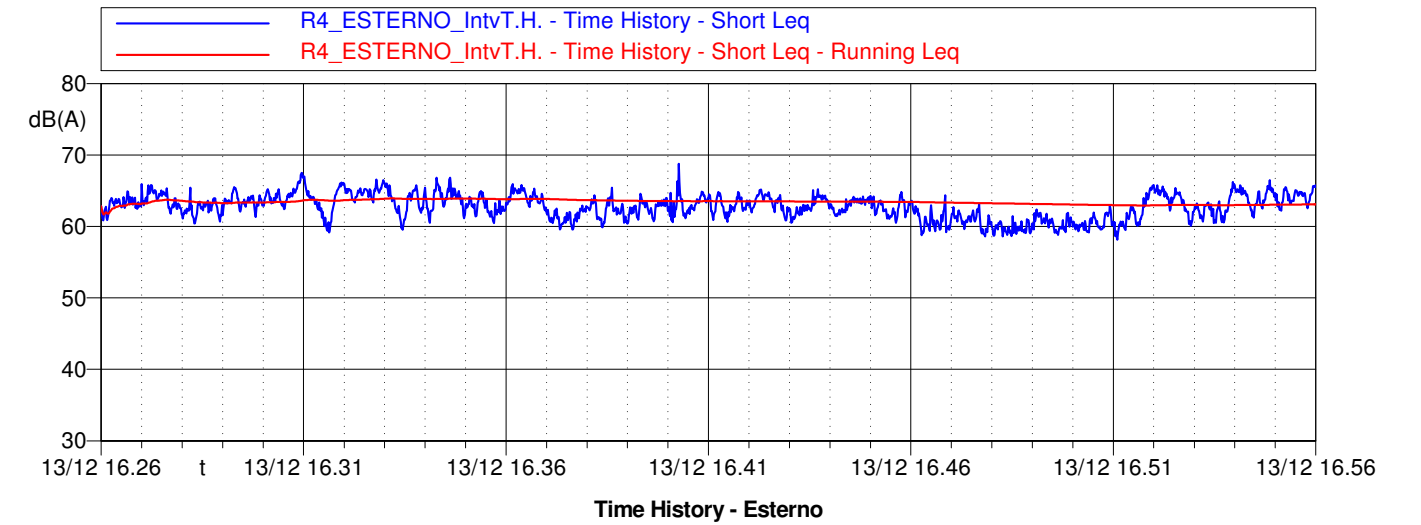
**Dati strumentazione**

FONOMETRO ESTERNO: Larson Davis 824 s.n. 1855    ALTEZZA MICROFONO: 1.5 m dal piano pavimento  
 FONOMETRO INTERNO: Larson Davis 824 s.n. 0739    Delta calibrata: 0.1 dB  
 CALIBRATORE: Larson Davis CAL200 s.n. 0516  
 OPERATORE: Ing. Mattia Viganò - Tecnico Competente in Acustica Ambientale (Decreto 11049 del 03/10/2007 Regione Lombardia)

**Note**

Rumore principale traffico veicolare su A14  
 Edificio di recente costruzione, misure effettuate nel portico esterno e nel locale ingresso / salotto, infissi in legno con vetrocamera, parete doppia in laterizio.  
 Eventi anomali mascherati: Rumori antropici all'interno dell'abitazione

**POSTAZIONE R4 - Misura Fonometrica di breve durata per caratterizzazione fonoisolamento di facciata**



## **INDAGINI VIBRAZIONALI**

V1 - VALUTAZIONE DEL DISTURBO NEGLI EDIFICI							
Punto <b>VIB001</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Neri- Via Zucchi, 621 -San Lazzaro di savena (BO)</b>						
<b>Descrizione del ricettore</b>							
Edificio residenziale ad 2 piano f.t., stabilmente abitato, ubicato alla fine di via Zucchi in affaccio all' viadotto dell' autostrada A14.							
<b>Caratterizzazione del ricettore</b>							
Tipologia vibrazioni (UNI 9614 / 3.1):				Sensibilità umana e livelli limite (UNI 9614):			
<input type="checkbox"/> stazionarie				<input type="checkbox"/> Area critica 71 dB			
<input checked="" type="checkbox"/> transitorie				<input checked="" type="checkbox"/> Abitazione 74 dB			
<input type="checkbox"/> impulsive ( N = - )				<input type="checkbox"/> Uffici 83 dB			
				<input type="checkbox"/> Fabbrica 89 dB			
<b>Caratterizzazione della sorgente di vibrazione</b>							
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: autostrada A14, viabilità locale							
<input type="checkbox"/> traffico ferroviario:							
<input type="checkbox"/> cantiere:							
Descrizione: La sorgente di vibrazioni predominante è costituita dai transiti continui lungo il tracciato autostradale dell' A14, che corre in viadotto a circa 50 m dal ricettore, a cui si associano quelli lungo la viabilità locale di via Zucchi.							
<b>Strumentazione adottata</b>							
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore Larson-Davis 2900B S.N. 1057, Accelerometri PCB393A03 S.N. 10072/10582 Calibratore: PCB 394M26 S.N. P3065, Software di analisi: NWin ver. 2.0.5							
<b>Sintesi misure ( caso più critico per ciascun asse )</b>							
Misura	Data	Ora	Postazione	Asse	Lw [dB]	Llim [dB]	Conforme UNI 9614
1	28/03/11	8.40	Ultimo solaio	Z	46.7	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2	28/03/11	8.40	Ultimo solaio	Y	51.0	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Tecnico responsabile delle misure</b>							
Data	Nome e cognome			Firma e timbro			
<b>31/03/11</b>							

Punto <b>VIB001</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Neri- Via Zucchi, 621 -San Lazzaro di savena (BO)</b>							
<b>Risultati misure / Postazione primo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro stanza nel salotto al piano terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	$a_w$ [mm/s <sup>2</sup> ]	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>lim</sub> [dB]	Conforme UNI 9614	Note
1	28/03/11	8.22	Z	0.19	45.8	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
1	28/03/11	8.22	Y	0.14	42.9	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	8.28	Z	0.20	45.9	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	8.28	X	0.14	42.7	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Risultati misure / Postazione ultimo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro stanza nel disimpegno al secondo piano fuori terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	$a_w$ [mm/s <sup>2</sup> ]	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>lim</sub> [dB]	Conforme UNI 9614	Note
3	28/03/11	8.37	Z	0.20	46.0	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
3	28/03/11	8.37	Y	0.33	50.3	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	8.40	Z	0.22	46.7	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	8.40	X	0.35	51.0	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Note</b>								

### Fotografia



### Localizzazione planimetrica



V1 - VALUTAZIONE DEL DISTURBO NEGLI EDIFICI							
Punto <b>VIB002</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Piazza-Via Sellustra, 36 - Castel san Pietro (BO)</b>						
<b>Descrizione del ricettore</b>							
Edificio residenziale ad 2 piano f.t., stabilmente abitato, ubicato alla fine di via Sellustra in affaccio all' dell' autostrada A14.							
<b>Caratterizzazione del ricettore</b>							
Tipologia vibrazioni (UNI 9614 / 3.1):				Sensibilità umana e livelli limite (UNI 9614):			
<input type="checkbox"/> stazionarie				<input type="checkbox"/> Area critica 71 dB			
<input checked="" type="checkbox"/> transitorie				<input checked="" type="checkbox"/> Abitazione 74 dB			
<input type="checkbox"/> impulsive ( N = - )				<input type="checkbox"/> Uffici 83 dB			
				<input type="checkbox"/> Fabbrica 89 dB			
<b>Caratterizzazione della sorgente di vibrazione</b>							
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: autostrada A14, viabilità locale							
<input type="checkbox"/> traffico ferroviario:							
<input type="checkbox"/> cantiere:							
Descrizione: La sorgente di vibrazioni predominante è costituita dai transiti continui lungo il tracciato autostradale dell' A14, che corre in piano a circa 30 m dal ricettore, a cui si associano quelli lungo la viabilità locale di via Sellustra.							
<b>Strumentazione adottata</b>							
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore Larson-Davis 2900B S.N. 1057, Accelerometri PCB393A03 S.N. 10072/10582 Calibratore: PCB 394M26 S.N. P3065, Software di analisi: NWWin ver. 2.0.5							
<b>Sintesi misure ( caso più critico per ciascun asse )</b>							
Misura	Data	Ora	Postazione	Asse	Lw [dB]	Llim [dB]	Conforme UNI 9614
3	28/03/11	9.41	Ultimo solaio	Z	47.9	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
4	28/03/11	9.45	Ultimo solaio	Y	53.4	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Tecnico responsabile delle misure</b>							
Data	Nome e cognome			Firma e timbro			
<b>31/03/11</b>							

Punto <b>VIB002</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Piazza-Via Sellustra, 36 - Castel san Pietro (BO)</b>							
<b>Risultati misure / Postazione primo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro dell' ingresso al piano terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	aw [mm/s²]	Lw [dB]	Llim [dB]	Conforme UNI 9614	Note
1	28/03/11	9.31	Z	0.09	38.7	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
1	28/03/11	9.31	Y	0.27	48.6	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	9.34	Z	0.06	65.2	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	9.34	X	0.24	47.5	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Risultati misure / Postazione ultimo solaio</b>								
Accelerometro posizionato nella cucina al secondo piano fuori terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	aw [mm/s²]	Lw [dB]	Llim [dB]	Conforme UNI 9614	Note
3	28/03/11	9.41	Z	0.25	47.9	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
3	28/03/11	9.41	X	0.27	48.8	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	9.45	Z	0.21	46.4	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	9.45	Y	0.47	53.4	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Note</b>								

### Fotografia



### Localizzazione planimetrica





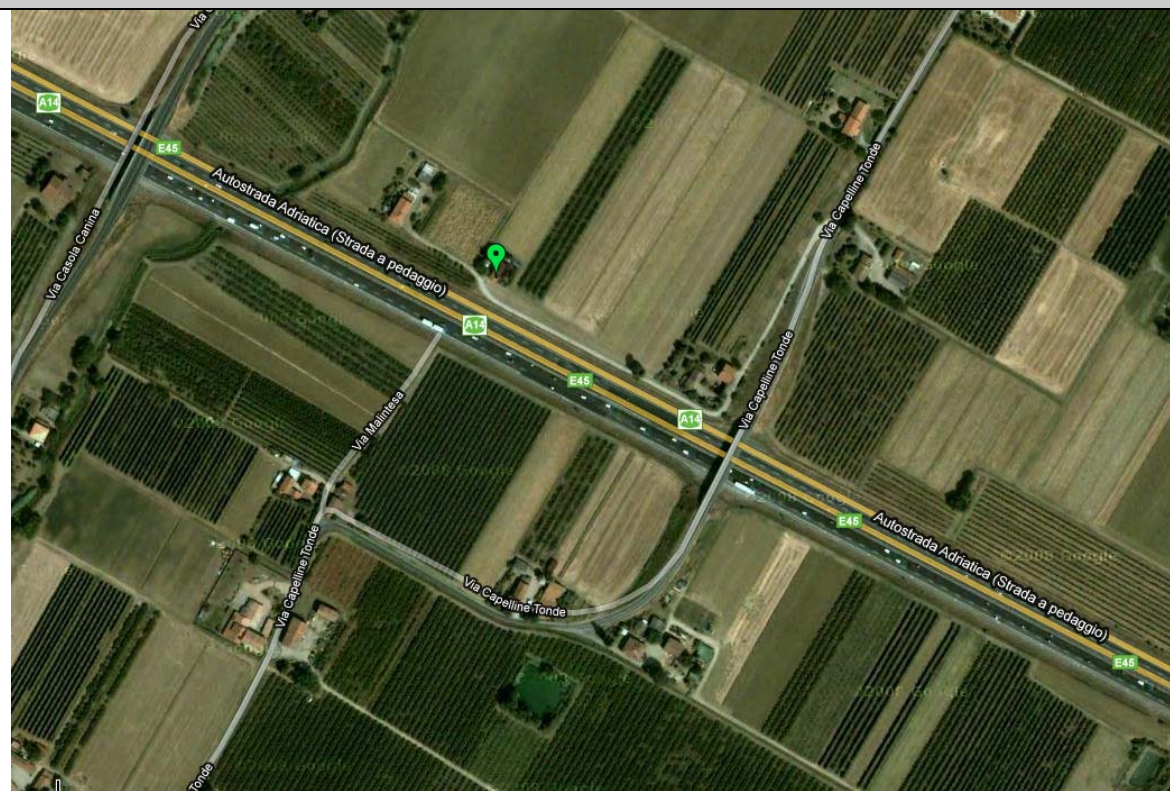
V1 - VALUTAZIONE DEL DISTURBO NEGLI EDIFICI							
Punto <b>VIB003</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Vecchi-Via Cappeline tonde, 7 - Castel san Pietro (BO)</b>						
<b>Descrizione del ricettore</b>							
Edificio residenziale ad 2 piano f.t., stabilmente abitato, ubicato di via Cappeline tonde in affaccio all' dell' autostrada A14.							
<b>Caratterizzazione del ricettore</b>							
Tipologia vibrazioni (UNI 9614 / 3.1):				Sensibilità umana e livelli limite (UNI 9614):			
<input type="checkbox"/> stazionarie				<input type="checkbox"/> Area critica 71 dB			
<input checked="" type="checkbox"/> transitorie				<input checked="" type="checkbox"/> Abitazione 74 dB			
<input type="checkbox"/> impulsive ( N = - )				<input type="checkbox"/> Uffici 83 dB			
				<input type="checkbox"/> Fabbrica 89 dB			
<b>Caratterizzazione della sorgente di vibrazione</b>							
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: autostrada A14, viabilità locale							
<input type="checkbox"/> traffico ferroviario:							
<input type="checkbox"/> cantiere:							
Descrizione: La sorgente di vibrazioni predominante è costituita dai transiti continui lungo il tracciato autostradale dell' A14, che corre in piano a circa 30 m dal ricettore, a cui si associano quelli lungo la viabilità locale di via Cappeline tonde.							
<b>Strumentazione adottata</b>							
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore Larson-Davis 2900B S.N. 1057, Accelerometri PCB393A03 S.N. 10072/10582 Calibratore: PCB 394M26 S.N. P3065, Software di analisi: NWWin ver. 2.0.5							
<b>Sintesi misure ( caso più critico per ciascun asse )</b>							
Misura	Data	Ora	Postazione	Asse	Lw [dB]	Llim [dB]	Conforme UNI 9614
1-M	28/03/11	10.07	Primo solaio	Z	51.3	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
1-M	28/03/11	10.07	Primo solaio	Y	56.8	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Tecnico responsabile delle misure</b>							
Data	Nome e cognome			Firma e timbro			
<b>31/03/11</b>							

Punto <b>VIB003</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Vecchi-Via Cappeline tonde, 7 - Castel san Pietro (BO)</b>							
<b>Risultati misure / Postazione primo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro stanza nel salotto al piano terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	a <sub>w</sub> [mm/s <sup>2</sup> ]	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>lim</sub> [dB]	Conforme UNI 9614	Note
1-M	28/03/11	10.07	Z	0.368	51.3	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	(1)
1-M	28/03/11	10.07	Y	0.690	56.8	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	(1)
2	28/03/11	10.10	Z	0.200	46.1	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	10.10	X	0.380	51.7	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Risultati misure / Postazione ultimo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro stanza nel disimpegno al secondo piano fuori terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	a <sub>w</sub> [mm/s <sup>2</sup> ]	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>lim</sub> [dB]	Conforme UNI 9614	Note
3	28/03/11	10.16	Z	0.21	46.3	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
3	28/03/11	10.16	Y	0.24	47.5	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	10.19	Z	0.21	46.4	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	10.19	X	0.40	52.1	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Note</b>								
(1) Mascheramento colpo in casa.								

Fotografia



Localizzazione planimetrica



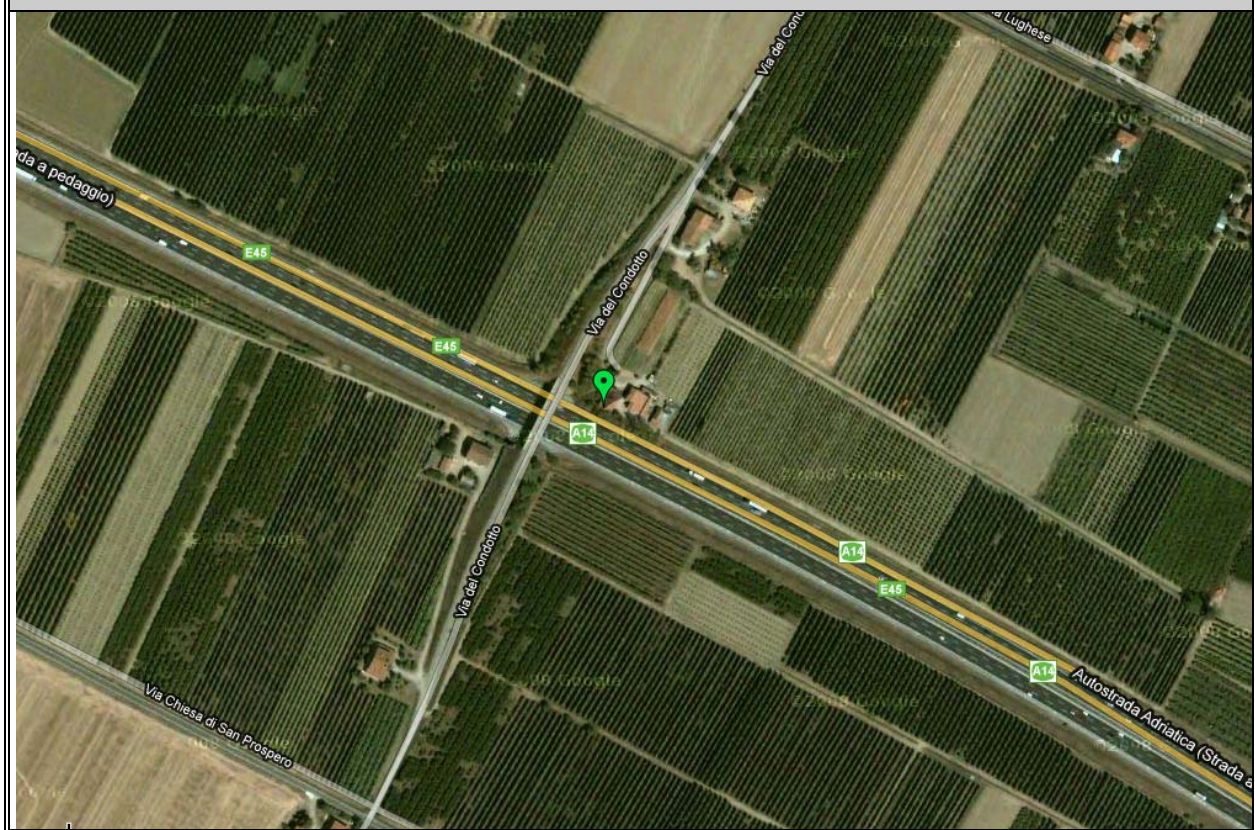
V1 - VALUTAZIONE DEL DISTURBO NEGLI EDIFICI							
Punto <b>VIB004</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Galassi- Via Del condotto , 6/a - Imola (BO)</b>						
<b>Descrizione del ricettore</b>							
Edificio residenziale ad 2 piano f.t., stabilmente abitato, ubicato ini via del condotto in affaccio all' dell' autostrada A14.							
<b>Caratterizzazione del ricettore</b>							
Tipologia vibrazioni (UNI 9614 / 3.1):				Sensibilità umana e livelli limite (UNI 9614):			
<input type="checkbox"/> stazionarie				<input type="checkbox"/> Area critica 71 dB			
<input checked="" type="checkbox"/> transitorie				<input checked="" type="checkbox"/> Abitazione 74 dB			
<input type="checkbox"/> impulsive ( N = - )				<input type="checkbox"/> Uffici 83 dB			
				<input type="checkbox"/> Fabbrica 89 dB			
<b>Caratterizzazione della sorgente di vibrazione</b>							
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: autostrada A14, viabilità locale							
<input type="checkbox"/> traffico ferroviario:							
<input type="checkbox"/> cantiere:							
Descrizione: La sorgente di vibrazioni predominante è costituita dai transiti continui lungo il tracciato autostradale dell' A14, che corre in rilevato a circa 20 m dal ricettore.							
<b>Strumentazione adottata</b>							
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore Larson-Davis 2900B S.N. 1057, Accelerometri PCB393A03 S.N. 10072/10582 Calibratore: PCB 394M26 S.N. P3065, Software di analisi: NWWin ver. 2.0.5							
<b>Sintesi misure ( caso più critico per ciascun asse )</b>							
Misura	Data	Ora	Postazione	Asse	Lw [dB]	Llim [dB]	Conforme UNI 9614
4	28/03/11	11.01	Ultimo solaio	Z	67.9	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
3	28/03/11	10.58	Ultimo solaio	Y	56.8	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Tecnico responsabile delle misure</b>							
Data	Nome e cognome			Firma e timbro			
<b>31/03/11</b>							

Punto <b>VIB004</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Galassi- Via Del condotto , 6/a - Imola (BO)</b>							
<b>Risultati misure / Postazione primo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro stanza nel salotto al piano terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	a <sub>w</sub> [mm/s <sup>2</sup> ]	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>lim</sub> [dB]	Conforme UNI 9614	Note
1	28/03/11	10.44	Z	0.47	53.4	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
1	28/03/11	10.44	X	0.39	51.8	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	10.47	Z	0.44	52.8	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	10.47	Y	0.36	51.2	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Risultati misure / Postazione ultimo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro stanza nella camera da letto al secondo piano fuori terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	a <sub>w</sub> [mm/s <sup>2</sup> ]	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>lim</sub> [dB]	Conforme UNI 9614	Note
3	28/03/11	10.58	Z	2.34	67.4	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
3	28/03/11	10.58	Y	0.69	56.8	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	11.01	Z	2.48	67.9	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	11.01	X	0.57	55.1	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Note</b>								

Fotografia



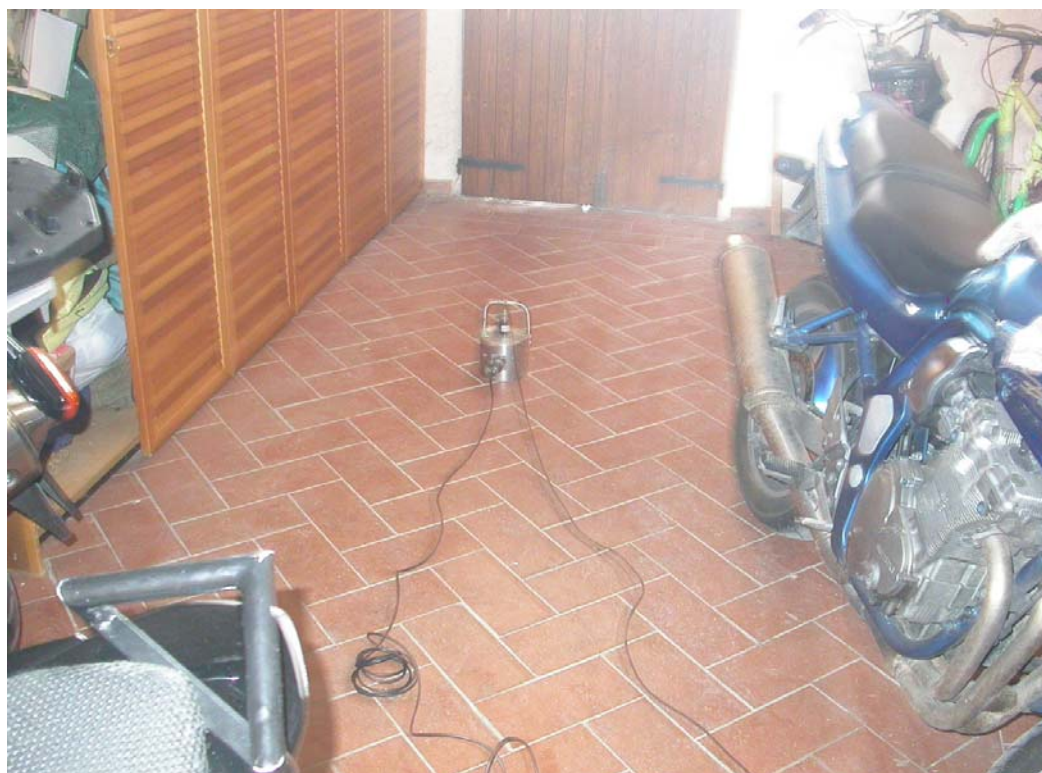
Localizzazione planimetrica



V1 - VALUTAZIONE DEL DISTURBO NEGLI EDIFICI							
Punto <b>VIB005</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Lunghi- Via San Prospero , 135 - Imola (BO)</b>						
<b>Descrizione del ricettore</b>							
Edificio residenziale ad 2 piano f.t., stabilmente abitato, ubicato alla fine di via San Prospero in affaccio all' autostrada A14.							
<b>Caratterizzazione del ricettore</b>							
Tipologia vibrazioni (UNI 9614 / 3.1):				Sensibilità umana e livelli limite (UNI 9614):			
<input type="checkbox"/> stazionarie				<input type="checkbox"/> Area critica 71 dB			
<input checked="" type="checkbox"/> transitorie				<input checked="" type="checkbox"/> Abitazione 74 dB			
<input type="checkbox"/> impulsive ( N = - )				<input type="checkbox"/> Uffici 83 dB			
				<input type="checkbox"/> Fabbrica 89 dB			
<b>Caratterizzazione della sorgente di vibrazione</b>							
Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale: autostrada A14, viabilità locale							
<input type="checkbox"/> traffico ferroviario:							
<input type="checkbox"/> cantiere:							
Descrizione: La sorgente di vibrazioni predominante è costituita dai transiti continui lungo il tracciato autostradale dell' A14, che corre in rilevato a circa 30 m dal ricettore, a cui si associano quelli lungo la viabilità locale di via San Prospero.							
<b>Strumentazione adottata</b>							
Catena di misura in Classe I costituita da: Analizzatore Larson-Davis 2900B S.N. 1057, Accelerometri PCB393A03 S.N. 10072/10582 Calibratore: PCB 394M26 S.N. P3065, Software di analisi: NWWin ver. 2.0.5							
<b>Sintesi misure ( caso più critico per ciascun asse )</b>							
Misura	Data	Ora	Postazione	Asse	Lw [dB]	Llim [dB]	Conforme UNI 9614
2	28/03/11	13.09	Ultimo solaio	Z	57.2	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
3	28/03/11	13.15	Primo solaio	X	60.1	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
<b>Tecnico responsabile delle misure</b>							
Data	Nome e cognome			Firma e timbro			
<b>31/03/11</b>							

Punto <b>VIB005</b>	Ricettore / Indirizzo <b>Sig. Lunghi- Via San Prospero , 135 - Imola (BO)</b>							
<b>Risultati misure / Postazione primo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro del salotto al secondo piano fuori terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	$a_w$ [mm/s <sup>2</sup> ]	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>lim</sub> [dB]	Conforme UNI 9614	Note
1	28/03/11	13.02	Z	0.28	56.5	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
1	28/03/11	13.02	Y	0.67	49.1	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	13.09	Z	0.72	57.2	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
2	28/03/11	13.09	X	0.24	47.6	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Risultati misure / Postazione ultimo solaio</b>								
L'accelerometro è stato posizionato a centro ingresso al primo piano fuori terra.								
Misura	Data	Ora	Asse	$a_w$ [mm/s <sup>2</sup> ]	L <sub>w</sub> [dB]	L <sub>lim</sub> [dB]	Conforme UNI 9614	Note
3	28/03/11	13.15	Z	0.27	48.7	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
3	28/03/11	13.15	X	1.01	60.1	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	13.18	Z	0.31	49.7	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
4	28/03/11	13.18	Y	0.10	39.6	74.0	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	-
<b>Note</b>								

### Fotografia



### Localizzazione planimetrica

