

COMUNE DI
FANO (PU)

COMMITTENTE: **Arzilla società semplice**

OGGETTO: **PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO**



Pizzoni Corrado

Via PO n.5 - 61033 Fermignano (PU)
Tel. 0722330989 – 3338563830
e-mail pizzoni.acustica@gmail.com
P.IVA 02199610417
C.F. PZZCRD55M26D541H

Tecnico In acustica ambientale

Delibera della G.R. Marche del 21.09.1999 n. 2319
Polizza ITAS Mutua n.SZ/1021.1000065732 R.C. Profes. 2U
Iscritto al n. 3704 del registro nazionale ENTECA dell'I.S.P.R.A.

REALIZZAZIONE:

Il Tecnico in Acustica:

CORRADO PIZZONI

tecnico competente in acustica, con approvazione
nella delibera **G.R. Marche del 21.09.1999 n.**

2319, iscritto al n. 3704 del registro nazionale
ENTECA dell'I.S.P.R.A.

Collaboratori:

Per. Ind. LUCA PIZZONI

Per. Ind. MATTIA FERRI

TIMBRO E FIRMA:

RIFERIMENTI DOCUMENTO

DOCUMENTO	TOT. PAGINE.	DATA DOCUMENTO	DATA MISURE
Nr. 081/25 MOD.05	26	14/05/2025	12-13/05/2025 05-06/05/2017 (archivio)

Rev.	DESCRIZIONE	REALIZZAZIONE	DATA
00	Prima emissione	CORRADO PIZZONI	14/05/2025

Sommario

1 Generalità del/la richiedente.	3
2 Premessa alla valutazione	3
3 Descrizione delle attività svolte	3
4 Studio dell'area	3
5 Valori limite da rispettare	5
5.1 Valori limite di immissione	5
5.2 Decreto Presidente Repubblica n° 142 del 30/03/2004 pubblicato/a sulla G.U. Italiana n° 127 del 01/06/2004 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447	6
5.3 Valore limite differenziale	7
6 Descrizione delle aree – Studio dei ricettori	7
7 Indicazioni delle sorgenti sonore specifiche	8
8 Valori misurati	8
8.1 Strumentazione impiegata	8
8.2 Descrizione delle condizioni presenti durante le misurazioni	8
8.3 Modalità di effettuazione delle misure di rumore	9
8.4 Misure	10
9 Valutazione di previsione di impatto acustico	11
9.1 Norma di riferimento del modello di previsione	11
9.2 Valutazione ante operam	12
9.3 Valutazione post operam	12
9.4 Dati di progetto	12
9.5 Mappe di propagazione del rumore	13
9.6 Rapporto dei dati calcolati	16
9.7 Rispetto dei valori differenziali	16
9.8 Rispetto dei valori assoluti ai ricettori	17
10 Conclusioni	17
10.1 Rispetto dei valori limite assoluti e differenziali	17
10.2 Compatibilità dell'attività	17
11 Identificazione del tecnico competente	17
<i>Allegato n.1</i>	18
<i>Allegato n.2</i>	19
<i>Allegato n.3</i>	20
<i>Allegato n.4</i>	22

PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

1 Generalità del/la richiedente.

La ditta Arzilla Società Semplice (P.IVA 02727640415) con sede in località Roncosambaccio n.141, comune di Fano (PU) in merito alla realizzazione di una cantina vinicola in un fabbricato sito in località Magiotti, lungo la strada provinciale 45 di Carignano, comune di Fano (PU).

2 Premessa alla valutazione

La presente relazione fa riferimento alle definizioni di cui alla Legge n° 447/95 ("Legge quadro sull'inquinamento acustico") e alle definizioni di cui all'allegato A e C del DM del 16/03/98 ("Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico").

3 Descrizione delle attività svolte

L'attività prevista è quella di cantina vinicola con stoccaggio e lavorazione prodotti agricoli (uva). L'immobile sarà provvisto di una zona destinata allo stoccaggio di liquidi mediante serbatoi e vasche di raccolta. Il resto dello stabile è dedicato al magazzino delle materie prime e finite, con una piccola stanza destinata ad ufficio. L'attività opera unicamente nel periodo diurno.

4 Studio dell'area

L'area interessata presenta una bassa attività umana sia nel periodo diurno che nel periodo notturno. Sono presenti fonti cilindriche derivanti da traffico veicolare: SP45, Str. dei Guazzi, Str. Molino Magiotti. L'area è interessata principalmente da campi ad uso agricolo, con presenza di immobili abitativi. A sud/est dell'attività è presente una scuola materna.

(vedi Allegato 2 per Foto aerea con indicazione riepilogativa dei ricettori, sorgenti e punti di misura)

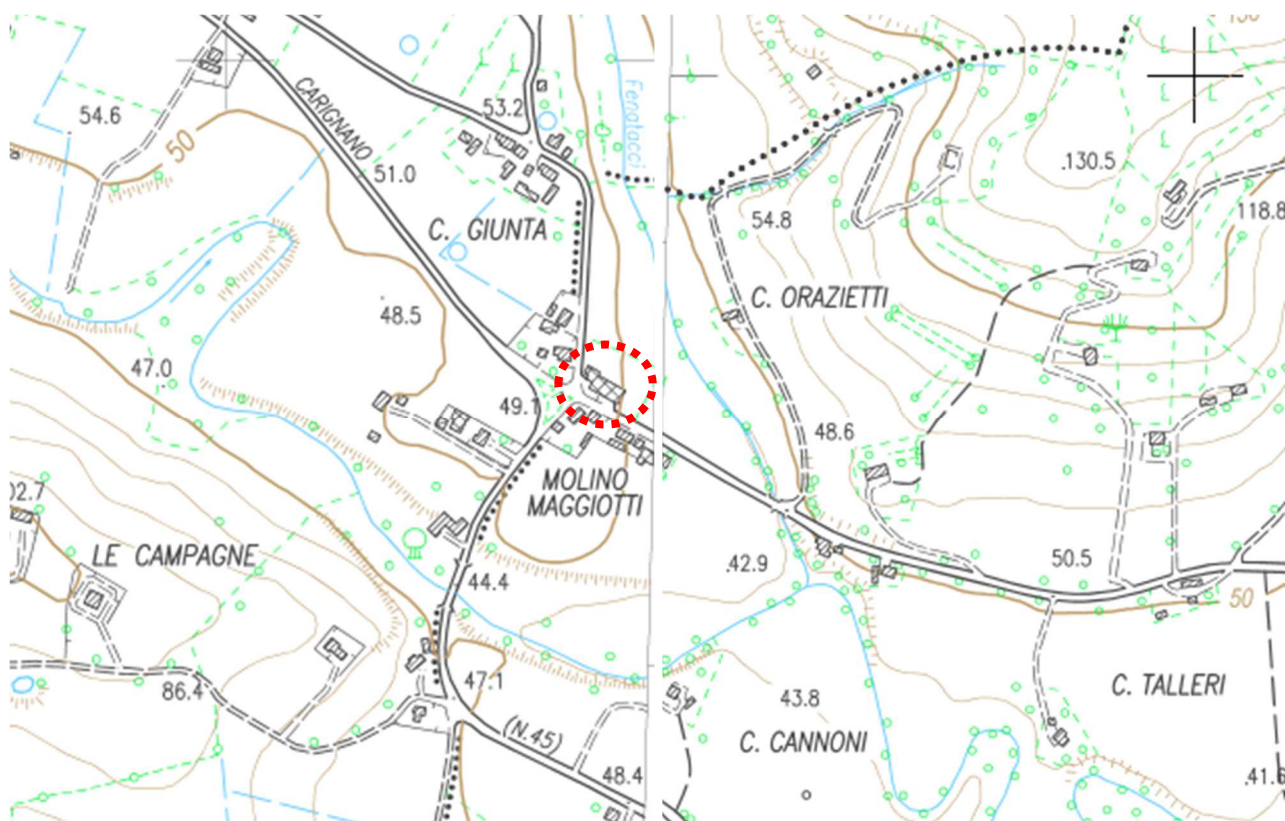


Figura 1 Estratto CTR (Carta Tecnica Regionale)

5 Valori limite da rispettare

5.1 Valori limite di immissione

Classificazione acustica dell'area interessata al progetto e di quelle circostanti.

Il Comune ha proceduto alla classificazione acustica ai sensi della L. 447/95, pertanto si fa riferimento ai limiti di accettabilità previsti dal D.P.C.M. 14.11.1997.

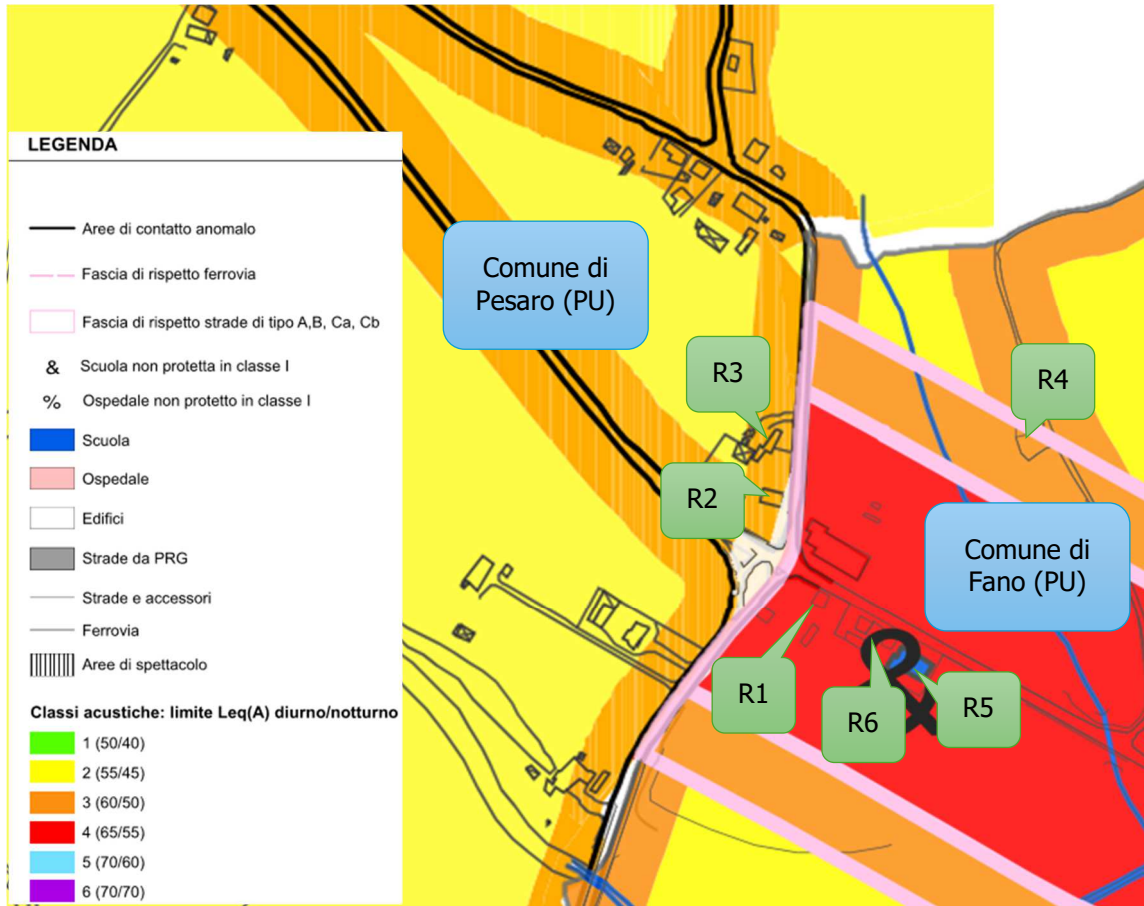


Figura 2 Foto classificazione acustica del territorio comunale con indicazione dei ricettori

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento		Ricettori
	Diurno (06.00 – 22.00)	Notturmo (22.00 – 06.00)	
I Aree particolarmente protette	50	40	
II Aree prevalentemente residenziali	55	45	
III Aree di tipo misto	60	50	[R2] [R3] [R4]
IV Aree di intensa attività umana	65	55	[R1] [R5] [R6]
V Aree prevalentemente industriali	70	60	
VI Aree esclusivamente industriali	70	70	

Tabella 1 Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

CLASSE I - aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

CLASSE III - aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. **[R2] [R3] [R4]**

CLASSE IV - aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciale e uffici, con presenza di attività artigianali, le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie **[R1] [R5] [R6]**

CLASSE V - aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali (ricettori di tipo produttivo e nuovo insediamento industriale)

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 2 Dichiarazione della classificazione acustica

5.2 Decreto Presidente Repubblica n° 142 del 30/03/2004 pubblicato/a sulla G.U. Italiana n° 127 del 01/06/2004 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447

TIPO DI STRADA (secondo codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Nott. dB(A)	Diurno dB(A)	Nott. dB(A)
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al D.P.C.M. in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

* Per le scuole vale solo il limite diurno

5.3 Valore limite differenziale

All'interno degli ambienti abitativi, il rilevamento deve essere eseguito sia a finestre aperte che chiuse, al fine di individuare la situazione più gravosa.

Il livello differenziale di rumore è la differenza tra il livello di rumore ambientale (cioè, quello presente quando è in funzione la sorgente di rumore che causa il disturbo) e il livello di rumore residuo (cioè, il rumore di fondo). Il livello differenziale di rumore non deve superare i seguenti valori limite differenziali di immissione (art. 4, comma 1 del DPCM 14/11/97)

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 2, comma 3, lettera b), della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono:

Periodo di riferimento T_R	Valore differenziale	Valore ritenuto trascurabile a finestre aperte	Valore ritenuto trascurabile a finestre chiuse
	$\Delta dB(A)$	Leq in dB(A)	Leq in dB(A)
diurno (06-22);	5	< 50.0	< 35.0
Notturmo (22-06)	3	< 40.0	< 25.0

I valori limite differenziali non si applicano 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.

Tutti valori espressi comprendono le penalizzazioni previste dal regolamento attuativo: D.M. 16/03/1998

6 Descrizione delle aree – Studio dei ricettori

I ricettori permangono in zona limitrofa alle vie di comunicazione citate.

(vedi Allegato 2 per Foto aerea con indicazione riepilogativa dei ricettori, sorgenti e punti di misura)

Orientamento proiezione	1° Presenza	2° Presenza	D (m)	Periodo di attività
Sud	SP45	R1 Residenziale	28	diurno/notturno
Ovest	SP45	R2 Residenziale	40	diurno/notturno
Nord/Ovest	SP45	R3 Residenziale	75	diurno/notturno
Nord/Est	Area ad uso agricolo	R4 Residenziale	140	diurno/notturno
Sud/Est	SP45	R5 Scuola	75	diurno
Sud/Est	SP45	R6 Residenziale	45	diurno/notturno

D: dal punto baricentrico dell'immobile

I ricettori sono stati scelti in relazione alla loro prossimità all'area e al possibile coinvolgimento nelle mutazioni del clima acustico.

I ricettori R2 e R3 ricadono nel comune di Pesaro. I ricettori R1, R4, R5 e R6 ricadono nel comune di Fano. I ricettori R1, R5 e R6 rientrano nella pertinenza della strada SP45 (considerata di tipo Cb) Fascia A, mentre il ricettore R4 rientra nella Fascia B.

7 Indicazioni delle sorgenti sonore specifiche

(vedi Allegato 2 per Foto aerea con indicazione riepilogativa dei ricettori, sorgenti e punti di misura)

Sono state individuate le seguenti sorgenti sonore specifiche riconducibili al rumore residuo:

- (S1) SP45
- (S2) Str. Molino Maggiotti
- (S3) Str. dei Guazzi
- Rumore diffuso non identificabile

Sono componenti dell'attività:

- (S4/A) Diraspatrice (Enoveneta, mod. Type Top10, S/N 47366, anno 2020)
- (S4/B) Pressa pneumatica (Siprem, mod. PA 38, S/N 20038A03, anno 2020)
- (S4/C) Idropulitrice (Karcher, mod. HDS 8/18-4 C, S/N 31701, anno 2021)
- (S4/D) Compressore (Stanley Fatmax, mod. D 251/10/24S, S/N A5323450624, anno 2020)
- (S4/E) Compressore (Nuair, mod. FC2/50 CM2 23050, S/N 533870221, anno 2020)
- (S5) Pompa di calore (M.T.A. s.p.a., mod.HAEvo TECH 101, S/N 2200369939, anno 2021)

Le sorgenti del gruppo S4 sono presenti all'interno dello stabilimento, con posizione non definita.

8 Valori misurati

8.1 Strumentazione impiegata

Nel corso delle prove di isolamento acustico oggetto della presente relazione sono state utilizzate le seguenti attrezzature:

Strumentazione di misurazione del rumore

[A] TA120

- Centralina per esterno con Fonometro sensore CESVA, mod. TA 120 matricola n. DEA999, conforme alla Classe 1 delle norme IEC 61672-1/2002,
- Microfono e preamplificatore CESVA, mod. P-05 matricola A-12295
- Piattaforma di monitoraggio in cloud con elaborazione dei dati sperimentali.

[B] SC310 - Archivio

- Fonometro integratore analizzatore in tempo reale CESVA, mod. SC310 matricola n. T223406, conforme alla Classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, di cui si allega copia del certificato di taratura (Allegato 4).
- Microfono CESVA, mod. C-130 matricola 8489, Preamplificatore CESVA PA13 matricola 1395, di cui si allega copia del certificato di taratura

[C] Computer

- PC e software di elaborazione dei dati sperimentali

Strumentazione di calibrazione

Calibratore acustico di precisione CESVA, mod. CB-5, matricola 039670, conforme alla Classe 1 della norma IEC 942/1988, di cui si allega copia del certificato di taratura (Allegato 4).

8.2 Descrizione delle condizioni presenti durante le misurazioni

Data di effettuazione delle misure: [A] 12-13.05.2025 – [B] 05-06.05.2017 (archivio)

Tempo di osservazione: il tempo di osservazione TO è stato:

- [A] dalle ore 16:00 del 12.05.2025 alle ore 11:00 del 13.05.2025
- [B] dalle ore 16:00 del 05.05.2017 alle ore 14:40 del 06.05.2017 (archivio)

Condizioni generali: la misurazione è stata eseguita in condizioni di normale flusso stradale e a comando di attivazione della strumentazione. Misure non presidiate

Condizioni meteorologiche: le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve.

Vento: la velocità del vento al momento delle misure non era superiore a 5 m/s.

8.3 Modalità di effettuazione delle misure di rumore

Nell'effettuare le misurazioni del rumore sono state seguite le tecniche e le modalità indicate dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/98 indicante le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Durante il tempo di osservazione sono stati misurati, mediante tecnica di campionamento nel tempo, i livelli continui equivalenti (**L_{Aeq, TM}**) di pressione sonora ponderata «A» caratteristici del periodo di riferimento diurno. I valori misurati sono restituiti mediante short L_{Aeq} a 1 secondo.

Non sono state avvertite C.I. e C.T.

Calibrazione: Il fonometro è stato controllato, prima e dopo l'esecuzione delle misure, con il calibratore di classe I conforme alla norma IEC 942/88.

La differenza tra le 2 calibrazioni effettuate è risultata essere minore di 0.2 dB.

Posizione di misura Del dato di archivio [B]: Il valore considerato per la valutazione dell'incidenza della SP45 è un dato di archivio. Il microfono, del tipo a campo libero e munito di cuffia antivento, è stato posizionato all'altezza di circa 2,5 metri da terra, alla distanza di 1 m da ostacoli riflettenti. Il microfono è stato collegato direttamente al fonometro. Il punto di rilievo distava dal bordo carreggiata di metri uno e dalla riga di mezzzeria metri 3,70 circa.



Figura 3 Indicazione punto di misura di archivio

8.4 Misure

Punto di misura	Identificazione della misura	Rumore	TR	TM h:m:s	L _{Aeq,T}	K	L _{Aeq,T} corretto	Data
P1 [A]	Str. Molino Maggiotti - Giorno 1	RR	Diurno	05:52:35	57,1		58,2	12.05.2025
P1 [A]	Str. Molino Maggiotti - Giorno 2	RR	Diurno	04:54:00	59,3			13.05.2025
[B]	SP45 - Giorno 1 (archivio)	RR	Diurno	05:48:45	66,0		67,2	05.05.2017
[B]	SP45 - Giorno 2 (archivio)	RR	Diurno	08:35:52	67,9			06.05.2017

Tabella 3 Misure effettuate

P1	Leq	ore	minuti	Leq tot
GIORNO 1	57,1	5	53	58,2
GIORNO 2	59,3	4	54	

Archivio	Leq	ore	minuti	Leq tot
GIORNO 1	66,0	5	49	67,2
GIORNO 2	67,9	8	35	

(vedi Allegato 2 per Foto aerea con indicazione riepilogativa dei ricettori, sorgenti e punti di misura)



9 Valutazione di previsione di impatto acustico

Il Clima acustico è stato previsto tramite software dedicato.

Per il calcolo previsionale è stato impiegato il software SoundPLAN Noise vers. 9.0 (o successiva).

Tale software, conforme ai CNOSSOS-EU (Metodi comuni di valutazione del rumore) della direttiva 2002/49/EC del 25 giugno 2002 recepita con il Decreto Legislativo n°194 del 19 agosto 2005. Questa norma è lo strumento fondamentale per la pianificazione urbanistica con riguardo alle emissioni di rumore di infrastrutture in genere, comprese quelle stradali, ferroviarie ed aeroportuali.

9.1 Norma di riferimento del modello di previsione

La norma **UNI ISO 9613** definisce i metodi per calcolare l'attenuazione sonora che si propaga all'aperto, allo scopo di prevedere il livello di rumore ambientale in località distanti dalle diverse sorgenti sonore. Tale norma intende colmare la distanza tra altre che specificano metodi analoghi per determinare i livelli di potenza sonora emessi da varie sorgenti di rumore, quali: macchine e attrezzature specifiche e installazioni industriali (UNI ISO 8297) per rendere possibili le previsioni dei livelli di rumore nelle zone residenziali a partire dalle emissioni note di sorgenti sonore. Il metodo descritto nelle due parti della UNI ISO 9613 è generale, nel senso che può essere applicato a una varietà di sorgenti di rumore e copre la maggior parte dei meccanismi di attenuazione.

È dunque una norma di tipo ingegneristico rivolta alla previsione dei livelli sonori sul territorio, che prende origine da un'esigenza nata dalla norma ISO 1996 del 1987, che richiedeva la valutazione del livello equivalente ponderato "A" in condizioni meteorologiche "favorevoli alla propagazione del suono"; la norma ISO 9613 permette, in aggiunta, il calcolo dei livelli sonori equivalenti "sul lungo periodo" tramite una correzione forfaitaria.

Lo standard ISO è suddiviso in due parti:

- ISO 9613/1 "Acoustics- attenuation of sound during propagation outdoors. Part 1";
- ISO 9613/2 "Acoustics - attenuation of sound during propagation outdoors. Part 2".

La prima parte della norma (ISO 9613-1:1993) tratta esclusivamente il problema del calcolo dell'assorbimento acustico atmosferico, mentre la seconda parte (ISO 9613- 2:1996) tratta in modo complessivo il calcolo dell'attenuazione acustica dovuta a tutti i fenomeni fisici di rilevanza più comune, ossia:

- la divergenza geometrica;
- l'assorbimento atmosferico;
- l'effetto del terreno;
- le riflessioni da parte di superfici di vario genere;
- l'effetto schermante di ostacoli;
- l'effetto della vegetazione e di altre tipiche presenze (case, siti industriali).

L'equazione che permette di determinare il livello sonoro $L_{AT}(DW)$ in condizioni favorevoli alla propagazione in ogni punto ricevitore è la seguente:

$$L_{AT}(DW) = L_w + D_c - A$$

L_w è la potenza sonora della sorgente (espressa in bande di frequenza di ottava) generata dalla generica sorgente puntiforme;

D_c è la correzione per la direttività della sorgente;

A l'attenuazione dovuta ai diversi fenomeni fisici di cui sopra, espressa da:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} + C_{reflections} + C_{meteo}$$

A_{div} attenuazione per la divergenza geometrica;

A_{atm} attenuazione per l'assorbimento atmosferico;

A_{gr} attenuazione per effetto del terreno;

A_{bar} attenuazione di barriere;

A_{misc} attenuazione dovuta agli altri effetti non compresi in quelli precedenti (es: vegetazione, siti industriali)

$C_{reflections}$ contributo al livello sonoro dovuto alle riflessioni

C_{meteo} correzione dovuta agli effetti meteorologici

I calcoli sono effettuati in dBA o in bande d'ottava da 63 a 8000 Hz.

Per quanto riguarda le attenuazioni aggiuntive dovute alla presenza di vegetazione, di siti industriali o di gruppi di case, la ISO 9613 propone alcune relazioni empiriche per il calcolo che, pur avendo una limitata validità possono essere utili in casi particolari.

Un argomento molto più importante è la possibilità di determinare una incertezza associata alla previsione: a questo proposito la ISO ipotizza che, in condizioni favorevoli di propagazione (sottovento) e tralasciando

l'incertezza con cui si può determinare la potenza sonora della sorgente sonora, nonché problemi di riflessioni o schermature, l'accuratezza associabile alla previsione di livelli sonori globali sia quella presentata nella tabella sottostante:

Altezza media di ricevitore e sorgente (m)	Distanza (m) $0 < d < 100$	Distanza (m) $100 < d < 1000$
$0 < h < 5$	± 3 dB	± 3 dB
$5 < h < 30$	± 1 dB	± 3 dB

Tabella 4 Incertezze di misura riguardo la ISO 9613

Naturalmente, la corrispondente accuratezza associabile su misure di breve periodo può essere molto maggiore.

9.2 Valutazione ante operam

Norma applicata: ISO 9613/1 e 2.

- rumore da traffico veicolare per il rilievo della Valutazione ante operam. L'elaborazione dei dati è avvenuta utilizzando i valori dei rilievi fonometrici e, in alternativa valori puntuali di rilievo numerico e qualitativo del traffico veicolare.

CALIBRAZIONE DEL MODELLO

La calibrazione del modello è stata eseguita sulla base dello stato di fatto e dei rilievi fonometrici eseguiti IN SITU. I punti di controllo sono rappresentati dalla posizione fonometrica P1. I rilievi fonometrici sono stati considerati quali valori di controllo limitatamente al periodo della misura.

9.3 Valutazione post operam

La selezione dei ricettori ha seguito il criterio della prossimità alla sorgente sonora nelle diverse condizioni ambientali.

Le sorgenti del gruppo S4 sono state inserite all'interno dell'edificio e proiettate verso l'esterno mediante il software (Calcolo In/Out).

Tutte le sorgenti sonore riconducibili all'attività sono state considerate sempre attive alla massima operatività in modo da considerare la situazione maggiormente gravosa sui ricettori.

9.4 Dati di progetto

Progetto	Descrizione	Parametro	Giorno dB(A)	Annotazioni/Descrizioni
S1	SP45	L_{Aeq}	58,2	Dist. 9,5mt da mezzeria, H=2,0mt
S2	Str. Molino Maggiotti	L_{Aeq}	67,2	Dist. 3,7mt da mezzeria, H=2,5mt – Dato di archivio
S3	Str. interna dei Guazzi	Veic./h	25 leggeri 1 pesante	Rilievo di 30' dalle ore 16:10 alle ore 16:40 del 12.05.2025
S4/A	Diraspatrice	L_{Aeq}	80	Dato fornito dalla committenza da scheda tecnica – Dist.1mt, H=1,6mt
S4/B	Pressa automatica	L_{WA}	70	Dato fornito dalla committenza da scheda tecnica
S4/C	Idropulitrice	L_{WA}	90	Dato fornito dalla committenza da scheda tecnica
S4/D	Compressore	L_{WA}	94	Dato fornito dalla committenza da scheda tecnica
S4/E	Compressore	L_{WA}	94	Dato fornito dalla committenza da scheda tecnica
S5	Pompa di calore	L_{Wa}	70	Dato fornito dalla committenza da scheda tecnica

9.5 Mappe di propagazione del rumore

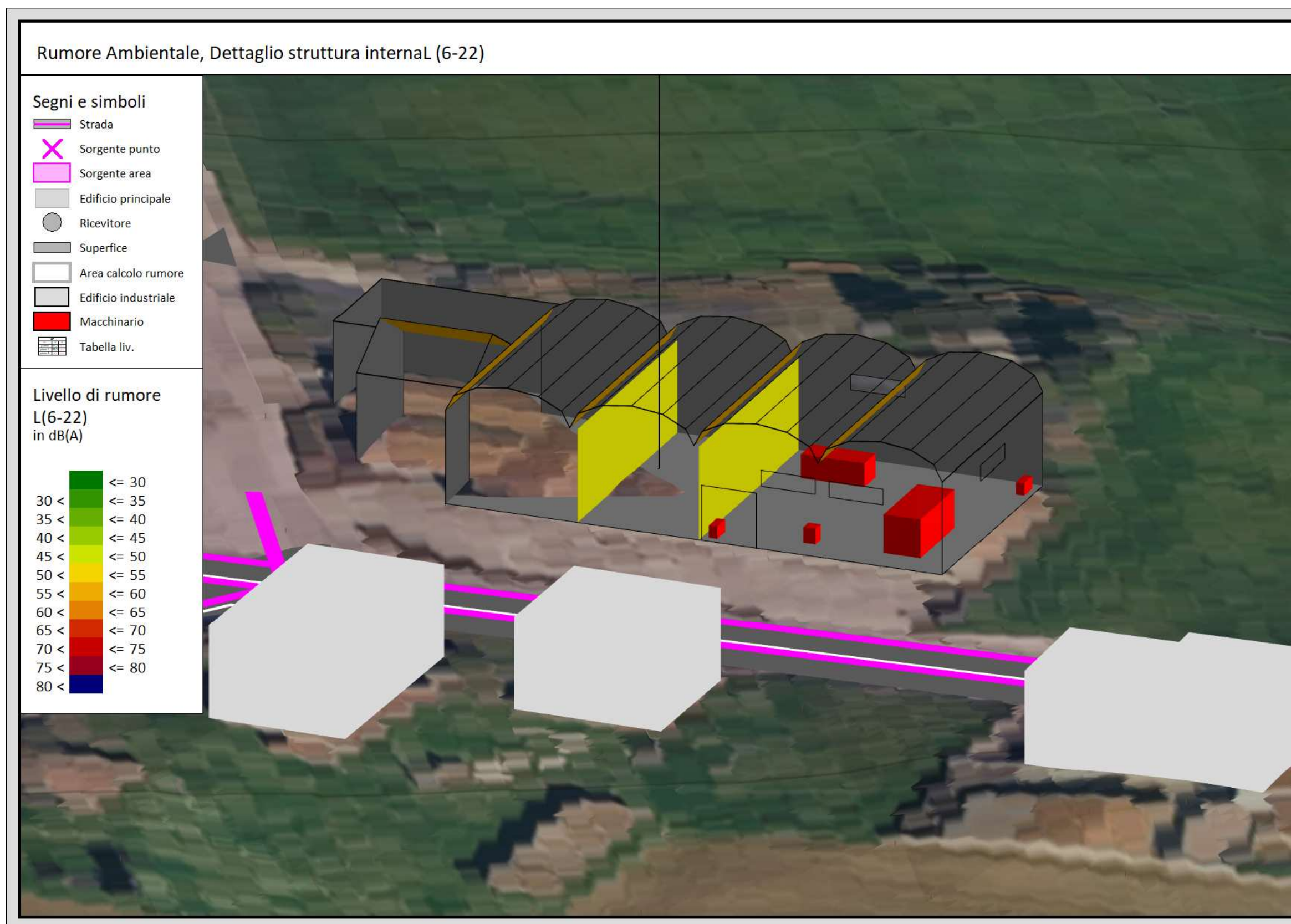
Valutazione numerica e mappa di propagazione dell'immissione di rumore residuo ai ricettori



Valutazione numerica e mappa di propagazione dell'immissione di rumore **ambientale** ai ricettori



Dettaglio delle sorgenti sonore del rumore **ambientale**



9.6 Rapporto dei dati calcolati

Rumore Residuo		
Ricevitore	Piano	L(6-22) dB(A)
R1	p. terra	66,5
R1	piano 1	66,3
R2	p. terra	60,6
R2	piano 1	61,3
R3	p. terra	57,8
R3	piano 1	59,0
R4	p. terra	44,8
R4	piano 1	45,2
R5	p. terra	64,0
R5	piano 1	63,8
R6	p. terra	66,3
R6	piano 1	65,4

Rumore Ambientale		
Ricevitore	Piano	L(6-22) dB(A)
R1	p. terra	66,5
R1	piano 1	66,3
R2	p. terra	60,6
R2	piano 1	61,2
R3	p. terra	57,8
R3	piano 1	59,0
R4	p. terra	44,8
R4	piano 1	45,2
R5	p. terra	64,1
R5	piano 1	63,8
R6	p. terra	66,3
R6	piano 1	65,4

9.7 Rispetto dei valori differenziali

Giorno		Valutazione criterio differenziale ⁽¹⁾			
Ricettore	RA	RR	VLd	Δ dB A G	Superamento +
R1	66,5/66,3	66,5/66,3	5	0,0/0,0	-5,0/-5,0
R2	60,6/61,2	60,6/61,3	5	0,0/0,0	-5,0/-5,0
R3	57,8/59,0	57,8/59,0	5	0,0/0,0	-5,0/-5,0
R4	44,8/45,2	44,8/45,2	5	0,0/0,0	-5,0/-5,0
R5	64,1/63,8	64,0/63,8	5	0,1/0,0	-4,9/-5,0
R6	66,3/65,4	66,3/65,4	5	0,0/0,0	-5,0/-5,0

(1) PT/PI : Piano terra/Piano primo

9.8 Rispetto dei valori assoluti ai ricettori

Ricettore	Piano campagna ⁽¹⁾	Giorno	VLz ⁽²⁾
R1	PT	66,5	65/70
R1	1°P	66,3	65/70
R2	PT	60,6	60
R2	1°P	61,2	60
R3	PT	57,8	60
R3	1°P	59,0	60
R4	PT	44,8	60/65
R4	1°P	45,2	60/65
R5	PT	64,1	65/70
R5	1°P	63,8	65/70
R6	PT	66,3	65/70
R6	1°P	65,4	65/70

(1) PT/P1 : Piano terra/Piano primo
(2) VLz : Valore limite assoluto di zona

10 Conclusioni

10.1 Rispetto dei valori limite assoluti e differenziali

Il quadro generale mostra il rispetto dei valori limite assoluti di zona e differenziali presso i ricettori individuati sia per prossimità all'attività che per distribuzione uniforme nell'orientamento geografico. Il valore calcolato sul ricettore R2 supera il valore di limite assoluto già in fase di rumore residuo e non subisce maggiorazioni derivanti dalla presenza delle sorgenti sonore previsti nel rumore ambientale. I valori assoluti su R2 sono compatibili con i limiti previsti per la fascia di pertinenza acustica stradale.

10.2 Compatibilità dell'attività

I valori calcolati nei punti di controllo, rendono compatibile l'insediamento dell'impianto già descritto.

11 Identificazione del tecnico competente

Pizzoni Corrado nato a Fermignano (PU), il 26/08/1955, Codice Fiscale PZZCRD55M26D541H, residente a Fermignano (PU) in Via Po n. 5, fa parte dell'elenco dei **Tecnici competenti in acustica ambientale** (ai sensi della Legge n°447/95), approvato con Delibera del **G.R. Marche del 21.09.1999 n. 2319**. Tel. 0722330989. Iscritto al n. 3704 del registro nazionale ENTECA dell'I.S.P.R.A. .

Fermignano, lì 14.05.2025

Il Tecnico Competente
Pizzoni Corrado




Allegato n.1

DEFINIZIONI TECNICHE

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Tempo di riferimento (TR): rappresenta il periodo della giornata all'interno della 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.

Tempo di osservazione (TO): è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

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.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata «A» [Leq(A)]: valore del livello di pressione sonora ponderata «A» di un suono costante che, nel corso di un periodo T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.

Livello di rumore ambientale (La): è il Leq(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. È 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.

Livello di rumore residuo (Lr): è il Leq(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.

Livello differenziale di rumore: $L_d = L_a - L_r$.

Fattore correttivo (K): è la correzione di 3 dB(A) che deve essere introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive (Ki), tonali (Kt) o di bassa frequenza (Kb).

Livello di rumore corretto (Lc): $L_c = L_a + K_i + K_t + K_b$.

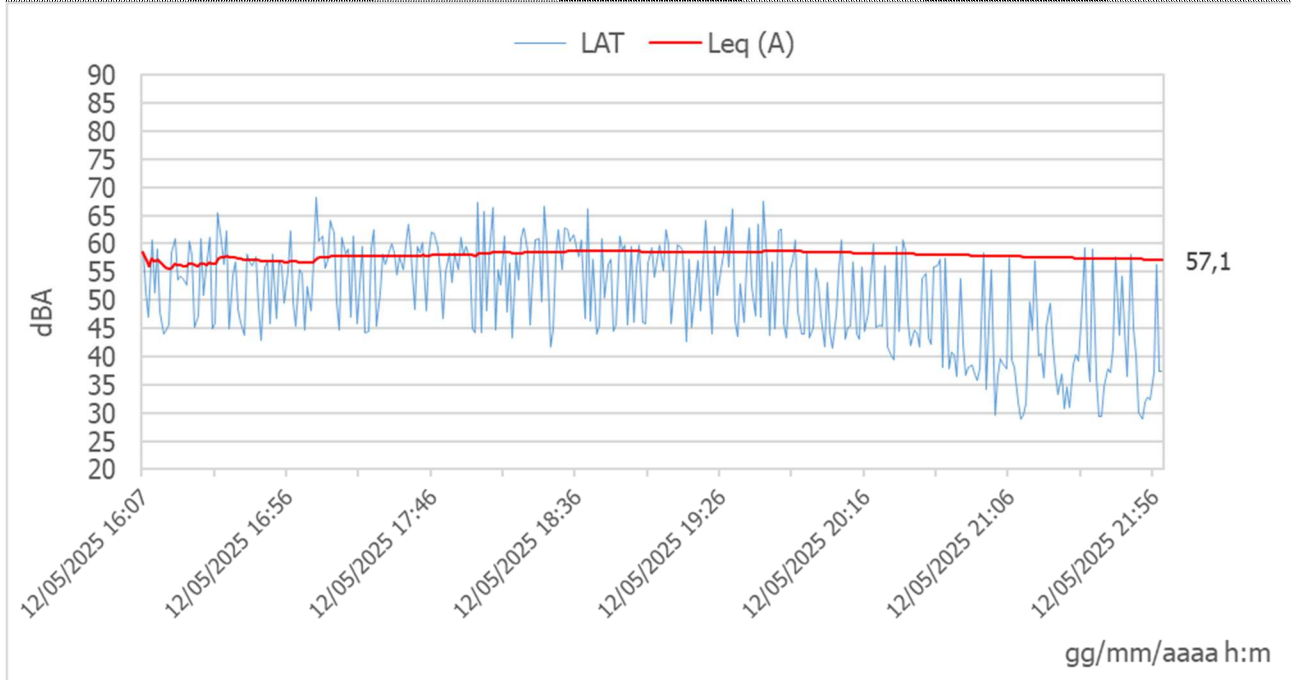


Allegato n.3

TRACCIATI FONOMETRICI

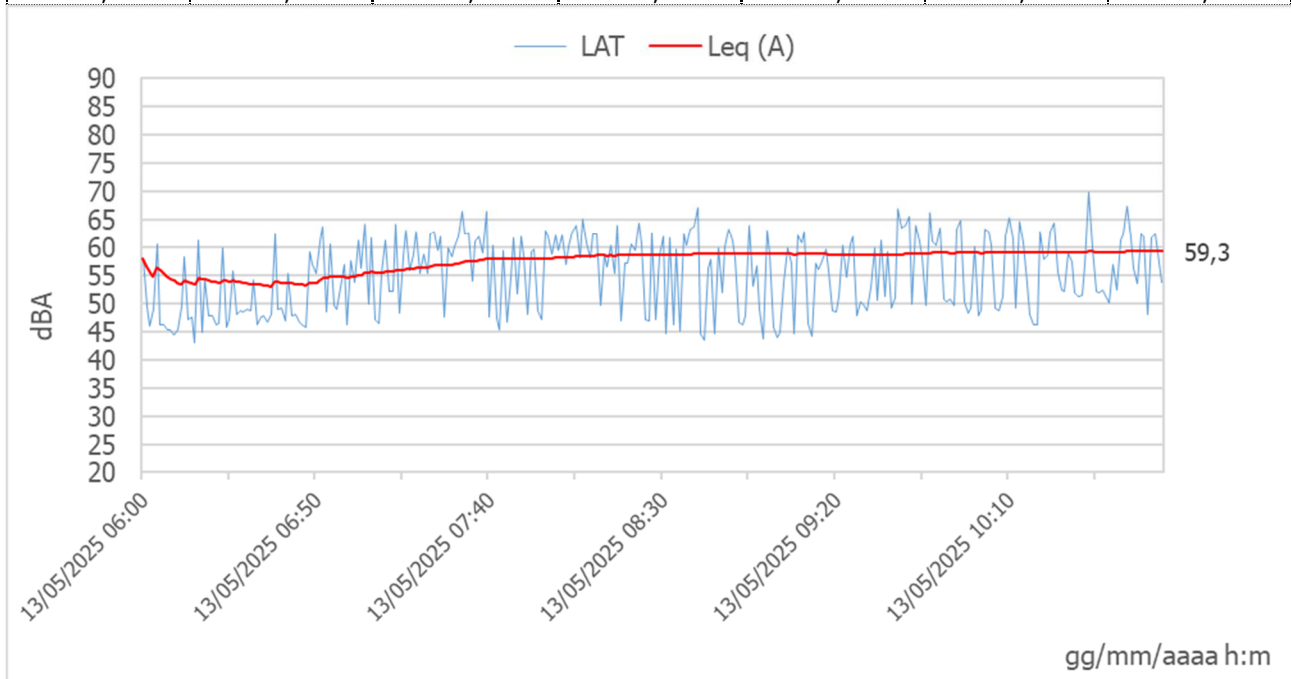
[A] P1	T(tt)_Duration	Start	End
Str. Molino Maggiotti	5:52:35	12/05/2025 16:07	12/05/2025 21:59

L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
66,6	62,7	61,0	52,9	37,9	35,4	29,6



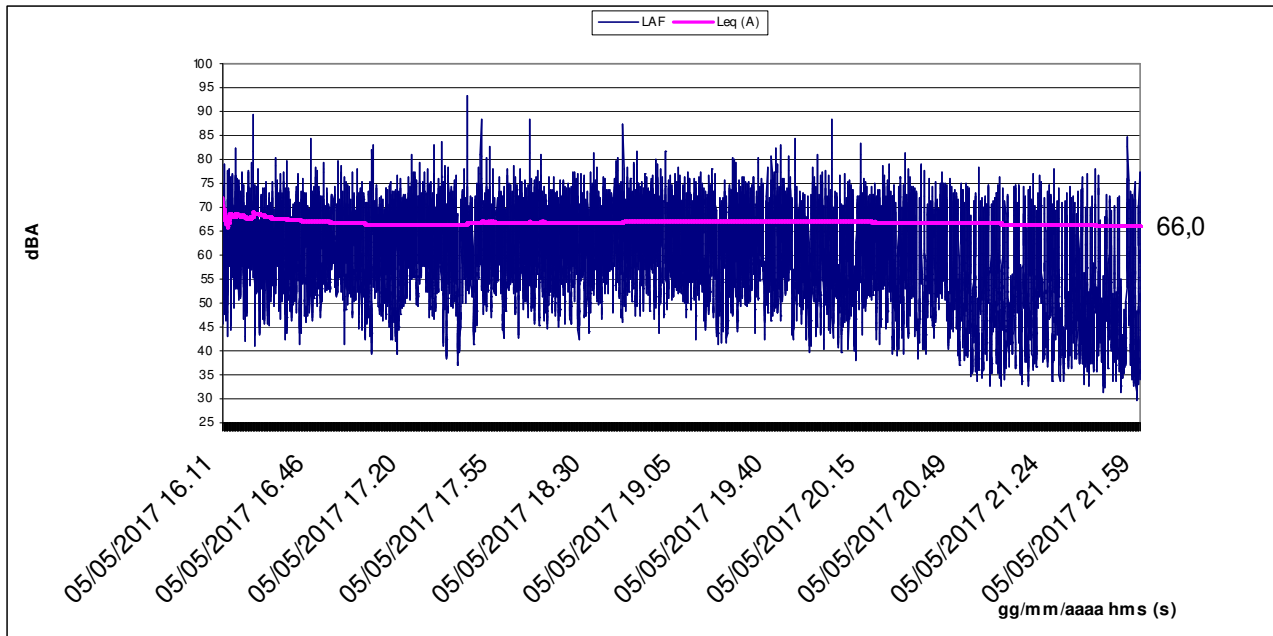
[A] P1	T(tt)_Duration	Start	End
Str. Molino Maggiotti	4:54:00	13/05/2025 06:00	13/05/2025 10:54

L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
67,1	64,3	63,2	56,4	46,4	45,5	44,1



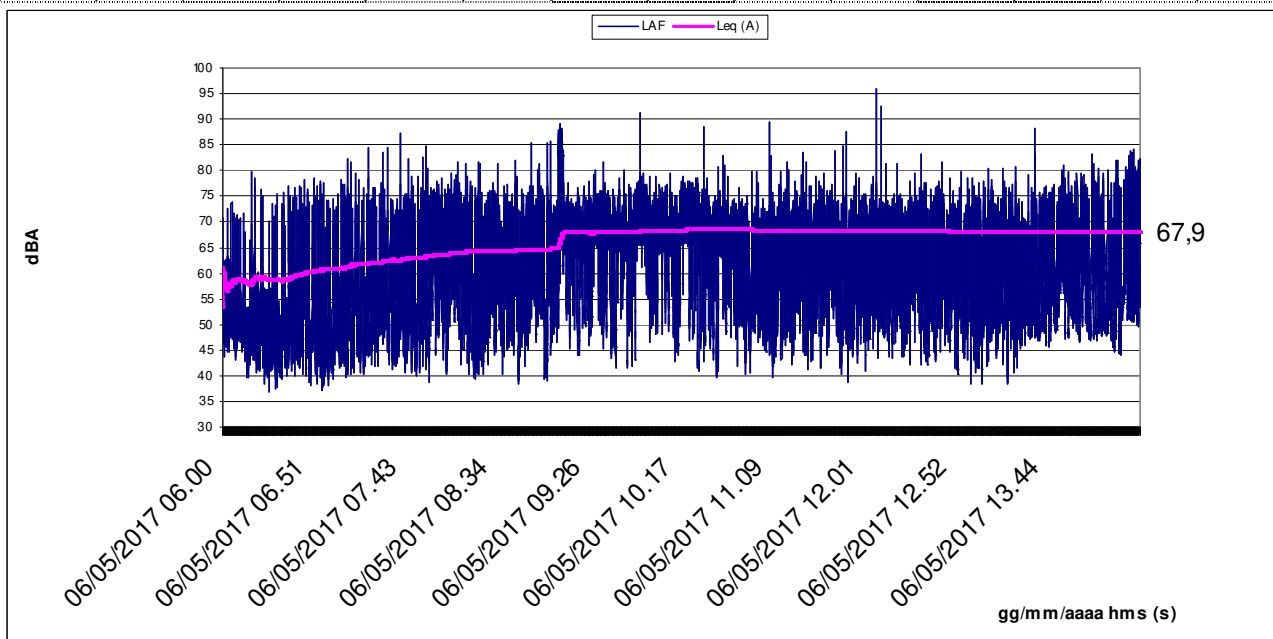
[B] Archivio	T(tt)_Duration	Start	End
	05:48:45	05/05/2017 16:11:14	05/05/2017 21:59:59

L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
76,2	72,4	70,2	57,6	45,6	41,4	36,1



[B] Archivio	T(tt)_Duration	Start	End
	08:35:52	06/05/2017 06:00:00	06/05/2017 14:35:52

L1	L5	L10	L50	L90	L95	L99
78,0	73,5	71,2	58,2	47,4	45,1	41,7



Allegato n.4**CERTIFICATI DI TARATURA**

Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 19603
Certificate of Calibration**

- data di emissione <i>date of issue</i>	2025/03/31
- cliente <i>customer</i>	Pizzoni Corrado Via Po, 5 - 61033 Fermignano (PU)
- destinatario <i>receiver</i>	Pizzoni Corrado
- richiesta <i>application</i>	T247/25
- in data <i>date</i>	2025/03/21
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA
- modello <i>model</i>	CB-5
- matricola <i>serial number</i>	039670
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2025/03/24
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2025/03/31
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	25-0603-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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.

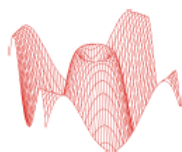
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono 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 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 their 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

**Il Responsabile del Centro
Head of the Centre**

Firmato
digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI
T = Ingegnere
Data e ora della firma:
31/03/2025 17:33:46

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



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 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 51511-A
Certificate of Calibration LAT 068 51511-A

- data di emissione
date of issue 2023-09-13
- cliente
customer CORRADO PIZZONI
- destinatario
receiver 61033 - FERMIGNANO (PU)
CORRADO PIZZONI
61033 - FERMIGNANO (PU)

Si riferisce a

Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Cesva
- modello
model TA120
- matricola
serial number T243765
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-09-13
- data delle misure
date of measurements 2023-09-13
- 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
15.09.2023 13:29:57
GMT+00:00



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 7

Page 1 of 7

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 08633

Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017/03/13
- cliente <i>customer</i>	Pizzoni Corrado Via Po, 5 - 61033 Fermignano (PU)
- destinatario <i>receiver</i>	Pizzoni Corrado
- richiesta <i>application</i>	T071/17
- in data <i>date</i>	2017/03/10
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA
- modello <i>model</i>	SC310
- matricola <i>serial number</i>	T223406
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017/03/13
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017/03/13
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	FON08633

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
13/03/2017 17:45:12

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web: www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

**Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 6
Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 08634
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017/03/13
- cliente <i>customer</i>	Pizzoni Corrado Via Po, 5 - 61033 Fermignano (PU)
- destinatario <i>receiver</i>	Pizzoni Corrado
- richiesta <i>application</i>	T071/17
- in data <i>date</i>	2017/03/17
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA
- modello <i>model</i>	SC310
- matricola <i>serial number</i>	T223406
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017/03/13
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017/03/13
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	FLT08634

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
13/03/2017 17:47:30

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 08635
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2017/03/13
- cliente <i>customer</i>	Pizzoni Corrado
- destinatario <i>receiver</i>	Pizzoni Corrado
- richiesta <i>application</i>	T071/17
- in data <i>date</i>	2017/03/10
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	CESVA
- modello <i>model</i>	CB-5
- matricola <i>serial number</i>	039670
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2017/03/13
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2017/03/13
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	CAL08635

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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 EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
13/03/2017 17:48:45

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.