

# VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

DATA: 18/11/2021

SITO DI STUDIO: Via Enrico Galvaligi, 7 25136 Brescia

COMMITTENTE:

**VALLEDORO SPA**

Via Enrico Galvaligi, 7 25136 Brescia (BS)

PIVA 00645720988

## OGGETTO

Procedimento di verifica di esclusione dalla valutazione Ambientale Strategica (VAS)  
per la variante al PGT procedura ex art. 8 DPR 160/2010

### STUDIO ESEGUITO DA

Ing. Paolo Pollastri

Vic. del giardino 3

25131 Brescia

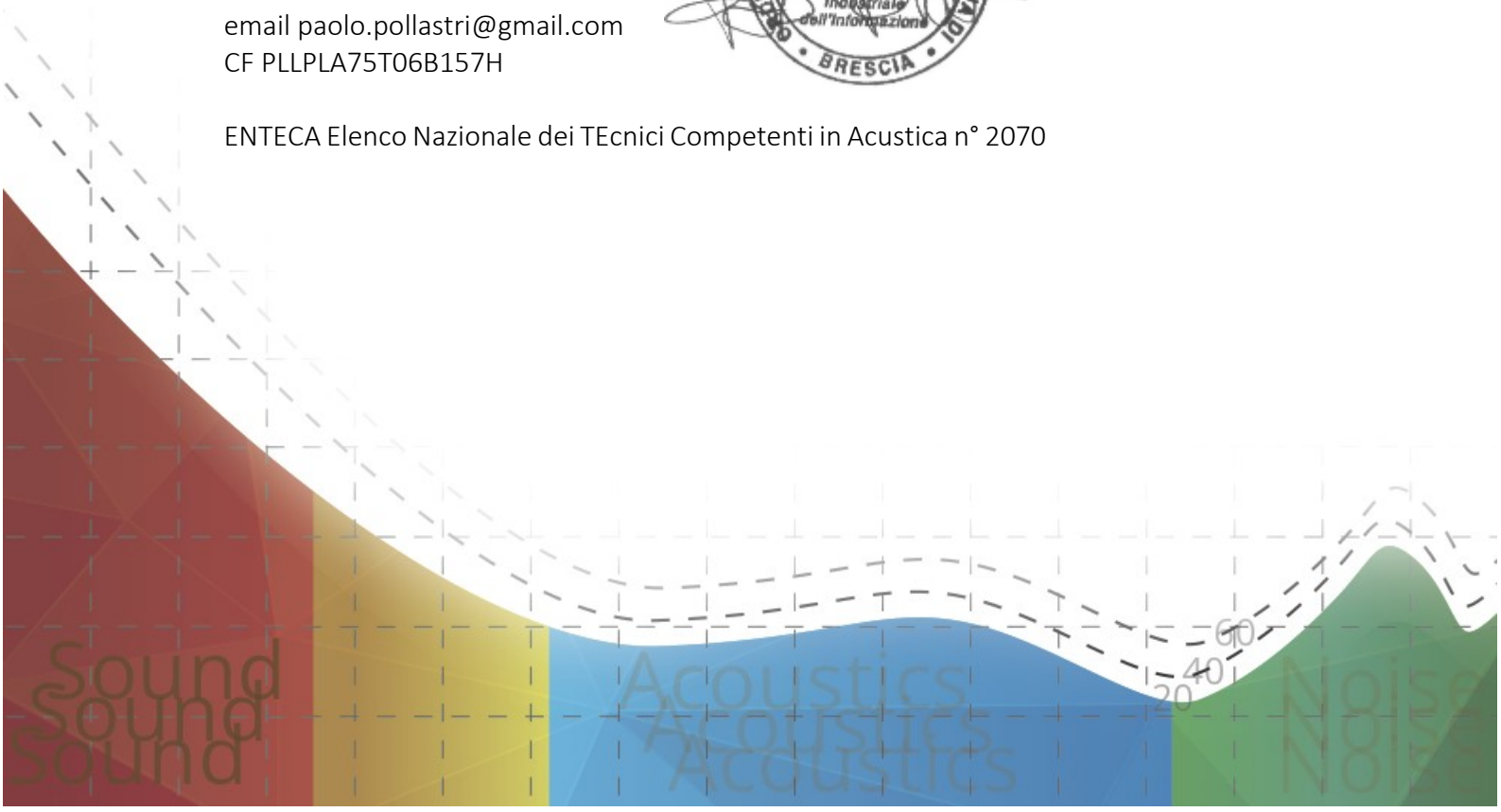
tel. +393290294348

email [paolo.pollastri@gmail.com](mailto:paolo.pollastri@gmail.com)

CF PLLPLA75T06B157H



ENTECA Elenco Nazionale dei TECnici Competenti in Acustica n° 2070



## SOMMARIO

1	SCOPO DELLA RELAZIONE.....	3
2	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO.....	4
2.1	LIVELLO NAZIONALE.....	4
2.2	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO A LIVELLO REGIONALE.....	6
2.3	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	8
3	IDENTIFICAZIONE DELL'AZIENDA.....	9
3.1	SITUAZIONE ATTUALE .....	9
3.2	DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DELLA AZIENDA .....	9
3.3	LOCALIZZAZIONE.....	10
4	IDENTIFICAZIONE DELLA ZONA ACUSTICA E INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI SENSIBILI .....	11
5	VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO .....	12
5.1	CAMPAGNA DI MISURA .....	12
5.2	PREMESSA.....	14
5.3	DESCRIZIONE E ANALISI DELLE SORGENTI SONORE.....	15
5.4	VERIFICA LIVELLI SONORI.....	18
5.5	RISULTATI.....	19
5.6	LIVELLI SONORI AI RICETTORI .....	19
5.7	LIMITE DIFFERENZIALE.....	20
6	CONCLUSIONI .....	20
7	ALLEGATO 1.....	21
7.1	CERTIFICATI STRUMENTALI.....	21
ALLEGATO 2.....		24
RILIEVI.....		24
ALLEGATO 3.....		28
MODELLO .....		28

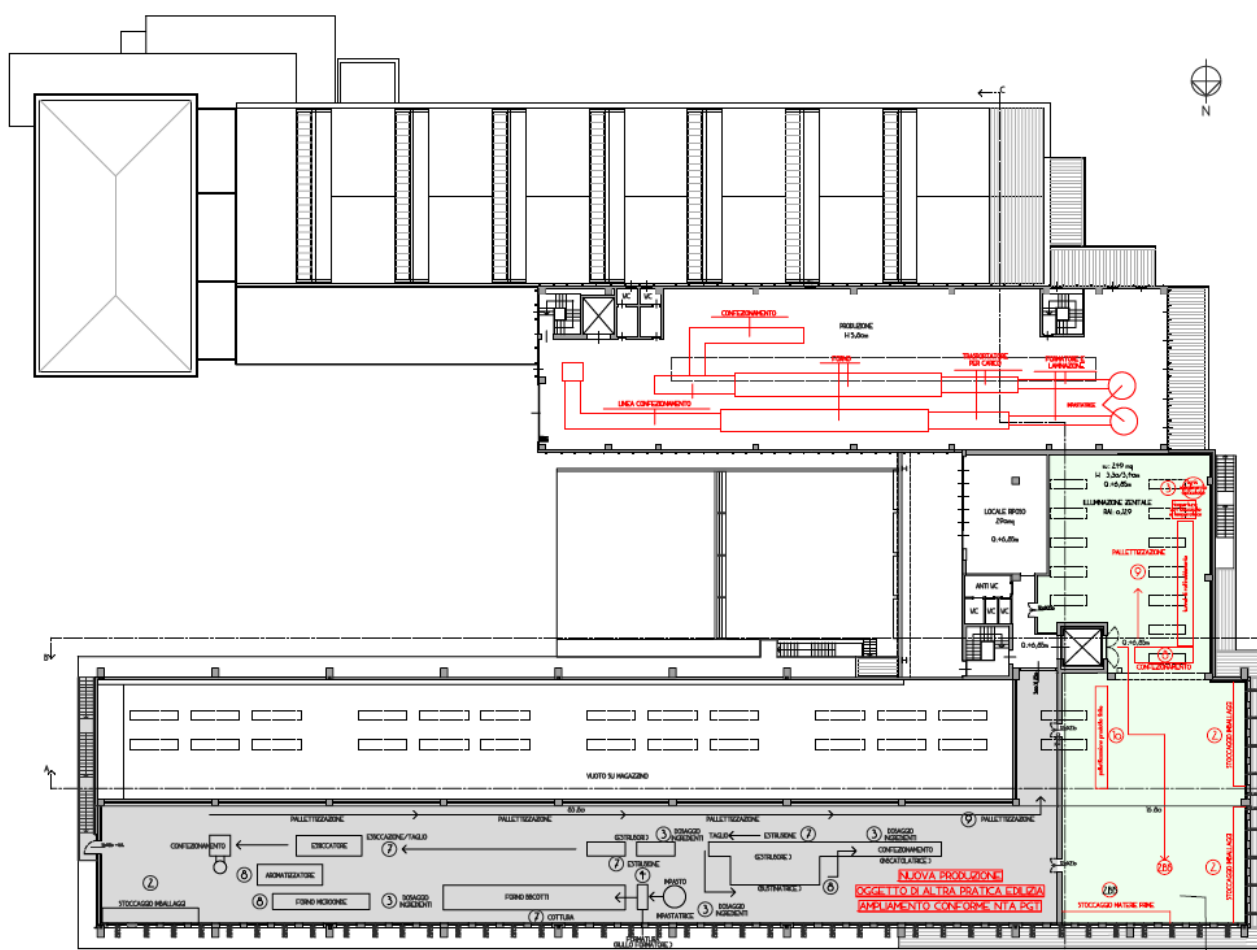
## 1 SCOPO DELLA RELAZIONE

La presente relazione analizza l'impatto acustico relativo alla realizzazione dell'ampliamento della superficie produttiva della società VALLEDORO SPA. presso il sito produttivo di via Galvaligi 7 a Brescia (BS) come da indicazioni presenti nel documento "Procedimento di verifica di esclusione dalla valutazione Ambientale Strategica (VAS) per la variante al PGT procedura ex art. 8 DPR 160/2010".

Lo scopo è verificare a livello previsionale che l'impatto specifico del nuovo ampliamento risulti trascurabile rispetto ai limiti acustici, come da zonizzazione vigente e clima presente in sito.

La stima o verifica acustica dell'intero sito industriale non è compresa nel presente studio acustico.

Nella immagine seguente è indicata con in verde la posizione nel sito produttivo dell'ampliamento oggetto della presente valutazione acustica



In verde la parte oggetto di ampliamento posta al piano primo

Nei capitoli seguenti verranno espone misure e calcoli e confrontati i risultati con i limiti legislativi e target progettuali.

## 2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

### 2.1 LIVELLO NAZIONALE

A livello nazionale la materia riguardante la difesa dall'inquinamento da rumore è disciplinata fondamentalmente dalle seguenti leggi e decreti:

- DPCM 1/3/1991 (G.U. n. 57 dell'8/3/91) - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno;
- Legge n. 447 del 26/10/1995 (G.U. 30/10/95) - Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- Decreto 11 Dicembre 1996 Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo
- DECRETO 31 ottobre 1997 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale n. 267 del 15 novembre 1997) Metodologia di misura del rumore aeroportuale.
- DPCM 14/11/1997 (G.U. n. 280 del 1/12/97) – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
- DPCM 5/12/1997 (G.U. n. 297 del 22/12/97) – Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici;
- DMA 16/3/98 (G.U. n. 76 del 1/4/98) – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico;
- DPR 18/11/1998, n. 459 Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- DPCM 16/04/1999, n. 215. Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi.
- DMA 20/05/1999 Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico
- DPR 9/11/1999 n. 476 "Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n. 496, concernente il divieto di voli notturni".
- DMA 3/11/1999 "Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti".
- DMA 29/11/2000 Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.
- DPR 3/04/2001, n. 304 Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attività motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447.
- DPR 30/03/2004, n. 142 (Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare)
- Circolare 6/09/2004 Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali.

In particolare il DPCM 14/11/1997 stabilisce la suddivisione del territorio comunale in classi acustiche, a seconda della destinazione d'uso del territorio, e rispetto alle quali fissa i limiti di inquinamento acustico. Tali limiti sono distinti in:

- valori limite assoluti di immissione;

- valori limite differenziali di immissione;
- valori limite di emissione;
- valori di qualità.

Per chiarezza si definiscono i termini “emissione”, “immissione” e “differenziale”. Per “emissione” si intende il livello di rumore generato dalla somma delle sorgenti sonore fisse imputabili all’attività oggetto di verifica. Il livello di emissione si stabilisce a partire dal livello che ciascuna sorgente è in grado di imporre al ricettore sensibile. Per “immissione” si intende il livello di rumore generato da tutte le sorgenti presenti in una determinata area. Per “differenziale” si intende il livello dato dalla differenza algebrica tra il livello di rumore ambientale e il livello del rumore residuo; il differenziale deve essere calcolato all’interno dell’ambiente ricettore. Per il confronto con i limiti di emissione ed immissione assoluta è necessario determinare il valore mediato sull’intero periodo di riferimento (periodo diurno o notturno).

Zona	Limite diurno Leq(A) (06-22)	Limite notturno Leq(A) (22-06)
Tutto il territorio nazionale	70 dB	60 dB
Zona A (D.M. 1444/68)	65 dB	55 dB
Zona B (D.M. 1444/68)	60 dB	50 dB
Zona esclusivamente industriale	70 dB	70 dB

**Tabella 1 Limiti previsti dal D.P.C.M. 1/3/1991**

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 ed 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.
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 commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
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: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

**Tabella 2 Classificazione del territorio comunale D.P.C.M. 14/11/1997**

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

**Tabella 3 Valori limite assoluti di emissione - Leq in dB(A) D.P.C.M. 14/11/1997**

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

**Tabella 4 Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) D.P.C.M. 14/11/1997**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturno (22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

**Tabella 5 Valori di qualità - Leq in dB(A) D.P.C.M. 14/11/1997**

L'articolo 4 del DPCM 14/11/1997 fissa inoltre i valori limite differenziali di immissione in 5 dB per il periodo diurno e in 3 dB per il periodo notturno, stabilendo anche i casi in cui detti limiti non si debbano applicare.

Per quanto riguarda l'applicabilità del criterio differenziale, l'art. 4 comma 2 del DPCM 14.11.'97 stabilisce che i valori limite differenziali di immissione non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore 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.

## 2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO A LIVELLO REGIONALE

A livello regionale la materia riguardante la difesa dall'inquinamento da rumore è disciplinata fondamentalmente da:

1. - L.R. 10/8/01 n. 13: Norme in materia di inquinamento acustico. Questa legge stabilisce e definisce:
  - a. le norme di indirizzo per la tutela dell'ambiente esterno e abitativo, per la salvaguardia della salute pubblica da alterazioni conseguenti all'inquinamento acustico provenienti da sorgenti sonore, fisse o mobili, e per la riqualificazione ambientale;
  - b. le modalità operative per la redazione della classificazione e zonizzazione acustica del territorio.
  - c. La classificazione del territorio è stabilita secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 1/3/91 (vedi TAB. 2.0).
  - d. I valori limite di rumorosità cui attenersi sono stabiliti secondo quanto disposto dal D.P.C.M. 14/11/97 (vedi Tabella 2.2).

2. - DGR 08/03/2002 n. 8313: Norme in materia di inquinamento acustico. Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico.

All'art.4 della DGR n. 8313 si legge quanto segue:

1. La documentazione di previsione di impatto acustico per nuovi impianti ed infrastrutture adibite ad attività produttive di cui alla legge 447/95, articolo 8, comma 4, e articolo 5 della legge regionale 13/2001 deve contenere almeno i dati e le informazioni di seguito elencate.
  - a. Indicazione della tipologia di attività (settore chimico, tessile, ecc.), codice ISTAT, categoria di appartenenza (artigianato, industria, commercio, ecc.), dei dati identificativi del titolare o legale rappresentante.
  - b. Indicazione, per l'area nella quale è previsto il nuovo impianto e le aree ad essa vicine, delle zone di appartenenza del piano regolatore generale.
  - c. Una o più planimetrie orientate ed in scala dei luoghi interessati dal rumore emesso dall'impianto o infrastruttura adibita ad attività produttiva per una fascia di territorio sufficiente a caratterizzare la zona o le zone interessate a partire dal confine di proprietà. Nella/e cartografia/e fornita/e deve essere indicata la classificazione acustica del territorio interessato con i valori limite previsti dalla normativa vigente.
  - d. Nella cartografia e nella relazione tecnica si devono specificare i valori limite di emissione per le sorgenti fisse e assoluti di immissione di zona stabiliti dalla normativa vigente per le aree e zone suddette. Occorre indicare anche gli ambienti abitativi più vicini al previsto impianto o attività.
  - e. Descrizione dei cicli tecnologici, degli impianti, delle apparecchiature con riferimento alle sorgenti di rumore presenti. Per le parti di impianto o per le sorgenti sonore che possono dare origine ad immissioni sonore nell'ambiente esterno o abitativo occorre dare la descrizione delle modalità di funzionamento e l'indicazione della loro posizione in pianta e in quota, specificando se le medesime sono poste all'aperto o in locali chiusi, la parte di perimetro o confine di proprietà e/o attività che sarà interessata da emissioni sonore, i livelli sonori previsti in punti posti al di fuori del confine di proprietà. La descrizione può essere fornita tramite dati relativi alla potenza sonora e alle caratteristiche emissive delle sorgenti o tramite la descrizione di livelli di pressione sonora stimati o eventualmente rilevati per impianti e apparecchiature dello stesso tipo.
2. La documentazione di previsione di impatto acustico relativa a nuovi impianti industriali deve inoltre:
  - a. indicare se trattasi di impianti a ciclo produttivo continuo in base al DM 11 dicembre 1996;
  - b. descrivere ed individuare in appositi disegni in scala la collocazione delle sorgenti;
  - c. descrivere le caratteristiche temporali di funzionamento diurno e/o notturno specificando la durata, se continuo o discontinuo, la frequenza di esercizio, la eventuale contemporaneità di esercizio delle diverse sorgenti che hanno emissioni nell'ambiente esterno;
  - d. specificare, per rumori a tempo parziale durante il periodo diurno, la durata totale di attività o funzionamento;
  - e. specificare per quale caratteristica di esercizio dell'impianto e con quali sorgenti sonore attive è previsto il livello massimo di emissione sonora (riferito ad un tempo breve dell'ordine dei 15 minuti);
  - f. riportare i risultati di rilevamenti fonometrici, effettuati in posizioni significative da concordare con il/i Comune/i e la struttura dell'A.R.P.A. territorialmente competenti.

Le fonometrie effettuate prima dell'entrata in esercizio riguarderanno posizioni significative nell'area che prevedibilmente sarà interessata dalle emissioni sonore e dovranno permettere, oltre alla caratterizzazione del rumore ambientale, la valutazione nei punti oggetto di indagine del contributo delle sorgenti fisse già esistenti. I rilevamenti fonometrici effettuati dopo l'entrata in esercizio dell'impianto, nelle posizioni precedentemente individuate ed in altre che fossero ritenute significative in accordo con l'ente di controllo, serviranno a verificare la conformità, delle nuove immissioni sonore e del livello di rumore ambientale, ai limiti stabiliti dalla normativa vigente;

- g. descrivere i metodi di calcolo previsionali e i dati di input utilizzati in tali metodi, con le specificazioni atte ad individuare l'accuratezza dei valori stimati per i livelli sonori.
- 3. Se sono previsti sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico, descrizione degli stessi, fornendo altresì ogni informazione utile a specificarne le caratteristiche e ad individuarne le proprietà di riduzione dei livelli sonori nonché l'entità prevedibile delle riduzioni stesse, con l'indicazione delle posizioni per le quali si avranno tali riduzioni nei livelli sonori.
- 4. La documentazione deve riportare l'indicazione delle misure previste per ridurre o eliminare le emissioni sonore causate dall'attività o dagli impianti e del termine temporale entro il quale il titolare o legale rappresentante dell'attività si impegna, comunque, a far rientrare i livelli sonori causati nell'ambiente esterno o abitativo entro i limiti stabiliti dalla normativa qualora gli stessi, al momento dell'avvio dell'impianto, dovessero essere non conformi ai suddetti limiti e alle stime contenute nella documentazione di previsione di impatto acustico.

## 2.3 RIFERIMENTI NORMATIVI

### *UNI ISO 9613-2*

Acustica - Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto

Parte 2: Metodo generale di calcolo

### *UNI 11143*

Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti

*Parte 1* – Generalità

*Parte 2* – Rumore stradale

*Parte 3* – Rumore ferroviario

*Parte 5* – Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali)

*Parte 6* – Rumore da luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo



### 3 IDENTIFICAZIONE DELL'AZIENDA

#### 3.1 SITUAZIONE ATTUALE

AZIENDA	VALLEDORO SPA
SEDE LEGALE	Via Enrico Galvaligi, 7 25136 Brescia
INDIRIZZO SITO IN ESAME	Via Enrico Galvaligi, 7 25136 Brescia
PIVA/CF	02084560172
TEL	0302000794
EMAIL	info@valledorospa.it
ORARIO DI LAVORO:	08-18:00
TIPO DI ATTIVITÀ	Produzione alimentare
SORGENTI RUMOROSE	Linee di produzione interna e trattamento aria esterno

#### 3.2 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DELLA AZIENDA

L'azienda Valledoro è attiva a Brescia dal 1954 nel settore alimentare e dal 1960 con la produzione di prodotti da forno distribuiti in tutta Italia ed all'estero. Lo stabilimento si occupa della lavorazione di farine per la produzione di alimenti . Attualmente ospita diverse linee di produzione;

- Linee panificati
- Linee senza glutidine
- Linee cioccolato

Lo stabilimento è organizzato quindi in sette linee produttive diversificate, ognuna delle quali può essere impostata per una tipologia diversa di prodotto; ad esse si aggiungono degli spazi di stoccaggio per:

- Farina in silos con movimentazione attraverso un sistema automatico e sistema di aspirazione centralizzato o collegato a macchine impastatrici.
- Lievito in sacchi in cella frigorifera con utilizzo sciolto in acqua in vasche in acciaio inox e movimentazione con sistema automatico
- Acqua con utilizzo tramite prelievo automatico
- Sale in sacchi ed utilizzo tramite collegamento diretto a sistema di dosaggio automatico
- Margarina vegetale in cartoni ed utilizzo manuale.
- Olio extravergine di oliva in cisterne in plastica ed utilizzo tramite collegamento diretto a sistema di dosaggio automatico
- Zucchero in sacchi ed utilizzo tramite travasamento in tramogge collegate al sistema di dosaggio automatico

### 3.3 LOCALIZZAZIONE

Il complesso produttivo Valledoro si colloca in via Galvaligi, a nord del territorio comunale di Brescia, al confine con il Comune di Concesio e Collebeato, in una zona mista costituita da residenza, attrezzature sportive private e stabilimenti produttivi compatibili con tale tessuto



Localizzazione geografica

## 4 IDENTIFICAZIONE DELLA ZONA ACUSTICA E INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI SENSIBILI

Il Comune di Brescia è dotato di zonizzazione acustica dal 2005. Il sito in oggetto si trova in zona nord della città in una zona mista costituita da residenze, attrezzature sportive private e stabilimenti produttivi. A Ovest del sito sono presenti campi a circa 350 mt si trova la tangenziale Monte Lungo. Oltre la strada è presente una zona agricola con una presenza limitata di abitazioni.



### CONFINI DI RIFERIMENTO

Il sito ha i seguenti confini acustici di riferimento:

OVEST	Zona in classe Classe III
EST	Zona in classe Classe III
NORD	Zona in classe Classe III
SUD	Zona in classe Classe III

I ricettori residenziali più prossimi al sito sono tutti collocati nella classe III.

## 5 VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

La valutazione viene eseguita al fine di verificare che il nuovo ampliamento e relative nuove sorgenti installate risultino trascurabili rispetto ai limiti acustici della zona e rispetto al clima presente oggi. Le analisi seguenti sono condotte in via cautelativa, trascurando molti fattori di attenuazione per semplificarne la trattazione senza compromettere la validità del risultato.

L'analisi viene fatta solo per il periodo diurno, in quanto l'attività produttiva è attiva su 2 turni e non ha impianti attivi nelle 24 ore.

### 5.1 CAMPAGNA DI MISURA

In data 19/11/2021 sono state eseguite misure atte a valutare la rumorosità oggi presente. Le misure sono state condotte utilizzando la strumentazione di seguito indicata, della quale si forniscono i certificati di taratura e di conformità nell'allegato.

- N°1 fonometri integratori HD 2021L;
- calibratore di livello sonoro deltaohm HD2020;
- software di elaborazione dati DeltaOhm.

Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 50651/1994 EN 0804/1994. La misura di livello equivalente è stata effettuata con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 ai sensi dell'Art. 2 comma 1 del Decreto 16 marzo 1998. I filtri ed i microfoni utilizzati per le misure sono conformi, rispettivamente, alle norme EN 61620/1995 (IEC 1260) e EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995. Il calibratore è conforme alle norme CEI 29-4, ai sensi dell'Art. 2 comma 2 del decreto 16 Marzo 1998. La strumentazione e/o la catena di misura, prima e dopo ogni ciclo di misura, è stata controllata con un calibratore di classe 1, secondo la norma IEC 942/1988.

Tutta la strumentazione utilizzata è stata sottoposta alla calibrazione biennale prevista dall'art. 2 comma 3 del decreto 16 marzo 1998 (si allega certificato di taratura). Le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura hanno evidenziato livelli che differiscono dal valore di calibrazione meno di 0,5 dB, come previsto dall'art. 2 comma 3 del Decreto 16 marzo 1998.

Il microfono è stato posizionato su un cavalletto a 1,5 m dal piano di campagna, è stato dotato di cuffia antivento per la presenza di una leggera brezza; le condizioni ambientali sono state adeguate all'esecuzione della campagna di misura.

Le misure sono state condotte nella giornata di venerdì 19 novembre 2021, in periodo diurno.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| – Condizioni meteorologiche: | tempo sereno durante il rilievo         |
| – Velocità del vento:        | quasi totale assenza di vento           |
| – Direzione del vento:       | variabile                               |
| – Tempo di riferimento:      | periodo diurno (dalle 06:00 alle 22:00) |



Sono stati scelti n.2 punti di misura in ambiente esterno. Le misure sono state eseguite al confine dell'attività e nei pressi dei ricettori più prossimi all'azienda. Qui sotto si riporta la vista in pianta dei punti del rilievo



Punti di misura in ambiente esterno

Nella tabella seguente si riporta il risultato delle misure; il valore di  $L_{Aeq}$  è stato approssimato allo 0.5 dB più vicino come richiesto dal Decreto 16/03/1998 Allegato B art. 3. I report di misura sono forniti in allegato.

Punto di misura	Periodo	Posizione	Inizio misura [ore:min]	Durata misura	$L_{eq}$ [dB(A)]	$L_{95}$ [dB(A)]
P1	Diurno	Esterno	11:04	20min	49.0	43.0
P2	Diurno	Esterno	11:26	20 min	50.0	46.1
P3	Diurno	Interno	12:03	14 min	70.0	63.0

Tabella 6: Risultati misure in sito

Le misure sono state eseguite in orario lavorativo e ad azienda operativa nelle sue normali attività produttive.

La misura n°1 è stata eseguita ai fini di valutare la rumorosità ora presente ove verrà realizzato l'ampliamento. La misura n°2 è stata eseguita ai fini di valutare la rumorosità ai ricettori più esposti. La misura n°3 invece è stata eseguita all'interno dell'attività sulla linea produttiva che verrà spostata

dalla posizione originale verso il piano superiore previsto nel nuovo ampliamento.

Le misure in esterno, essendo vicine alla viabilità presente nella zona sono state tutte condizionate dalla presenza del rumore da traffico, specialmente quello prodotto della tangenziale Monte Lungo che si trova a circa 350 mt dal sito in analisi.

L'analisi dei rumori nel punto P1, non ha evidenziato rumori identificabili di provenienza dall'attività. La misura nel punto P2 invece, evidenziava oltre al rumore di fondo della strada, la presenza di rumori originati da attrezzature presenti nell'attività. Dovendo eliminare l'influenza del traffico dalla misura si può prendere come riferimento il valore L95 della misura, in quanto i rumori generati dall'attività sono facilmente identificabili come rumori stazionari generati dall'impiantistica interna dell'attività e il valore L95 rivela molto bene i rumori stazionari eliminando l'influenza del traffico.

Sia dalla misura nel punto P1 che nel punto P2 i valori di L95 risultano inferiori ai limiti di applicabilità del limite differenziale diurno fuori dagli ambienti abitativi.

Nei paragrafi successivi si analizzerà pertanto il solo possibile incremento rispetto a quanto oggi presente.

## 5.2 PREMESSA

In riferimento progetto dell'ampliamento il committente dichiara che:

- Produzione
  - Parte del prodotto semilavorato sulla linea 4 - 7, adiacente linea produttiva conforme al PGT (zona colorata di grigio), in presenza di eventuali specifici ordini, viene trasferito nel reparto di ricopertura con cioccolato di vari gusti e quindi finito e confezionato per la vendita.
  - L'incidenza media di tale lavorazione è oggi prevista in circa il 5% della futura produzione;
  - La lavorazione non produce un aumento della produzione sulle linee 4 e 7, ma una possibile differenziazione del prodotto.
- Personale
  - La lavorazione di ricopertura di cioccolato non comporta alcun aumento del personale lavorativo in quanto gli stessi verranno impiegati nelle varie linee in maniera alternata su turni rientranti nel normale orario di lavoro.
- Automezzi approvvigionamento materie prime
  - Per ciò che riguarda l'approvvigionamento delle materie prime, l'automezzo che settimanalmente già oggi consegna quanto necessario alla ricopertura di cioccolato di altre linee, vedrà un lieve incremento nelle quantità trasportate e non nel numero di viaggi (2 quintale/viaggio).
- Automezzi in uscita prodotto finito
  - Le quantità del prodotto in uscita non sono incrementate da questa lavorazione, quindi non c'è incremento del traffico veicolare in uscita. Si rileva altresì che i mezzi in uscita sono oggi mediamente occupati a circa il 50-60% della loro capacità di carico.

Da quanto indicato dal committente emerge ne consegue che:

- non c'è un incremento della movimentazione oggi presente nella zona e tenendo conto che le vie di accesso sono già molto sature dalla presenza di numerose attività commerciali della zona.
- Non vengono aumentate le linee produttive, ma vi è la sola riorganizzazione interna con lo

spostamento della linea 4-7 dalla posizione ora presente verso il nuovo spazio dedicato all'ampliamento.

- Dalla relazione della legge 10 si indica che il fabbisogno di calore dei nuovi volumi da realizzare è tale che non vi è richiesto di installare nuove caldaie o unità di trattamento aria, in quanto quelle esistenti sono sufficienti a soddisfare l'incremento volumetrico di aria da condizionare

Tenendo conto che come dalle misure n°1 e n°2 siamo in una situazione di congruità con i limiti previsti dalla zonizzazione, verrà eseguito un calcolo di verifica che la linea 4-7 nella nuova posizione, produca una rumorosità trascurabile ai ricettori più esposti.

### 5.3 DESCRIZIONE E ANALISI DELLE SORGENTI SONORE

La linea 4-7 oggetto dello spostamento dal piano inferiore a quello superiore è una linea produttiva di panificati che prevede una lavorazione del prodotto tramite un forno di cottura e una successiva confezionatura dello stesso. La linea ora presente viene riportata in questa foto.



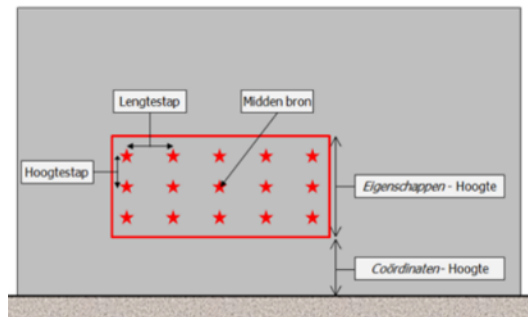
Foto dell'impianto

Si è pertanto proceduto ad una verifica della rumorosità della stessa tramite la misura n°3 in allegato, dalla quale è stato ricavato uno spettro di livello sonoro che sarà utilizzato per la simulazione.



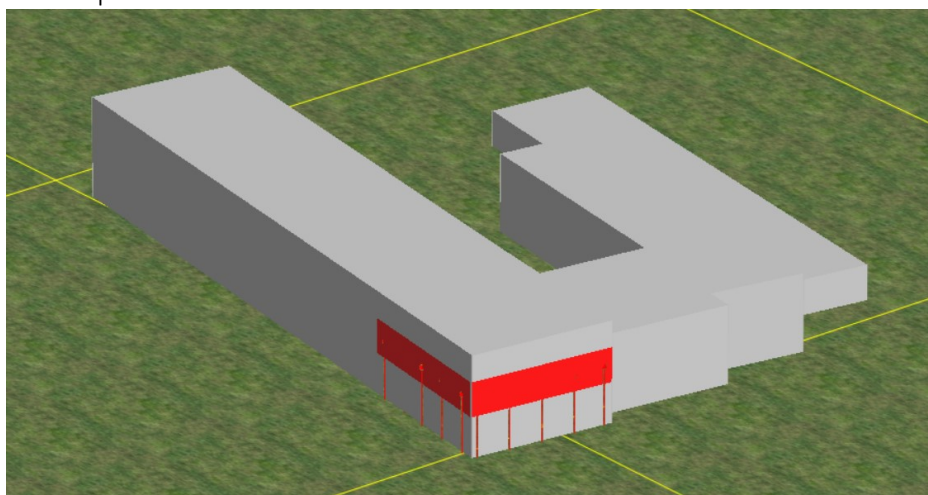
Qui sotto si riportano i valori inseriti nel modello acustico ai fini della valutazione di impatto.

Per quanto riguarda la modellizzazione della rumorosità interna verso l'esterno si utilizza una sorgente di tipo: facciata emittente. Questa viene modellizzata creando un'area emittente per tutta la lunghezza della facciata. In quell'area si specificano un numero n di sorgenti spaziate normalmente con un passo di 5 metri a simulare il più possibile una sorgente areale, come da figura qui riportata.



Per la modellizzazione si è utilizzato sui 2 lati della zona di ampliamento una facciata emittente in facciata con le seguenti caratteristiche:

- altezza  $h = 5\text{m}$
- step tra sorgenti  $s = 5\text{m}$
- area =  $100\text{mq}$



Schema del sorgente

I valori riportati dalla misura n°3 sono i seguenti:

Tipologia	Sorgente area									
Lp misurata	70 dBA									
Durata in ore della sorgente al giorno	Day					Night				
	16					0				
Spettro [Lp, dBZ]	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
	60	71	69	64	64	64	63	63	59	

La struttura del capannone come riportato dalla legge 10 prevede uno strato di cls prefabbricato da 25cm a cui viene applicato un cappotto interno di isolamento in termopor.



**Descrizione della struttura:** **PARETE PERIMETRALE**

**Codice:** *M1*

Trasmittanza termica **0,228** W/m<sup>2</sup>K

Spessore **383** mm

Temperatura esterna  
(calcolo potenza invernale) **-7,0** °C

Permeanza	0,194	$10^{-12} \text{kg/sm}^2 \text{Pa}$
-----------	-------	-------------------------------------

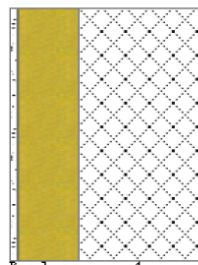
Massa superficiale  
(con intonaci) **615** kg/m<sup>2</sup>

Massa superficiale  
(senza intonaci) **605** kg/m<sup>2</sup>

Trasmittanza periodica **0,038** W/m<sup>2</sup>K

Fattore attenuazione	0,169	-
----------------------	-------	---

Sfasamento onda termica **-10,4** h



**Stratigrafia:**

N.	Descrizione strato	s	Cond.	R	M.V.	C.T.	R.V.
-	Resistenza superficiale interna	-	-	0,130	-	-	-
1	Cartongesso RB 13	12,50	0,250	0,050	800	1,45	70
2	Barriera vapore foglio di alluminio (.025-.05 mm)	0,10	220,000	0,000	2700	0,88	9999999
3	Polistirene con grafite TERMOPOR CAM 150 AE	120,00	0,030	4,000	40	1,45	50
4	Calcestruzzo Armato	250,00	1,500	0,167	2400	0,88	96
-	Resistenza superficiale esterna	-	-	0,040	-	-	-

Estratto dalla legge10

Il cls da 20cm da letteratura ho un assorbimento acustico pari a:

Tipologia	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
200mm cls	20	25	30	30	32	37	45	45	45

Il valore inserito nel modello risulta pertanto una sorgente areale che fornisce una potenza sonora al metro quadro con le caratteristiche qui sotto riportate

Tipologia	Sorgente areale								
Durata in ore della sorgente al giorno	Day					Night			
Spettro [Lw, dBZ/m²]	31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
	40	46	39	34	32	27	18	18	14

## 5.4 VERIFICA LIVELLI SONORI

La valutazione viene eseguita al fine di calcolare i livelli sonori generati dalle nuove sorgenti presso alcuni punti di controllo e indirettamente presso i ricettori nell'intorno del sito industriale, in modo da verificare che essi siano trascurabili rispetto alle condizioni acustiche esistenti in sito, e comunque tali da non alterare la condizione di non applicabilità del criterio differenziale di estrazione amministrativa

La stima dell'impatto acustico è stata eseguita utilizzando il modello previsionale Inoise2020 conforma alla normativa ISO9613-2 (vedi allegato). Tale modello basato sulla tecnica della ray-tracing permette di simulare la propagazione del rumore in situazioni di sorgente ed orografia complesse.

Le informazioni che il modello deve avere per poter fornire le previsioni dei livelli equivalenti sono elevate e riguardano le sorgenti sonore, la propagazione delle onde e in ultimo i ricettori.

È quindi necessario fornire al programma la topografia dell'area oggetto di studio comprensiva delle informazioni riguardanti il terreno e degli ostacoli che possono influenzare la propagazione del rumore, la posizione e le caratteristiche delle sorgenti sonore e in ultimo la disposizione e le dimensioni degli edifici.

Lo standard di calcolo per la valutazione del rumore generato da sorgenti industriali è l'ISO 9613-2/1996; tale standard è raccomandato dalla norma UNI 11143-1 "metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti". Ai fini del calcolo delle emissioni/immissioni dell'attività vengono mostrati i criteri con cui vengono modellizzate le sorgenti.

Sono state considerate le proprietà acustiche delle superfici presenti nella porzione di territorio considerata. Gli edifici presenti sono contraddistinti da un basso assorbimento acustico, nel calcolo di previsione sono stati introdotti i valori meteorologici di riferimento: temperatura di 15°C e umidità del 50%.

Cautelativamente si è ipotizzato che i ricettori siano sempre sottovento rispetto alle emissioni del soggetto della presente analisi.

Le previsioni riportate nei precedenti capitoli mantengono la loro validità, qualora i dati relativi alla rumorosità emessa dagli impianti, le caratteristiche degli insediamenti circostanti e le componenti del rumore residuo, mantengano la configurazione e le caratteristiche ipotizzate. Il margine d'errore è quello previsto dalla norma ISO 9613-2 e dipende principalmente dall'approssimazione dei dati di pressione acustica relativi alle macchine.

## 5.5 RISULTATI

Il modello ha fornito i seguenti risultati al confine dell'attività.



Posizione Livelli verificati

Nome	Altezza [m]	Diurno [dBA]	Classe	Limite 55dBA
EMI01_A	2	26.0	III	Valore rispettato
EMI01_B	5	26.5	III	Valore rispettato
EMI01_C	8	26.5	III	Valore rispettato
EMI02_A	2	10.5	III	Valore rispettato
EMI02_B	5	10.5	III	Valore rispettato
EMI02_C	8	10.5	III	Valore rispettato

Tabella 7:livelli al confine

## 5.6 LIVELLI SONORI AI RICETTORI

I ricettori individuati più esposti sono quelli riportati nella immagine n°4.

Sono stati scelti i ricettori nelle zone più prossime al sito di interesse non coperti da altri edifici e pertanto potenzialmente più esposti al rumore degli impianti oggetto della presente relazione.

Il modello ha fornito i seguenti risultati

Nome	Altezza [m]	Diurno [dBA]	Classe	Limite 60dBA
R01_A	2	0	III	Valore rispettato
R01_B	5	0	III	Valore rispettato
R01_C	8	0	III	Valore rispettato
R02_A	2	11.0	III	Valore rispettato
R02_B	5	11.0	III	Valore rispettato
R02_C	8	10.5	III	Valore rispettato
R03_A	2	9.5	III	Valore rispettato
R03_B	5	9.5	III	Valore rispettato
R03_C	8	9.5	III	Valore rispettato

Tabella 8:livelli ai ricettori

Ne risulta che le sorgenti introducono un livello di rumore trascurabile nei confronti dei ricettori individuati.

## 5.7 LIMITE DIFFERENZIALE

Il valore differenziale deve essere misurato presso i ricettori, in ambiente di vita.

Inoltre, ai sensi del DPCM 14/11/97 la verifica del valore differenziale si applica solo nei casi in cui si superi il limite dei 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) nel periodo notturno.

Le sorgenti non forniscono un contributo significativo rispetto ai limiti indicati nella zonizzazione acustica nelle aree di interesse e comunque determinano un livello di almeno 10 dB inferiore al limite di applicabilità del criterio differenziale.

## 6 CONCLUSIONI

In base al progetto, ai dati di esercizio forniti dal responsabile dell'attività ai sistemi previsti e ai calcoli effettuati in accordo con la normativa tecnica vigente, e dalle misure eseguite in loco, è possibile stabilire che le sorgenti in esame, introducono nelle aree adiacenti livelli di rumore trascurabili rispetto alla situazione esistente e quindi compatibili con i limiti previsti dalla legislazione.

Pertanto, si può concludere che i livelli sonori generati da quanto previsto nell'ampliamento in oggetto, sono compatibili con l'area circostante.

Si ricorda che l'impatto acustico dell'intera attività non è stato valutato e che la presente relazione ha validità in ambito amministrativo e non giurisprudenziale.

Ing. Paolo Pollastri  
Tecnico Competente in acustica  
ENTECA n° 2070



## 7 ALLEGATO 1

### 7.1 CERTIFICATI STRUMENTALI



**L.C.E. S.r.l.**  
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




LAT N° 068

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45259-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 45259-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-06-10	<p>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.</p> <p><i>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></p>
- cliente <i>customer</i>	PAOLO POLLASTRI	
- destinatario <i>receiver</i>	PAOLO POLLASTRI	
- richiesta <i>application</i>	20-00407-T	
- in data <i>date</i>	2020-06-04	
<p><u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i></p>		
- oggetto <i>item</i>	Fonometro	
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm	
- modello <i>model</i>	HD 2110L	
- matricola <i>serial number</i>	15111834218	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-06-09	
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-06-10	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Reg. 03	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.*

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*







**L.C.E. S.r.l.**  
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)  
T. 02 57602858 - [www.lce.it](http://www.lce.it) - [info@lce.it](mailto:info@lce.it)

**Centro di Taratura LAT N° 068**  
*Calibration Centre*  
**Laboratorio Accreditato di**  
**Taratura**



LAT N° 068

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45257-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 45257-A*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-06-10
- cliente <i>customer</i>	PAOLO POLLASTRI
- destinatario <i>receiver</i>	25131 - BRESCIA (BS)
- richiesta <i>application</i>	20-00407-T
- in data <i>date</i>	2020-06-04
 <u>Si riferisce a</u>	
<i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm
- modello <i>model</i>	HD 2020
- matricola <i>serial number</i>	15036771
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-06-09
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020-06-10
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	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.*

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



Home  
 Tecnici Competenti in Acustica  
 Corsi  
 Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#) / [Vista](#)

<b>Numero Iscrizione Elenco Nazionale</b>	2070
<b>Regione</b>	Lombardia
<b>Numero Iscrizione Elenco Regionale</b>	
<b>Cognome</b>	POLLASTRI
<b>Nome</b>	PAOLO
<b>Titolo studio</b>	INGEGNERE ELETTRONICO
<b>Estremi provvedimento</b>	N. 2500/2017
<b>Luogo nascita</b>	BRESCIA (BS)
<b>Data nascita</b>	06/12/1975
<b>Codice fiscale</b>	PLLPLA75T06B157H
<b>Regione</b>	Lombardia
<b>Provincia</b>	BS
<b>Comune</b>	Brescia
<b>Via</b>	VICOLO DEL GIARDINO
<b>Cap</b>	25131
<b>Civico</b>	3
<b>Nazionalità</b>	ITALIANA
<b>Email</b>	paolo.pollastri@gmail.com
<b>Telefono</b>	
<b>Cellulare</b>	329-0294348
<b>Data pubblicazione in elenco</b>	10/12/2018

## ALLEGATO 2

### RILIEVI

Qui di seguito si allegano le schede dei rilievi effettuati per la caratterizzazione della zona



ID:  
**1**

**Azienda:** Valledoro  
**Descrizione:** esterno lato nord

**Meteo** cielo sereno, precipitazioni assenti, vento <5m/s

**Data:** 19/11/2021  
**Ora:** 11:03:00  
**Durata** 20 min

**Tipologia** ambientale  
**Periodo** diurno  
**Residuo**

**Limite** EMISSIONE 55dB  
**Verif. Limite SI**  
**LAF95** 43.0

**L<sub>Aeq</sub>** 49.0  
**L<sub>Aeq</sub> + KT + KI**  
**Impulsive**  
**Tonali**

**49**

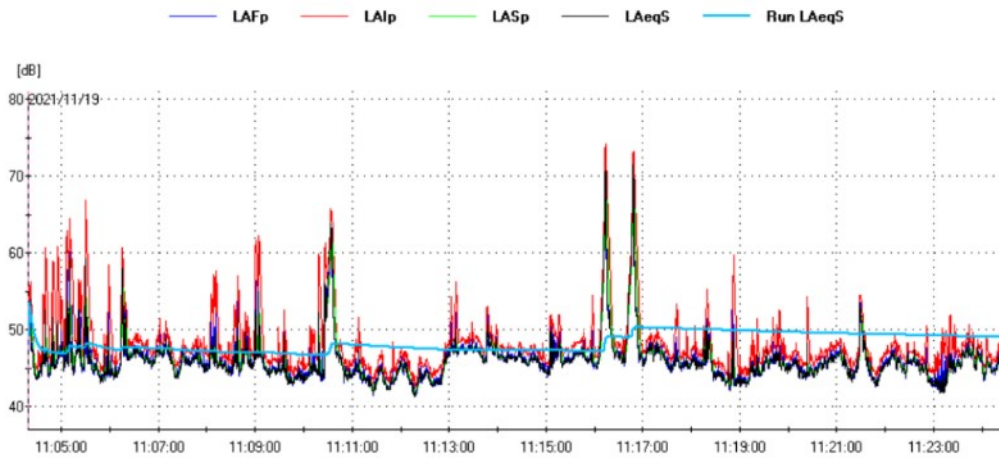
FOTO



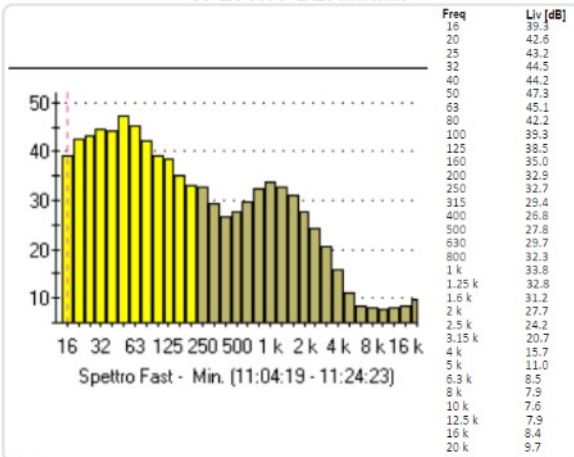
POSIZIONE



TRACCIATO



SPETTRO DEI MINIMI



DETTAGLI MISURA

**Strumento utilizzato** Deltaohm HD2110L  
**Filtro passa basso** 20 KHz  
**Filtro passa alto** 16 hz  
**Cost. di tempo** FAST  
**Calibrazione** OK  
**Microfono** Cuffia antivento  
**Altezza** >1,5 metri da terra  
**Rilevatore** Paolo Pollastri



NOTE

Ing. Paolo Pollastri cf PLLPLA75T06B157H tel. +393290294348 iscritto a ENTECA n°2070

ID:  
**2**

**Azienda:** Valledoro  
**Descrizione:** esterno lato sud ricettori

**Meteo** cielo sereno, precipitazioni assenti, vento <5m/s

**Data:** 19/11/2021  
**Ora:** 11:26:00  
**Durata** 20 min

**Tipologia** ambientale  
**Periodo** diurno  
**Residuo**

**Limite** IMMISSIONE 60dB LAeq  
**Verif. Limite** SI  
**LAF95** 46.1

**LAeq** 50.0  
**Impulsive** NO  
**Tonali** SI

**LAeq + KT + KI**  
**53**

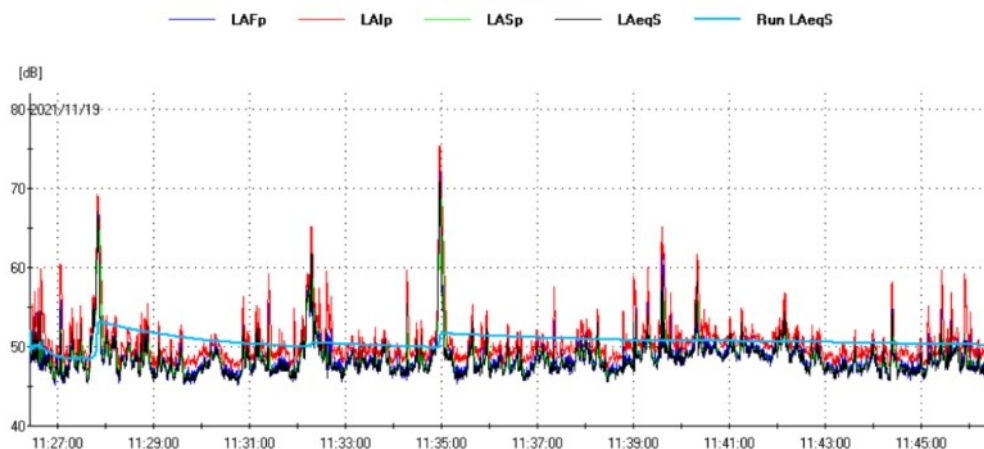
FOTO



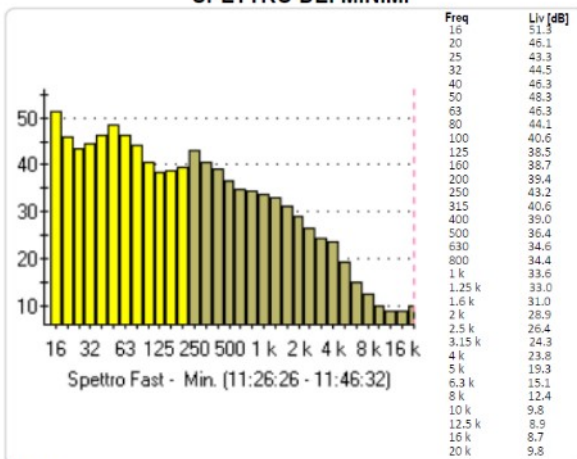
POSIZIONE



TRACCIATO



SPETTRO DEI MINIMI



DETTAGLI MISURA

**Strumento utilizzato** Deltaohm HD2110L  
**Filtro passa basso** 20 KHz  
**Filtro passa alto** 16 hz  
**Cost. di tempo** FAST  
**Calibrazione** OK  
**Microfono** Cuffia antivento  
**Altezza** >1,5 metri da terra  
**Rilevatore** Paolo Pollastri



NOTE

Ing. Paolo Pollastri cf PLLPLA75T06B157H tel. +393290294348 iscritto a ENTECA n°2070



ID: **3** Azienda: Valledoro  
Descrizione: rumore interno linea 4

Meteo cielo sereno, precipitazioni assenti, vento <5m/s

Data: 19/11/2021 Tipologia interno Limite DLGS81 LAeq 70.0 LAeq + KT + KI  
Ora: 12:03:00 Periodo diurno Verif. Limite N/A Impulsive N/A  
Durata 15min Residuo LAF95 63 Tonalità N/A **70**

FOTO

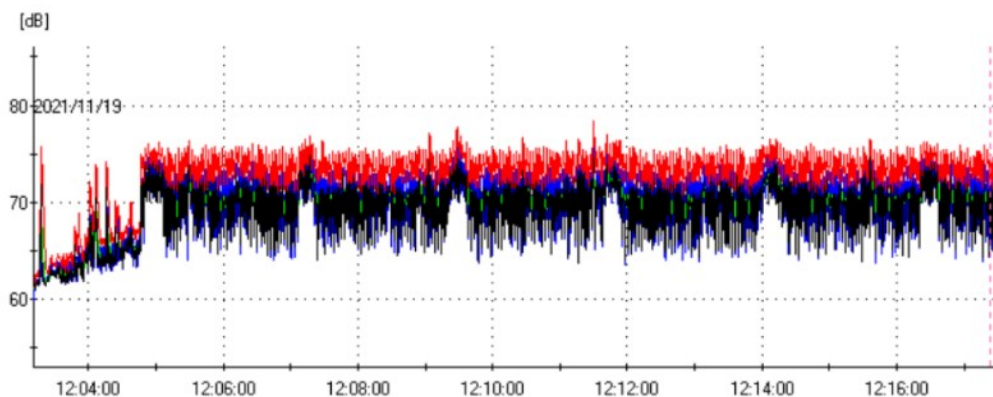


POSIZIONE

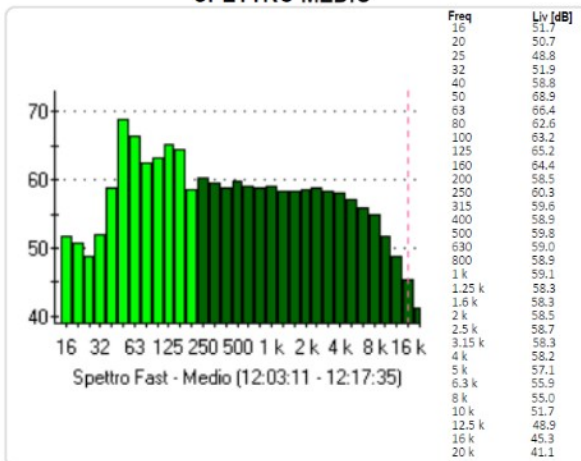


TRACCIATO

— LAFp — LAIp — LASp — LAeqS



SPETTRO MEDIO



DETTAGLI MISURA

Strumento utilizzato Deltaohm HD2110L  
Filtro passa basso 20 KHz  
Filtro passa alto 16 hz  
Cost. di tempo FAST  
Calibrazione OK  
Microfono Cuffia antiventio  
Altezza >1,5 metri da terra  
Rilevatore Paolo Pollastri



NOTE

Ing. Paolo Pollastri cf PLLPLA75T06B157H tel. +393290294348 iscritto a ENTECA n°2070

## **ALLEGATO 3**

### **MODELLO**

Qui di seguito si allegano i modelli estratti dal software Inoise a 5 metri di altezza





## DECLARATION OF CONFORMITY

We  
DGMR Software BV  
*(supplier's name)*

Casuariestraat 5, The Hague, THE NETHERLANDS  
*(address)*

declare under our sole responsibility that the product

iNoise 2019, Release Date December 2018  
*(company name, trade mark/software name, software or update package, version No. File description: Major version. Minor version. Release. Build, release date)*

to which this declaration relates is in conformity with the following calculation method and/or QA report

Recommendations for quality assured implementation of ISO 9613-2 in software according to ISO 17534-3, 2015  
*(Title and/or number and date of issue of the method)*

following the provisions of NT ACOU 107 – Acoustics: Framework for the Verification of Environmental Noise Calculation Software.

The declared conformity applies to situations covered by the above calculation method and the situations specified in the enclosed Result Comparison Form.



The Hague, December 2018      S.E. Hartog van Banda, signature  
*(Place and date of issue)*      *(Name & signature or equivalent marking of authorized person)*

<b>Test suite</b>	ISO/TR 17534–3 (Technical Report) – Addendum for ISO 9613–2		
<b>Place and date of publication</b>	<b>Geneva, International Organization for Standardization ISO 17534-3: 2015 ISO 9613-2: 1996</b>		
<b>Calculation method</b>	<b>Recommendations for quality assured implementation of ISO 9613-2 in software according to ISO 17534-3</b>		
<b>Test case No.</b>	<b>Certified results in dB(A)</b>	<b>Software calculation result in dB(A)</b>	<b>Result inside tolerances(<math>\pm 0.05</math>) yes/no</b>
T 01	44,29	44,30	yes
T 02	41,53	41,53	yes
T 03	39,14	39,15	yes
T 04	42,23	42,23	yes
T 05	39,30	39,31	yes
T 06	40,59	40,60	yes
T 07	39,75	39,76	yes
T 08	32,48	32,51	yes
T 09	32,93	32,95	yes
T 10	29,30	29,34	yes
T 11	41,30	41,33	yes
T 12	43,81	43,84	yes
T 13	42,71	42,76	yes
T 14	25,38	25,42	yes
T 15	49,92	49,97	yes
T 16	32,54	32,57	yes
T 17	32,72	32,75	yes
T 18	34,89	34,90	yes
T 19	42,00*	40,62	yes

\*The certified result of 42,00 for T 19 is not correct. The software result of 40,62 is the correct result. This has been reported to and acknowledged by the ISO 17534 working group.