

Integrazione alla Valutazione previsionale di clima acustico

Legge 447 del 26 Ottobre 1995

-D.P.C.M. 14/11/97

-D.M. 16/03/98

-D.P.R. 142/04

e

**Deliberazione della Giunta Regionale n. 673 del 14704/04 - L.R. n.
15 del 09/05/2001**

Cavriago (RE), 20 Ottobre 2016

RELAZIONE TECNICA rev- 0

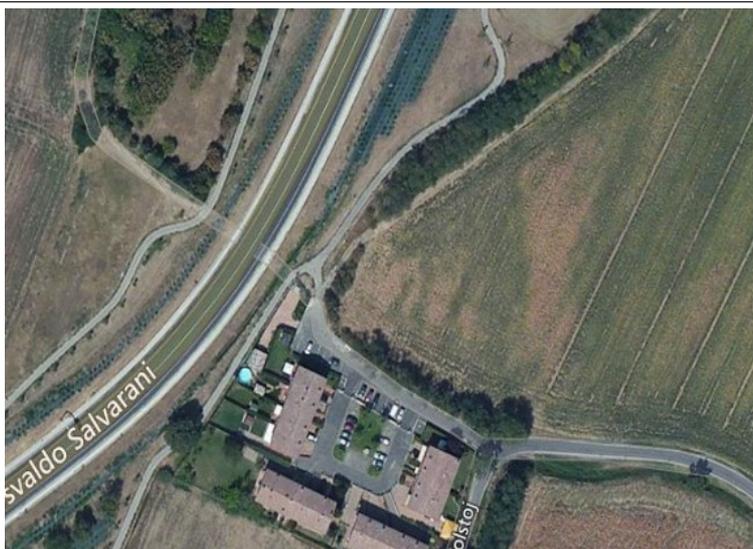
Integrazione variante PUA TI 4-27

Comparto 5 - 11

Comune: *Reggio Emilia*

Committente:

**COOP edilizia
"La Betulla" S.c.r.l.
via Gandhi, 16
42123 Reggio Emilia**



Indice generale

1) Introduzione.....	3
4) RILIEVI FONOMETRICI	4
5) Conclusioni.....	5
6) ALLEGATI.....	6

1) INTRODUZIONE

Il presente documento viene fornito come integrazione volontaria alla valutazione di clima acustico datata 27 LUGLIO 2016, in quanto nelle conclusioni veniva precisato che ... *si evince un superamento nel periodo di riferimento notturno pari a 3 dB(A); vista la bassa entità di superamento del limite e il riscontro di tale superamento esclusivamente nel periodo di riferimento notturno, considerato il fatto che la misurazione si riferisce esclusivamente al periodo di una sola notte, prima di procedere al progetto e realizzazione di un intervento di mitigazione del rumore stradale si effettuerà una valutazione più approfondita con una misurazione fonometrica della durata di almeno una settimana per verificare l'effettivo superamento di tale limite, in quanto si ritiene che il superamento possa essersi verificato per eventi straordinari.*

A tal fine sono quindi state eseguite due misurazioni della durata di tre e due giornate dove è possibile valutare i limiti di riferimento in merito al periodo di riferimento notturno per il quale si era verificato un superamento dei limiti.

Nel presente elaborato viene tralasciata la parte di inquadramento acustico ed urbanistico nonché normativo in quanto, come precedentemente accennato, si fa riferimento alla relazione di clima acustico già presentata.

4) RILIEVI FONOMETRICI

Come accennato sono state eseguite due misurazioni sul punto di misura denominato P1, inizio campionamento primo campionamento 10/10/2016 ore 16:35, termine campionamento 13/10/2016 ore 09:05; inizio secondo campionamento 17/10/2016 ore 16:17, termine campionamento 19/10/2016 ore 15:47.

Le misure eseguite hanno monitorato i livelli di emissione di rumore della sorgente rappresentata dalla viabilità dell'infrastruttura viaria SP114, tale misura è stata eseguita presso la posizione dall'edificio di futura realizzazione R2 sull'angolo più vicino alle infrastruttura viaria, quindi ad una distanza di 45 m dalla stessa.

In allegato si riportano schede delle misurazioni effettuate.

Per i rilievi è stata utilizzata strumentazione conforme alla classe 1 delle norme EN 60651:1994 ed EN 60804:1994 (cfr. art. 2, comma 1, del D.M. 16/03/98). I sistemi di misura scelti soddisfano le specifiche richieste all'art. 2, comma 1 e 2, del D.M. 16/03/98.

Sono state utilizzate le seguenti attrezzature:

- fonometro integratore conforme alle norme IEC 651 e IEC 804 gruppo 1 dB tipo SOLO;
- preamplificatore ACLAN tipo PRE 21 S;
- capsula microfonica tipo MCE 212;
- calibratore tipo CAL 21;
- cavi schermati, treppiedi ed accessori di completamento;
- software per analisi dati dBTrait32, 01dB;
- Notebook Compaq.

La taratura della strumentazione è stata eseguita da un laboratorio autorizzato dal SIT (SERVIZIO DI TARATURA ITALIANA). I certificati di taratura hanno validità biennale (vedi allegati);

La catena di misura utilizzata è stata calibrata in situ prima e dopo ogni serie di rilevazioni fonometriche ottenendo, in entrambi i casi, lo stesso valore di calibrazione, 94.0 dB (cfr. art. 2, comma 3, del D.M. 16/03/98).

Il microfono è stato collegato al sistema d'acquisizione in modo tale da permettere all'operatore di rimanere sempre ad una distanza dallo stesso maggiore di 3 m prescritti dalla normativa.

Dalle misure sono stati esclusi i periodi temporali caratterizzati da situazioni meteorologiche sfavorevoli (vento superiore ai 5 m/s e pioggia), così come indicato nel D.M. 16/03/98.

5) CONCLUSIONI

Dalle campagne di rilievi fonometrici eseguite sono emersi i seguenti dati:

VALORI DI PRESSIONE SONORA RILEVATI SU P1

RICETTORE	LIMITE CLASSE ACUSTICA II Leq dB(A)	RUMORE AMBIENTALE MISURATO Leq dB(A)	Rispetto del valore limite
P1 prima campagna (periodo diurno)	55	51,7	si
P1 prima campagna (periodo notturno)	45	44,2	si
P1 seconda campagna (periodo diurno)	55	51,5	si
P1 seconda campagna (periodo notturno)	45	43,5	si

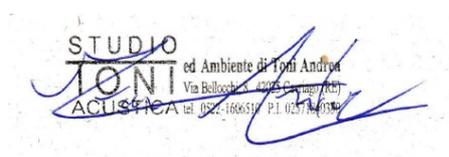
Dai valori sopra riportati si evince il pieno rispetto dei valori limite della classe di appartenenza.

Si evidenzia inoltre che in nessuno dei periodi di riferimento notturni esaminati è mai stato superato il limite di 45 dB(A).

Siamo quindi ad affermare che l'area valutata risulta compatibile dal punto di vista acustico con il progetto di urbanizzazione.

Il tecnico esecutore:

Toni Andrea¹



¹ Iscritto nell'Elenco dei Tecnici competenti in acustica ambientale della Provincia di Reggio Emilia ai sensi dell'art. 2 L. 447/95

6) ALLEGATI

Allegato 1– Scheda primo monitoraggio su punto P1

Misurazione eseguita in data:

Inizio: lunedì 10/10/16 ore 16:35

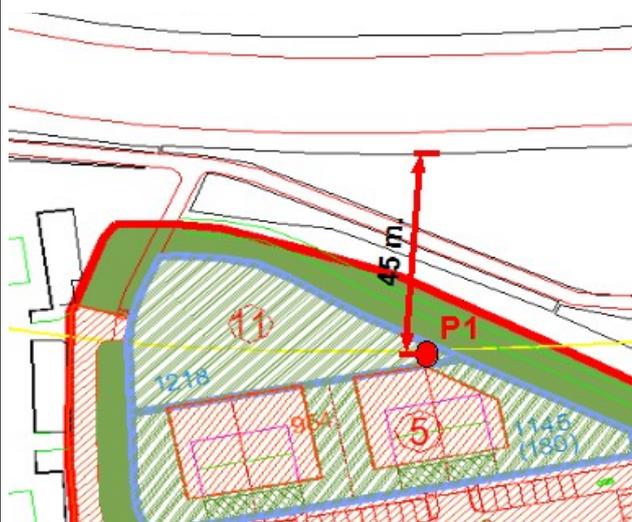
Fine: giovedì 13/10/16 ore 09:35

Durata

64:00 (h:m)

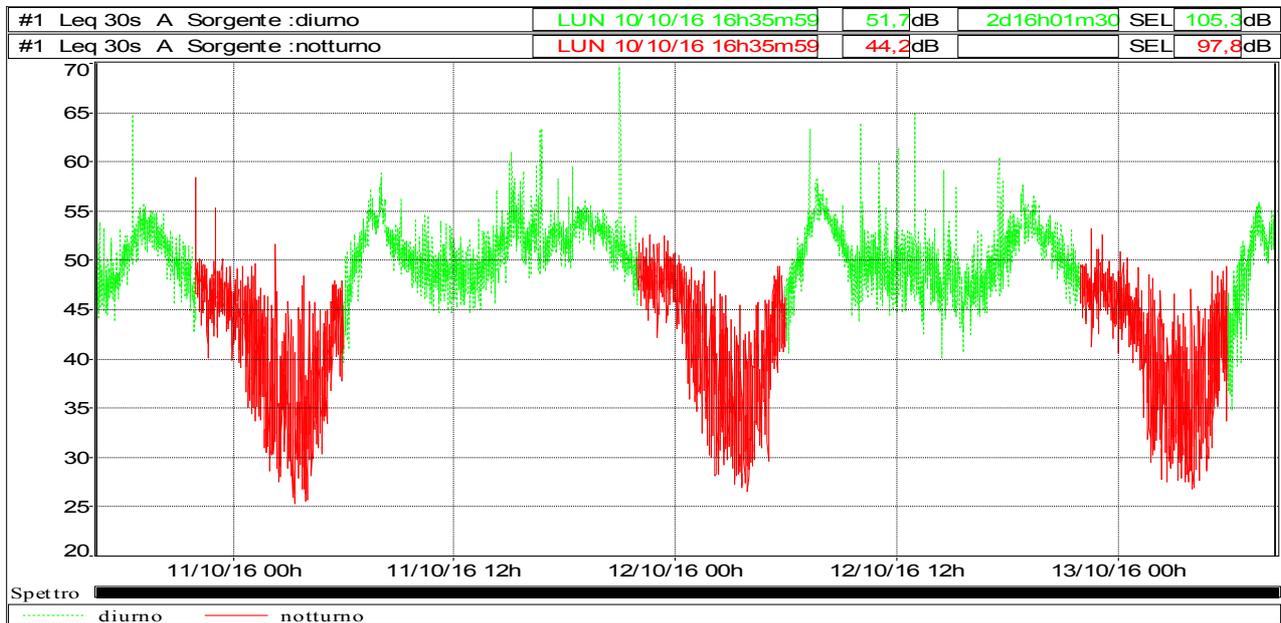


Foto punto di misura P1



Planimetria punto di misura P1

Time history 1 min.



Livello pressione sonora, Leq diurno: 51,7 dB(A)
Livello pressione sonora, Leq notturno: 44,2 dB(A)

Ubicazione P1

Tipo dati Leq Pesatura A Unit dB Periodo 30m
 Inizio 10/10/16 16.35.59 Fine 13/10/16 09.05.59

Sorgente	notturno			diurna		
	Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	Leq	Lmin
10/10/16 16.35.59	48,3	39,1	57,7			
10/10/16 17.05.59	48,1	37,9	54,9			
10/10/16 17.35.59	48,7	37,9	55,0			
10/10/16 18.05.59	50,8	44,5	56,9			
10/10/16 18.35.59	53,7	48,0	72,3			
10/10/16 19.05.59	53,5	47,8	59,9			

10/10/16 19.35.59	53,0	49,0	57,3			
10/10/16 20.05.59	51,7	46,4	56,0			
10/10/16 20.35.59	50,0	44,5	54,8			
10/10/16 21.05.59	49,2	43,3	58,2			
10/10/16 21.35.59	47,9	40,9	54,3	51,6	44,3	62,3
10/10/16 22.05.59				47,6	40,3	54,3
10/10/16 22.35.59				46,6	38,4	61,7
10/10/16 23.05.59				46,6	39,2	53,0
10/10/16 23.35.59				45,9	37,4	51,3
11/10/16 00.05.59				44,9	36,8	56,3
11/10/16 00.35.59				43,4	31,6	55,8
11/10/16 01.05.59				42,6	30,9	56,6
11/10/16 01.35.59				39,8	27,0	49,5
11/10/16 02.05.59				39,6	26,4	59,0
11/10/16 02.35.59				38,3	26,6	51,9
11/10/16 03.05.59				36,4	24,1	49,4
11/10/16 03.35.59				38,1	23,7	52,3
11/10/16 04.05.59				38,6	25,7	51,9
11/10/16 04.35.59				39,4	29,0	48,5
11/10/16 05.05.59				43,4	30,8	50,9
11/10/16 05.35.59	43,3	37,3	49,3	44,2	36,2	52,3
11/10/16 06.05.59	47,5	37,2	54,3			
11/10/16 06.35.59	50,9	44,3	56,7			
11/10/16 07.05.59	53,8	49,2	58,6			
11/10/16 07.35.59	54,9	51,8	61,8			
11/10/16 08.05.59	53,9	49,7	59,4			
11/10/16 08.35.59	51,7	47,8	55,2			
11/10/16 09.05.59	51,0	46,5	60,2			
11/10/16 09.35.59	50,0	44,1	57,1			
11/10/16 10.05.59	49,7	43,5	61,3			
11/10/16 10.35.59	49,0	43,0	57,3			
11/10/16 11.05.59	49,4	40,8	57,6			

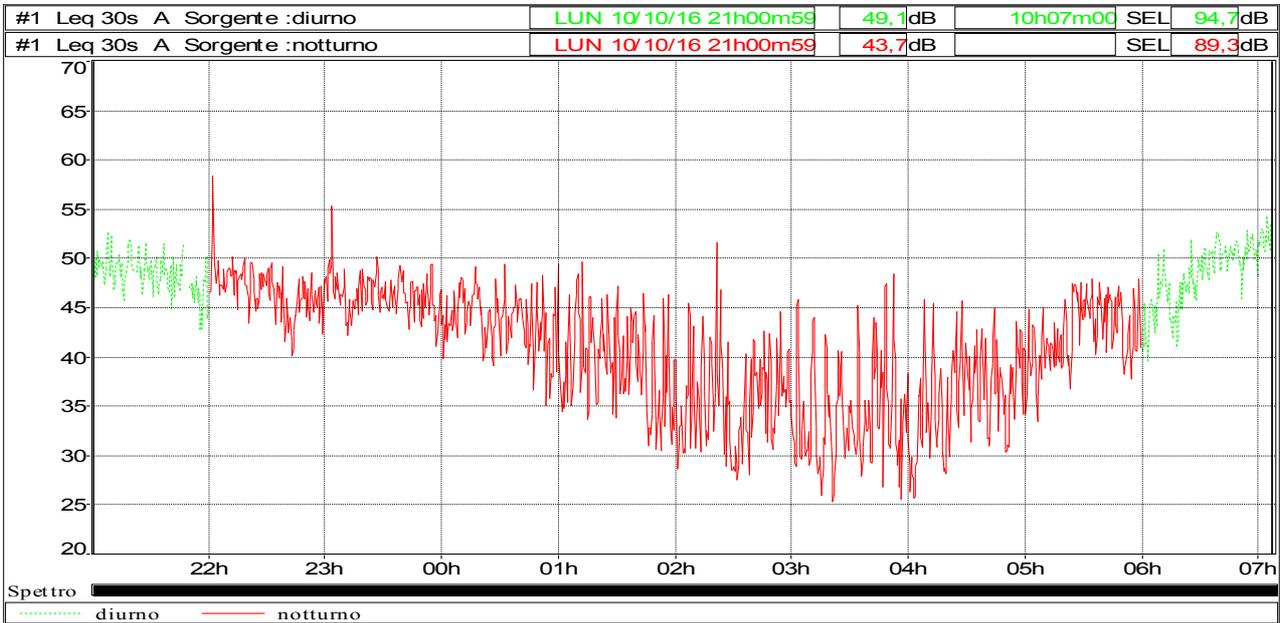
11/10/16 11.35.59	49,6	39,4	56,1			
11/10/16 12.05.59	48,9	41,4	54,9			
11/10/16 12.35.59	48,8	40,0	56,0			
11/10/16 13.05.59	48,8	41,5	56,2			
11/10/16 13.35.59	50,4	42,8	57,6			
11/10/16 14.05.59	51,2	41,1	61,2			
11/10/16 14.35.59	52,8	43,3	62,7			
11/10/16 15.05.59	55,2	46,9	66,2			
11/10/16 15.35.59	53,0	45,8	61,6			
11/10/16 16.05.59	53,2	44,8	64,0			
11/10/16 16.35.59	54,8	46,0	69,3			
11/10/16 17.05.59	52,6	47,5	60,0			
11/10/16 17.35.59	52,7	47,2	62,0			
11/10/16 18.05.59	52,9	47,6	64,9			
11/10/16 18.35.59	54,1	49,5	57,6			
11/10/16 19.05.59	54,0	49,8	59,1			
11/10/16 19.35.59	53,2	50,1	56,1			
11/10/16 20.05.59	52,5	48,2	58,3			
11/10/16 20.35.59	56,3	46,2	76,3			
11/10/16 21.05.59	50,4	45,8	56,3			
11/10/16 21.35.59	49,4	42,9	55,7	49,2	43,9	55,8
11/10/16 22.05.59				48,7	41,1	55,0
11/10/16 22.35.59				48,7	40,5	54,7
11/10/16 23.05.59				48,5	41,0	54,3
11/10/16 23.35.59				48,4	40,4	55,2
12/10/16 00.05.59				46,7	36,8	53,4
12/10/16 00.35.59				44,7	33,6	51,5
12/10/16 01.05.59				42,7	31,5	52,1
12/10/16 01.35.59				41,1	28,3	56,3
12/10/16 02.05.59				39,9	26,8	51,4
12/10/16 02.35.59				39,0	26,7	51,6
12/10/16 03.05.59				37,4	26,7	49,6

12/10/16 03.35.59				36,4	25,9	48,4
12/10/16 04.05.59				39,4	27,6	49,9
12/10/16 04.35.59				39,6	28,6	48,1
12/10/16 05.05.59				44,0	32,7	51,4
12/10/16 05.35.59	45,8	40,5	49,9	45,4	37,9	52,3
12/10/16 06.05.59	47,4	38,4	53,5			
12/10/16 06.35.59	50,3	44,4	55,3			
12/10/16 07.05.59	54,1	48,5	68,8			
12/10/16 07.35.59	56,1	52,4	60,7			
12/10/16 08.05.59	54,3	51,1	57,4			
12/10/16 08.35.59	52,6	48,7	58,4			
12/10/16 09.05.59	50,8	43,5	59,0			
12/10/16 09.35.59	49,0	40,2	54,4			
12/10/16 10.05.59	52,0	42,2	69,8			
12/10/16 10.35.59	50,3	40,8	62,1			
12/10/16 11.05.59	50,8	40,2	64,7			
12/10/16 11.35.59	49,8	40,1	63,4			
12/10/16 12.05.59	50,6	39,9	66,5			
12/10/16 12.35.59	51,9	41,1	67,7			
12/10/16 13.05.59	48,8	38,8	60,2			
12/10/16 13.35.59	49,2	40,3	57,6			
12/10/16 14.05.59	48,5	37,8	61,9			
12/10/16 14.35.59	49,4	40,4	60,8			
12/10/16 15.05.59	48,2	37,6	61,6			
12/10/16 15.35.59	46,6	39,0	54,6			
12/10/16 16.05.59	47,7	40,4	57,7			
12/10/16 16.35.59	48,1	42,0	56,1			
12/10/16 17.05.59	50,8	41,7	67,6			
12/10/16 17.35.59	51,0	43,7	63,7			
12/10/16 18.05.59	52,4	45,3	57,4			
12/10/16 18.35.59	54,5	49,6	61,0			
12/10/16 19.05.59	54,1	49,3	59,6			

12/10/16 19.35.59	52,7	47,5	59,3			
12/10/16 20.05.59	52,2	46,7	56,5			
12/10/16 20.35.59	50,9	46,6	58,6			
12/10/16 21.05.59	49,2	44,3	57,5			
12/10/16 21.35.59	48,2	42,2	55,7	47,9	41,5	52,5
12/10/16 22.05.59				47,2	40,3	58,0
12/10/16 22.35.59				46,9	38,5	56,1
12/10/16 23.05.59				47,5	41,4	56,2
12/10/16 23.35.59				46,2	38,2	52,1
13/10/16 00.05.59				46,3	36,8	56,2
13/10/16 00.35.59				44,5	35,9	54,3
13/10/16 01.05.59				43,0	32,5	51,1
13/10/16 01.35.59				40,7	28,4	54,2
13/10/16 02.05.59				39,6	26,8	49,2
13/10/16 02.35.59				37,1	25,9	48,3
13/10/16 03.05.59				37,8	26,1	53,0
13/10/16 03.35.59				36,8	26,1	50,1
13/10/16 04.05.59				37,3	25,5	49,0
13/10/16 04.35.59				39,1	27,6	48,6
13/10/16 05.05.59				42,4	28,6	52,7
13/10/16 05.35.59	42,2	35,2	52,2	43,4	33,0	53,3
13/10/16 06.05.59	44,6	33,8	52,2			
13/10/16 06.35.59	48,7	37,8	54,9			
13/10/16 07.05.59	52,1	42,8	58,7			
13/10/16 07.35.59	53,3	48,3	58,7			
13/10/16 08.05.59	52,4	48,0	59,6			
13/10/16 08.35.59	52,3	50,0	57,2			
Globali	51,7	33,8	76,3	44,2	23,7	62,3

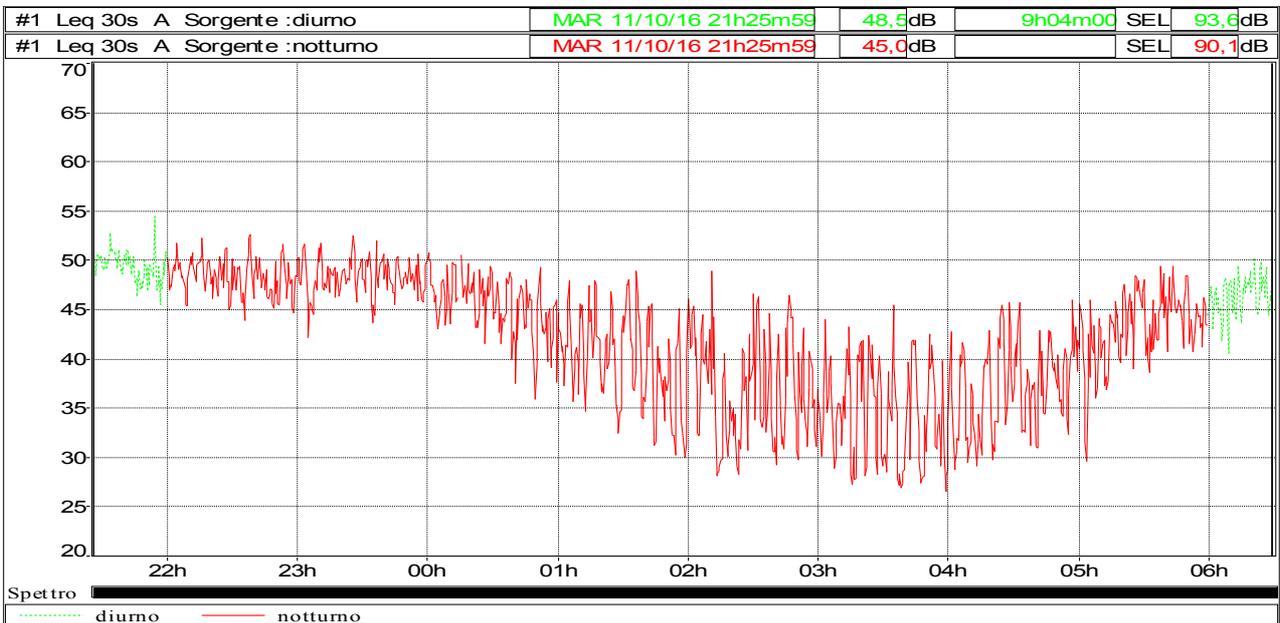
Di seguito si riportano le parti di Time history relative ai tre periodi di riferimento notturni misurati.

Time history 1 min. primo periodo notturno



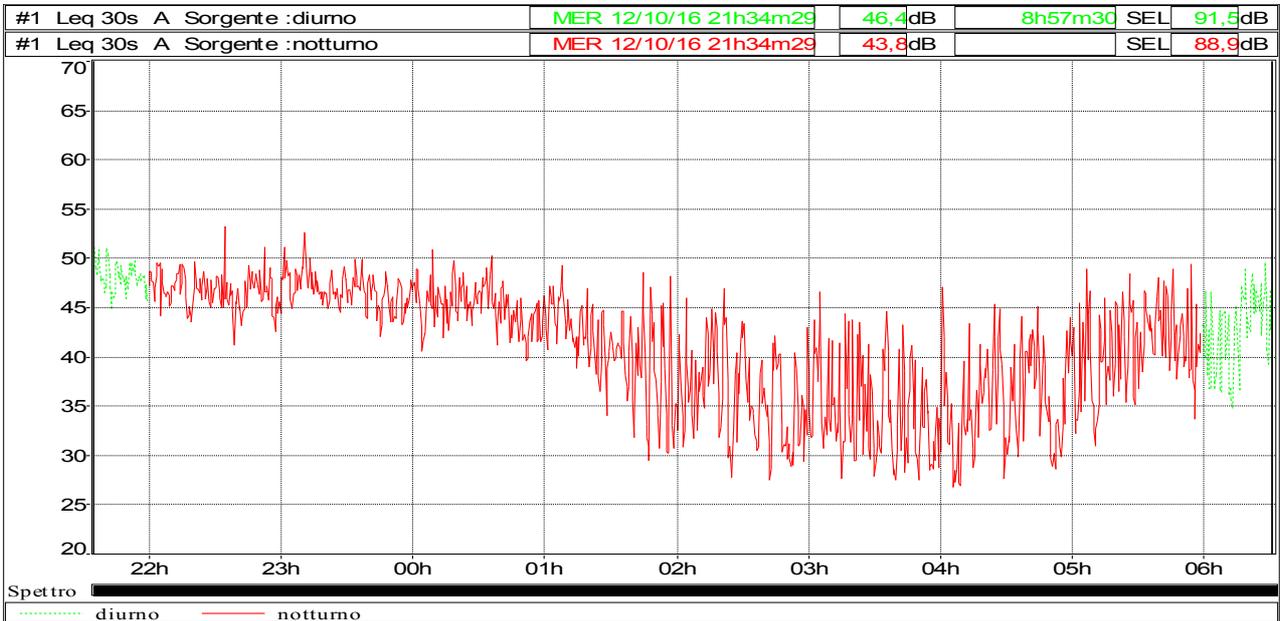
Livello pressione sonora, Leq notturno: 43,7 dB(A)

Time history 1 min. secondo periodo notturno



Livello pressione sonora, Leq notturno: 45,0 dB(A)

Time history 1 min. terzo periodo notturno



Livello pressione sonora, Leq notturno: 43,8 dB(A)

Allegato 2– Scheda secondo monitoraggio su punto P1

Misurazione eseguita in data:

Inizio: lunedì 17/10/16 ore 16:17

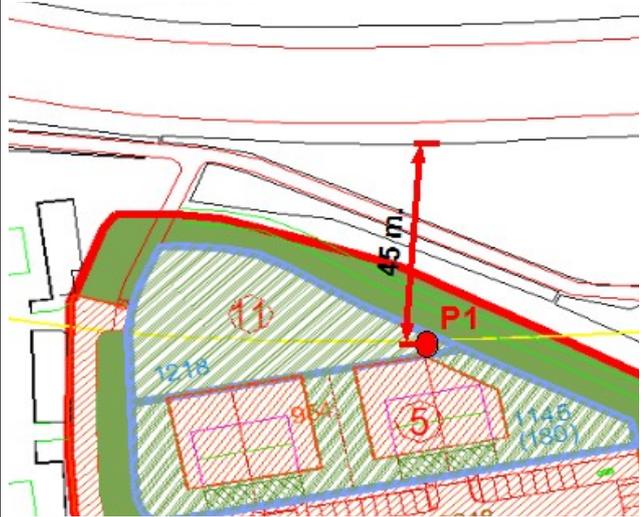
Fine: mercoledì 19/10/16 ore 15:47

Durata

47:27 (h:m)

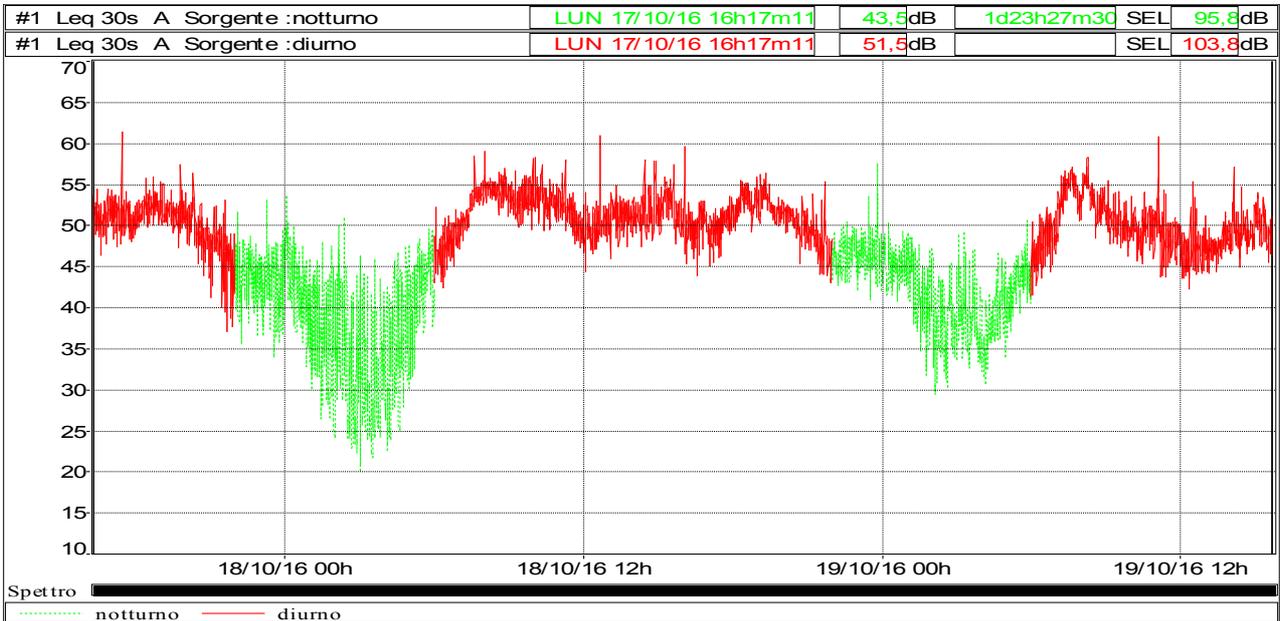


Foto punto di misura P1



Planimetria punto di misura P1

Time history 1 min.



Livello pressione sonora, Leq diurno: 51,5 dB(A)

Livello pressione sonora, Leq notturno: 43,5 dB(A)

Ubicazione P1

Tipo dati	Leq	Pesatura	A	Unit	dB	Periodo	30m
Inizio	17/10/16 16.17.11	Fine	19/10/16	15.47.11			

Sorgente	notturno			diurna		
Inizio periodo	Leq	Lmin	Lmax	Leq	Lmin	Lmax
17/10/16 16.17.11				51,1	43,7	56,7
17/10/16 16.47.11				51,8	42,3	56,3
17/10/16 17.17.11				52,2	44,4	66,7
17/10/16 17.47.11				50,8	45,7	56,8
17/10/16 18.17.11				52,5	47,5	58,5
17/10/16 18.47.11				52,3	47,8	59,3
17/10/16 19.17.11				51,5	43,9	55,6
17/10/16 19.47.11				51,5	42,4	60,8
17/10/16 20.17.11				50,1	39,0	56,7
17/10/16 20.47.11				48,1	37,8	57,1
17/10/16 21.17.11				47,5	34,0	56,1
17/10/16 21.47.11	44,7	30,8	56,9	45,0	36,5	52,1
17/10/16 22.17.11	44,8	31,1	50,6			
17/10/16 22.47.11	43,7	32,9	51,6			
17/10/16 23.17.11	44,9	33,3	58,5			
17/10/16 23.47.11	46,4	32,5	55,7			
18/10/16 00.17.11	44,0	32,9	52,8			
18/10/16 00.47.11	40,5	27,9	51,8			
18/10/16 01.17.11	38,9	25,2	48,2			
18/10/16 01.47.11	40,7	23,4	54,1			
18/10/16 02.17.11	38,2	22,1	56,2			
18/10/16 02.47.11	37,0	19,8	51,2			
18/10/16 03.17.11	34,9	21,3	47,6			
18/10/16 03.47.11	34,6	22,2	48,3			
18/10/16 04.17.11	39,7	24,0	51,1			

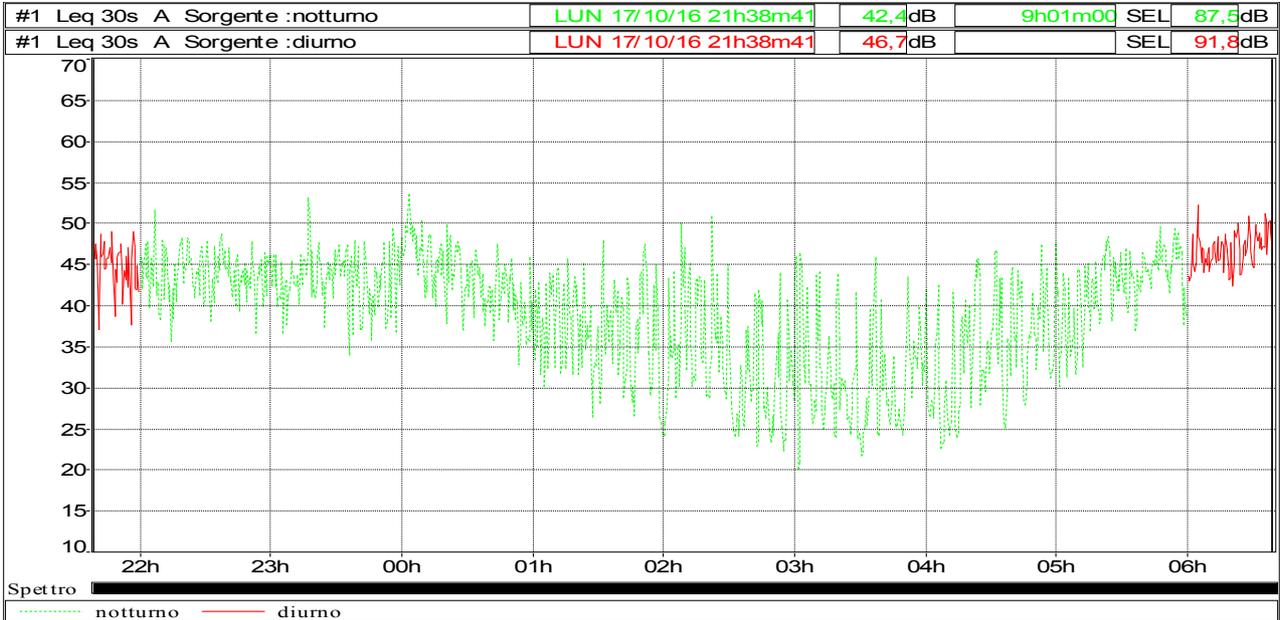
18/10/16 04.47.11	40,5	27,0	51,6			
18/10/16 05.17.11	44,1	35,1	50,6			
18/10/16 05.47.11	45,8	34,6	52,0	46,5	39,0	55,4
18/10/16 06.17.11				47,8	39,8	52,6
18/10/16 06.47.11				49,6	43,5	54,9
18/10/16 07.17.11				53,0	47,6	60,8
18/10/16 07.47.11				54,5	51,3	59,8
18/10/16 08.17.11				54,5	50,3	58,0
18/10/16 08.47.11				53,9	49,4	59,5
18/10/16 09.17.11				53,2	46,1	58,7
18/10/16 09.47.11				54,1	44,5	60,5
18/10/16 10.17.11				53,4	46,6	60,1
18/10/16 10.47.11				53,2	45,4	61,7
18/10/16 11.17.11				51,5	43,5	56,9
18/10/16 11.47.11				50,1	42,3	58,3
18/10/16 12.17.11				51,1	42,5	66,1
18/10/16 12.47.11				51,0	44,0	56,6
18/10/16 13.17.11				51,4	44,7	56,8
18/10/16 13.47.11				51,3	47,0	55,2
18/10/16 14.17.11				52,0	45,0	61,5
18/10/16 14.47.11				52,9	45,4	59,5
18/10/16 15.17.11				53,3	44,1	61,0
18/10/16 15.47.11				50,9	43,1	63,6
18/10/16 16.17.11				49,9	38,6	56,0
18/10/16 16.47.11				50,0	41,2	56,6
18/10/16 17.17.11				50,3	42,6	53,5
18/10/16 17.47.11				51,6	46,2	56,0
18/10/16 18.17.11				53,5	48,2	57,8
18/10/16 18.47.11				53,5	48,2	59,1
18/10/16 19.17.11				52,7	48,4	58,2
18/10/16 19.47.11				51,5	47,1	55,4
18/10/16 20.17.11				50,5	43,4	54,5

18/10/16 20.47.11				49,8	43,6	57,7
18/10/16 21.17.11				48,5	41,8	61,9
18/10/16 21.47.11	46,0	40,0	50,9	46,1	38,4	50,5
18/10/16 22.17.11	46,8	39,2	57,0			
18/10/16 22.47.11	47,3	37,9	53,5			
18/10/16 23.17.11	47,2	39,7	58,4			
18/10/16 23.47.11	47,1	38,4	64,0			
19/10/16 00.17.11	45,5	38,7	53,2			
19/10/16 00.47.11	46,0	36,5	51,8			
19/10/16 01.17.11	42,0	30,1	50,4			
19/10/16 01.47.11	41,5	28,5	50,9			
19/10/16 02.17.11	39,7	28,9	48,2			
19/10/16 02.47.11	40,3	32,0	51,6			
19/10/16 03.17.11	41,0	30,5	52,9			
19/10/16 03.47.11	36,7	29,8	46,6			
19/10/16 04.17.11	39,9	29,7	47,6			
19/10/16 04.47.11	41,3	32,9	48,6			
19/10/16 05.17.11	44,0	38,3	49,9			
19/10/16 05.47.11	44,6	38,6	53,1	46,2	37,5	52,9
19/10/16 06.17.11				48,5	42,0	55,7
19/10/16 06.47.11				50,8	43,5	58,8
19/10/16 07.17.11				55,3	50,6	58,8
19/10/16 07.47.11				54,4	48,7	59,9
19/10/16 08.17.11				53,1	47,1	60,2
19/10/16 08.47.11				51,8	46,0	60,9
19/10/16 09.17.11				50,4	44,2	56,0
19/10/16 09.47.11				49,8	41,6	57,5
19/10/16 10.17.11				49,9	42,7	55,8
19/10/16 10.47.11				51,7	41,2	64,7
19/10/16 11.17.11				48,6	41,8	60,1
19/10/16 11.47.11				47,4	38,4	53,6
19/10/16 12.17.11				48,3	38,7	59,1

19/10/16 12.47.11				47,2	41,6	55,5
19/10/16 13.17.11				47,5	40,9	53,7
19/10/16 13.47.11				49,8	44,3	60,0
19/10/16 14.17.11				49,2	42,5	60,0
19/10/16 14.47.11				50,3	43,9	55,9
19/10/16 15.17.11				49,7	43,1	56,6
Globali	43,5	19,8	64,0	51,5	34,0	66,7

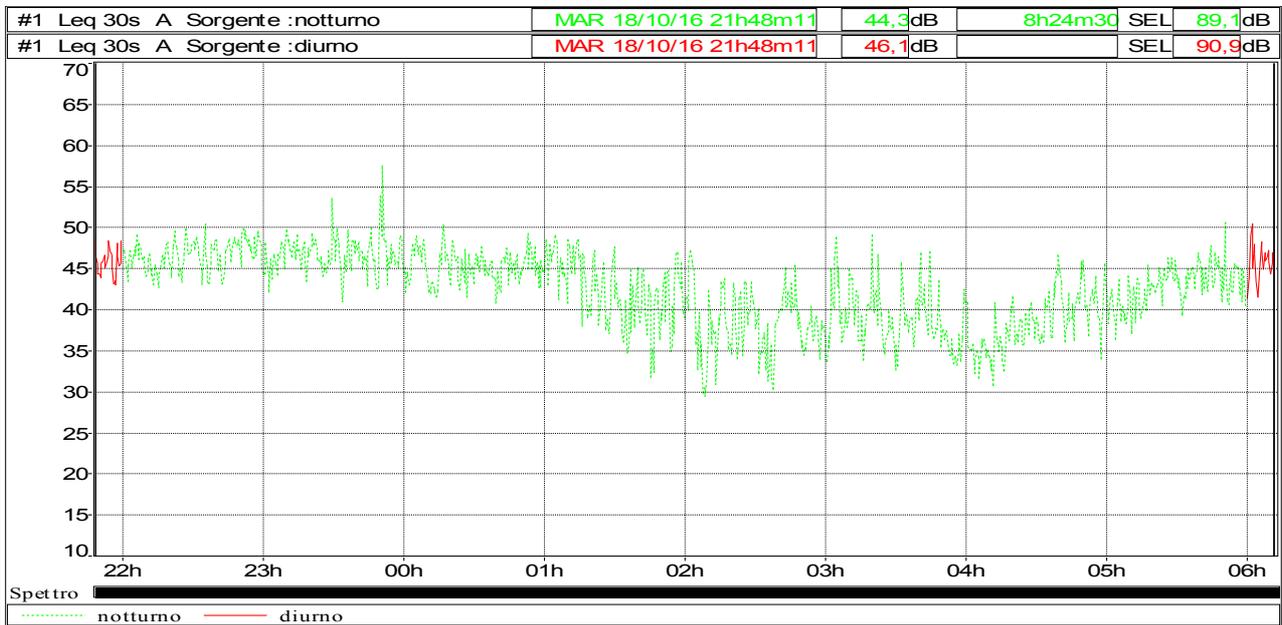
Di seguito si riportano le parti di Time history relative ai tre periodi di riferimento notturni misurati.

Time history 1 min. primo periodo notturno



Livello pressione sonora, Leq notturno: 42,4 dB(A)

Time history 1 min. secondo periodo notturno



Livello pressione sonora, Leq notturno: 44,3 dB(A)