

COMUNE DI RIMINI

RELAZIONE TECNICA

Oggetto:

RICHIESTA INTEGRAZIONI PER PARERE

ai sensi dell'art. 19 lett. h, della L.R. 4/5/82, n. 19

**PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA DENOMINATO
"SCHEDA 8.15 – P.le TOSI" del Comune di Rimini**

(L. 26/10/1995 n° 447 – D.M. 16/03/1998 – D.G.R. 14/04/2004 n° 673)

Data:

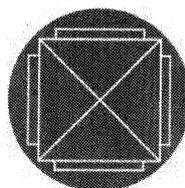
16/02/2011

Modifiche:

Committenti:

Società ZENITH COSTRUZIONI s.r.l.

Briolini Giovanni



STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Newton

PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTI TECNOLOGICI
TUTELA DELLA SICUREZZA E SALUTE NELL'AMBIENTE DI LAVORO

Via Valentini n. 11 47900 Rimini (RN)

tel. 0541/791524 fax. 0541/790301

e-mail: studionewton@studionewton.com

sito: www.studionewton.com

Località:

Via Filippo Re - Rimini (RN)

Il Tecnico:

Ing. Massimo Feletti



1. Premessa

La presente valutazione di Clima/Impatto Acustico fa seguito alla precedente valutazione di Clima Acustico effettuata in data 03/12/2010 dal Tecnico Competente in Acustica Ing. Massimo Feletti.

2. Clima acustico: misura dei livelli di pressione sonora in posizione non schermata rispetto a Via Jano Planco

Come da richiesta è stata effettuata una misurazione, a 4 metri da terra, dei livelli di pressione sonora in corrispondenza di un punto scelto equidistante da Via Boninsegni e Via Filippo Re NON schermato da edifici e/o ostacoli rispetto a Via Jano Planco, al fine di attestare il rispetto dei limiti stabiliti dalla normativa acustica vigente.

Non sono state eseguite misure in continuo di 24 ore, in quanto non è stata individuata una postazione “sicura” per la strumentazione (l’abbandono della stessa poteva essere oggetto di atti vandalici soprattutto nel periodo notturno).

Sono state quindi eseguite delle misurazioni “a campione” durante più giornate lavorative, andando ad individuare momenti della giornata tipo in cui il rumore fosse massimo (maggiore traffico veicolare), sia per il periodo diurno che per quello notturno. In questo modo è stato possibile analizzare l’area in modo cautelativo.

2.1 Strumentazione impiegata

DESCRIZIONE	MARCA e MODELLO	n° MATRICOLA	CERTIFICATO DI TARATURA	
			data	n°
Fonometro integratore di precisione	01dB SOLO	60908	21/01/2011	11-2895-FON
Capsula microfonica da 1/2"	01dB UC53A	88440	21/01/2011	11-2895-FON
Preamplificatore Mic.	01dB PRE21S	13885	21/01/2011	11-2895-FON
Filtri in banda 1/3 di ottava	01dB Filtri associati a Fonometro SOLO	60908	21/01/2011	11-2896-FIL
CENTRO SIT	Centro di Taratura N° 202 - 01dB Italia S.r.l. - Via Antoniana, 278 35011 Campodarsego (PD) Italia			
Calibratore acustico	01dB CAL21	34582866	21/01/2011	11-2894-CAL
CENTRO SIT	Centro di Taratura N° 202 - 01dB Italia S.r.l. - Via Antoniana, 278 35011 Campodarsego (PD) Italia			

Fonometro integratore conforme alla Classe 1 delle norme CEI EN 60651/1994 e CEI EN 60804/1994, di cui si allega copia del certificato di taratura.

Microfono a campo libero conforme alla norma EN 61094-4/1995, di cui si allega copia del certificato di taratura.

Calibratore acustico di precisione conforme alla Classe 1 (CEI 29-14) della norma IEC 942/1988, di cui si allega copia del certificato di taratura.

2.2 Descrizione delle condizioni presenti durante le misurazioni

Data di effettuazione delle misure: Ven. 11/02/2011, Lun. 14/02/2011, Mart. 15/02/2011

Tempo di Riferimento (T_R): diurno 06.00 – 22.00 e notturno 22.00 – 06.00

Tempi di Osservazione (T_O)_i e rispettivi Tempi di misura (T_M):

T_O	T_M
PERIODO DIURNO	
08.00-09.00	08.05-08.35 del 15/02/2011
10.00-11.00	10.35-11.05 del 14/02/2011
12.00-13.00	12.01-12.33 del 15/02/2011
14.00-15.00	14.18-14.48 del 11/02/2011
17.00-19.00	17.29-18.29 del 11/02/2011
PERIODO NOTTURNO	
22.00-23.00	22.01-22.31 del 14/02/2011
23.00-24.00	23.02-23.32 del 15/02/2011
NB: non sono stati analizzati ulteriori tempi di osservazione durante il periodo notturno in quanto i livelli di pressione sonora misurati nei periodi dalle 22.00 alle 24.00 rientravano già nella Classe III: si presuppone che nelle successive fasce orarie il rumore ambientale diminuisca notevolmente.	

Condizioni generali: le misurazioni sono state eseguite in condizioni normali e di normale flusso stradale

Condizioni meteorologiche: le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve

Vento: la velocità del vento non era superiore a 5 m/s

Le modalità di effettuazione delle misure di rumore sono le medesime indicate nella precedente valutazione di Clima Acustico effettuata in data 03/12/2010.

2.3 Caratterizzazione acustica: misure in situ

Descrizione delle sorgenti di emissione acustica ubicate nell'intorno dell'area in esame la cui rumorosità ha ricadute sull'area di realizzazione dell'insediamento:

- 1) Fonte cilindrica costituita dalla strada denominata Via Boninsegni (strada locale a scarso scorrimento di traffico veicolare);
- 2) Fonte cilindrica costituita dalla strada denominata Via Filippo Re (strada locale a scarso scorrimento di traffico veicolare);
- 3) Fonte cilindrica costituita dalla strada denominata Via Jano Planco (fonte di rumore secondaria).

NB: nonostante sia stato individuato un punto di misura, equidistante da Via Boninsegni e Via Filippo Re, non schermato da edifici e/o ostacoli rispetto a Via Jano Planco, quest'ultima risulta essere una fonte di rumore secondaria rispetto alle altre.

2.4 Descrizione dei punti di misurazione

Per la caratterizzazione dell'area in esame è stato individuato n° 1 punto di misura, come descritto in Tabella 1 e mostrato in Figura 1.

Punto di misura	Descrizione dei punti di misura
P2	Postazione equidistante da Via Boninsegni e Via Filippo Re non schermato da edifici e/o ostacoli rispetto a Via Jano Planco

Tabella 1 – Descrizione delle postazione di misura



Figura 1 – Localizzazione delle postazioni di misura all'interno dell'area di interesse

2.5 Valori misurati

Nella Tabella 2 sono elencate le misurazioni effettuate nell'arco dei tempi di riferimento nei rispettivi punti di misura. I tempi di misura scelti (T_M) sono rappresentativi dell'intero tempo di riferimento (Diurno e Notturno): sono stati scelti periodi in cui il rumore fosse più elevato, conoscendo le varie fonti di rumore primarie e le varie attività presenti nella zona.

N.B.: in grassetto sono riportati i valori di $L_{Aeq,TR}$ arrotondati a 0,5 dB(A)

Punto di Misura	Identificazione Della misura	Data	T_R	T_O	T_M [sec]	$L_{Aeq, TR}$ [dB(A)]	
P2	Piazzale Tosi ss	15/02/2011	Diurno	08.00 – 09.00	1802	55,5	55,5
P2	Piazzale Tosi q	14/02/2011	Diurno	10.00 – 11.00	1805	52,8	53,0
P2	Piazzale Tosi aa	15/02/2011	Diurno	12.00 – 13.00	1925	52,2	52,0
P2	Piazzale Tosi w	11/02/2011	Diurno	14.00 – 15.00	1802	52,2	52,0
P2	Piazzale Tosi x	11/02/2011	Diurno	17.00 – 19.00	3602	51,9	52,0
P2	Piazzale Tosi not1	14/02/2011	Notturno	22.00 – 23.00	1803	47,4	47,5
P2	Piazzale Tosi not2	15/02/2011	Notturno	23.00 – 24.00	1803	47,8	48,0

Tabella 2 – Rilievi strumentali

2.6 Conclusioni

In base alle verifiche ed alle misure effettuate si può affermare che:

- i livelli sonori odierni, misurati in riferimento al rumore ambientale ed al traffico stradale, nel tempo di riferimento diurno e notturno presso l'area oggetto di indagine ubicata a Rimini in via Filippo Re, risultano inferiori ai valori limite assoluti di immissione previsti per la Classe III ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997 e della L. 447/95;
- i tempi di osservazione presi in esame sono indicativi e rappresentativi degli interi tempi di riferimento: i $L_{Aeq, TR}$ sono stati calcolati come indicato nell'allegato B (punto 2, lettera b) del Decreto 16 Marzo 1998.

	Identificazione della misura	T_R	$L_{Aeq, TR}$ in facciata [dB(A)]	Valori limite assoluti di immissione D.P.C.M. 14/11/1997 [dB(A)]	Superamento
P2	Piazzale Tosi diurno	Diurno	52,7	60	NO
P1	Piazzale Tosi notturno	Notturno	47,6	50	NO

Tabella 3 – Verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione

3. Previsione di impatto acustico relativo alla nuova viabilità, ai sensi dell'art. 8 comma 2 della L. 447/95 (rumore Post Operam)

Per valutare l'influenza dell'aumento di traffico su via Filippo Re e su Via Boninsegni, fonti di rumore primarie, in quanto più vicine ai ricettori (villette a schiera di nuova realizzazione, poste a 20 metri circa da tali strade), vengono fatte le seguenti considerazioni:

- Come si evince dalla relazione di Clima Acustico, l'area oggetto di indagine ricade nella Classe Acustica III e pertanto i valori limite assoluti di immissione sono:

60 dB(A) per il periodo diurno

50 dB(A) per il periodo notturno

- Il numero previsto di appartamenti all'interno della lottizzazione (Piano Particolareggiato di iniziativa privata "Piazzale Tosi") è pari a 22 villette a schiera, con la previsione di un incremento di popolazione pari a 72 abitanti: applicando un fattore divisorio pari ad 1,6 possiamo ipotizzare che l'incremento di veicoli leggeri (automobili) nella zona oggetto di indagine sarà pari a 45
- E' ipotizzabile che tali autoveicoli, uscendo dalla lottizzazione transiteranno il 50% su Via Boninsegni ed il 50% su Via Filippo Re; pertanto consideriamo il caso che 23 veicoli leggeri (automobili) convogliano su via Filippo Re nelle diverse fasce orarie, incrementando il traffico veicolare e di conseguenza il rumore ambientale (Figura 2)

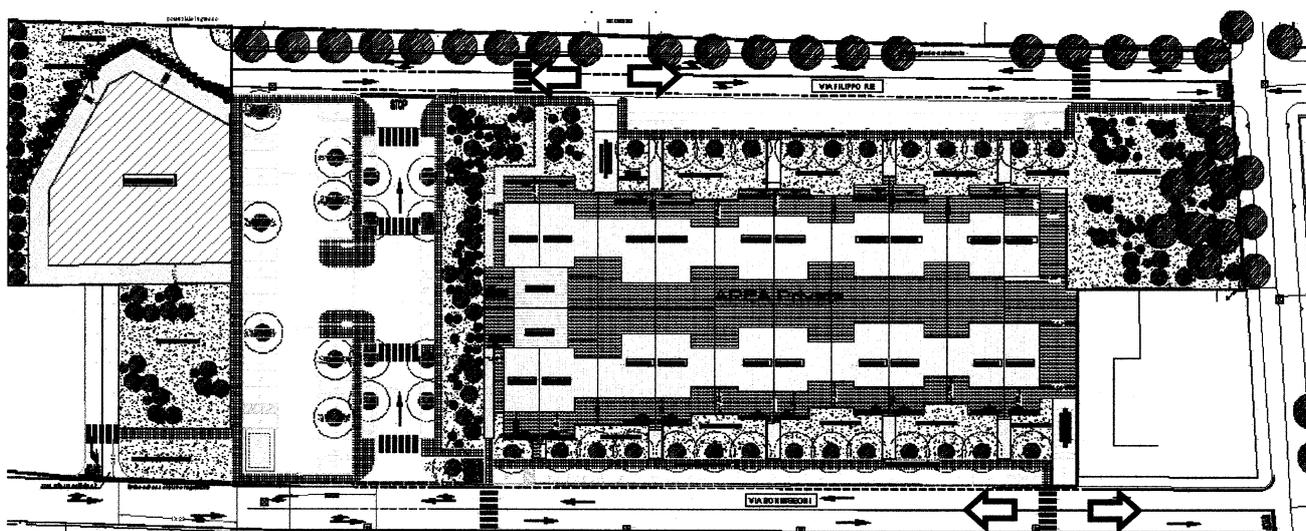


Figura 2 – Area di interesse del Piano Urbanistico e direzione del traffico veicolare

3.1 Calcoli di valutazione previsionale

Le stime del rumore generato da traffico stradale vengono effettuate utilizzando il metodo di calcolo **OMTC** (formula previsionale valida fino a distanze di 200 metri dalla strada):

$$L_{Aeq} = 0,21 V + 12,2 \log (Q_l + 6Q_p) - 13,9 \log d + 49,5$$

V = Velocità di deflusso dei veicoli (in miglia/h)

Q_l = Portata veicolare oraria dei veicoli leggeri

Q_p = Portata veicolare oraria dei veicoli pesanti

d = distanza del ricevitore dal centro della strada (in piedi)

Dalla formula sovrastante e dalle misure di rumore ambientale rilevate nella postazione P2 abbiamo ricavato il numero di veicoli leggeri che transitano attualmente su via Filippo Re, all'interno di ogni specifica fascia oraria (ricordiamo che il transito di un veicolo pesante equivale a quello di 6 veicoli leggeri).

Per il calcolo abbiamo assunto i seguenti valori:

V = 40 Km/h (velocità media in quel specifico tratto di strada)

d = 20 metri (distanza del punto di misura dal centro della strada)

INTERVALLI ORARI L_{Aeq} [dB(A)]

Tempo di Riferimento Diurno			Tempo di Riferimento Notturno		
Fascia oraria	L_{Aeq}	$(Q_l + 6Q_p)^*$	Fascia oraria	L_{Aeq}	$(Q_l + 6Q_p)^*$
08.00 – 09.00	55,5	136	22.00 – 23.00	47,4	30
10.00 – 11.00	52,8	82	23.00 – 24.00	47,8	32
12.00 – 13.00	52,2	73			
14.00 – 15.00	52,2	73			
17.00 – 18.00	51,9	69			
18.00 – 19.00	51,9	69			

* valore ricavato dalla formula OMTC

A termine di questo procedimento andiamo a calcolare gli incrementi di transito nelle rispettive fasce orarie, in base alle considerazioni fatte precedentemente e tenendo conto del fatto che i veicoli non si muoveranno tutti contemporaneamente.

In seguito, sempre utilizzando il metodo OMTC, andiamo a calcolare i L_{Aeq} a 20 metri di distanza (cioè in facciata ai ricettori più vicini alla fonte di rumore), per ogni fascia oraria e con i nuovi transiti previsti.

CALCOLO 1: PERIODO DIURNO

Fascia oraria	Transiti attuali	Incremento transiti	Transiti previsti	L _{Aeq} a 10 metri [dB(A)]
08.00 – 09.00	136	20	156	56,2
10.00 – 11.00	82	12	94	53,5
12.00 – 13.00	73	15	88	53,1
14.00 – 15.00	73	15	88	53,1
17.00 – 18.00	69	20	89	53,2
18.00 – 19.00	69	18	87	53,1
			L_{Aeq,TR} diurno	53,9

CALCOLO 2: PERIODO NOTTURNO

Fascia oraria	Transiti attuali	Incremento transiti	Transiti previsti	L _{Aeq} a 10 metri [dB(A)]
22.00 – 23.00	30	10	40	49,0
23.00 – 24.00	32	6	38	48,7
			L_{Aeq,TR} notturno	48,9

3.2 Conclusioni

In base alle verifiche ed ai calcoli effettuati si può affermare che:

- I livelli sonori calcolati a seguito della presente valutazione di Impatto Acustico (aumento di traffico veicolare), individuati in facciata ai ricettori sensibili, risultano **inferiori** ai valori limite assoluti di immissione previsti nella classificazione acustica del territorio del Comune di Rimini ai sensi della L. 447/95 e previsti nelle NTA del Comune di Rimini, all'Art. 6 Bis.

	Identificazione del calcolo effettuato	T _R	L _{Aeq, TR} in facciata	Valori limite assoluti di immissione D.P.C.M. 14/11/1997 NTA Comune di Rimini	Superamento
		[m]	[dB(A)]	[m]	[dB(A)]
	Calcolo 1: periodo diurno	Diurno	53,9	60	NO
	Calcolo 2: periodo notturno	Notturmo	48,9	50	NO

Tabella 4 – Verifica del rispetto dei valori limite assoluti di immissione

N.B.: le disposizioni previste dalla normativa vigente per i valori limite differenziali di immissione, non si applicano alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali.

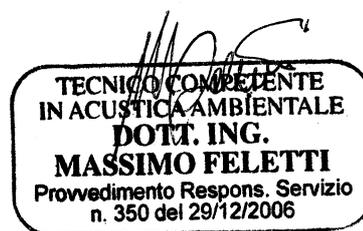
4. Identificazione del tecnico competente in acustica ambientale

Il sottoscritto Feletti Massimo nato a Rimini (RN), il 20/09/1979, Codice Fiscale FLTMSM79P20H294G, residente a Rimini (RN) in via Oltremare n°5, DICHIARA di far parte dell'elenco dei **Tecnici competenti in acustica ambientale** (ai sensi della Legge n° 447/95), approvato con **Provvedimento del Responsabile del Servizio (Regione Emilia Romagna) n. 350 del 29/12/2006**
Tel. 0541/791524.

Rimini, li 16/02/2011

In fede

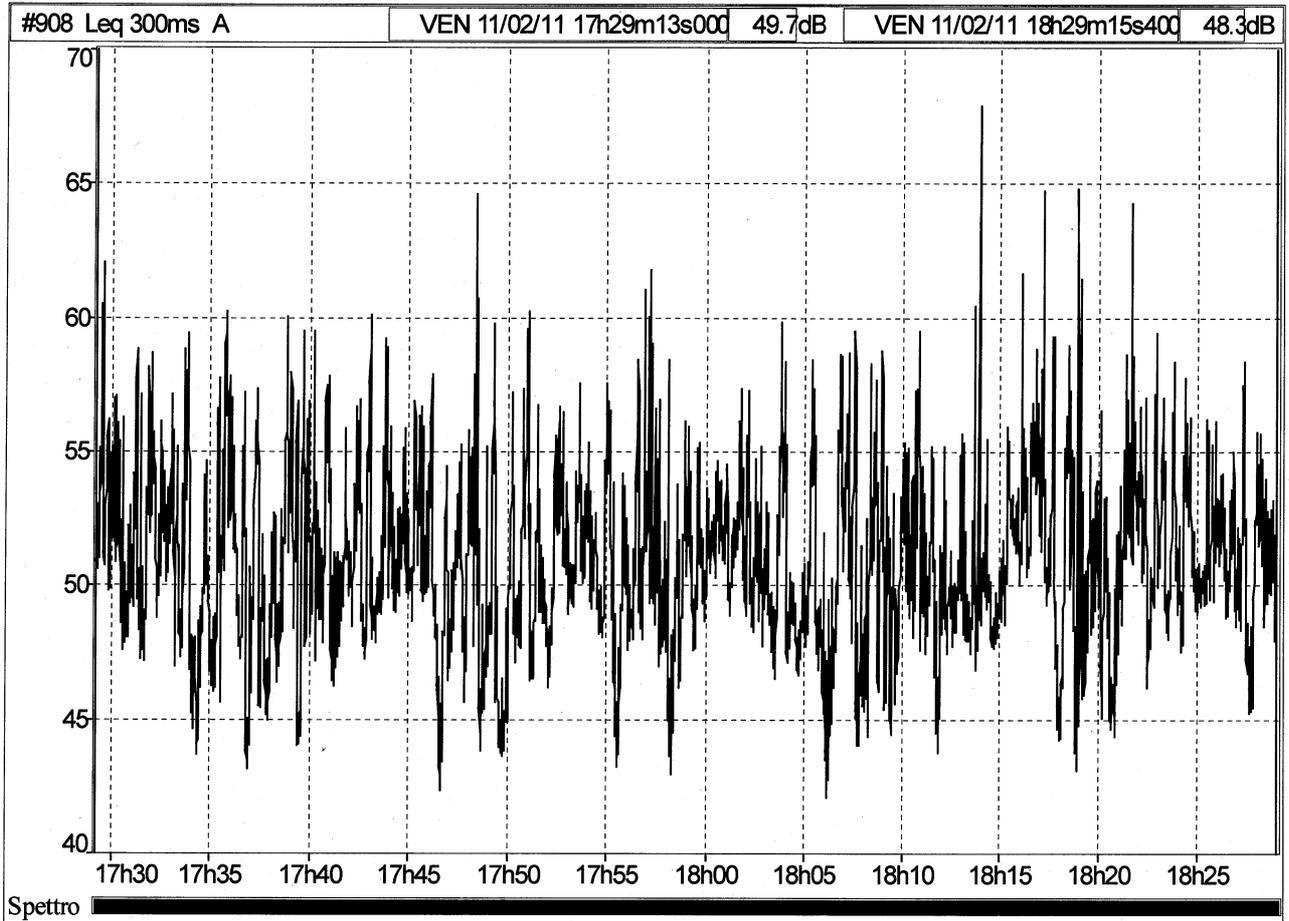
Massimo Feletti



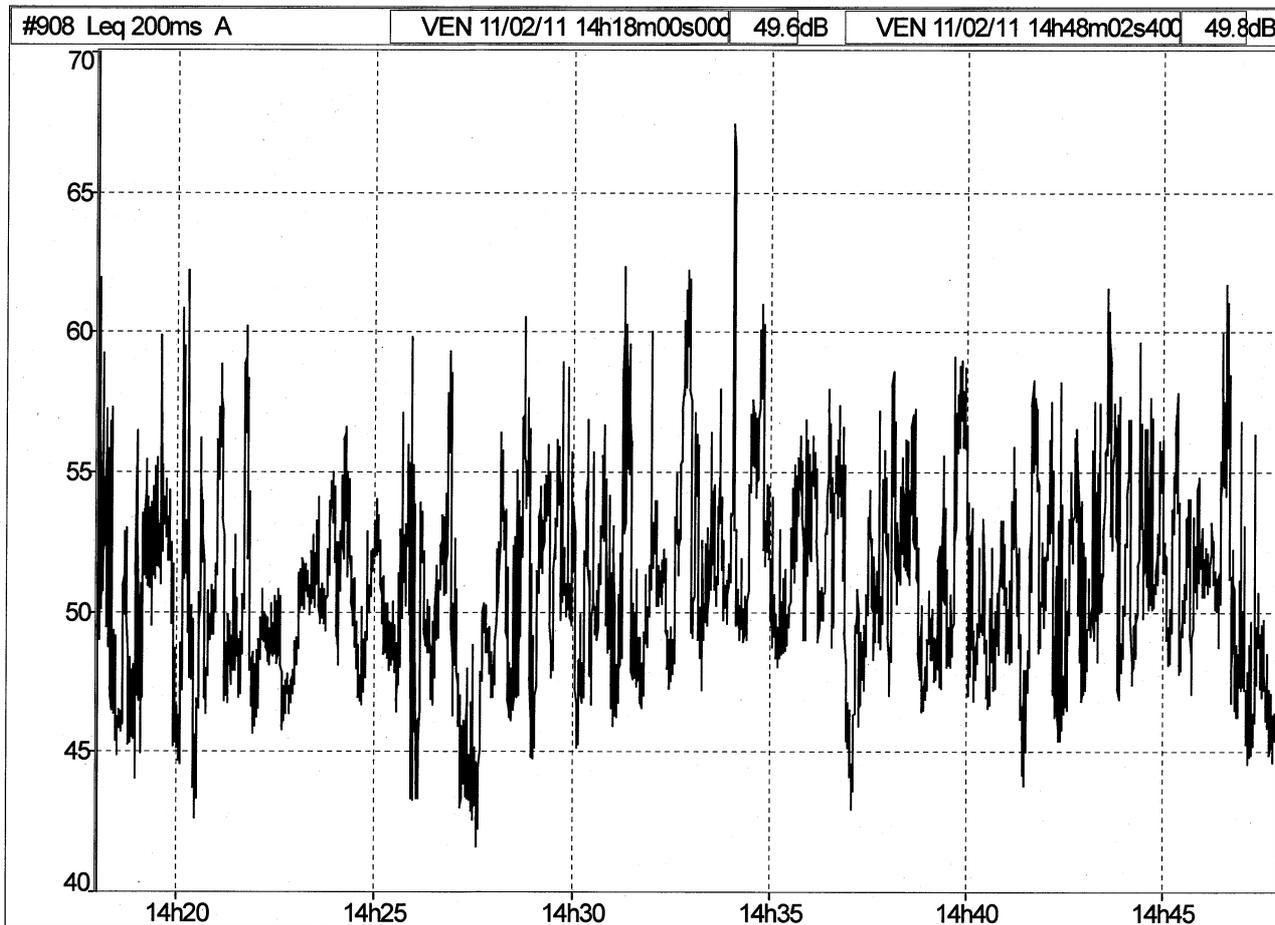
Allegato n. 1

TRACCIATI DEI RILEVAMENTI FONOMETRICI

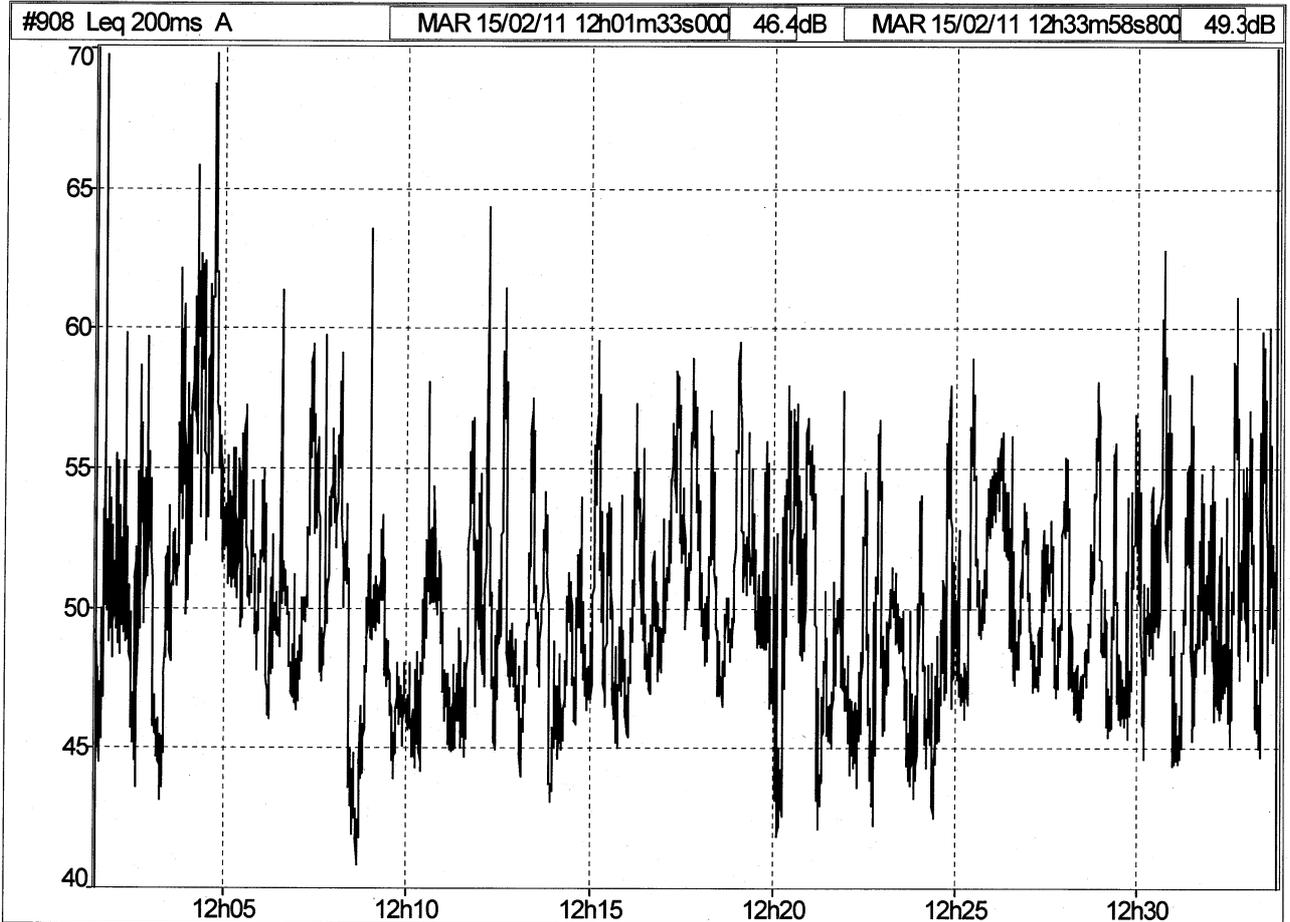
File	Piazzale Tosi x.CMG					
Inizio	11/02/11 17.29.13.000					
Fine	11/02/11 18.29.15.600					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#908	Leq	A	dB	51,9	41,8	71,1



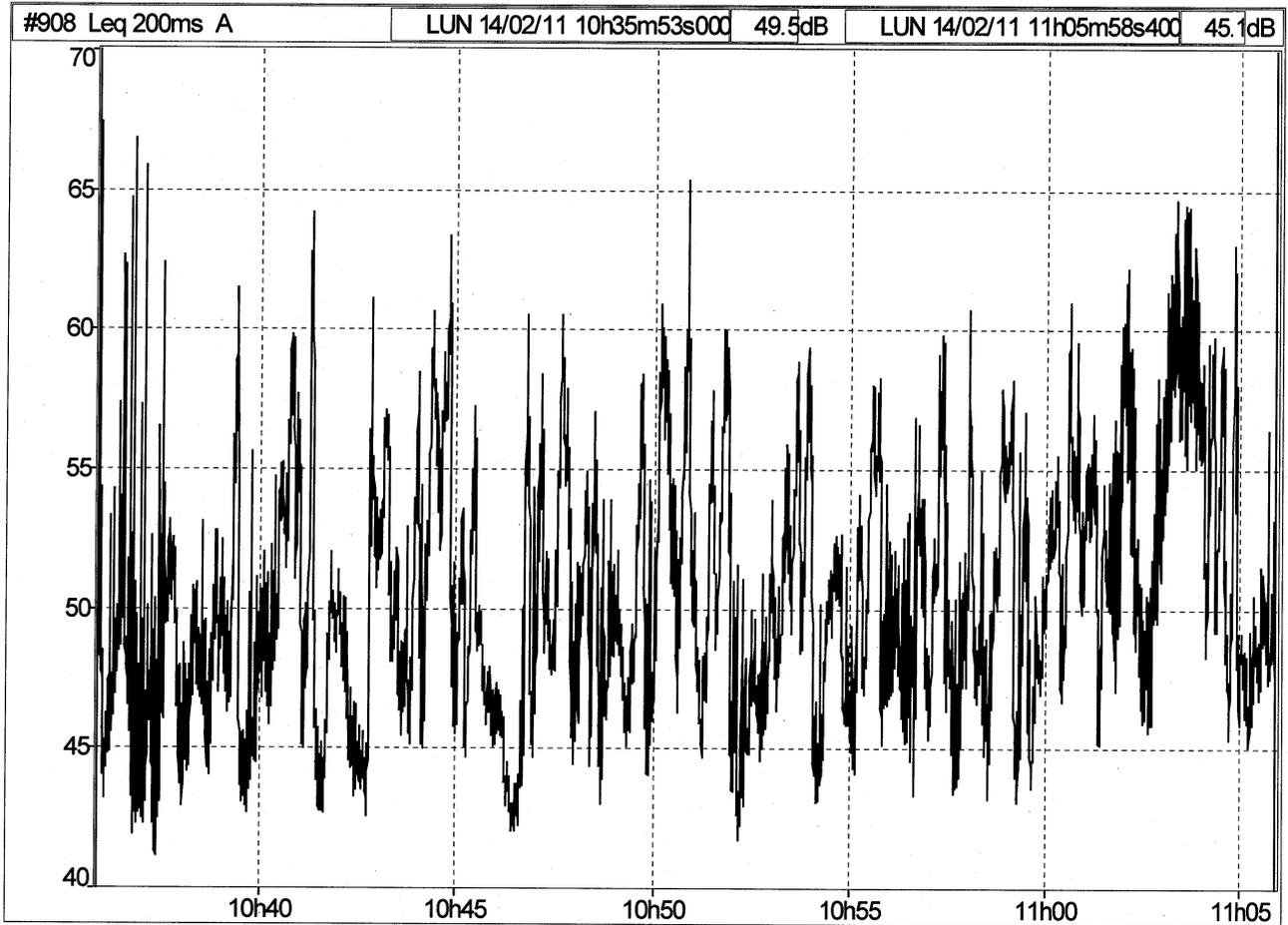
File	Piazzale Tosi w.CMG					
Inizio	11/02/11 14.18.00.000					
Fine	11/02/11 14.48.02.500					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#908	Leq	A	dB	52,2	41,4	68,6



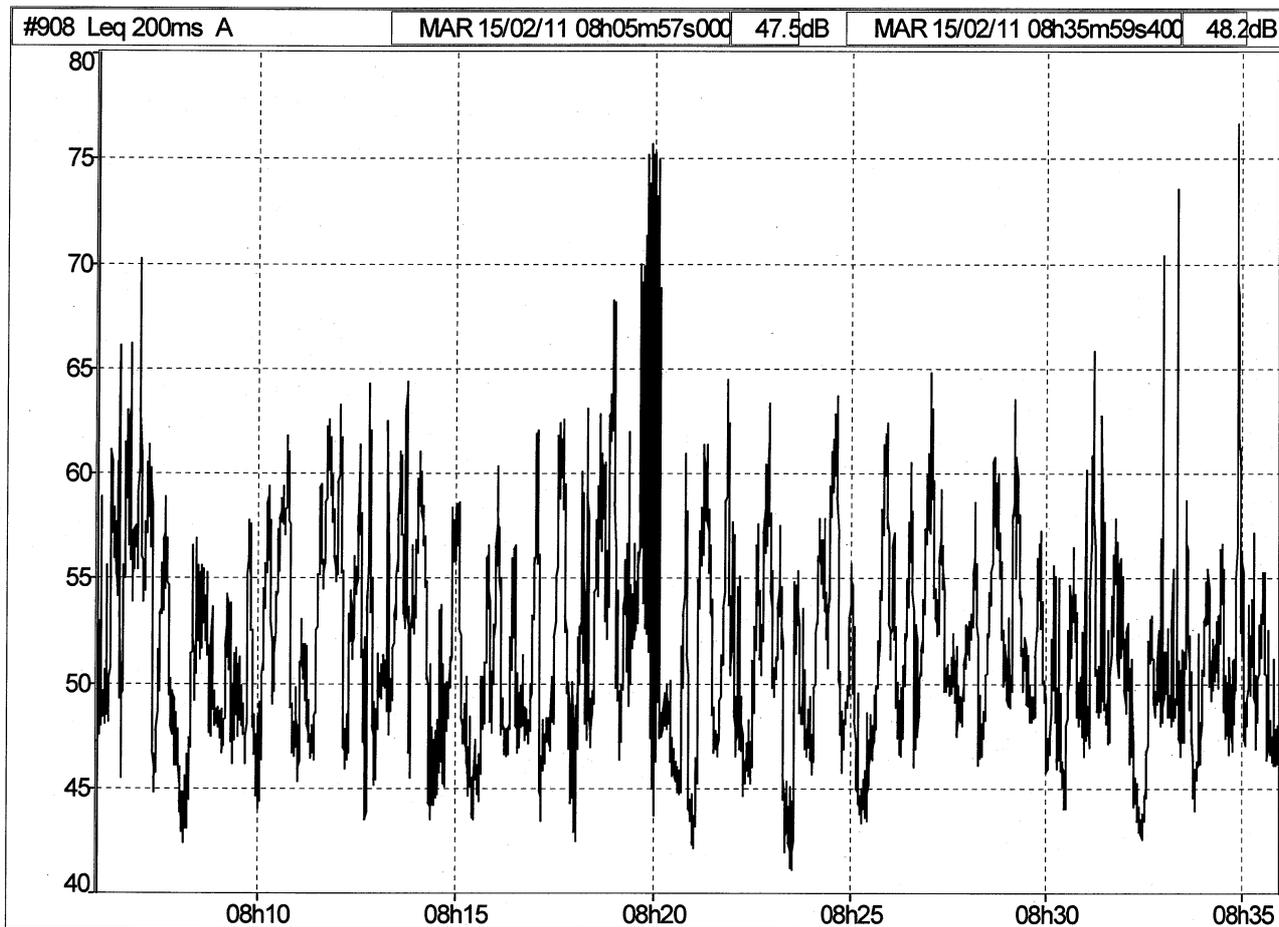
File	Piazzale Tosi aa.CMG					
Inizio	15/02/11 12.01.33.000					
Fine	15/02/11 12.33.58.900					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#908	Leq	A	dB	52,2	40,6	72,1



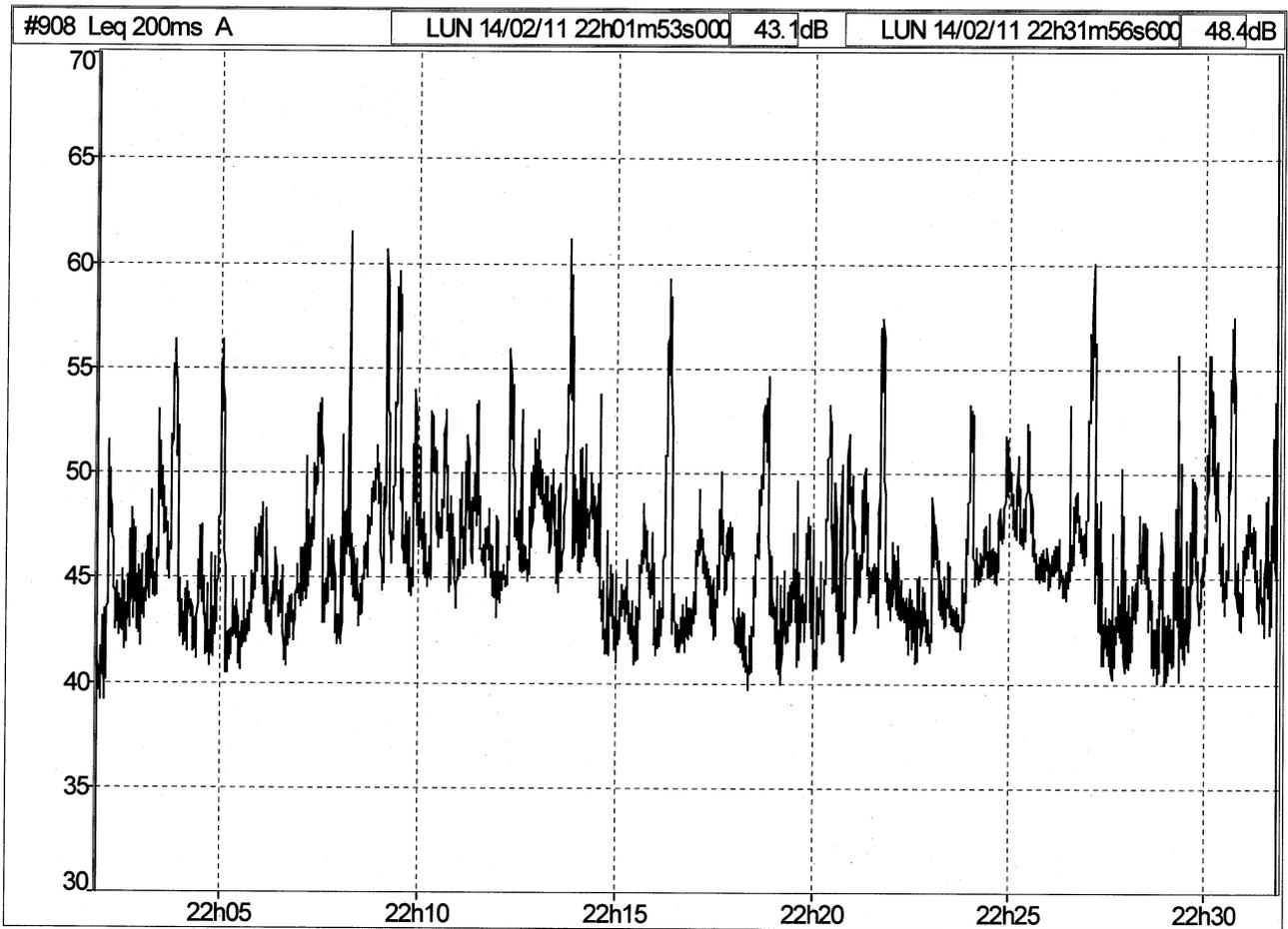
File	Piazzale Tosi q.CMG					
Inizio	14/02/11 10.35.53.000					
Fine	14/02/11 11.05.58.600					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#908	Leq	A	dB	52,8	40,7	70,3



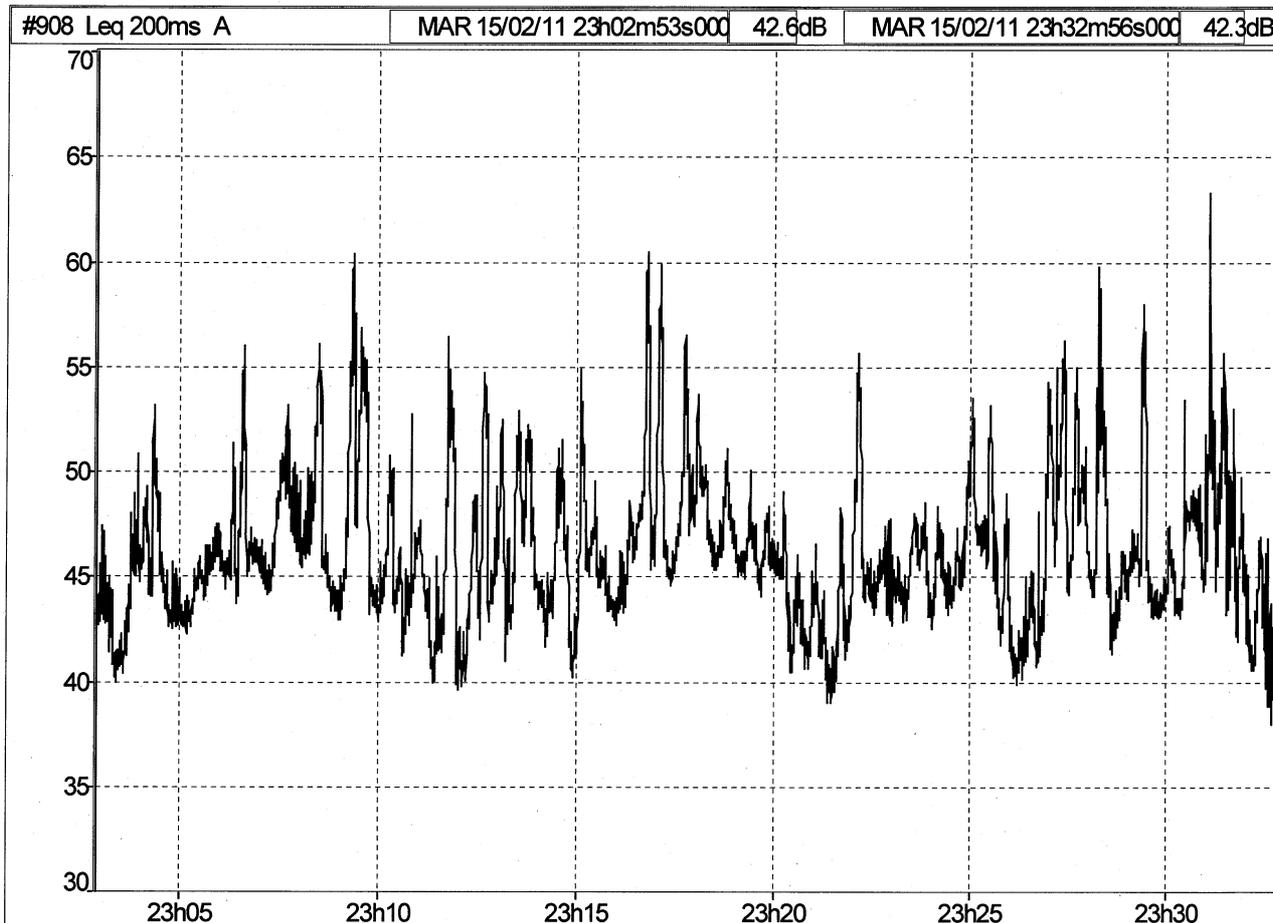
File	Piazzale Tosi ss.CMG					
Inizio	15/02/11 08.05.57.000					
Fine	15/02/11 08.35.59.600					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#908	Leq	A	dB	55,5	41,0	78,5



File	Piazzale Tosi not1.CMG					
Inizio	14/02/11 22.01.53.000					
Fine	14/02/11 22.31.56.800					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#908	Leq	A	dB	47,4	38,8	63,5



File	Piazzale Tosi not2.CMG					
Inizio	15/02/11 23.02.53.000					
Fine	15/02/11 23.32.56.100					
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax
#908	Leq	A	dB	47,8	37,8	66,0



Allegato n. 2

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE

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

Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA - MLA ed ILAC - MRA dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition agreement EA - MLA and ILAC - MRA for the calibration certificates

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202



01dB Italia Srl
Via Antoniana, 278 - 35011 CAMPODARSEGO
Tel: 049 9200966 - Fax: 049 9201239
e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA N. 11-2895-FON
Certificate of Calibration No.

- <u>Data di emissione</u> Date of issue	2011/01/21
- Destinatario Addressee	STUDIO NEWTON
- Richiesta Application	
- In data Date	2011/01/19
- <u>Si riferisce a</u> Referring to	
- Oggetto Item	FONOMETRO INTEGRATORE
- Costruttore Manufacturer	01dB Metravib
- Modello Model	SOLO
- Matricola Serial number	60908
- Data delle misure Date of measurements	2011/01/21
- Registro di laboratorio Laboratory reference	2895

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto della taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

SITSERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA
Calibration Service in ItalyPagina 2 di 8
Page 2 of 8CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202Certificato di taratura n. 11-2895-FON
Certificate of Calibration No.Oggetto in taratura
Item to be calibrated**FONOMETRO INTEGRATORE 01dB Metravib tipo SOLO matricola n. 60908**
Preamplificatore microfónico tipo PRE21S matricola n. 13885
Microfono tipo UC53A matricola n. 88440Procedure utilizzate
Procedures used**PT001 rev. 0.5**Norme di riferimento
Reference normatives**IEC EN 60804 – IEC EN 60651 – CEI 29-30**Campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità e certificati di taratura relativi
Reference standards from which traceability chain is originated and relevant calibration certificates

Strumento Instrument	Costruttore Manufacturer	Modello Model	Matricola Serial Number	Num. Identificativo Asset Number	Certificato Certificate	Emesso da Issued by	Data taratura Calibration date
Calibratore Acustico Multifreq.	Bruel Kjaer	4226	2576007	022	10-0117-02	INRIM	2010-02-19
Multimetro numerale	Keithley	2015	1064674	001	26541	AVIATRONIK	2010-10-25
Termo-igrometro	Delta Ohm	HD206-1	06022714	021	0458-SU-10	EMIT LAS	2010-10-27
Barometro digitale	DRUCK	DPI 142	2236531	009	1214-SP-10	EMIT LAS	2010-10-25

Condizioni ambientali e di taratura
Calibration and environmental conditions

Allo scopo di favorirne la stabilizzazione termica, l'oggetto da tarare è stato mantenuto in laboratorio per almeno 2 ore prima della taratura, alle condizioni ambientali standard.
In order to allow thermal stabilisation, the object under calibration has been kept in the laboratory for at least 2 hours before calibration, with standard environmental conditions.

Temperatura ambiente: (23 ± 3) °C Umidità Relativa: (50 ± 20) % Pressione statica: 1013 hPa
Ambient Temperature Relative Humidity Static Air Pressure

Durante la calibrazione, le condizioni ambientali erano le seguenti:
During calibration, the environmental condition were as follows:

Temperatura ambiente [°C] Ambient Temperature	Umidità Relativa [%] Relative Humidity	Pressione Atmosferica [hPa] Static Air Pressure
23.2	36.1	1019.24

SIT**SERVIZIO DI TARATURA IN ITALIA**
Calibration Service in ItalyIl SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA-MLA ed ILAC-MRA dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition Agreement EA-MLA and ILAC-MRA for the calibration certificates.**CENTRO DI TARATURA N. 202**

Calibration Centre No. 202

**01dB Italia Srl**

Via Antoniana, 278 - 35011

CAMPODARSEGO

Tel: 049 9200966 – Fax: 049 9201239

e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 8

Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA N. 11-2896-FIL

Certificate of Calibration No.

- <u>Data di emissione</u> <i>date of issue</i>	2011/01/21
- destinatario <i>addressee</i>	STUDIO NEWTON
- richiesta <i>application</i>	
- in data <i>date</i>	19/1/2011
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	FILTRI in banda di 1/3 di ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	01dB Metravib
- modello <i>model</i>	SOLO
- matricola <i>serial number</i>	60908
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2011/01/21
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2896

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

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

Il SIT è uno dei firmatari degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA - MLA ed ILAC - MRA dei certificati di taratura.
SIT is one of the signatories to the Mutual Recognition agreement EA - MLA and ILAC - MRA for the calibration certificates

CENTRO DI TARATURA N° 202
Calibration Centre No. 202

**01dB Italia Srl**

Via Antoniana, 278 - 35011 CAMPODARSEGO
Tel: 049 9200966 - Fax: 049 9201239
e-mail: centrosit202@01db.it

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 11-2894-CAL
Certificate of Calibration No.

- **Data di emissione**
Date of issue **2011/01/21**

- **Destinatario**
Addressee **STUDIO NEWTON**

- **Richiesta**
Application

- **In data**
Date **2011/01/19**

- **Si riferisce a**
Referring to

- **Oggetto**
Item **CALIBRATORE
ACUSTICO**

- **Costruttore**
Manufacturer **01dB**

- **Modello**
Model **CAL21**

- **Matricola**
Serial number **34582866**

- **Data delle misure**
Date of measurements **2011/01/21**

- **Registro di laboratorio**
Laboratory reference **2894**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 202 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SIT No. 202 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto della taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre