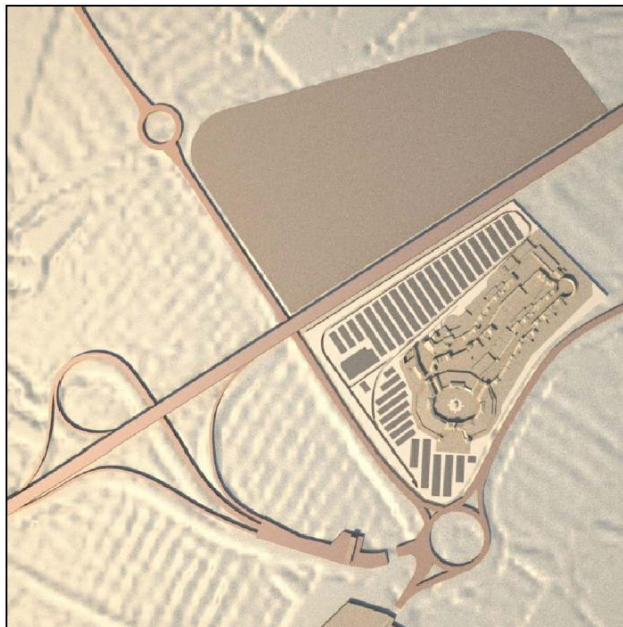


PROVINCIA DI VENEZIA  
COMUNE DI NOVENTA DI PIAVE

# OUTLET FACTORY STORE

## **Monitoraggio Ambientale**



**MONITORAGGIO POST OPERA  
8^ CAMPAGNA  
GENNAIO 2016**

**Rumore**

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

**Coordinatore Monitoraggio Ambientale**  
**Proteco Engineering S.r.l.**  
Via Battisti, 39  
San Donà di Piave (VE)

Spett.le

Pro.Tec.O. Engineering 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 2016.

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<br>Fascia di<br>Pertinenza<br>Acustica | Tempi di riferimento    |                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
|                                      |                                                 | Diurno<br>(06.00-22.00) | Notturmo<br>(22.00-06.00) |
| Tipologia C – Extraurbana secondaria | 150                                             | 65 dB(A)                | 55 dB(A)                  |

### Scelta dei punti di misura

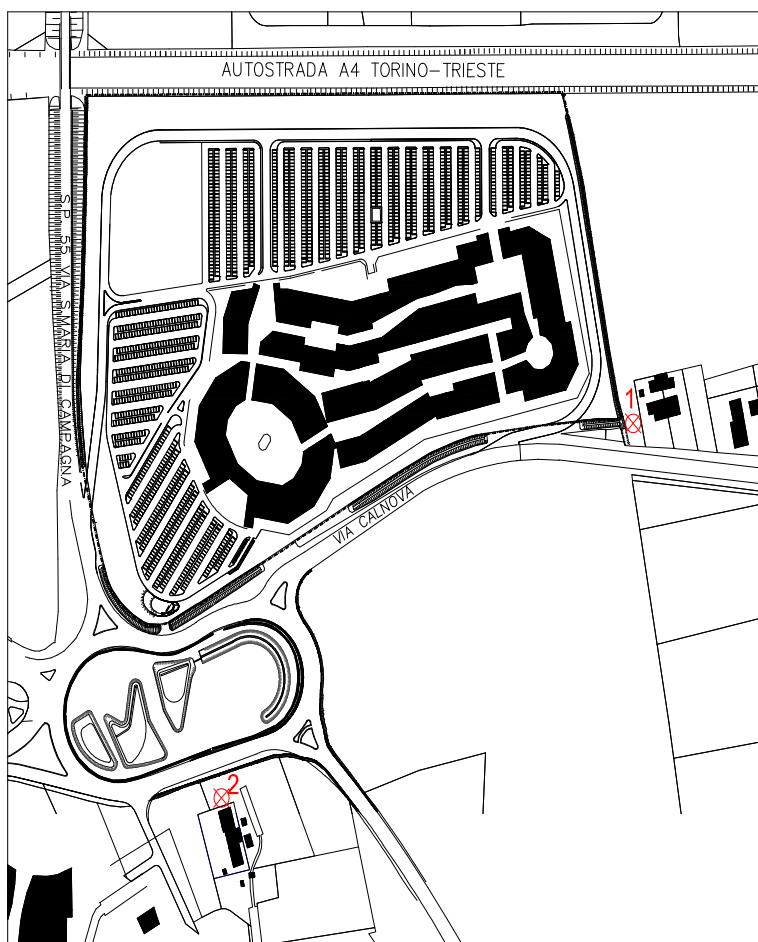
I due punti di rilevazione sono stati scelti in base alle indicazioni fornite ed in particolare sono stati posizionati in prossimità di due fabbricati a destinazione residenziale vicini alle infrastrutture da indagare. I rilievi sono stati condotti nei primi giorni di saldi invernali e in particolare nei primi giorni festivi e prefestivi di saldi ed in particolare tra Mercoledì 6 Gennaio e Giovedì 7 Gennaio e tra Venerdì 8 Gennaio e Sabato 9 Gennaio 2016.

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 SU POSIZIONE 2

| Strumentazione impiegata |                     |              |             |             |             |            |
|--------------------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Tipo                     | Modello             | Classe       | Matricola   | Taratura    |             |            |
|                          |                     |              |             | Laboratorio | Certificato | Data       |
| Fonometro                | HD 2110 – Delta Ohm | 1 IEC804     | 04011630052 | SIT 124     | 14002956    | 24/11/2014 |
| Calibratore              | HD 9101 – Delta Hom | 1 IEC942     | 03029911    | SIT 124     | 14002957    | 19/11/2014 |
| Microfono                | MK 221 – MG         | Campo libero | 34051       | SIT 124     | 14002956    | 24/11/2014 |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Calibrazione Iniziale      | 94.0       |
| Calibrazione Finale        | 93.9       |
| <b><math>\Delta</math></b> | <b>0.1</b> |

| 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 17:00 del 06/01/16 alle 17:00 del 07/01/16                                                  |
| <i>Tempo di riferimento</i>  | Diurno e Notturno                                                                                        |
| <i>Condizioni meteo</i>      | Coperto, vento < 5m./sec. , temp. esterna tra +0° e +8°                                                  |
| <i>Sorgenti sonore</i>       | Traffico stradale                                                                                        |

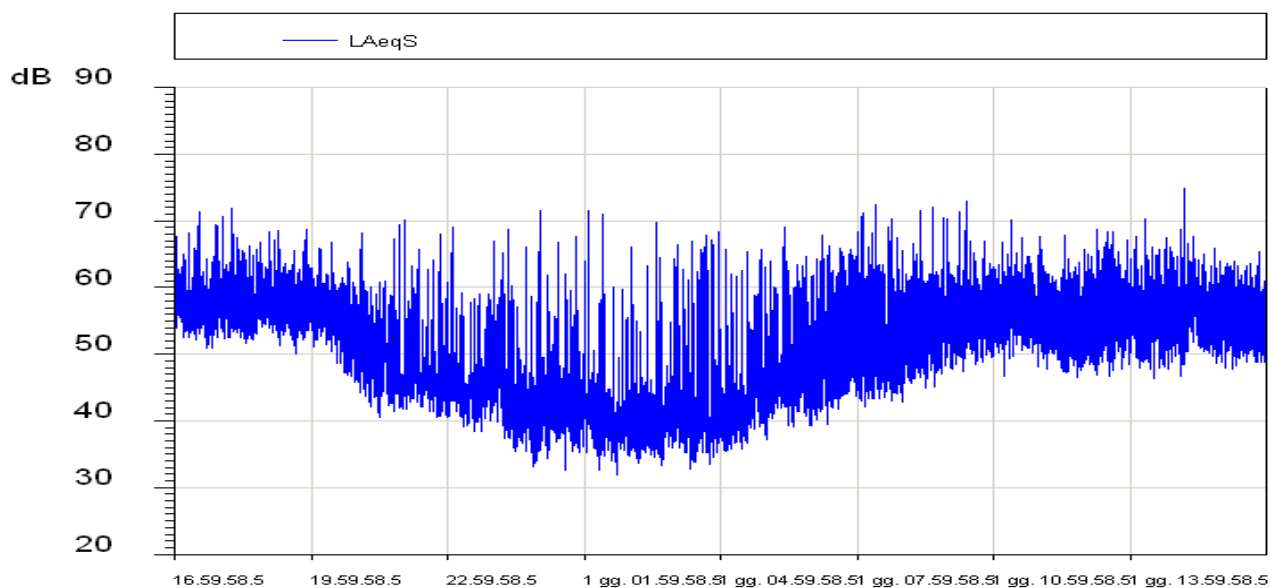


*Immagine posizionamento microfono*

### Riepilogo parametri di misura

| Parametri Acustici  |               |             |  |  |      |
|---------------------|---------------|-------------|--|--|------|
| Periodo             | Fascia oraria | Leq dB(A)   |  |  | Note |
| Diurno              | 17-18         | 60.6        |  |  |      |
| Diurno              | 18-19         | 60.2        |  |  |      |
| Diurno              | 19-20         | 59.9        |  |  |      |
| Diurno              | 20-21         | 59.0        |  |  |      |
| Diurno              | 21-22         | 58.7        |  |  |      |
| Notturmo            | 22-23         | 55.7        |  |  |      |
| Notturmo            | 23-24         | 54.9        |  |  |      |
| Notturmo            | 24-01         | 52.1        |  |  |      |
| Notturmo            | 01-02         | 51.3        |  |  |      |
| Notturmo            | 02-03         | 47.7        |  |  |      |
| Notturmo            | 03-04         | 47.3        |  |  |      |
| Notturmo            | 04-05         | 52.1        |  |  |      |
| Notturmo            | 05-06         | 53.7        |  |  |      |
| Diurno              | 06-07         | 57.3        |  |  |      |
| Diurno              | 07-08         | 61.7        |  |  |      |
| Diurno              | 08-09         | 61.8        |  |  |      |
| Diurno              | 09-10         | 61.2        |  |  |      |
| Diurno              | 10-11         | 61.9        |  |  |      |
| Diurno              | 11-12         | 61.5        |  |  |      |
| Diurno              | 12-13         | 61.0        |  |  |      |
| Diurno              | 13-14         | 61.0        |  |  |      |
| Diurno              | 14-15         | 62.1        |  |  |      |
| Diurno              | 15-16         | 62.5        |  |  |      |
| Diurno              | 16-17         | 61.0        |  |  |      |
| <b>Leq Diurno</b>   |               | <b>60.9</b> |  |  |      |
| <b>Leq Notturmo</b> |               | <b>52.7</b> |  |  |      |

Misura del 08/01/2016



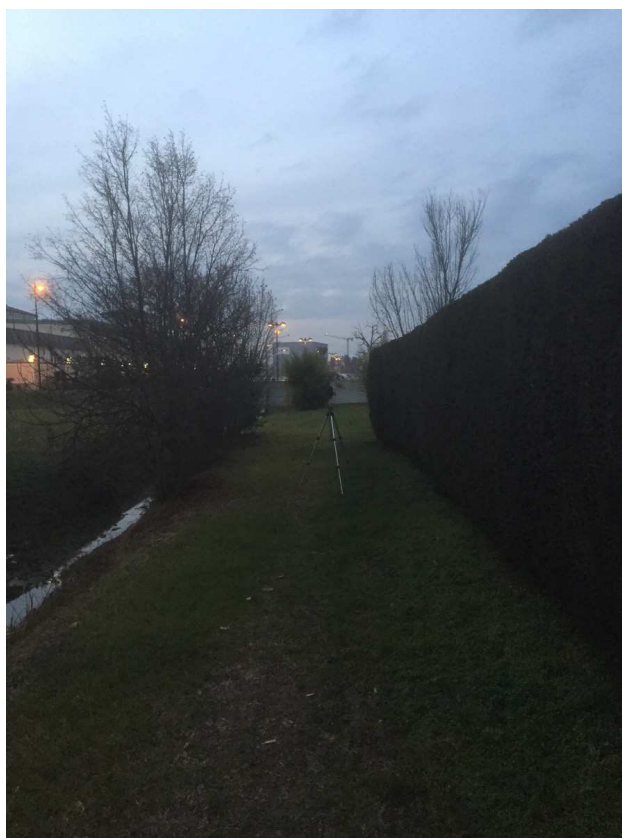
Tracciato temporale del livello sonoro equivalente su lungo periodo (T=24 ore)

## SCHEMA RILEVAMENTO FONOMETRICO N.2 SU POSIZIONE 1

| Strumentazione impiegata |                     |              |             |             |             |            |
|--------------------------|---------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Tipo                     | Modello             | Classe       | Matricola   | Taratura    |             |            |
|                          |                     |              |             | Laboratorio | Certificato | Data       |
| Fonometro                | HD 2110 – Delta Ohm | 1 IEC804     | 04011630052 | SIT 124     | 14002956    | 24/11/2014 |
| Calibratore              | HD 9101 – Delta Hom | 1 IEC942     | 03029911    | SIT 124     | 14002957    | 19/11/2014 |
| Microfono                | MK 221 – MG         | Campo libero | 34051       | SIT 124     | 14002956    | 24/11/2014 |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Calibrazione Iniziale      | 93.8       |
| Calibrazione Finale        | 94.0       |
| <b><math>\Delta</math></b> | <b>0.2</b> |

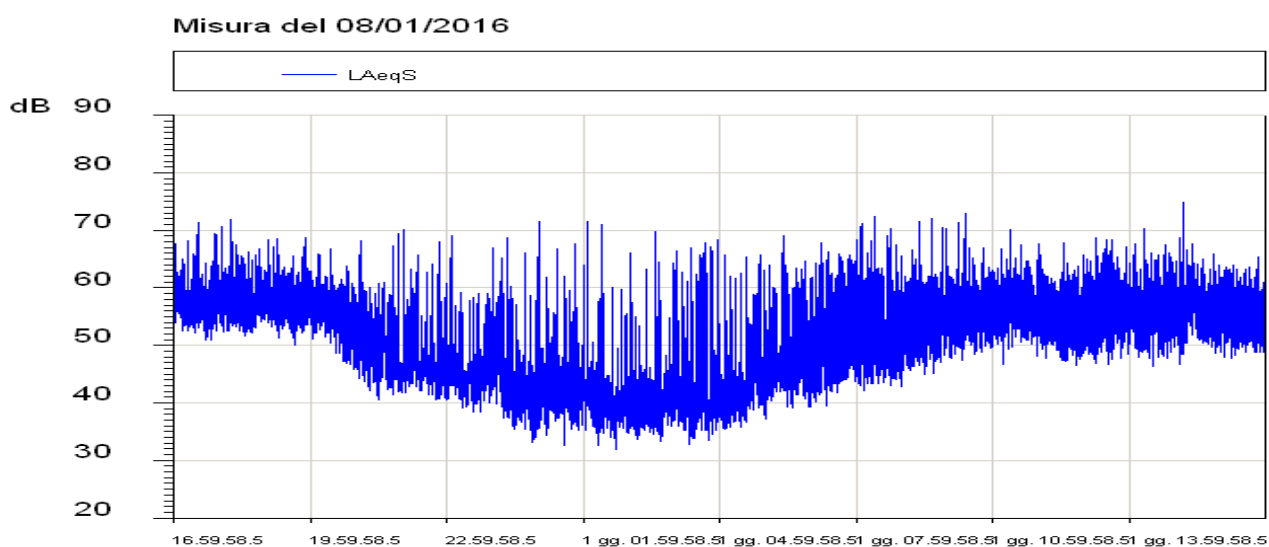
| Descrizione Prova            |                                                                                                          |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Descrizione</i>           | 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 17:00 del 07/01/16 alle 17:00 del 08/01/16                                                  |
| <i>Tempo di riferimento</i>  | Diurno e Notturno                                                                                        |
| <i>Condizioni meteo</i>      | Sereno, vento < 5m./sec. , temp. esterna tra +1° e +8°                                                   |
| <i>Sorgenti sonore</i>       | Traffico stradale                                                                                        |



*Immagine posizionamento microfono*

### Riepilogo parametri di misura

| Parametri Acustici  |               |             |  |  |      |
|---------------------|---------------|-------------|--|--|------|
| Periodo             | Fascia oraria | Leq dB(A)   |  |  | Note |
| Diurno              | 17-18         | 57.7        |  |  |      |
| Diurno              | 18-19         | 57.7        |  |  |      |
| Diurno              | 19-20         | 57.7        |  |  |      |
| Diurno              | 20-21         | 55.6        |  |  |      |
| Diurno              | 21-22         | 51.1        |  |  |      |
| Notturmo            | 22-23         | 49.3        |  |  |      |
| Notturmo            | 23-24         | 47.9        |  |  |      |
| Notturmo            | 24-01         | 47.5        |  |  |      |
| Notturmo            | 01-02         | 47.2        |  |  |      |
| Notturmo            | 02-03         | 46.3        |  |  |      |
| Notturmo            | 03-04         | 45.1        |  |  |      |
| Notturmo            | 04-05         | 49.4        |  |  |      |
| Notturmo            | 05-06         | 47.9        |  |  |      |
| Diurno              | 06-07         | 50.5        |  |  |      |
| Diurno              | 07-08         | 53.0        |  |  |      |
| Diurno              | 08-09         | 54.5        |  |  |      |
| Diurno              | 09-10         | 55.6        |  |  |      |
| Diurno              | 10-11         | 56.7        |  |  |      |
| Diurno              | 11-12         | 57.0        |  |  |      |
| Diurno              | 12-13         | 55.4        |  |  |      |
| Diurno              | 13-14         | 56.5        |  |  |      |
| Diurno              | 14-15         | 56.6        |  |  |      |
| Diurno              | 15-16         | 57.8        |  |  |      |
| Diurno              | 16-17         | 55.3        |  |  |      |
| <b>Leq Diurno</b>   |               | <b>56.0</b> |  |  |      |
| <b>Leq Notturmo</b> |               | <b>47.8</b> |  |  |      |



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 estivi e in particolare tra Mercoledì 6 Gennaio e Giovedì 7 Gennaio e tra Venerdì 8 Gennaio e Sabato 9 Gennaio 2016.

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.

|                |                 | Anno<br>2012 | Anno<br>2013 | Anno<br>2014<br>Gennaio | Anno<br>2014<br>Luglio | Anno<br>2015<br>Gennaio | Anno<br>2015<br>Luglio | Anno<br>2016<br>Gennaio |
|----------------|-----------------|--------------|--------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Posizione<br>1 | <i>Diurno</i>   | 58.4         | 58.9         | 55.8                    | 53.8                   | 56.1                    | 60.3                   | 56.0                    |
|                | <i>Notturmo</i> | 56.7         | 53.1         | 46.8                    | 52.5                   | 50.1                    | 54.2                   | 47.8                    |
| Posizione<br>2 | <i>Diurno</i>   | 59.2         | 57.4         | 58.2                    | 61.9                   | 58.6                    | 54.2                   | 60.9                    |
|                | <i>Notturmo</i> | 51.8         | 53.0         | 51.4                    | 52.9                   | 53.8                    | 54.8                   | 52.7                    |

San Donà di Piave, 03.02.2016

Il tecnico rilevatore  
(Dott. Arch. Maurizio Cossar)

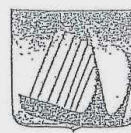


Allegati:

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



REGIONE DEL VENETO



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*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.

*Al 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 Mazzini, 5  
35035, Cossiga di Salizzada (PD)  
tel. 0429 949877/75.00  
fax 0429 949877  
e-mail: info@deltaohm.com  
Web Site: www.deltaohm.com

Laboratorio Misure di Elettrotecnica

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LAT N° 124

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 14002955**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione  
date of issue: 2014-11-25

- cliente  
customer: Oriano di Bisulfi S.r.l. -  
Via Moscardi, 27 - 20121 Milano (MI)

- destinatario  
receiver: UB Acustica S.r.l. - Piazza IV Novembre, 22 -  
20122 San Donato di Piave (VE)

- richiesta  
application: 502114

- in data  
date: 2014-11-13

Si riferisce a:  
Referring to:

- oggetto  
item: Fonometro

- costruttore  
manufacturer: Delta OHM S.r.l.

- modello  
model: HD2110

- matricola  
serial number: 04011820052

- data delle misure  
date of measurement: 2014/11/24

- registro di laboratorio  
laboratory reference: 23657

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 la capacità di misura e di taratura, la competenza metrologica del Centro e la tracciabilità 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 date alla pagina seguente, nona sono specificati anche i termini e gli standard che garantiscono la catena di tracciabilità al Centro e i risultati 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 recorded 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.

La incertezza di misura dichiarata in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-402. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipa 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-402. 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, the factor  $k$  is 2.

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre  
Pierantonio Benvenuti



**DELTA OHM S.r.l.**  
Via Marconi, 5  
35036 Cusella di Selvazzano (PD)  
Tel. 0499 049577/150  
Fax 0499 04952594  
e-mail: info@deltechm.com  
Web Site: www.deltechm.com

Laboratorio Misure di Elettromagnetismo

Centro di Taratura LAT N° 124  
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato  
di Taratura



LA N° 124

Pagina 2 di 9  
Page 2 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 14002956**  
*Certificate of Calibration*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la seguente procedura, sviluppata secondo le prescrizioni della Norma EN 61672-3:2006.  
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures, developed according to EN 61672-3:2006 standard requirements.*

DHLE – E – 07 rev. 1

Le norme EN 61672-1 ed EN 61672-2 sostituiscono le EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 ed IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3) descrive le procedure per l'esecuzione delle verifiche periodiche dei fonometri.  
*Standards EN 61672-1 and EN 61672-2 replace the withdrawn EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 and EN 60804:2000 (previously known as IEC 60651 and IEC 60804). The third part of the reference standard EN 61672-3, describes procedures for periodic testing of sound level meters.*

**Incertezze - Uncertainties**

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nelle tabelle successive, sono espresse come il coefficiente esteso ottenuto moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %.  
*The measurement uncertainties stated in this document, shown in the following table, have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k=2$  corresponding to a confidence level of about 95%.*

| Fonometro<br>Sound level meter                                                                                                     | Livello sonoro<br>Sound level | Frequenza<br>Frequency | Incertezza<br>Uncertainty |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                    | [dB]                          | [Hz]                   | [dB]                      |
| Regolazione della sensibilità acustica<br>Adjustment of acoustic sensitivity                                                       | 94, 104, 114, 124             | 250, 1000              | 0,20                      |
| Verifica con il calibratore acustico associato<br>Test with supplied sound calibrator                                              | 94, 104, 114, 124             | 250, 1000              | 0,15                      |
| Risposta in frequenza - Frequency response                                                                                         | 25 + 140                      | 31,5 + 16000           | 0,21 + 0,38 *             |
| Rumore auto-generato con microfono<br>Self-generated noise with microphone                                                         | -                             | -                      | 2,0                       |
| Rumore auto-generato con dispositivo di ingresso per segnali elettrici<br>Self-generated noise with electrical input signal device | -                             | -                      | 1,0                       |
| Prove elettriche - Electrical tests                                                                                                | 25 + 140                      | 31,5 + 16000           | 0,11 + 0,16 **            |
| Calibratori acustici - Sound calibrators                                                                                           | 94 / 114                      | 1 000                  | 0,11                      |

\* In funzione delle frequenze - Depending on frequency

\*\* In funzione della specifica prova - Depending on actual test

**Campioni di riferimento - Reference standards**

| Campioni di Prima linea<br>First-line standards | Costruttore<br>Manufacturer | Modello<br>Model | Numero di serie<br>Serial number | Certificato numero<br>Certificate number |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| Microfono - Microphone                          | B&K                         | 4180             | 2101416                          | INRIM 14-0697-01                         |
| Pistonofono - Pistonphone                       | B&K                         | 4228             | 2163896                          | INRIM 14-0697-02                         |
| Multimetro - Multimeter                         | HP                          | 3458A            | 2823A21870                       | INRIM 14-0635-01-02                      |

| Strumenti di laboratorio<br>Laboratory instruments | Costruttore<br>Manufacturer | Modello<br>Model | Numero di serie<br>Serial number |
|----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------------|
| Cal. Monofrequenza                                 | B&K                         | 4231             | 2191050                          |
| Cal. multifrequenza                                | B&K                         | 4228             | 2141850                          |
| Cal. multifrequenza                                | B&K                         | 4228             | 1806536                          |

Lo Sponsorizzatore  
The operator  
Riccardo Bernardino

*Riccardo Bernardino*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre  
Pierantonio Benvenuti

*Pierantonio Benvenuti*