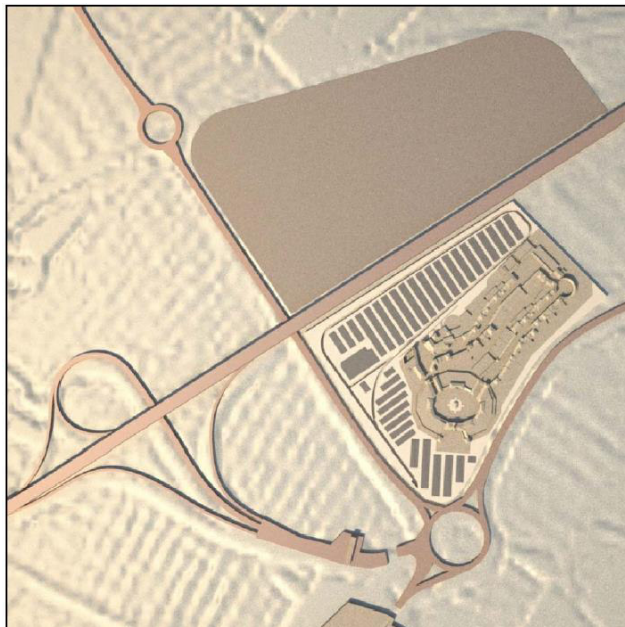


PROVINCIA DI VENEZIA
COMUNE DI NOVENTA DI PIAVE

OUTLET FACTORY STORE

Monitoraggio Ambientale



**MONITORAGGIO POST OPERA
GENNAIO 2014**

Componente Rumore

Committente
BMG Noventa Srl
Via Ponte di Piscina Cupa, 64
ROMA

Coordinatore Monitoraggio Ambientale
Proteco Engineering Srl
Via Battisti, 39
San Donà di Piave (VE)

Spett.le

Pro.Tec.O. Srl

Oggetto: esecuzione di monitoraggi acustici al fine di rilevare rumorosità dovuta al traffico stradale in prossimità di una grande struttura a vendita denominata "Veneto Design Outlet" in Comune di Noventa di Piave (VE).

La presente documentazione riporta i risultati di due monitoraggi acustici eseguiti in prossimità di una grande struttura a vendita denominata "Veneto Design Outlet" in Comune di Noventa di Piave (VE), al fine di caratterizzare le emissioni sonore di alcune infrastrutture stradali prossime alla struttura, come espressamente richiesto nel periodo di Gennaio 2014.

Per l'esecuzione del monitoraggio si è fatto riferimento al D.M.A. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", nel cui allegato C sono indicate le procedure e la metodologia di misura del rumore stradale. Nello specifico e su espressa richiesta sono stati condotti due monitoraggi in continuo su periodo di misurazione di 24 ore e condotti su due posizioni prossime ai fabbricati a destinazione residenziale indicati coerentemente con le prescrizioni fornite e confrontabili con i precedenti monitoraggi svolti.

Unicamente ai fini della verifica del rispetto dei limiti normativi da parte delle infrastrutture indagate, è stato preso in considerazione il D.P.R. n.142 del 30.03.2004 "*Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447*", il quale stabilisce le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore avente origine dall'esercizio delle infrastrutture stradali, fissando in particolare i limiti di immissione delle infrastrutture stradali in relazione alla loro classificazione secondo il D.L. n. 285 del 1992. Il decreto stabilisce anche la larghezza delle fasce di pertinenza entro cui applicare i limiti specifici, riportati nella tabella 1 dell'allegato 1 allo stesso Decreto, e utilizzati per la successiva verifica e confronto con i dati rilevati.

STRADE DI NUOVA REALIZZAZIONE	Ampiezza Fascia di Pertinenza Acustica	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
Tipologia C – Extraurbana secondaria	150	65 dB(A)	55 dB(A)

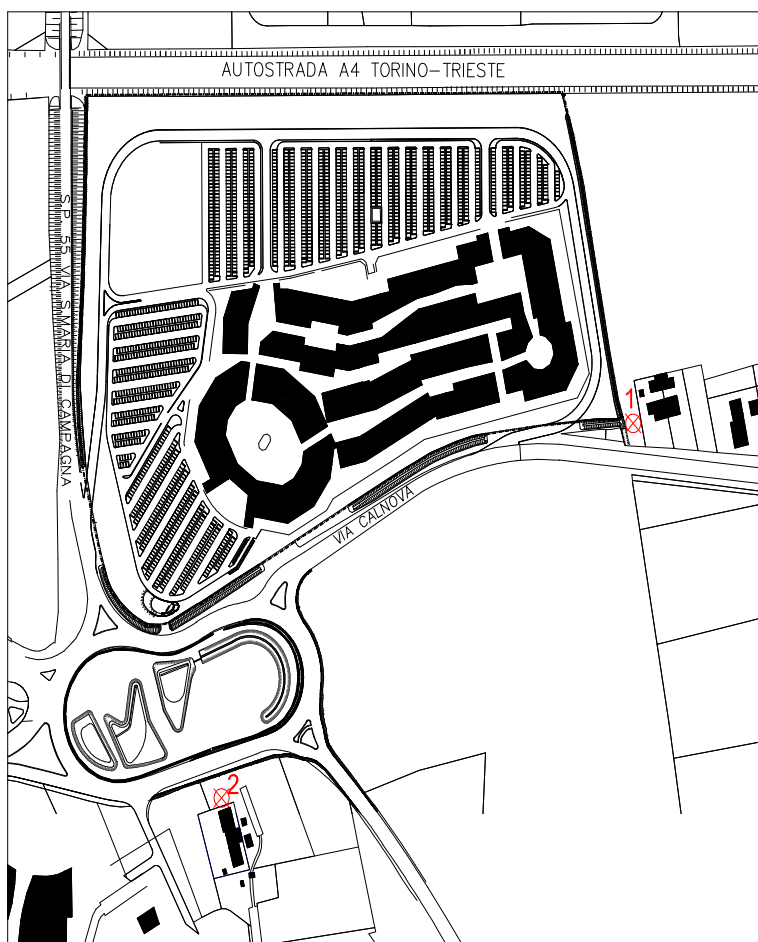
Scelta dei punti di misura

I due punti di rilevazione sono stati scelti in base alle indicazioni fornite ed in particolare sono stati posizionati in prossimità di due fabbricati a destinazione residenziale vicini alle infrastrutture da indagare. I rilievi sono stati condotti nei primi giorni di saldi invernali e in particolare un monitoraggio in due giornate infrasettimanali della prima settimana di saldi ed un monitoraggio nel secondo fine settimana di saldi. Nelle giornate precedenti non è stato possibile effettuare rilievi causa maltempo. I punti di rilievo risultano essere gli stessi in cui sono già stati eseguiti alcuni rilievi negli anni precedenti ed in particolare:

Posizione 1: a margine dell'area di pertinenza di un fabbricato a destinazione residenziale confinante con l'area di pertinenza del centro commerciale lungo la Via a circa 23,00 metri dal ciglio asfalto della rotatoria stessa.

Posizione 2: a margine dell'area di pertinenza di un fabbricato a destinazione residenziale posto sulla rotatoria di Via Calnova a circa 9 metri dalla facciata del fabbricato ed a circa 22,00 ml. dal ciglio asfalto della rotatoria stessa.

PLANIMETRIA INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MISURA



SCHEMA RILEVAMENTO FONOMETRICO N.1

Strumentazione impiegata						
Tipo	Modello	Classe	Matricola	Taratura		
				Laboratorio	Certificato	Data
Fonometro	HD 2110 – Delta Ohm	1 IEC804	04011630052	SIT 124	13000757	05/04/2013
Calibratore	HD 9101 – Delta Hom	1 IEC942	03029911	SIT 124	13000758	05/04/2013
Microfono	MK 221 – MG	Campo libero	34051	SIT 124	13000757	05/04/2013

Calibrazione Iniziale	94.1
Calibrazione Finale	94.0
Δ	0.1

Descrizione Prova	
<i>Descrizione</i>	Misura per determinazione dell'andamento temporale dei Livelli equivalenti nei periodi diurno e notturno
<i>Altezza strumento</i>	1,8 mt. da piano campagna
<i>Tempo di osservazione</i>	24 ore dalle 15:00 del 07/01/14 alle 15:00 del 08/01/14
<i>Tempo di riferimento</i>	Diurno e Notturno
<i>Condizioni meteo</i>	Sereno, vento < 5m./sec. , temp. esterna tra +3° e +7°
<i>Sorgenti sonore</i>	Traffico stradale

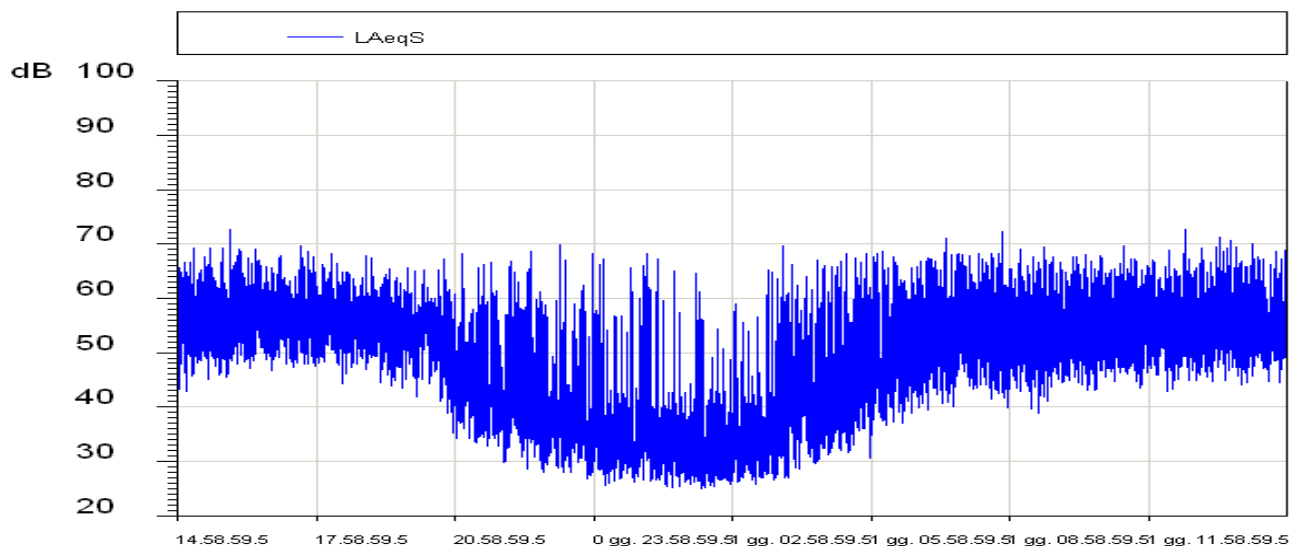


Immagine posizionamento microfono

Riepilogo parametri di misura

Parametri Acustici					
Periodo	Fascia oraria	Leq dB(A)			Note
Diurno	15-16	56.1			
Diurno	16-17	57.3			
Diurno	17-18	56.8			
Diurno	18-19	56.0			
Diurno	19-20	55.0			
Diurno	20-21	53.5			
Diurno	21-22	48.2			
Notturmo	22-23	47.7			
Notturmo	23-24	46.0			
Notturmo	24-01	44.7			
Notturmo	01-02	45.6			
Notturmo	02-03	40.2			
Notturmo	03-04	43.5			
Notturmo	04-05	48.2			
Notturmo	05-06	50.8			
Diurno	06-07	52.7			
Diurno	07-08	56.1			
Diurno	08-09	56.4			
Diurno	09-10	56.0			
Diurno	10-11	55.9			
Diurno	11-12	56.2			
Diurno	12-13	56.3			
Diurno	13-14	56.7			
Diurno	14-15	56.9			
Leq Diurno		55.8			
Leq Notturmo		46.8			

Misura del 07/01/2014



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su lungo periodo (T=24 ore)

SCHEMA RILEVAMENTO FONOMETRICO N.2

Strumentazione impiegata						
Tipo	Modello	Classe	Matricola	Taratura		
				Laboratorio	Certificato	Data
Fonometro	HD 2110 – Delta Ohm	1 IEC804	04011630052	SIT 124	13000757	05/04/2013
Calibratore	HD 9101 – Delta Hom	1 IEC942	03029911	SIT 124	13000758	05/04/2013
Microfono	MK 221 – MG	Campo libero	34051	SIT 124	13000757	05/04/2013

Calibrazione Iniziale	94.0
Calibrazione Finale	94.0
Δ	0.0

Descrizione Prova	
<i>Descrizione</i>	Misura per determinazione dell'andamento temporale dei Livelli equivalenti nei periodi diurno e notturno
<i>Altezza strumento</i>	1,8 mt. da piano campagna
<i>Tempo di osservazione</i>	24 ore dalle 18:00 del 10/01/14 alle 18:00 del 11/01/14
<i>Tempo di riferimento</i>	Diurno e Notturno
<i>Condizioni meteo</i>	Coperto, vento < 5m./sec. , temp. esterna tra +4° e +10°
<i>Sorgenti sonore</i>	Traffico stradale

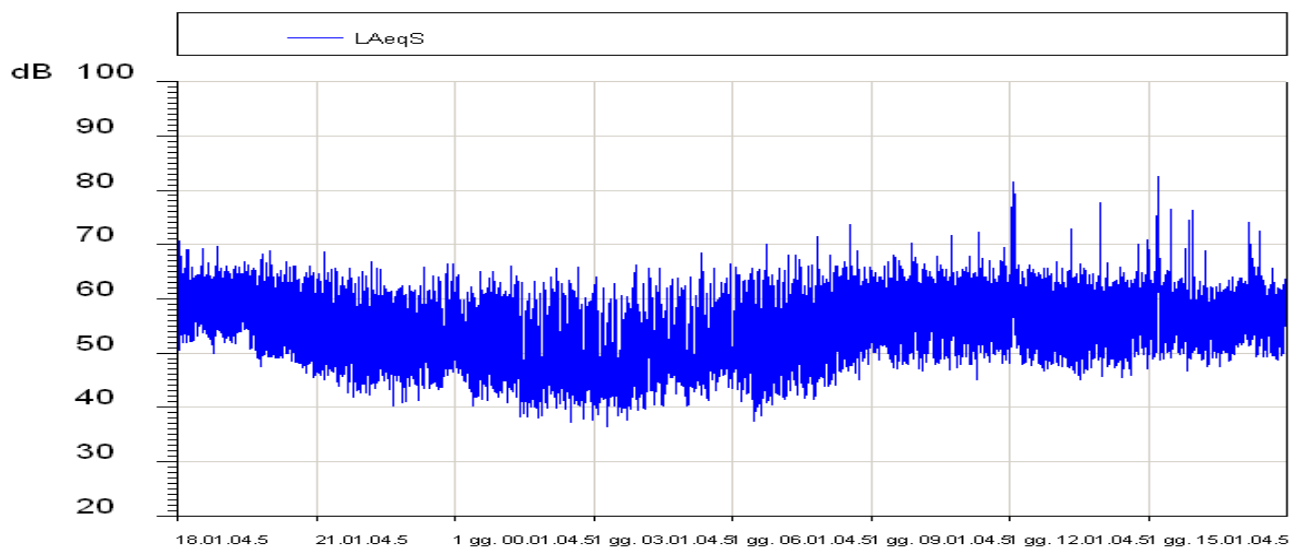


Immagine posizionamento microfono

Riepilogo parametri di misura

Parametri Acustici					
Periodo	Fascia oraria	Leq dB(A)			Note
Diurno	18-19	59.6			
Diurno	19-20	58.8			
Diurno	20-21	56.7			
Diurno	21-22	53.9			
Notturmo	22-23	52.7			
Notturmo	23-24	52.7			
Notturmo	24-01	51.8			
Notturmo	01-02	50.4			
Notturmo	02-03	50.0			
Notturmo	03-04	49.1			
Notturmo	04-05	51.0			
Notturmo	05-06	52.2			
Diurno	06-07	53.0			
Diurno	07-08	55.1			
Diurno	08-09	56.6			
Diurno	09-10	58.1			
Diurno	10-11	58.8			
Diurno	11-12	58.8			
Diurno	12-13	61.7			
Diurno	13-14	57.6			
Diurno	14-15	57.7			
Diurno	15-16	61.7			
Diurno	16-17	56.3			
Diurno	17-18	57.7			
Leq Diurno		58.2			
Leq Notturmo		51.4			

Misura del 10/01/2014



Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su lungo periodo (T=24 ore)

Osservazioni

Sono state eseguite due rilevazioni fonometriche sull'arco di 24 ore in due differenti giornate.

I rilievi sono stati condotti nei primi giorni di saldi invernali e in particolare un monitoraggio in due giornate infrasettimanali della prima settimana di saldi ed un monitoraggio nel secondo fine settimana di saldi. Nelle giornate precedenti non è stato possibile effettuare rilievi causa maltempo.

I punti di rilievo risultano essere gli stessi in cui sono già stati eseguiti alcuni rilievi negli anni precedenti e corrispondenti ai due recettori residenziali maggiormente prossimi posti a distanze di circa 22-23 metri dalle sorgenti stradali presenti di accesso al centro commerciale.

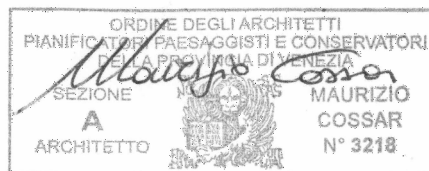
I risultati delle rilevazioni dimostrano una corrispondenza di livelli nei due punti di misura con il sostanziale rispetto dei valori limiti per la rumorosità stradale all'interno della fascia di pertinenza acustica della stessa nei periodi di riferimento diurno e notturno.

I valori risultano in linea con quelli rilevati negli anni precedenti.

		Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014
Posizione 1	<i>Diurno</i>	58.4	58.9	55.8
	<i>Notturmo</i>	56.7	53.1	46.8
Posizione 2	<i>Diurno</i>	59.2	57.4	58.2
	<i>Notturmo</i>	51.8	53.0	51.4

San Donà di Piave, 15.02.2014

Il tecnico rilevatore
(Dott. Arch. Maurizio Cossar)



Allegati:

- certificati di taratura della strumentazione;
- copia iscrizione all'elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale



Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95

Si attesta che Maurizio Cossar, nato a Milano il 17/05/71 è stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per l'iscrizione nell'elenco ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95 con il numero 384.

26 AGO. 2003

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Renzo Troili

A.R.P.A.V.

Piazzale Stazione, 1 - 35131 Padova

Direzione Generale Tel. 049/8239301 Direzione Area Amministrativa Tel. 049/8239302
Direzione Area Tecnico-Scientifica Tel. 049/8239303 Direzione Area Ricerca e Informazione Tel. 049/8239304
Fax 049/660966



DELTA OHM S.r.l.

Via Marconi, 5
35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Tel. 0039-0498977150
Fax 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tin.it
Web Site: www.deltaohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 124

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13000757
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2013-04-05
- cliente customer	Orione di Bistulfi S.r.l. - Via Moscova, 27 - 20121 Milano (MI)
- destinatario receiver	dB Acustica S.r.l. - Piazza IV Novembre, 22 - 30027 San Donà di Piave (VE)
- richiesta application	165/13
- in data date	2013-04-04
<u>Si riferisce a</u> <u>Referring to</u>	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Delta Ohm Srl
- modello model	HD2110
- matricola serial number	04011630052
- data delle misure date of measurements	2013/4/5
- registro di laboratorio laboratory reference	26508

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, 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 LAT N° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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
Pierantonio Benvenuti

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 13000757
Certificate of Calibration

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le seguenti procedure, sviluppate secondo le prescrizioni della Norma EN 61672-3.:

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures, developed according to EN 61672 standard requirements.:

DHLE – E – 07 rev. 1

La Norma Europea EN 61672-1 unitamente alla EN 61672-2 sostituiscono la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 ed IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.

Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ), corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Misuratore di livello sonoro (Fonometro)	Livello sonoro [dB]	Frequenza di taratura [Hz]	Incertezza associata alla stima [dB]
Regolazione della sensibilità acustica	94, 104, 114, 124	250, 1000	0.20
Verifica della sorgente sonora associata	94, 104, 114, 124	250, 1000	0.15
Risposta in frequenza con correzioni per campo libero o diffuso	25 ÷ 140	31.5 ÷ 16000	0.39 ÷ 0.72 *
Rumore auto-generato della catena microfono-fonometro		-	2.0
Rumore auto-generato del solo fonometro	-	-	1.0
Prove elettriche	25 ÷ 140	31.5 ÷ 16000	0.12 ÷ 0.19 **
Calibratori	94 / 114	1 000	0.11

* In funzione della frequenza

** In funzione della specifica prova

Campioni di riferimento

Campioni di Prima Linea	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato Numero
Microfono campione	B&K	4180	2101416	INRIM 12-0710-02
Pistonofono campione	B&K	4228	2163696	INRIM 12-0710-01
Multimetetro	HP	3458A	2823A21870	INRIM 12-0489-01

Campioni di seconda linea	Costruttore	Modello	Numero di serie
Cal. Monofrequenza	B&K	4231	2191058
Cal. multifrequenza	B&K	4226	2141950
Cal. multifrequenza	B&K	4226	1806636

Strumentazione in taratura

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie
Fonometro	Delta Ohm Srl	HD2110	04011630052
Preamplificatore	-	-	-
Microfono	MG	MK221	34051
Calibratore	Delta Ohm	HD9101	03029911

Lo Sperimentatore
Bicciato Bernardino



Il Responsabile del Centro
Pierantonio Benvenuti

