



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

Dipartimento di Protezione Civile

Struttura di Missione - D.P.C.M. 15 Giugno 2007 O.P.C.M. 19 Marzo 2008



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**Assessorato dei Lavori Pubblici**

UFFICIO DEL COMMISSARIO DELEGATO  
**Dott. Guido BERTOLASO**

STRUTTURA DI MISSIONE  
**Dott. Ing. Raniero FABRIZI**

## REVISIONI

N°	data	redatto	contr.	approv.	Motivo della revisione
0	08/08/08	Cullu	Tanca	Trombino	Emissione
1					
2					
3					

PROG. N° B279.A.001

DIS. N°

DATA 21/11/2008

SCALA ---

**NUOVA STRADA TIPO B (4 CORSIE)  
SASSARI - OLBIA**  
(SVINCOLO S.S. 131 BIVIO PLOAGHE - S.S. 597 - S.S. 199)

**PROGETTO PRELIMINARE**  
**STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE**

TITOLO :

**Vol. 9 Quadro Riferimento Ambientale  
Rumore e vibrazioni  
Appendice 3: rilevamenti fonometrici ante-operam**

ALLEGATO  
N°

IL PROGETTISTA

A.T.I.:



**C. LOTTI & ASSOCIATI**  
SOCIETA' DI INGEGNERIA S.p.A. - ROMA

**STUDIO ASSOCIATO**  
Ing. F. COCCO / Ing. P.A. TROMBINO

**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI - SERVIZIO VIABILITÀ**

**PROGETTO PRELIMINARE DELLA NUOVA STRADA  
TIPO B (4 CORSIE) SASSARI – OLBIA  
(SVINCOLO S.S. 131 BIVIO PLOAGHE – S.S. 597 – S.S. 199)**

**STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE  
AI SENSI DEL D. LGS. 152/06 COSÌ COME MODIFICATO IN BASE AL D.LGS 4/2008**

**VOL. 9**

**QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

**RUMORE E VIBRAZIONI**

**Appendice 3: Rilevamenti fonometrici ante-operam**

N° PROGETTO: <b>B279.A.001</b>			N° ALLEGATO:		
0	08/08/2008	EMISSIONE	COLLU	TANCA	TROMBINO
1					
2					
3					
4					
<i>revisione</i>	<i>data</i>	<i>descrizione</i>	<i>redatto</i>	<i>controllato</i>	<i>approvato</i>

## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. RILIEVI FONOMETRICI .....</b>	<b>7</b>
4.1 PUNTO DI MISURA N. 01.....	7
4.2 PUNTO DI MISURA N. 02.....	11
4.3 PUNTO DI MISURA N. 03.....	15
4.4 PUNTO DI MISURA N. 04.....	19
4.5 PUNTO DI MISURA N. 05.....	23
4.6 PUNTO DI MISURA N. 06.....	27
4.7 PUNTO DI MISURA N. 07.....	31
<b>5. SINTESI E CONCLUSIONI .....</b>	<b>35</b>
<b>6. ALLEGATI .....</b>	<b>36</b>

## 1. PREMESSA

Nelle giornate del 30, 31 luglio e primo agosto 2008, il sottoscritto Dott. Ing. Alberto Collu, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Cagliari al n 4466 nonché Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi della Legge 26.10.1995 n. 447, iscritto all'elenco della Regione Sardegna al n. 75 (B.U. n. 30 del 9.10.2003), ha eseguito un accurato sopralluogo e diversi rilievi strumentali lungo il tracciato della strada statale n. 597 e n. 199.

Scopo dei rilievi era consentire di avere dei dati sperimentali per lo studio d'impatto ambientale relativo alla realizzazione della nuova strada tipo B di collegamento tra Sassari e Olbia.

## 2. STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

Riferimenti di legge

La strumentazione utilizzata dovrà essere conforme a quella prevista dall'art. 2, D.M. 16 marzo 1998 e deve avere le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

La strumentazione prima e dopo le misure deve essere controllata con un calibratore di classe 1, norma IEC 60942/1997 e le misure di calibrazione non devono differire per valori superiori a 0,5 dB.

La strumentazione utilizzata deve essere provvista di certificato di taratura e controllata almeno ogni due anni per la verifica della conformità alle specifiche tecniche. Il controllo periodico deve essere eseguito presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale ai sensi della legge 11 agosto 1991, n. 273.

Tutte le rilevazioni, i cui dati sono riportati nelle varie tabelle, sono state eseguite utilizzando un fonometro integratore analizzatore statistico, Larson Davis Model 820 recante n. seriale 1016.

Prima e dopo le rilevazioni si è proceduto al controllo della calibrazione del fonometro utilizzando un calibratore Bruel & Kjaer tipo 4228 (Matr. 1704325).

Tutta la strumentazione è stata sottoposta alla taratura prevista dalla legislatura vigente. I certificati di taratura di ciascun strumento sono stati inseriti alle pagine in allegato

La strumentazione è conforme alle seguenti norme (elenco non esaustivo): IEC-651-1979 Tipo 1, EN-60651 Tipo 1, IEC-804 1985 Tipo 1, EN-60804 Tipo 1, ANSI S1.4 1983; e comunque conforme alla normativa in materia.

Entrambi gli strumenti sono stati sottoposti alla taratura dal laboratorio della L.C.E. Srl (centro SIT n. 68E) in data 31.10.2006.

Il microfono da campo libero è stato orientato verso la sorgente di rumore e, montato su apposito sostegno collegandolo al fonometro, con cavo di lunghezza tale da consentire agli operatori di porsi alla distanza non inferiore a 3 m dal microfono stesso.

### **3. METODOLOGIA DI RILEVAMENTO**

Oggetto della seguente relazione non è la verifica della rispondenza ai valori imposti dalla normativa di legge, ma solamente una verifica strumentale puntuale e per tempi decisamente inferiori a quelli imposti per il rumore di tipo stradale dal D.M. Amb. 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

Il decreto anzidetto ritiene la valutazione del rispetto dei limiti imposti per il rumore di tipo stradale debba essere eseguito per un tempo di misura non inferiore alla settimana, in quanto fenomeno avente carattere di casualità o pseudocasualità.

Nel tratto di strada in oggetto sono state identificate sette postazioni di rilievo.

Nella scelta delle postazioni anzidette, si è privilegiata sia la presenza di recettori sensibili nelle immediate vicinanze della strada, sia la presenza dei tre cantieri che andranno installati in fase realizzazione. Tutti i rilievi comunque sono stati scelti all’interno della fascia di pertinenza dell’infrastruttura stessa.

I rilievi sono stati eseguiti posizionando il microfono ad una distanza non inferiore ad 1 metro dalle facciate di eventuali edifici presenti e alla quota da terra del punto di misura pari a circa 1.60 metri.

Un’indagine preliminare, ha consentito di organizzare il lavoro di rilevamento scegliendo opportunamente le postazioni per il fonometro nonché ogni altra informazione utile alla predisposizione della seguente relazione.

Sono stati eseguiti rilievi di 15 minuti ciascuno nelle sette posizioni distinte lungo il tracciato; per ciascuna posizione sono stati ripetuti i rilievi in tre periodi differenti della giornata.

Per ciascun rilievo sono stati misurati tutti i dati di interesse per una corretta valutazione; in dettaglio sono stati esposti in tabella oltre il valore del livello equivalente ponderato A, il percentile L1, L5, L10, L50, L90 e L95 che possono essere d’ausilio al fine di caratterizzare in via approssimativa la rumorosità propria del sito e quella della sorgente in transito.

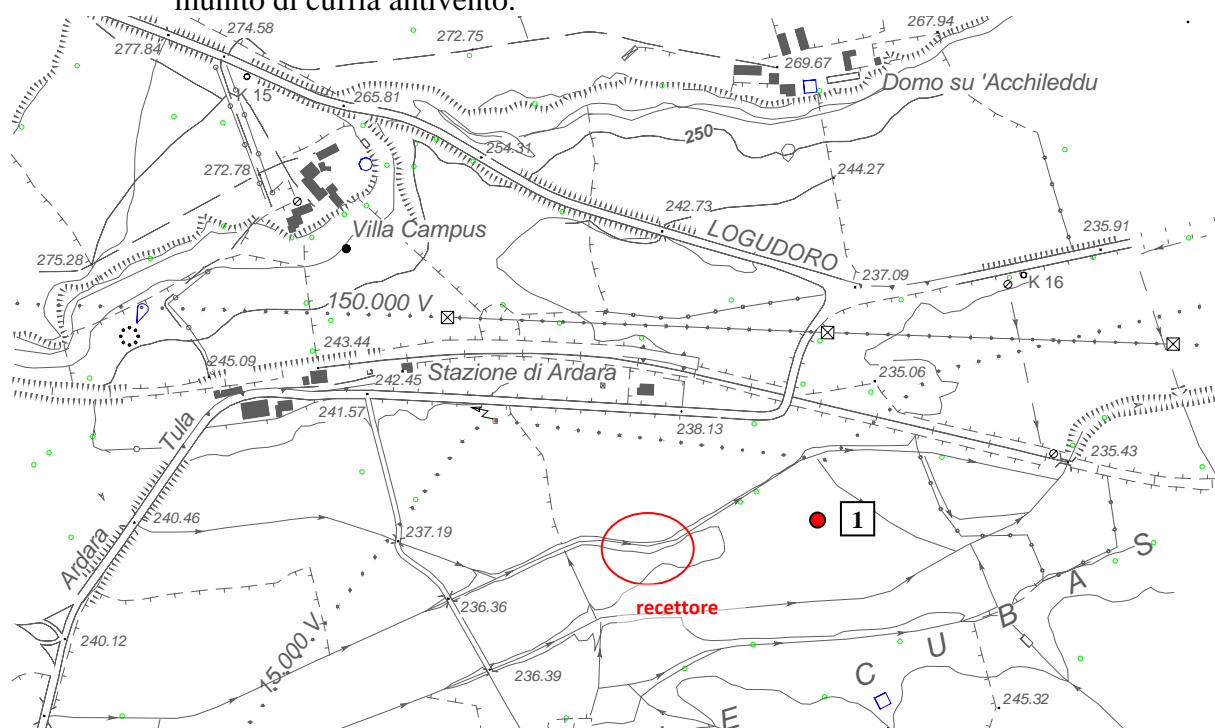
Per la realizzazione della mappatura dovrà essere considerato l’intero periodo diurno (06.00 - 22.00) e il periodo notturno (22.00 - 06.00); da ciò si evince che i dati rilevati sperimentalmente, non possono essere direttamente confrontabili con i risultati della modellazione matematica ottenuta per la mappatura acustica.

Tuttavia essi oltre ad essere di fondamentale importanza per la taratura del modello di calcolo, possono ritenersi una ragionevole indicazione del “clima acustico” esistente.

## 4. RILIEVI FONOMETRICI

### 4.1 PUNTO DI MISURA N. 01

Note Il rilievo è stato effettuato in corrispondenza dello svincolo per Ardara in prossimità del km. 16 della SS n. 597 del Logudoro. Il microfono è stato posizionato nelle vicinanze di alcune abitazioni. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento rilevata è risultata inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento.



Identificazione planimetrica del rilievo. In rosso è stata evidenziata la postazione di misura.

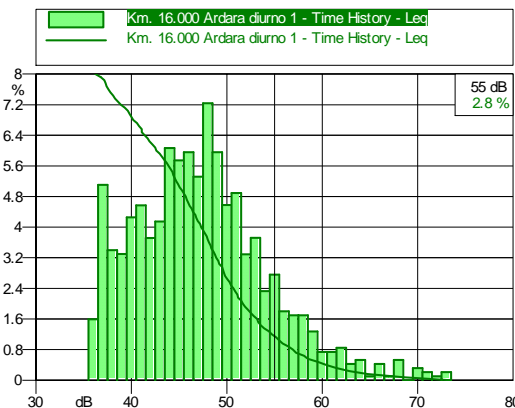
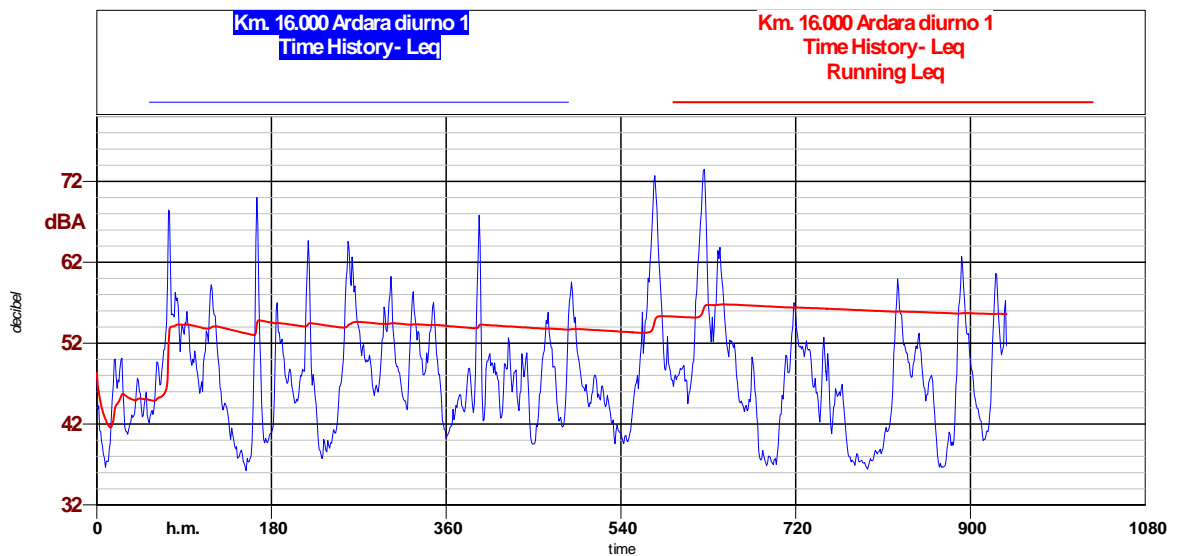


Nome misura: Km. 16.000 Ardara diurno 1  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 11.00.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 55.6 dBA**

L1: 68.5 dB(A)      L50: 47.3 dB(A)  
 L5: 60.4 dB(A)      L90: 38.9 dB(A)  
 L10: 56.9 dB(A)      L95: 37.6 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

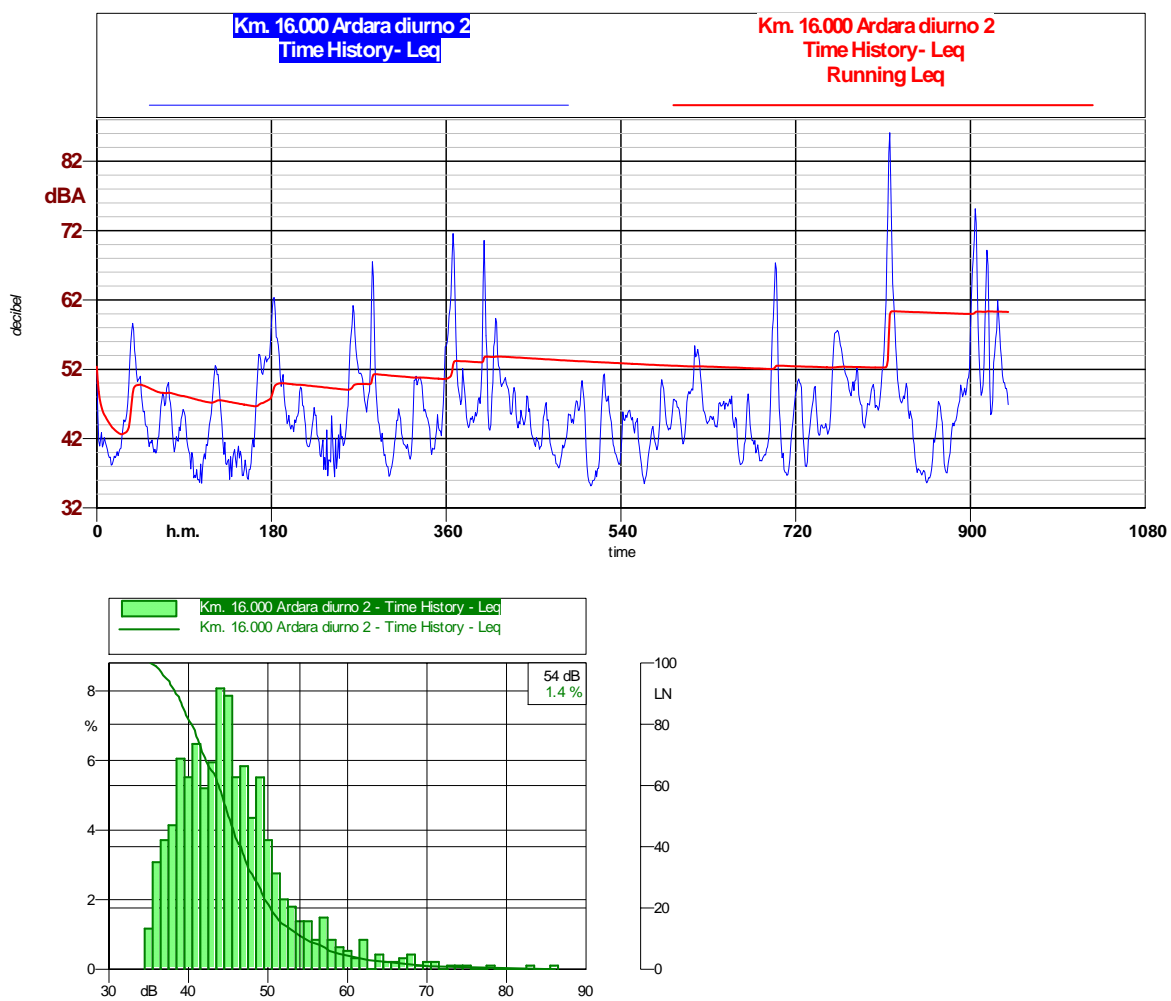
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	111	3	5	18	/

Nome misura: Km. 16.000 Ardara diurno 2  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 17.00.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 60.3 dBA**

L1: 70.0 dB(A)      L50: 45.0 dB(A)  
 L5: 59.0 dB(A)    L90: 38.4 dB(A)  
 L10: 54.6 dB(A)    L95: 37.2 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

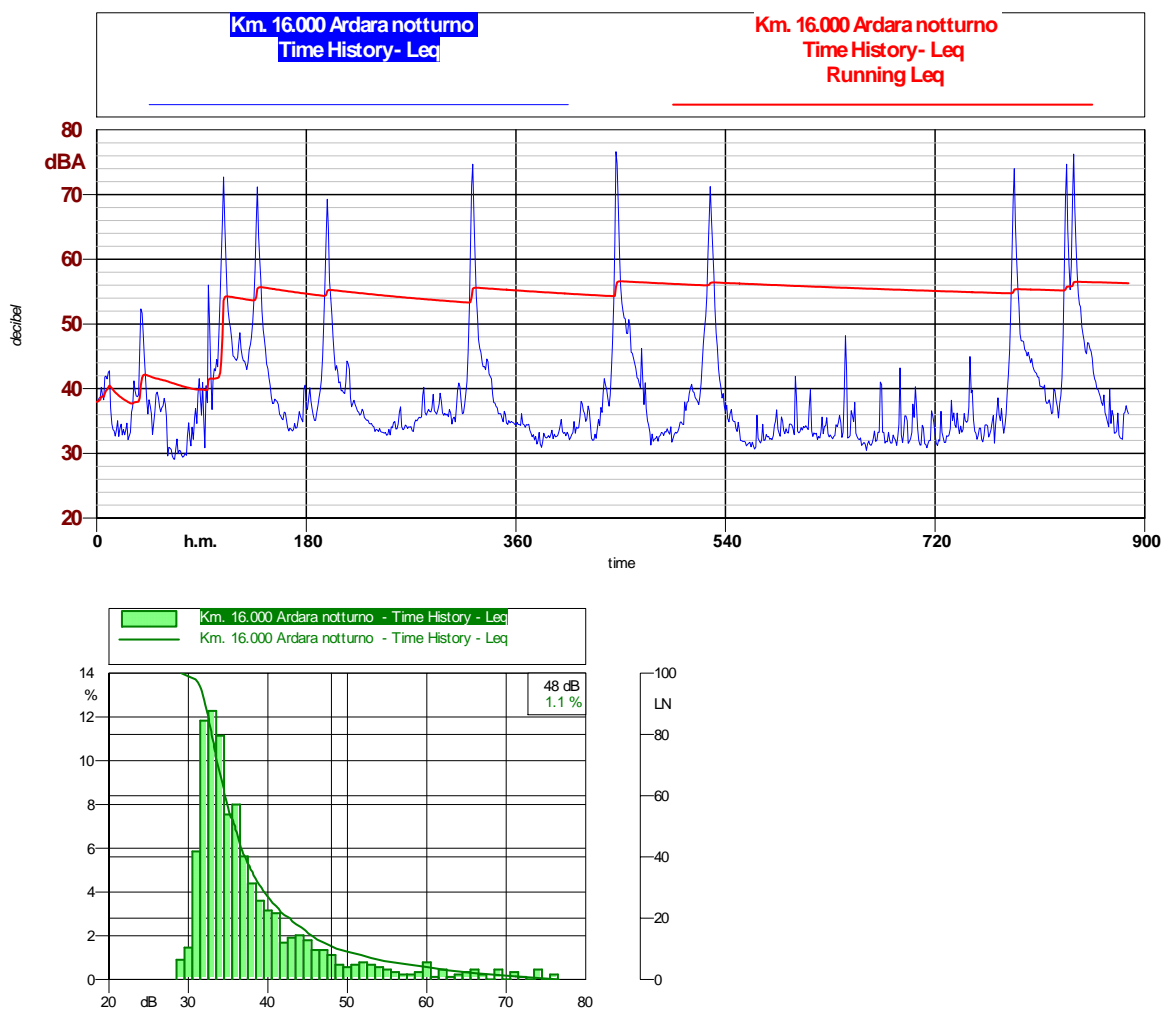
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	3	99	4	10	6	/

Nome misura: Km. 16.000 Ardara notturno  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 01/08/2008 2.00.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 56.3 dBA**

L1: N/A dB(A)      L50: 35.9 dB(A)  
 L5: 57.3 dB(A)      L90: 32.1 dB(A)  
 L10: 48.6 dB(A)      L95: 31.6 dB(A)

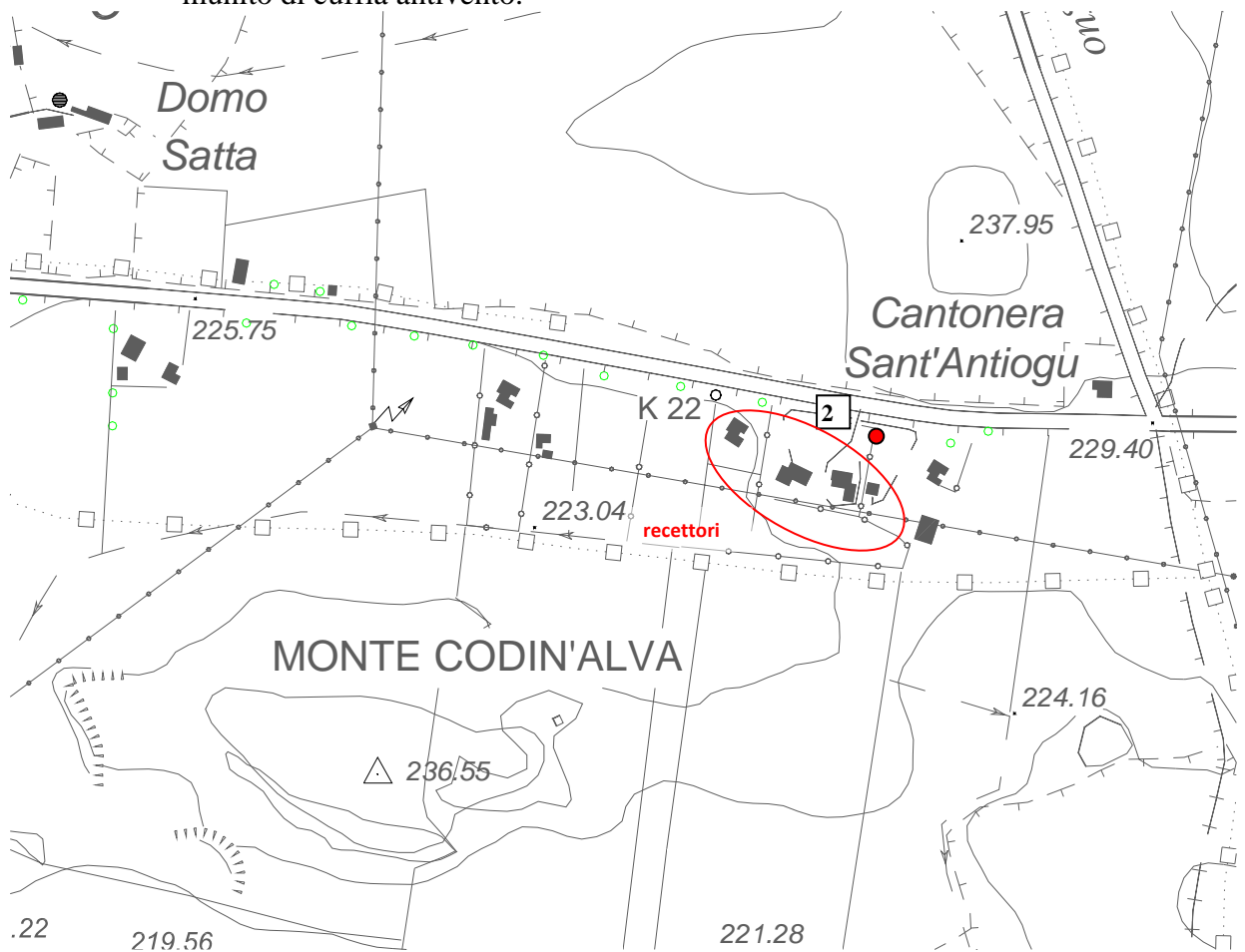


Censimento della circolazione durante il rilievo

Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	9	2	/	/	/

#### 4.2 PUNTO DI MISURA N. 02

Note Il rilievo è stato effettuato sul ciglio della strada in zona denominata Monte Codin'alva in prossimità del km. 22 della SS. n. 597 del Logudoro. Il microfono è stato posizionato nelle vicinanze di alcune abitazioni. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento rilevata è risultata inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento.



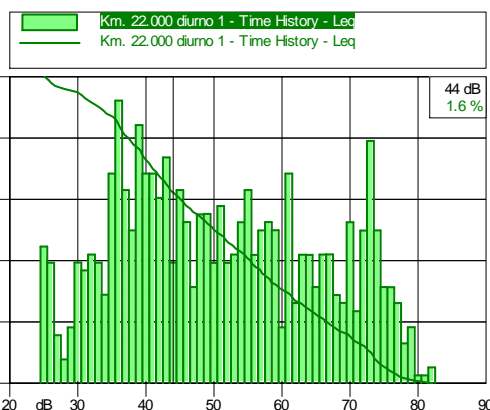
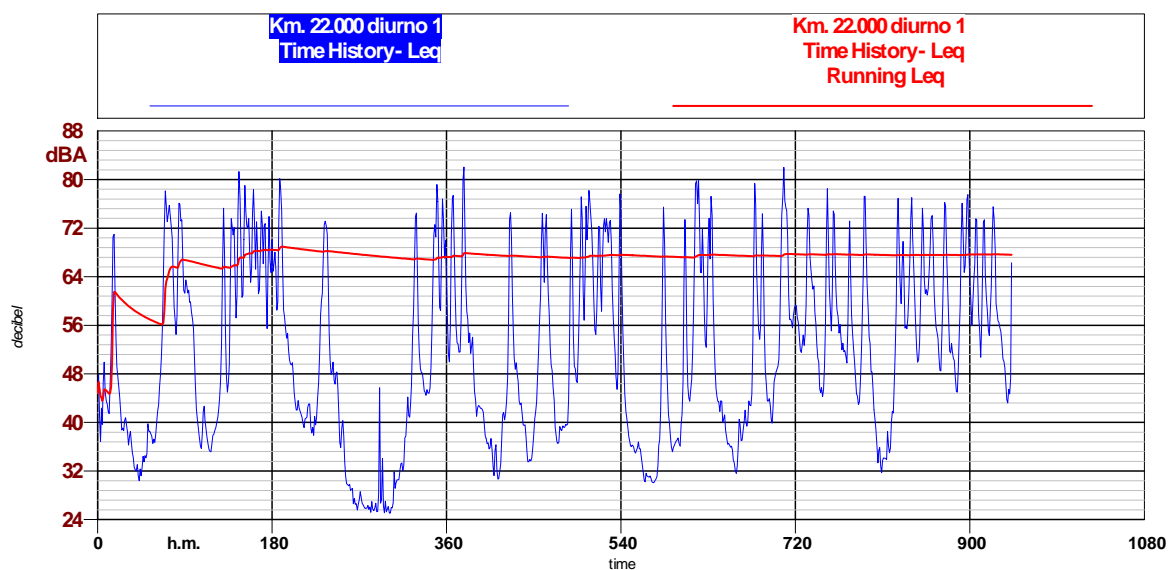
Identificazione planimetrica del rilievo. In rosso è stata evidenziata la postazione di misura.

Nome misura: Km. 22.000 diurno 1  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 11.30.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 67.6 dBA**

L1: 79.1 dB(A)      L50: 50.0 dB(A)  
 L5: 75.3 dB(A)    L90: 33.2 dB(A)  
 L10: 73.1 dB(A)    L95: 29.9 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

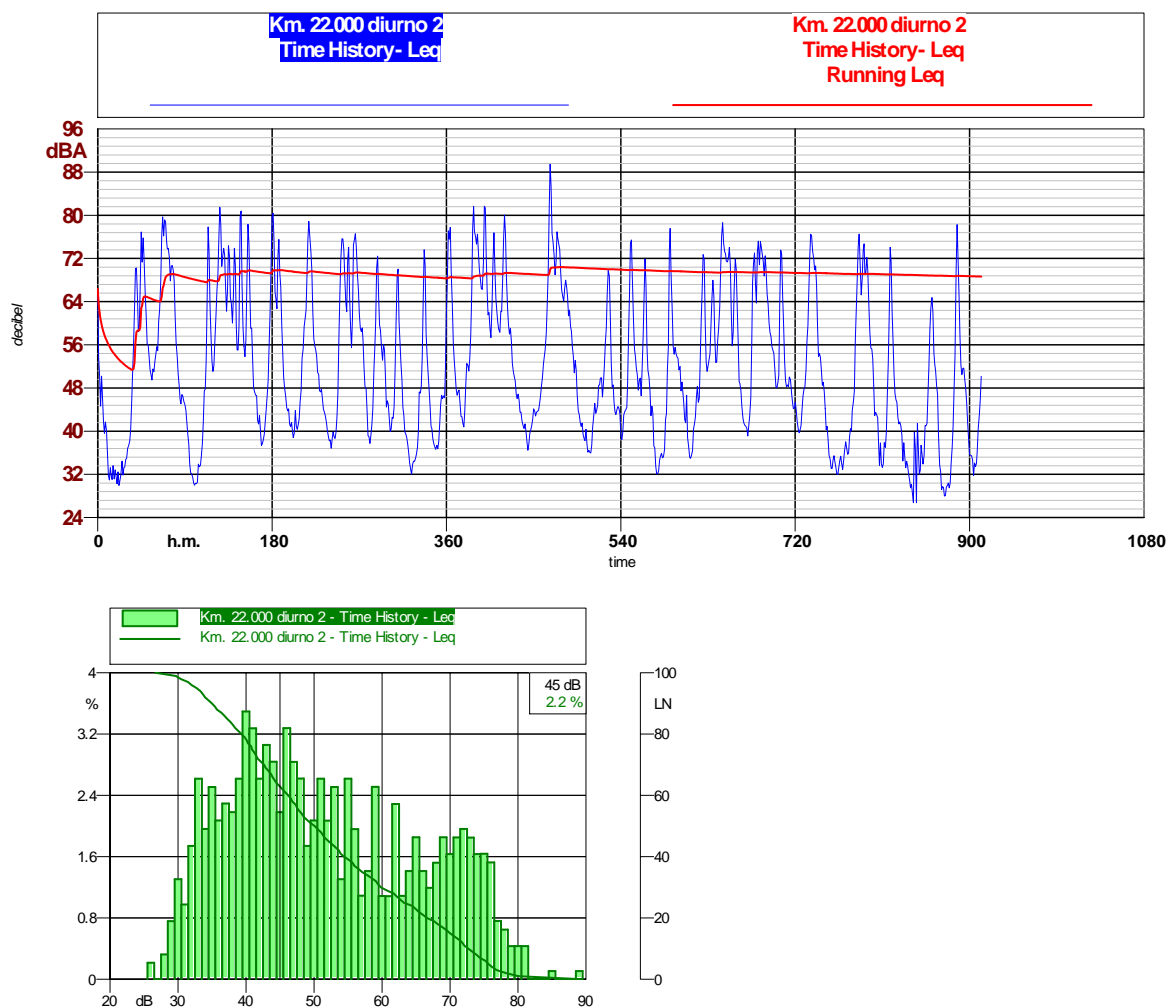
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	1	74	3	8	8	1

Nome misura: Km. 22.000 diurno 2  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 17.30.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 68.7 dBA**

L1: 80.1 dB(A)      L50: 50.1 dB(A)  
 L5: 75.6 dB(A)      L90: 35.0 dB(A)  
 L10: 72.7 dB(A)      L95: 32.8 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

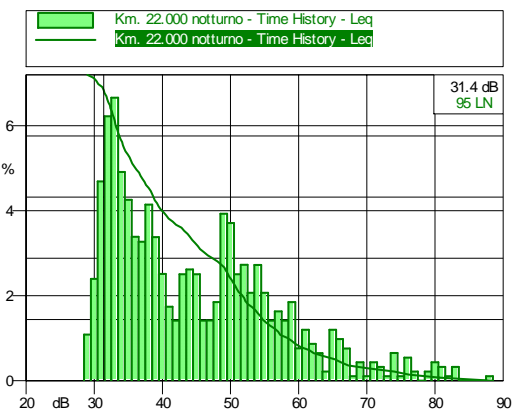
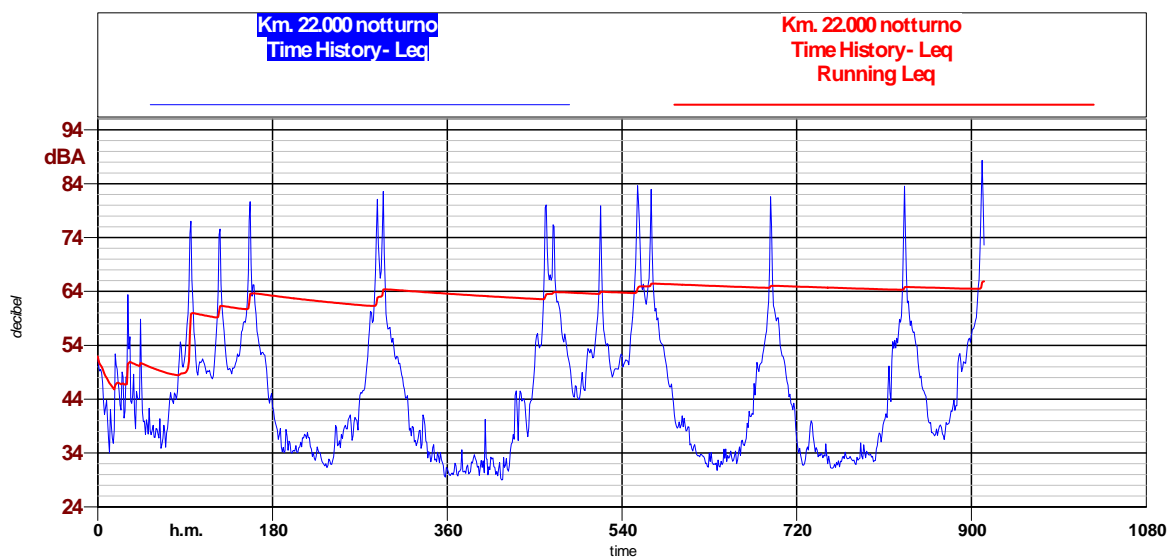
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	1	61	4	6	10	1

Nome misura: Km. 22.000 notturno  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 01/08/2008 1.30.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 65.9 dBA**

L1: 80.7 dB(A)      L50: 42.8 dB(A)  
 L5: 67.3 dB(A)      L90: 32.3 dB(A)  
 L10: 61.5 dB(A)      L95: 31.4 dB(A)

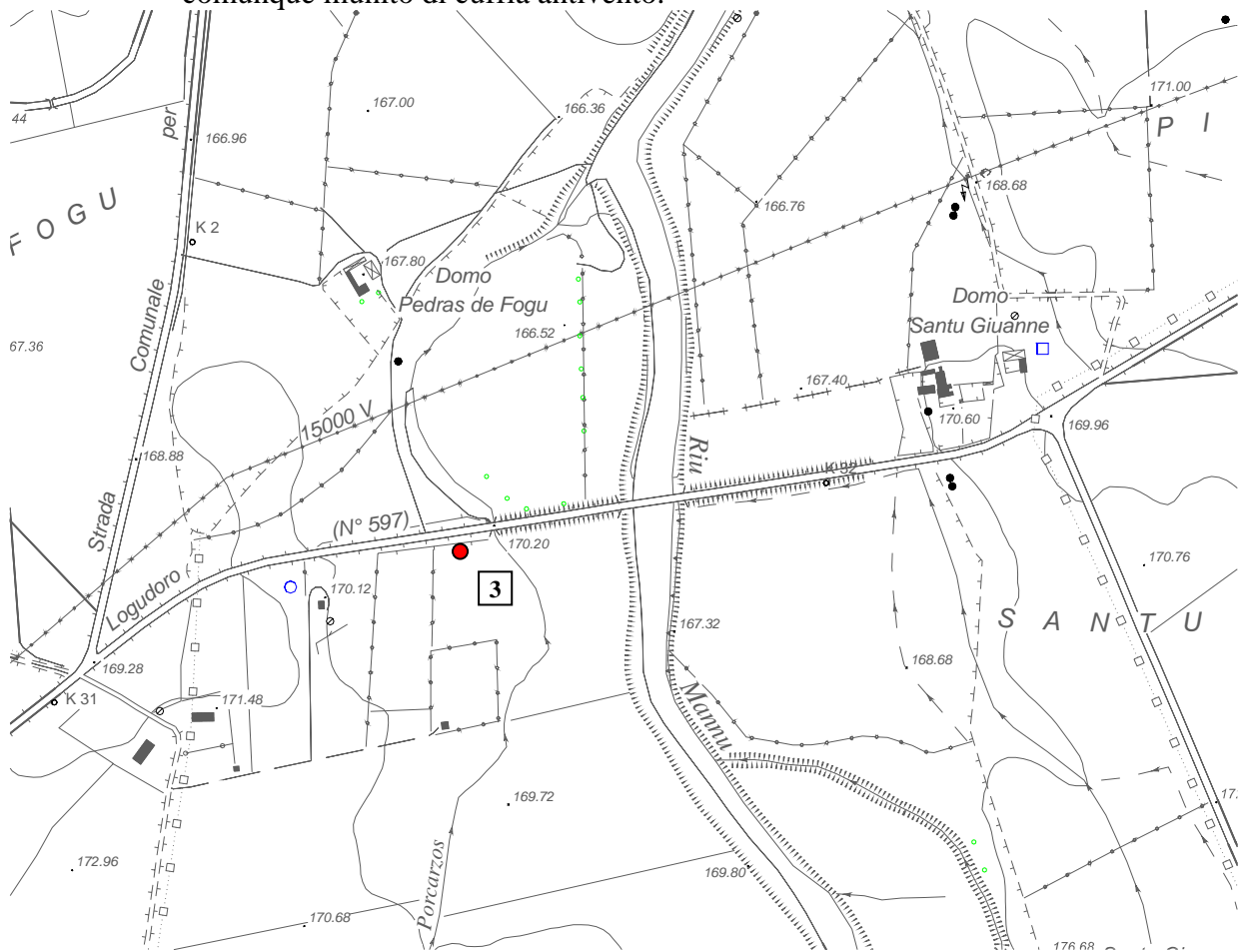


Censimento della circolazione durante il rilievo

Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	11	/	/	2	/

### 4.3 PUNTO DI MISURA N. 03

Note Il rilievo è stato effettuato sul ciglio della strada in prossimità dello svincolo per Tula in corrispondenza del km. 32 della SS n. 597 del Logudoro. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento rilevata è risultata inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento.



Identificazione planimetrica del rilievo. In rosso è stata evidenziata la postazione di misura.

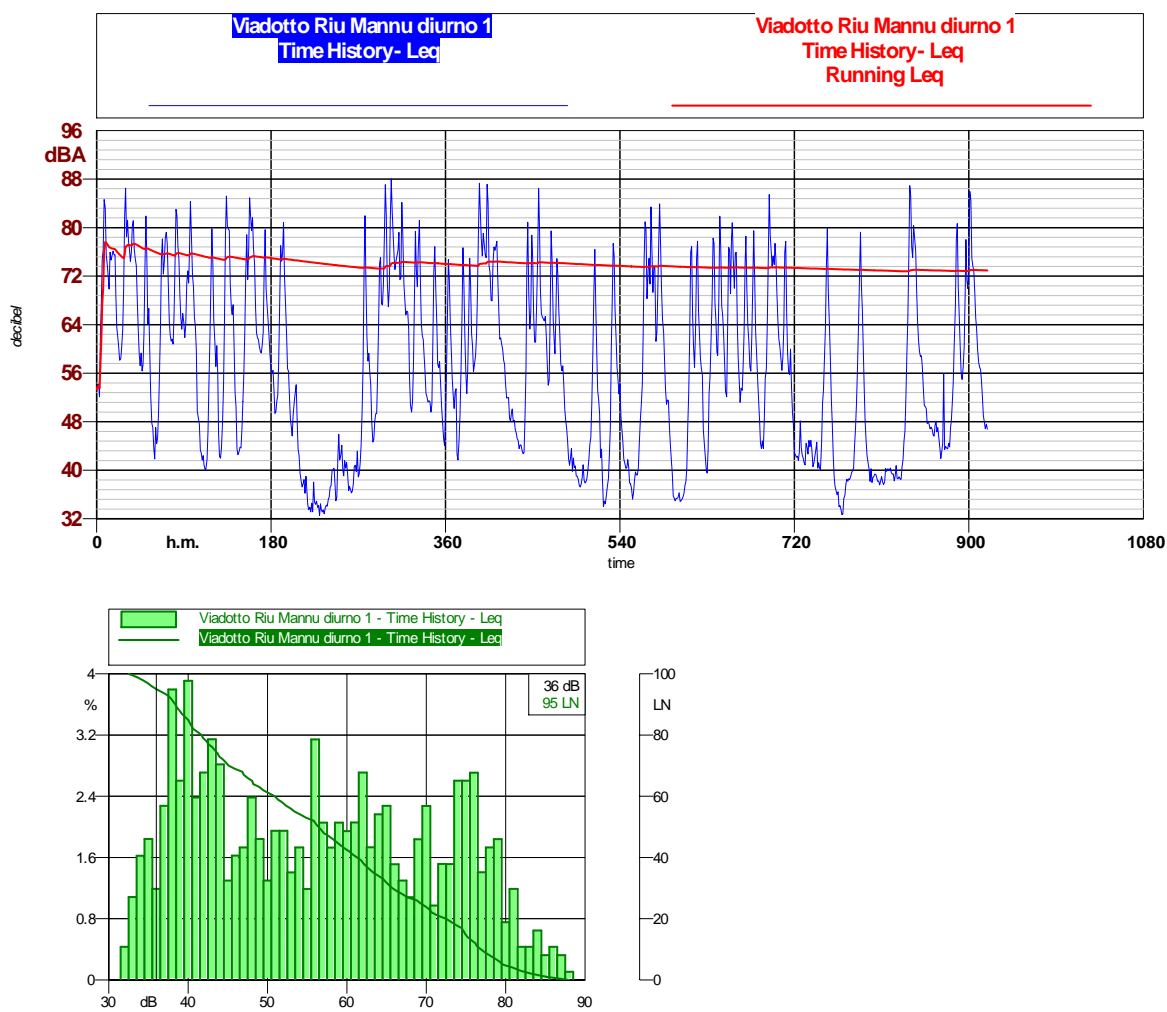


Nome misura: Viadotto Riu Mannu diurno 1  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 12.15.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 73.0 dBA**

L1: 85.2 dB(A)      L50: 56.4 dB(A)  
 L5: 79.7 dB(A)      L90: 38.4 dB(A)  
 L10: 76.9 dB(A)      L95: 36.0 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

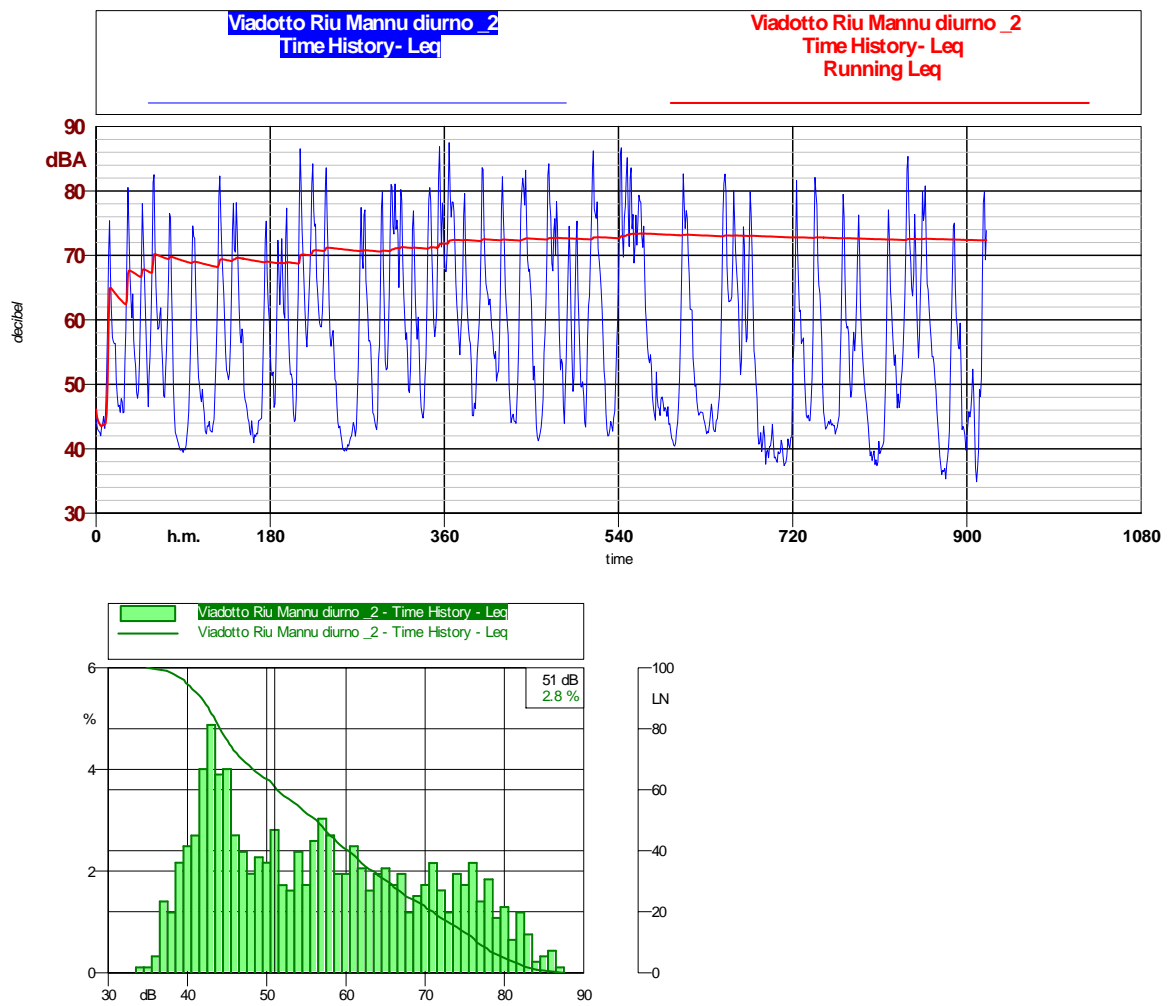
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	1	88	7	4	15	1

Nome misura: Viadotto Riu Mannu diurno \_2  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 18.15.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

L1: 84.1 dB(A)      L50: 56.3 dB(A)  
 L5: 79.9 dB(A)    L90: 41.8 dB(A)  
 L10: 76.5 dB(A)    L95: 39.8 dB(A)

**Leq = 72.4 dBA**



Censimento della circolazione durante il rilievo

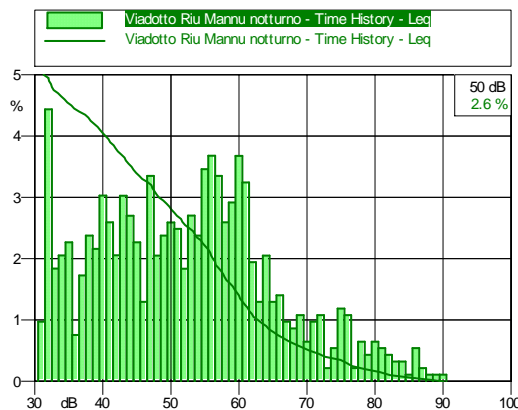
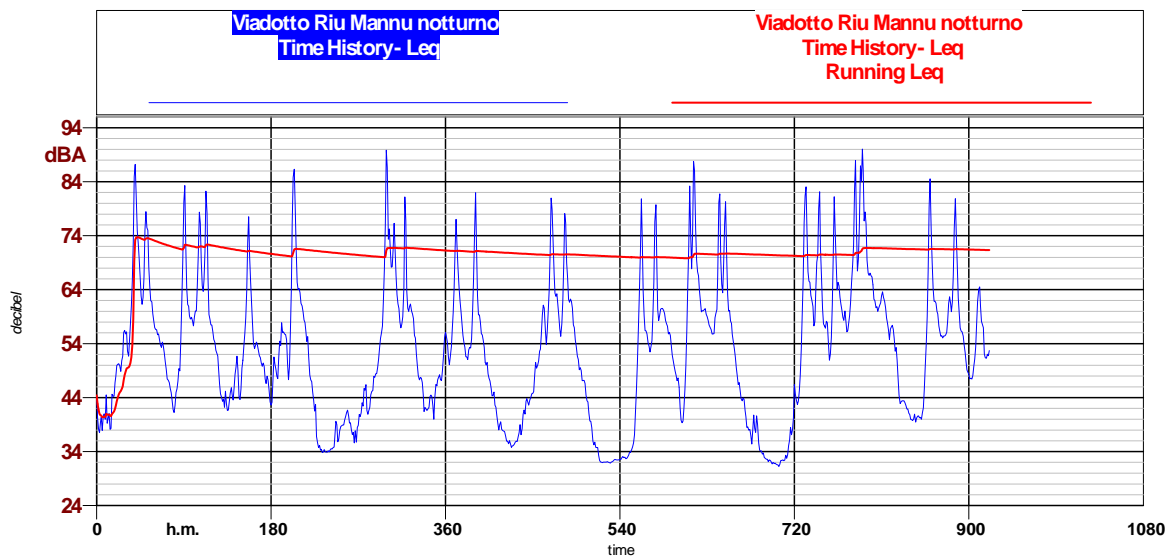
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	71	5	9	10	/

Nome misura: Viadotto Riu Mannu notturno  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 01/08/2008 1.00.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 71.3 dBA**

L1: 85.9 dB(A)      L50: 52.7 dB(A)  
 L5: 76.6 dB(A)      L90: 35.4 dB(A)  
 L10: 70.4 dB(A)      L95: 32.8 dB(A)

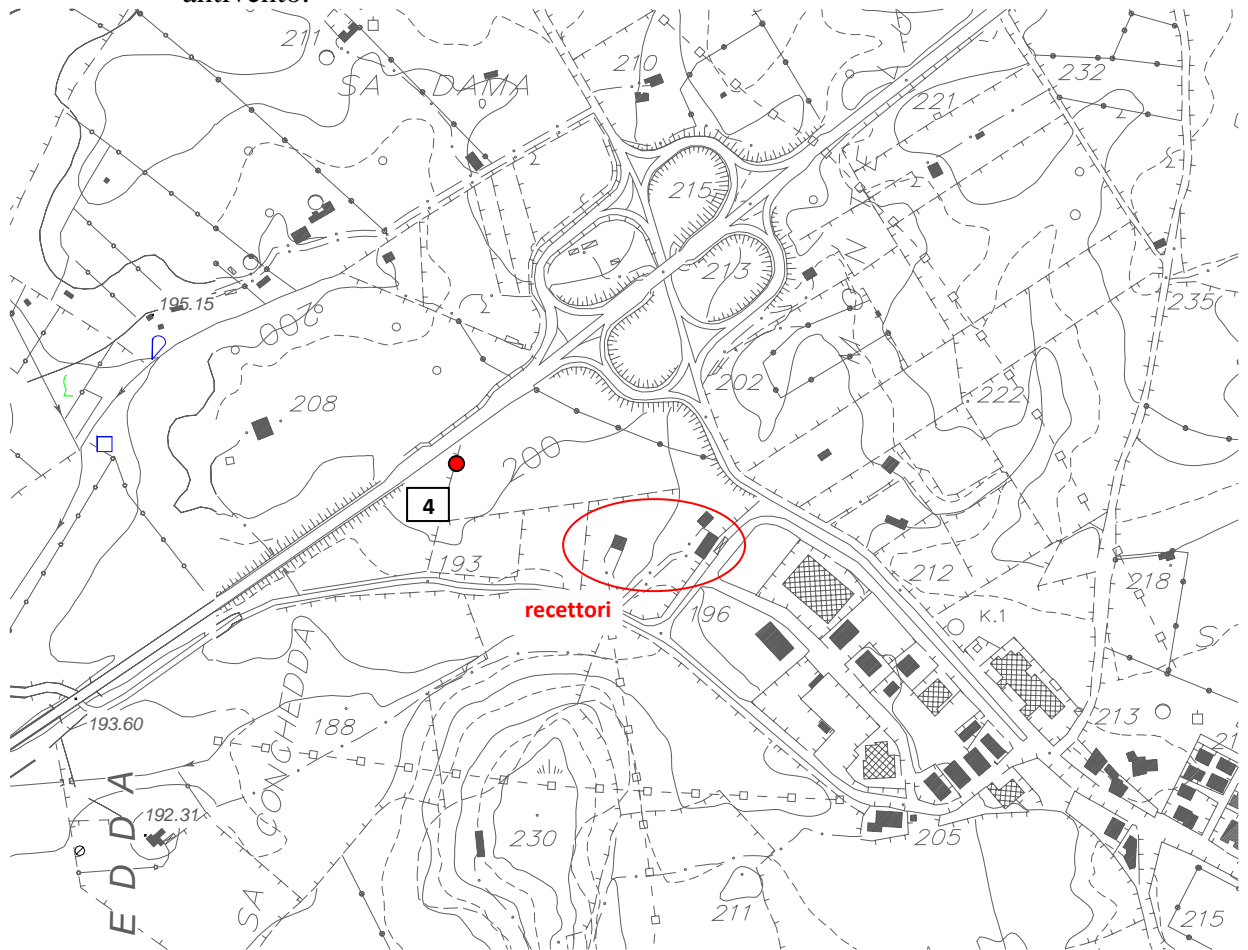


Censimento della circolazione durante il rilievo

Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	1	30	/	/	5	/

#### 4.4 PUNTO DI MISURA N. 04

Note Il rilievo è stato effettuato sul ciglio stradale n prossimità dello svincolo per Oschiri della SS n. 597 del Logudoro. Il microfono è stato posizionato nelle vicinanze di alcune abitazioni. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento rilevata è risultata inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento.



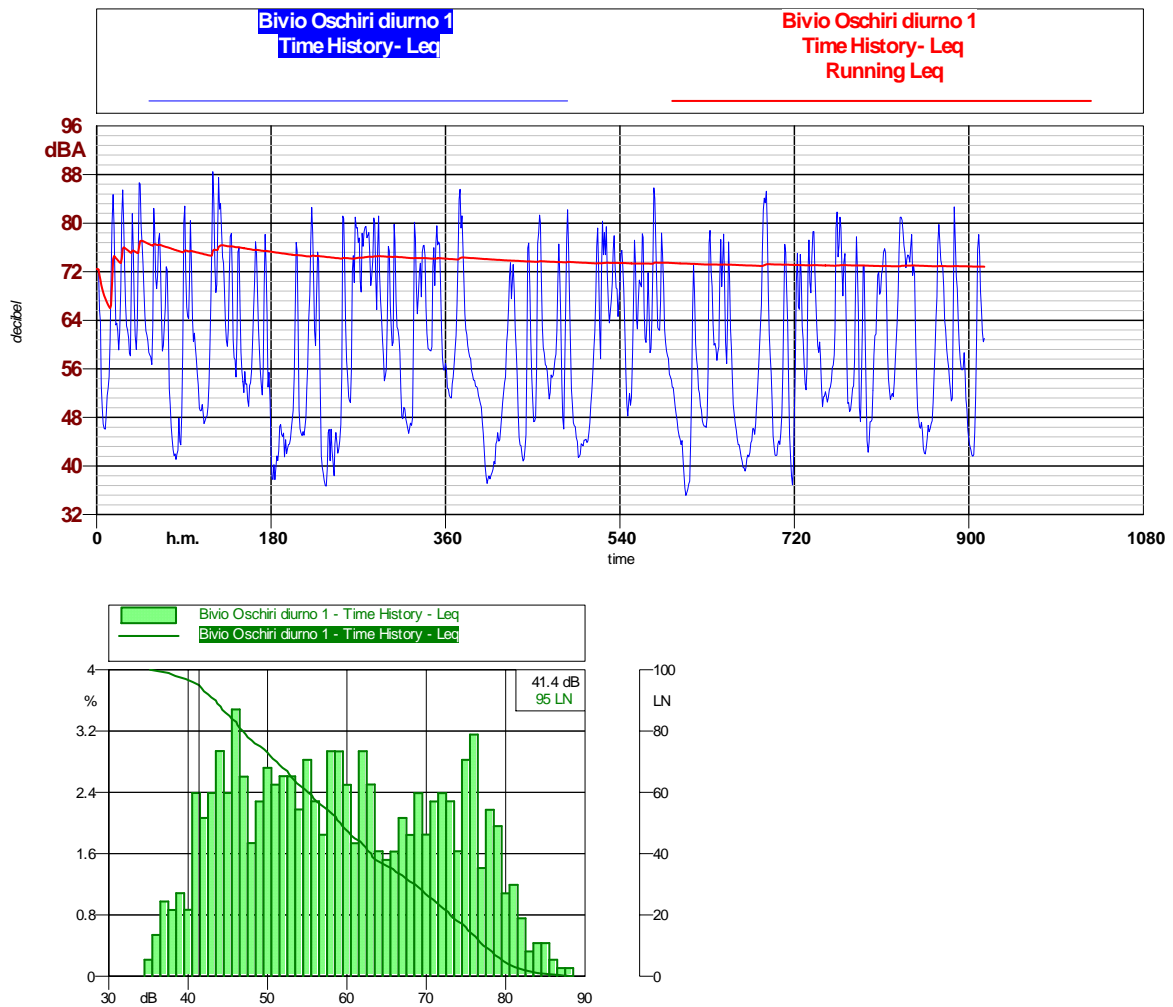
Identificazione planimetrica del rilievo. In rosso è stata evidenziata la postazione di misura.

Nome misura: Bivio Oschiri diurno 1  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 13.00.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 72.8 dBA**

L1: 84.1 dB(A)      L50: 59.2 dB(A)  
 L5: 79.7 dB(A)      L90: 43.5 dB(A)  
 L10: 77.2 dB(A)      L95: 41.4 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

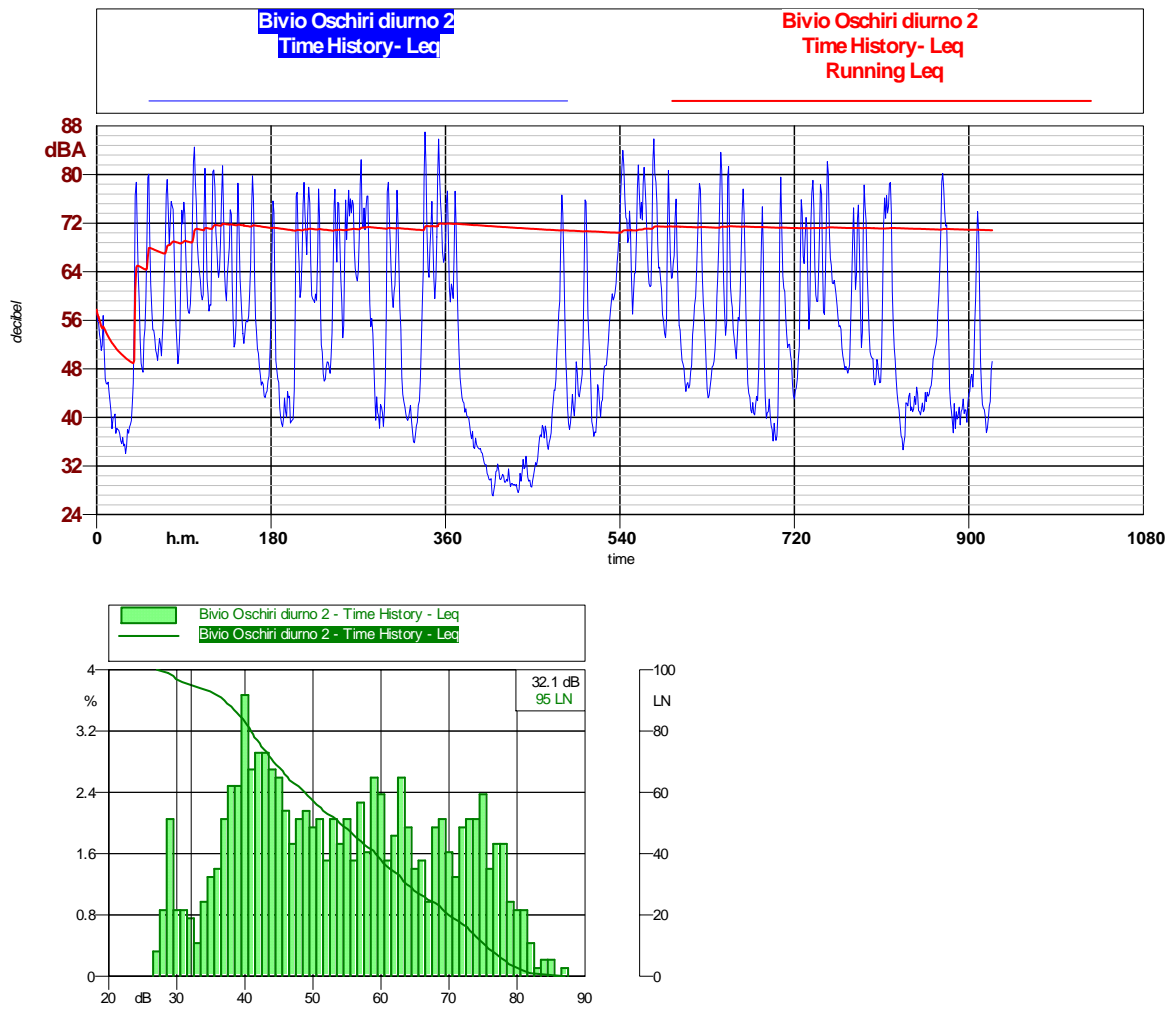
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	3	94	9	5	17	/

Nome misura: Bivio Oschiri diurno 2  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 18.45.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 70.8 dBA**

L1: 81.9 dB(A)      L50: 53.9 dB(A)  
 L5: 78.4 dB(A)      L90: 37.0 dB(A)  
 L10: 75.4 dB(A)      L95: 32.1 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

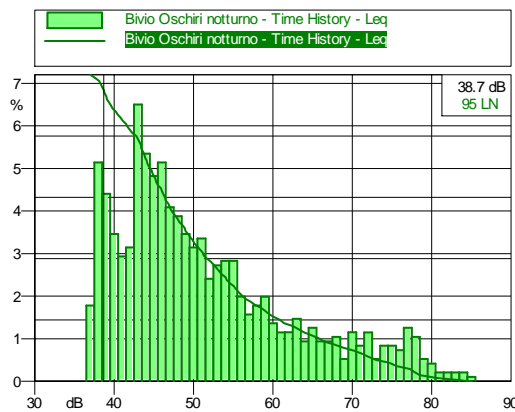
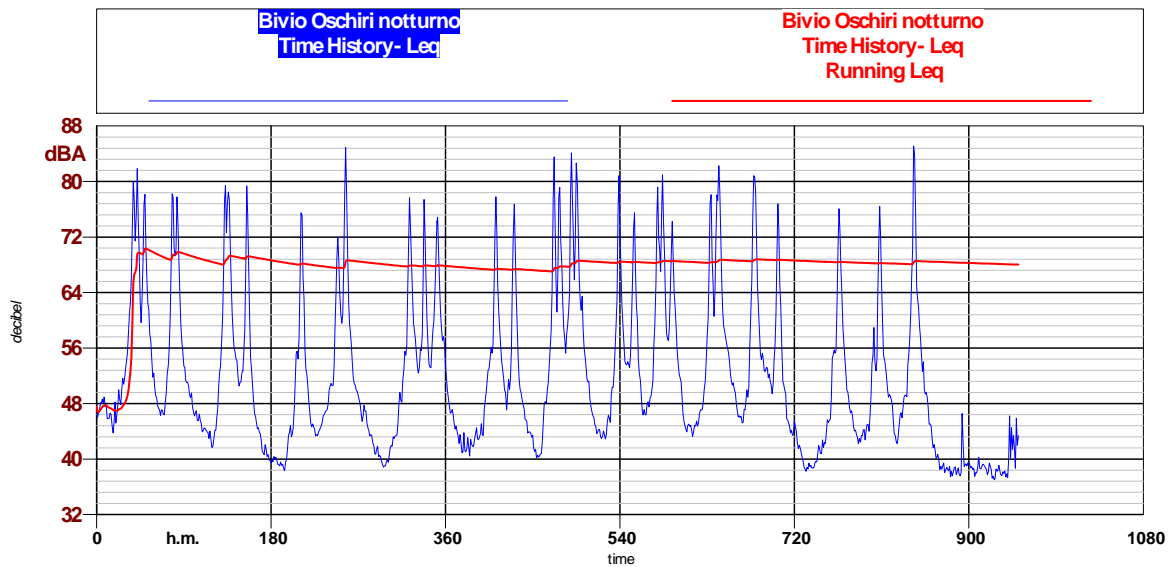
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	74	6	6	9	1

Nome misura: Bivio Oschiri notturno  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 01/08/2008 0.10.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 68.0 dBA**

L1: 80.8 dB(A)	L50: 48.9 dB(A)
L5: 75.5 dB(A)	L90: 39.6 dB(A)
L10: 70.2 dB(A)	L95: 38.7 dB(A)

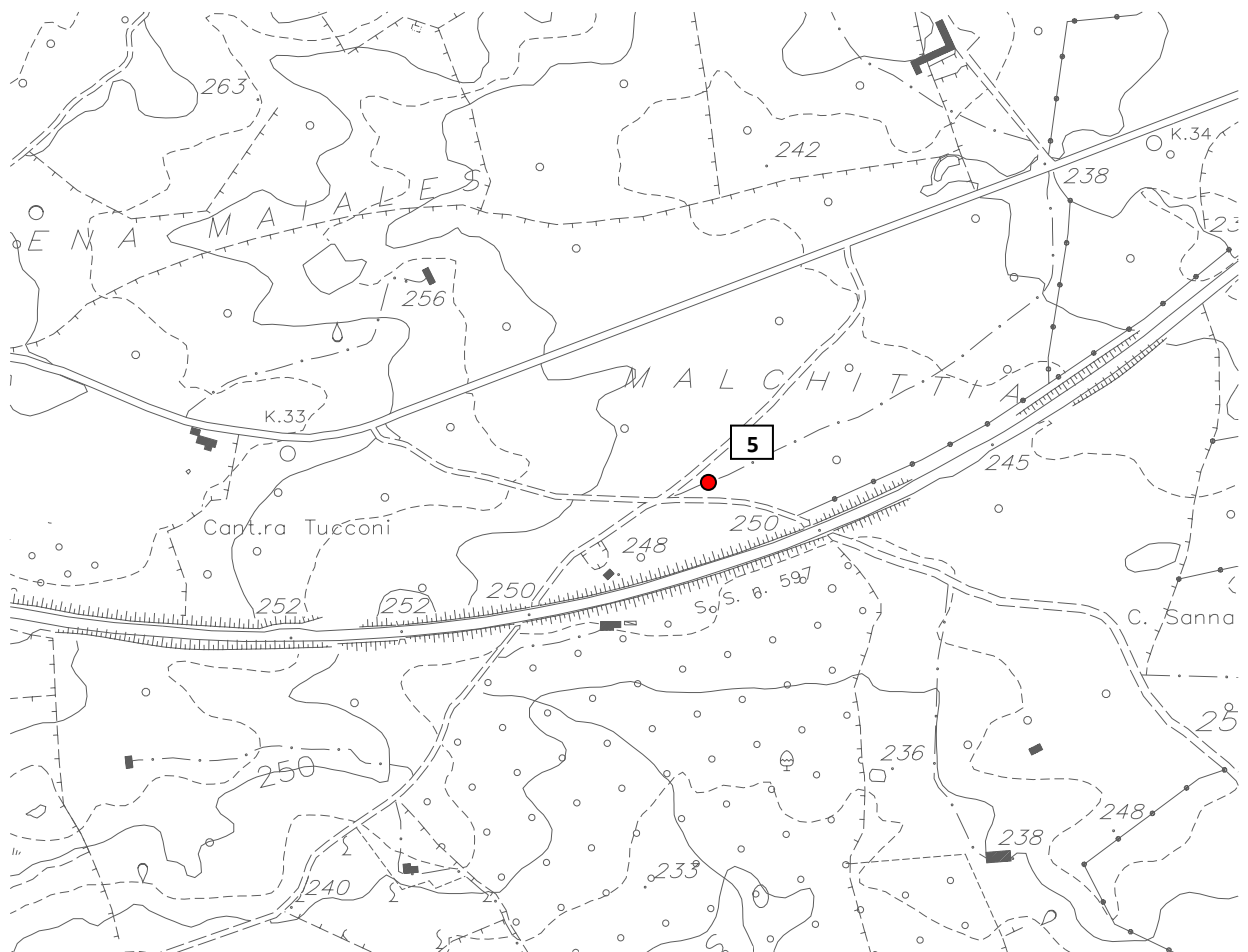


Censimento della circolazione durante il rilievo

Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	32	1	/	2	/

#### 4.5 PUNTO DI MISURA N. 05

Note Il rilievo è stato effettuato in prossimità della zona chiamata Malchittia in prossimità della SS n. 597 del Logudoro. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento rilevata è risultata inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento.



Identificazione planimetrica del rilievo. In rosso è stata evidenziata la postazione di misura.

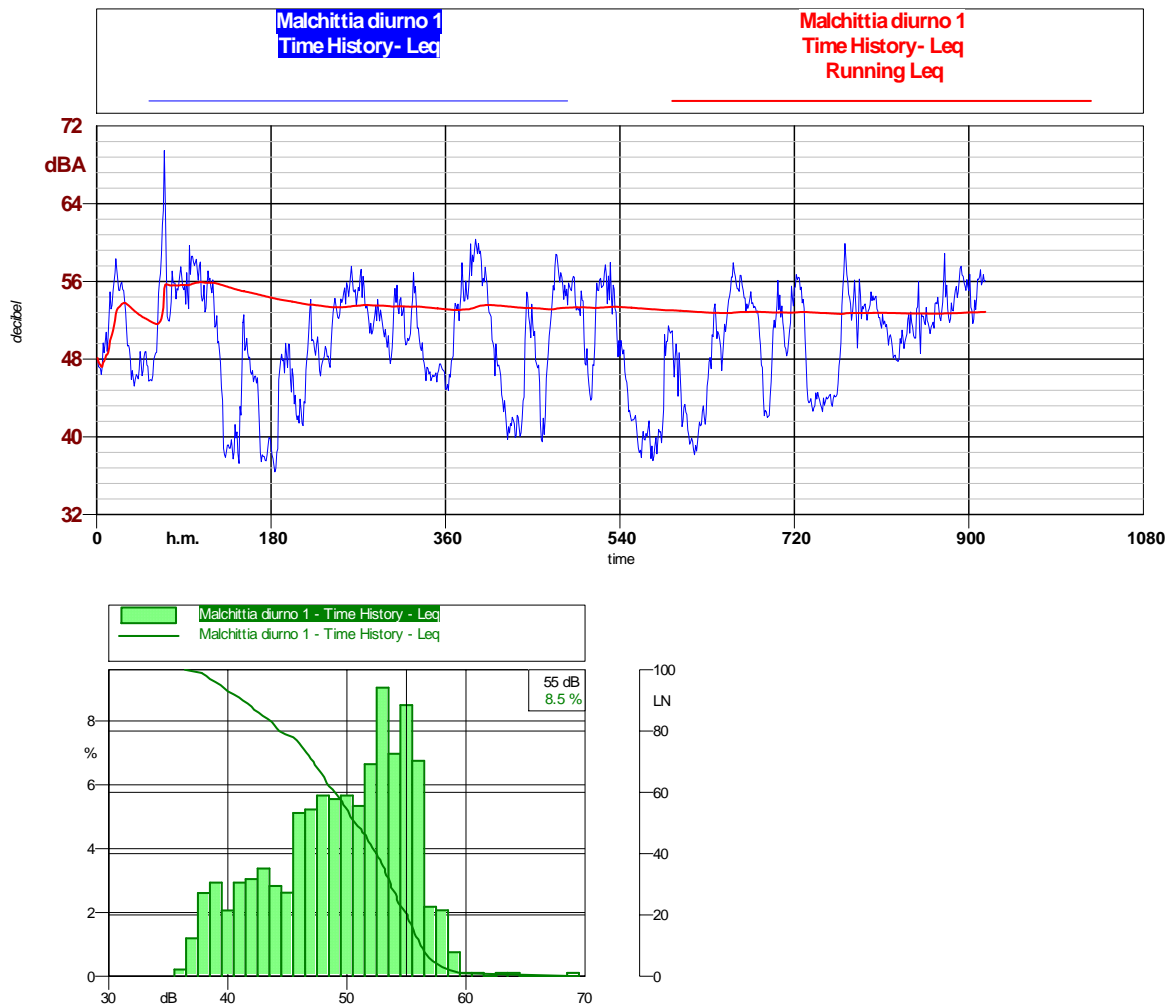


Nome misura: Malchittia diurno 1  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 14.00.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 52.9 dBA**

L1: 59.5 dB(A)      L50: 50.7 dB(A)  
 L5: 57.2 dB(A)      L90: 41.3 dB(A)  
 L10: 56.2 dB(A)      L95: 39.4 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

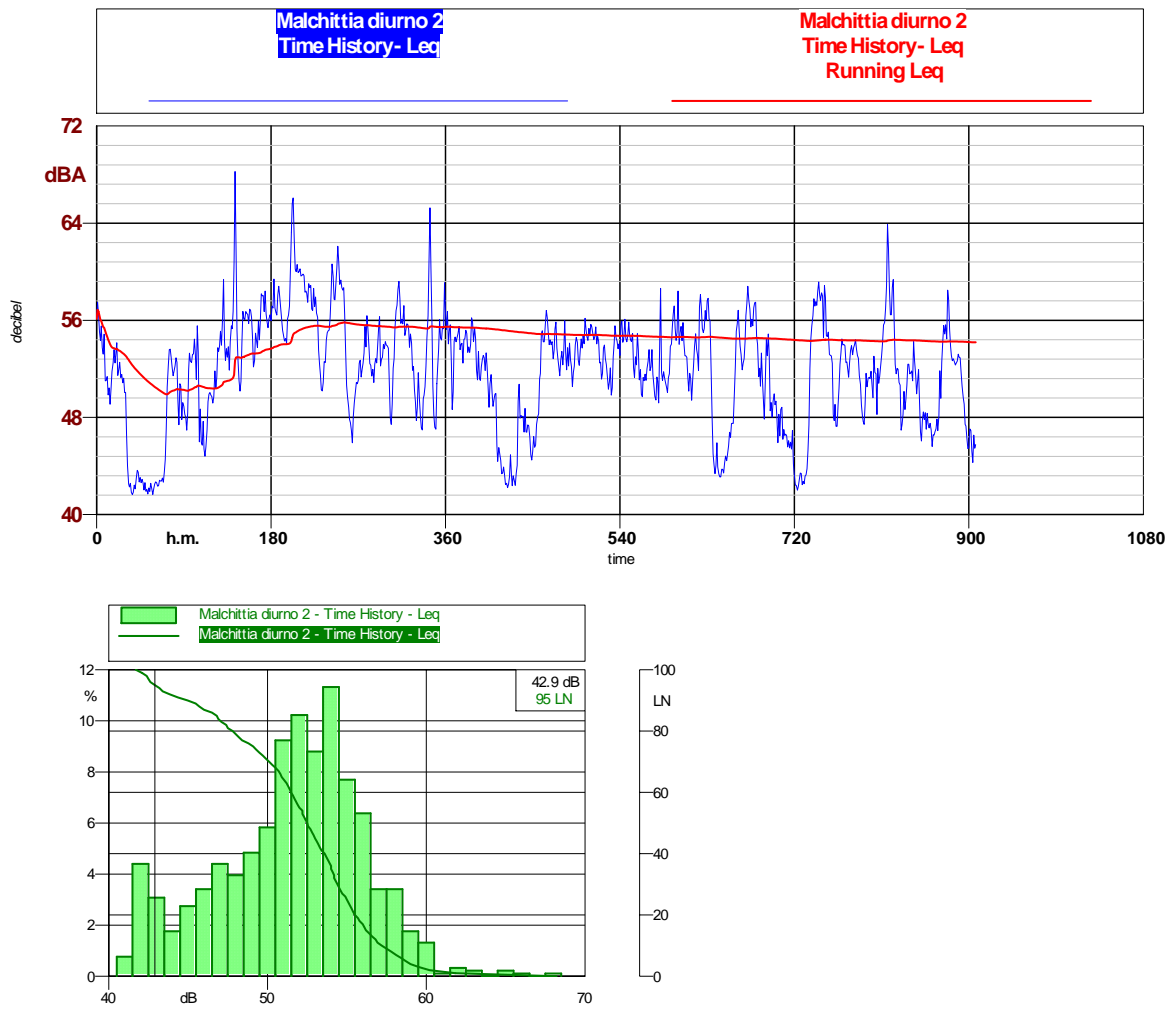
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	5	98	9	7	6	1

Nome misura: Malchittia diurno 2  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 19.30.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 54.2 dBA**

L1: 61.8 dB(A)      L50: 52.5 dB(A)  
 L5: 58.7 dB(A)      L90: 45.0 dB(A)  
 L10: 57.2 dB(A)      L95: 42.9 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

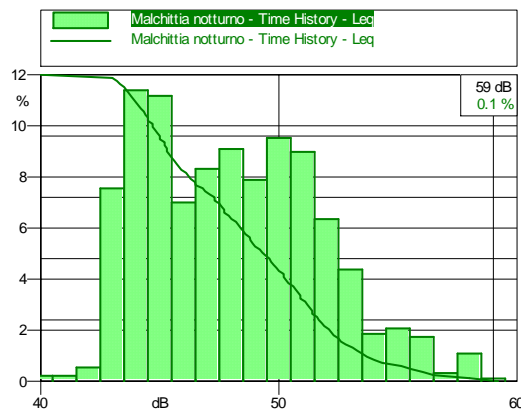
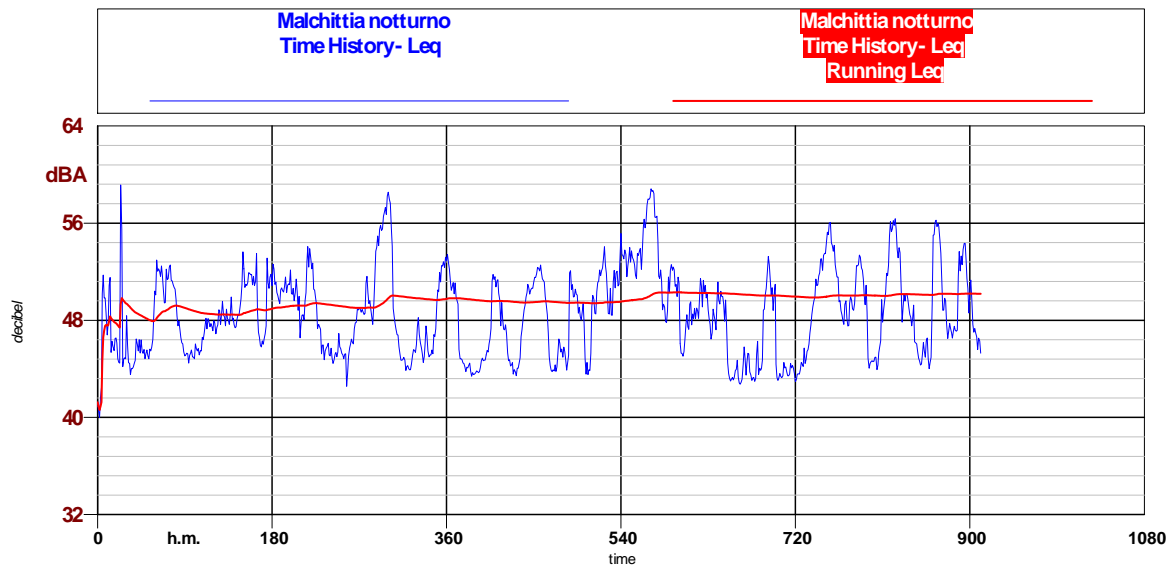
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	105	8	4	13	/

Nome misura: Malchittia notturno  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 01/08/2008 23.30.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 50.2 dBA**

L1: 58.0 dB(A)      L50: 48.4 dB(A)  
 L5: 55.1 dB(A)      L90: 44.1 dB(A)  
 L10: 53.3 dB(A)      L95: 43.6 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	50	1	1	3	/

#### 4.6 PUNTO DI MISURA N. 06

Note Il rilievo è stato effettuato in località “Su Canale” dove è ubicata la Scuola. Il microfono è stato posizionato nel cortile della scuola vicino le finestre in direzione della SS. n. 597. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento rilevata è risultata inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento.



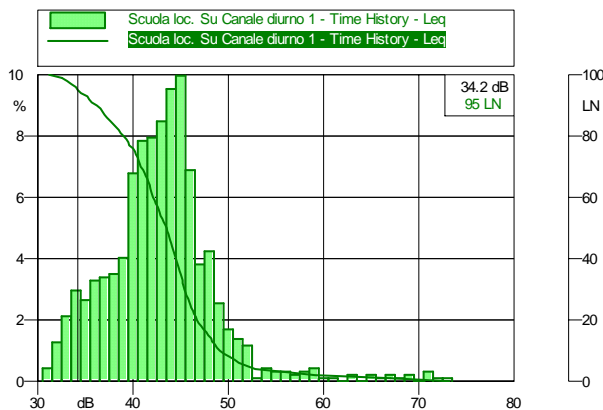
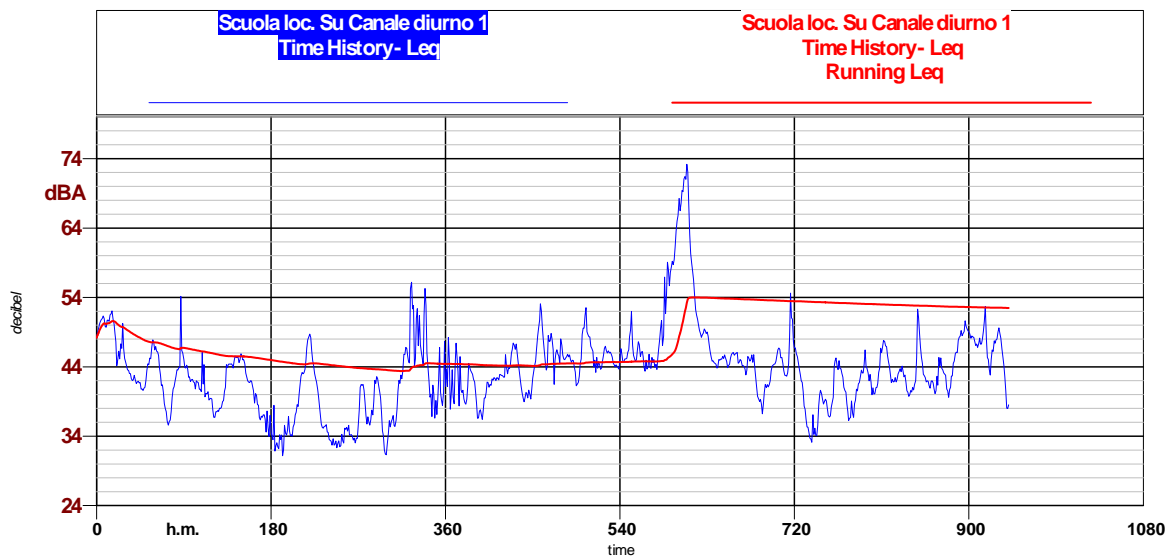
Identificazione planimetrica del rilievo. In rosso è stata evidenziata la postazione di misura.

Nome misura: Scuola loc. Su Canale diurno 1  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 14.45.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 52.5 dBA**

L1: 67.0 dB(A)      L50: 43.5 dB(A)  
 L5: 52.0 dB(A)      L90: 36.2 dB(A)  
 L10: 49.1 dB(A)      L95: 34.2 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

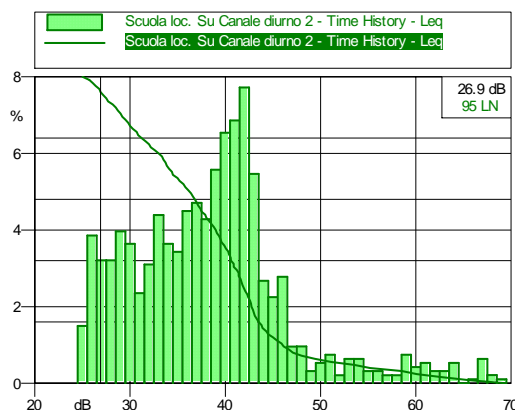
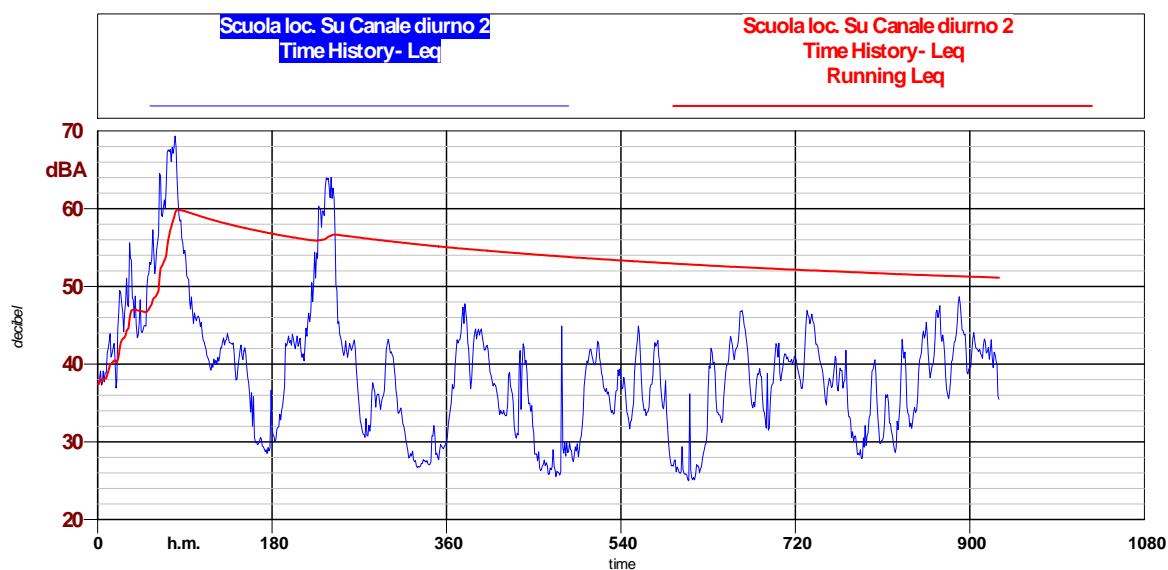
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	3	169	4	1	5	/

Nome misura: Scuola loc. Su Canale diurno 2  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 20.00.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 51.1 dBA**

L1: 65.6 dB(A)	L50: 39.0 dB(A)
L5: 55.2 dB(A)	L90: 28.5 dB(A)
L10: 47.1 dB(A)	L95: 26.9 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

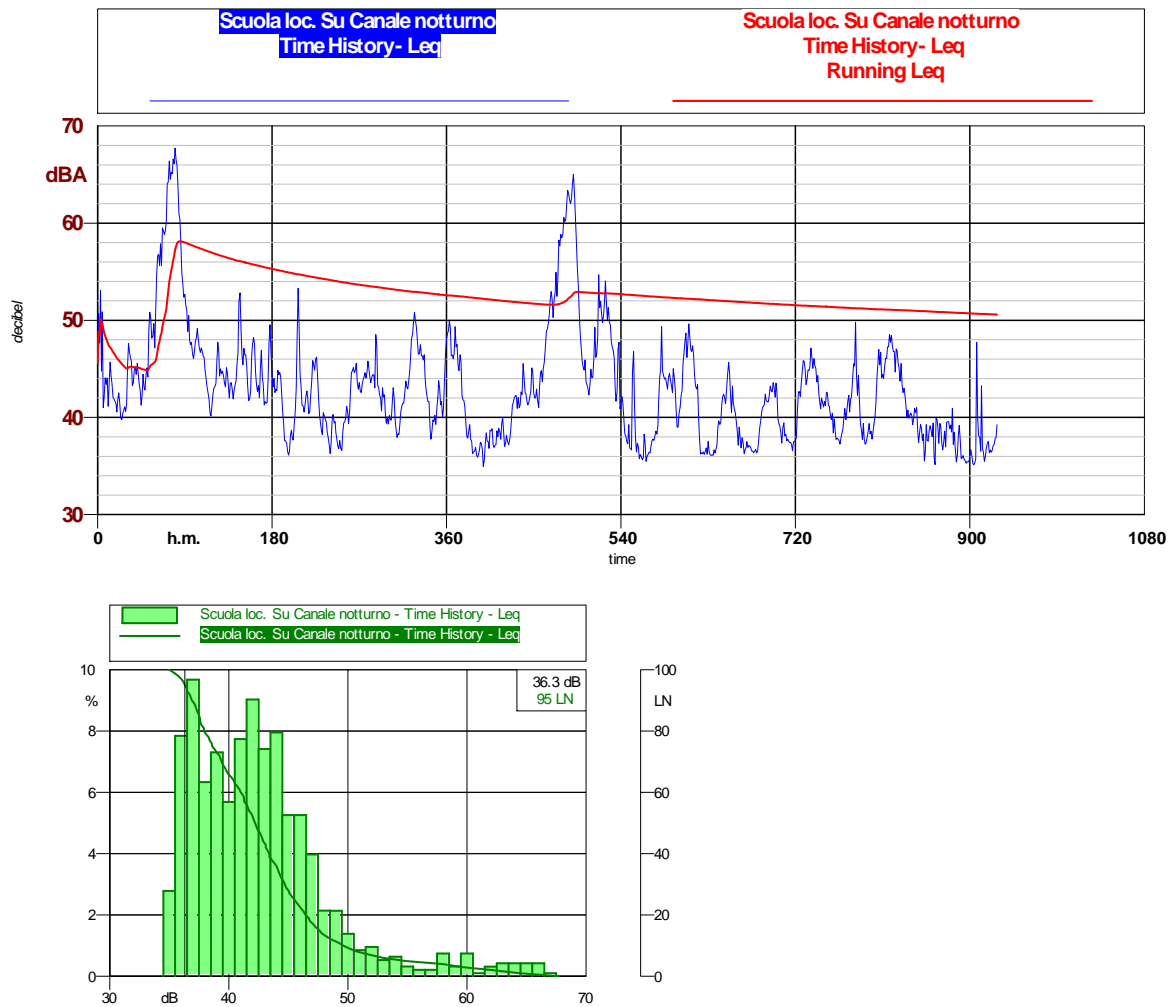
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	114	13	4	15	1

Nome misura: Scuola loc. Su Canale notturno  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 23.00.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 50.6 dBA**

L1: 64.4 dB(A)      L50: 42.2 dB(A)  
 L5: 54.8 dB(A)      L90: 36.9 dB(A)  
 L10: 49.6 dB(A)      L95: 36.3 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	1	39	1	3	2	/

#### 4.7 PUNTO DI MISURA N. 07

Note Il rilievo è stato effettuato in prossimità delle abitazioni ubicate sullo svincolo per la località Enas sulla S.S. n. 199. Il microfono è stato posizionato in prossimità dei recettori. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve; la velocità del vento rilevata è risultata inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato comunque munito di cuffia antivento.



Identificazione planimetrica del rilievo. In rosso è stata evidenziata la postazione di misura.

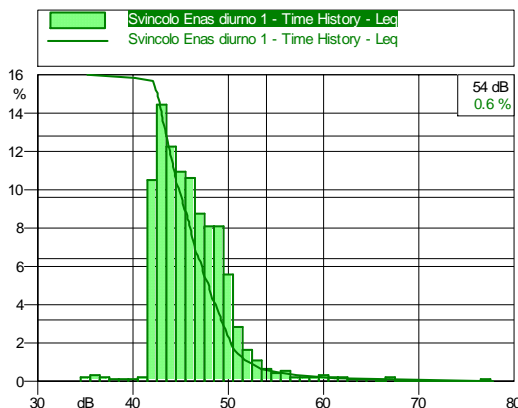
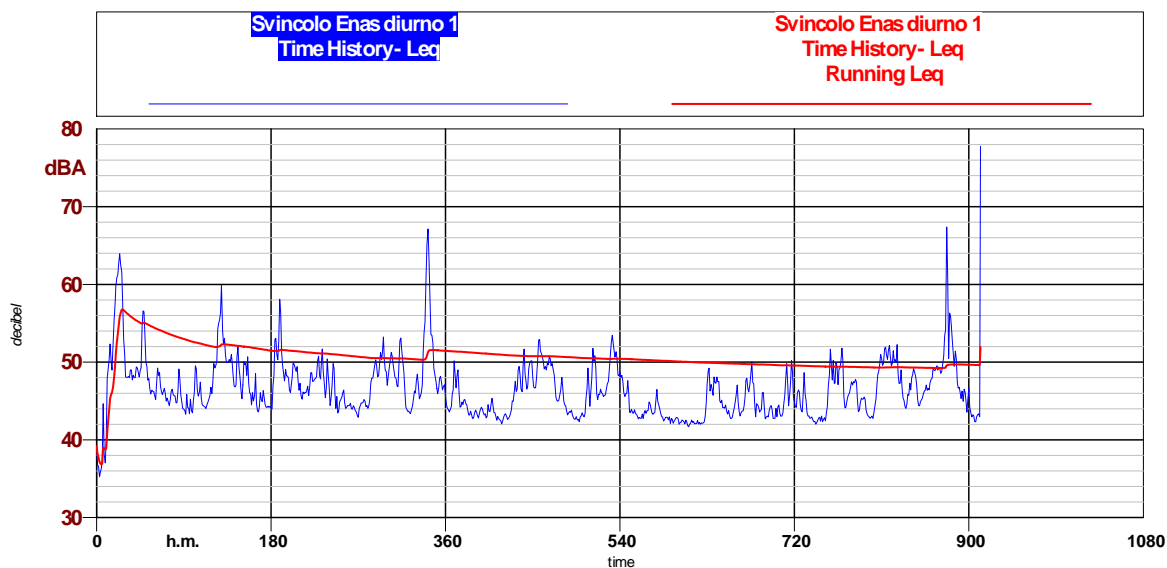


Nome misura: Svincolo Enas diurno 1  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 15.30.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 52.0 dBA**

L1: 61.2 dB(A)	L50: 46.0 dB(A)
L5: 52.9 dB(A)	L90: 42.8 dB(A)
L10: 50.7 dB(A)	L95: 42.4 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

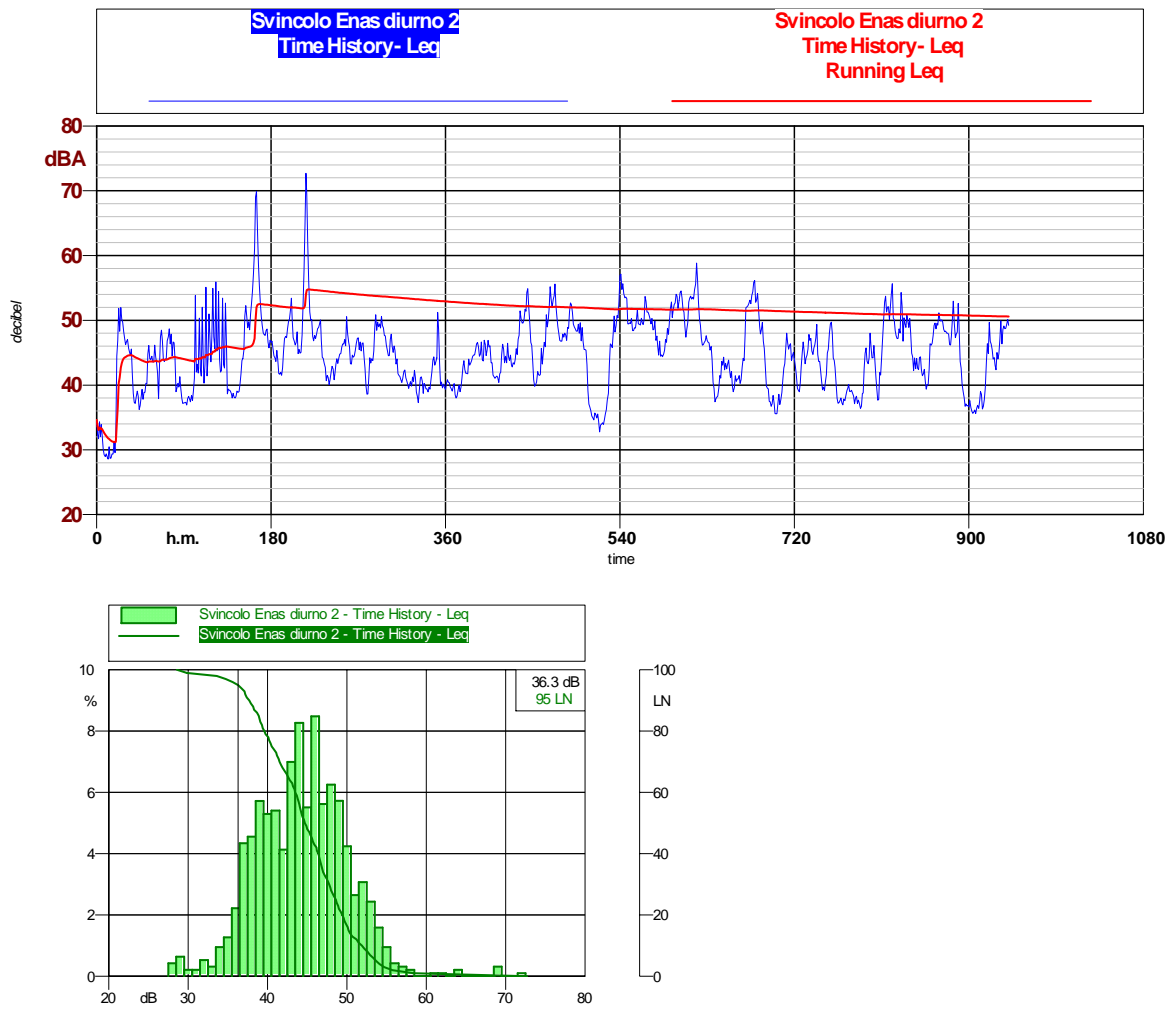
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	/	95	4	/	2	/

Nome misura: Svincolo Enas diurno 2  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 20.45.00

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 50.6 dBA**

L1: 58.3 dB(A)      L50: 44.7 dB(A)  
 L5: 53.7 dB(A)      L90: 37.7 dB(A)  
 L10: 51.9 dB(A)      L95: 36.3 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

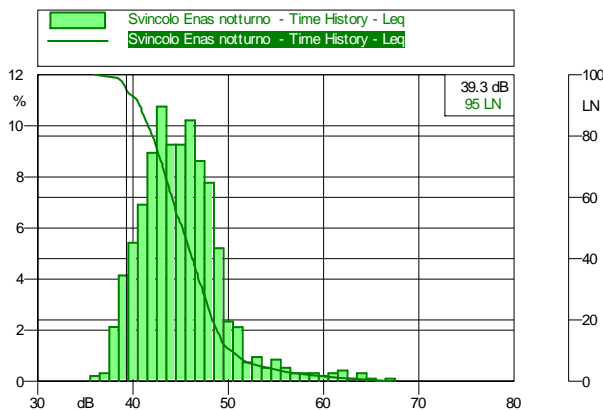
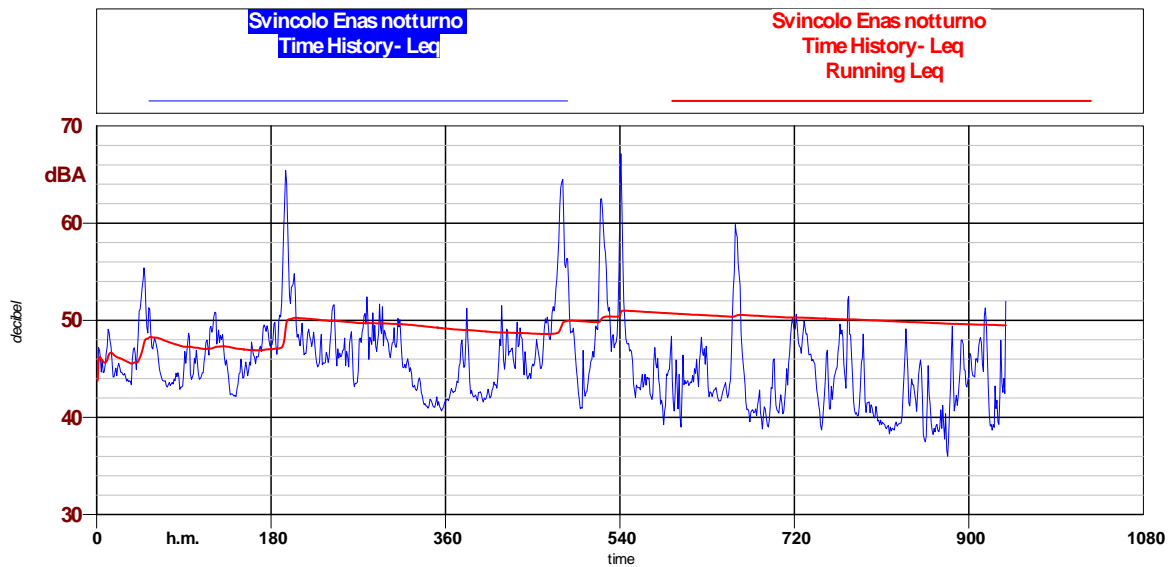
Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	2	106	2	3	2	/

Nome misura: Svincolo Enas notturno  
 Località: S.S. Sassari Olbia  
 Strumentazione: Larson-Davis 820  
 Nome operatore: Ing Alberto Collu  
 Data, ora misura: 31/07/2008 22.20.09

Condizioni meteo: assenza di precipitazioni  
 Vento: di brezza- inferiore a 5 m/s

**Leq = 49.5 dBA**

L1: 62.0 dB(A)      L50: 45.2 dB(A)  
 L5: 53.3 dB(A)      L90: 40.7 dB(A)  
 L10: 50.3 dB(A)      L95: 39.3 dB(A)



Censimento della circolazione durante il rilievo

Durata lettura	Moto ciclomotori	Autoveicoli	Furgoni commerciali	Autocarri	Autotreni Autoarticolati	Autobus
15'	3	90	16	7	13	1

## 5. SINTESI E CONCLUSIONI

I valori di ciascun rilievo in termini di livello sonoro equivalente ponderato A, riportati nella presente relazione, non devono essere interpretati come termine di raffronto con i limiti imposti dalla legge in materia di inquinamento acustico.

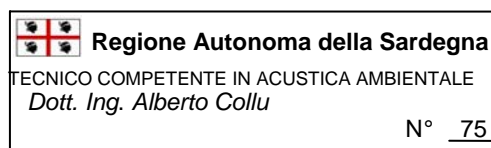
Ciononostante possono ritenersi una ragionevole indicazione del clima acustico presente e, un ausilio importante per la taratura del modello di calcolo per un'eventuale mappatura.

Nella tabella sotto si riassumono i rilievi effettuati.

posizione	diurno	diurno	notturno	Posizione rispetto al nuovo tracciato
1	55.6	60.3	56.3	Progressiva Km. 8.400
2	67.6	68.7	65.9	Progressiva Km. 15.000
3	73.0	72.4	71.3	Progressiva Km. 24.000
4	72.8	70.8	68.0	Progressiva Km. 35.000
5	52.9	54.2	50.2	Progressiva Km. 50.000
6	52.5	51.1	50.6	Progressiva Km. 66.000
7	52.0	50.6	49.5	Progressiva Km. 68.000

La presente relazione tecnica è composta da n. 33 fogli numerati progressivamente da 2 a 33.


Cagliari, li 08 agosto 2008



**6. ALLEGATI**

- Determinazione dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della R.A.S. attestante il riconoscimento al Dott. Ing. Alberto Collu della qualifica professionale di Tecnico competente in acustica ambientale.
- Certificati di taratura della strumentazione adoperata.

*Determinazione n. 1812 / II*



*Regione Autonoma della Sardegna*

**Oggetto:** Riconoscimento della qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale.  
Art. 2, commi 6 e 7, Legge 26.10.1995 n. 447. / Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000.  
**Ing. Collu Alberto.**

*Il Direttore Generale  
dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente*

<b>VISTO</b>	lo Statuto Speciale per la Sardegna e le relative norme di attuazione;
<b>VISTA</b>	la L.R. 7 gennaio 1977, n. 1 recante "Norme sull'organizzazione amministrativa della Regione Sarda e sulle competenze della Giunta, della Presidenza e degli Assessorati regionali" e successive modifiche ed integrazioni;
<b>VISTA</b>	la Deliberazione di Giunta regionale n. 19/23 del 17.06.2002 recante "Il controllo preventivo di legittimità della Corte Costituzionale sugli atti amministrativi della Regione Sardegna alla luce della riforma del Titolo V della Costituzione recata dalla L.C. 18.10.2001, n. 3";
<b>VISTA</b>	la L.R. 13 novembre 1998, n. 31 recante "Disciplina del personale regionale e dell'organizzazione degli Uffici della Regione" e successive modifiche ed integrazioni;
<b>VISTO</b>	il Decreto dell'Assessore degli AA.GG., Personale e Riforma della Regione n. 223/P del 15.02.2002, con il quale l'Ing. Antonio Mauro Conti è stato nominato Direttore Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente;
<b>VISTO</b>	l'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.1995, ai sensi del quale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• viene individuata e definita la figura professionale del tecnico competente in acustica ambientale;</li> <li>• vengono definiti i requisiti per poter svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale;</li> <li>• viene stabilito che detta attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materie ambientali;</li> </ul>
<b>VISTO</b>	il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998;
<b>VISTA</b>	la Deliberazione di Giunta regionale 18.07.2000 n. 31/7, recante "Legge 26 ottobre 1995, n. 447, art. 2. Riconoscimento della figura del tecnico competente in acustica ambientale. Istituzione dell'Elenco regionale";
<b>VISTA</b>	la Determinazione D.G./D.A. del 18.10.2000, n. 2348 che rende esecutiva la Deliberazione di Giunta regionale 18.07.2000 n. 31/7 sopraccitata;



*Regione Autonoma della Sardegna*  
*Assessorato della Difesa dell'Ambiente*

- VISTA** la Determinazione D.G./D.A. del 23.10.2000, n. 2419, recante i criteri e le procedure adottate dall'Assessorato della Difesa dell'Ambiente ai fini del riconoscimento della qualifica professionale in argomento ed in particolare l'art. 10 che prevede l'istituzione di un'apposita Commissione per l'esame delle richieste avanzate;
- VISTA** la Determinazione D.G./D.A. n. 2304 del 2.10.2002 che modifica la composizione della sopra citata Commissione esaminatrice;
- VISTO** il Regolamento della Commissione esaminatrice, approvato nella seduta del 07.03.2001 che specifica, tra l'altro, i parametri di valutazione adottati dalla stessa Commissione ai fini del riconoscimento della figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale;
- ESAMINATO** il documento istruttorio relativo alla richiesta avanzata dall'**Ing. Collu Alberto**, nato a Cagliari, il 29.03.1969, redatto dalla Commissione esaminatrice nella seduta dello 10.07.2003;
- PRESO ATTO** che nel citato documento istruttorio la Commissione ha espresso parere favorevole al predetto riconoscimento;
- RITENUTO** di far proprie le valutazioni conclusive espresse dalla Commissione esaminatrice nel sopracitato documento istruttorio;
- CONSIDERATO** che il relativo provvedimento pertiene alle competenze del Direttore Generale, giusto il disposto di cui all'art. 17 della Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000;

**DETERMINA**

- ART. 1** E' riconosciuta, con la presente Determinazione, all'**Ing. Collu Alberto**, nato a Cagliari, il 29.03.1969, la qualifica professionale di **tecnico competente in acustica ambientale**, ai sensi dell'art. 2, comma 6 e 7, Legge 26.10.1995, n. 447 e della Det. D.G./D.A. n. 2419 del 23.10.2000.
- ART. 2** Il presente riconoscimento consente l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale anche nel territorio delle altre Regioni italiane, così come disposto dall'art. 2, comma 6 del DPCM 31 marzo 1998.
- ART. 3** L'Assessorato della Difesa dell'Ambiente provvederà all'inserimento del nominativo sopra citato nell'apposito **Elenco regionale** dei tecnici competenti in acustica ambientale, di prossima pubblicazione sul BURAS.

Cagliari, li 21 LUG 2003

**IL DIRETTORE GENERALE**

Ing. Antonio M. CONTI

Dr. D.E./Serv. A.A.A. *[Signature]*  
Ing. C.C./Serv. A.A.A. *[Signature]*  
Dr. F.C./Resp. Sett. I.A.E. *[Signature]*  
Dr. R.P./Dir. Serv. A.A.A. *[Signature]*

**SIT** SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA  
Calibration Service in Italy



CENTRO DI TARATURA 68/E

Calibration Centre



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

Via dei Platani n. 7/9 - 20090 Opera (MI)

Tel. 02-57602858, Fax. 02-57607234

<http://www.lce.it> - [info@lce.it](mailto:info@lce.it)

## ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 20140

Data Certificato 2006-10-26

Destinatario POLICLINICO UNIVERSITARIO DIP.SAN.PUBB.

### Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	22.1
Umidità (%)	50.0	61.5
Pressione (hPa)	1013.3	1008.0

### Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Fonometro	820	Larson & Davis	1016
Preamplificatore	PRM 828	Larson & Davis	1341
Cavo di prolunga		Larson & Davis	
Microfono	4176	Brüel & Kjaer	2007796

Il Responsabile del Centro  
Sergenti Marco





**SIT** SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA  
Calibration Service in Italy



CENTRO DI TARATURA 68/E

Calibration Centre



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

Via dei Platani n. 7/9 - 20090 Opera (MI)  
Tel. 02-57602858, Fax. 02-57607234  
<http://www.lce.it> - [info@lce.it](mailto:info@lce.it)

### ESTRATTO DEL CERTIFICATO DI TARATURA N. 20168

Data Certificato 2006-10-31

Destinatario POLICLINICO UNIVERSITARIO DIP. SAN. PUBBL.

#### Parametri ambientali

	Di riferimento	Durante la misura
Temperatura (°C)	23.0	21.9
Umidità (%)	50.0	59.2
Pressione (hPa)	1013.3	1006.4

#### Catena di misura analizzata

Strumento	Modello	Costruttore	Matricola
Calibratore	4228	Brüel & Kjaer	1704325

Il Responsabile del Centro

Sergenti Marco

