

COMUNE DI VERONA

PROVINCIA DI VERONA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO "VIA SEZANO"

(Piano degli Interventi del Comune di Verona - Scheda Norma Repertorio 494)

(Istanza di validazione modifica ambito di intervento - art. 4 N.T.O. P.I.)

(Istanza di PUA del 15 giugno 2015 P.G. 171854)

PROGETTISTA

ing. FRANCO MANCASSOLA

Via Pagnego, 5 - 37040 Arcole (VR)

e-mail: franco.mancassola@cmmsassociati.it - Tel.: 045 7636056

RICHIEDENTI

PERINI SERGIO

F.to

Via Pantheon, 7 - 37142 Verona

ORLANDI LUIGI

F.to

Via L. Da Quinto, 3 - 37142 Verona

DATA

12/06/2015

REV.

SCALA

☐

ISTANZA VALIDAZIONE (art. 4 NTO P.I.)

☒

AUTORIZZAZIONE URBANISTICA

☐

PERMESSO DI COSTRUIRE OO.UU.

TAVOLA

7.6

PROGETTO EDILIZIO (RIF. ART. 15 R.E.)
VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

Piacenza Antonio

c/o ECOSICURA di Piacenza Antonio & C. s.a.s.

Via Garibaldi 14f - 37063 ISOLA DELLA SCALA

Tel. 335/6096449 - e-mail eco_sicura@alice.it

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA DELLA VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

effettuata ai sensi della Legge 447/95 e del D.P.C.M. 14/11/97

PROPONENTI

CASA INSIEME Società Cooperativa Edilizia
via N. Tommaseo 1/a, 37124 Verona
P. IVA 01951620234

DATI IDENTIFICATIVI DEL SITO ANALIZZATO :

Comune di Verona
Loc. Santa Maria in Stelle, Via Sezano

Isola della Scala, 06/05/15

Piacenza p.a. Antonio

*Tecnico competente in acustica ambientale
ai sensi dell'art. 2 commi 6 e 7 della Legge 447/95
(n° 192 dell'elenco della Deliberazione ARPAV n° 372 del 28/05/02)*

Il collaboratore

Piacenza geom. Davide
Via Gozzetti 23 Isola della Scala VR
G.F. PCNDVD90H27E349E

Indice

01	Scopo della valutazione	2
02	Descrizione della tipologia dell'insediamento in progetto	2
03	Descrizione della metodologia usata per individuare l'area di ricognizione	3
04	Descrizione delle principali sorgenti sonore presenti nell'area	3
05	Indicazione della classificazione acustica dell'area di ricognizione	4
06	Quantificazione dei livelli assoluti di immissione – determinazione del clima acustico ante operam, diurno e notturno	5
07	Valutazione del clima acustico post operam	12
08	Indicazioni del provvedimento di riconoscimento del tecnico esecutore della valutazione, quale “tecnico competente in acustica ambientale”	12
	Elenco allegati	12

1 Scopo della valutazione

La valutazione si pone lo scopo di analizzare le attuali condizioni acustiche della zona interessata dalla costruzione di una nuova struttura residenziale, al fine di verificare idoneità del sito sotto il profilo acustico. La zona oggetto di valutazione si trova a circa 25 metri di distanza dalla strada locale via Sezano, interessata da un modesto traffico veicolare .

2 Descrizione della tipologia dell'insediamento in progetto

L'insediamento in progetto è rappresentata da una palazzina di tipo residenziale.

Per le caratteristiche costruttive e di progetto si rimanda alla documentazione tecnico progettuale dell'opera, allegata alla domanda di permesso di costruire della quale la presente valutazione è parte integrante

3 *Descrizione della metodologia usata per individuare l'area di ricognizione*

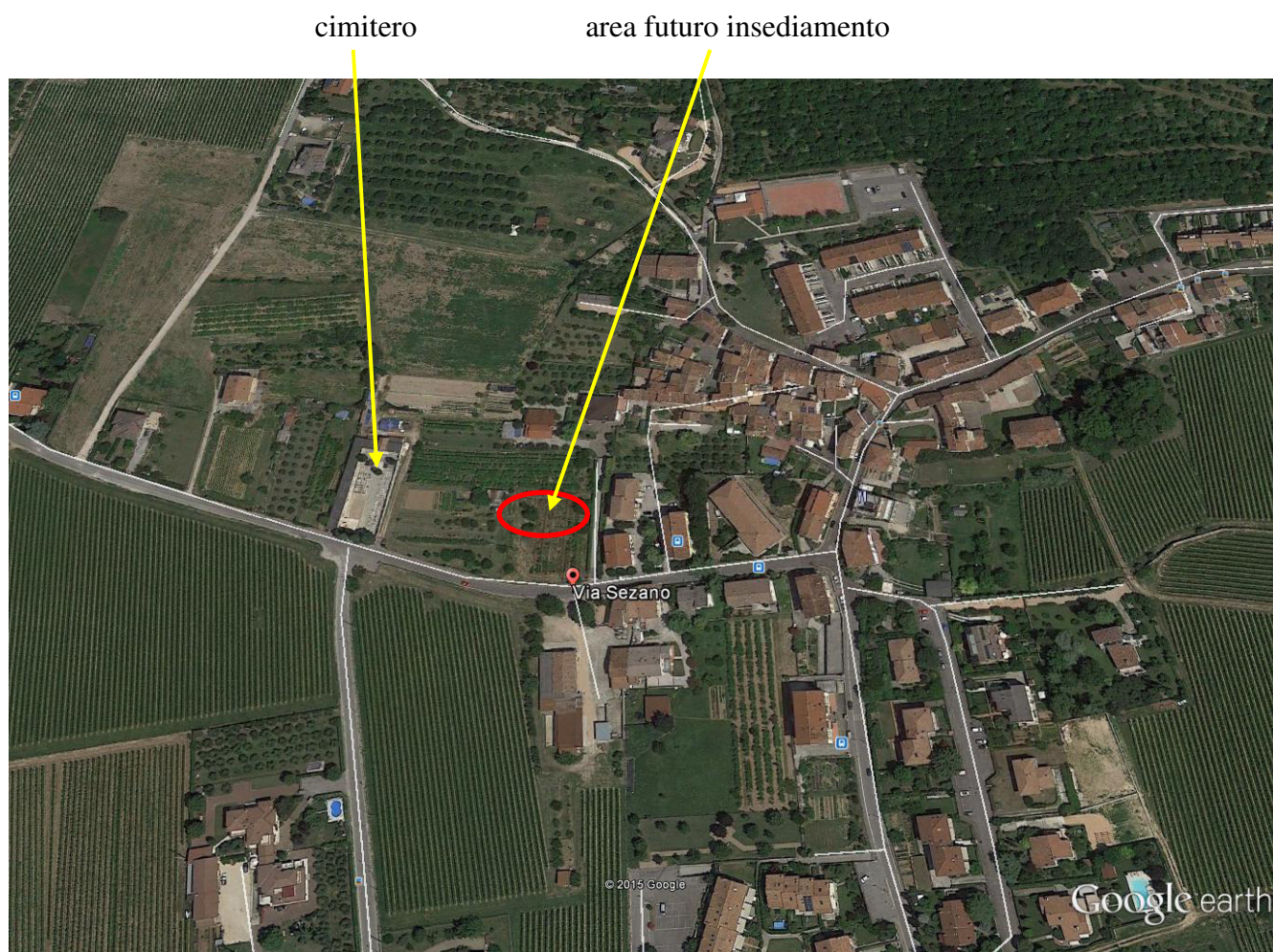
È stata eseguita una verifica complessiva dell'entità e della tipologia degli insediamenti e delle infrastrutture presenti nella zona, e poste ad una distanza tale rispetto al confine del lotto oggetto di intervento, da poter potenzialmente condizionarne la situazione acustica ai fini abitativi, la verifica ha evidenziato che in prossimità della zona non ci sono sorgenti di rumore significativo, e che l'unica fonte di rumorosità ambientale apprezzabile è il traffico veicolare presente in via Sezano.

Di conseguenza sono stati individuati i punti significativi nei quali eseguire le misurazioni di rumore diurne e notturne.

Considerate le modeste dimensioni del lotto interessato dalla futura costruzione, le misurazioni sono state quindi eseguite in una sola postazione in corrispondenza della futura facciata sud della palazzina, rivolta verso via Sezano, unica fonte di potenziale inquinamento acustico.

4 *Descrizione delle principali sorgenti sonore presenti nell'area*

Nella zona sono presenti esclusivamente insediamenti abitativi, nonché una strada scarso traffico veicolare, via Sezano.

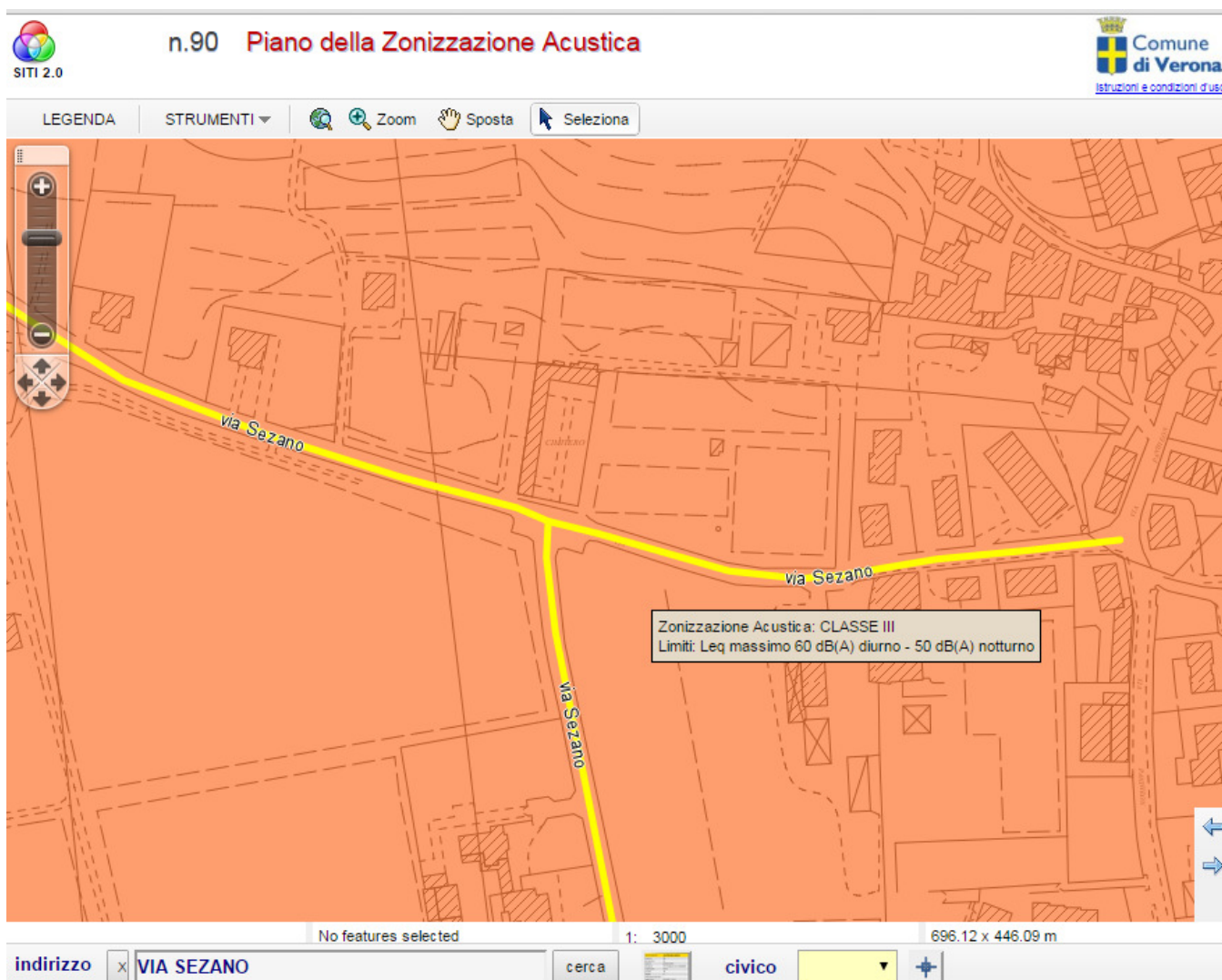


5 *Indicazione della classificazione acustica dell'area di ricognizione*

L'area oggetto di valutazione di clima acustico è classificata in di III classe

Per tale area, i valori limite assoluti di immissione del rumore sono:

60,0 dB(A) diurno – 50,0 dB(A) notturno



6 *Quantificazione dei livelli assoluti di immissione – determinazione del clima acustico diurno e notturno*

6.1 criteri generali e metodo adottato

La valutazione è stata eseguita con le seguenti modalità:

6.1.1.

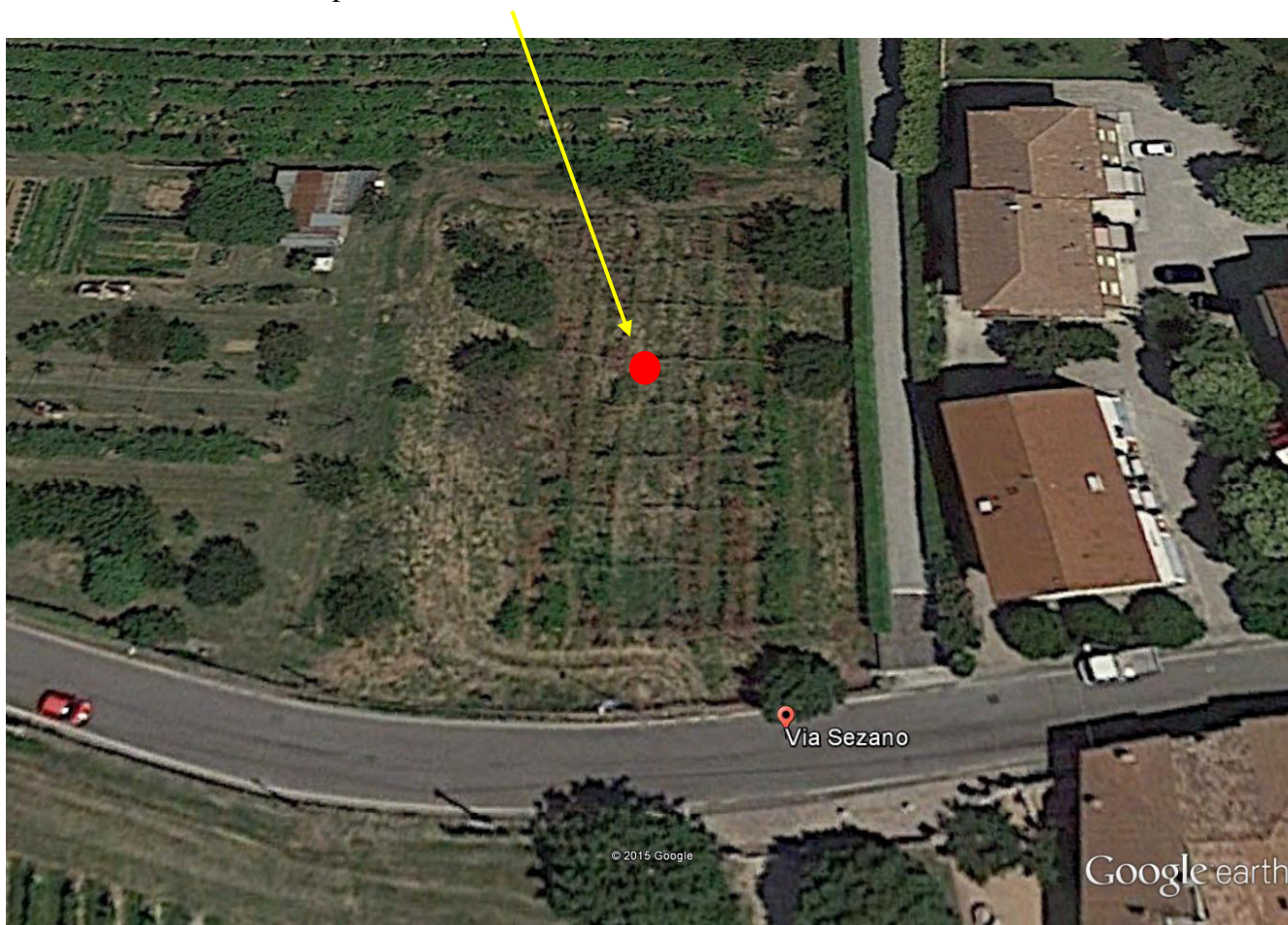
individuazione delle sorgenti di rumore significative presenti nella zona e delle loro caratteristiche funzionali, con determinazione dei momenti rappresentativi nei quali eseguire le misure; considerato che l'unica sorgente di rumore significativo è il traffico veicolare di via Sezano, si è valutato corretto eseguire le misure in due periodi diurni ed in uno solo notturno, nei periodi di maggior traffico. In particolare durante i periodi di osservazione si è riscontrato un passaggio medio di:

1. dalle ore 7,30 alle ore 8,30 e dalle ore 17,30 alle 18,30 n° 1 autovettura al minuto
2. dalle ore 9,30 alle ore 10,30 e dalle ore 14,30 alle ore 15,30 n° 1 autovettura ogni 2 minuti
3. dalle ore 22,30 alle ore 23,30 n° 1 autovettura ogni 2 minuti
4. dopo le ore 23 il traffico veicolare diminuisce sensibilmente e non è più significativo

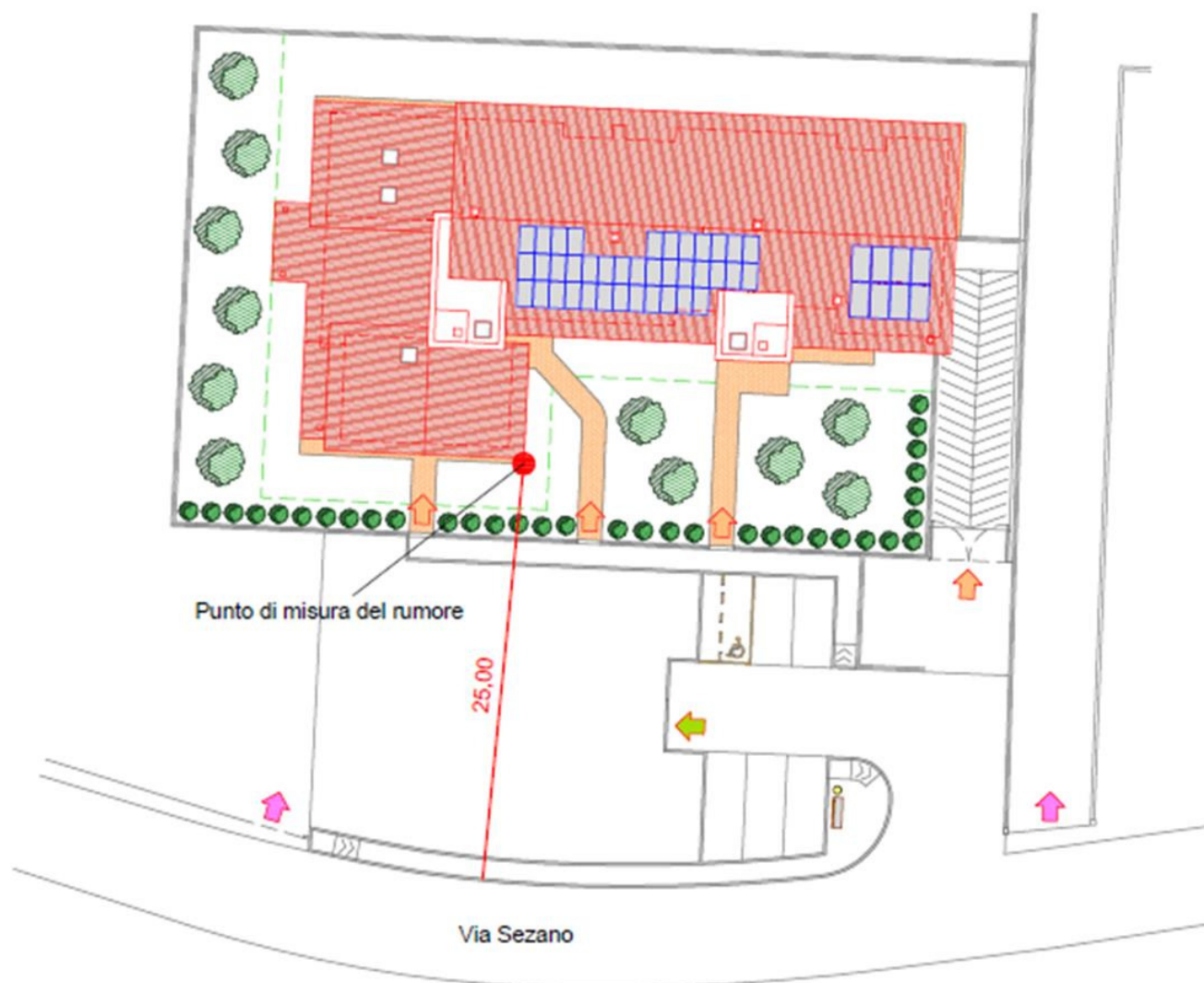
6.1.2.

individuazione del punto rappresentativo nel quale eseguire le misurazioni e indicato nella foto successiva; le misurazioni sono state quindi eseguite in una sola postazione in corrispondenza della futura facciata sud della palazzina, rivolta verso via Sezano, unica fonte di potenziale inquinamento acustico.

punto di esecuzione delle misure del rumore



Planimetria: distanza struttura-Via Sezano e punto di misura del rumore



6.1.3.

esecuzione delle misurazioni e della valutazione mediante la tecnica del campionamento prevista dal Decreto 16/03/98, allegato B, lettera b punto 2.

documentazione fotografica delle misure



6.1.4.

comparazione dei dati ottenuti con i limiti acustici di zona

6.2 individuazione dei tempi di osservazione

tabella 6.2.1 tempi di osservazione

<i>rif.</i>	<i>periodo</i>	<i>orario</i>	<i>durata ore</i>
to 01/1	diurno	07,30 – 08,30	1
to 01/2	diurno	09,30 - 10,30	1
to 01/3	diurno	14,30 – 15,30	1
to 01/4	diurno	17,30 - 18,30	1
to 01/5	notturno	22,30 – 23,30	1

Considerata le caratteristiche del traffico veicolare e lo scopo della valutazione, si è ritenuto corretto eseguire le misurazioni della rumorosità nei periodi to 01/1, to 01/4 e to 01/5 in quanto in tali periodi il traffico è sensibilmente più elevato che negli altri. Le misurazioni si sono protratte per un tempo ritenuto rappresentativo dell'intero periodo.

6.3 Indicazioni dello scostamento massimo atteso rispetto ai descrittori acustici riferiti agli intervalli di tempo di riferimento

Tenuto conto di quanto indicato ai punti 6.1 e 6.2, ogni scostamento atteso non sarà mai tale da indurre un incremento dell'entità del clima acustico valutato, se non quello dovuto alle potenziali imprecisioni dovute ai limiti tecnici della strumentazione usata per le misure del rumore, nello specifico l'ultima taratura del fonometro eseguita nel mese di marzo 2013 ha evidenziato una incertezza di misura pari a $\pm 0,2$ dB(A). Riguardo invece agli scostamenti temporali o ambientali, si stima possano essere inferiori fino a 3 dB(A) in orario diurno e fino a 5 dB(A) in orario notturno, quando si riduce fortemente il traffico veicolare.

6.4 - Strumentazione usata per le misurazioni

I valori sono stati determinati con un fonometro integratore CESVA modello SC310 matricola T228209 in classe I, munito di indicatore di sovraccarico, calibrato prima e dopo le misurazioni con calibratore CESVA, modello CB006, matricola 46360 in classe I, e tarato ogni 2 anni presso centro SIT. (si allegano i certificati di taratura).

Fonometro integratore in classe 1

Il fonometro CESVA SC310 - BCS001 è un fonometro integratore con analizzatore di spettro in bande di ottava e terzi di ottava, con molteplici potenzialità e di facile utilizzo. Lo strumento è l'ideale per misure di rumore ambientale, conforme a DPCM 01/03/91, Legge Quadro 447, Decreto 16/03/98, e per misure di rumore in ambiente di lavoro, conforme a D.Lgs. 195/06. Esso può essere utilizzato per la misurazione del tempo di riverberazione (opzionale), conforme a ISO 3382, ISO 354 e ISO 140 e per misurazioni relative all'acustica degli edifici, in particolare può essere integrato all'interno della soluzione completa GIP, proposta da CESVA, per questa applicazione.

Caratteristiche principali

- Facile da usare.
- Misura contemporanea di una vasta gamma di funzioni.
- Gamma unica di misura; non sono necessari aggiustamenti di scala in fase di misurazione.
- Curve di ponderazione A, C e Z; misura contemporanea delle funzioni disponibili con le tre curve di ponderazione.
- Visualizzazione a display delle rappresentazioni numeriche e grafiche delle funzioni misurate.
- Schermo con indicazioni in italiano, retroilluminato.
- Memoria interna di 64 MB per la registrazione dei dati di misura. La quantità di funzioni da memorizzare è configurabile.
- Possibilità di configurare lo spazio di memoria disponibile come buffer lineare o circolare.
- Tempo d'integrazione programmabile da 1 s a 99 ore. Possibilità di memorizzare funzioni "short" con tempo di integrazione di 125 ms.
- Trasferimento rapido dei dati memorizzati su PC attraverso porta USB.
- Possibilità di controllare il fonometro e trasferire dati a PC tramite modem o modulo Bluetooth (con interfaccia RS232) anche durante la misura in corso.
- Preamplificatore removibile con possibilità di utilizzare cavi di prolunga microfonica.
- Possibilità di effettuare misurazioni in esterno della durata di qualche settimana, proteggendo il microfono con l'apposito kit per esterno.
- Licenza d'uso del software Capture Studio su PC per trasferimento, acquisizione dati (anche real time) e configurazione dello strumento.
- Analisi a banda stretta FFT: 430 linee da 0 Hz a 20 kHz.
- Possibilità di misurare il tempo di riverberazione (modulo opzionale RT310- BCS201).
- Possibilità di utilizzare il fonometro all'interno della soluzione completa GIP per eseguire misure di isolamento acustico degli edifici, conforme a DPCM 5/12/97, ISO 140 e ISO 717.

Modalità di misura

Il fonometro presenta quattro modalità di misura: 1) modalità fonometro, 2) modalità analizzatore di spettro in bande di ottava, 3) modalità analizzatore di spettro in bande di terzi di ottava, 4) modalità analizzatore a banda stretta FFT. Con l'attivazione del modulo opzionale per la misurazione del tempo di riverberazione, vengono aggiunte altre due modalità: tempo di riverberazione in bande di ottava e di terzi di ottava. Prima di iniziare la misurazione è necessario selezionare la modalità di misura con cui operare; ogni modalità dispone di una serie di funzioni (vedi Tab.1) misurabili contemporaneamente. In termini di capacità di memoria dello strumento, effettuando una registrazione di tutte le funzioni (con tempo di integrazione di 1 s), incluse le funzioni "short", è prevista una durata di 2 giorni e 8 ore per la modalità fonometro, 1 giorno e 18 ore per la modalità analizzatore in bande di ottava, di 1 giorno e 1 ora per la modalità analizzatore in bande di terzi di ottava e di 21 ore e mezzo per la modalità FFT.



Fonometro SC310 - BCS001 con modulo Bluetooth per connessione wireless a PC



6.4 condizioni ambientali

I campionamenti sono avvenuti nella giornata del 05 maggio 2015.

Il tempo era sereno con assenza di vento; temperatura diurna di 22 C° e notturna di 16 C°.

6.5 individuazione dei punti di campionamento

Si vedano il precedente punto 6.1.2

6.6 modalità di misura

Dopo le dovute osservazioni della zona, descritte nei punti precedenti, le misure sono avvenute conformemente al disposto del Decreto 16 marzo 1998 “tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

In particolare il microfono è stato posizionato a 1,5 mt dal suolo, direzionato verso via Sezano, essendo questa la sorgente di rumore più elevato presente in zona; il microfono era dotato di cuffia antivento.

6.7 risultati ottenuti

<i>Rif. misura</i>	<i>Tempo di osservazione T_o</i>	<i>Orario</i>	<i>Tempo di misura T_M minuti</i>	<i>L_{Aeq} rilevato</i>
to 01/1	diurno	07,30 – 08,30	56,18	45,7
to 01/4	diurno	17,30 - 18,30	63,35	45,2
to 01/5	notturno	22,30 – 23,30	52,02	40,7

Non sono state rilevate componenti tonali o impulsive o basse frequenze

6.8 valutazione del clima acustico ante operam

Come indicato nel precedente punto 6.1, il clima acustico è stato valutato relativamente a 3 periodi di riferimento, diurno e notturno, mediante il metodo del campionamento di cui al Decreto 16/03/98, allegato B, lettera b punto 2, il quale prevede che:

Il valore $L_{Aeq,TR}$ viene calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A, relativo agli intervalli del tempo di osservazione (T_o)_i.

Il valore di $L_{Aeq,TR}$ è dato dalla relazione:

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_o)_i \cdot 10^{0,1 L_{Ai} + \sigma_{Ai}} \right] dB(A)$$

(si veda l'allegato A punto 9b del D.M. 16/3/98)

Valutazione del clima acustico

<i>Rif. misura</i>	<i>Tempo di osservazione To</i>	<i>Orario</i>	<i>Tempo di osservazione Durata minuti</i>	<i>Durata misura minuti</i>	<i>LAeq rilevato</i>
to 01/1	diurno	07,30 – 08,30	1	56	45,7
to 01/4	diurno	17,30 - 18,30	1	64	45,2
to 01/5	notturno	22,30 – 23,30	1	52	40,7
<i>durata totale misurazioni diurne minuti</i>				<i>120</i>	<i>45,4</i>
<i>durata totale misurazioni notturne minuti</i>				<i>52</i>	<i>40,0</i>

LAeq diurno = **45,4 dB(A)**

LAeq notturno = **40,7 dB(A)**

7 conclusioni

La valutazione ha evidenziato che il clima acustico del sito sul quale si intende realizzare la nuova abitazione è inferiore di circa 10 dB(A) ai limiti acustici del comune di Verona, sia diurni che notturni, e pertanto si valuta idoneo ad usi abitativi.

8 Indicazioni del provvedimento di riconoscimento del tecnico esecutore della valutazione, quale “tecnico competente in acustica ambientale”

La valutazione è stata eseguita dal per. agr. Piacenza Antonio, residente a Isola della Scala, via Garibaldi 14f, tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dell'art. 2 commi 6 e 7 della Legge 447/95 (n° 192 dell'elenco della Deliberazione ARPAV n° 372 del 28/05/02). Tel 335/6096449.

elenco allegati

1. Rapporti delle misurazioni fonometriche
2. Copia dei certificati di taratura della strumentazione
3. Copia dell'attestato di Piacenza Antonio, quale tecnico competente in acustica ambientale

TARATURA INIZIALE DEL FONOMETRO

Numerico modo analizzatore -C:\Programmi\CESVA Capture Studio\Files\T228209_2015-05-05_07-37-23_000_RTA.ccf

Dati cursore

05/05/2015 07.37.23 T:00:00:20

	31,5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
LT	60,1	61,7	44,2	50,9	74,6	94,1	74,7	51,4	18,9	16,4

LZT : 94,0 dBZ
LAT : 94,0 dBA
LCT : 94,0 dBC

LZpeak: 99,0 dBZ
LApeak: 97,2 dBA
LCpeak: 100,4 dBC

	31,5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz	LA
L1	68,0	74,5	54,0	51,5	74,5	94,0	74,5	51,0	19,0	16,5	94,0
L5	65,5	70,5	49,0	51,0	74,5	94,0	74,5	51,0	19,0	16,5	94,0
L10	63,5	61,0	46,5	51,0	74,5	94,0	74,5	51,0	19,0	16,5	94,0
L50	57,5	51,5	42,0	50,5	74,5	94,0	74,5	51,0	18,5	16,0	94,0
L90	52,5	47,0	36,0	50,5	74,5	94,0	74,5	51,0	18,5	16,0	94,0
L95	51,5	46,0	35,0	50,5	74,5	94,0	74,5	51,0	18,5	16,0	94,0
L99	48,0	43,0	34,0	50,5	74,5	94,0	74,5	51,0	18,5	16,0	94,0

Dati complessivi

Durata: 0000:00:20
Inizio: 05/05/2015 07.37.23
Fine: 05/05/2015 07.37.43

RUMOROSITÀ DIURNA – ORARIO DI CAMPIONAMENTO 07.30/08.30

Numerico modo analizzatore -C:\Program Files\CESVA Capture Studio\Files\T228209_2015-05-05_07-42-34_001_RTA.ccf

Dati cursore

05/05/2015 07:42:34 T:00:56:18

LT

10Hz	12,5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31,5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz
46,4	52,7	50,8	48,7	49,5	50,6	51,5	52,7	52,8	50,1	45,1	41,8
160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1,25kHz	1,6kHz	2kHz
38,7	34,7	32,8	31,2	31,4	34,3	34,8	35,7	36,8	36,1	33,5	32,8
2,5kHz	3,15kHz	4kHz	5kHz	6,3kHz	8kHz	10kHz	12,5kHz	16kHz	20kHz		
31,4	34,0	36,6	33,2	26,8	23,0	14,8	12,3	11,1	10,0		

LAT: 45,7 dBA

LCT: 58,3 dBC

LZT: 61,3 dBZ

LAIT: 49,4 dBA

LAFmax: 58,5 dBA

LAImax: 61,3 dBA

LASmax: 55,3 dBA

LAIT-LAT: 3,7 dBA

LAFmax-LAT: 12,8 dBA

LAImax-LAFmax: 2,8 dBA

LAImax-LASmax: 6,0 dBA

Dati complessivi

Durata: 0000:56:18

Inizio: 05/05/2015 07:42:34

Fine: 05/05/2015 08:38:52

Grafico frequenziale modo analizzatore

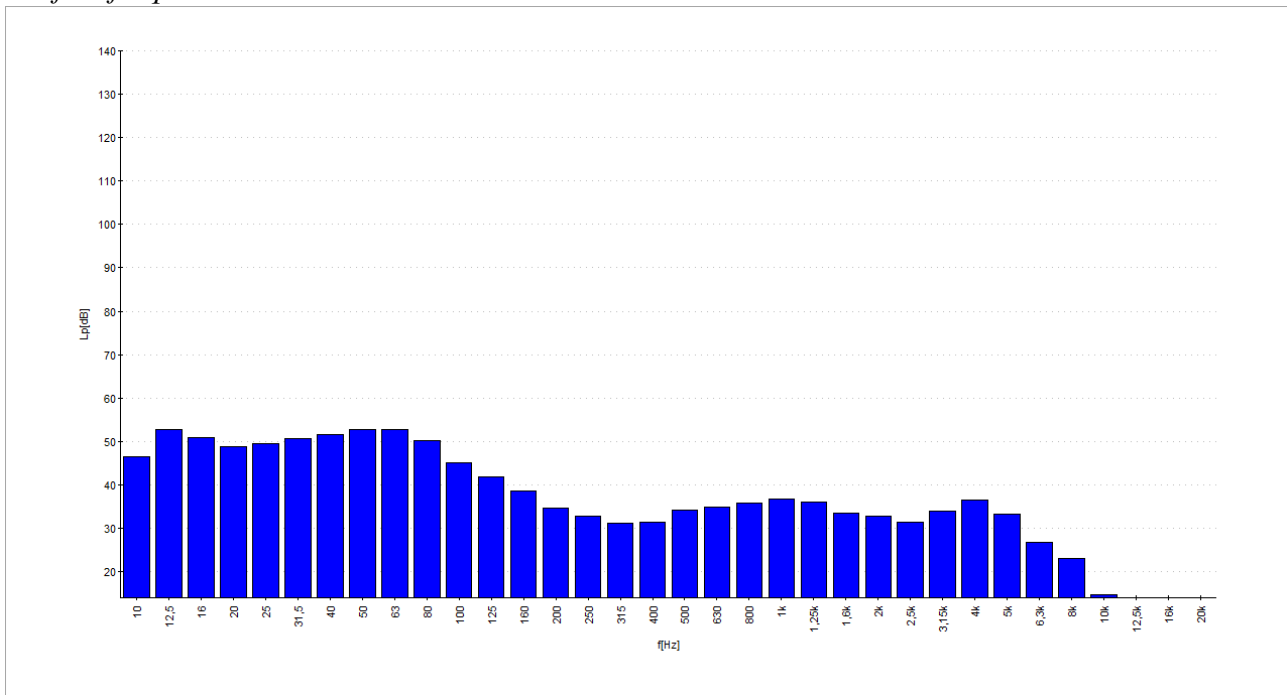


Grafico temporale modo analizzatore

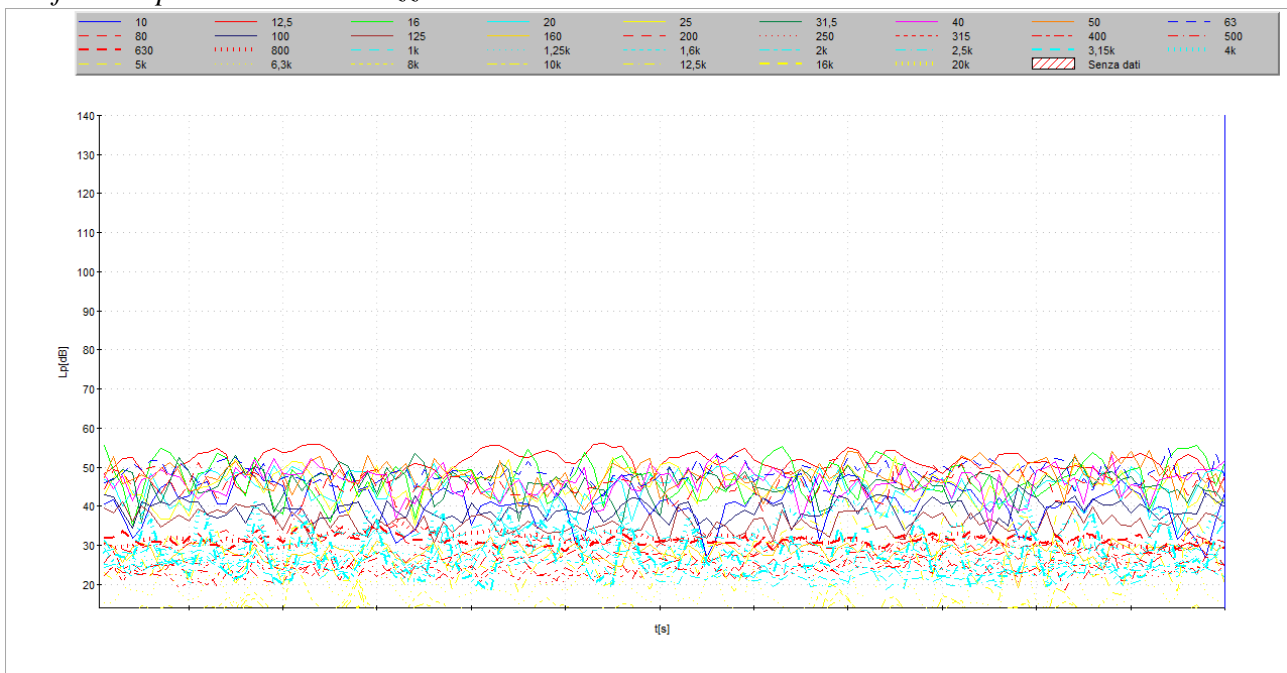
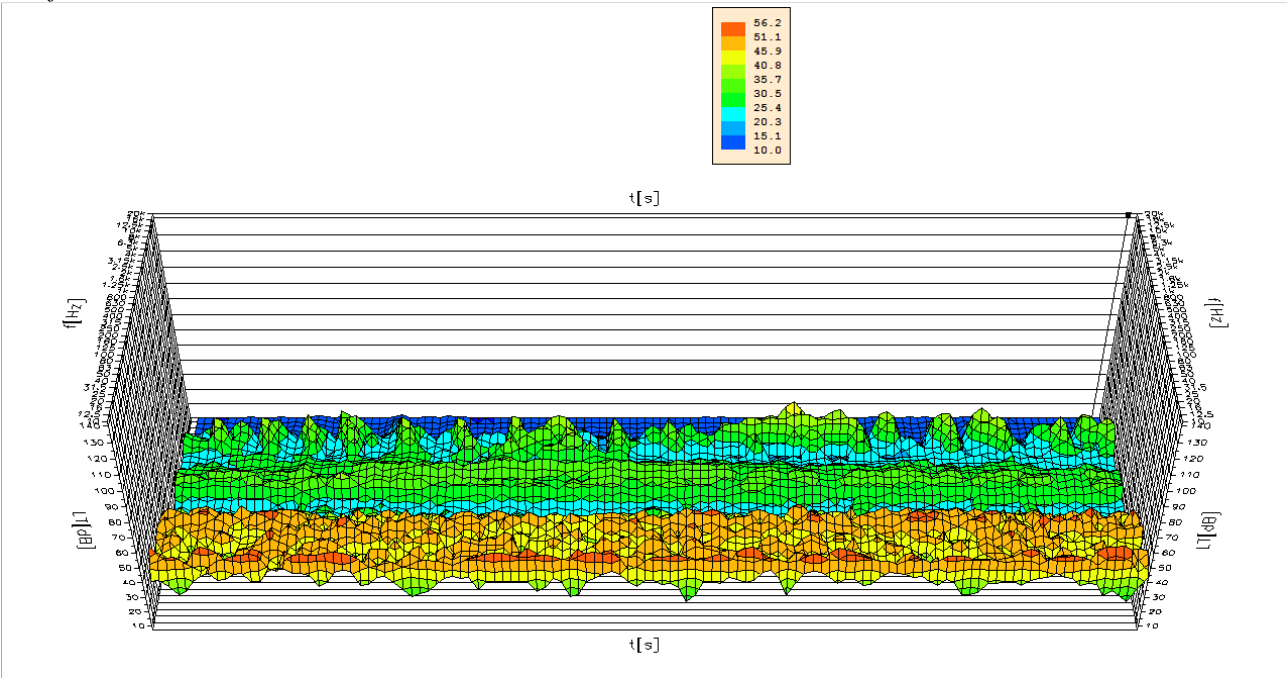


Grafico 3D modo analizzatore



RUMOROSITÀ DIURNA – ORARIO DI CAMPIONAMENTO 17.30/18.30

Numerico modo analizzatore -C:\Program Files\CESVA Capture Studio\Files\T228209_2015-05-05_17-25-23_002_RTA.ccf

Dati cursore

05/05/2015 17:25:23 T:01:03:35

LT

10Hz	12,5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31,5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz
46,5	53,6	50,8	48,1	49,5	50,2	52,3	53,9	55,0	49,1	45,3	42,6
160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1,25kHz	1,6kHz	2kHz
38,3	34,3	31,1	31,3	31,1	34,8	34,3	35,3	35,9	34,9	32,9	33,2
2,5kHz	3,15kHz	4kHz	5kHz	6,3kHz	8kHz	10kHz	12,5kHz	16kHz	20kHz		
32,6	33,7	34,8	31,1	28,0	24,8	15,5	12,3	11,1	10,4		

LAT: 45,2 dBA

LCT: 59,1 dBC

LZT: 61,9 dBZ

LAIT: 48,4 dBA

LAFmax: 58,2 dBA

LAImax: 63,4 dBA

LASmax: 57,2 dBA

LAIT-LAT: 3,2 dBA

LAFmax-LAT: 13,0 dBA

LAImax-LAFmax: 5,2 dBA

LAImax-LASmax: 6,2 dBA

Dati complessivi

Durata: 0001:03:35

Inizio: 05/05/2015 17:25:23

Fine: 05/05/2015 18:28:58

Grafico frequenziale modo analizzatore

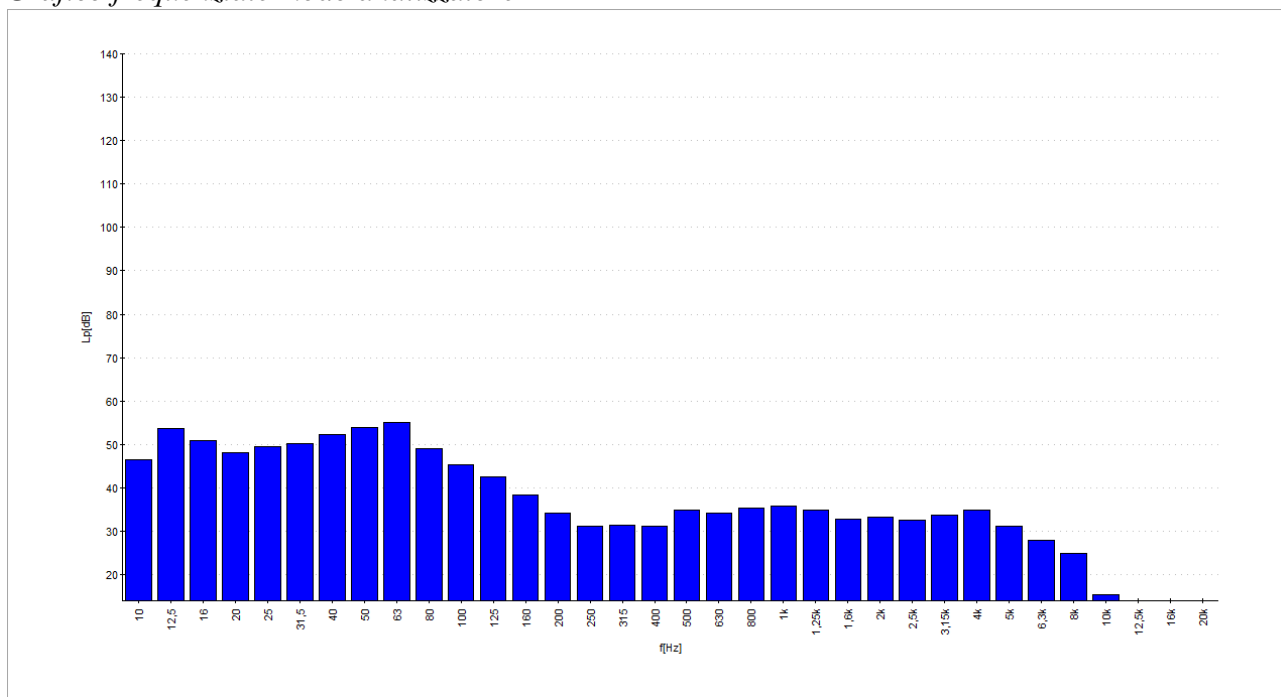


Grafico temporale modo analizzatore

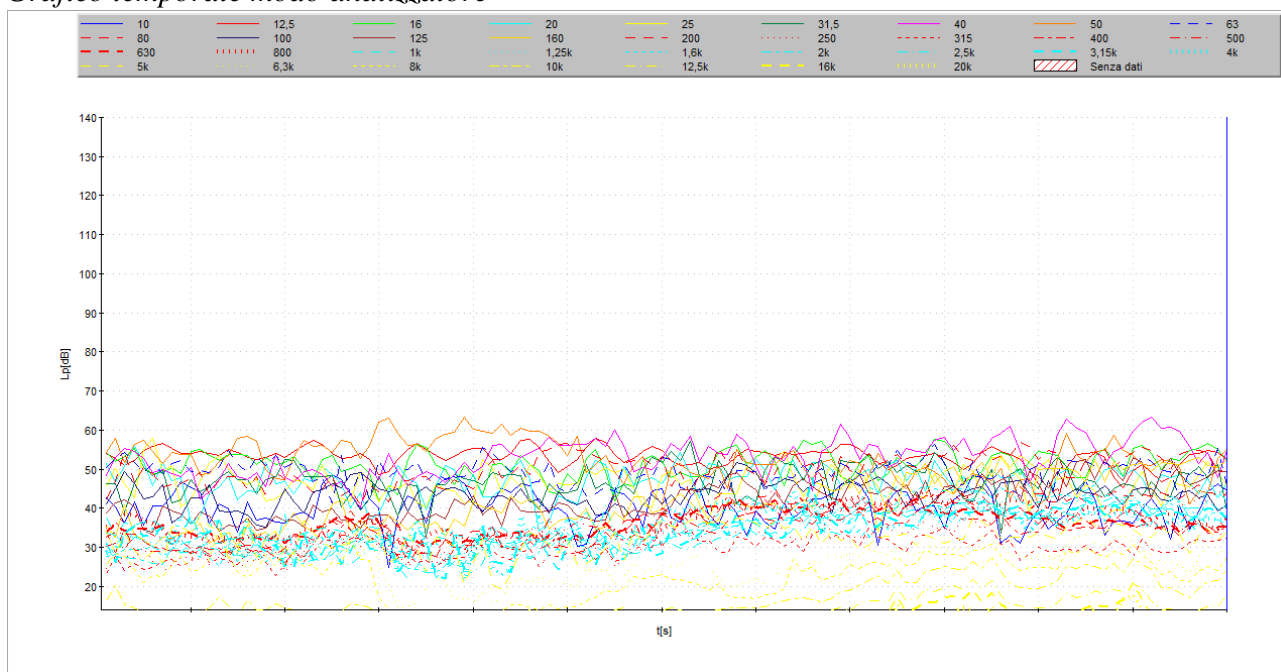
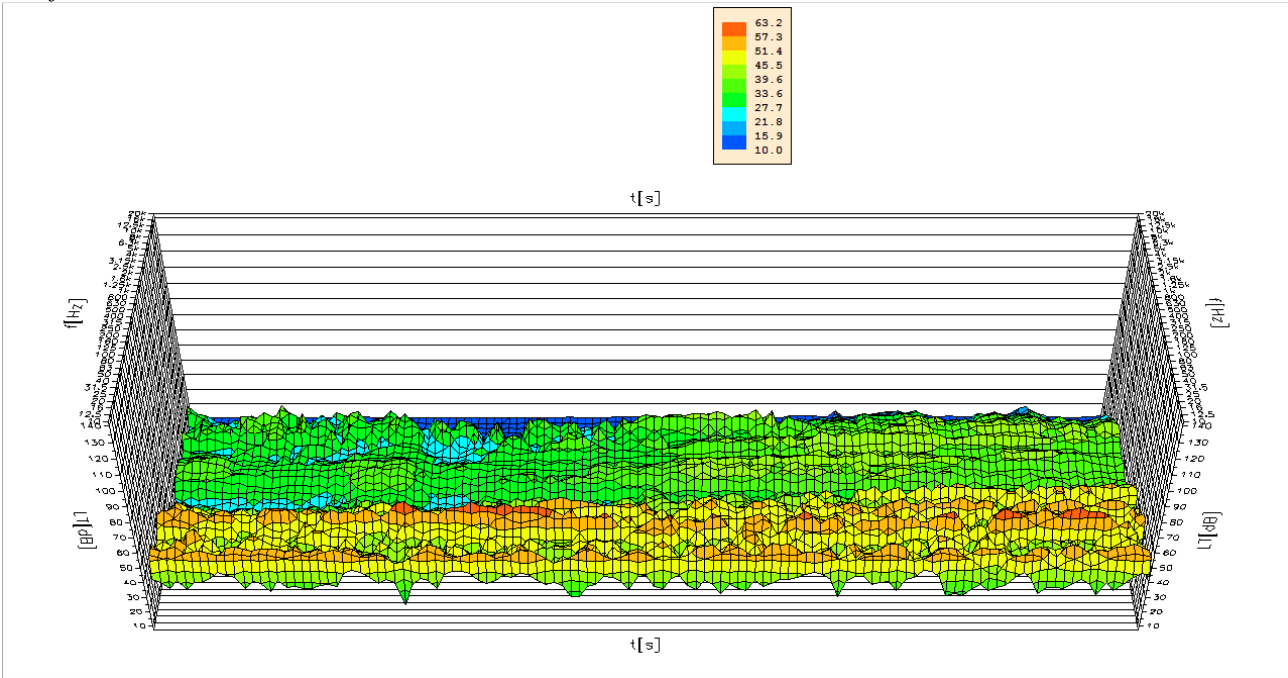


Grafico 3D modo analizzatore



RUMOROSITÀ NOTTURNA – ORARIO DI CAMPIONAMENTO 22.30/23.30

Numerico modo analizzatore -C:\Programmi\CESVA Capture Studio\Files\T228209_2015-05-05_22-26-37_003_RTA.ccf

Dati cursore

05/05/2015 22.26.37 T:00:52:02

LT

10Hz	12,5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31,5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz
57,8	56,0	55,8	53,0	52,4	52,6	50,9	52,3	53,6	50,2	46,7	41,8
160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1,25kHz	1,6kHz	2kHz
39,2	36,5	34,9	32,7	31,1	30,6	31,4	37,1	33,2	34,3	32,3	30,2
2,5kHz	3,15kHz	4kHz	5kHz	6,3kHz	8kHz	10kHz	12,5kHz	16kHz	20kHz		
22,3	19,6	18,2	16,4	15,5	13,9	12,7	11,8	11,1	10,7		

LAT: 40,7 dBA

LCT: 59,4 dBC

LZT: 66,1 dBZ

LAIT: 48,9 dBA

LAFmax: 57,4 dBA

LAImax: 60,9 dBA

LASmax: 52,5 dBA

LAIT-LAT: 8,2 dBA

LAFmax-LAT: 16,7 dBA

LAImax-LAFmax: 3,5 dBA

LAImax-LASmax: 8,4 dBA

Dati complessivi

Durata: 0000:56:02

Inizio: 05/05/2015 22.26.37

Fine: 05/05/2015 23.18.39

Grafico frequenziale modo analizzatore

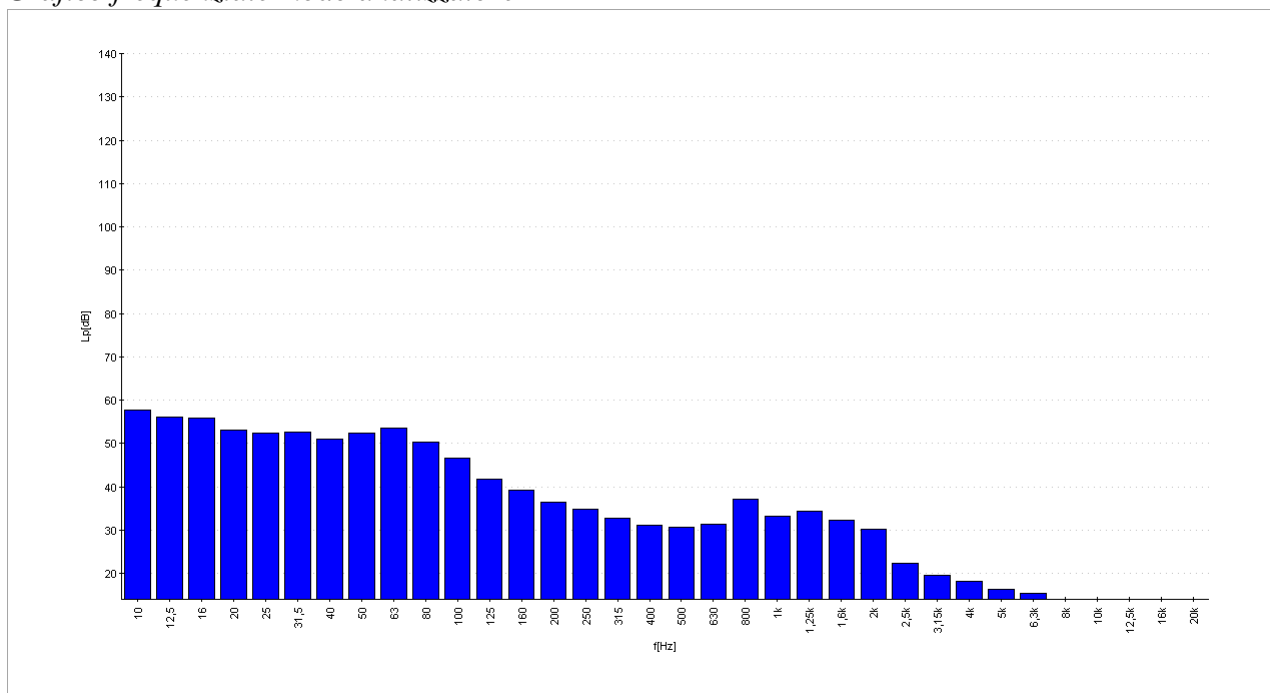


Grafico temporale modo analizzatore

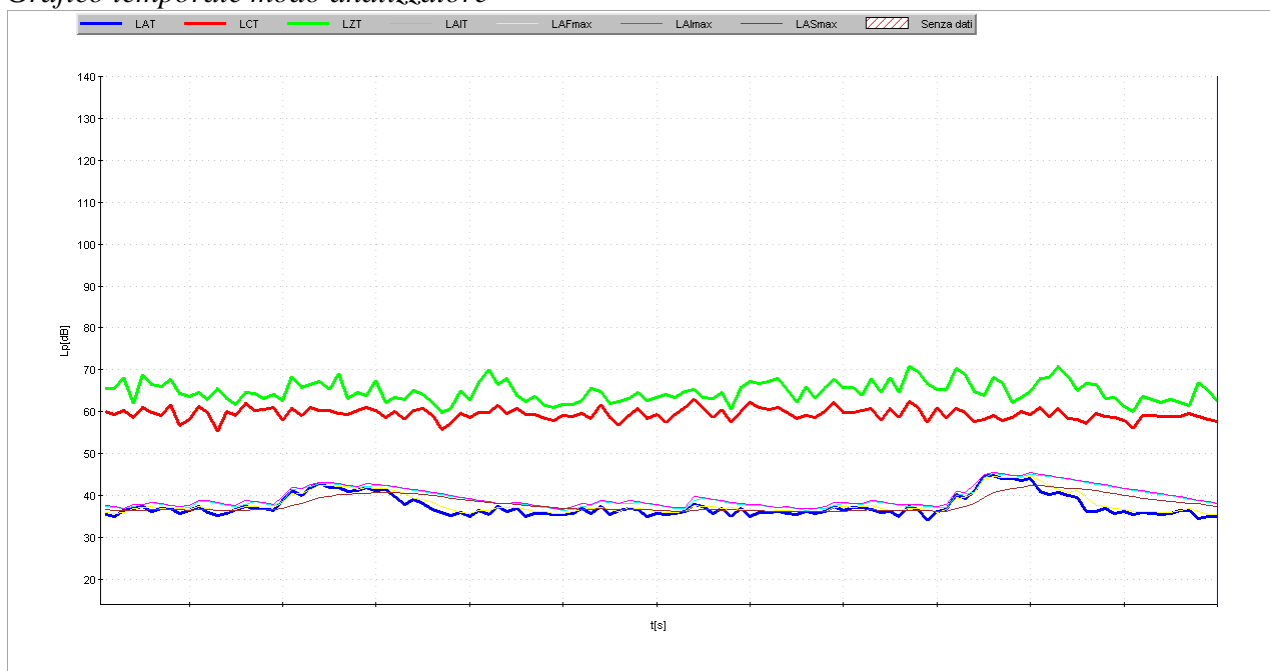
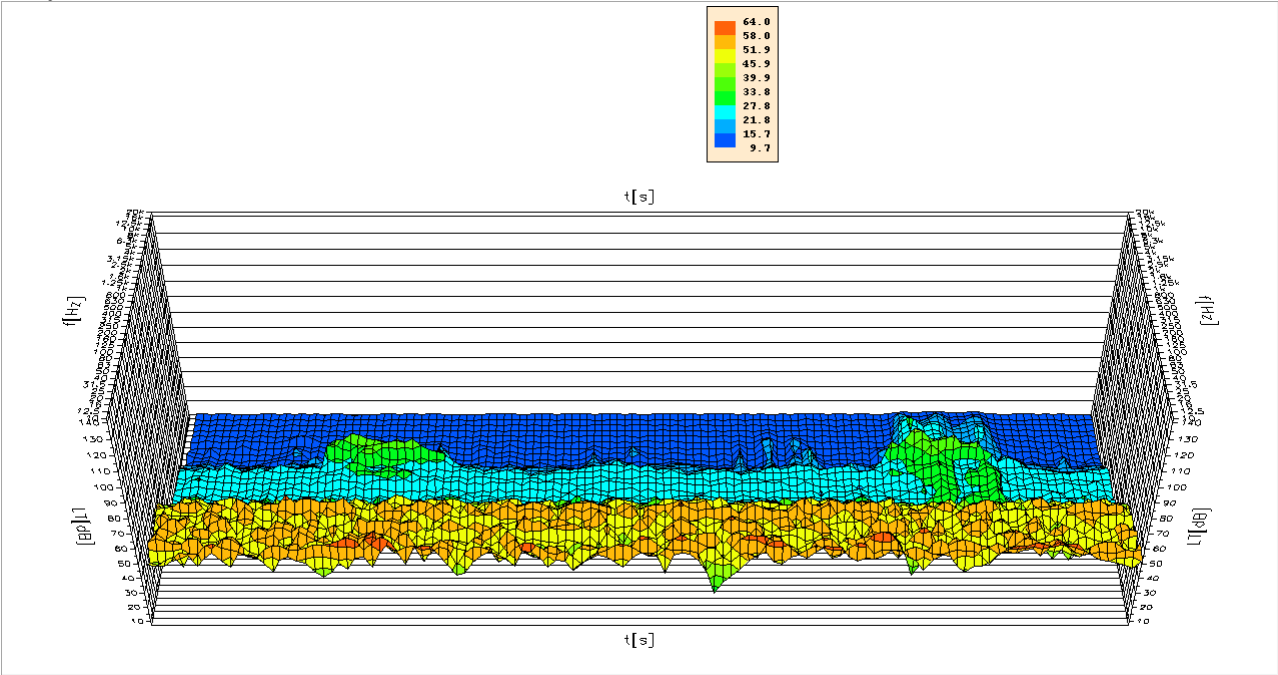


Grafico 3D modo analizzatore



TARATURA FINALE DEL FONOMETRO

Numerico modo analizzatore -C:\Programmi\CESVA Capture Studio\Files\T228209_2015-05-05_23-22-16_004_RTA.ccf

Dati cursore

05/05/2015 23.22.16 T:00:00:19

	31,5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
LT	60,1	61,7	44,2	50,9	74,6	94,1	74,7	51,4	18,9	16,4

LZT : 94,0 dBZ

LAT : 94,0 dBA

LCT : 94,1 dBC

LZpeak: 99,2 dBZ

LApeak: 96,9 dBA

LCpeak: 100,4 dBC

	31,5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz	LA
L1	68,0	74,5	54,0	51,5	74,5	94,0	74,5	51,0	19,0	16,5	94,0
L5	65,2	70,5	49,0	51,0	74,5	94,0	74,5	51,0	19,0	16,5	94,0
L10	63,5	61,0	46,5	51,0	74,5	94,0	74,5	51,0	19,0	16,5	94,0
L50	57,5	51,5	42,0	50,5	74,5	94,0	74,5	51,0	18,5	16,0	94,0
L90	52,7	47,0	36,0	50,5	74,5	94,0	74,5	51,0	18,5	16,0	94,0
L95	51,5	46,0	35,0	50,5	74,5	94,0	74,5	51,0	18,5	16,0	94,0
L99	48,0	43,0	34,0	50,5	74,5	94,0	74,5	51,0	18,5	16,0	94,0

Dati complessivi

Durata: 0000:00:19

Inizio: 05/05/2015 23.22.16

Fine: 05/05/2015 23.22.35

ATTESTATO DI PIACENZA ANTONIO



REGIONE DEL VENETO



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE E PROTEZIONE AMBIENTALE DEL VENETO

*Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica
Ambientale, artt. 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Antonio Piacenza, nato/a a Isola della Scala (VR) il 24/10/62 è
stato/a inserito/a con deliberazione A.R.P.A.V. n.372 del 28 maggio 2002
nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2 commi 6
e 7 della Legge 447/95 con il numero 192.*

A.R.P.A.V.

Il Responsabile dell'Osservatorio Regionale Agenti Fisici

Manio Trovati

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

CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE



DELTA OHM S.r.l.
Via Marconi, 5
35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Tel. 0039-0498977150
Fax 0039-049635596
e-mail: info@deltaohm.com
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 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 14000768 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2014-03-24
- cliente customer	Giovanni Corato dei D.ri Vittorio e Roberto Corato S.a.s. Corso Porta Nuova, 131/A - 37122 Verona (VR)
- destinatario receiver	Ecosicura S.a.s. - Via Garibaldi, 14/F 37063 Isola della Scala (VR)
- richiesta application	130318
- in data date	2014-03-18
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Cesva
- modello model	SC310
- matricola serial number	T228209
- data delle misure date of measurements	2014/3/21
- registro di laboratorio laboratory reference	28400

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



DELTA OHM S.r.l.
Via Marconi, 5
35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Tel. 0039-0498977150
Fax 0039-049635596
e-mail: info@deltaohm.com
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 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 14000767
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2014-03-24
- cliente <i>customer</i>	Giovanni Corato del D.ri Vittorio e Roberto Corato S.a.s. - Corso Porta Nuova, 131/A 37122 Verona (VR)
- destinatario <i>receiver</i>	Ecosicura S.a.s. - Via Garibaldi, 14/F - 37063 Isola della Scala (VR)
- richiesta <i>application</i>	130318
- in data <i>date</i>	2014-03-18
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA
- modello <i>model</i>	CB006
- matricola <i>serial number</i>	46360
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2014/3/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	28384

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