

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

*Documentazione redatta ai sensi del
D.P.C.M. 1 marzo 1991, Legge 26 ottobre 1995, n°447, D.P.C.M. 14 novembre
1997 e D.M. 16 marzo 1998, D.D.G. ARPAV n° 3 del 29/01/2008*

EUROVENETA FUSTI S.r.l.
Via Maestri del Lavoro, 25
30034 – MIRA Loc. Gambarare – VE

Mira, 03.02.2024

PREMESSA

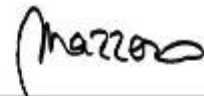
La presente relazione tecnica descrive l'intervento effettuato per conto della ditta **EUROVENETA FUSTI SRL** allo scopo di identificare e verificare il rispetto dei valori limite dell'impatto acustico esterno derivante dalle attività svolte presso il proprio sito di via Maestri del Lavoro, 25 nel comune di Mira (VE).

Durante le rilevazioni dei livelli ambientali il tecnico era assistito dal referente aziendale il quale ha indicato che la situazione rilevata era rappresentativa della massima condizione di funzionamento delle attrezzature e degli impianti (vedasi dichiarazione allegata).

Le misurazioni e le attività di analisi riportate nella presente relazione sono state effettuate dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale Per. Ind. Mazzero Nicola (ex posizione elenco Regione del Veneto n° 624 con Numero Iscrizione Elenco Nazionale n° 824).

Mira, 03.02.2024

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzero Nicola



MAZZERO NICOLA

Tecnico Competente in
Acustica Ambientale

Iscrizione Elenco Nazionale n°824

QUADRO NORMATIVO E DEFINIZIONI

Quadro normativo di riferimento:

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”
- D.P.C.M. 14/11/97, “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”
- Decreto 16 Marzo 1998 relativamente alle “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”
- D.P.C.M. 1/03/91 e DDG ARPAV n° 3/2008” indicazioni per l’elaborazione documenti di impatto acustico”
- Regolamento acustico comunale

Secondo quanto indicato dalla Legge Quadro in materia di inquinamento acustico 447/95, ai fini della presente relazione si intende per:

- a. **inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e 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;
- b. **ambiente abitativo:** ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;
- c. **sorgenti sonore fisse:** gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative;
- d. **sorgenti sonore mobili:** tutte le sorgenti sonore non comprese nella lettera c)
- e. **valore di emissione:** il valore di rumore emesso da una sorgente sonora;

- f. **valore di immissione:** il valore di rumore immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno;
- g. **valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora. Il livello di emissione deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità;
- h. **valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno. Questi sono suddivisi in valori limite assoluti (quando determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale) ed in valori limite differenziali (quando determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo). Il livello di immissione assoluto deve essere confrontato con i valori limite di immissione riferiti tuttavia all'intero periodo di riferimento. Il livello di immissione differenziale deve essere confrontato con i valori limite di immissione differenziale riferiti tuttavia periodo di misura in cui si verifica il fenomeno da rispettare.
- i. **Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6.00 e le h 22.00 e quello notturno compreso tra le h 22.00 e le h 6.00.
- j. **Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- k. **Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno
- l. **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale

rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR

m. **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

n. **Livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR).

o. **Fattore correttivo (Ki):** (non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.) è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- per la presenza di componenti impulsive KI = 3 dB
- per la presenza di componenti tonali KT = 3 dB
- per la presenza di componenti in bassa frequenza KB = 3 dB

INFORMAZIONI GENERALI SULL'AREA DI RIFERIMENTO

DESCRIZIONE DELL'AREA DI RIFERIMENTO

L'attività si colloca sul margine ovest della zona industriale di Gambarare di Mira (VE). Oltre l'attività in analisi sui versanti nord-est, est, sud-est si riscontra l'estendersi della zona industriale nell'ambito della quale non sono presenti edifici di natura residenziale mentre sui versanti nord-ovest, ovest e sud-ovest terreni adibiti a coltivazione agricola nei quali si individuano alcuni edifici residenziali isolati.

Le abitazioni residenziali più vicine allo stabilimento sono posizionate come di seguito indicato (le distanze indicate si intendono come distanza più breve fra il limite proprietà della ditta e la facciata ricettore):

- abitazioni collocate ad almeno 110 mt in direzione sud-ovest
- abitazioni collocate ad almeno 60 mt in direzione sud

Nelle fotografie aeree di seguito riportate si è evidenziata l'area di intervento ed i ricettori residenziali più vicini all'azienda (ritenuti conseguentemente i maggiormente esposti).



○ = area EUROVENETA FUSTI Srl



DESCRIZIONE DELLE VARIE SORGENTI SONORE ESISTENTI DIVERSE DA QUELLA IN ANALISI

In base agli esiti delle misurazioni ed in base a quanto verificato durante i sopralluoghi effettuati presso l'area di riferimento si è potuto riscontrare che sul versante sud, est e nord-est essa risulta interessata da una rumorosità imputabile, nel suo complesso, alle attività antropiche e produttive tipiche di una zona produttiva difficilmente attribuibile a delle sorgenti specifiche ma più in generale associabili al funzionamento di impianti di lavorazione, movimento mezzi, ecc..

Sui versanti nord-ovest ed ovest invece non si sono rilevati contributi acustici significativi.

DESCRIZIONE DEI VALORI LIMITE

Si riportano di seguito i valori limite ammessi per le varie aree di destinazione d'uso secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Valori limite di emissione Leq in dB(A)

I valori limite di emissione, definiti all'art. 2, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti alle sorgenti fisse ed alle sorgenti mobili.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
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 di immissione Leq in dB(A)

I valori limite di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti.

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturno (22.00 – 06.00)
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

Valori limite differenziale di immissione Leq in dB(A)

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI.

Le disposizioni di cui al periodo precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

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

Non si applicano altresì alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;

- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Il Comune di Mira ha approvato il proprio Piano di Classificazione Acustica secondo il quale l'area del sito in analisi è parzialmente (lato est) collocata in territorio classificato come di classe V "prevalentemente industriale" e parzialmente (lato ovest) collocato nell'ambito della fascia transizione che permette il passaggio alla attigua classe III "di tipo misto" che si sviluppa in direzione ovest comprendendo i ricettori residenziali più vicini in precedenza descritti. Sui versanti nord-est, est e sud, oltre le pertinenze del sito si estende territorio classificato come di classe V "prevalentemente industriale".

Si riporta di seguito l'estratto della zonizzazione acustica comunale corredato di idonea legenda ed indicazione (approssimativa) dell'area aziendale.

legenda:

	I - Aree Particolarmente Protette
	II - Aree Prevalentemente Residenziali
	III - Aree di Tipo Misto
	IV - Aree di Intensa Attivita' Umana
	V - Aree Prevalentemente Industriali
	VI - Aree Esclusivamente Industriali
	Fascia di rispetto stradale
	Fascia di transizione lungo i confini di aree di diversa classe



○ Ubicazione Ditta (approssimativa)

INFORMAZIONI GENERALI SULLA SITUAZIONE ANALIZZATA

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' IN ANALISI

La ditta EUROVENETA FUSTI S.r.l. svolge l'attività di recupero di contenitori ed imballaggi sui quali effettua la pulizia, lavaggio e rimozione dei residui di contenuto. I contenitori puliti se idonei al riutilizzo vengono sottoposti ad ulteriori operazioni di lavaggio, pulizia e, se necessario, verniciatura. Gli imballaggi eccessivamente deteriorati vengono allontanati dall'azienda per destinarli ad altri processi di recupero.

DESCRIZIONE DELLE VARIE COMPONENTI SONORE

Le lavorazioni indicate avvengono esclusivamente all'interno di un complesso produttivo ove sono state posizionate le varie linee di lavoro asservite da impianti di aspirazione ed abbattimento posizionati all'esterno dell'edificio.

Si procede di seguito a dettagliare le componenti sonore più rilevanti individuabili nel processo produttivo della ditta. Esse vengono riportate nella tabella sottostante nella quale si è altresì indicato per ognuna di esse, una breve descrizione, il riferimento del loro posizionamento rispetto al lay out impiantistico e le informazioni necessarie a caratterizzarne il periodo di funzionamento.

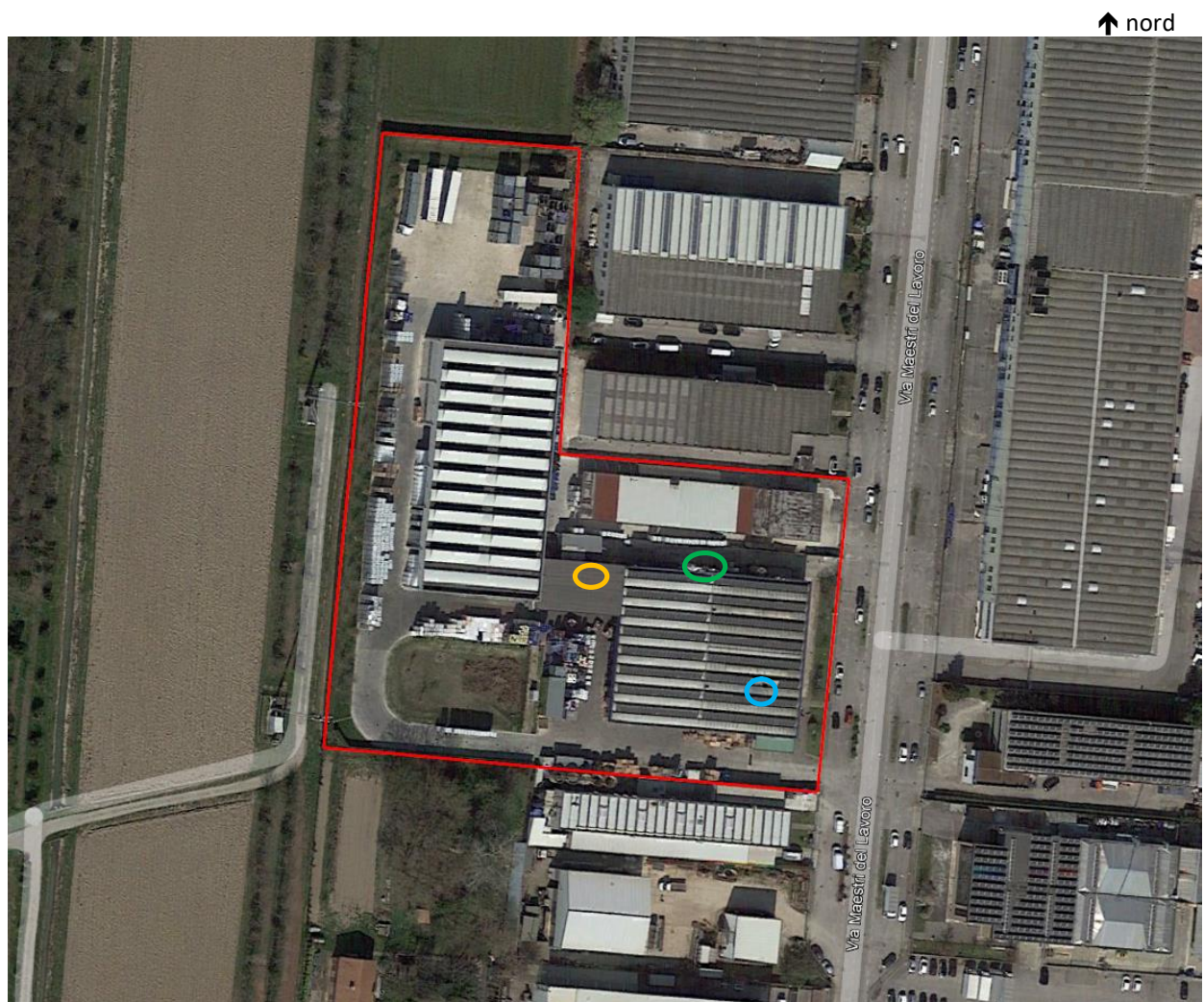
Id componente sonora	Descrizione della componente e delle attrezzature utilizzate	Localizzazione nell'impianto	Periodo di rif.	Temporaneità
A	Vari impianti di trattamento degli imballaggi posizionati all'interno dello stabile aziendale	Aree interne edificio	Diurno	Seppur variabile ma potenzialmente continuativa durante il periodo lavorativo (8 h/gg)
B	Compattatore idraulico fusti di scarto	Aree interne sotto tettoia	Diurno	Non continuativa durante il periodo lavorativo, circa 4 ore al giorno
C	Elettroventilatore di aspirazione e scrubber di abbattimento	Esterno edificio in aderenza alla parete nord	Diurno	Continuativa durante il periodo lavorativo (8 h/gg)
D	Elettroventilatore di aspirazione e velo d'acqua di abbattimento	Tutti gli impianti di ventilazione e abbattimento sono all'interno dell'edificio, camino di espulsione esterno in copertura	Diurno	Continuativa durante il periodo lavorativo (8 h/gg)

Le attività aziendali vengono svolte esclusivamente nell'ambito del periodo di riferimento diurno (06.00 – 22.00) nell'ambito delle tipiche otto ore lavorative comprese fra le ore 08.00 e le ore 12.00 e fra le ore 13.30 e le ore 17.30.

Tutte la attività indicate possono risultare potenzialmente contemporanee.

Nell'ambito delle aree esterne possono avvenire delle occasionali e di breve durata operazioni di spostamento materiali con carrelli elevatori tipicamente ad alimentazione elettrica. Tale attività, soprattutto in funzione della sua breve ed occasionale durata, appare ragionevolmente poco rilevante sotto il profilo dell'impatto acustico aziendale.

Nell'immagine seguente si indica, seppur approssimativamente il posizionamento delle componenti che possono determinare una maggiore incidenza esterna (impianti di aspirazione e aree di lavoro esterne).



↑ nord
= area EUROVENETA FUSTI Srl
○ = componente B ○ = componente C ○ = componente D

DESCRIZIONE DELLE MISURE MESSE IN ATTO PER RIDURRE LA PROPAGAZIONE DEL RUMORE

Lo svolgimento della maggior parte delle attività produttive all'interno del capannone comporta una drastica riduzione dell'emissione ed immissione acustica imputabile alle attività aziendali.

CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELL'ATTIVITA'

L'impatto acustico attribuibile alle attività aziendali è stato valutato tramite misurazioni strumentali condotte come di seguito descritto.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per l'effettuazione delle misurazioni è stata impiegata una catena microfonica costituita da:

- fonometro integratore 01 dB mod. SOLO matricola n° 10462
- preamplificatore 01 dB mod. PRE 21S matricola n° 10442
- microfono 01 dB mod. MCE 212 matricola n° 142622
- calibratore acustico 01 dB mod. CAL21 matricola n° 34164976

La catena di misura è stata tarata presso centro di taratura n° 068 in data 18/10/2022 (certificato di taratura n° LAT068 49877-A).

I filtri 1/3 ottave della catena di misura sono stati tarati presso centro di taratura n° 068 in data 18/10/2022 (certificato di taratura n° LAT068 49878-A).

Il calibratore acustico è stato tarato presso centro di taratura n° 068 in data 18/10/2022 (certificato di taratura n° LAT068 49876-A).

I sistemi di misura con cui sono stati rilevati i livelli equivalenti soddisfacevano le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

I filtri e i microfoni utilizzati per le misure erano conformi, rispettivamente, alle norme EN 61260/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995, mentre i calibratori acustici rispettavano quanto indicato dalle norme CEI 29-4.

La strumentazione, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988, verificando che le stesse non differissero di un valore superiore ai 0,5 dB.

MODALITA' DI MISURA

Il microfono è stato posizionato ad un'altezza dal suolo di mt. 1.50 ed era collegato alla strumentazione di integrazione attraverso un cavo prolunga della lunghezza di tre metri che permetteva agli operatori di verificare l'andamento della misura mantenendosi a debita distanza. Il microfono era altresì posto a sufficiente distanza da altre superfici riflettenti o interferenti ed orientato verso la sorgente di rumore in analisi (ditta in analisi).

Nel corso delle misurazioni le condizioni atmosferiche e metereologiche erano favorevoli e ci si trovava in assenza di vento.

Il tempo di riferimento TR all'interno del quale sono state effettuate le verifiche è il periodo diurno ovvero compreso fra le ore 06.00 e le ore 22.00.

Il tempo di osservazione TO all'interno del quale si è verificata la situazione e sono stati quindi compresi i tempi di misura TM era fra le ore 08.30 e le ore 12.00 circa del giorno 29.01.2024.

Le misurazioni effettuate, hanno avuto una durata variabile. I tempi di misura sono stati valutati di volta in volta scegliendo gli stessi sulla base del fenomeno acustico in analisi, verificando nel contempo che il livello di LAeq raggiungesse un sufficiente grado di stabilizzazione. La tecnica utilizzata per il rilievo è del tipo "a campionamento".

SITUAZIONE ANALIZZATA

Al fine di rilevare una situazione rappresentativa del massimo impatto acustico nel corso delle misurazioni erano in funzionamento tutte le attività lavorative e quindi tutte le componenti acustiche in precedenza elencate. Occasionalmente, a seconda delle necessità produttive, si verificavano delle movimentazioni esterne.

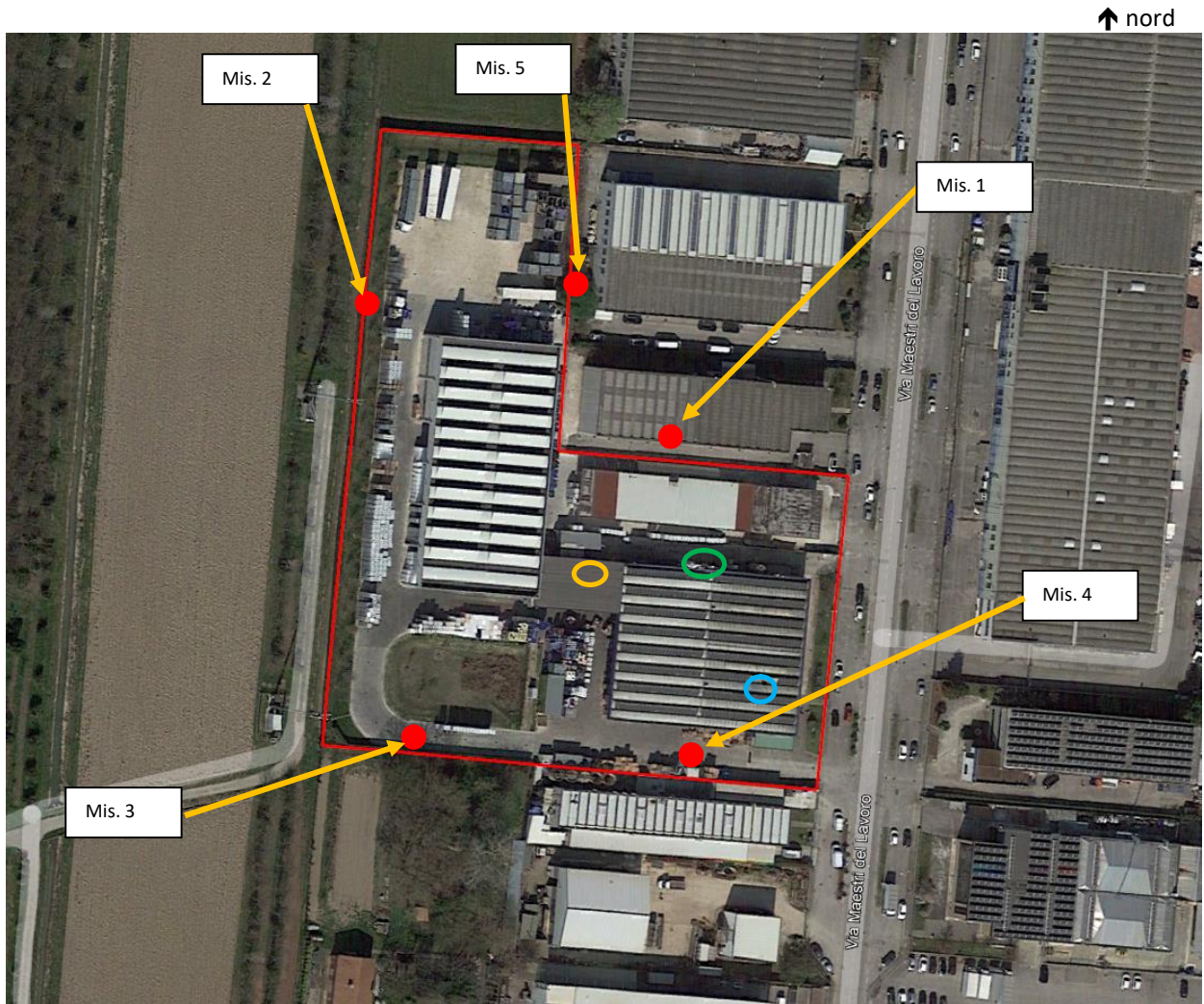
SCELTA DEI PUNTI DI MISURA

Non è stato possibile effettuare alcuna misurazione all'interno dei locali ricettori tuttavia, in base alle informazioni raccolte, si procederà stimando i livelli di immissione differenziale associabili all'attività in analisi. Si indicano di seguito i punti di misura che, come da

prescrizione contenuta nel provvedimento autorizzativo, ricalcano i punti oggetti del previsionale di impatto acustico:

- il punto 1 è stato posizionato sul confine nord (lato interno ricezione) e risulta utile al fine di individuare i livelli assoluti presso tale direzione di confine;
- il punto 2 è stato posizionato a nord-ovest sull'estremità delle aree di competenza dell'attività e risulta utile al fine di individuare i livelli assoluti presso tale direzione di confine;
- il punto 3 è stato posizionato a sud sull'estremità delle aree di competenza dell'attività e risulta utile al fine di individuare i livelli assoluti presso tale direzione di confine e nei confronti dei ricettori sud e sud-ovest;
- il punto 4 è stato collocato sul limite di proprietà aziendale sud in prossimità all'edificio ricettore (stabilimento produttivo) posto in tale direzione;
- il punto 5 è collocato sul limite di proprietà aziendale nord-est in prossimità all'edificio ricettore (stabilimento produttivo) posto in tale direzione

Nell'immagine aerea seguente (fonte sito web Google Earth) si sono evidenziate le ubicazioni dei punti di misura in precedenza elencati.



○ = componente B ○ = componente C ○ = componente D
▭ = area EUROVENETA FUSTI Srl

ESITO DELLE MISURAZIONI

RICONOSCIMENTO DELLE COMPONENTI TONALE ED IMPULSIVE

Componenti impulsive

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli LAI_{max} e LAS_{max} per un tempo di misura adeguato.

Il rumore è considerato avente componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra LAI_{max} ed LAS_{max} è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a -10 dB dal valore LAF_{max} è inferiore a 1 s.

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno.

Qualora si riscontri la presenza della componente impulsiva il valore di LA_{eq} sul TR viene incrementato di un fattore correttivo KI.

Componenti tonali

Secondo quanto definito dal Decreto 16 Marzo 1998, al fine di individuare la presenza di Componenti Tonal (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava. Si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza. L'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz.

Si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 B. Si applica il fattore di correzione KT soltanto se la CT tocca una isofonica uguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro. La normativa tecnica di riferimento è la ISO 266:1987.

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rivela la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo KT nell'intervallo di frequenze

compreso fra 20 Hz e 200 Hz, si applica anche la correzione KB esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

INCERTEZZA DI MISURA

Il risultato delle misurazioni fonometriche è soggetto ad una variabilità che è funzione di diversi fattori, ambientali e strumentali.

Di seguito si indicano i diversi fattori, che concorrono tutti alla formazione dell'incertezza complessiva delle misure (indicando le incertezze al livello di fiducia del 95%).

Per costruzione il fonometro ha una incertezza intrinseca, per cui diverse misure di uno stesso livello sonoro possono dare risultati diversi, entro un certo intervallo.

Per gli strumenti di classe 1 utilizzati, l'intervallo di confidenza attorno al valore vero ha scarto tipo pari a $s_1 = \pm 0,3$ dB. Il fonometro è soggetto a taratura biennale con strumenti di classe superiore. La catena di calibrazione è comunque soggetta ad incertezza, definita dal centro SIT pari allo scarto $s_2 = \pm 0,5$ dB.

Immediatamente prima, e dopo ogni serie di misure, si richiede l'effettuazione della calibrazione acustica degli strumenti mediante una sorgente campione di livello di pressione sonora (calibratori). Anche il livello di emissione sonora del calibratore è, per costruzione, definito entro un intervallo di incertezza definito dalla classe dello strumento.

Per calibratori di classe 1 lo scarto tipo di tale incertezza è pari a $s_3 = \pm 0,25$ dB. I calibratori sono soggetti a taratura biennale e la tolleranza di calibrazione è pari a $s_4 = \pm 0,2$ dB. Altro termine da considerare è la linearità di ampiezza del fonometro definita per strumenti di classe 1 pari a $s_5 = \pm 0,7$ dB

L'incertezza combinata con la stima del livello sonoro si ottiene sommando i quadrati degli scarti tipo relativi a tutte le possibili variazioni della grandezza come indicate più sopra, ed estraendo la radice quadrata del risultato così ottenuto. Tale valore è pari anche all'incertezza complessiva, definita in campo internazionale come l'incertezza associata ad un livello di fiducia approssimativamente uguale al 95%:

$$u_c (db) = s = \sqrt{s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2} = 1,0 \text{ db} .$$

ESITO DELLE MISURAZIONI

Si riporta di seguito la tabella indicante le risultanze delle misurazioni dei livelli di rumore ambientale effettuate (rilevate in presenza di attività della ditta in analisi).

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore ambientale riscontrato Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Valore corretto Leq dB(A)	Livello rumore ambientale riscontrato su percentile 95 L ₉₅ dB(A)	Eventuali note alla misurazione
1	30.32	63,2	Non presenti	0	63,2 ±1	53,4	1
2	24.09	41,8	Non presenti	0	41,8 ±1	39,2	--
3	16.27	51,5	Non presenti	0	51,5 ±1	49,4	2
4	15.28	60,0	Non presenti	0	60,0 ±1	56,3	2
5	12.56	43,3	Non presenti	0	43,3 ±1	41,1	--

¹ Come verificabile dall'andamento temporale allegato le attività di lavaggio svolte all'interno dell'edificio sono discontinue

² Il livello risente principalmente del contributo acustico associabile ad un'azienda produttiva di terzi operante nel settore della lavanderia industriale

Pur avendo dovuto concentrare i rilievi dei livelli residui in brevi archi di TM in considerazione della difficoltà di ottenere una interruzione delle attività lavorative della ditta in analisi è stato possibile ricavare delle informazioni utili ad identificare dei livelli residui (con attività della ditta in analisi non in funzione). Tali livelli sono stati pari a:

Id punto misura	Durata della misurazione (mm.ss)	Livello rumore residuo riscontrato Leq dB(A)	Presenza componenti tonali o impulsive	Fattori correttivi da applicare dB(A)	Valore corretto Leq dB(A)	Livello rumore residuo riscontrato su percentile 95 L ₉₅ dB(A)	Eventuali note alla misurazione
1	Circa 2'00''	44,3	Non presenti	0	44,3 ±1	37,2	--
2	In considerazione del fatto che al punto di misura non risultano individuabili significativi contributi acustici riferibili all'attività in analisi e che i contributi rilevabili sono da riferirsi al contesto di riferimento si ritiene ragionevole associare al livello residuo un valore analogo al valore ambientale e quindi pari a 41,8 dB(A).						
3	Circa 2'00''	51,0	Non presenti	0	51,0 ±1	45,2	2
4	Circa 2'00''	59,6	Non presenti	0	59,6 ±1	58,4	2
5	In considerazione del fatto che al punto di misura non risultano individuabili significativi contributi acustici riferibili all'attività in analisi e che i contributi rilevabili sono da riferirsi al contesto di riferimento si ritiene ragionevole associare al livello residuo un valore analogo al valore ambientale e quindi pari a 43,3 dB(A).						

² Il livello risente principalmente del contributo acustico associabile ad un'azienda produttiva di terzi operante nel settore della lavanderia industriale

VERIFICA COMPARATIVA RISPETTO AI VALORI LIMITE

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di immissione assoluto è il valore di rumore che può essere immesso dall'insieme delle sorgenti sonore presenti in un determinato luogo (quindi comprendono sia la ditta in analisi che i livelli di rumore attribuibili ad altre sorgenti diverse da quelle in analisi) nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite vanno verificati sull'intero periodo di riferimento, in questo caso diurno, e devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità e quindi presso i punti di misura.

Si considererà, compiendo una arbitraria sovrastima a favore di sicurezza, che l'azienda operi nelle condizioni di massima operatività sull'arco dell'intero periodo lavorativo diurno di otto ore. Nelle rimanenti 8 ore del periodo di riferimento diurno sarà presente il solo livello residuo.

Per stabilire i livelli sull'intero periodo di riferimento si procede integrando i valori ambientali ed i valori residui rispetto all'intero periodo di riferimento diurno. Tale calcolo viene effettuato applicando la relazione definita dal DM 16.03.98 e di seguito riportata.

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1 L_{Aeq}(T_0)_i} \right] \text{ dB(A)}$$

Applicando tale formula si ottiene che i livelli di rumore riferibili all'intero periodo diurno da confrontarsi con i valori limite di immissione sonora assoluta sono pari a:

Id punto	Valore ambientale Leq dB(A)	Valore residuo Leq dB(A)	Valore di immissione assoluto dB(A)	Valore limite di immissione assoluto dB(A)	Esito
1	63,2 ±1	44,3 ±1	60,2 ±1	70,0	CONFORME
2	41,8 ±1	41,8 ±1	41,8 ±1	60,0	CONFORME
3	51,5 ±1	51,0 ±1	51,3 ±1	60,0	CONFORME
4	60,0 ±1	59,6 ±1	59,8 ±1	70,0	CONFORME
5	43,3 ±1	43,3 ±1	43,3 ±1	70,0	CONFORME

Relativamente ai punti di misura 1, 4 e 5 il confronto è stato effettuato rispetto ai valori limite previsti per le aree di classe V in quanto in tali direzioni, per ampio territorio, si estendono aree in tale modo azionate.

Relativamente ai punti di misura 2 e 3 il confronto è stato effettuato rispetto ai valori limite previsti per le aree di classe III in quanto in tali direzioni, per ampio territorio seppur dopo la fascia di transizione, si estendono aree in tale modo azionate.

VERIFICA DEI LIVELLI DI EMISSIONE ASSOLUTI

Il valore limite di emissione assoluto è il valore di rumore che può essere emesso dalla sola specifica sorgente sonora in analisi (quindi dalle attività della ditta). Esso deve essere confrontato con i valori limite di emissione riferiti all'intero periodo di riferimento. Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 i valori limite devono essere rispettati in corrispondenza dei luoghi o spazi utilizzati da persone o comunità e quindi, nel caso in esame, presso le aree poste oltre il confine aziendale.

Per identificare il livello associabile alla ditta in analisi, si procederà sottraendo al livello ambientale il livello di rumore residuo identificando così l'incidenza della ditta in analisi. Si considererà, compiendo una arbitraria sovrastima a favore di sicurezza, che l'azienda operi nelle condizioni di massima operatività sull'arco dell'intero periodo lavorativo diurno di otto ore e si identificheranno i livelli di emissione assoluti applicando la relazione definita dal DM 16.03.98 per sorgente a tempo parziale.

Applicando il procedimento descritto si ottiene che i livelli riferibili all'intero periodo diurno da confrontarsi con i valori limite di emissione assoluti sono pari a:

Id punto	Livello emissione Leq dB(A) su TM ottenuto sottraendo ai livelli ambientali su TM i livelli residui su TM	Livello emissione Leq dB(A) su TR	Valore limite di emissione dB(A)	GIUDIZIO DI CONFORMITA'
1	63,1 ±1	60,1 ±1	65,0	CONFORME
2	41,8 ±1 ⁴	38,8 ±1	55,0	CONFORME
3	41,9 ±1	38,9 ±1	55,0	CONFORME
4	49,4 ±1	46,4 ±1	65,0	CONFORME
5	43,3 ±1 ⁴	40,3 ±1	65,0	CONFORME

⁴ Il Livello ambientale ed il livello residuo sono coincidenti.

Relativamente ai punti di misura 1, 4 e 5 il confronto è stato effettuato rispetto ai valori limite previsti per le aree di classe V in quanto in tali direzioni, per ampio territorio, si estendono aree in tale modo azonate.

Relativamente ai punti di misura 2 e 3 il confronto è stato effettuato rispetto ai valori limite previsti per le aree di classe III in quanto in tali direzioni, per ampio territorio seppur dopo la fascia di transizione, si estendono aree in tale modo azonate.

VERIFICA DEI LIVELLI DI IMMISSIONE DIFFERENZIALI

La normativa indica che i livelli di immissione differenziali vadano valutati all'interno dei locali ricettori e, nella situazione in analisi, nei locali in precedenza individuati.

Tuttavia non essendo stato possibile effettuare alcuna misurazione all'interno dei locali ricettori o in maggiore vicinanza degli stessi si è proceduto alla verifica del livello di rumore ambientale in vicinanza/direzione degli stessi al fine di poter procedere con una ragionevole valutazione dell'immissione differenziale.

Le abitazioni residenziali più vicine allo stabilimento sono posizionate come di seguito indicato:

- abitazioni collocate ad almeno 110 mt in direzione sud-ovest dal confine della ditta. Per identificare i livelli di immissione differenziale presso tali ricettori si assumeranno come riferimento i valori rilevati in corrispondenza del punto di misura 3;
- abitazioni collocate ad almeno 60 mt in direzione sud dal confine della ditta. Per identificare i livelli di immissione differenziale presso tali ricettori si assumeranno come riferimento i valori rilevati in corrispondenza del punto di misura 3;

Tutti i livelli assunti come riferimento sono stati rilevati presso punto di confine. Fra i punti di misura e gli ambienti ricettori si ulteriore distanza la quale, per il solo effetto della resistenza atmosferica, ne riduce gli effetti acustici potenzialmente derivanti dalla ditta.

Si consideri altresì che sussiste una ulteriore riduzione del livello fra esterno ed interno dell'edificio in condizioni di finestre aperte che come reperibile in letteratura è associabile ad un valore indicativamente pari a circa 4 dB.

Trascurando questi elementi si osservi che già in corrispondenza del punto di misura i valori residui ed ambientali sono sostanzialmente sovrapponibili a riprova del fatto che i contributi dell'azienda in analisi sono sostanzialmente trascurabili.

Ne deriva, conseguentemente, che ad una distanza maggiore il valore di immissione differenziale risulterà conforme con ancor maggior margine di sicurezza rispetto al punto 3.

Rispetto agli altri edifici presenti nel contesto industriale si evidenzia che questi ospitano al loro interno attività produttive manifatturiere ove sono in funzione macchine utensili/impianti di lavorazione di per sé fonte di livelli di rumore solitamente non trascurabili.

E' pertanto ragionevolmente prevedibile che gli effetti acustici della ditta in analisi non possano risultare significativi all'interno di tali edifici.

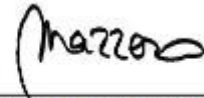
CONCLUSIONI

Dalle valutazioni effettuate si conclude che nella situazione rilevata:

- le immissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta risultano **conformi** ai valori limite attualmente vigenti.
- le emissioni acustiche assolute attribuibili alle attività della ditta risultano **conformi** ai valori limite attualmente vigenti.
- le immissioni acustiche differenziali attribuibili alle attività della ditta risultano **conformi** ai valori limite vigenti.

Mira, 03.02.2024

Il Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Per. Ind. Mazzero Nicola



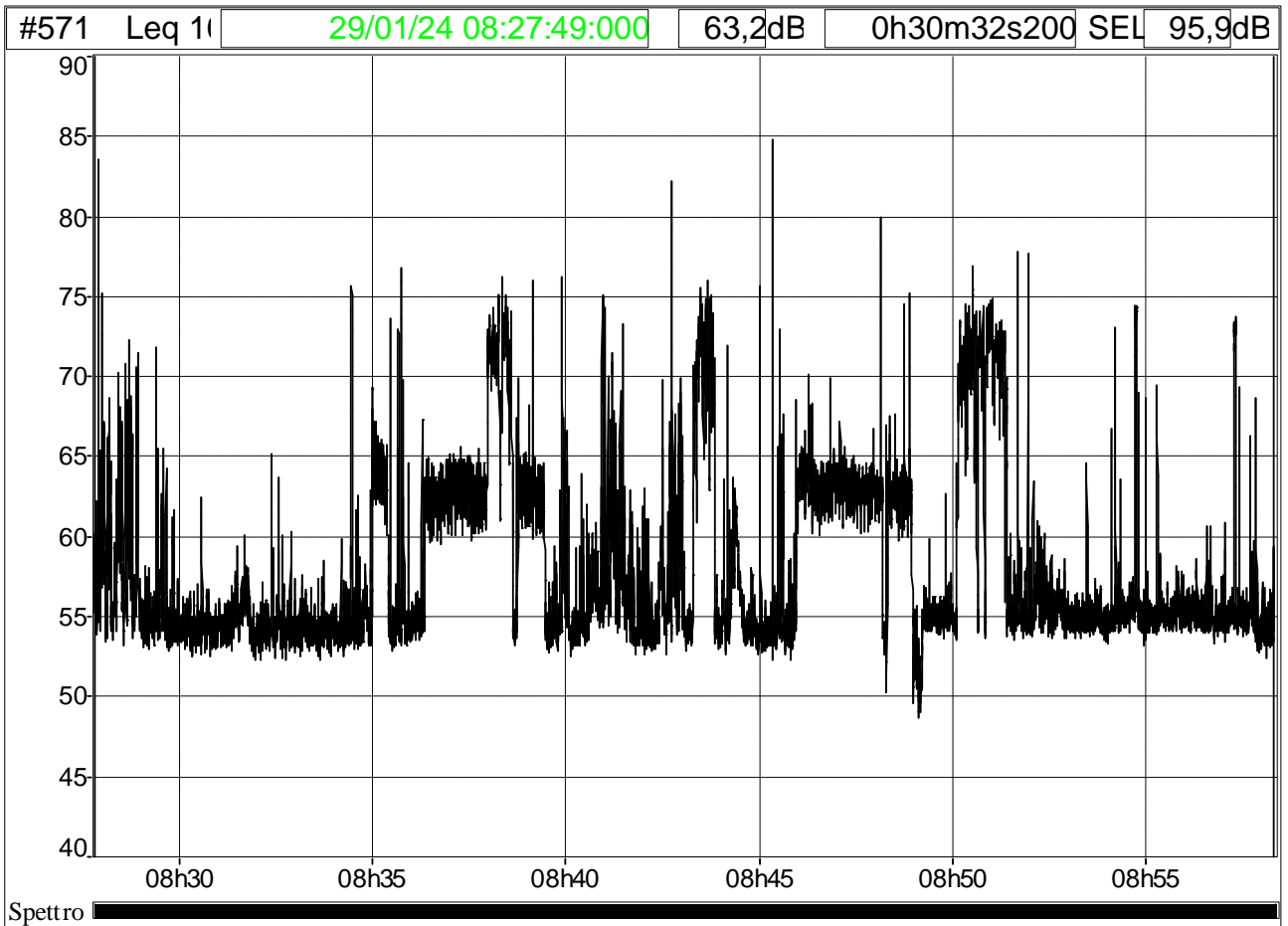
MAZZERO NICOLA
Tecnico Competente in
Acustica Ambientale

Iscrizione Elenco Nazionale n°824

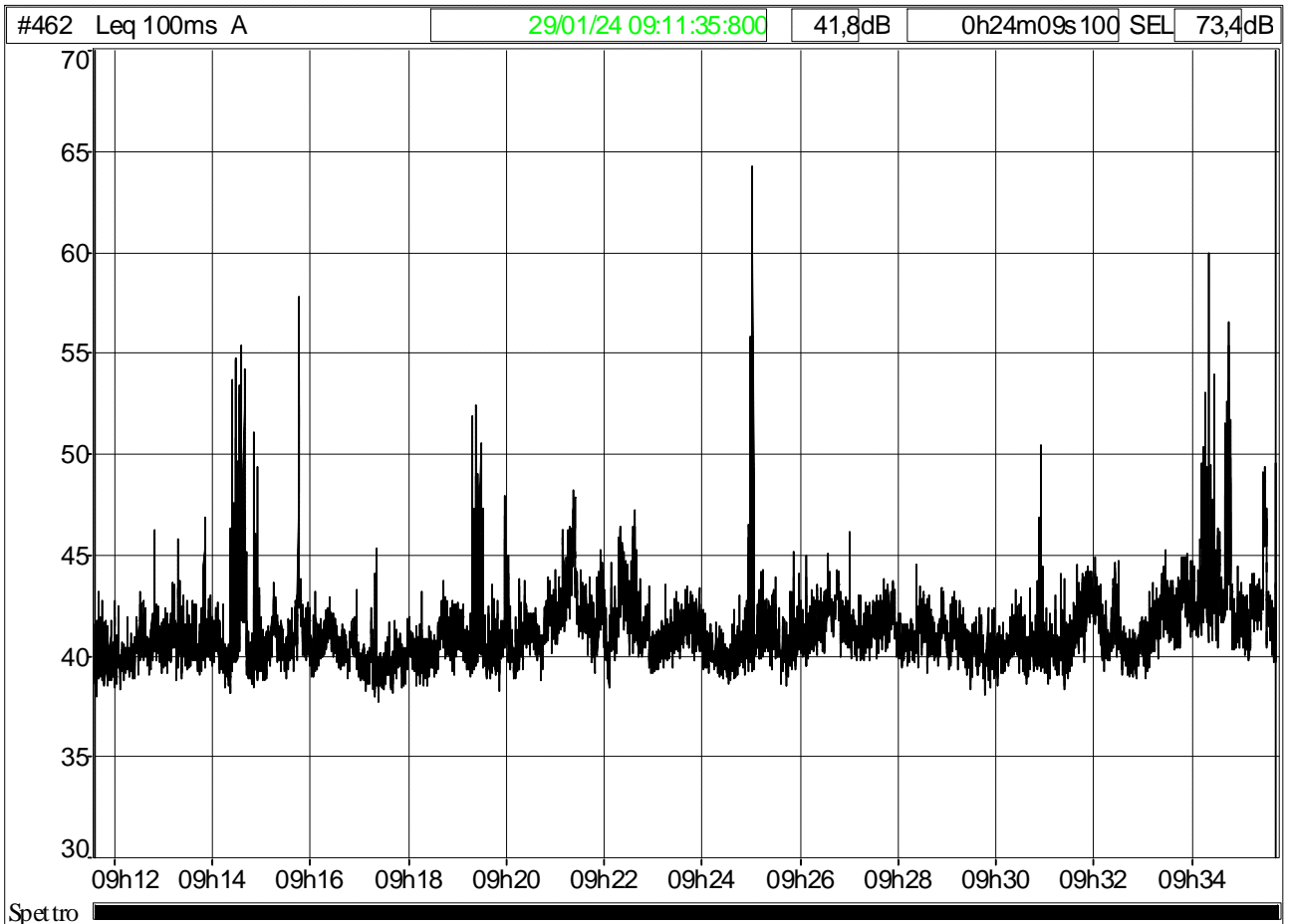
Allegati:

- andamenti temporali delle misurazioni condotte
- certificati di taratura delle catene microfoniche utilizzate per i rilievi
- attestato di riconoscimento del Tecnico Competente in Acustica Ambientale
- dichiarazione del Legale Rappresentante dell'attività sulla normale operatività dell'azienda in occasione delle misurazioni dei livelli ambientali

LIVELLO AMBIENTALE PUNTO DI MISURA 1



LIVELLO AMBIENTALE PUNTO DI MISURA 2



Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

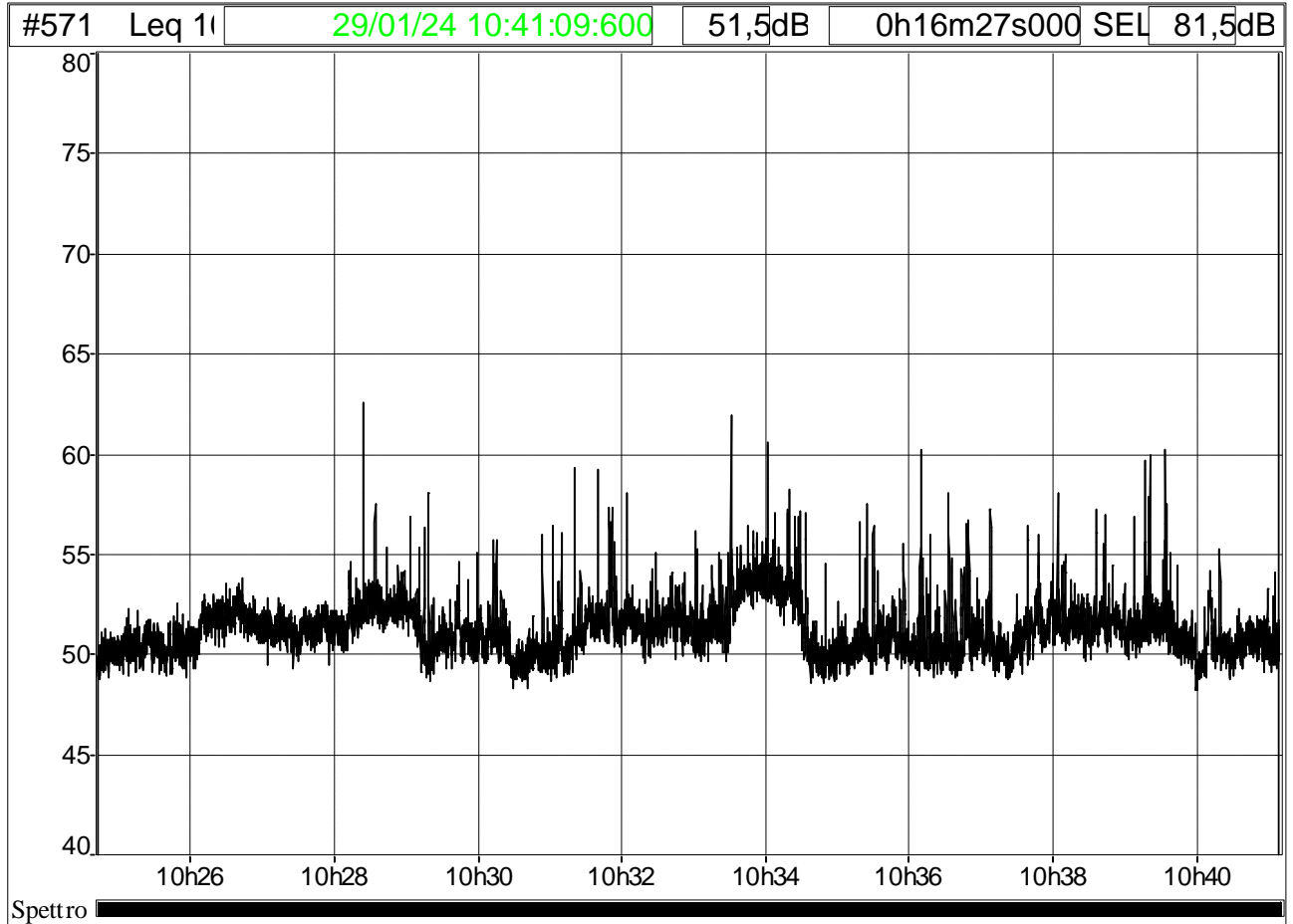
MASSARO DAVID il 06/02/2024 09:40:51

MAZZERO NICOLA il 03/02/2024 06:34:27

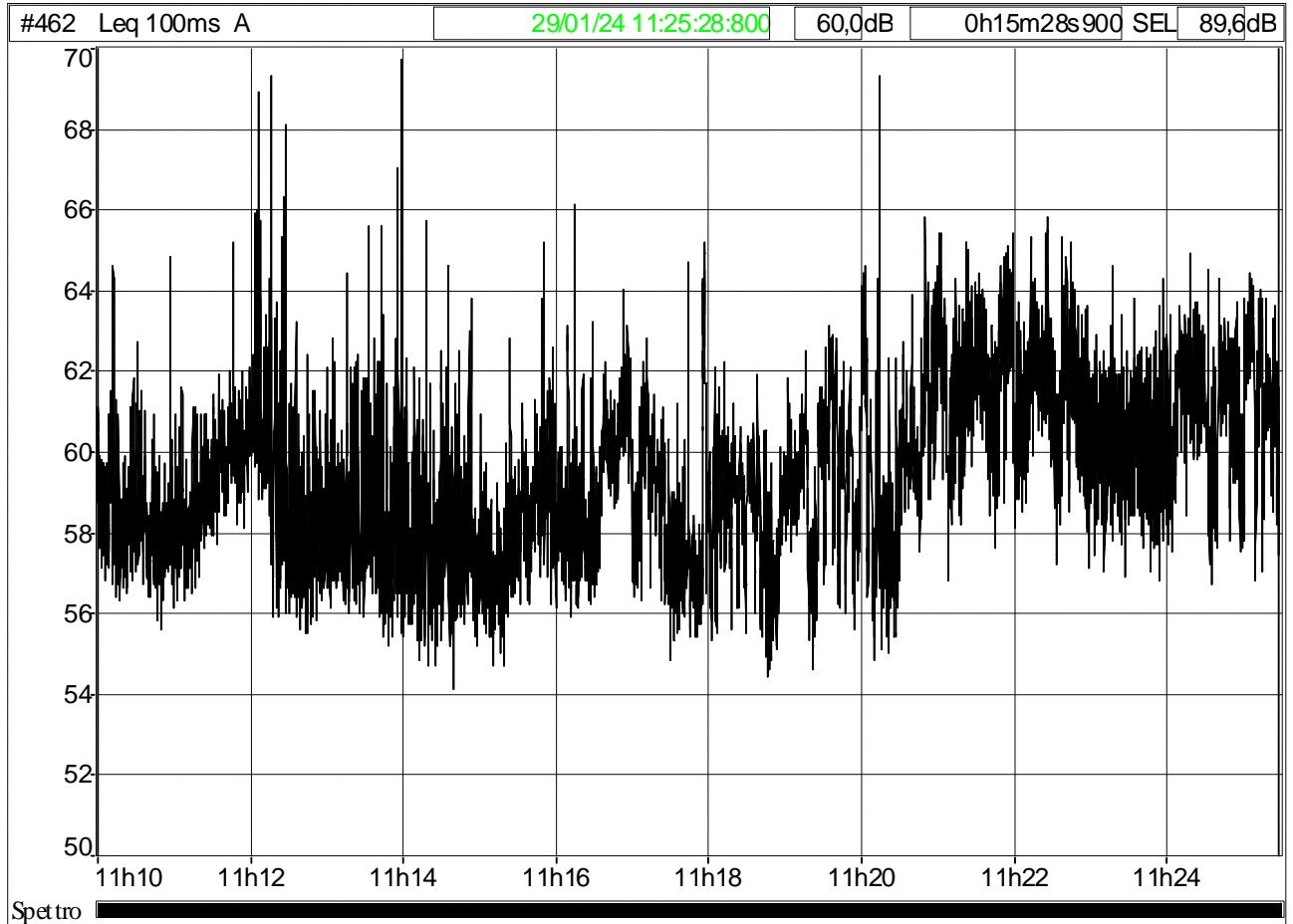
ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE 2024 / 18200 - 11/15/02/2024

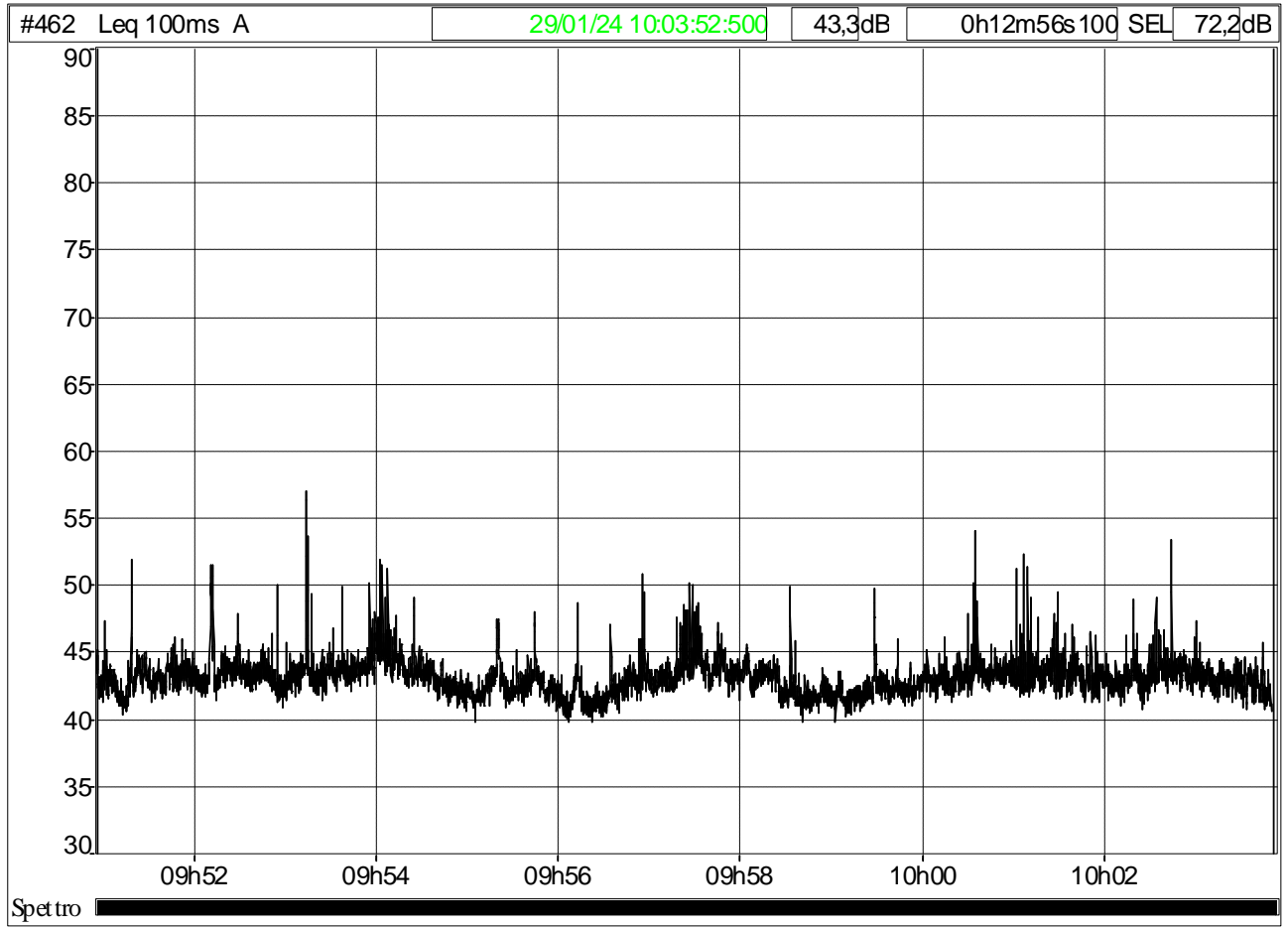
LIVELLO AMBIENTALE PUNTO DI MISURA 3

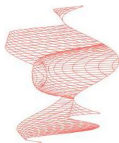


LIVELLO AMBIENTALE PUNTO DI MISURA 4



LIVELLO AMBIENTALE PUNTO DI MISURA 5





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



LAT N° 068

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

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 49877-A
Certificate of Calibration LAT 068 49877-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2022-10-18
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREVIZANO SNAVIGLIO (MI)
STUDIO MAZZERO DI MAZZERO NICOLA
31051 - FOLLINA (TV)

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

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 esplicita 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.

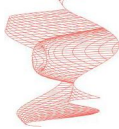
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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
18.10.2022
15:49:45 UTC



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



LAT N° 068

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

Pagina 2 di 8
Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 49877-A
Certificate of Calibration LAT 068 49877-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- il luogo di taratura (se effettuato fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Analizzatore	01-dB	Solo	104622
Preamplificatore	01-dB	PRE 2T S	160222
Microfono	01-dB	MCE 212	142622

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 10 Rev 1.4. Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con il metodo interno di taratura basato sulla norma CEI EN 61672-3:2007. I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1:2003.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

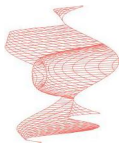
Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Stazione metro Aiborn Almemo 2590-FHAD46-C2L00	HT7121184+17110098	LAT N.128U-275/22	2022-02-15	2023-02-15
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A24857	LAT 019 68708	2022-05-31	2023-05-31
Barometro digitale DRUCK DPI 150	32688333	LAT 128P-930/21	2021-11-22	2022-11-22
Pistonefono Brüel & Kjær 4228	2034870	I.N.RIM. 22-0082-03	2022-02-08	2023-02-08
Microfono Brüel & Kjær 4134	1045598	I.N.RIM. 22-0082-02	2022-02-07	2023-02-07

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23.0	da 20 a 28	23.9	24.1
Umidità / %	50.0	da 30 a 70	58.2	57.7
Pressione / hPa	1013,3	da 800 a 1050	1015,5	1015,9

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di prestazione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa. Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.



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



LAT N° 068

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

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 49876-A
Certificate of Calibration LAT 068 49876-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver

2022-10-18
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREVIZANO SNAV/GLO (MI)
STUDIO MAZZERO DI MAZZERO NICOLA
31051 - FOLLINA (TV)

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item
- costruttore
manufacturer
- modello
model
- matricola
serial number
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item
- data delle misure
date of measurements
- registro di laboratorio
laboratory reference

Calibratore
01-dB
CAL21
34164976
2022-10-14
2022-10-18
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 esplicita 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
18.10.2022
15:49:43 UTC



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



LAT N° 068

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

Pagina 2 di 4
Page 2 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 49876-A
Certificate of Calibration LAT 068 49876-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- il luogo di taratura (se effettuato fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Calibratore	01-dB	CAL21	34164976

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, Standards and Traceability

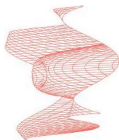
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 07 Rev. 5.4. Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 60942:2004 Annex B. Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60942:2004. Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Stazione metro Ahiborn Almemo 26590+FHAD46-C2L00	HT17121184+17110098	LAT N.128U-275/22	2022-02-15	2023-02-15
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A24857	LAT 019.68708	2022-05-31	2023-05-31
Barometro digitale DRUCK DPI F50	32688333	LAT 128F-950/21	2021-11-22	2022-11-22
Microfono Brüel & Kjær 4134	1045598	I.N.R.I.M. 22-0082-02	2022-02-07	2023-02-07
Calibratore multifrequenza Brüel & Kjær 4226	3332579	INRIM 22-0356 01	2022-05-10	2023-05-10

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23.0	da 20 a 26	24.0	24.0
Umidità / %	50.0	da 30 a 70	58.2	58.3
Pressione / hPa	1013.3	da 800 a 1050	1015.5	1015.5

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.



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



LAT N° 068

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

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 49878-A
Certificate of Calibration LAT 068 49878-A

- data di emissione
- client
- destinatario
- receiver

2022-10-18
AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S.N./VIGLIO (MI)
STUDIO MAZZERO DI MAZZERO NICOLA
31051 - FOLLINA (TV)

Si riferisce a
- oggetto
- costruttore
- modello
- matricola
- serial number
- data di ricevimento oggetto
- date of receipt of item
- data delle misure
- date of measurements
- registro di laboratorio
- laboratory reference

Filtri 1/3 ottave
01-dB
Solo
10462
2022-10-14
2022-10-18
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento 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 esplicita 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.

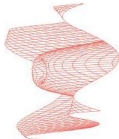
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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
18.10.2022
15:49:46 UTC



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



LAT N° 068

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

Pagina 2 di 6
Page 2 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 49878-A
Certificate of Calibration LAT 068 49878-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuato fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

- the following information is reported about:
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3 ottave	01-dB	Solo	10462

Procedure tecniche, norme e campioni di riferimento
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 09 rev. 4.7. Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con il metodo interno di taratura basato sulla norma CEI EN 61260:1997. Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260:1997. Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Stazione metro Aihborn Almemo 26590+FHAD46-C2L00	HT17121184+17110098	LAT N.128U-275/22	2022-02-15	2023-02-15
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A24857	LAT 019.68708	2022-05-31	2023-05-31
Barometro digitale DRUCK DPI150	32688333	LAT128F-950/21	2021-11-22	2022-11-22

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	Intervallo di validità	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23.0	da 20 a 26	24.1	24.2
Umidità / %	50.0	da 30 a 70	57.9	57.6
Pressione / hPa	1013.3	da 800 a 1050	1016.0	1016.0

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.

Sullo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.