

Allegato D - 1784-SVIA-2025

Documento di Valutazione dell’Impatto Acustico Ambientale Previsionale

**Ai sensi della Legge n° 447 del 26/10/1995
“Legge quadro sull’inquinamento acustico”**

Ditta: **Otlav S.p.a.**

Indirizzo: **Via Foresto Sud, 9**

Città: **S. Lucia di Piave**

Provincia: **TV**

CAP: **31025**

Data del sopralluogo per l’esecuzione delle misure: **27 novembre 2025**

Ns. Rif.: 2204-VIACPR-2025.docx

0. Indice

0. Indice	2
1. Premessa	3
2. Norme di riferimento	4
3. Classificazione acustica del territorio	8
4. Descrizione dell'area interessata dalla valutazione	10
5. Descrizione dell'attività dell'azienda, delle principali sorgenti sonore e loro tempo di funzionamento	11
6. Strumentazione utilizzata per le misure	13
7. Valutazione degli errori statistici associati alle misure	15
8. Risultati delle misure	17
9. Verifica del rispetto del limite assoluto e del limite differenziale presso il recettore	21
10. Viabilità'	24
11. Conclusioni	27
Allegato 1: Planimetria dell'azienda con punti di misura	28
Allegato 2: Grafico del Leq e spettro di alcune misure effettuate	30
Allegato 3: Dati tecnici degli impianti che verranno installati che influenzeranno maggiormente il clima acustico presente	45
Allegato 4: Certificati di taratura della strumentazione utilizzata	46
Allegato 5: Iscrizione all'elenco dei tecnici competenti in acustica	52

1. Premessa

Su incarico della ditta Otlav S.p.a. è stato effettuato un rilievo fonometrico allo scopo di valutare il clima acustico attualmente presente presso i confini dello stabilimento industriale di Via Foresto Sud, 9 - S. Lucia di Piave (TV), ove la ditta ha intenzione di trasferirsi.

Le misure fonometriche atte a determinare il clima acustico attualmente presente sono state eseguite lungo il confine di proprietà in assenza di attività da parte della ditta.

Per la determinazione dell'impatto acustico previsionale a seguito dell'installazione degli impianti si è fatto riferimento ai dati tecnici dichiarati dai produttori/fornitori.

2. Norme di riferimento

Le norme che regolamentano l'inquinamento acustico in ambiente abitativo e nell'ambiente esterno sono:

- D.P.C.M. 01 Marzo 1991 *“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”*;
- Legge 26 Ottobre 1995 N° 447 *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”*;
- Decreto 11 Dicembre 1996 *“Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo”*;
- D.P.C.M. 14 Novembre 1997 *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*;
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 Marzo 1998 *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”*.
- D.P.R. 30 Marzo 2004 n° 142 *“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”*;
- Circolare del 6 Settembre 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio *“Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali”*;
- D.D.G. ARPAV n° 3 del 29/01/2008.

La legge N° 447 del 26/10/1995 *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”* stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.

La predetta legge quadro definisce l'inquinamento acustico come l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

In relazione alla variabilità dei livelli di rumore nel tempo il parametro di riferimento utilizzato è il *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A"* che rappresenta il valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove:

- L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia nell'istante t_1 e termina nell'istante t_2
- $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa)
- p_0 = 20 microPa è la pressione sonora di riferimento.

Ai fini della valutazione del disturbo vengono effettuate delle correzioni al livello continuo equivalente in relazione alle caratteristiche del rumore essendo eventuali componenti tonali (frequenze dominanti) o componenti impulsive (colpi, eventi sonori istantanei) meno tollerabili dagli individui.

La legge quadro sull'inquinamento acustico definisce:

- *valore limite di emissione*: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- *valori limite di immissione*: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.

I valori limite di immissione sono distinti in:

- a) *valori limite assoluti*, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- b) *valori limite differenziali*, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il livello residuo rilevato nel tempo di misura.

Il DPCM 14/11/1997 fissa i predetti valori limite:

Valori limite di emissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00) dB(A)	Notturmo (22:00 – 06:00) dB(A)
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori limite assoluti di immissione

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00) dB(A)	Notturmo (22:00 – 06:00) dB(A)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Nel caso i comuni interessati non avessero provveduto alla zonizzazione acustica del territorio vengono applicati i seguenti limiti provvisori fissati dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 per le sorgenti sonore fisse:

Zonizzazione	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (Decreto Ministeriale N° 1444/68) ⁽¹⁾	65	55
Zona B (Decreto Ministeriale N° 1444/68) ⁽²⁾	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

⁽¹⁾ Zone residenziali di particolare pregio e di carattere storico di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968, N° 1444

⁽²⁾ Zone residenziali totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone di cui alla lettera A di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968, N° 1444

I valori limite differenziali di immissione sono 5 dB(A) per il periodo diurno e 3 dB(A) per il periodo notturno e rappresentano le differenze da non superare tra il livello equivalente di rumore ambientale (in presenza della specifica sorgente disturbante) e quello del rumore residuo (in assenza della sorgente disturbante) all'interno degli ambienti abitativi.

I valori limite differenziali non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b) se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Inoltre i valori limite differenziali non si applicano qualora il recettore si trovi in zona VI e alla rumorosità prodotta dalle infrastrutture stradali.

3. Classificazione acustica del territorio

Zonizzazione acustica realizzata

Il Comune di Santa Lucia di Piave (TV) ha redatto la zonizzazione acustica ai sensi della Legge quadro sull'inquinamento acustico N° 447 del 26/10/1995.

La zona ove è situato lo stabilimento in cui ha intenzione di insediarsi la ditta Otlav Spa si trova in classe V "Aree prevalentemente industriali".

I limite della classe V sono i seguenti:

	Valori di emissione dB(A)	Valori di immissione dB(A)
Tempo di riferimento diurno	65	70
Tempo di riferimento notturno	55	60

I recettori abitativi potenzialmente più esposti si trovano a nord rispetto lo stabilimento oggetto di questa valutazione, alcune si trovano in classe IV e alcune in classe III.

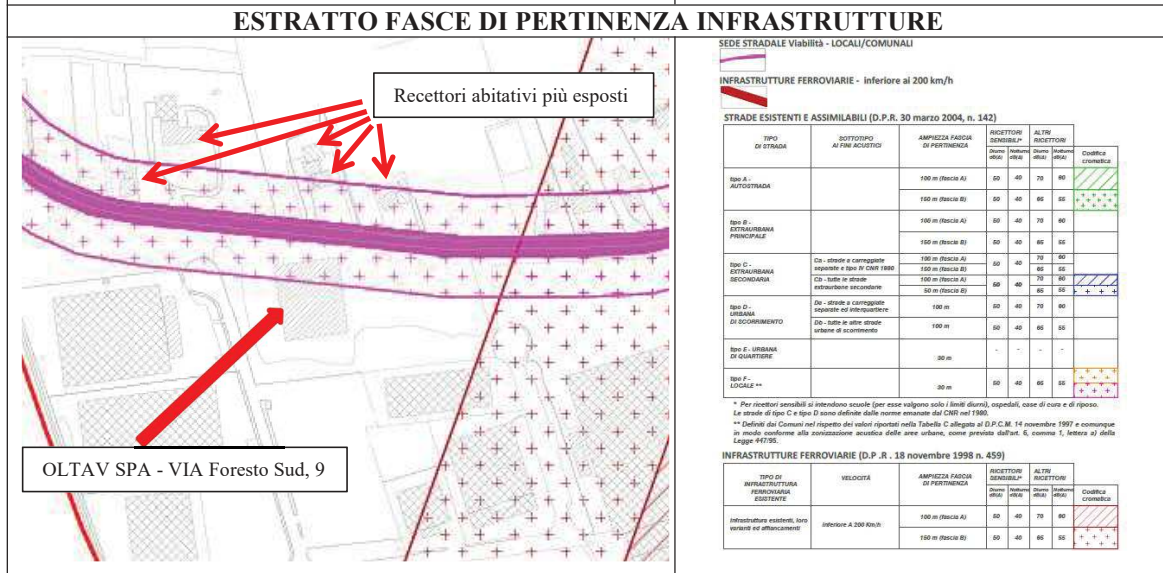
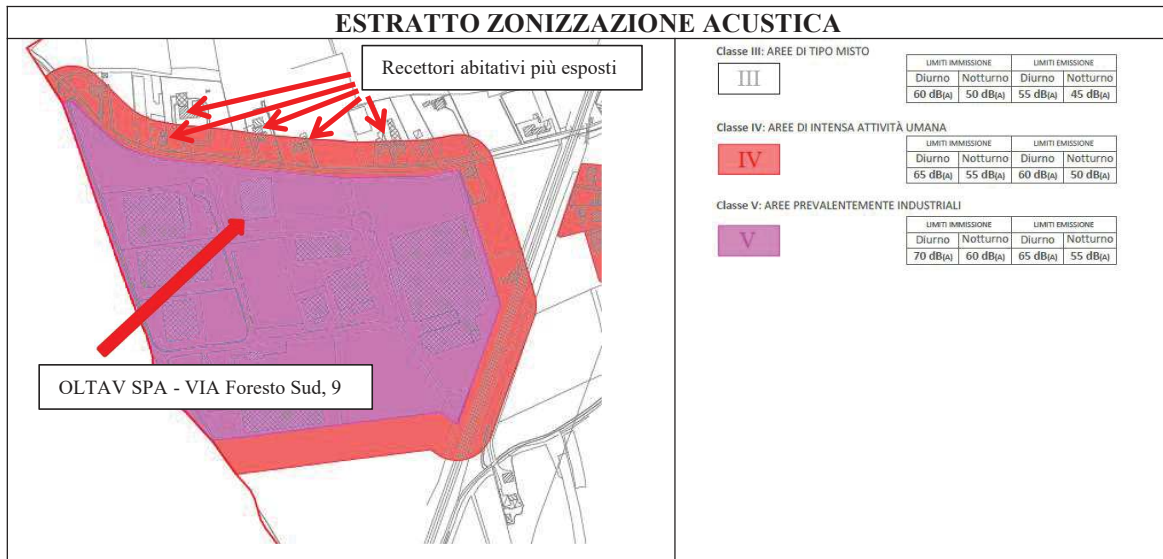
I limite della classe IV sono i seguenti:

	Valori di emissione dB(A)	Valori di immissione dB(A)
Tempo di riferimento diurno	60	65
Tempo di riferimento notturno	50	55

I limite della classe III sono i seguenti:

	Valori di emissione dB(A)	Valori di immissione dB(A)
Tempo di riferimento diurno	55	60
Tempo di riferimento notturno	45	50

Di seguito si allega l'estratto della zonizzazione acustica indicante la zona d'interesse.

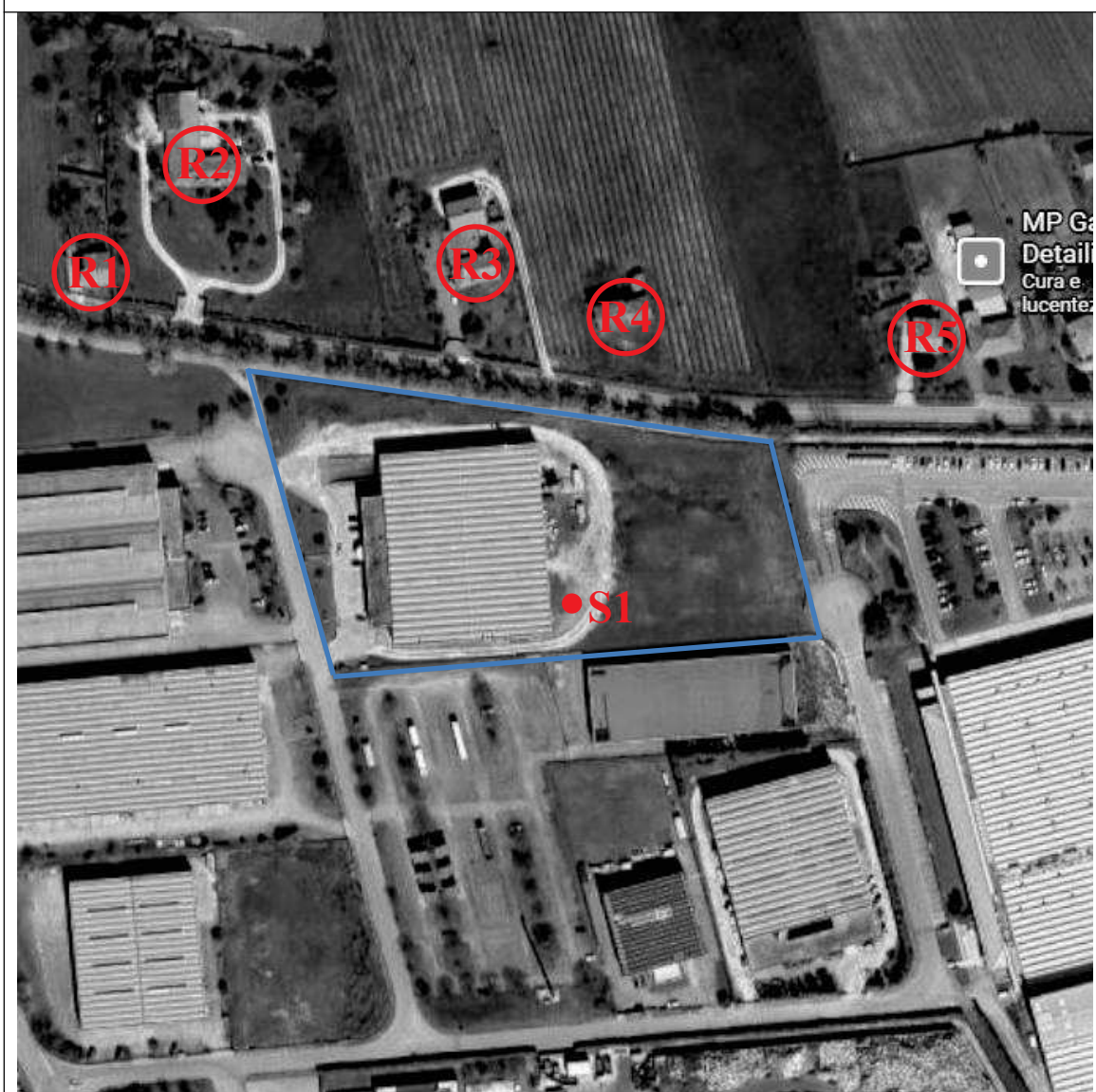


4. Descrizione dell'area interessata dalla valutazione

La zona ove sorge lo stabilimento in cui la ditta Otlav S.p.a. ha intenzione di avviare l'attività di trattamento galvanico di superfici metalliche:

- | | |
|-----------|--|
| - a nord | con via Lovera al di là della quale sono presenti i recettori abitativi potenzialmente più esposti |
| - a est | con altri stabilimenti produttivi |
| - a sud | con un'area agricola |
| - a ovest | con altri stabilimenti produttivi |

Foto aerea dove è indicata la sorgente sonora (S1)



5. Descrizione dell'attività dell'azienda, delle principali sorgenti sonore e loro tempo di funzionamento

La Ditta Otlav S.p.a. ha intenzione di avviare un attività di di trattamento di superfici metalliche tramite impianto galvanico.

L'azienda avrà un funzionamento su due turni continuo sia in periodo diurno; tuttavia l'impianto scrubber sarà attivo anche in periodo notturno, ma con un funzionamento a regime ridotto.

Le principali sorgenti sonore presenti **all'esterno** dell'azienda sono:

Descrizione sorgente sonora	Tempo di funzionamento previsto
Transito di camion per il carico e lo scarico del materiale	Vedere schema riportato di seguito
Sorgente S1 - Scrubber	Continuo durante il periodo diurno Continuo durante il periodo notturno (basso regime)

Le principali sorgenti sonore presenti **all'interno** dell'azienda.

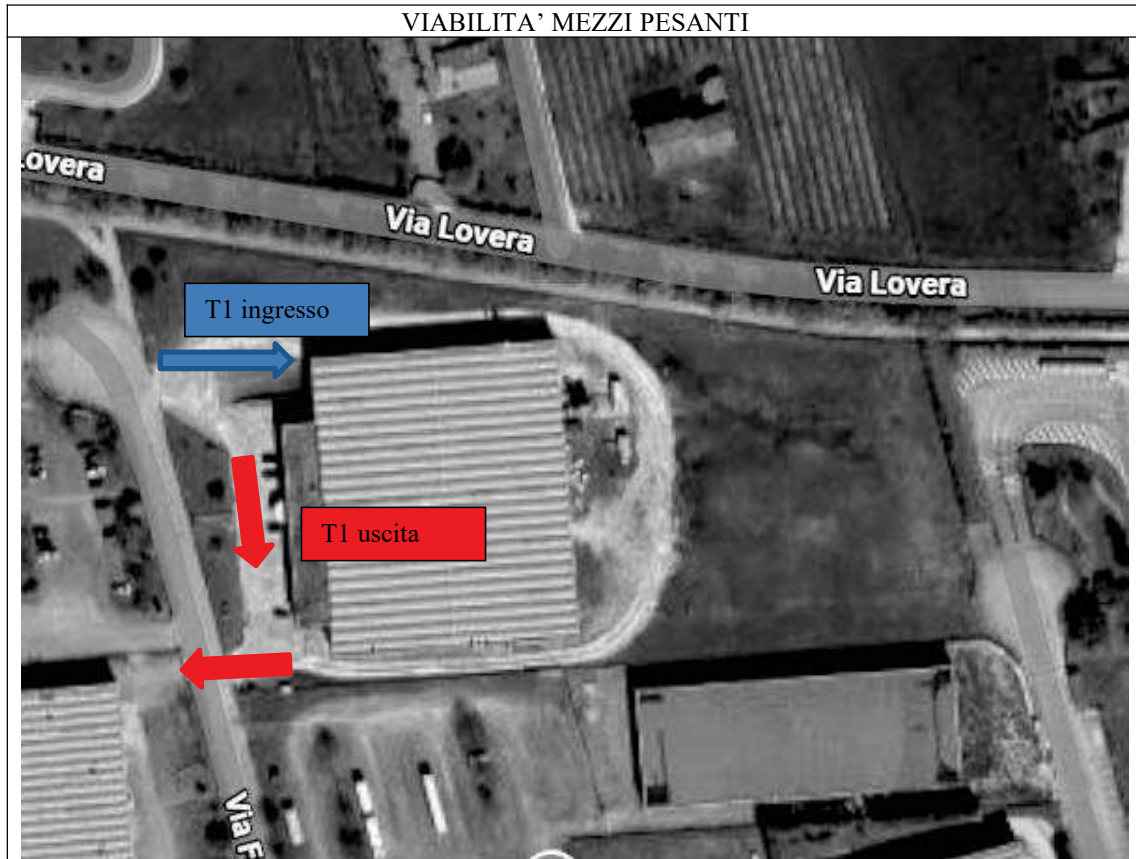
Descrizione sorgente sonora	Tempo di funzionamento previsto
Attività di galvanica	Continuo durante il periodo diurno
Carrelli elevatori	Continuo durante il periodo diurno

Altre sorgenti sonore estranee all'azienda:

Descrizione sorgente sonora	Tempo di funzionamento previsto
Traffico stradale	Continuo passaggio di veicoli lungo Via Lovera
Rumore da attività industriali	Rumore generato dalle attività delle aziende vicine, principalmente nel periodo diurno

Passaggio veicoli

Il passaggio di mezzi pesanti previsti dalla ditta saranno limitati, con un massimo di circa 10 paggi in entrata e 10 passaggi in uscita, nel solo periodo diurno, secondo quanto riportato nel seguente schema:



Sorgente	Numero Passaggi Diurno 6:00-22:00	Numero Passaggi Notturmo 6:00-22:00
T1 - ingresso	10	0
T1 - uscita	10	0

6. Strumentazione utilizzata per le misure

Per l'effettuazione delle misure riportate di seguito è stata utilizzata la seguente strumentazione di misura, che risulta essere in norma rispetto a quanto richiesto dal D.M. 16 marzo 1998.

In particolare si vedano anche gli allegati certificati di taratura della strumentazione utilizzata.

In particolare sono stati impiegati:

<i>Un analizzatore in tempo reale e fonometro integratore</i>	
Marca:	Larson Davis
Modello:	831
Numero di serie:	0002368
<i>Un microfono</i>	
Marca:	Larson Davis
Modello:	377B02
Numero di serie:	117798

<i>Un analizzatore in tempo reale e fonometro integratore</i>	
Marca:	Larson Davis
Modello:	831C
Numero di serie:	10525
<i>Un microfono</i>	
Marca:	Larson Davis
Modello:	377B02
Numero di serie:	306466

Un analizzatore in tempo reale e fonometro integratore

Marca: Larson Davis
Modello: 831C
Numero di serie: 10947

Un microfono

Marca: Larson Davis
Modello: 377B02
Numero di serie: 316571

Un calibratore acustico

Marca: Larson Davis
Modello: CAL200
Numero di serie: 7981

Un calibratore acustico

Marca: Larson Davis
Modello: CAL200
Numero di serie: 17391

La calibrazione è stata verificata sul posto subito prima dell'inizio di ogni rilievo e al termine dello stesso. Lo scarto rilevato tra la verifica iniziale e quella finale è risultato pari a 0,0 dB.

Tutte le misure sono state effettuate applicando la cuffia sferica paravento al microfono eseguendo un rilevamento in terzi d'ottava.

Per distinguere i fonometri Larson Davis modello 831C, nelle seguenti pagine sarà indicato come LD831c-1 il Larson Davis 831C sn 10525, mentre sarà indicato come LD831c-2 il Larson Davis 831C sn 10947.

7. Valutazione degli errori statistici associati alle misure

L'incertezza complessiva (incertezza composta) del livello misurato è composta dal contributo delle incertezze strumentali e dalle incertezze legate alla variabilità del rumore rilevato su ogni misura. Una volta individuate le incertezze e i rispettivi valori numerici si ricava il valore dell'incertezza composta di ogni misura:

$$u_c = \sqrt{\sum_i u_i^2}$$

Incertezza nelle misurazioni effettuate

La norma UNI/TR 11326-1:2009 e la Linea guida ISPRA indicano i seguenti valori come contributi all'incertezza di una misurazione in ambiente esterno:

Definizione Parametro Bibliografia	incertezza Valore	Definizione incertezza Parametro Valore Bibliografia	Definizione incertezza Parametro Valore Bibliografia	Definizione incertezza Parametro Valore Bibliografia
Misuratore sonoro		u_{slm}	0,49 dB	Capitolo 6.1.1 della UNI TR 11326-1:2009
Calibratore		u_{cal}		
Distanza sorgente - ricettore		u_{dist}	0,3 dB	Capitolo 6.1.2 della UNI TR 11326-1:2009 Appendice 3 - ISPRA - Linee guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza alle prescrizioni VIA (D.C.F. del 20/10/2012 - Doc. N. 25/12)
Distanza da superfici riflettenti		u_{rifl}		
Altezza dal suolo		u_{alt}		

Inoltre la normativa impone l'arrotondamento del livello equivalente di pressione sonora fornito a 0.5 dB. Tale operazione comporta un ulteriore termine di incertezza, di cui si deve tener conto. Considerando pertanto di avere uno scostamento massimo tra il

valore prima e dopo l'arrotondamento pari a 0,25 dB, assumendo una distribuzione rettangolare, otteniamo:

$$u_{arr} = 0,25 / \sqrt{3} = 0,14dB(A)$$

Pertanto l'incertezza complessiva da associare ad ogni misura risulta pari a:

$$u_c = \sqrt{u_{slm}^2 + u_{cal}^2 + u_{dist}^2 + u_{rifl}^2 + u_{alt}^2 + u_{arr}^2} = 0,6dB$$

Per ottenere l'incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia di circa il 95% sarà necessario applicare al valore sopra indicato un fattore di copertura $K = 2$ ottenendo quindi $U=1,2$ dB.

8. Risultati delle misure

Misure effettuate nel periodo diurno

Data di effettuazione delle misure: 27 novembre 2025

Luogo: lungo i confini di proprietà in corrispondenza dei recettori abitativi.

Tempo di riferimento: diurno

Tempo di osservazione: dalle 14:00 alle 16:30

Tempo di misura: i tempi di misura sono stati scelti in modo che le misure siano rappresentative del fenomeno in esame.

Posizionamento del microfono: il microfono è stato posizionato come indicato nelle foto allegate ad un'altezza da terra di circa 1,5 metri e a 1 metro da eventuali superfici riflettenti, nonché orientato verso la sorgente

Condizioni climatiche: temperatura: circa 9°C / cielo: sereno.

Osservatori: Ing. Francesco Casagrande, Ing. Massimo Tonon.

Punto di misura	Osservazioni	Fonometro	Ora Inizio Misura [hh.mm]	Durata Misura [Min]	L _{95, TM} [dB(A)]		Kt Kb Ki	Leq, TR [dB(A)] (*)	Valore limite di legge [dB(A)]
1.	Misura effettuata al confine nord-ovest, in corrispondenza dei recettori R1 ed R2.	LD831c-2	15:11	32	42,7	±1,2	-	44,0	65
2.	Misura effettuata al confine nord, in corrispondenza dei recettori R3.	LD831c-1	15:02	33	40,7	±1,2	-	42,0	65
3.	Misura effettuata al confine nord, in corrispondenza dei recettori R4.	LD831	15:02	34	44,3	±1,2	-	45,5	65
4.	Misura effettuata al confine nord-est, in corrispondenza dei recettori R5.	LD831c-2	14:38	30	42,8	±1,2	-	44,0	65

Punto di misura	Osservazioni	Fonometro	Ora Inizio Misura [hh.mm]	Durata Misura [Min]	Leq,™ [dB(A)]		Kt Kb Ki	Leq,TR [dB(A)] (*)	Valore limite di legge [dB(A)]
5.	Misura effettuata al confine sud-est.	LD831c-1	14:27	33	49,3	±1,2	-	50,5	65
6.	Misura effettuata al confine sud-ovest.	LD831	14:25	34	47,8	±1,2	-	49,0	65

(*) Il valore Leq,TR:

- è arrotondato agli 0,5 dB;
- tiene conto dell'effettivo tempo di funzionamento delle varie sorgenti sonore che influenzano il rumore misurato;
- tiene conto di eventuali componenti tonali e/o componenti impulsive;
- se da considerarsi, tiene conto di eventuali rumori a tempo parziale e in bassa frequenza.

Per le misure 1,2,3 e 4 è stato considerato il valore L95 per non considerare il contributo del traffico stradale.

Dalle misure effettuate e riportate nella tabella precedente, si evince che in periodo diurno i valori rilevati sono compatibili con la zonizzazione acustica comunale.

Misure effettuate nel periodo notturno

Data di effettuazione delle misure: 27 novembre 2025.

Luogo: lungo i confini di proprietà in corrispondenza dei recettori abitativi.

Tempo di riferimento: notturno.

Tempo di osservazione: dalle 22:00 alle 23:50.

Tempo di misura: i tempi di misura sono stati scelti in modo che le misure siano rappresentative del fenomeno in esame.

Posizionamento del microfono: il microfono è stato posizionato come indicato nelle foto allegate ad un'altezza da terra di circa 1,5 metri e a 1 metro da eventuali superfici riflettenti, nonché orientato verso la sorgente

Condizioni climatiche: temperatura: circa 3°C / cielo: nuvoloso.

Osservatori: Ing. Francesco Casagrande, Ing. Massimo Tonon.

Punto di misura	Osservazioni	Fonometro	Ora Inizio Misura [hh.mm]	Durata Misura [Min]	L _{95,TM} [dB(A)]		Kt Kb Ki	Leq,TR [dB(A)] (*)	Valore limite di legge [dB(A)]
1.	Misura effettuata al confine nord-ovest, in corrispondenza dei recettori R1 ed R2.	LD831	22:43	31	35,2	±1,2	-	36,5	55
2.	Misura effettuata al confine nord, in corrispondenza dei recettori R3.	LD831c-1	22:49	27	34,7	±1,2	-	36,0	55
3.	Misura effettuata al confine nord, in corrispondenza dei recettori R4.	LD831c-1	22:14	32	37,2	±1,2	-	38,5	55
4.	Misura effettuata al confine nord-est, in corrispondenza dei recettori R5.	LD831c-2	22:48	30	35,6	±1,2	-	37,0	55

Punto di misura	Osservazioni	Fonometro	Ora Inizio Misura [hh.mm]	Durata Misura [Min]	Leq,TM [dB(A)]		Kt Kb Ki	Leq,TR [dB(A)] (*)	Valore limite di legge [dB(A)]
5.	Misura effettuata al confine sud-est.	LD831c-2	22:14	31	47,9	±1,2	-	49,0	55

Punto di misura	Osservazioni	Fonometro	Ora Inizio Misura [hh.mm]	Durata Misura [Min]	Leq,™ [dB(A)]		Kt Kb Ki	Leq,™ [dB(A)] (*)	Valore limite di legge [dB(A)]
6.	Misura effettuata al confine sud-ovest.	LD831	22:08	32	46,1	±1,2	-	47,5	55

(*) Il valore Leq,™:

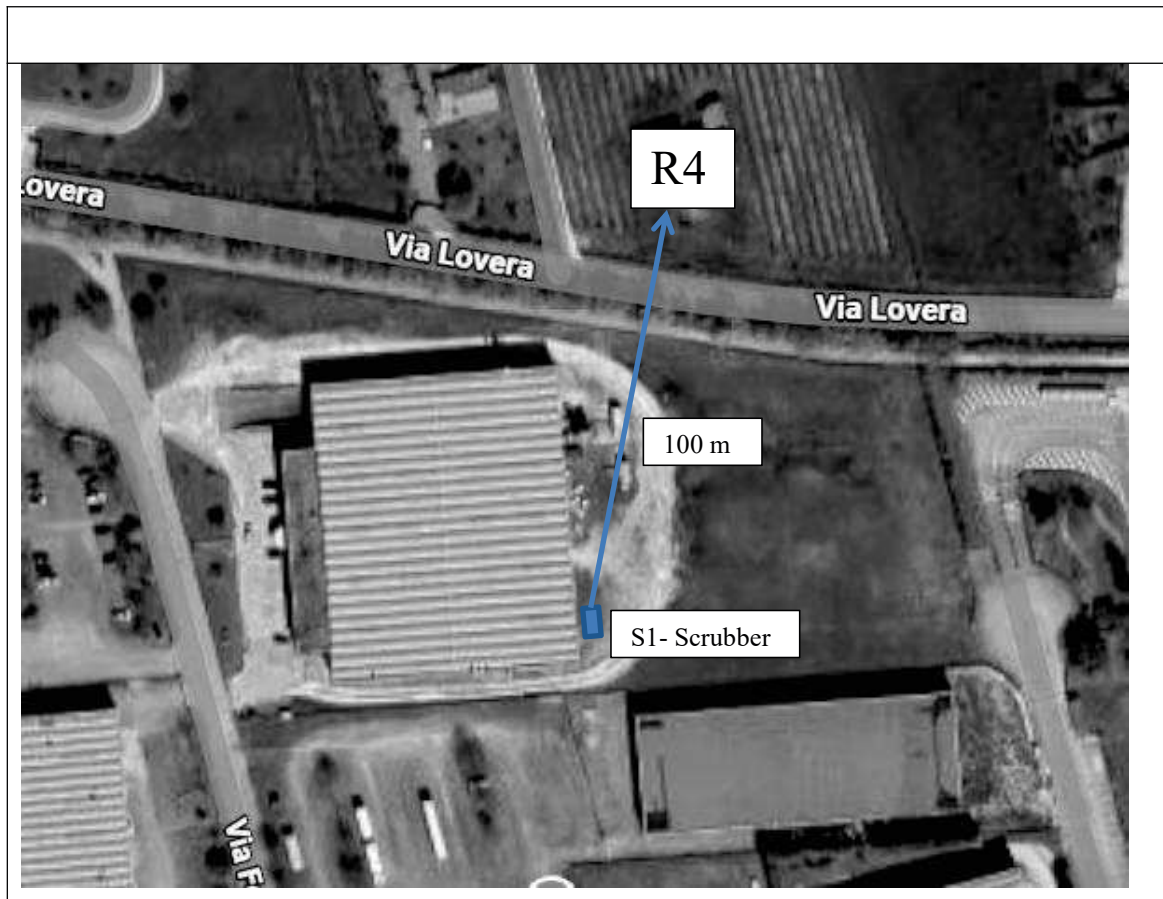
- è arrotondato agli 0,5 dB;
- tiene conto dell'effettivo tempo di funzionamento delle varie sorgenti sonore che influenzano il rumore misurato;
- tiene conto di eventuali componenti tonali e/o componenti impulsive;
- se da considerarsi, tiene conto di eventuali rumori a tempo parziale e in bassa frequenza.

Per le misure 1,2,3 e 4 è stato considerato il valore L95 per non considerare il contributo del traffico stradale.

Dalle misure effettuate e riportate nella tabella precedente, si evince che in periodo notturno i valori rilevati sono compatibili con la zonizzazione acustica comunale.

9. Verifica del rispetto del limite assoluto e del limite differenziale presso il recettore

Le principali sorgenti esterne che saranno presenti sono rappresentate dagli Scrubber, indicati sotto come Sorgente S1.



I dati acustici forniti dagli impiantisti sono i seguenti:

Sorgente S1	Periodo diurno	Periodo notturno
Scrubber	$L_{eqA}=85$ dB(A) a 1 metro	$L_{eqA}=75$ dB(A) a 1 metro

Per la verifica del contributo di rumore al recettore più esposto (R4) è possibile utilizzare la formula relativa alla divergenza geometrica (punto 7.1 della **Norma ISO 9613-**), considerando la sorgente S1 come puntiforme:

$$L_p = L_w - 10 \log r^2 - 11 + D$$

L_p = Livello di pressione alla distanza r

L_w = Potenza sonora alla sorgente

r = distanza dalla sorgente

D = fattore direttività

Periodo diurno

Applicando quanto sopra descritto, considerando un errore di +3 dB(A) sui valori forniti, si ottiene:

$$L_{psR4} = L_{psS1} + 10 \log r_1^2 - 10 \log r_{R4}^2 =$$

$$88,0 + 10 \log 1^2 - 10 \log 100^2 = 48,0 \text{ dB(A)}$$

L_{psR4} = livello di pressione al ricettore R4 dovuta alla sorgente S1

L_{psS1} = livello di pressione sonora fornita dalla sorgente S1

r_1 = 1 metro

r_{R4} = distanza dalla sorgente -recettore R4

E' possibile considerare il valore misurato nel punto 3, come valore di rumore ambientale residuo presente per il recettore R4, pari a circa 45,5 dB(A).

Sommando il valore 48,0 dB(A) al valore 45,5 dB(A), si ottiene un valore pari a 49,9 dB(A).

Il valore differenziale è pari a circa 4,4 dB(A).

Dalle stime sopra effettuate è possibile concludere che, a seguito dell'installazione degli impianti esterni, non vi saranno né superamenti dei limiti assoluti di emissione ed

immissione né superamenti dei limiti differenziali di immissione presso il recettore R4 (il potenzialmente più esposto).

Periodo notturno

Procedendo in modo analogo a quanto visto per il periodo diurno, considerando ora un valore della sorgente S1 ad 1 metro pari a 75 dB(A) + 3dB(A) e trasportando presso il recettore R4 tale valore si ottiene una pressione sonora pari a 38 dB(A). Nel punto 3 è stato misurato un valore pari a 38,5 dB(A), che sommato al valore stimato da un valore pari a 41,3.

Il valore differenziale è pari a circa 2,8 dB(A).

Anche in questo caso è possibile concludere che, a seguito dell'installazione degli impianti esterni, non vi saranno né superamenti dei limiti assoluti di emissione ed immissione né superamenti dei limiti differenziali di immissione presso il recettore R4 (il potenzialmente più esposto).

10. Viabilità

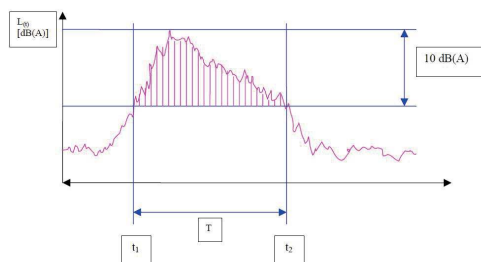
Oltre alle sorgenti sopra descritte, il clima acustico attualmente è influenzato dal passaggio di mezzi pesanti e leggeri sia all'ingresso del cancello nord sia all'ingresso del cancello ovest.

Per valutare l'impatto acustico dovuto a tali sorgenti in periodo diurno si procede utilizzando il *Livello sonoro del singolo evento*, o SEL (Single Event Level).

Il SEL è definito come il livello di rumore continuo, della durata di un secondo, che possiede lo stesso contenuto energetico dell'evento considerato, ovvero il livello sonoro che avrebbe il singolo evento se la sua energia sonora fosse concentrata nella durata di un secondo.

$$SEL = 10 \log \int_{t_1}^{t_2} 10^{\left(\frac{L_p(t)}{10}\right)} dt$$

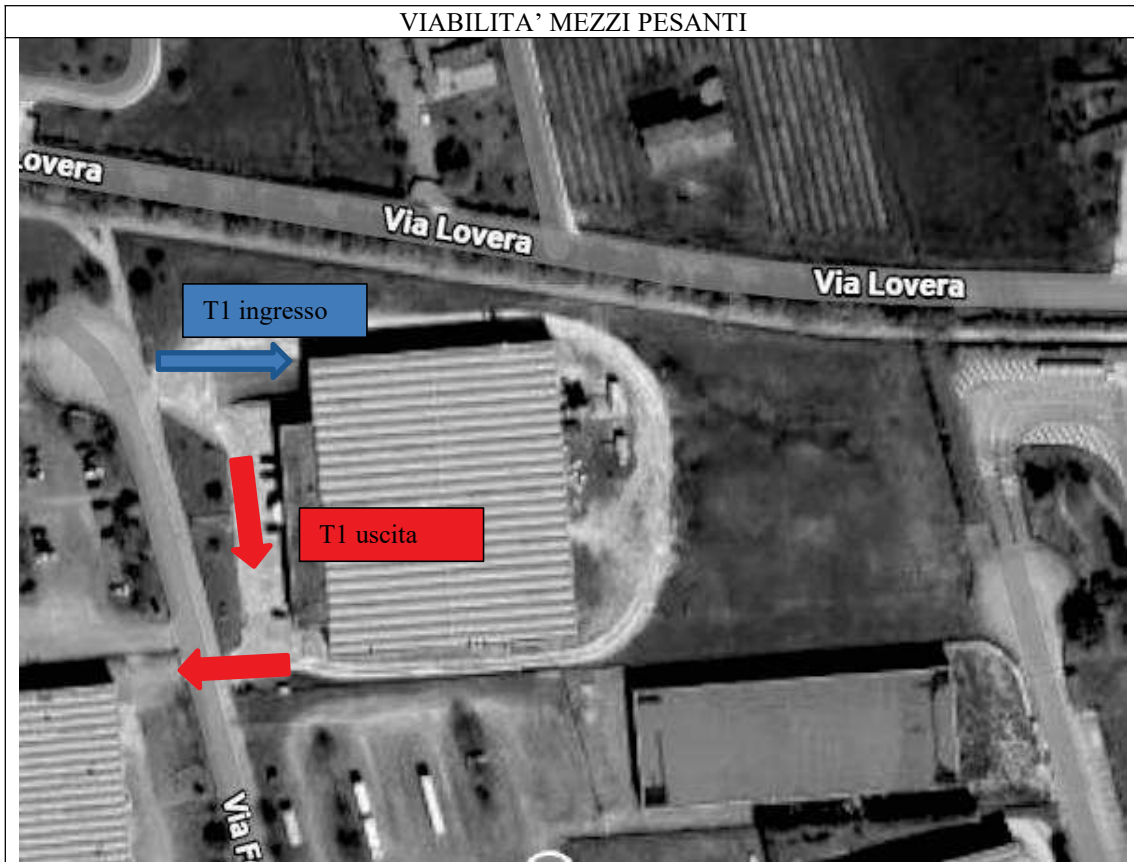
dove $L_p(t)$ è il livello di pressione all'istante t , mentre l'intervallo temporale di integrazione è definito come il tempo necessario affinché il livello dell'evento sonoro si porti da un valore di 10 dB(A) inferiore rispetto al suo valore di picco al valore di picco e quindi diminuisca di 10 dB(A).



Un insieme di eventi sonori, ciascuno caratterizzato da un proprio SEL, darà luogo in un intervallo temporale T ad un livello equivalente continuo:

$$L_{Aeq} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{SEL_i/10} \right]$$

Nel caso oggetto di studio, i SEL sono stati utilizzati come indici descrittivi del rumore generato dai veicoli.



Sorgente	Numero Passaggi Diurno 6:00-22:00	Numero Passaggi Notturmo 6:00-22:00
T1 - ingresso	10	0
T1 - uscita	10	0

E' stato considerato, con buon margine, un valore di SEL per mezzo pesante apri a 85dB(A) a circa 5 metri di distanza.

Pertanto di seguito i risultati dei valori di SEL totali considerando gli incrementi di passaggi riportati nella precedente tabella.

Periodo diurno (passaggio di 10 camion)

-SEL totali relativi al passaggio di 10 camion :

$$\overline{SEL_{TOT T1}} = 10 \log \left[n_l * 10^{\frac{SEL}{10}} \right] = 95,0dB(A)$$

E' stato quindi possibile calcolare il livello sonoro equivalente con la seguente equazione per i tre gruppi di veicoli:

- L_{AeqT1} relativi al passaggio di 6 camion:

$$L_{AeqT1} = \overline{SEL}_{tot_i} - 10 \log 57600 = 47,4 \text{ dB(A)}$$

Come si evince dal risultato sopra riportato, si può concludere che il passaggio dei mezzi pesanti non causeranno aumenti significativi del clima acustico attualmente presente. Questo dovuto anche al limitato numero di mezzi transitanti considerato.

11. Conclusioni

A seguito dell'esecuzione delle misure effettuate nel giorno 27 novembre 2025 in periodo diurno e notturno, e dalle stime effettuate con i dati forniti dalla ditta è possibile concludere che:

- a seguito dell'installazione degli impianti esterni, non vi saranno né superamenti dei limiti assoluti di emissione ed immissione né superamenti dei limiti differenziali di immissione presso il recettore R4 (il potenzialmente più esposto) e di conseguenza non vi saranno superamenti di tali limiti presso i rimanenti recettori che si trovano a distanze maggiori;
- il numero di mezzi pesanti transitanti lungo il lato ovest non perturberà il clima acustico attualmente presente, questo principalmente dovuto al limitato numero di passaggi previsti.

Da notare che le stime sono state condotte considerando un'incertezza pari a +3 dB(A) sulle misure fornite dalla ditta e lungo il lato nord, è presente un avvallamento che creerà una schermatura di cui, a favore di sicurezza, non si è tenuto conto.

Sarà quindi necessario, al termine dei lavori e nel momento di piena attività della ditta, effettuare una nuova campagna di misurazioni a fine di confermare quanto concluso nella presente relazione.

Il tecnico competente in acustica:

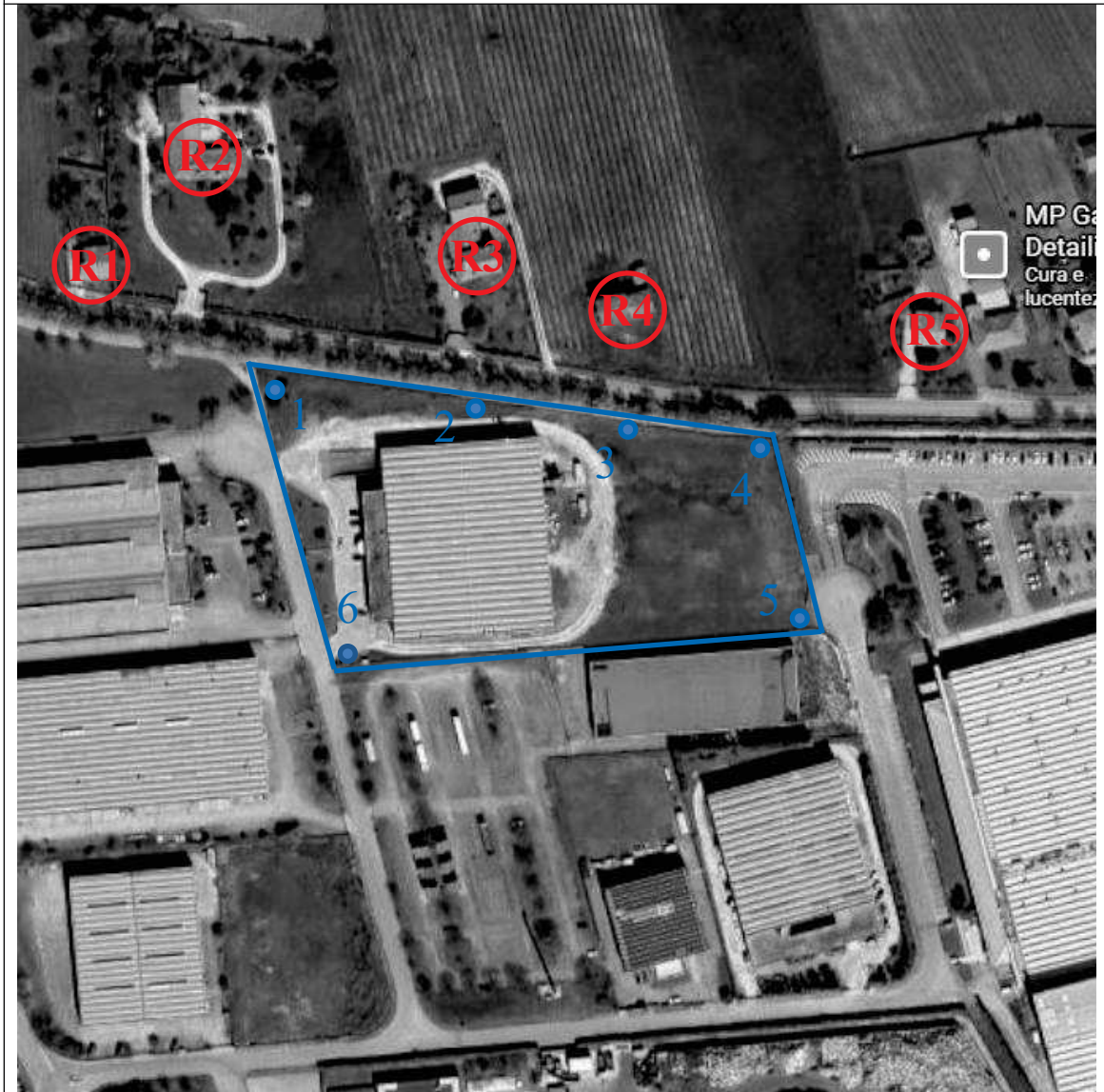
Ing. Francesco Casagrande
(n. 642 dell'elenco nazionale dei
tecn



**La ditta
(per presa visione)**

Allegato 1: Planimetria dell'azienda con punti di misura

Foto aerea con indicazione dei punti di misura e i recettori abitativi potenzialmente più esposti

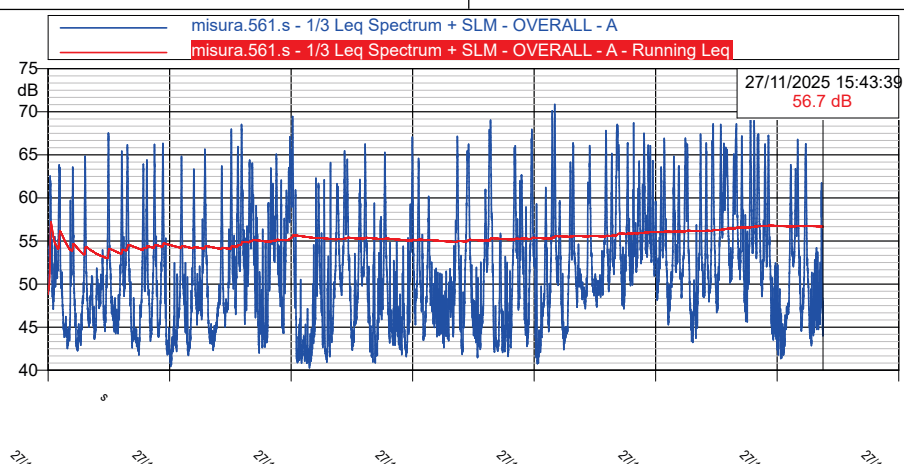


Allegato 2: Grafico del Leq e spettro di alcune misure effettuate

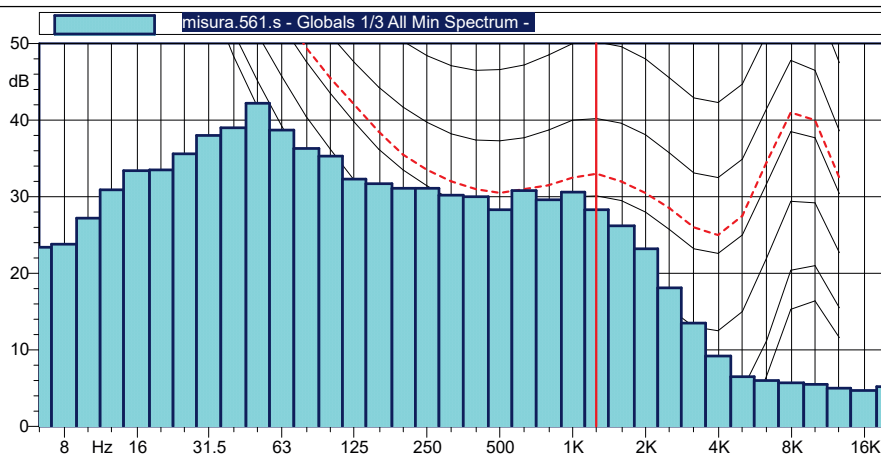
MISURE EFFETTUATE IN PERIODO DIURNO

Descrizione Della Misura

Punto di misura 1 - $Leq, T_M = 56,7 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

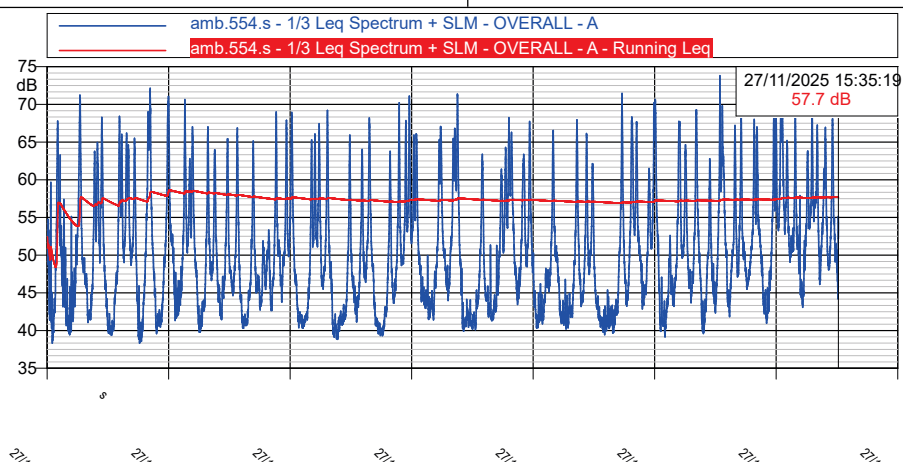


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Diurno

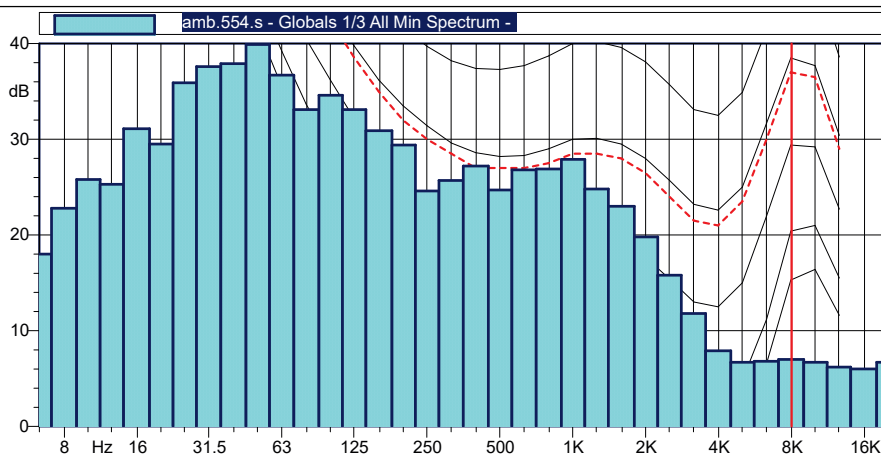
Misura effettuata al confine nord-ovest, in corrispondenza dei recettori R1 ed R2.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 2 - $Leq, T_M = 57,7 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

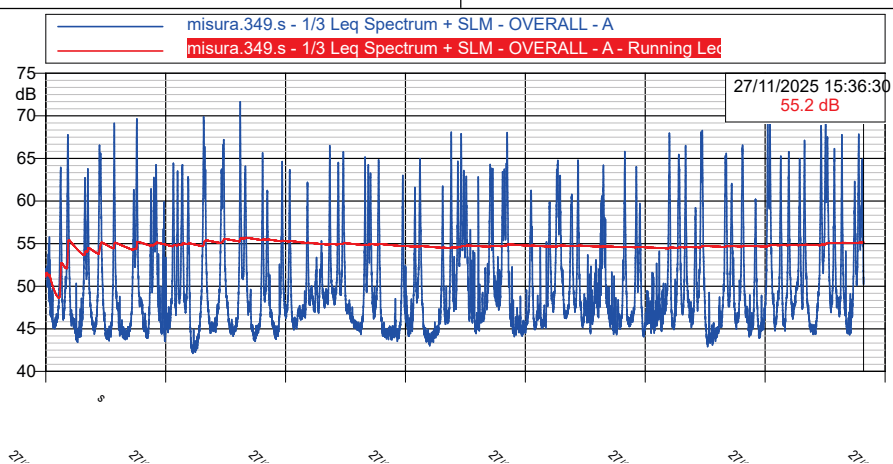


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Diurno

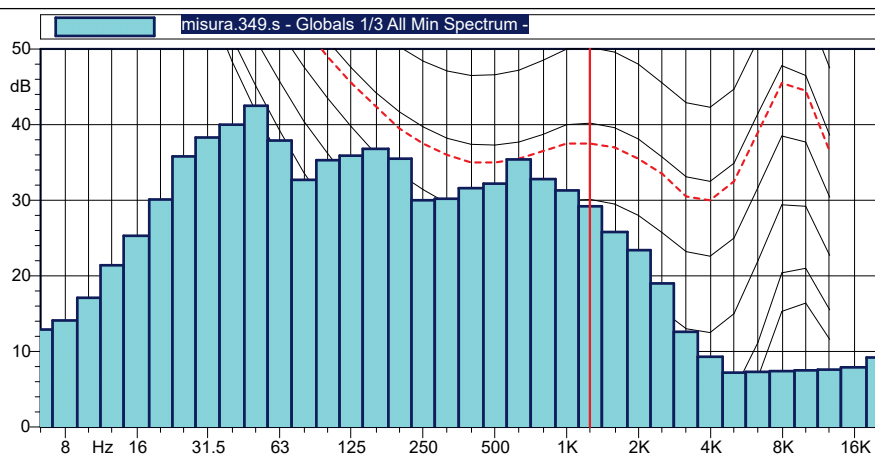
Misura effettuata al confine nord, in corrispondenza dei recettori R3.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 3 - $Leq, T_M = 55,2 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

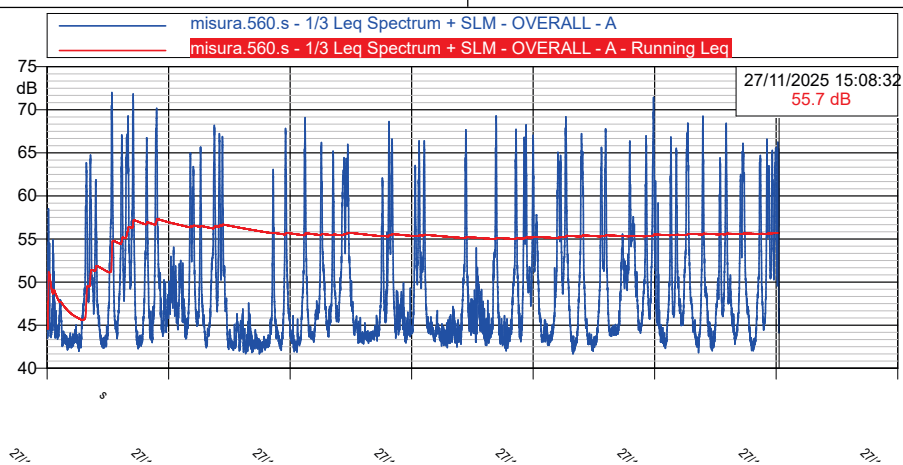


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Diurno

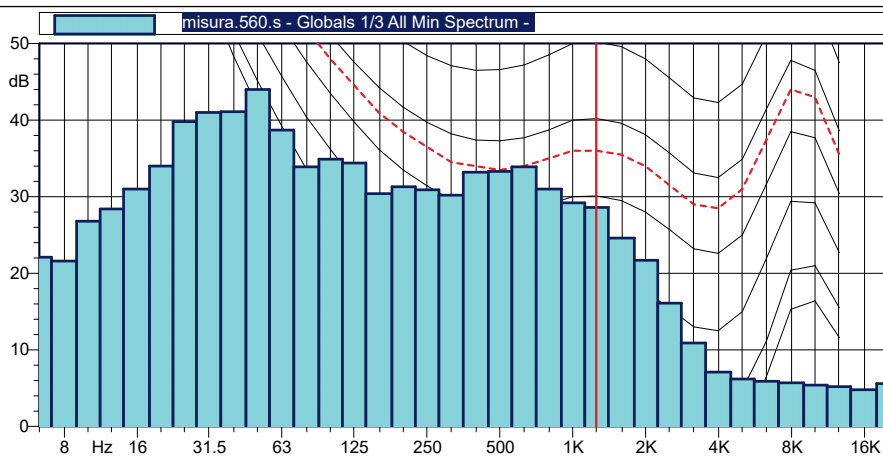
Misura effettuata al confine nord, in corrispondenza dei recettori R4.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 4 - $Leq, T_M = 55,7 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

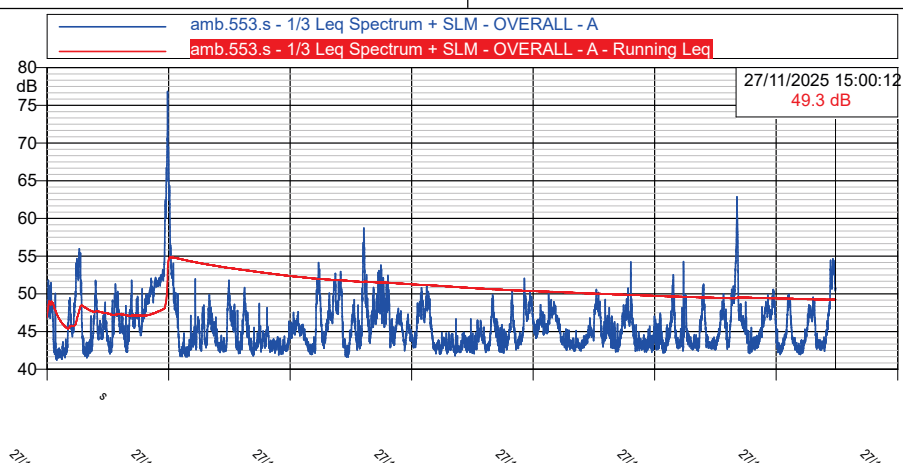


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Diurno

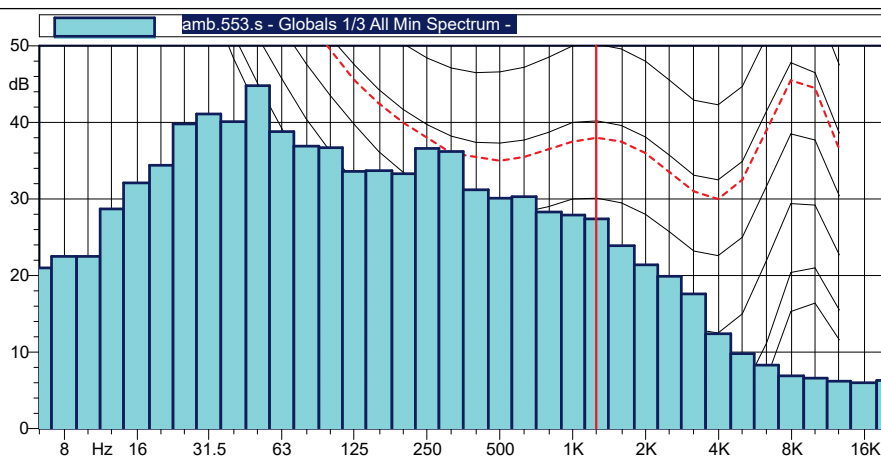
Misura effettuata al confine nord-est, in corrispondenza dei recettori R5.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 5 - $Leq, T_M = 49,3 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

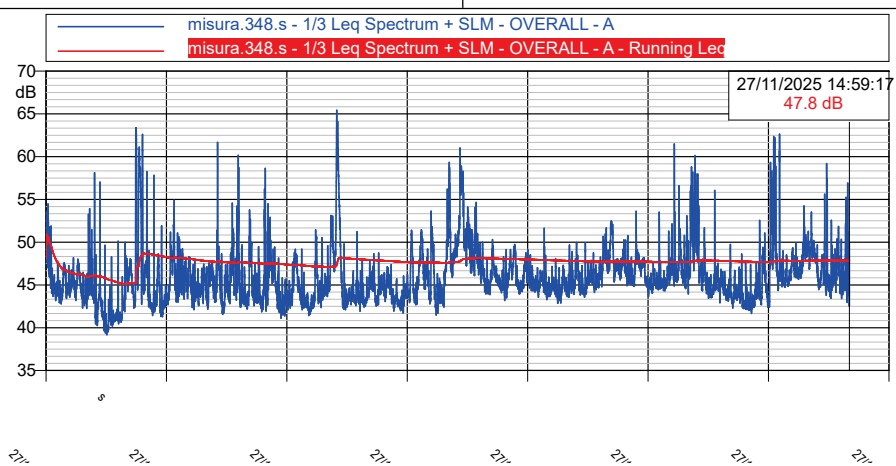


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Diurno

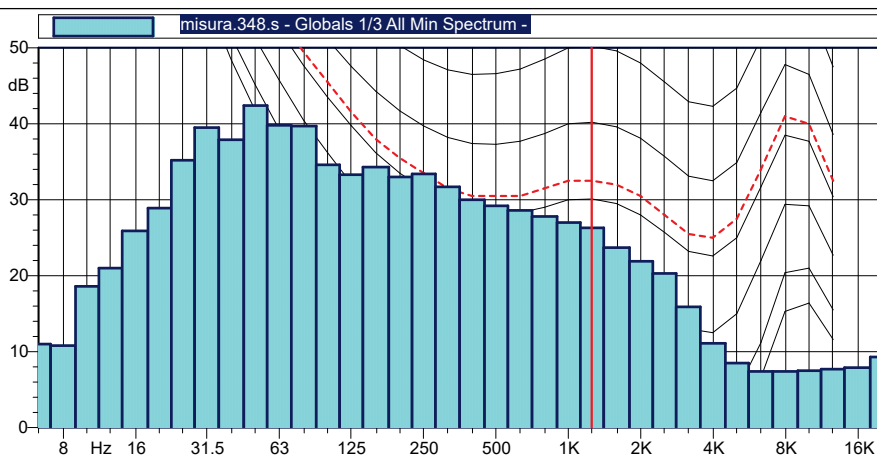
Misura effettuata al confine sud-est.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 6 - $Leq, T_M = 47,8 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata



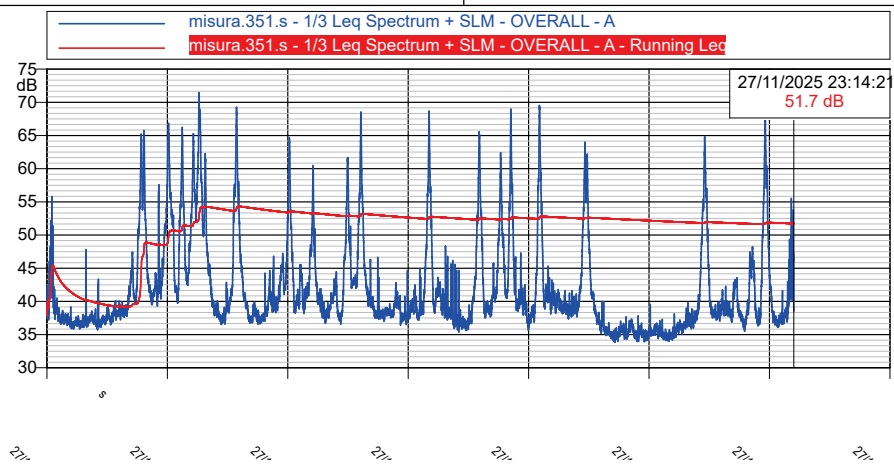
Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Diurno

Misura effettuata al confine sud-ovest.

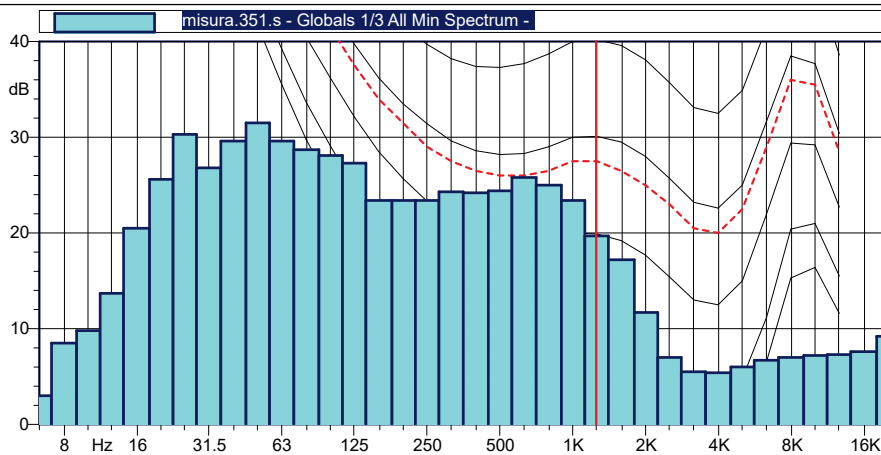
MISURE IN PERIODO NOTTURNO

Descrizione Della Misura

Punto di misura 1 - $Leq, T_M = 51,7 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

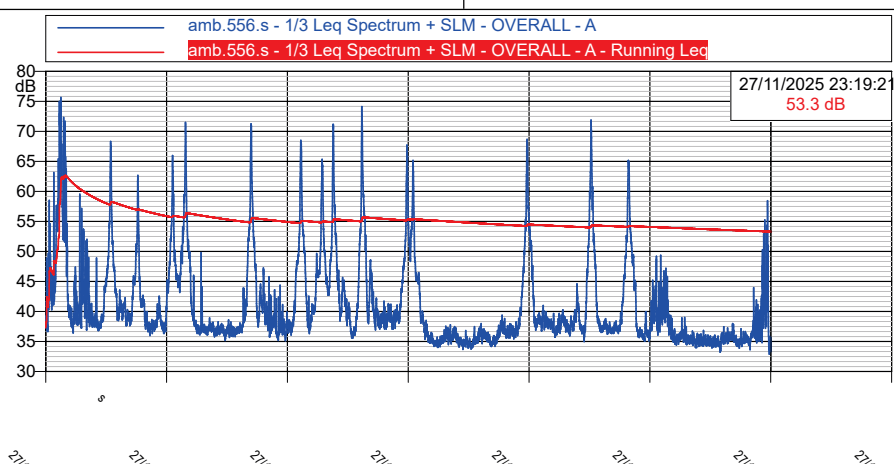


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Notturno

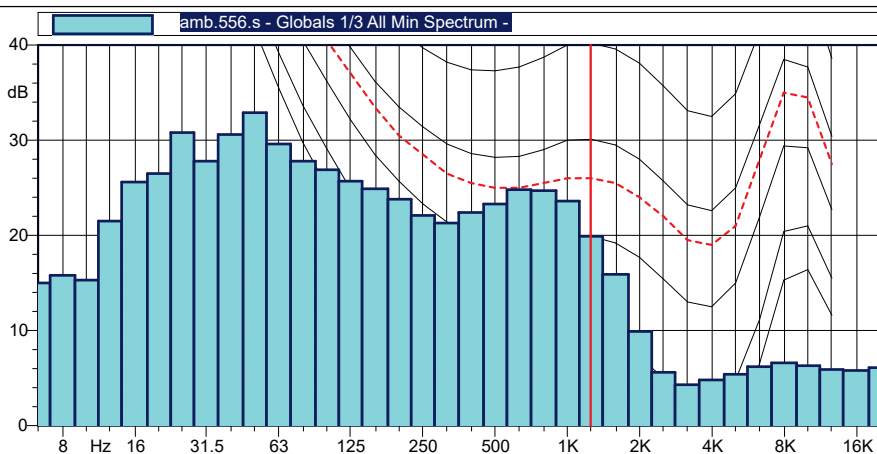
Misura effettuata al confine nord-ovest, in corrispondenza dei recettori R1 ed R2.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 2 - $Leq, T_M = 53,3 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

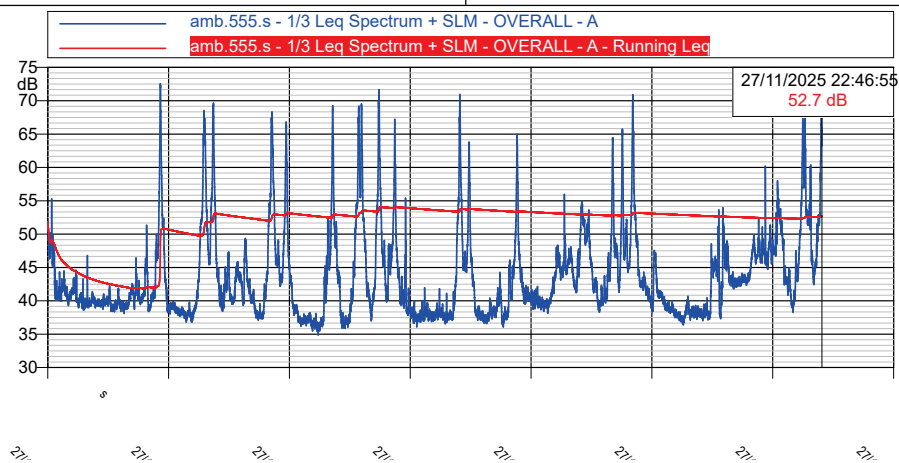


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Notturno

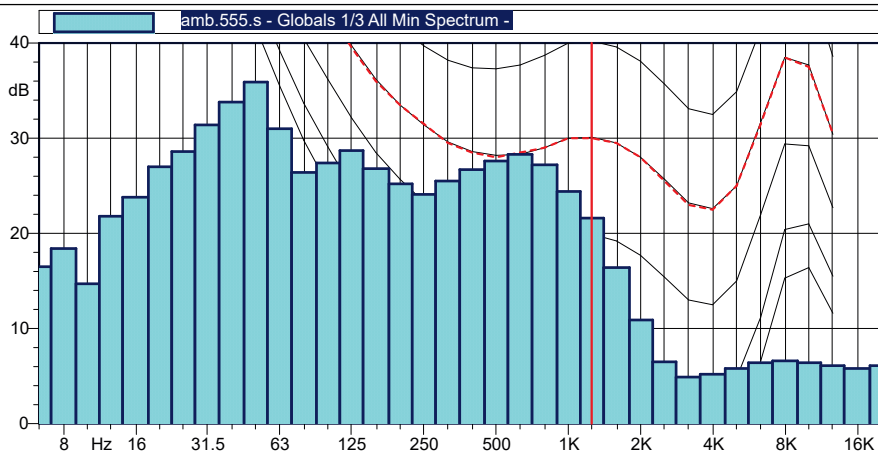
Misura effettuata al confine nord, in corrispondenza dei recettori R3.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 3 - $Leq, T_M = 52,7 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

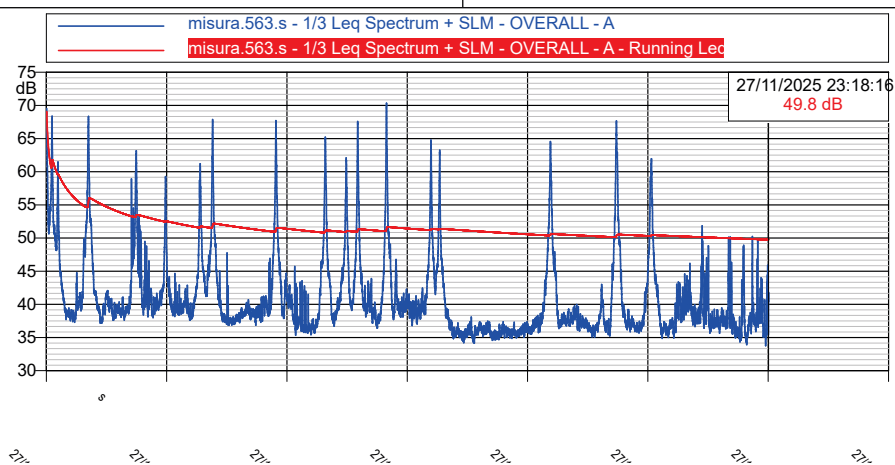


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Notturno

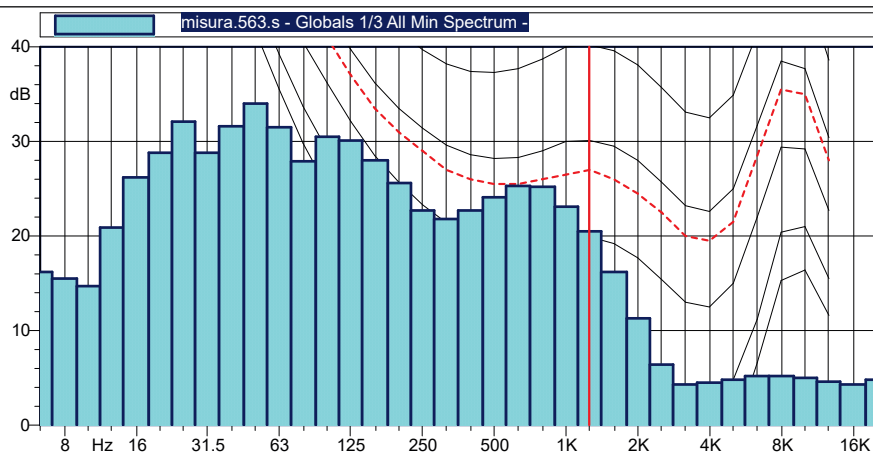
Misura effettuata al confine nord, in corrispondenza dei recettori R4.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 4 - $Leq, T_M = 49,8 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

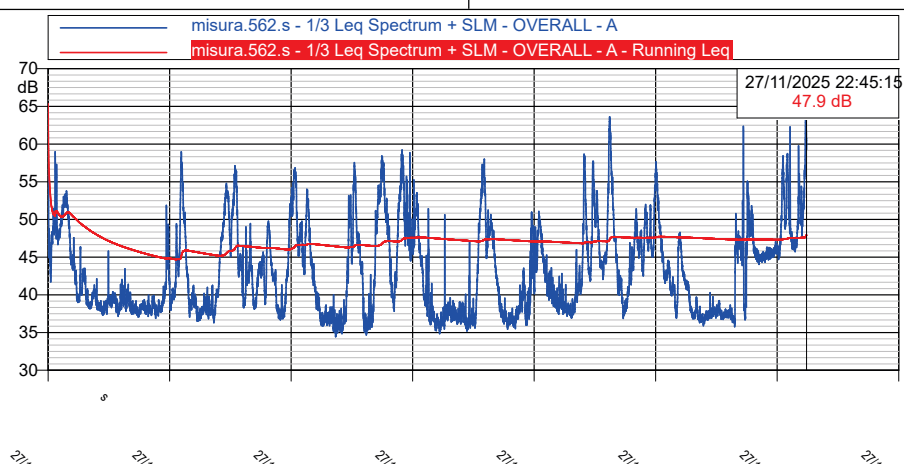


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Notturno

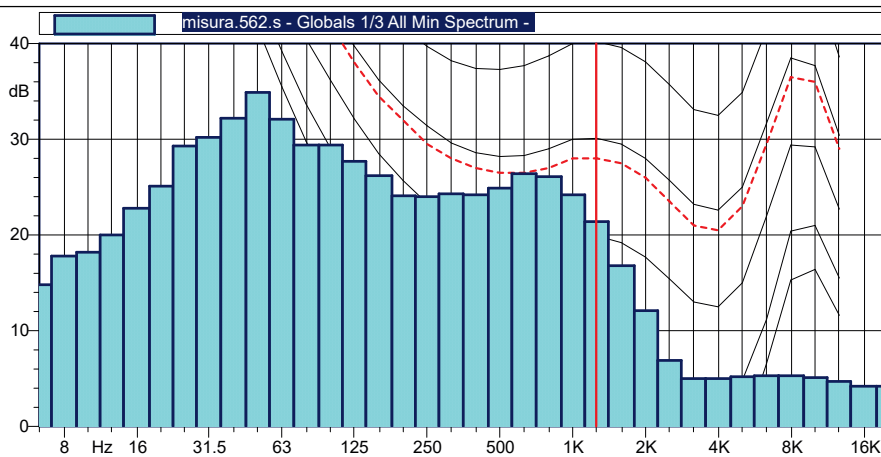
Misura effettuata al confine nord-est, in corrispondenza dei recettori R5.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 5 - $Leq, T_M = 47,9 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata

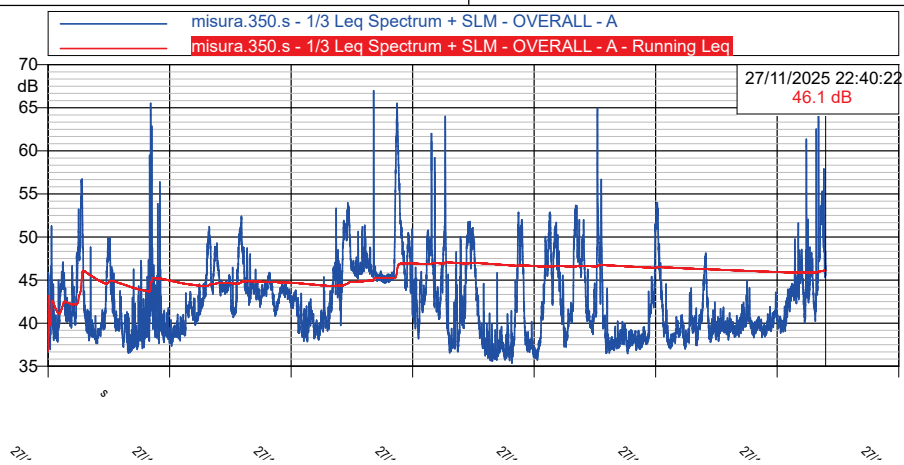


Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Notturno

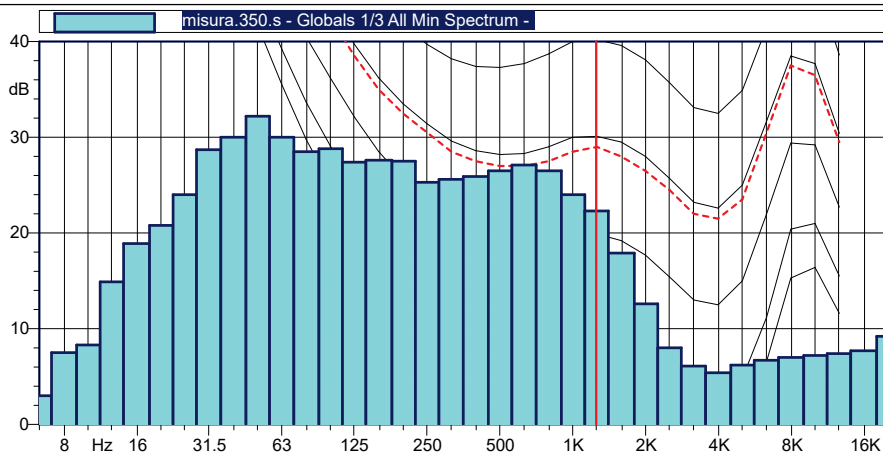
Misura effettuata al confine sud-est.

Descrizione Della Misura

Punto di misura 6 - $Leq, T_M = 46,1 \text{ dB(A)}$



Spettro della misura effettuata



Eventuali osservazioni: Misura in Periodo Notturno

Misura effettuata al confine sud-ovest.

Allegato 3: Dati tecnici degli impianti che verranno installati che influenzeranno maggiormente il clima acustico presente

Allegato 4: Certificati di taratura della strumentazione utilizzata



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57692858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 53755-A
Certificate of Calibration LAT 068 53755-A

- data di emissione
date of issue 2024-11-04
- cliente
customer ECS SRLS
31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)
- destinatario
receiver ECS SRLS
31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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.

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 631C
- matricola
serial number 10525
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2024-10-31
- data delle misure
date of measurements 2024-11-04
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
05.11.2024 11:03:34
GMT+00:00



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602838 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 54656-A
Certificate of Calibration LAT 068 54656-A

- data di emissione
date of issue 2025-04-28
- cliente
customer ECS SRLS
31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)
- destinatario
receiver ECS SRLS
31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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.

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 7981
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2025-04-24
- data delle misure
date of measurements 2025-04-28
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
28.04.2025 10:21:41
GMT+00:00



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57692858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 54657-A
Certificate of Calibration LAT 068 54657-A

- data di emissione date of issue	2025-04-28
- cliente customer	ECS SRLS 31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)
- destinatario receiver	ECS SRLS 31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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.

Si riferisce a

Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	2368
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2025-04-24
- data delle misure date of measurements	2025-04-28
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
28.04.2025 10:21:41
GMT+00:00



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 55340-A
Certificate of Calibration LAT 068 55340-A

- data di emissione
date of issue 2025-09-08
- cliente
customer ECS SRLS
31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)
- destinatario
receiver ECS SRLS
31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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.

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model 831C
- matricola
serial number 10947
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2025-09-08
- data delle misure
date of measurements 2025-09-08
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
09.09.2025 14:06:32
GMT+00:00



L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 55339-A
Certificate of Calibration LAT 068 55339-A

- data di emissione
date of issue 2025-09-08
- cliente
customer ECS SRLS
31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)
- destinatario
receiver ECS SRLS
31048 - SAN BIAGIO DI CALLALTA (TV)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Calibratore
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model CAL200
- matricola
serial number 17391
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2025-09-08
- data delle misure
date of measurements 2025-09-08
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
09.09.2025 14:06:32
GMT+00:00

Allegato 5: Iscrizione all'elenco dei tecnici competenti in acustica

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

*Si attesta che Francesco Casagrande, [REDACTED] 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 813.*

*Il Responsabile del procedimento
(dr. Tommaso Gabrieli)*

[REDACTED]

*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici
(dr. Flavio Trotti)*

[REDACTED]

Verona, 17.07.2013