

GRANDI  
**MOLINI**  
ITALIANI  
1886  
*Antonio Costato*



## STABILIMENTO DI VENEZIA

Via dell'Elettricità, 13  
30175 Marghera (Venezia)

# VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA

Il presente documento è costituito da una relazione tecnica  
di 71 pagine e da n. 4 allegati

**2021**

Venezia, 23 agosto 2021

Il gestore dell'impianto

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 2 di 71

## Indice

1	Premessa.....	5
2	Normativa di riferimento .....	5
2.1	Significato delle misure .....	6
3	Identificazione dell'area dell'attività aziendale e dei limiti di riferimento .....	8
3.1	Area e confini dell'insediamento .....	8
3.2	Classificazione acustica dell'area dell'insediamento .....	9
4	Descrizione del ciclo produttivo .....	9
4.1	Silo cemento SGV .....	10
4.2	Silo metallico .....	11
4.3	Prepulitura .....	11
4.4	Silo cemento con puliture e bagnature .....	11
4.5	Macinazione .....	12
4.6	Macinazione scarti .....	13
4.7	Essiccazione .....	14
4.8	Stoccaggio, miscelazione, insacco ed invio alla rinfusa .....	14
4.9	Silos sottoprodotti .....	15
5	Obblighi di autocontrollo dell'impatto acustico derivante dall'attività .....	15
6	Programmazione dell'indagine .....	16
6.1	Identificazione delle sorgenti significative di rumore per l'attività di GMI .....	16
6.2	<b>Caratterizzazione</b> dell'attività e dell'orario di lavoro .....	17
6.3	Scelta delle posizioni di misura .....	17
7	Identificazione dei tecnici che hanno effettuato la valutazione .....	18
7.1	Strumentazione utilizzata .....	19
8	Indagine a confine dello stabilimento .....	20
8.1	Identificazione delle posizioni di misura a confine dello stabilimento .....	20
9	Dati relativi all'indagine .....	21
9.1	Rilevazioni a confine dello stabilimento - Periodo di osservazione diurno .....	22
9.1.1	Posizione n. E1 - Periodo diurno - 1° MISURA .....	22
9.1.1.1	Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	23
9.1.1.2	Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	23
9.1.2	Posizione n. E1 - Periodo diurno – 2^ MISURA .....	24
9.1.2.1	Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	25
9.1.2.2	Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	25
9.1.3	Posizione n. E1 - Periodo diurno – 3^ MISURA .....	26
9.1.3.1	Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	27
9.1.3.2	Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	27
9.1.4	Posizione n. E1 - Periodo diurno – 4^ MISURA .....	28
9.1.4.1	Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	29
9.1.4.2	Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	29

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 3 di 71

9.1.5	Posizione n. E2 - Periodo diurno - 1^ MISURA .....	30
9.1.5.1	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	30
9.1.5.2	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	30
9.1.6	Posizione n. E2 - Periodo diurno – 2^ MISURA .....	31
9.1.6.1	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	32
9.1.6.2	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	32
9.1.7	Posizione n. E2 - Periodo diurno – 3^ MISURA .....	33
9.1.7.1	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	34
9.1.7.2	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	34
9.1.8	Posizione n. E2 - Periodo diurno – 4^ MISURA .....	35
9.1.8.1	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	36
9.1.8.2	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	36
9.1.9	Posizione n. E2 - Periodo diurno – 5^ MISURA .....	37
9.1.9.1	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	38
9.1.9.2	Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	38
10	Indagine in prossimità dei recettori .....	39
10.1	Identificazione dei possibili recettori .....	39
10.2	Identificazione delle posizioni di misura in prossimità dei recettori .....	40
10.3	Misure fonometriche - Periodo di osservazione diurno in prossimità dei recettori .....	41
10.3.1	Posizione n. R1 - Periodo diurno – 1^ MISURA .....	41
10.3.1.1	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	42
10.3.1.2	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	43
10.3.2	Posizione n. R1 - Periodo diurno – 2^ MISURA .....	44
10.3.2.1	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	45
10.3.2.2	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	45
10.3.3	Posizione n. R1 - Periodo diurno - 3^ MISURA .....	46
10.3.3.1	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	47
10.3.3.2	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	47
10.3.4	Posizione n. R1 - Periodo diurno – 4^ MISURA .....	48
10.3.4.1	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	49
10.3.4.2	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	50
10.3.5	Posizione n. R1 - Periodo diurno – 5^ MISURA .....	51
10.3.5.1	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	52
10.3.5.2	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	53
10.3.6	Posizione n. R1 - Periodo diurno – 6^ MISURA .....	54
10.3.6.1	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali .....	55
10.3.6.2	Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive .....	55

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 4 di 71

10.3.7	Posizione n. R2 - Periodo diurno – 1^ MISURA.....	56
10.3.7.1	Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali.....	57
10.3.7.2	Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive.....	57
10.3.8	Posizione n. R2 - Periodo diurno – 2^ MISURA.....	58
10.3.8.1	Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali.....	59
10.3.8.2	Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive.....	59
10.3.9	Posizione n. R2 - Periodo diurno – 3^ MISURA.....	60
10.3.9.1	Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali.....	61
10.3.9.2	Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive.....	61
10.3.10	Posizione n. R3 - Periodo diurno - 1^ MISURA.....	62
10.3.10.1	Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali.....	63
10.3.10.2	Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive.....	63
10.3.11	Posizione n. R3 - Periodo diurno - 2^ MISURA.....	64
10.3.11.1	Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali.....	65
10.3.11.2	Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive.....	65
10.3.12	Posizione n. R3 - Periodo diurno – 3^ MISURA.....	66
10.3.12.1	Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali.....	67
10.3.12.2	Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive.....	67
10.4	Risultati finali.....	68
10.5	Conclusioni.....	70
11	Elenco allegati.....	71

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 5 di 71

## 1 Premessa

Studio B.S.A. S.r.l. è stato incaricato da Grandi Molini Italiani S.p.A. di effettuare per lo stabilimento produttivo situato in via dell'Elettricità n.13 a Marghera (Venezia), la valutazione del livello di rumorosità, misurato in prossimità dei ricettori (nel tempo di riferimento diurno/notturno) ed in prossimità dei confini, secondo quanto previsto dal quadro prescrittivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale prot. n.2720/2013 del 04/09/2013.

## 2 Normativa di riferimento

Per le misure di rumore, i valori limite di confronto e la normativa generale e specifica si fa riferimento a:

D.P.C.M. 1.3.91	Limiti massimi di esposizione negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
L. n. 447 del 26.10.95	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.M.A. 11.12.96	Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo
D.P.C.M. 14.11.97	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M.A. 16.3.98	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
D.G.R. n. 673/04	Criteri tecnici per la redazione della documentazione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della Legge Regionale n. 15 del 9 maggio 2001 recante "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".
D. Lgs. 17 febbraio 2017 n. 42	D. Lgs. 17 febbraio 2017 n. 42 - Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161
DGR 21/09/93 n°4313	"Criteri orientativi per le Amministrazioni Comunali del Veneto nella suddivisione dei rispettivi territori secondo l'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
Norma ISO 9613	Attenuazione sonora nella propagazione all'aperto parte 1 e parte 2.

In particolare viene definito:

- **valore limite di emissione** il valore di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora rilevato e verificato in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità (L. 447/95, art. 2 comma 1 lettera e);
- **valore limite di immissione** il valore massimo del rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno misurato in prossimità dei ricettori (L. 447/95, art. 2 comma 1 lettera f);
- **valore di qualità**, il valore di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo termine con le tecnologie e metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela del rumore (L. 447/95, art. 2 comma 1 lettera h);
- **livello differenziale di rumore**, la differenza tra il livello di *rumore ambientale* (prodotto di tutte le sorgenti esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo) e quello di *rumore residuo*

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ENRICO FABRIS il 27/09/2024 12:54:47

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

PROTOCOLLO GENERALE: 2024 / 61760 del 30/09/2024

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 6 di 71

Inteso come rumore rilevato escludendo la specifica sorgente disturbante (L. 447/95, art. 2, comma 3 lettera b);

- **previsione di impatto acustico**, la valutazione che deve essere redatta in caso di:
  - richiesta di permesso di costruire relativo a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, ecc.;
  - in caso di altri provvedimenti comunali di abilitazione all'utilizzazione degli immobili e delle infrastrutture;
  - qualunque altra licenza od autorizzazione finalizzata all'esercizio di attività produttive.

## 2.1 Significato delle misure

Per il significato delle misure, si fa riferimento al D.M.A. 16 marzo 1998, che precisa alcune definizioni, delle quali è necessario tenere conto nella lettura dei dati rilevati.

In particolare esso definisce:

- livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" (**Leq(A)**): è il parametro adottato per la misura del rumore nel quale la pressione sonora è ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n° 651);
- livelli di valori efficaci di pressione sonora ponderata <<A>>:  $L_{AS}$ ,  $L_{AF}$ ,  $L_{AI}$  esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata <<A>> secondo le costanti di tempo <<slow>>, <<fast>>, <<impulse>>;
- livelli di valori massimi di pressione sonora ponderata <<A>>:  $L_{ASmax}$ ,  $L_{AFmax}$ ,  $L_{AImax}$  esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata <<A>> secondo le costanti di tempo <<slow>>, <<fast>>, <<impulse>>;
- livello di rumore ambientale (**La**): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotta da tutte le sorgenti esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo;
- livello di rumore residuo (**Lr**): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si esclude la sorgente disturbante;
- livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato <<A>> dovuto alla sorgente specifica; è il livello che si confronta con i limiti di emissione;
- il valore di **L90**: è il livello sonoro superato, in termini di analisi statistica, nel 90% del tempo di osservazione. La norma ISO 1966/71 definisce il livello di rumore di fondo come il livello acustico medio minimo di quel luogo e al momento considerato, in assenza del rumore "incriminato"; il valore

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 7 di 71

di  $L_{90}$ , in quanto livello superato nel 90% del tempo di osservazione, può essere, in casi particolari, inteso come rumore di fondo;

- livello differenziale: è la differenza tra il livello  $Leq(A)$  di rumore ambientale e quello di rumore residuo;
- rumore con componenti impulsive: è una emissione sonora nella quale siano strumentalmente misurabili eventi sonori impulsivi ripetuti (almeno 10 volte nell'arco di un'ora nel periodo diurno e di almeno 2 volte nell'arco di un'ora nel periodo notturno), la cui durata a  $-10$  dB dal valore  $L_{AFmax}$  risulti inferiore ad un secondo e per i quali la differenza tra  $L_{AI\ max}$  e  $L_{ASmax}$  sia superiore a 6 dB;
- rumore con componenti tonali: è una emissione sonora il cui spettro in terze di ottava presenti uno o più toni puri strumentalmente misurabili e udibili, per i quali il livello minimo superi i livelli minimi delle bande adiacenti di almeno 5 dB, e tocchi un'isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro, secondo la norma ISO 266/1987; in ogni caso devono essere considerate solo le componenti tonali aventi carattere stazionario nel tempo e in frequenza;
- tempo di riferimento ( $T_r$ ): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure; si divide in diurno (tra le ore 6 e le ore 22) e notturno (tra le ore 22 e le ore 6);
- tempo di osservazione ( $T_o$ ): periodo di tempo, compreso nel tempo di riferimento, durante il quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare;
- tempo di misura ( $T_m$ ): periodo di tempo, compreso nel tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure.

### 3 Identificazione dell'area dell'attività aziendale e dei limiti di riferimento.

#### 3.1 Area e confini dell'insediamento

Lo stabilimento confina a:

- Nord con l'area di competenza di Trieria Power S.r.l. e con altri edifici industriali (abbandonati);
- Est con il "Canale Industriale Ovest" e successivamente con via Banchina dell'Azoto;
- Sud con l'area di pertinenza della ditta Cereal Docks Group;
- Ovest con via dell'Elettricità, su cui si affacciano alcune realtà aziendali.



### 3.2 Classificazione acustica dell'area dell'insediamento

Il Comune di Venezia ha approvato il piano di zonizzazione acustica previsto dalla normativa in vigore, con Delibera del Consiglio Comunale n. 39 del 10 febbraio 2005.

In allegato (Allegato 1) viene riportato un estratto del piano di zonizzazione relativo all'area dello stabilimento e aree limitrofe.

L'impianto produttivo, sito nel comune di Venezia, in particolare a Marghera (VE) via dell'Elettricità n. 13 è ubicato in un'area di classe VI, aree esclusivamente industriali, per cui sulla base del D.P.C.M. 14 novembre 1997 deve rispettare i seguenti limiti:

	Tempo di riferimento diurno	Tempo di riferimento notturno
<b>Valore limite di immissione</b>	70 dB(A)	70 dB(A)
<b>Valore limite di emissione</b>	65 dB(A)	65 dB(A)

## 4 Descrizione del ciclo produttivo

Lo stabilimento di Venezia di Grandi Molini Italiani S.p.A. è sito in via dell'Elettricità n° 13, nel Comune di Venezia.

L'accesso allo stabilimento avviene da via dell'Elettricità attraverso un varco limitato da sbarre motorizzate, con presenza costante, durante l'orario di apertura dello stabilimento, di personale addetto alla registrazione degli ingressi e delle uscite di dipendenti, visitatori, autisti, ecc.

L'insediamento è composto da una vasta area di circa m<sup>2</sup> 37000, parzialmente coperta, e da un'area adiacente, della superficie di circa m<sup>2</sup> 55000, adibita parzialmente a piazzale automezzi e dotata di un silos in cemento e di un magazzino coperto piano. Del complesso industriale fa inoltre parte una banchina portuale per la movimentazione di merci sfuse (granaglie e coprodotti della molitura).

La documentazione relativa alle agibilità e alle autorizzazioni all'esercizio dell'attività è conservata negli uffici amministrativi.

L'area coperta è costituita da alcuni corpi di fabbrica separati, oltre ai locali tecnici, che presentano diversa dimensione e complessità:

- Silos grano, denominati "Silos Granari del Veneto"
- Silos esterni metallici
- Prepulitura
- Silos cemento, con puliture e bagnature
- Macinazione (edificio molino)
- Magazzino farine, miscelazione e confezionamento
- Magazzino verticale coprodotti
- Magazzino piano coprodotti
- Edificio servizi
- Magazzino robotizzato e baie di carico automezzi
- Officina meccanica
- Palazzina uffici
- Foresteria
- Mensa
- Spogliatoi

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 10 di 71

- Portineria
- Cabina elettrica

Il nucleo costituito dagli edifici silos cemento, macinazione, magazzino verticale coprodotti, cabina elettrica risale al complesso originario edificato negli anni 20 del '900 e soggetto a tutela architettonica. Gli altri corpi di fabbrica sono frutto di successive costruzioni realizzate nel tempo.

#### 4.1 Silo cemento SGV

Il Silo cemento SGV viene utilizzato come stoccaggio grano. Il grano viene ricevuto via camion, ferrovia e nave:

- per il ricevimento via nave si utilizza una torre di sbarco in banchina semovente su rotaie. Tramite una serie di nastri aperti si raggiungono i trasportatori del silo.
- per il ricevimento via camion si utilizza un'unica fossa di ricevimento, posta all'interno di una struttura in lamiera preverniciata e dotata di un impianto di aspirazione delle polveri. Questa è svuotata da un trasportatore a catena che, tramite un secondo trasportatore, carica un elevatore a tazze (E4). Il prodotto così elevato può, tramite una serie di valvole, serrande e trasportatori a catena, caricare tutte le celle od andare all'elevatore (E1) per il carico proveniente dai trasportatori a catena sotto le celle. Non si effettua alcuna prepulitura del prodotto.
- Le 36 celle tonde e le 18 intercelle, più altre 4 celle, vengono scaricate tramite trasportatori a catena, andando a caricare sia un elevatore (E1) adibito al ricircolo che il primo di carico già menzionato.
- I due elevatori (E1 e E4) possono caricare anche un altro trasportatore a catena, posto all'esterno sul tetto, per portare il grano sul lato opposto del fabbricato (lato mare) e caricare i nastri di trasporto alla prepulitura od al silo cemento. Questi stessi nastri, reversibili, possono sia caricare uno dei trasportatori posti sotto le celle da cui raccolgono, sia caricare un trasportatore superiore di carico delle celle tramite l'elevatore E6.
- I nastri, dopo un breve percorso, raggiungono una torre (T01) che, oltre a ruotare il senso di trasporto di 90°, rende anche i due nastri reversibili, tramite un elevatore (E101). In questa torre, tramite E101, si può anche pesare il prodotto in transito. Raggiunto il silo cemento, il prodotto può essere qui elevato da 4 elevatori a tazze, due al servizio della pulitura e stoccaggio grano duro e 2 per il grano tenero. Sui punti più problematici dei nastri (carico e scarico) sono posizionati dei filtri aspiranti per diminuire la polverosità del trasporto.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 11 di 71

## 4.2 Silo metallico

Il silo metallico è formato da 12 celle in lamiera ondulata a fondo piano poste su due file. Le celle vengono caricate tramite due trasportatori a nastro che percorrono la lunghezza di 6 celle e da 6 nastri più corti, a questo perpendicolari, per il carico delle altre 6 celle.

Per diminuire la polverosità di queste macchine aperte, che corrono in un cunicolo, ci sono alcuni filtri sui vari scarichi. Lo scarico di queste celle è centrale, inizialmente per gravità e poi con coclee ramazzatrici.

Queste caricano degli altri nastri che, a loro volta, caricano un elevatore esterno adibito sia al ricircolo, caricando il solito nastro superiore, che al carico di un nastro per riportare il grano nel fabbricato silo cemento.

## 4.3 Prepulitura

Fra il ricevimento grano ed il carico dei sili è stata inserita una sezione di prepulitura che può prendere il prodotto dal trasportatore esistente in entrata nel silo in cemento.

La prepulitura è composta da un primo prepulitore grossolano e da un secondo separatore a stacci con tarara.

Al servizio di queste macchine ci sono un elevatore di carico (EP1), uno di scarico (EP2), un filtro d'aspirazione con ventilatore di richiamo ed un sistema di raccolta scarti.

Gli scarti grossi vanno ad un elevatore (EPG) che carica un silo di stoccaggio: al suo scarico c'è un trasportatore a catena per dosare il carico diretto di camion.

Tutti gli altri scarti, più fini, vanno all'elevatore EPF che, attraverso una bilancia e dei trasportatori a catena messi in serie, vanno al sistema di gestione scarti della pulitura. Qui il prodotto è diviso in scarti fini e più grossi tramite un setaccio e viene poi trasportato ai sili.

## 4.4 Silo cemento con puliture e bagnature

Questo edificio fa sia da stoccaggio grano lordo che da pulitura per i molini a duro e tenero (tenero e semiduro), con 3 linee di pulitura:

- Il carico delle celle viene fatto sia tramite i trasportatori a nastro che arrivano dal silo in cemento che da quelli in metallo (solo per il grano tenero), che da due fosse, una per il grano duro ed una per il tenero. Le 2 fosse sono aspirate tramite cappa e filtri in depressione che buttano la polvere nuovamente in circuito. La fossa di scarico grano duro, così come quella al punto 1.b, carica 2 elevatori, tramite 2 trasportatori a catena: uno a lei dedicato ed uno adibito anche al ricircolo del prodotto. Al servizio del grano tenero ci sono invece 3 elevatori, di cui 2 servono per il sollevamento del prodotto proveniente dal silo cemento SGV e dai sili metallici, che dalla fossa di ricevimento e dai trasportatori di ricircolo. Questi caricano una bilancia di controllo che, a sua volta, carica il terzo elevatore che porta il prodotto ai trasportatori di smistamento grano nelle varie celle. Le varie aspirazioni, tramite coclee di smistamento e valvole, possono rimettere la polvere nuovamente nel circuito di carico celle o andare a sacco o ad un trasporto per una cella di stoccaggio.

Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

ENRICO FABRIS il 27/09/2024 12:54:47

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

PROTOCOLLO GENERALE: 2024 / 61760 del 30/09/2024

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 12 di 71

- Il grano che viene scaricato dalle varie celle, come già detto, può venire ricircolato. Lo scarico delle celle del grano lordo viene dosato tramite dei dosatori ponderali per poter poi essere inviato, anche miscelando dalle varie celle, alle 3 linee di pulitura: A da 30 t/h, B da 25 t/h e C da 20 t/h. La linea A riceve il prodotto dosato dai sili tramite un trasportatore a catena ed un elevatore. E' composta da un deferrizzatore, due vibro separatori a stacci ed una cernitrice ottica provvista di ricircolo con elevatori a tazze. Il grano viene quindi elevato e bagnato per andare alle 4 celle del primo bagno tramite coclea. Queste a loro volta alimentano un trasportatore a catena che, tramite un altro trasportatore, alimenta un altro elevatore per caricare, dopo essere stato nuovamente addizionato di acqua, un secondo gruppo di celle, dette di secondo riposo. Da queste, sempre con trasportatore a catena ed elevatore, si va ad alimentare la seconda pulitura, composta solo da due spillatrici e due tarare. Il prodotto viene quindi trasportato orizzontalmente con altri trasportatori a catena, nuovamente pulito con tarara ed alimenta poi il cassone di alimentazione B1. La linea B, tranne che per il numero di macchine e la mancanza della seconda pulitura è praticamente identica alla linea A. Lo stesso avviene per la linea C. Al servizio di ogni linea di pulitura c'è un sistema di aspirazione composto da filtro a maniche aspirato da ventilatore con scarico dell'aria all'esterno dell'edificio.
- Dai cassoni di B1 si alimentano le bilance di controllo del carico dei laminatoi del molino di macinazione.

#### 4.5 Macinazione

Ci sono quattro sezioni, di cui 3 per il grano tenero ed una per il grano duro.

Il processo è simile nelle 4 sezioni, anche se le proporzioni fra le varie macchine è diverso. In tutti i casi, il grano, ormai pulito ed all'umidità desiderata, attraversa un processo di raffinazione, usando dei laminatoi a rulli rigati e lisci per ridurre la granulometria e svariate macchine per la selezione granulometrica.

- Molino A: a tenero ci sono 4 laminatoi quadrupli (sovrapposti) e 20 doppi adibiti alla macinazione. In aiuto ai laminatoi ci sono poi degli sfarinatori (12) e dei disgregatori (11) al piano inferiore (e superiore), dove si trovano anche i motori di comando dei laminatoi. Al quarto piano si trovano i plansichter (in numero di 5 più uno di sicurezza, che lavorano sul principio degli stacci vibranti) ed uno al terzo; le vibro spazzole (9, che sono degli stacci centrifughi orizzontali) sono posizionate su più piani. Al terzo inferiore ci sono le semolatrici (7, che sono degli stacci vibranti attraversati da aria in aspirazione in controcorrente) e le spazzola crusca (per totali 12 passaggi, altre macchine staccianti centrifughe orizzontali), posizionate anche al piano sottostante, detto di manovra, poiché è principalmente adibito allo smistamento dei prodotti di macinazione tramite tubazione di caduta. Il collegamento fra tutte queste macchine è effettuato tramite tubazione di caduta ed un sistema pneumatico in depressione a più prese. Al servizio del sistema di aspirazione semolatrici ci sono tre filtri con relativo ventilatore sul lato aria filtrata che scaricano all'esterno del fabbricato ed analogamente si hanno quattro filtri per il sistema di trasporto pneumatico in aspirazione. Detti filtri scaricano direttamente o tramite coclea in alcuni serbatoi per rimettere in circolo il prodotto. Si ha, inoltre, un sistema detto ripassi, per ingolfamenti o durante operazioni di pulitura macchine o

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 13 di 71

manutenzioni, si raccoglie il prodotto che c'è in giro e lo si scarica in tramoggette di raccolta che ci sono a tutti i piani del complesso. Detto prodotto passa attraverso una calamita e poi va, tramite pneumatico molino, ad un canale di plansichter. La farina viene raccolta tramite tre coclee che portano alla seguente sezione di stoccaggio; prima dell'invio ai trasporti pneumatici in pressione che la pomperanno nelle diverse celle, le farine vengono tutte pesate. La farina 0 e 00, la farinetta e la farina speciale passano anche attraverso una ulteriore macchina di stacciatura per essere sicuri che non ci siano impurità al loro interno. Anche i 4 sottoprodotti (farinaccio, tritello, cruschetto e crusca) vengono inviati alla sezione di stoccaggio tramite trasporti pneumatici in pressione, dopo essere stati pesati con bilancia in linea.

- Molino B: si tratta di un molino per frumento tenero, con schema simile a quello del Molino A a tenero, è dotato di tre laminatoi quadrupli (sovrapposti) e 14 laminatoi doppi adibiti alla macinazione. Per il resto è simile al molino A ad eccezione del fatto che non è dotato di semolatrici.
- Molino C: rispetto al molino A variano il numero delle macchine. Si hanno: 2 laminatoi sovrapposti, 20 doppi, 5 plansichter compreso quello di sicurezza, 7 semolatrici, 10 fra spazzole crusca e vibrospazzole, 8 sfarinatori, 12 disgregatori e 3 filtri con i rispettivi ventilatori. Si hanno 9 trasporti pneumatici per 5 farine (comprendendo il granito, a granulometria più alta) e 4 sottoprodotti come sopra. Tre tipologie di farina passano attraverso disinfestatori centrifughi, per eliminare eventuali insetti o uova. Oltre alle coclee di raccolta farine qui ci sono anche coclee di smistamento prodotti intermedi di macinazione.
- Molino D: nel molino a duro ci sono 25 laminatoi doppi, principalmente a rulli rigati, adibiti alla macinazione. Al piano inferiore, che è il piano terra, ci sono i motori di comando di questi laminatoi. Si trovano poi i plansichter (in numero di 5), le semolatrici (25), e 5 filtri con ventilatore: anche qui ci sono le coclee di raccolta semole e la coclea di smistamento prodotti del molino. Come per il precedente, il collegamento fra tutte queste macchine è effettuato tramite tubazione di caduta ed un sistema pneumatico in depressione a più prese. Anche in questo impianto esiste un sistema di ripassi, analogo al precedente. La semola può essere inviata, per controllarne la qualità prima dello stoccaggio, in una cella di inizio macinazione. Tutti i prodotti e sottoprodotti vengono inviati alle celle di stoccaggio tramite trasporti pneumatici in pressione, dopo essere stati pesati con bilance in linea.
- Molino per rimacinato: oltre ai molini di macinazione da grano c'è un piccolo impianti per rimacinare la semola, posizionato nello stabile silo prodotti. Questo è costituito da 3 laminatoi di cui 1 sovrapposto, 3 plansichter bicanale, impianto pneumatico con filtro.

#### 4.6 Macinazione scarti

Gli scarti di tutte le puliture sono raccolti tramite coclee, pesati e poi inviati a due elevatori, che caricano due bilance e poi due separatori per dividere le polveri dal grosso. Gli scarti più grossi sono invece inviati ad una cella del silo in cemento, tramite trasporto pneumatico e filtro di ricevimento. Le parti separate più fini vanno direttamente alla sezione sottoprodotti tramite trasporti pneumatici, mentre i grossolani caricano una cella, che, a sua volta, alimenta il molino a martelli per essere macinati. Il molino a martelli è aspirato tramite filtro e ventilatore: lo scarico del prodotto va poi con il precedente fino alla sezione sottoprodotti.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 14 di 71

#### 4.7 Essiccazione

Prima di andare allo stoccaggio, la prima farina può venire ridotta di umidità con un circuito di essiccazione a media temperatura (aria max 180°C). Il circuito è composto da una linea "calda" in cui la farina viene trasportata molto diluita in un condotto in aspirazione che prende aria calda da uno scambiatore di calore alimentato dall'olio diatermico scaldato da una caldaia a metano. La farina viene decantata da un filtro e poi raffreddata da un altro circuito simile, ma che utilizza aria ambiente.

#### 4.8 Stoccaggio, miscelazione, insacco ed invio alla rinfusa

Dai molini i prodotti (semole, rimacinato e farine) vengono inviati alle celle del silo in cemento con trasporti pneumatici in pressione. Tutte le celle sono aspirate con filtri per ogni cella e ventilatori di richiamo o con un'aspirazione generale. Dalle celle semole il prodotto, estratto tramite estrattori a vibrazione e sottostante coclea di dosaggio, redler ed elevatore, può andare ad alcune celle di carico alla rinfusa su camion, a una cella di carico insaccatrici o ad una cella al servizio del reparto di miscelazione, passando prima per una sezione di staccatura di sicurezza. Può anche andare alla sezione di rimacinazione. Le celle farine, provviste di analogo metodo di scarico, possono invece riciclare il prodotto su sé stesse, oltre ad andare alle celle di miscelazione, d'insacco o di carico alla rinfusa. Per tutte queste operazioni vengono utilizzate alcune coclee di raccolta e trasporti pneumatici in pressione. Anche le celle adibite al carico dei due sistemi di miscelazione sono provviste di filtri singoli di scarico pressione, con ventilatori di richiamo: più filtri sono aspirati dallo stesso ventilatore. Lo stesso vale per le celle d'insacco e di carico alla rinfusa, con filtri centralizzati.

Quest'ultime ricevono in cella anche i tubi d'aspirazione usati per scaricare le sovrappressioni nella cisterna del camion durante la fase di carico: il ventilatore dovrà quindi anche aspirare quest'aria, che potrebbe sovrapporsi a quella del trasporto pneumatico. Insacco: ci sono due stazioni d'insacco, composte da due insaccatrici a tre bilance cadauna per sacchi da 15 o 25 kg. Ogni stazione è servita da 6 celle, scaricate sempre con estrattore a vibrazione e coclea di dosaggio. Dopo le bilance il prodotto può essere deviato per essere riciclato sul silo. L'insaccatrice è per sacchi a bocca aperta che sono poi chiusi saldando la parte superiore, aperta per il carico. Sotto ogni insaccatrice c'è una tramoggia che raccoglie la farina fuoriuscita dal sistema di insacco e, con sistema pneumatico in aspirazione, la trasporta al carico di un plansichter di sicurezza e poi ad un trasporto pneumatico in pressione per riciclarla nel silo. Al servizio del silo prodotti c'è anche una stazione di recupero farine dai sacchi rotti, da sacchi di ritorno dai clienti e da cisterne. Impacchettamento: oltre ai sacchi, il prodotto viene confezionato anche in sacchetti da 5 kg od in pacchetti da 1 kg. Il principio di funzionamento dell'impianto è simile al precedente, con linea completamente automatica fino all'uscita dei gruppi di sacchetti. Miscelazione: gli impianti di miscelazione prodotti sono 2. Al loro servizio ci sono in totale 13 celle.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 15 di 71

L'impianto è composto da bilancia di dosaggio, miscelatore, tramoggia polmone di dosaggio sul successivo trasporto pneumatico in pressione. Prima del trasporto c'è un buratto di sicurezza con calamita.

Ambedue i miscelatori possono essere caricati, con trasporto in pressione, dagli impianti di pesatura e miscelazione additivi, composti da 6 dosatori cadauno: il trasporto viene fatto con sistema pneumatico a fase fluida.

Al servizio di ognuno dei 2 impianti di miscelazione c'è un filtro con ventilatore di richiamo. Per il carico alla rinfusa, lo scarico avviene direttamente, tramite tubazione telescopica, nella cisterna del camion, tramite insufflaggio d'aria nella tramoggia del silo metallico con conseguente fluidificazione dei prodotti e loro discesa per gravità.

L'aria espulsa dalla cisterna ritorna in silo alla sua sommità.

#### 4.9 Silos sottoprodotti

I sottoprodotti dei molini vengono raccolti per tipologia, tramite coclee, dopo essere stati pesati. Detti prodotti vanno a dei trasporti pneumatici in pressione che raccolgono anche le frazioni separate e macinate visti in precedenza e che vanno a caricare le celle di stoccaggio a loro riservate.

Da queste celle sono scaricati tramite degli estrattori a catena, raccolti con delle coclee e dei trasportatori a catena (per le crusche) per caricare 3 elevatori a tazze: due di questi sono adibiti al ricircolo del prodotto, mentre uno, oltre a fare il ricircolo, può caricare due sistemi di cubettatura dello stesso.

Le linee di cubettatura sono composte da una coclea umidificatrice, una cubettrice ed un raffreddatore cadauna. Il cubettato va poi a finire a delle altre celle di stoccaggio.

Da tutte queste celle si può andare a due sistemi di carico alla rinfusa camion (uno per il cubettato l'altro per il non cubettato). La maggioranza delle celle è aspirata tramite filtri dedicati, mentre le restanti tramite un unico filtro che scarica la polvere raccolta in una cella.

Il coprodotto cubettato può anche essere inviato, tramite un sistema di trasporto costituito da un nastro e 4 redler a catena) al magazzino piano in cui viene depositato a terra.

Da qui può essere caricato su automezzo con pala meccanica, oppure caricato su nave a mezzo di un sistema costituito da: tramoggia di ricevimento con redler, elevatore a tazze, nastri di trasporto, torre di carico semovente su rotaie.

### 5 Obblighi di autocontrollo dell'impatto acustico derivante dall'attività

Gli obblighi di autocontrollo derivano dall'applicazione dell'autorizzazione integrata ambientale, concessa dall'Amministrazione Provinciale di Venezia con determinazione n.2720/2013 del 04/09/2013. Relativamente all'aspetto "Rumore" nel piano di monitoraggio, sono indicate le seguenti prescrizioni per le misure da eseguirsi e per la scelta dei punti di misura:

*"L'attività di monitoraggio deve essere programmata ogni tre anni a partire dalla data di rilascio dell'Autorizzazione; devono essere eseguite misure in punti rappresentativi almeno dei ricettori potenzialmente critici, vale a dire nei quali la valutazione di impatto acustico prevede il verificarsi di livelli*

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 16 di 71

*prossimi al rispettivo limite ovvero inferiori di meno di 5 dB al valore di Immissione, di meno di 3 dB al valore di emissione e di meno di 1 dB nel caso di limiti differenziali.*

*Nel caso non sia previsto il verificarsi delle condizioni di cui sopra, deve essere comunque eseguito un monitoraggio in almeno un punto, riferito al ricettore dove si sono stimati i livelli più alti in relazione ai limiti ivi applicabili.*

*Le misure devono essere eseguite presso i ricettori; qualora ciò non fosse possibile deve essere individuata una posizione di misura (nelle vicinanze del ricettore o in prossimità della sorgente) che consenta di stimare il livello presso il ricettore”.*

## **6 Programmazione dell'indagine**

La caratterizzazione acustica dell'attività di Grandi Molini Italiani e Promolog nello stabilimento di Venezia risulta estremamente complessa, in quanto nell'area sono presenti numerose realtà industriali con attività continua sulle 24 ore e l'impatto della circolazione stradale risulta significativo per buona parte del tempo.

Inoltre, lungo il lato Est dell'area industriale in esame, è situato il canale utilizzato per lo scarico e il carico di navi a servizio sia di Grandi Molini Italiani, sia di Cereal Docks (attività posta a confine dello stabilimento di GMI lungo il Lato Sud).

### **6.1 Identificazione delle sorgenti significative di rumore per l'attività di GMI**

Le sorgenti di rumore dell'area produttiva di Grandi Molini Italiani S.p.A. di Venezia sono identificabili con:

- i fabbricati nei quali avviene l'attività produttiva;
- i piazzali utilizzati per le attività di manovra dei camion per lo scarico dei cereali e il carico dei prodotti finiti;
- il carico/scarico delle navi; lungo la via Banchina dell'Azoto;
- le attività di scarico di vagoni ferroviari sempre lungo il lato Est dell'area in esame.

Gli impianti industriali utilizzati per le varie attività (prepulitura, pulitura, macinazione e confezionamento) sono posti generalmente all'interno degli edifici distribuiti nell'area industriale di GMI.

Nei piazzali esterni vi è un moderato traffico (solo nel periodo di riferimento diurno) di automezzi che provvedono alla consegna della materia prima (grano) e al ritiro del prodotto (farina e sottoprodotti vari) per la commercializzazione.

La ricezione della materia prima avviene anche con l'ausilio di vagoni ferroviari, che scaricano direttamente il prodotto all'interno di una fossa interna dedicata.

All'interno dell'area produttiva, in prossimità della banchina sono presenti gli impianti per il carico/scarico dei prodotti dalle navi.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 17 di 71

## 6.2 Caratterizzazione dell'attività e dell'orario di lavoro

Quasi tutta l'attività di Grandi Molini Italiani S.p.A. si svolge sull'intero periodo giornaliero, per cui i valori cui fare riferimento per la verifica del rispetto dei limiti di immissione ed emissioni sono relativi sia al periodo diurno (dalle 6.00 alle 22.00) che nel periodo notturno (dalle 22.00 alle 6.00).

In particolare, l'attività è svolta per l'intero periodo diurno e notturno nei reparti silos e macinazione, così come il carico e scarico delle navi. Per il reparto "Confezionamento" l'orario di lavoro è normalmente compreso tra le 6.00 e le 22.

L'attività di scarico delle navi avviene sporadicamente con una frequenza sostanzialmente mensile.

Il tempo necessario al carico e allo scarico delle navi è variabile in funzione della capacità delle navi stesse, del resto molto variabile (da 5.000 a 15.000 tonnellate) e comunque occupa un periodo di 2-3 giorni consecutivi per le navi di capacità di 5000 t, fino a 4-5 giorni per quelle di maggiore capacità.

## 6.3 Scelta delle posizioni di misura

A i fini della caratterizzazione delle indagini e tenuto conto di quanto richiesto dal Piano di monitoraggio, oltre che delle indicazioni del D.P.C.M. 14 novembre 1997 secondo cui per la verifica del rispetto dei limiti di emissione "i rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità" sono stati privilegiati i controlli sui possibili recettori.

I controlli a confine dello stabilimento sono stati quindi limitati al lato Nord (in due posizioni), mentre per gli altri lati valgono le seguenti considerazioni:

- Lungo il lato sud, non sono stati effettuati rilevamenti, in quanto le attività produttive della ditta confinante (Cereal Docks) non potevano essere interrotte (azienda a ciclo continuo) e di conseguenza non era possibile scindere il contributo al rumore di Grandi Molini Italiani S.p.A. rispetto a Cereal Docks.
- Lungo il lato Ovest l'intensità del traffico lungo via dell'Elettricità è tale che non è stato ritenuto significativo l'apporto del rumore derivante dall'attività di Grandi Molini Italiani a confine e in prossimità di un possibile recettore posto oltre via dell'Elettricità al numero civico n. 28. Sono state comunque effettuate varie rilevazioni nell'arco del tempo di riferimento diurno, escludendo per quanto possibile l'apporto al rumore dovuto al passaggio di automezzi non di pertinenza dell'attività di Grandi Molini Italiani.
- Lungo il lato Est, la via Banchina dei molini, adiacente alla banchina stessa, confinante con il canale Ovest e più oltre con via Banchina dell'azoto, non è più considerabile come area utilizzabile da persone e comunità a seguito della concessione demaniale che ha assegnato a Grandi Molini Italiani l'uso in esclusiva della stessa (salvo la possibilità di accedervi per il transito dei convogli ferroviari di Cereal Docks).

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 18 di 71

Relativamente ai recettori sono state individuate tre situazioni significative che sono state oggetto di rilievi ripetuti nel tempo e in condizioni diverse (in particolare per il recettore individuato al numero civico 11 della via Banchina dell'azoto lungo il lato Est, denominato **R1**).

Per tale posizione sono stati effettuati numerosi rilievi, in quanto la posizione stessa è potenzialmente influenzata dall'attività produttiva e di scarico delle navi sia per l'azienda Grandi Molini Italiani, sia per Cereal Docks.

È significativo considerare che la presenza delle navi in fase di scarico di cereali può avvenire in contemporanea per le due attività (quindi con due navi) o per la sola presenza di una nave.

Sono state eseguite varie rilevazioni, in condizioni diverse e, grazie alla disponibilità di Cereal Docks, è stata effettuata una rilevazione per la sola nave di Grandi Molini, interrompendo, anche se per tempi limitati, l'attività di scarico della nave a servizio di Cereal Docks. Nelle tabelle relative ai dati delle misurazioni sono riportate le varie condizioni di misura.

Ulteriori potenziali recettori sono stati individuati:

- lungo il confine Nord (Recettore R2), in via Banchina dei molini, 14, in corrispondenza di attività artigianali e di una civile abitazione, (attualmente non utilizzata).
- Lungo il confine Ovest (Recettore R3), in corrispondenza di via dell'Elettricità, n. 28, in corrispondenza di attività artigianali (gommista e meccanico).

Le posizioni di misura a confine dello stabilimento e in prossimità dei recettori potenziali sono riportate nella planimetria (**Allegato 4**).

## 7 Identificazione dei tecnici che hanno effettuato la valutazione

La valutazione e la misurazione del "rumore" è stata effettuata dai seguenti tecnici:

- **Geom. Mattia Destro**, tecnico competente in acustica, iscritto nell'elenco nazionale dei tecnici in acustico (ENTECA) al n. 11323, con formazione specifica nel campo dell'acustica (corso abilitante per tecnici competenti in acustica svoltosi presso Esse Ti Esse sicurezza s.r.l. di Padova – Corso riconosciuto ai sensi del DLGS 42/2017 con Prot. ARPAV n. 0082632 del 31.08.2018 per una durata di 180 ore con esame finale) ed esperienza di valutazione dell'esposizione al rumore dal 2014 alla data odierna;
- **Dott.ssa Silvia Baldo**, laureata in chimica, tecnico competente in acustica, iscritto nell'elenco nazionale dei tecnici in acustico (ENTECA) al n. 11322, con formazione specifica nel campo dell'acustica (corso abilitante per tecnici competenti in acustica svoltosi presso Esse Ti Esse sicurezza s.r.l. di Padova – Corso riconosciuto ai sensi del DLGS42/2017 con Prot. ARPAV n. 0082632 del 31.08.2018 per una durata di 180 ore con esame finale) ed esperienza di valutazione dell'esposizione al rumore dal 2014 alla data odierna.

Sono riportati in allegato n. 3 le attestazioni di iscrizione all'elenco nazionale ENTECA.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 19 di 71

## 7.1 Strumentazione utilizzata

Per le misure effettuate nel mese di febbraio 2021, si è utilizzato il sistema di misura Sound Level Meter Bruel & Kjaer (Fonometro Integratore 2250, Matr. n. 3001702 e Microfono 4189 Matr. n.2839958) di classe I secondo gli standards I.E.C. n° 60651 e I.E.C. 60804 in grado di effettuare contemporaneamente le misure con costante di tempo "slow" e "impulse".

Il fonometro è stato calibrato prima e dopo ogni misura con il calibratore acustico modello 4231 della Bruel & Kjaer (matr. 2450835), che presenta lo stesso grado di precisione del fonometro utilizzato.

La catena strumentale (fonometro, microfono e calibratore) è stata tarata secondo quanto previsto dalla normativa vigente (**Allegato 2**).

Il livello di rumore è stato misurato come livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A (Leq(A)).

L'incertezza associata alle caratteristiche tecniche della strumentazione risente di un grande numero di elementi. Per una catena di misura nella quale sia il calibratore sia il misuratore di livello sonoro soddisfano i requisiti della classe 1 della CEI EN 61672-1, l'incertezza strumentale complessiva si può assumere pari a 0,5 dB.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costato</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file; Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 20 di 71

## 8 Indagine a confine dello stabilimento

Vengono riportati di seguito i dati relativi alle misure effettuate nel maggio 2021 lungo i confini dello stabilimento.

### 8.1 Identificazione delle posizioni di misura a confine dello stabilimento

Identificazione della misura	Foto
<p><b>Posizione di misura n. E1</b></p> <p><b>Coordinate geografiche:</b>  Lat. N 45° 28' 16"  Long. E 12° 14' 04"</p> <p>Lato nord, in prossimità del confine.</p>	
<p><b>Posizione di misura n. E2</b></p> <p><b>Coordinate geografiche:</b>  Lat. N 45° 28' 16"  Long. E 12° 13' 57"</p> <p>Lato ovest, in prossimità del confine.</p>	

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 21 di 71

## 9 Dati relativi all'indagine

Le misure nei punti descritti sono state effettuate nei giorni 26 novembre 2020, 26 maggio 2021 e 9 luglio 2021 solo nel tempo di riferimento diurno.

Durante le misure, l'attività di G.M.I. S.p.A. era da considerarsi, secondo quanto dichiarato dai responsabili dello stabilimento, a regime e la situazione analizzata rispecchia, sempre secondo quanto dichiarato dai responsabili, le normali condizioni operative dello stabilimento. Durante i periodi di misura del novembre 2020 e del maggio 2021 era in atto l'attività di scarico di una nave. Durante il periodo di misura effettuato il 26 novembre 2020 l'attività di scarico nave è coincisa con la medesima attività della ditta limitrofa, dinamica che si è ripresentata il giorno 26 maggio 2021, nel quale si è concordato con il direttore della Cereal Docks un'interruzione della loro attività (per un tempo di circa 45'), per meglio caratterizzare il contributo di G.M.I. S.p.A. al ricettore R1.

Ogni misura è stata registrata per un tempo variabile da 20 a 45 minuti, ripetuto per almeno tre volte nell'arco del tempo di riferimento diurno.

La durata dei tempi di misura è stata scelta, tenendo conto della omogeneità delle attività svolte dallo stabilimento.

Tempi più lunghi non avrebbero comunque dato origine a valori diversi, in quanto solo dopo pochi minuti il valore di Leq dovuto alle attività dello stabilimento si manteneva a valori costanti.

Durante il periodo delle misure, le condizioni meteorologiche, desunte dalla stazione meteo di Venezia, erano le seguenti:

### CONDIZIONI METEO MISURE

Giorno delle misure	Periodo osservato	Situazione metereologica	Umidità	Temperatura media	Vento
26 novembre 2020	Diurno	Sereno	62 %	9 °C	Assenza di vento
26 maggio 2021	Diurno	Sereno	66%	16 °C	Assenza di vento
9 luglio 2021	Diurno	Sereno	98%	28 °C	Assenza di vento

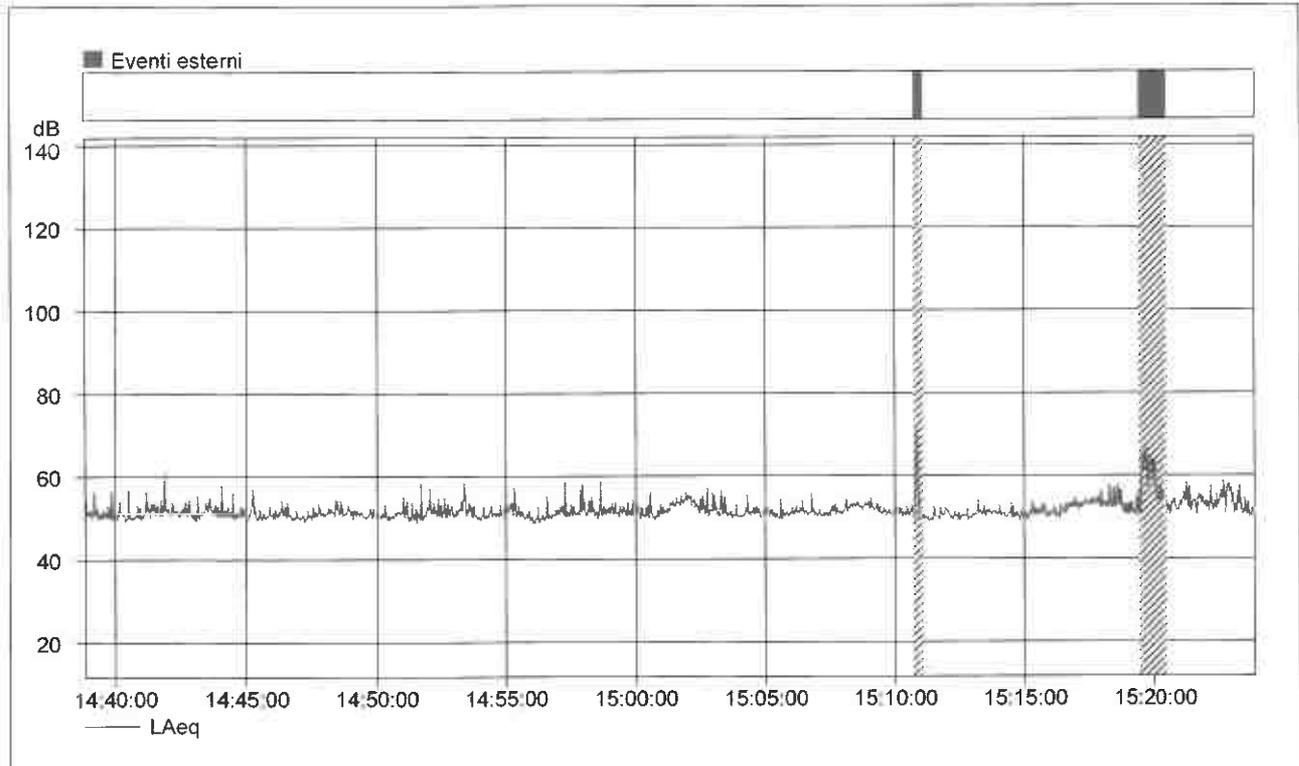
## 9.1 Rilevazioni a confine dello stabilimento - Periodo di osservazione diurno

### 9.1.1 Posizione n. E1 - Periodo diurno - 1° MISURA

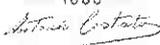
DATI GENERALI					
Posizione n.	E1	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 14' 04"
Riferimento sorgenti	Complesso dell'attività, compresa l'attività di scarico contemporanea di nave di G.M.I. e di Cerealdocks				
Data	26 maggio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	14:38	15:23	45		
Osservazioni generali	--				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
15:10:43	48,2	Rumore proveniente da ditta limitrofa	Attività esterna	No
15:19:24	49,6	Segnale acustico ditta confinante	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **51,2 dB(A)**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> <small>1886</small> 	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 23 di 71

#### 9.1.1.1 Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

#### 9.1.1.2 Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

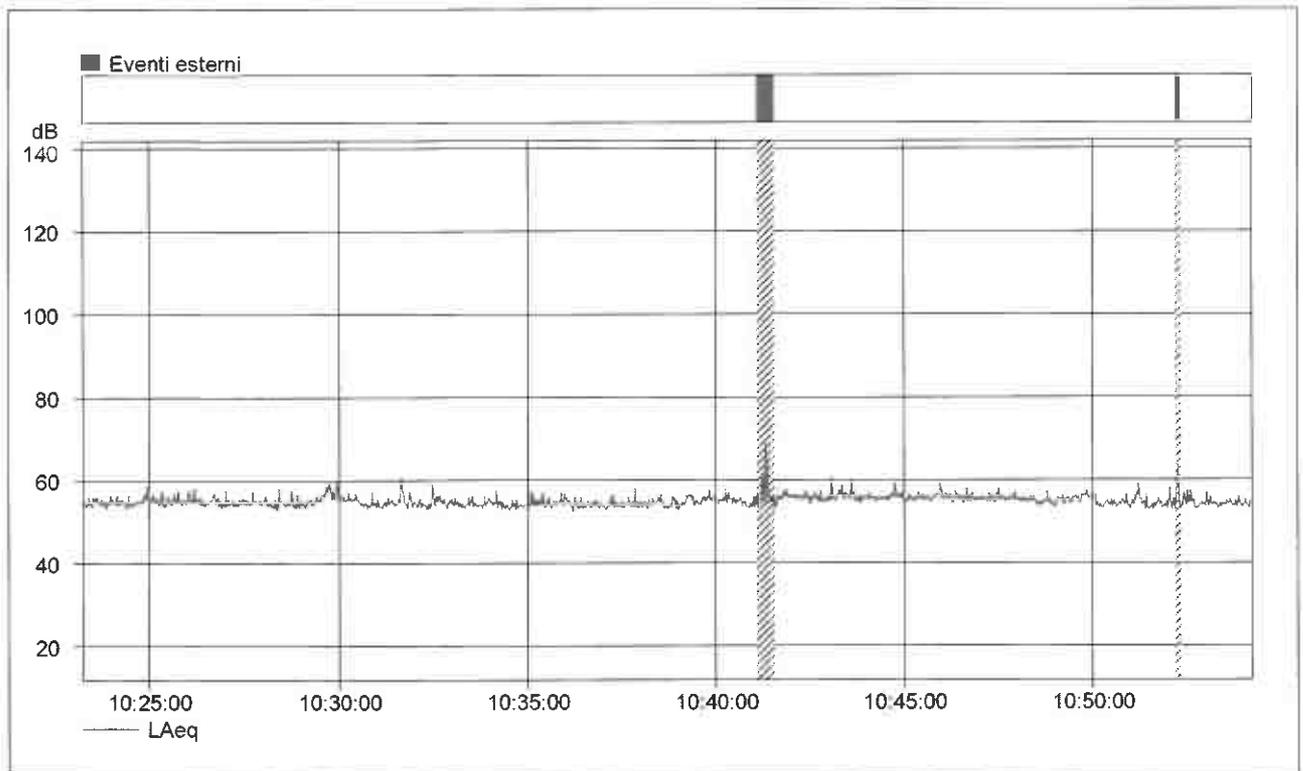
Dall'indagine in posizione E1 - periodo diurno non si evidenziano componenti impulsive.

**9.1.2 Posizione n. E1 - Periodo diurno - 2^ MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	E1	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 14' 04"
Riferimento sorgenti	Complesso dell'attività inclusi camion in manovra.				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	10:23	10:54	31		
Osservazioni generali	Attività della ditta limitrofa "Trieria Power S.r.l." a regime Presenza costante del frinire dei grilli				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
10:41:05	51,9	Camion a servizio della ditta "Trieria Power S.r.l." durante l'attività di scarico	Attività esterna	No
10:52:14	51,9	Camion a servizio della ditta "Trieria Power S.r.l." durante l'attività di scarico	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **54,1 dB(A)**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costato</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 25 di 71

### 9.1.2.1 Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

### 9.1.2.2 Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione E1 - periodo diurno si evidenziano 2 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

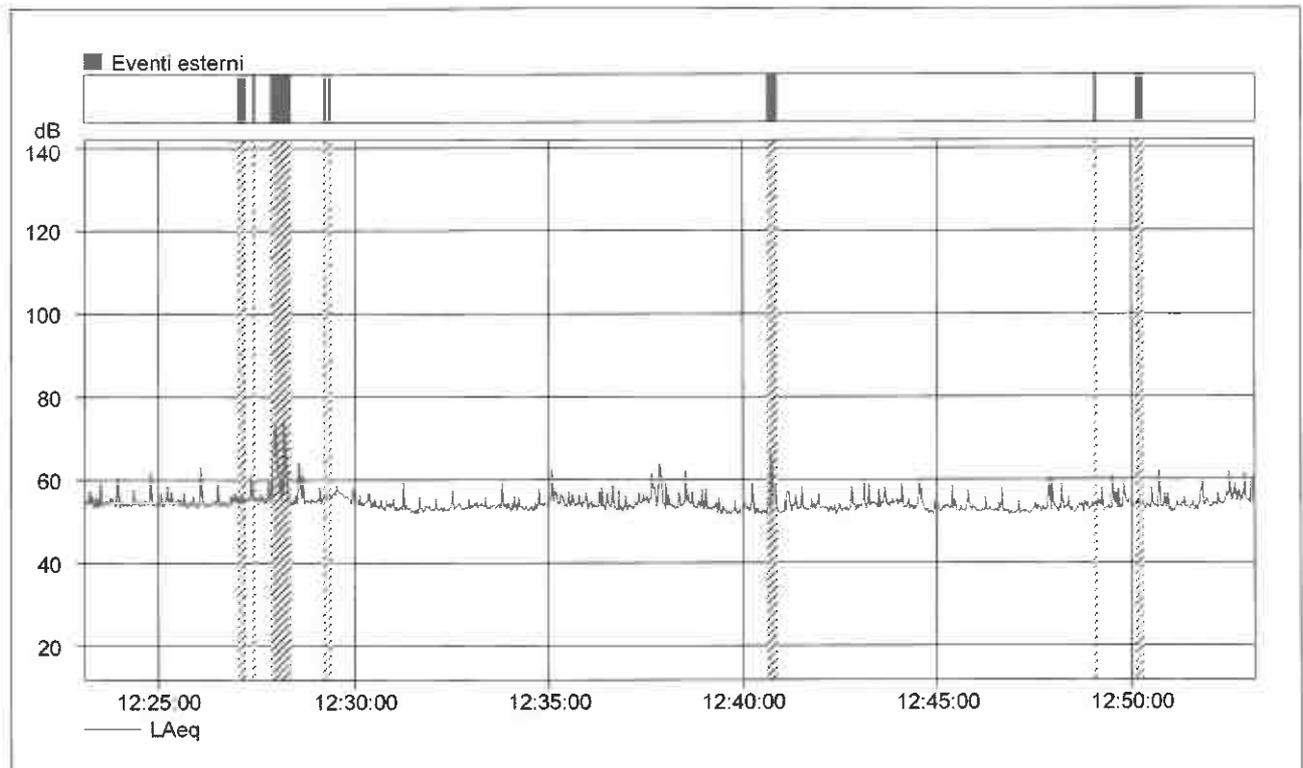
Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
10:41:18	61,9	60,2	Eventi riconducibili ad attività esterne
10:52:16	59,1	58,4	

**9.1.3 Posizione n. E1 - Periodo diurno - 3<sup>a</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	E1	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 14' 04"
Riferimento sorgenti	Complesso dell'attività inclusi camion in manovra.				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	12:23	12:53	30		
Osservazioni generali	Attività della ditta limitrofa "Trieria Power S.r.l." a regime Presenza costante del frinire dei grilli				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
12:27:00	53,9	Camion a servizio della ditta "Trieria Power S.r.l." durante l'attività di scarico	Attività esterna	No
12:27:06	53,9		Attività esterna	No
12:27:24	54,0	Segnale acustico ditta confinante	Attività esterna	No
12:27:51	52,9		Attività esterna	No
12:29:11	54,8	Camion a servizio della ditta "Trieria Power S.r.l." durante l'attività di scarico	Attività esterna	No
12:29:19	54,8		Attività esterna	No
12:40:37	51,2		Attività esterna	No
12:49:02	52,9		Attività esterna	No
12:50:07	53,0		Attività esterna	No
12:50:13	53,1		Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **53,8 dB(A)**.

### 9.1.3.1 Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
12:27:00	55,4	56,3	4000 Hz	53,9	Eventi riconducibili ad attività interne
12:27:06	55,3	55,7	4000 Hz	53,9	
12:27:24	55,6	55,5	16000 Hz	54,0	
12:27:51	66,1	72,0	4000 Hz	52,9	
12:29:11	56,3	56,8	4000 Hz	54,8	
12:29:19	56,5	57,2	4000 Hz	54,8	
12:40:37	59,6	64,2	16000 Hz	51,2	
12:49:02	54,2	54,7	4000 Hz	52,9	
12:50:07	54,3	54,8	4000 Hz	53,0	
12:50:13	54,4	54,9	4000 Hz	53,1	

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza.**

### 9.1.3.2 Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione E1 - periodo diurno si evidenziano 3 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

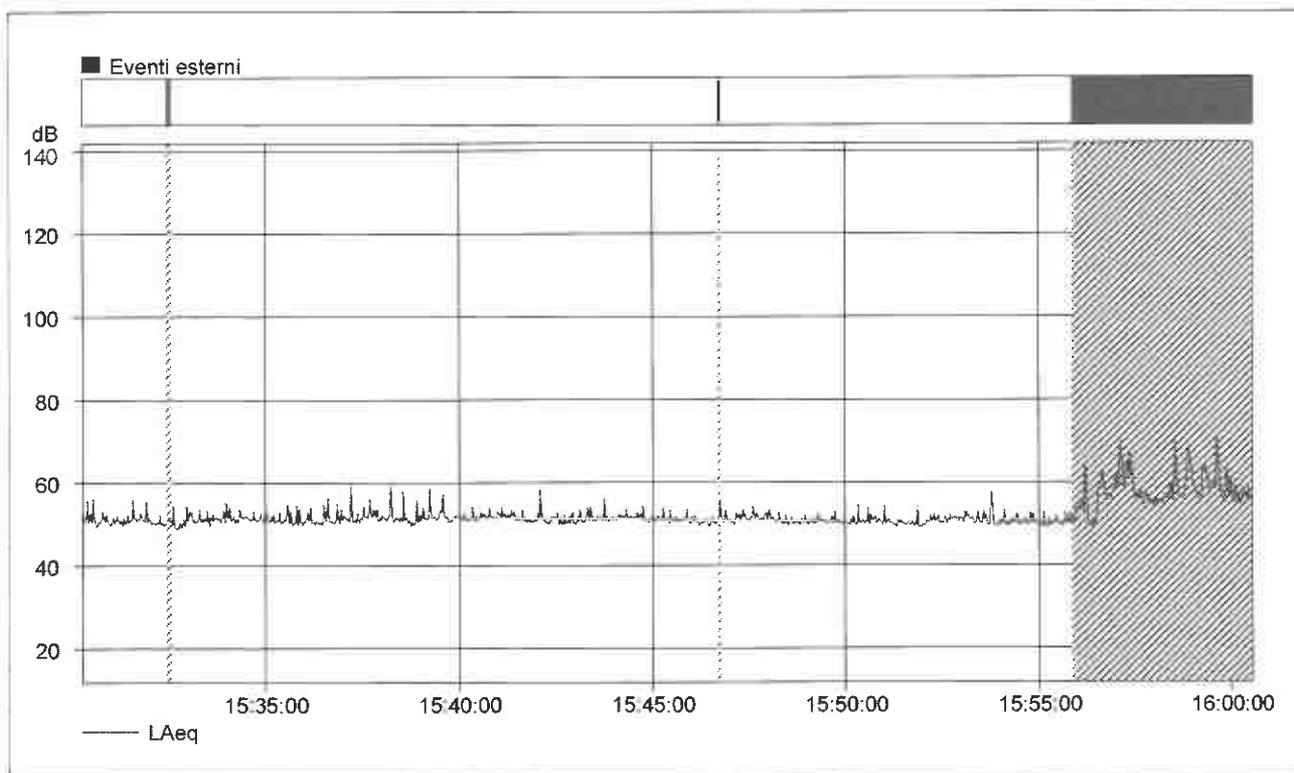
Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
12:27:57	66,6	65,1	Eventi riconducibili ad attività esterne
12:28:10	64,9	62,8	
12:40:43	57,8	57,0	

**9.1.4 Posizione n. E1 - Periodo diurno - 4<sup>a</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	E1	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 14' 04"
Riferimento sorgenti	Complesso dell'attività inclusi camion in manovra.				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	15:30	16:00	30		
Osservazioni generali	Attività della ditta limitrofa "Trieria Power S.r.l." a regime Presenza costante del frinire dei grilli				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
15:32:28	49,5	Rumore proveniente da attività artigianali confinanti (colpi di martello)	Attività esterna	No
15:46:41	49,7		Attività esterna	No
15:55:51	48,1	Pala gommata a servizio della ditta "Trieria Power S.r.l." durante l'attività di carico	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **50,6 dB(A)**.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 29 di 71

#### 9.1.4.1 Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

<b>DATI FONOMETRICI</b>					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
15:32:28	51,0	51,9	50 Hz	49,5	Eventi riconducibili ad attività interne
15:46:41	52,6	54,7	80 Hz	49,7	
15:55:51	60,2	70,3	160 Hz	48,1	

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza**.

#### 9.1.4.2 Posizione n. E1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

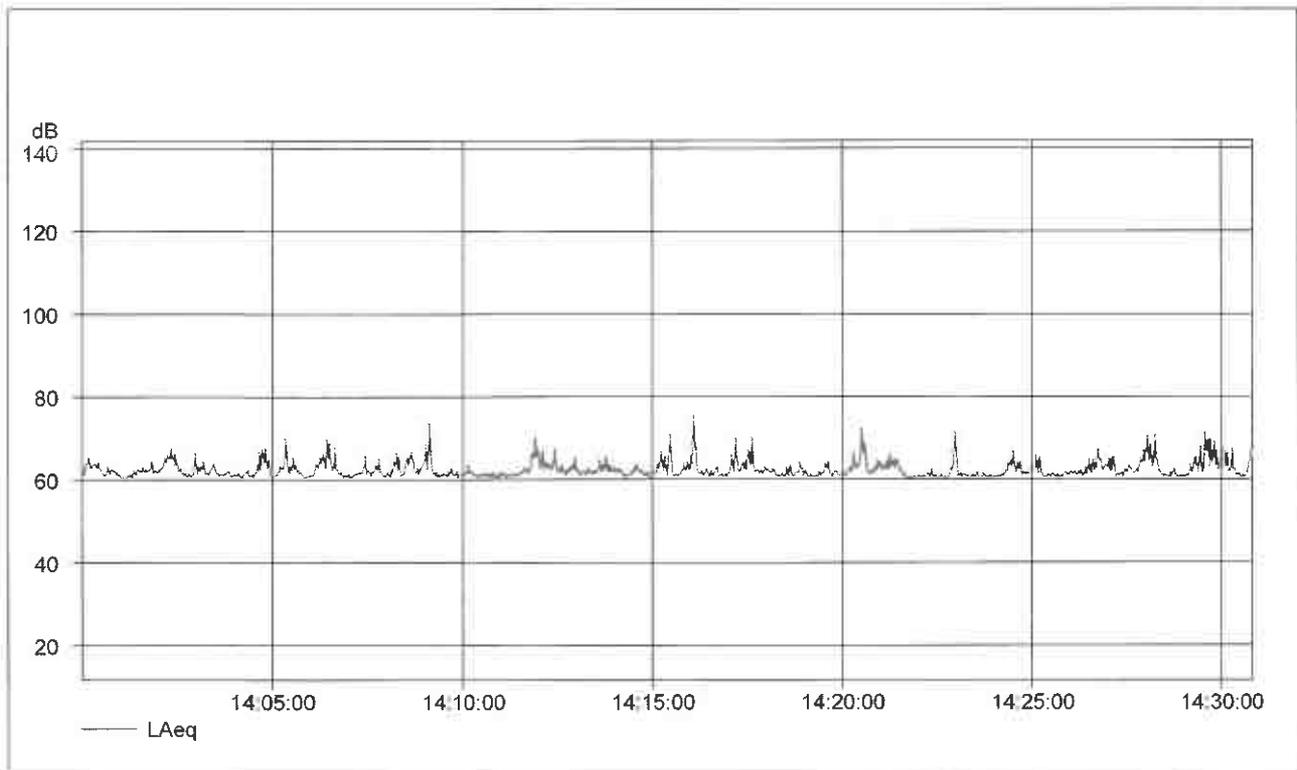
Dall'indagine in posizione E1 - periodo diurno si evidenziano 3 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

<b>Componenti impulsive riconosciute</b>			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
15:56:10	59,4	58,3	Eventi riconducibili ad attività esterne
15:58:31	60,9	60,4	
15:59:36	65,4	63,9	

**9.1.5 Posizione n. E2 - Periodo diurno - 1<sup>a</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	E2	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 13' 57"
Riferimento sorgenti	Attività della ditta limitrofa "Tiera Power S.r.l." a regime				
Data	26 maggio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	14:00	14:30	30		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via dell'Elettricità)				



Il Leq (livello equivalente) risulta pari a **62,0 dB(A)**.

**9.1.5.1 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali**

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

**9.1.5.2 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive**

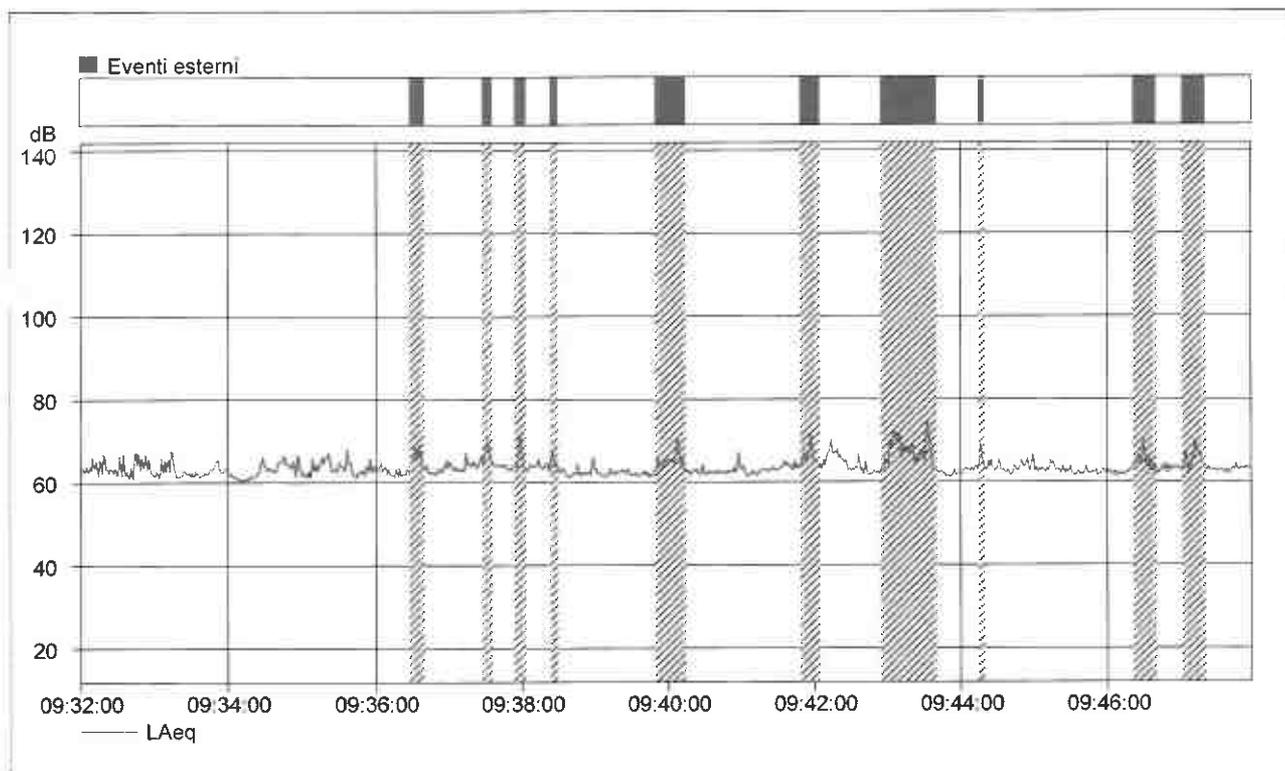
Dall'indagine in posizione E2 - periodo diurno non si evidenziano componenti impulsive.

**9.1.6 Posizione n. E2 - Periodo diurno - 2<sup>a</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	E2	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 13' 57"
Riferimento sorgenti	Attività della ditta limitrofa "Trieria Power S.r.l." a regime				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	9:32	9:47	15		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via dell'Elettricità)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
09:36:27	61,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:36:27	63,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:36:54	61,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:38:23	60,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:39:49	61,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:41:48	62,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:42:54	61,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:44:14	62,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:46:21	60,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:47:01	61,8	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **62,5 dB(A)**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 32 di 71

#### **9.1.6.1 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali**

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

#### **9.1.6.2 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive**

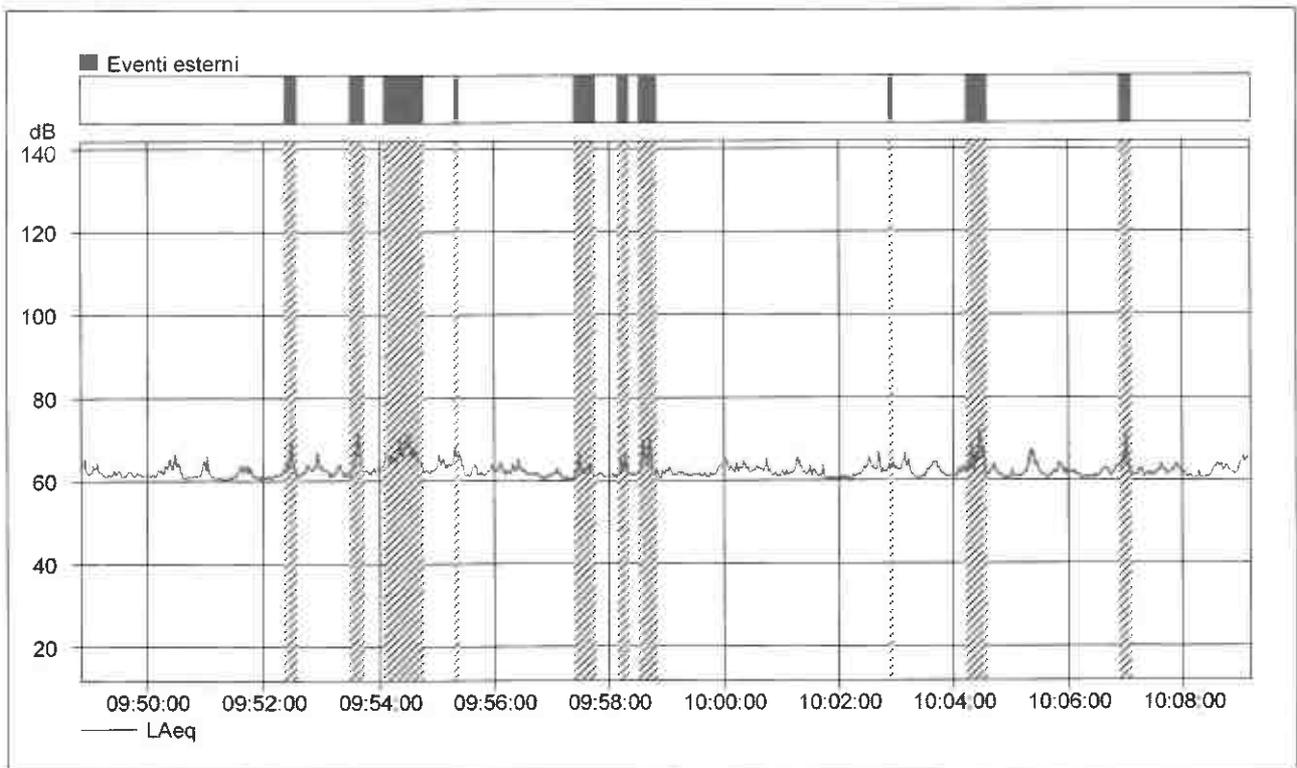
Dall'indagine in posizione E2 - periodo diurno non si evidenziano componenti impulsive.

**9.1.7 Posizione n. E2 - Periodo diurno - 3<sup>a</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	E2	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 13' 57"
Riferimento sorgenti	Attività della ditta limitrofa "Tiera Power S.r.l." a regime				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	9:48	10:09	21		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via dell'Elettricità)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
09:52:21	60,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:53:28	60,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:54:04	61,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:55:18	63,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:57:23	59,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:58:09	59,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:58:31	60,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:02:52	61,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:04:13	59,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:06:53	60,4	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **61,6 dB(A)**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costato</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 34 di 71

#### 9.1.7.1 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
09:55:18	66,9	68,7	200 Hz	63,5	Eventi riconducibili ad attività interne
10:02:52	63,5	64,1	80 Hz	61,7	

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza**.

#### 9.1.7.2 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

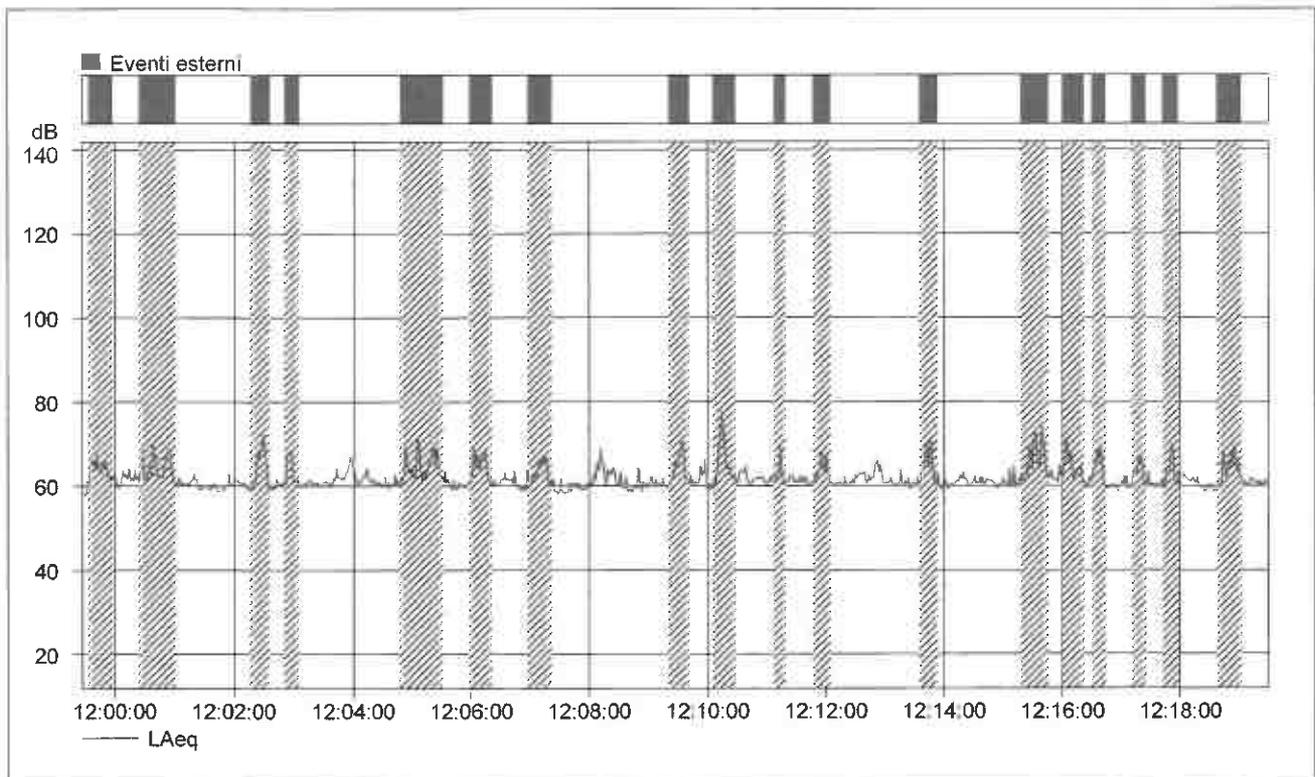
Dall'indagine in posizione E2 - periodo diurno non si evidenziano componenti impulsive.

**9.1.8 Posizione n. E2 - Periodo diurno – 4<sup>a</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	E2	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 13' 57"
Riferimento sorgenti	Attività della ditta limitrofa "Trieria Power S.r.l." a regime				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	11:59	12:19	20		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via dell'Elettricità)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
11:59:33	57,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:00:24	59,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:02:16	58,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:02:50	59,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:04:47	58,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:05:58	59,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:06:57	58,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:09:20	59,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:10:05	57,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:11:07	59,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:11:47	59,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:13:35	59,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:15:18	60,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:16:00	60,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:16:30	59,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:17:10	59,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:17:42	58,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:18:38	58,2	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **60,5 dB(A)**.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 36 di 71

#### 9.1.8.1 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
12:15:18	67,9	74,6	63 Hz	60,0	Eventi riconducibili ad attività interne

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza**.

#### 9.1.8.2 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

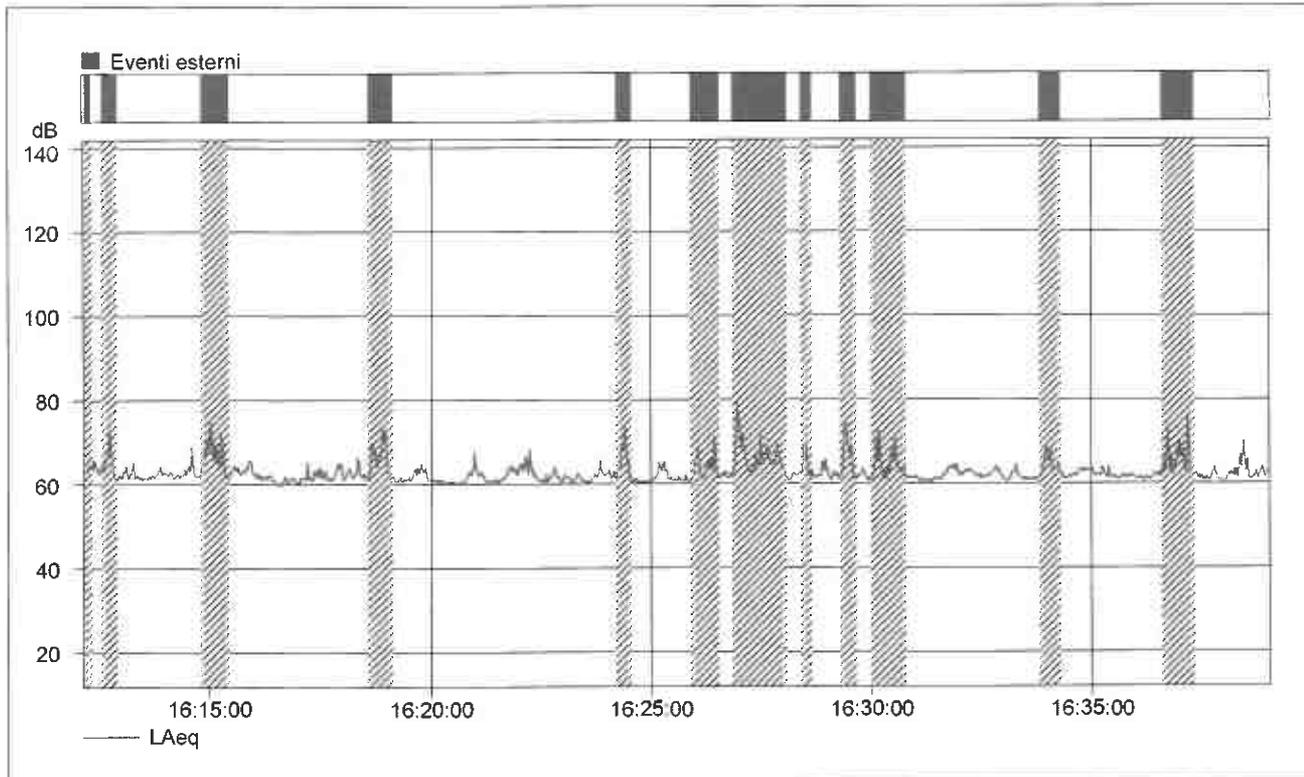
Dall'indagine in posizione E2 - periodo diurno non si evidenziano componenti impulsive.

**9.1.9 Posizione n. E2 - Periodo diurno - 5ª MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	E2	Lat. NORD	45° 28' 16"	Long. EST	12° 13' 57"
Riferimento sorgenti	Attività della ditta limitrofa "Trieria Power S.r.l." a regime				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	16:12	16:39	27		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via dell'Elettricità)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
16:12:11	61,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:12:34	60,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:14:49	60,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:18:34	60,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:24:12	59,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:25:53	59,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:26:50	60,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:28:24	59,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:29:17	59,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:29:59	59,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:33:49	60,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:36:35	60,5	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **61,4 dB(A)**.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 38 di 71

#### 9.1.9.1 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
16:12:11	63,8	65,2	200 Hz	61,5	Eventi riconducibili ad attività interne

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza**.

#### 9.1.9.2 Posizione n. E2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione E2 - periodo diurno non si evidenziano componenti impulsive.

## 10 Indagine in prossimità dei recettori

### 10.1 Identificazione dei possibili recettori

Sono identificabili i possibili recettori, evidenziati nella planimetria allegata, con la lettera R.

I recettori sensibili più prossimi sono stati individuati in n. 3 fabbricati, posti a distanze variabili dalle sorgenti, così identificate:

Recettore n.	Identificazione recettore	
1		Edificio di civile abitazione
2		Fabbricati adibiti ad attività artigianali
3		Fabbricati adibiti ad attività artigianali

In base alla posizione, i recettori ricadono in fasce di classificazione acustica diverse.

In particolare:

Recettore	Classificazione acustica dell'area nella quale è posto il recettore	Limiti di immissione della zona (dB(A))	
		Diurno	Notturmo
R1	VI	70	70
R2	VI	70	70
R3	VI	70	70

## 10.2 Identificazione delle posizioni di misura in prossimità dei recettori

Identificazione della misura	Foto
<p><b>Posizione di misura n. R1</b> <b>Coordinate geografiche:</b> Lat. N 45° 28' 07" Long. E 12° 14' 11"</p> <p>Lato est, fabbricato ad uso residenziale posto su via Banchina dell'Azoto n.11.</p>	
<p><b>Posizione di misura n. R2</b> <b>Coordinate geografiche:</b> Lat. N 45° 28' 19" Long. E 12° 14' 10"</p> <p>Lato nord, in prossimità di edifici adibiti ad attività artigianali e fabbricati attualmente inagibili posti in via Banchina dei Molini n.14.</p>	
<p><b>Posizione di misura n. R3</b> <b>Coordinate geografiche:</b> Lat. N 45° 28' 11" Long. E 12° 13' 52"</p> <p>Lato ovest, in prossimità di edifici adibiti ad attività artigianali posti in via dell'Elettricità n.28.</p>	

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costato</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI - VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 41 di 71

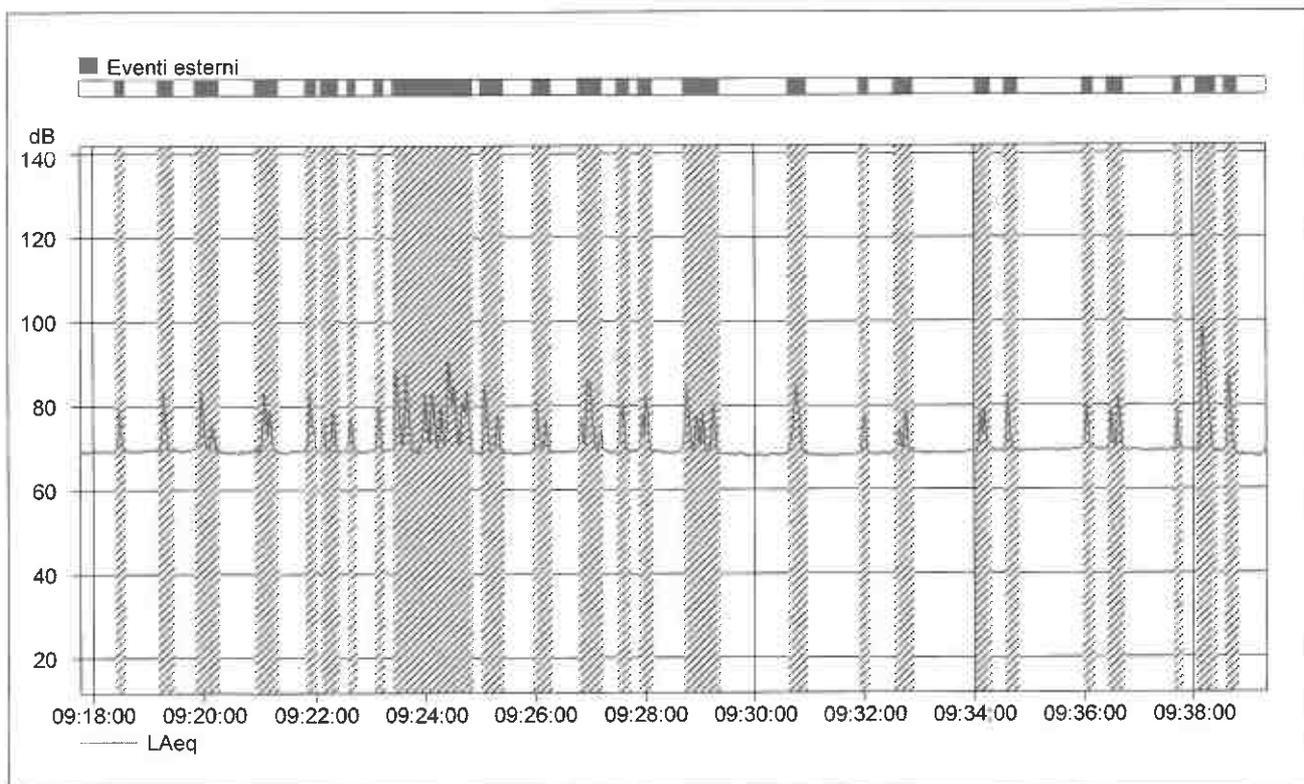
### 10.3 Misure fonometriche - Periodo di osservazione diurno in prossimità dei recettori

#### 10.3.1 Posizione n. R1 - Periodo diurno - 1^ MISURA

DATI GENERALI					
Posizione n.	R1	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I. a regime compresa fase di scarico nave. Attività di Cerealdocks (ditta limitrofa) a regime compresa fase di scarico nave				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	9:17	9:30	13		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via Banchina dell'Azoto)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
09:18:24	68,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:19:10	68,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:19:50	68,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:20:54	68,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:21:48	68,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:22:05	68,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:22:34	68,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:23:03	68,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:23:23	68,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:25:00	67,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:25:57	68,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:26:47	68,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:27:29	68,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:27:53	67,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:28:42	68,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:30:36	67,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:31:54	67,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:32:32	67,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:34:01	67,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:34:33	68,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:35:58	68,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:36:25	68,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:37:38	68,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:38:03	68,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:38:34	67,6	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **68,4 dB(A)**.

### 10.3.1.1 Posizione n. R1 Periodo Diurno - Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
09:20:24	68,8	69,1	315 Hz	67,8	Eventi riconducibili ad attività interne
09:26:21	69,0	69,1	315 Hz	68,0	
09:27:4	69,2	69,4	315 Hz	68,1	
09:29:32	68,4	68,4	315 Hz	67,3	
09:32:15	68,5	68,8	315 Hz	67,4	
09:39:09	67,7	68,1	160 Hz	66,5	

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 43 di 71

### 10.3.1.2 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R1 - periodo diurno si evidenzia una componenti impulsive, che :

- risponde a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non ha carattere ripetitivo.

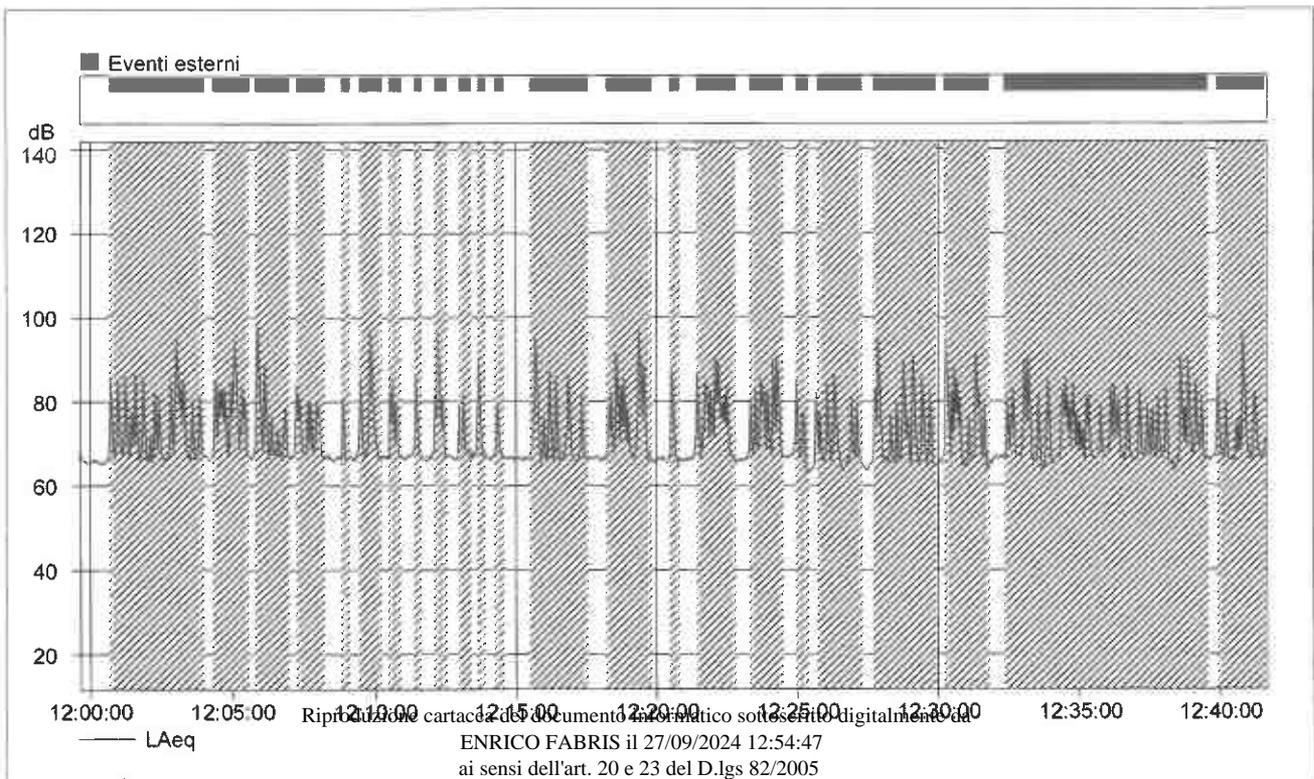
<b>Componenti impulsive riconosciute</b>			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
9:23:26	81,0	80,6	Eventi riconducibili ad attività esterne (coincidono con l'area escluso)

**10.3.2 Posizione n. R1 - Periodo diurno - 2ª MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	R1	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I. a regime compresa fase di scarico nave. Attività di Cerealdocks (ditta limitrofa) a regime compresa fase di scarico nave				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	11.59	12.41	22		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via Banchina dell'Azoto)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
12:00:39	64,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:04:18	65,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:05:46	65,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:07:12	66,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:08:47	64,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:09:24	65,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:10:27	65,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:11:22	65,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:12:04	65,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:12:58	65,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:13:38	66,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:14:13	65,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:15:29	64,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:18:12	64,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:20:27	64,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:21:23	65,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:23:16	66,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:24:55	62,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:25:42	62,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:27:40	63,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:30:12	63,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:32:19	62,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
12:39:54	65,1	Transito mezzi	Attività esterna	No



<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costato</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file; Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 45 di 71

Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **65,9 dB(A)**.

#### 10.3.2.1 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
12:17:37	66,5	66,8	315 Hz	65,5	Eventi riconducibili ad attività interne
12:17:47	66,7	66,8	315 Hz	65,7	

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza**.

#### 10.3.2.2 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R1 - periodo diurno si evidenziano 4 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

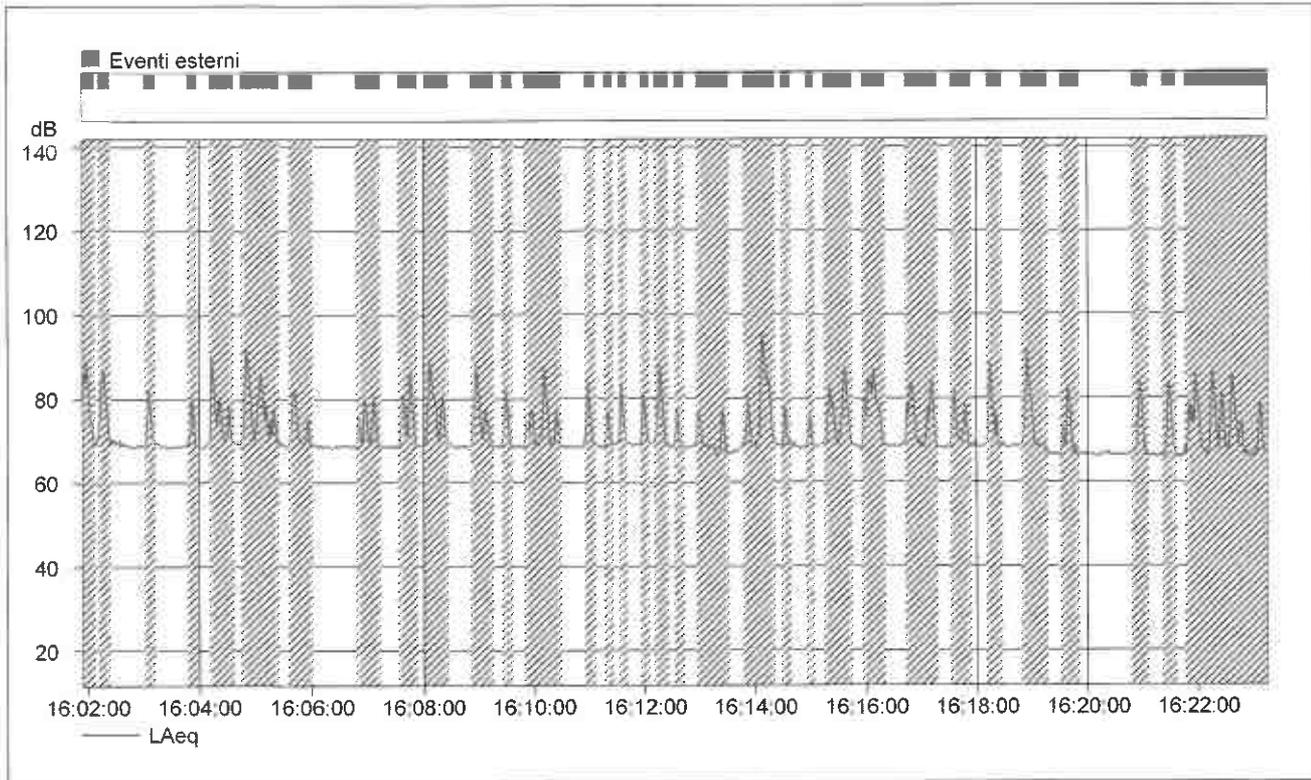
Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
12:03:05	90,8	90,6	Eventi riconducibili ad attività esterne
12:03:06	79,2	89,3	
12:05:54	91,8	91,0	
12:24:10	82,4	80,6	

**10.3.3 Posizione n. R1 - Periodo diurno - 3<sup>A</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	R1	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I. a regime compresa fase di scarico nave, Attività di Cereal Docks (ditta limitrofa) a regime compresa fase di scarico nave				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	16:01	16:23	24		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via Banchina dell'Azoto)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
16:01:54	67,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:02:11	68,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:03:01	68,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:03:47	68,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:04:11	68,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:04:45	68,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:05:34	67,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:06:47	67,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:07:32	68,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:08:00	68,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:08:51	67,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:09:25	67,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:09:49	67,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:10:55	67,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:11:16	67,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:11:32	68,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:11:55	68,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:12:10	67,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:12:32	67,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:12:56	65,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:13:47	67,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:14:28	68,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:14:55	67,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:15:14	68,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:15:55	66,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:16:42	67,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:17:31	67,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:18:10	67,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:18:48	65,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:19:30	65,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:20:47	65,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:21:20	65,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
16:21:45	64,9	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **67,9 dB(A)**,

### 10.3.3.1 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
16-07-53	68,9	69,1	250 Hz	68,0	Eventi riconducibili ad attività interne
16-11-50	69,0	69,1	250 Hz	67,9	
16-12-05	69,2	69,3	250 Hz	68,3	

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza**.

### 10.3.3.2 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R1 - periodo diurno si evidenziano 2 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
16:01:57	82,6	82,8	Eventi riconducibili ad attività esterne
16:21:56	79,3	77,9	

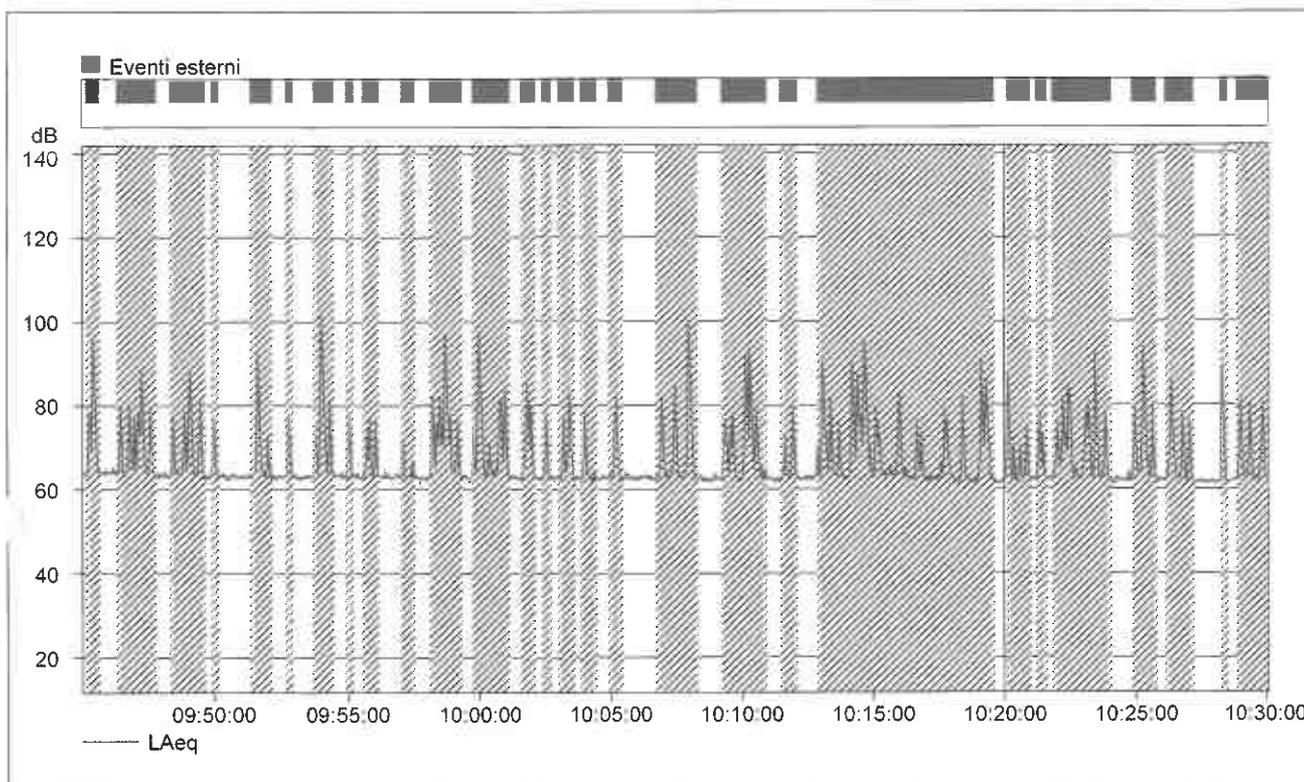
<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Autismo Costato</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 48 di 71

#### 10.3.4 Posizione n. R1 - Periodo diurno – 4<sup>a</sup> MISURA

DATI GENERALI					
Posizione n.	R1	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I. a regime compresa fase di scarico nave. Attività di Cerealdocks (ditta limitrofa) a regime (sospensione temporanea dell'attività di scarico della nave)				
Data	26 maggio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	9:45	10:30	45		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via Banchina dell'Azoto)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
09:45:09	62,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:46:19	62,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:48:20	61,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:49:53	61,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:51:21	61,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:52:41	62,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:53:39	62,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:54:54	61,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:55:31	61,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:56:59	61,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:58:04	62,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
09:59:42	61,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:01:34	61,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:02:23	61,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:03:00	61,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:03:52	60,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:04:55	61,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:06:43	61,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:09:14	61,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:11:27	61,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:12:52	60,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:20:05	60,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:21:11	61,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:21:49	60,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:24:51	61,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:26:06	60,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:28:12	60,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
10:28:49	61,1	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **62,4 dB(A)**.

#### 10.3.4.1 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
09:46:19	75,6	86,4	250 Hz	62,4	Eventi riconducibili ad attività interne

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costato</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 50 di 71

#### 10.3.4.2 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R1 - periodo diurno si evidenziano 8 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

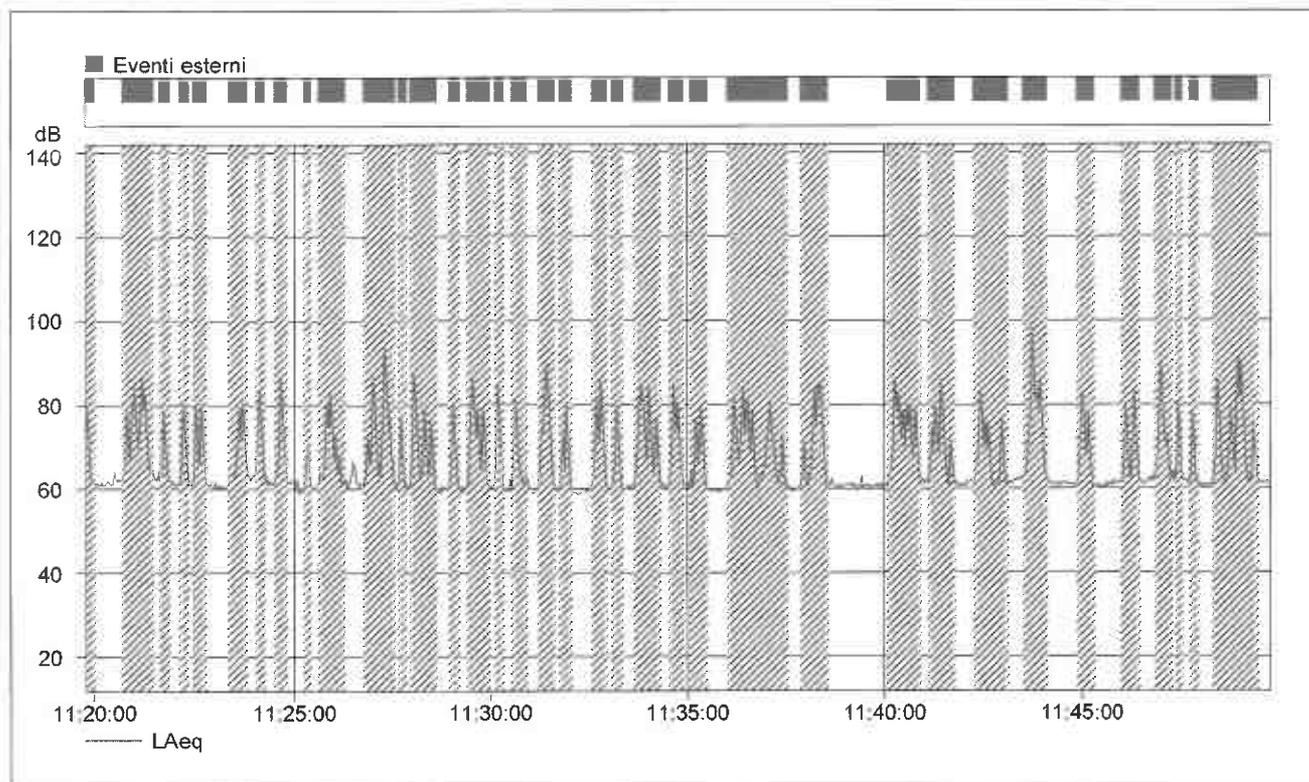
<b>Componenti impulsive riconosciute</b>			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
9:47:16	81,7	80,9	Eventi riconducibili ad attività esterne
9:54:01	87,6	88,9	
09:59:57	94,6	93,0	
10:07:58	92,9	93,1	
10:10:18	86,4	85,1	
10:19:06	83,2	81,2	
10:23:26	86,1	84,4	
10:28:16	82,0	80,6	

**10.3.5 Posizione n. R1 - Periodo diurno – 5ª MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	R1	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I.				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	11:19	11:49	30		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via Banchina dell'Azoto)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
11:19:47	69,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:20:42	75,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:21:37	67,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:22:07	69,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:22:26	70,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:23:20	71,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:24:01	72,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:24:29	73,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:25:14	63,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:25:36	70,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:26:45	73,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:27:39	65,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:27:57	70,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:28:56	70,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:29:23	73,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:30:06	72,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:30:31	70,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:31:12	77,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:31:44	64,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:32:34	74,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:33:04	70,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:33:38	73,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:34:31	73,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:35:03	68,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:36:00	72,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:37:52	73,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:40:03	73,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:41:06	72,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:42:15	71,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:43:30	77,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:44:52	71,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:46:01	71,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:46:52	76,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:47:24	70,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:47:45	67,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
11:48:20	73,8	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **60,4 dB(A)**.

#### 10.3.5.1 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
11:46:52	89,7	60,6	200 Hz	76,5	Eventi riconducibili ad attività interne

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza.**

### 10.3.5.2 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R1 - periodo diurno si evidenziano 4 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
11:27:00	80,3	79,5	Eventi riconducibili ad attività esterne
11:27:25	71,4	70,6	
11:31:55	71,9	70,5	
11:43:45	90,0	88,0	

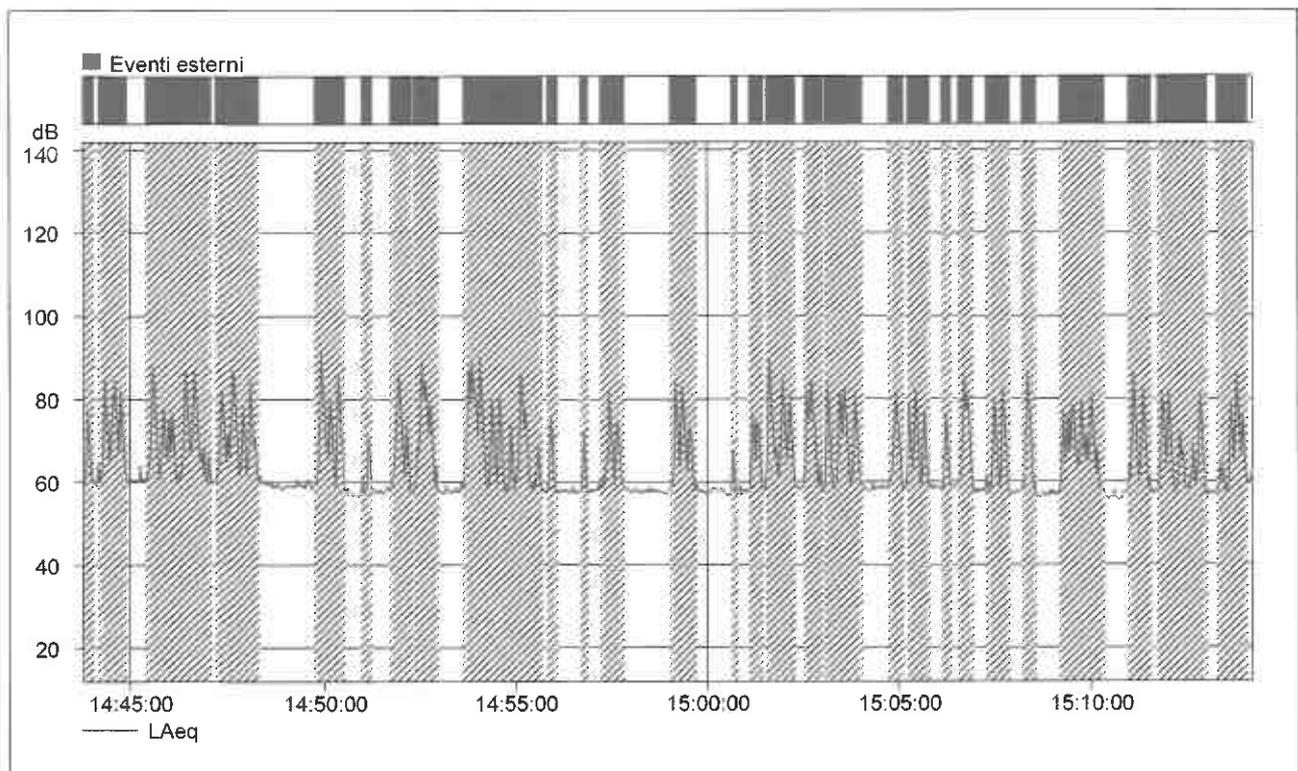
<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 54 di 71

### 10.3.6 Posizione n. R1 - Periodo diurno – 6ª MISURA

DATI GENERALI					
Posizione n.	R1	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I.				
Data	9 luglio 2021				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	14:43	15:14	30		
Osservazioni generali	Presenza di traffico stradale (Via Banchina dell'Azoto)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
14:43:49	68,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:44:11	72,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:45:24	73,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:47:12	73,3	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:49:43	74,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:50:56	62,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:51:41	71,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:52:19	76,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:53:37	73,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:55:49	65,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:56:40	63,0	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:57:12	66,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
14:59:01	70,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:00:37	57,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:01:05	67,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:01:32	74,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:02:31	73,1	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:03:04	72,2	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:04:43	70,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:05:13	70,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:06:06	65,8	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:06:33	73,9	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:07:16	69,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:08:12	71,6	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:09:11	69,7	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:10:58	71,4	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:11:44	69,5	Transito mezzi	Attività esterna	No
15:13:18	69,8	Transito mezzi	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **57,7 dB(A)**.

#### **10.3.6.1 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali**

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

#### **10.3.6.2 Posizione n. R1 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive**

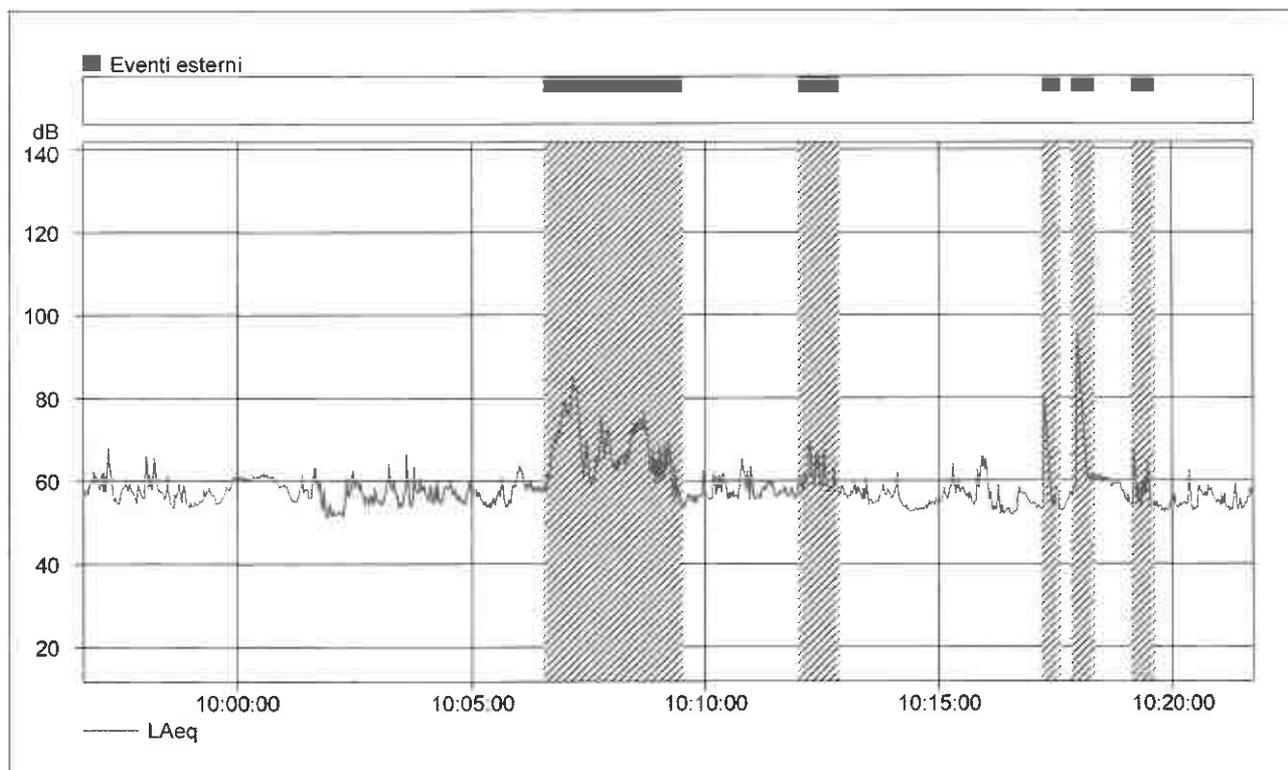
Dall'indagine in posizione R1 - periodo diurno non si evidenziano componenti impulsive.

**10.3.7 Posizione n. R2 - Periodo diurno - 1<sup>a</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	R2	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I. a regime compresa fase di scarico nave. Attività di Cerealdocks (ditta limitrofa) a regime compresa fase di scarico nave				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	9:56	10:21	25		
Osservazioni generali	--				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
10:06:32	69,6	Presenza di persone in prossimità della misura	Attività esterna	No
10:11:59	59,1	Presenza di persone in prossimità della misura	Attività esterna	No
10:17:12	62,1	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:17:50	74,1	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:19:07	56,0	Transito automezzo	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **56,7 dB(A)**.

### 10.3.7.1 Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura si evidenziano alcune componenti tonali.

DATI FONOMETRICI					
Componenti tonali					
Ora inizio	LAFmax [dB]	LAFmin [dB]	Frequenza	LAeq [dB]	Identificazione eventi
10:09:36	57,0	53,9	80 Hz	55,4	Eventi riconducibili ad attività esterne
10:14:30	54,2	52,0	160 Hz	52,8	
10:14:51	55,5	53,0	160 Hz	53,9	
10:16:14	58,7	51,2	160 Hz	53,9	
10:16:20	53,5	50,8	160 Hz	52,0	
10:16:32	53,0	50,6	160 Hz	51,6	
10:16:51	56,9	52,3	160 Hz	54,2	
10:17:36	55,6	51,6	160 Hz	53,5	
10:17:47	57,4	55,1	160 Hz	56,4	
10:20:07	54,8	52,4	160 Hz	53,5	

In base a quanto definito dal D.M.A. 16 marzo 1998, tali componenti tonali non devono essere considerate tali, in quanto esse **non hanno carattere stazionario nel tempo ed in frequenza.**

### 10.3.7.2 Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R2 - periodo diurno si evidenziano 3 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

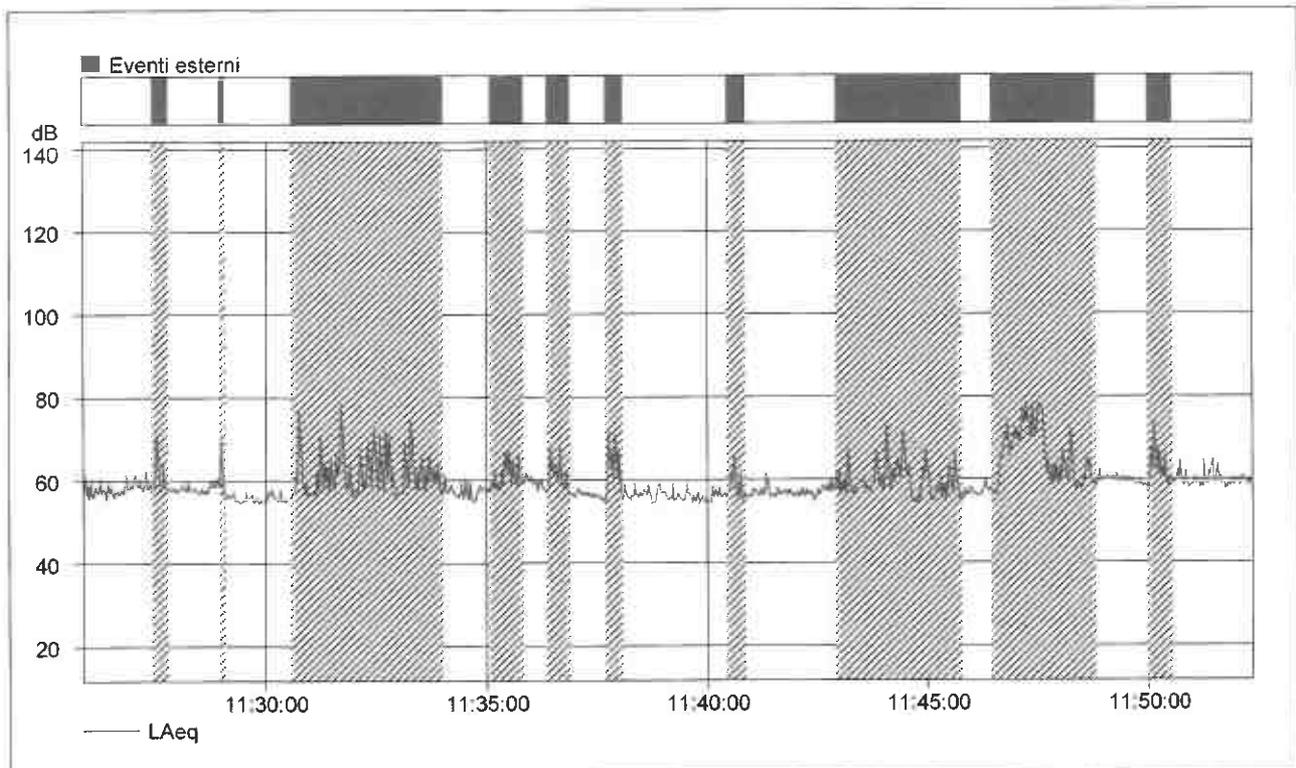
Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
10:07:46	68,1	68,0	Eventi riconducibili ad attività esterne
10:17:15	76,1	74,3	
10:17:57	89,7	87,8	

### 10.3.8 Posizione n. R2 - Periodo diurno – 2<sup>a</sup> MISURA

DATI GENERALI					
Posizione n.	R2	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I. a regime compresa fase di scarico nave. Attività di Cerealdocks (ditta limitrofa) a regime compresa fase di scarico nave				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	11:25	11:52	27		
Osservazioni generali	--				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
11:27:27	60,1	Segnale acustico treno	Attività esterna	No
11:28:59	58,6	Transito auto	Attività esterna	No
11:30:34	59,4	Presenza di persone in prossimità della misura	Attività esterna	No
11:35:04	59,3		Attività esterna	No
11:36:21	58,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
11:37:41	60,5	Transito automezzo	Attività esterna	No
11:40:26	57,1	Transito automezzo	Attività esterna	No
11:42:55	57,8	Transito automezzo	Attività esterna	No
11:46:26	68,2	Transito automezzo	Attività esterna	No
11:49:58	61,9	Presenza di persone in prossimità della misura	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **57,3 dB(A)**.

### 10.3.8.1 Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

### 10.3.8.2 Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R2 - periodo diurno si evidenziano 11 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

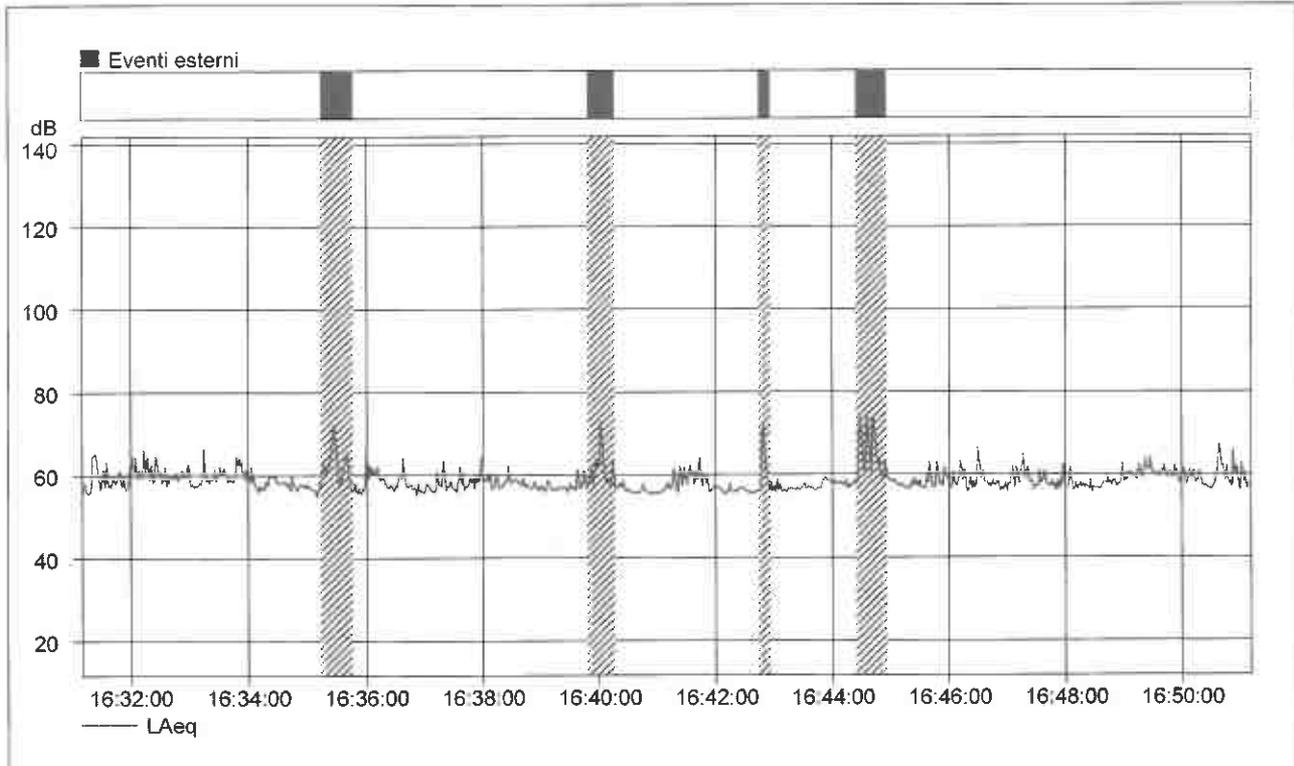
Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
11:30:43	68,9	66,6	Eventi riconducibili ad attività esterne
11:31:13	66,1	65,0	
11:31:40	72,5	71,0	
11:32:25	68,1	66,8	
11:32:40	64,8	63,7	
11:32:45	64,2	63,1	
11:33:07	64,7	63,3	
11:33:15	69,6	67,5	
11:44:03	67,1	65,1	
11:44:26	63,8	62,1	
11:50:06	68,4	67,8	

**10.3.9 Posizione n. R2 - Periodo diurno - 3<sup>a</sup> MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	R2	Lat. NORD	45° 28' 07"	Long. EST	12° 14' 11"
Riferimento sorgenti	Attività di G.M.I. a regime compresa fase di scarico nave. Attività di Cerealdocks (ditta limitrofa) a regime compresa fase di scarico nave				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	16:31	16:51	20		
Osservazioni generali	--				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
16:35:13	61,2	Transito auto	Attività esterna	No
16:39:48	60,0	Transito auto	Attività esterna	No
16:42:44	59,0	Segnale acustico azienda limitrofa	Attività esterna	No
16:44:24	61,4	Transito auto	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **57,8 dB(A)**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 61 di 71

### 10.3.9.1 Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

### 10.3.9.2 Posizione n. R2 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R2 - periodo diurno si evidenziano 3 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

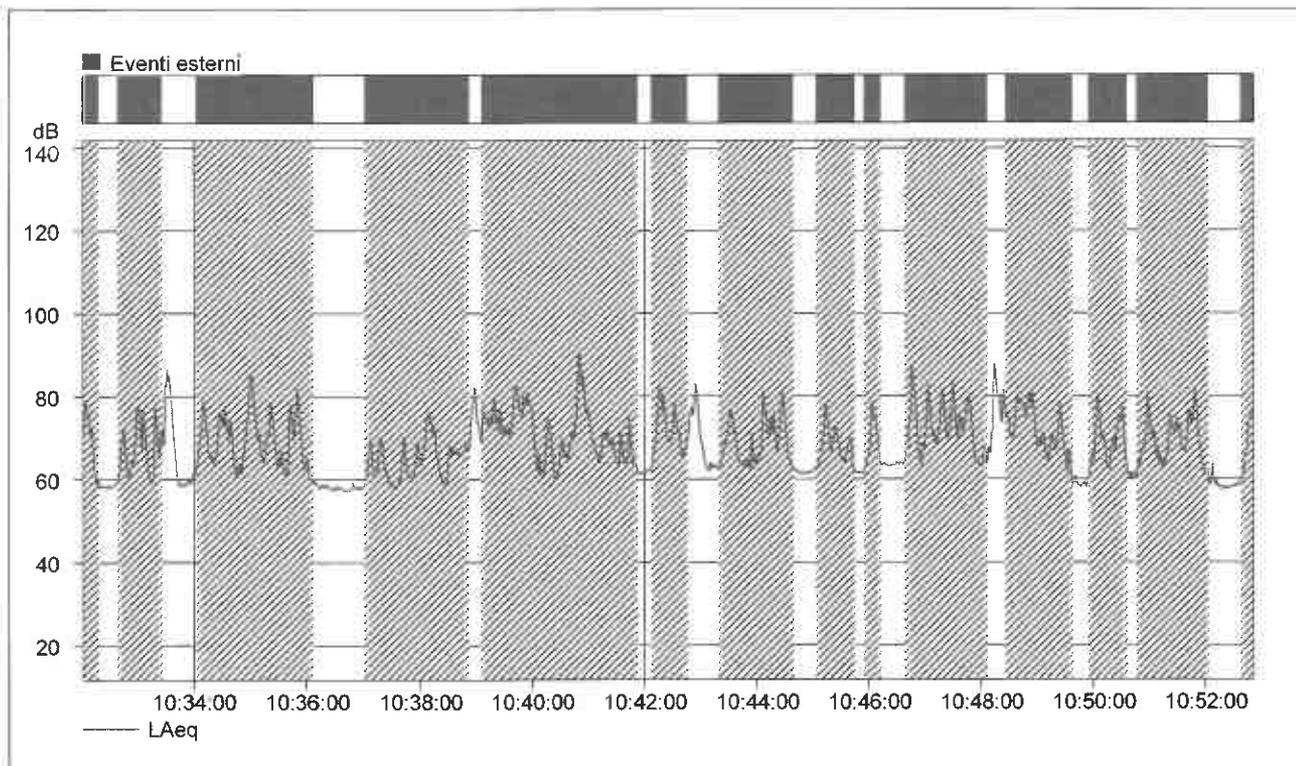
Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
16:42:47	68,5	66,4	Eventi riconducibili ad attività esterne
16:44:34	68,2	66,9	
16:44:41	69,0	67,5	

**10.3.10 Posizione n. R3 - Periodo diurno - 1^ MISURA**

DATI GENERALI					
Posizione n.	R3	Lat. NORD	45° 28' 11"	Long. EST	12° 13' 52"
Riferimento sorgenti	Complesso dell'attività inclusi camion ingresso/uscita dallo stabilimento produttivo				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	10:32	10:52	20		
Osservazioni generali	Presenza di intenso traffico stradale (Via dell'Elettricità)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
10:32:02	71,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:32:39	68,2	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:34:02	72,1	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:37:00	66,3	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:39:05	73,2	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:42:07	73,0	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:43:19	70,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:45:03	69,1	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:45:55	70,7	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:46:38	73,8	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:48:26	72,5	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:49:55	71,1	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:50:46	70,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
10:52:38	70,9	Transito automezzo	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **68,9 dB(A)**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costato</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 63 di 71

### 10.3.10.1 Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

### 10.3.10.2 Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R3 - periodo diurno si evidenziano 5 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

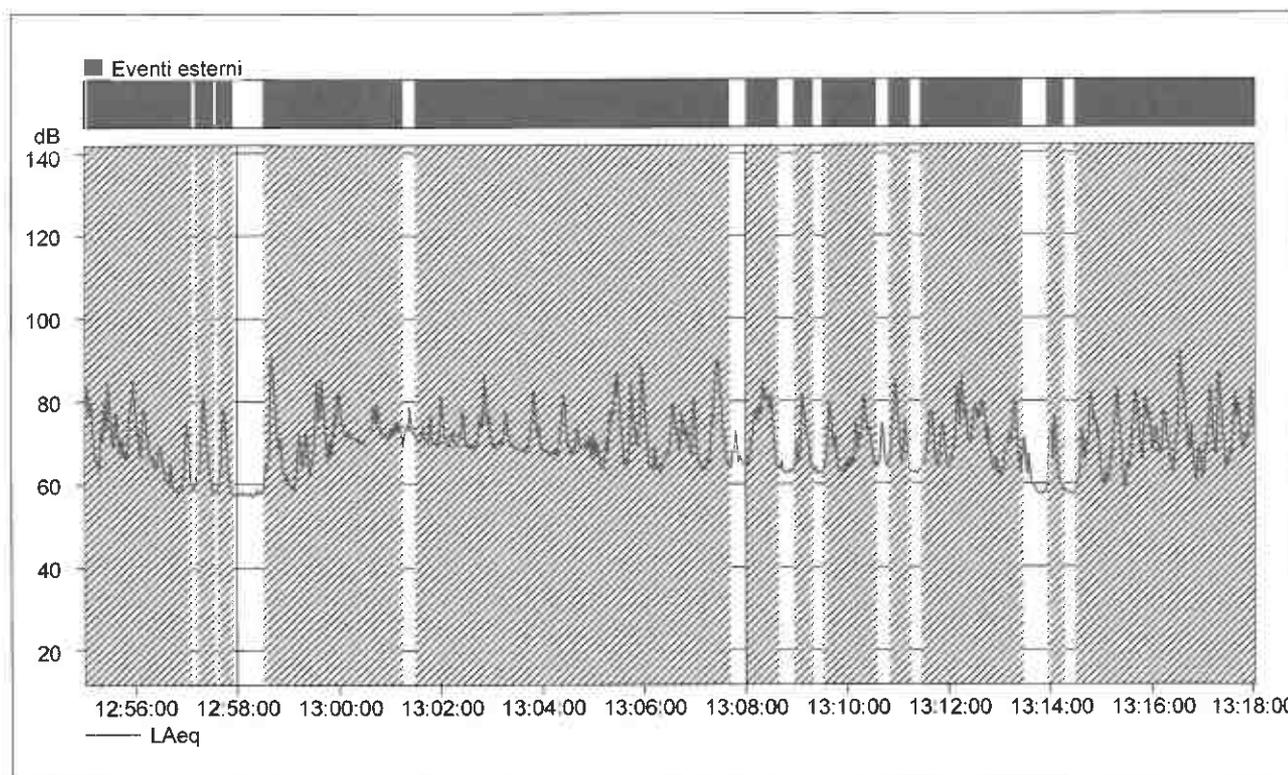
Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
10:33:18	74,0	71,7	Eventi riconducibili ad attività esterne
10:33:29	75,3	74,1	
10:33:30	78,0	77,3	
10:40:49	86,8	86,2	
1:48:54	75,1	75,2	

### 10.3.11 Posizione n. R3 - Periodo diurno - 2<sup>a</sup> MISURA

DATI GENERALI					
Posizione n.	R3	Lat. NORD	45° 28' 11"	Long. EST	12° 13' 52"
Riferimento sorgenti	Complesso dell'attività inclusi camion ingresso/uscita dallo stabilimento produttivo				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	12:55	13:18	23		
Osservazioni generali	Presenza di intenso traffico stradale (Via dell'Elettricità)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Ora	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
12:55:01	71,2	Transito automezzo	Attività esterna	No
12:57:11	70,2	Transito automezzo	Attività esterna	No
12:57:37	69,0	Transito automezzo	Attività esterna	No
12:58:31	72,5	Transito automezzo	Attività esterna	No
13:01:28	72,8	Transito automezzo	Attività esterna	No
13:08:00	75,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
13:08:57	70,2	Transito automezzo	Attività esterna	No
13:09:31	71,7	Transito automezzo	Attività esterna	No
13:10:49	72,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
13:11:27	72,5	Transito automezzo	Attività esterna	No
13:13:56	66,0	Transito automezzo	Attività esterna	No
13:14:29	73,4	Transito automezzo	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **65,5 dB(A)**.

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 65 di 71

### 10.3.11.1 Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

### 10.3.11.2 Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R3 - periodo diurno si evidenziano 3 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
12:55:26	77,6	77,1	Eventi riconducibili ad attività esterne
13:05:26	83,4	82,9	
13:12:14	80,0	79,7	

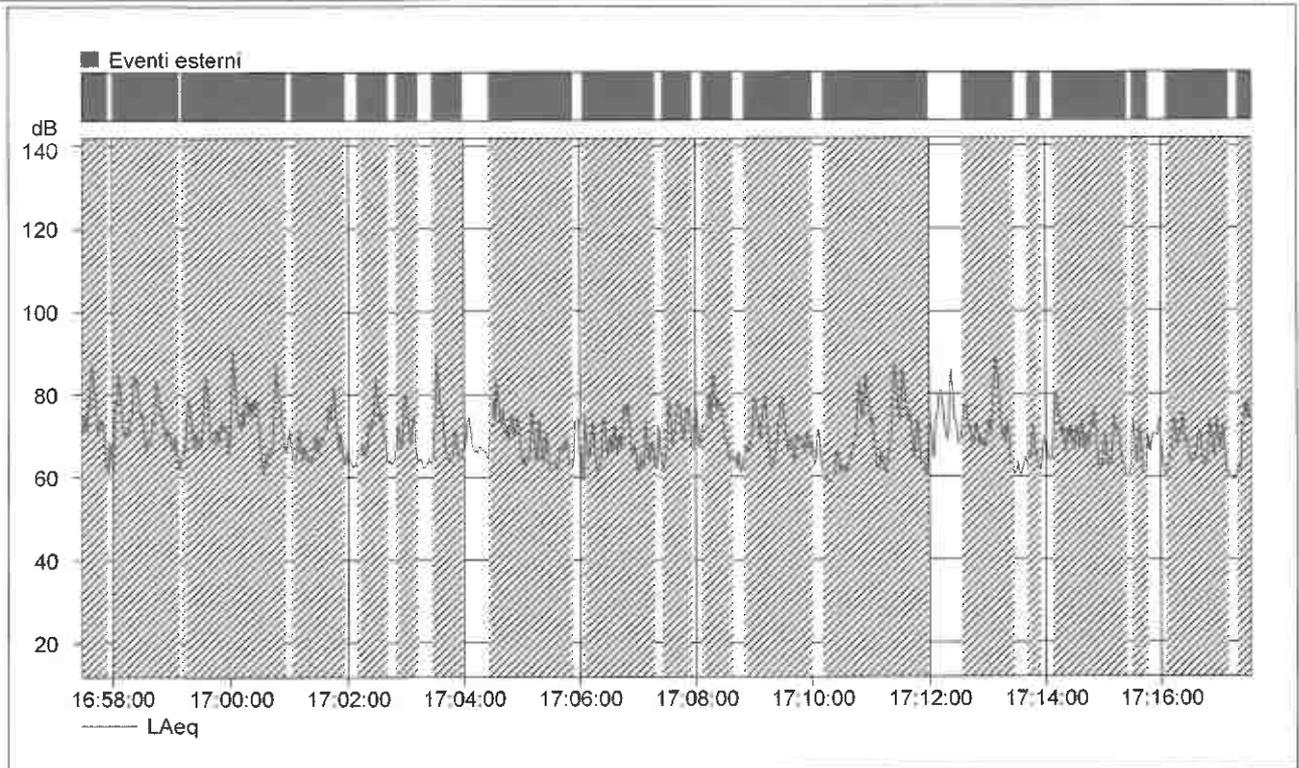
<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 66 di 71

### 10.3.12 Posizione n. R3 - Periodo diurno – 3<sup>a</sup> MISURA

DATI GENERALI					
Posizione n.	R3	Lat. NORD	45° 28' 11"	Long. EST	12° 13' 52"
Riferimento sorgenti	Complesso dell'attività inclusi camion ingresso/uscita dallo stabilimento produttivo				
Data	26 novembre 2020				
Ora rilievo	Inizio	Fine	Tempo rilievo (min)		
	16:57	17:17	23		
Osservazioni generali	Presenza di intenso traffico stradale (Via dell'Elettricità)				

Dall'indagine, si rilevano alcuni eventi attribuibili ad attività esterne alla ditta.

DATI FONOMETRICI DEGLI ELEMENTI RILEVATI				
Orario	LAeq [dB]	Identificazione eventi	Associato a:	Considerato valido ai fini della valutazione dei limiti
16:57:29	74,9	Transito automezzo	Attività esterna	No
16:58:00	74,3	Transito automezzo	Attività esterna	No
16:59:11	73,8	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:01:02	69,7	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:02:09	72,1	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:02:49	72,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:03:27	70,2	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:04:26	69,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:06:03	68,4	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:07:25	72,5	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:08:06	73,2	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:08:49	70,7	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:10:11	72,6	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:12:34	74,8	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:13:41	65,7	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:14:07	69,7	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:15:30	67,3	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:16:05	68,3	Transito automezzo	Attività esterna	No
17:17:19	71,6	Transito automezzo	Attività esterna	No



Escludendo dal calcolo di Leq (livello equivalente) tali eventi, esso risulta pari a **68,4 dB(A)**.

### 10.3.12.1 Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti tonali

Sulla base dell'analisi dello spettro in frequenze in 1/3 ottave registrato durante l'intervallo di misura non sono state evidenziate componenti tonali.

### 10.3.12.2 Posizione n. R3 Periodo Diurno – Rilevamenti componenti impulsive

Dall'indagine in posizione R3 - periodo diurno si evidenziano 5 componenti impulsive, le quali:

- rispondono a quanto previsto dal D.M.A. 16/3/98 relativamente a differenza tra i valori Lmax e durata dell'evento;
- non hanno carattere ripetitivo.

Componenti impulsive riconosciute			
Ora inizio	LAeq [dB]	LASmax [dB]	Identificazione eventi
16:58:03	73,2	72,4	Eventi riconducibili ad attività esterne
17:03:31	80,9	78,9	
17:04:34	76,7	76,4	
17:08:17	78,8	77,5	
17:12:21	81,7	80,4	

<b>GRANDI MOLINI ITALIANI</b> 1886 <i>Antonio Costantini</i>	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 68 di 71

#### 10.4 Risultati finali

I valori di emissione al perimetro dell'azienda, corretti per la presenza di componenti tonali e impulsive sono risultati i seguenti:

#### Misure nel tempo di riferimento diurno

MISURE A CONFINE DELLO STABILIMENTO									
Punto di misura	Data	Tempo di Misura	Leq dB(A)	Leq dB(A) arrotondato	Correzione per componente impulsiva $K_i$ (dB)	Correzione per componente tonale		La corretto dB(A)	Valore limite di emissione
						$K_T$ (dB)	$K_B$ (dB)		
<b>E1 1° misura</b>	26/05/21	14 <sup>38</sup> ÷ 15 <sup>23</sup>	51,2	51,0	--	--	--	<b>51,0</b>	<b>65</b>
<b>E1 2° misura</b>	9/07/21	10 <sup>23</sup> ÷ 10 <sup>54</sup>	54,1	54,0	--	--	--	<b>54,0</b>	
<b>E1 3° misura</b>	9/07/21	12 <sup>23</sup> ÷ 12 <sup>53</sup>	53,8	54,0	--	--	--	<b>54,0</b>	
<b>E1 4° misura</b>	9/07/21	15 <sup>30</sup> ÷ 16 <sup>00</sup>	50,6	50,5	--	--	--	<b>50,5</b>	
<b>E2 1° misura</b>	26/05/21	14 <sup>00</sup> ÷ 14 <sup>30</sup>	62,0	62,0	--	--	--	<b>62,0</b>	
<b>E2 2° misura</b>	9/07/21	9 <sup>32</sup> ÷ 9 <sup>47</sup>	62,5	62,5	--	--	--	<b>62,5</b>	
<b>E2 3° misura</b>	9/07/21	9 <sup>48</sup> ÷ 10 <sup>09</sup>	61,6	61,5	--	--	--	<b>61,5</b>	
<b>E2 4° misura</b>	9/07/21	11 <sup>59</sup> ÷ 12 <sup>19</sup>	60,5	60,5	--	--	--	<b>60,5</b>	
<b>E2 5° misura</b>	9/07/21	16 <sup>12</sup> ÷ 16 <sup>39</sup>	61,4	61,5	--	--	--	<b>61,5</b>	

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 69 di 71

I valori di immissione dell'azienda, in prossimità dei recettori **R**, **tutti compresi nella classe VI** sono risultati i seguenti:

**Misure nel tempo di riferimento diurno**

<b>MISURE IN PROSSIMITA' DEI RECETTORI</b>									
Punto di misura	Data	Tempo di Misura	Leq dB(A)	Leq dB(A) arrotondato	Correzione per componente impulsiva K <sub>i</sub> (dB)	Correzione per componente tonale		La corretto dB(A)	Valore limite di Immissione diurno
						K <sub>T</sub> (dB)	K <sub>B</sub> (dB)		
<b>R1 1° misura</b>	26/11/20	9 <sup>17</sup> ÷ 9 <sup>30</sup>	68,4	68,5	--	--	--	<b>68,5</b>	<b>70</b>
<b>R1 2° misura</b>	26/11/20	11 <sup>59</sup> ÷ 12 <sup>41</sup>	65,9	66,0	--	--	--	<b>66,0</b>	
<b>R1 3° misura</b>	26/11/20	16 <sup>01</sup> ÷ 16 <sup>23</sup>	67,9	68,0	--	--	--	<b>68,0</b>	
<b>R1 4° misura</b>	26/05/21	9 <sup>45</sup> ÷ 10 <sup>30</sup>	62,4	62,5	--	--	--	<b>62,5</b>	
<b>R1 5° misura</b>	9/07/21	11 <sup>19</sup> ÷ 11 <sup>49</sup>	60,4	60,5	--	--	--	<b>60,5</b>	
<b>R1 6° misura</b>	9/07/21	14 <sup>43</sup> ÷ 15 <sup>14</sup>	57,7	57,5	--	--	--	<b>57,5</b>	
<b>R2 1° misura</b>	26/11/20	9 <sup>56</sup> ÷ 10 <sup>21</sup>	56,7	56,5	--	--	--	<b>56,5</b>	
<b>R2 2° misura</b>	26/11/20	11 <sup>25</sup> ÷ 11 <sup>52</sup>	57,3	57,5	--	--	--	<b>57,5</b>	
<b>R2 3° misura</b>	26/11/20	16 <sup>31</sup> ÷ 16 <sup>51</sup>	57,8	58,0	--	--	--	<b>58,0</b>	
<b>R3 1° misura</b>	26/11/20	10 <sup>32</sup> ÷ 10 <sup>52</sup>	68,9	69,0	--	--	--	<b>69,0</b>	
<b>R3 2° misura</b>	26/11/20	12 <sup>55</sup> ÷ 13 <sup>18</sup>	65,5	65,5	--	--	--	<b>65,5</b>	
<b>R3 3° misura</b>	26/11/20	16 <sup>57</sup> ÷ 17 <sup>17</sup>	68,4	68,5	--	--	--	<b>68,5</b>	

I valori rilevati in prossimità dei recettori in periodo diurno risultano al di sotto anche dei valori di immissione in periodo notturno.

Tenendo conto che l'attività notturna è fortemente ridotta rispetto al periodo diurno, per l'assenza quasi totale di movimentazione nelle aree esterne, si può ragionevolmente valutare come siano rispettati anche i valori di immissione notturni in prossimità dei recettori individuati come potenzialmente influenzati dall'attività di Grandi Molini Italiani S.p.A.

	<b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DERIVANTE DALLE ATTIVITA' SVOLTE NELLO STABILIMENTO PRODUTTIVO DI VENEZIA</b>	Cod. file: Impatto acustico GMI – VE 2021
		23.08.2021
		Pagina 70 di 71

## 10.5 Conclusioni

Sulla base del piano di zonizzazione acustica approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 39 del 10 febbraio 2005, il Comune di Venezia (VE) ha assegnato all'area su cui sorge lo stabilimento della ditta Grandi Molini Italiani S.p.A. la **classe VI – Aree esclusivamente industriali**.

	Valore limite di emissione (dB(A))	Valore limite di immissione dB(A))
<b>Tempo di riferimento diurno/notturno</b>	65	70

I valori di emissione misurati al confine di pertinenza della ditta Grandi Molini Italiani S.p.A. sito nel Comune di Venezia rispettano i limiti di accettabilità previsti in tutti i punti di misura nel tempo di riferimento diurno e notturno.

I valori misurati in prossimità dei recettori, invece, per i quali sono sempre applicabili i valori di immissione della Classe VI, rispettano i limiti di immissione previsti, sia nel tempo di riferimento diurno che in quello notturno.

Venezia, 23 agosto 2021

### I Tecnici Competenti in Acustica

Geom. Mattia Destro



Dott.ssa Silvia Baldo



(\*) tecnico competente in acustica, iscritto nell'elenco nazionale dei Tecnici in Acustica (ENTECA) al n. 11323.

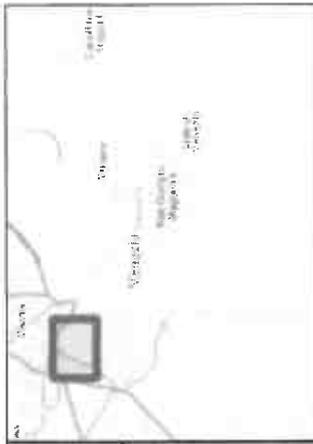
(\*) tecnico competente in acustica, iscritto nell'elenco nazionale dei Tecnici in Acustica (ENTECA) al n. 11322.

## 11 Elenco allegati

<b>Allegato</b>	<b>Descrizione</b>
1	Planimetria zonizzazione acustica
2	Certificati di calibrazione strumentazione
3	Riconoscimento di tecnico competente in acustica
4	Planimetrie con posizioni di misura a confine dello stabilimento e in prossimità dei recettori

**ALLEGATO 1**

**PLANIMETRIA ZONIZZAZIONE ACUSTICA**



### Legenda

- ACUSTICA- Fronti dei canali
- ACUSTICA- Fasce di Rispetto delle Linee Ferroviarie
- 150
- 250
- ACUSTICA- Individuazione delle fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture stradali esistenti
- Tipo A
- Tipo B
- ACUSTICA- Ambiti portuali e canali portuali
- ☒ ACUSTICA- Aree ferroviarie
- ☐ ACUSTICA- Perimetro centri abitati
- ACUSTICA- Classificazione strade
- Autostrada
- B - Strada extraurbana principale
- Cb - Strada extraurbana secondaria
- Da - Strada urbana di scorrimento (a carreggiate separate)
- Db - Strada urbana di scorrimento (altre tipologie)
- E Strada urbana di quartiere
- ACUSTICA- Classificazione acustica
- Classe I
- Classe II
- Classe III
- Classe IV
- Classe V
- Classe VI



1,0 0 0,51 1,0 Kilometers Note di stampa

1:20.000

**ALLEGATO 2**

**CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE  
STRUMENTAZIONE**

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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45842-A

- data di emissione  
date of issue 2020-09-24  
- cliente  
customer STUDIO B.S.A. SRL  
45100 - ROVIGO (RO)  
- destinatario  
receiver STUDIO B.S.A. SRL  
45100 - ROVIGO (RO)  
- richiesta  
application 20-00281-T  
- in data  
date 2020-04-15

Si riferisce a

Referring to

- oggetto  
item Analizzatore  
- costruttore  
manufacturer Brüel & Kjaer  
- modello  
model 2250  
- matricola  
serial number 3001702  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2020-09-22  
- data delle misure  
date of measurements 2020-09-24  
- 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.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



SERGENTI MARCO  
25.09.2020 15:38:14  
UTC



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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 45842-A*

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

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

**In the following, information is reported about:**

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

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Analizzatore	Brüel & Kjaer	2250	3001702
Preamplificatore	Brüel & Kjaer	ZC 0032	18389
Microfono	Brüel & Kjaer	4189	2839958

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 08 Rev. 1.1.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2014-05.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1:2014-07.

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

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	I.N.RI.M. 20-0076-01	2020-01-30	2021-01-30
Pistonofono Brüel & Kjaer 4228	2060657	I.N.RI.M. 20-0076-02	2020-01-30	2021-01-30
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 046 363355	2019-11-19	2020-11-19
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT N.128U-121/20	2020-02-27	2021-02-27
Barometro digitale DRUCK DPI 150	3268333	LAT 128P-897/19	2019-12-10	2020-12-10

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	25,1	25,2
Umidità / %	50,0	56,4	55,6
Pressione / hPa	1013,3	995,8	995,1

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

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

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

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.



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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45842-A

**Capacità metrologiche del Centro**  
**Metrological capabilities of the Laboratory**

Nella tabella vengono riportate le capacità metrologiche del Centro per le grandezze acustiche e le relative incertezze ad esse associate.

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Condizioni di misura	Incertezza (*)	
Livello di pressione acustica	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,10 dB	
	Calibratori acustici	da 90 dB a 125 dB	da 250 Hz a 1000 Hz	0,12 dB	
	Calibratori multifrequenza Livello di pressione acustica	da 94 dB a 114 dB	31,5 Hz, 63 Hz e 125 Hz 250 Hz, 500 Hz e 1 kHz 2 kHz e 4 kHz 8 kHz 12,5 kHz e 16 kHz	0,19 dB	
				0,12 dB	
				0,18 dB	
				0,26 dB	
				0,31 dB	
	Ponderazione "inversa A" Correzioni pressione/campo libero microfoni	da 94 dB a 114 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	0,07 dB	
		da 94 dB a 114 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	0,08 dB	
	Livello di pressione acustica	Fonometri (1, 2)	da 20 dB a 155 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,13 dB a 0,81 dB
		Fonometri (3)	da 94 dB a 114 dB	125 Hz e 1 kHz	0,32 dB
				8 kHz	0,45 dB
		Ponderazioni di frequenza con segnali acustici	da 25 dB a 140 dB	da 63 Hz a 16 kHz	0,14 dB
		Ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	da 94 dB a 114 dB	1 kHz	0,14 dB
		Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	da 94 dB a 114 dB	1 kHz	0,14 dB
		Linearità di livello nel campo di riferimento	da 20 dB a 155 dB	8 kHz	0,14 dB
Linearità di livello con selettore di fondo scala		94 dB	1 kHz	0,14 dB	
Risposta ai treni d'onda		da 25 dB a 140 dB	4 kHz	0,21 dB	
Rivelatore di picco C		da 110 dB a 140 dB	500 Hz e 8 kHz	0,21 dB	
Indicatore di sovraccarico	da 110 dB a 140 dB	4 kHz	0,21 dB		
Verifica filtri a bande di 1/3 ottava (1)		20 Hz < fc < 20 kHz	da 0,15 dB a 1,0 dB		
Verifica filtri a bande di ottava (1)		31,5 Hz < fc < 8 kHz	da 0,15 dB a 1,0 dB		
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni campione	124 dB	250 Hz	0,11 dB	
	Microfoni campione da 1/2" (1)	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,11 dB a 0,30 dB	
	Microfoni WS2 (1)	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,15 dB a 0,30 dB	
	Microfoni WS2 (risposta di frequenza corretta per campo libero)	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,22 dB a 0,76 dB	
	Microfoni con griglia non rimuovibile	124 dB	250 Hz	0,15 dB	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k specificato.

(1) L'incertezza dipende dalla frequenza.

(2) Fonometri conformi solamente alle norme CEI EN 60651 e CEI EN 60804.

(3) Fonometri conformi alla norma CEI EN 61672-3.



**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 4 di 9  
Page 4 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 45842-A*

**1. Documentazione**

- La versione del firmware caricato sullo strumento in taratura è: BZ7222 4.7.6 - BZ7223 4.7.6.
- Manuale di istruzioni scaricato dal sito del costruttore, versione BE 1713-32 - Febbraio 2016.
- Campo di misura di riferimento (nominale): 24,8 - 139,7 dB - Livello di pressione sonora di riferimento: 94,0 dB - Frequenza di verifica 1000 Hz.
- I dati di correzione da pressione a campo libero a zero gradi del microfono 4189/4190 sono forniti dal costruttore del fonometro.
- Lo strumento ha completato con esito positivo le prove di valutazione del modello applicabili della IEC 61672-3:2013. Lo strumento risulta Omologato con certificato BE-16-M-PTB-0038 aggiornato il 10 Luglio 2017 emesso da PTB.
- Lo strumento sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2013, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2013, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2013, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2013.

**2. Ispezione preliminare ed elenco prove effettuate**

**Descrizione:** Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i risultati dei controlli preliminari e l'elenco delle prove effettuate sulla strumentazione in taratura.

Controllo	Esito
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK

Prova	Esito
Rumore autogenerato	Positivo
Ponderazioni di frequenza con segnali acustici	Positivo
Ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	Positivo
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	Positivo
Selettore campo misura	Non presente
Linearità livello campo misura riferimento	Positivo
Treni d'onda	Positivo
Livello sonoro di picco C	Positivo
Indicazione di sovraccarico	Positivo
Stabilità ad alti livelli	Positivo
Stabilità a lungo termine	Positivo

**3. Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (Calibrazione)**

**Descrizione:** Prima di avviare la procedura di taratura dello strumento in esame si provvede alla verifica della calibrazione mediante l'applicazione di un idoneo calibratore acustico. Se necessario viene effettuata una nuova calibrazione come specificato dal costruttore.

**Impostazioni:** Campo di misura di riferimento, funzione calibrazione, se disponibile, altrimenti pesatura di frequenza C e ponderazione temporale Fast o Slow o in alternativa media temporale.

Calibrazione	
Calibratore acustico utilizzato	Brüel & Kjaer 4231 sn. 2450835
Certificato del calibratore utilizzato	LAT 068 45841-A del 2020-09-24
Frequenza nominale del calibratore	1000,0 Hz
Livello atteso	93,9 dB
Livello indicato dallo strumento prima della calibrazione	94,1 dB
Livello indicato dallo strumento dopo la calibrazione	93,9 dB
E' stata effettuata una nuova calibrazione	SI



**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)

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 45842-A*

#### 4. Rumore autogenerato

**Descrizione:** Viene verificato il rumore autogenerato dallo strumento. Per la verifica del rumore elettrico, la capacità equivalente di ingresso viene cortocircuitata tramite un apposito adattatore capacitivo di capacità paragonabile a quella del microfono. Per la verifica del rumore acustico devono essere montati anche eventuali accessori.

**Impostazioni:** Media temporale, campo di misura più sensibile. La verifica del rumore autogenerato con microfono installato viene invece effettuata installando il microfono ed eventuali accessori con lo strumento impostato nel campo di misura più sensibile, media temporale e ponderazione di frequenza A.

**Letture:** Per ciascuna ponderazione di frequenza di cui è dotato lo strumento, viene rilevato il livello sonoro con media temporale mediato per 30 s, o per un periodo superiore se così richiesto dal manuale di istruzioni.

Ponderazione di frequenza	Tipo di rumore	Rumore dB
A	Elettrico	11,9
C	Elettrico	12,0
Z	Elettrico	17,4
A	Acustico	17,1

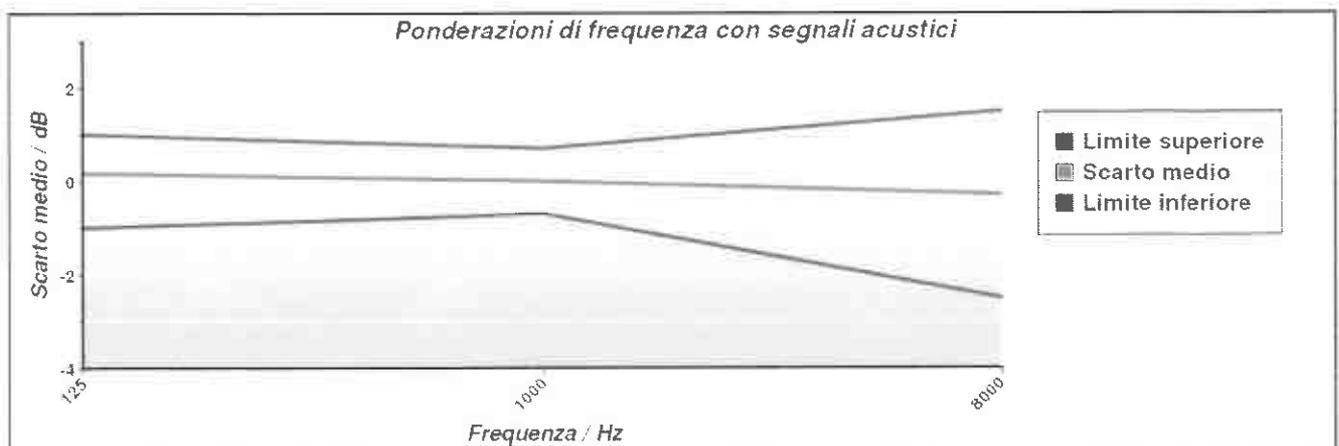
#### 5. Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

**Descrizione:** Tramite un calibratore multifrequenza, si inviano al microfono dei segnali acustici sinusoidali con un livello nominale compreso tra 94 dB e 114 dB alle frequenze di 125 Hz, 1000 Hz e 8000 Hz al fine di verificare la risposta acustica dell'intera catena di misura. Gli scarti riportati nella tabella successiva sono riferiti al valore a 1000 Hz. L'origine delle eventuali correzioni applicate è riportata nel paragrafo "Documentazione".

**Impostazioni:** Ponderazione di frequenza C, ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento e indicazione Lp.

**Letture:** Per ciascuna frequenza di prova, vengono riportati i livelli letti sullo strumento in taratura.

Frequenza nominale Hz	Correzione livello dB	Correzione microfono dB	Correzione accessorio dB	Letture corretta dB	Ponderazione C rilevata dB	Ponderazione C teorica dB	Incertezza dB	Scarto medio dB	Limiti Accettabilità Classe 1 / dB
125	-0,08	0,00	0,00	93,98	-0,03	-0,20	0,20	0,17	±1,0
1000	0,00	0,01	0,00	94,01	0,00	0,00	0,20	Riferimento	±0,7
8000	-0,10	2,72	0,00	90,72	-3,29	-3,00	0,45	-0,29	+1,5/-2,5



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A  
 Certificate of Calibration LAT 068 45842-A

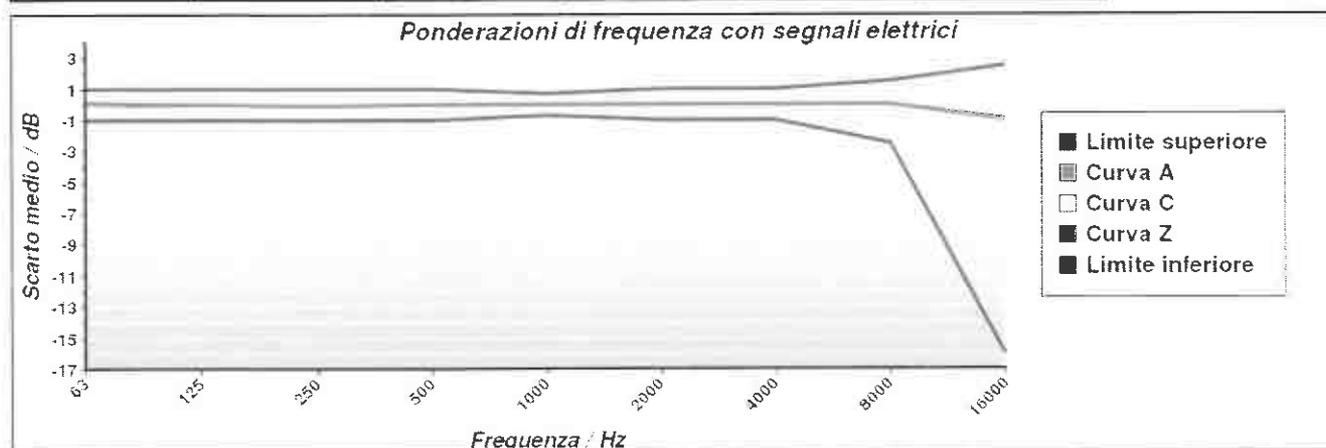
## 6. Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici

**Descrizione:** Le ponderazioni di frequenza devono essere determinate in rapporto alla risposta ad 1 kHz utilizzando segnali di ingresso elettrici sinusoidali regolati per fornire una indicazione che sia 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, e per tutte le tre ponderazioni di frequenza tra A, C, Z e Piatta delle quali lo strumento è dotato.

**Impostazioni:** Ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento, tutte le ponderazioni di frequenza disponibili tra A, C, Z e Piatta

**Letture:** Per ciascuna ponderazione di frequenza da verificare, viene rilevata la differenza tra il livello di prova a ciascuna frequenza e il riferimento ad 1 kHz. Eventuali correzioni specificate dal costruttore devono essere considerate.

Frequenza nominale Hz	Curva A Scarto medio dB	Curva C Scarto medio dB	Curva Z Scarto medio dB	Incertezza dB	Limiti accettabilità Classe 1 / dB
63	0,10	0,00	0,00	0,14	±1,0
125	0,00	0,10	0,00	0,14	±1,0
250	-0,10	0,00	0,00	0,14	±1,0
500	0,00	0,00	0,00	0,14	±1,0
1000	0,00	0,00	0,00	0,14	±0,7
2000	0,00	0,00	0,00	0,14	±1,0
4000	0,00	0,00	0,00	0,14	±1,0
8000	0,00	0,00	0,00	0,14	+1,5/-2,5
16000	-1,00	-1,00	-0,90	0,14	+2,5/-16,0



## 7. Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

**Descrizione:** La prova consiste nella verifica delle differenze tra il livello di calibrazione ad 1 kHz con ponderazione di frequenza A e le ponderazioni di frequenza C, Z e Piatta misurate con ponderazione temporale Fast o media temporale. Inoltre, le indicazioni con la ponderazione di frequenza A devono essere registrate con lo strumento regolato per indicare il livello con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale, se disponibili.

**Impostazioni:** Campo di misura di riferimento, regolazione al livello di 94,0 dB ad 1 kHz con pesatura di frequenza A e temporale Fast; in successione, tutte le pesature di frequenza disponibili tra C, Z e Piatta e le ponderazioni temporali Slow e media temporale con pesatura di frequenza A.

**Letture:** Per ciascuna ponderazione di frequenza e temporale da verificare viene letta l'indicazione dello strumento.

Ponderazione	Riferimento dB	Scarto dB	Incertezza dB	Limiti accettab. Classe 1 / dB
Fast C	94,00	0,00	0,07	±0,2
Fast Z	94,00	0,00	0,07	±0,2
Slow A	94,00	0,00	0,07	±0,1
Leq A	94,00	0,00	0,07	±0,1

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A  
 Certificate of Calibration LAT 068 45842-A

**8. Linearità di livello nel campo di misura di riferimento**

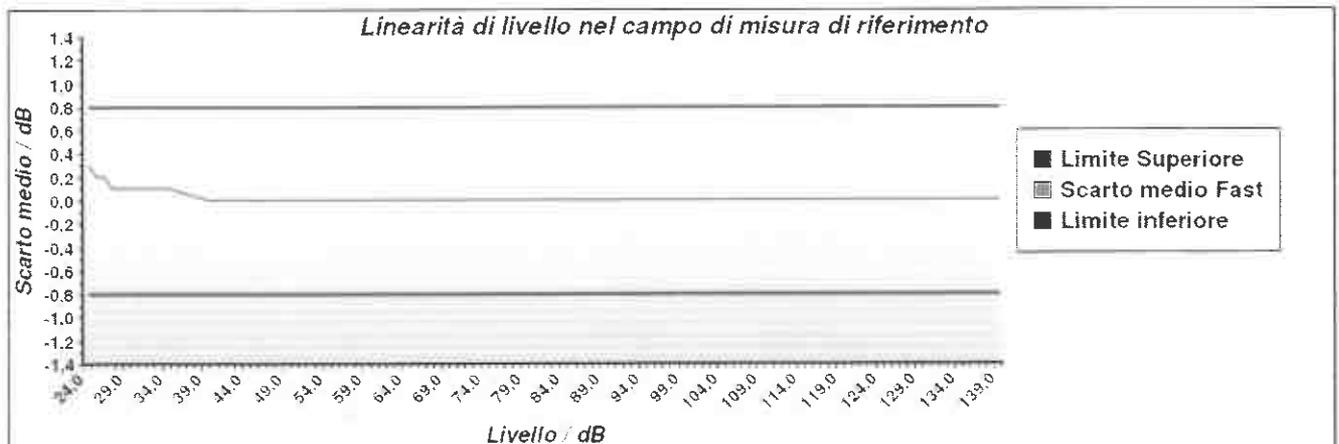
**Descrizione:** La linearità di livello viene verificata con segnali elettrici sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz. La prova inizia con il segnale di ingresso regolato per indicare 94,0 dB e aumentando il livello del segnale di ingresso di gradini di 5 dB fino a 5 dB dal limite superiore per il campo di funzionamento lineare a 8 kHz, poi aumentando il livello di gradini di 1 dB fino alla prima indicazione di sovraccarico, non inclusa. Successivamente, sempre partendo dal punto di inizio, si diminuisce il livello del segnale di ingresso a gradini di 5 dB fino a 5 dB dal limite inferiore del campo di misura di riferimento, poi diminuendo il livello del segnale di gradini di 1 dB fino alla prima indicazione di livello insufficiente o, se non disponibile, fino al limite inferiore del campo di funzionamento lineare.

**Impostazioni:** Ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento e ponderazione di frequenza A.

**Lecture:** Per ciascun livello da verificare, viene rilevata la differenza tra il livello visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro atteso.

**Note:** Partendo dal livello 139,7 dB, sul display dello strumento è comparsa l'indicazione di sovraccarico.

Livello generato dB	Incertezza dB	Scarto medio dB	Limiti accettabilità Classe 1 / dB	Livello generato dB	Incertezza dB	Scarto medio dB	Limiti accettabilità Classe 1 / dB
94,0	0,14	Riferimento	±0,8	84,8	0,14	0,00	±0,8
98,7	0,14	0,00	±0,8	79,8	0,14	0,00	±0,8
103,7	0,14	0,00	±0,8	74,8	0,14	0,00	±0,8
108,7	0,14	0,00	±0,8	69,8	0,14	0,00	±0,8
113,7	0,14	0,00	±0,8	64,8	0,14	0,00	±0,8
118,7	0,14	0,00	±0,8	59,8	0,14	0,00	±0,8
123,7	0,14	0,00	±0,8	54,8	0,14	0,00	±0,8
128,7	0,14	0,00	±0,8	49,8	0,14	0,00	±0,8
133,7	0,14	0,00	±0,8	44,8	0,14	0,00	±0,8
134,7	0,14	0,00	±0,8	39,8	0,14	0,00	±0,8
135,7	0,14	0,00	±0,8	34,8	0,14	0,10	±0,8
136,7	0,14	0,00	±0,8	29,8	0,14	0,10	±0,8
137,7	0,14	0,00	±0,8	28,8	0,14	0,10	±0,8
138,7	0,14	0,00	±0,8	27,8	0,14	0,10	±0,8
139,7	0,14	0,00	±0,8	26,8	0,14	0,20	±0,8
94,0	0,14	Riferimento	±0,8	25,8	0,14	0,20	±0,8
89,8	0,14	0,00	±0,8	24,8	0,14	0,30	±0,8





**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 8 di 9  
Page 8 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45842-A

## 9. Risposta a treni d'onda

**Descrizione:** La risposta dello strumento a segnali di breve durata viene verificata attraverso dei treni d'onda di 4 kHz, con durate di 200 ms, 2 ms e 0,25 ms, che iniziano e finiscono sul passaggio per lo zero e sono estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali di 4 kHz. Il livello di riferimento del segnale sinusoidale continuo è pari a 136,7 dB.

**Impostazioni:** Campo di misura di riferimento, ponderazione di frequenza A, ponderazioni temporali FAST e SLOW e livello di esposizione sonora (SEL) o, nel caso quest'ultimo non sia disponibile, il livello sonoro con media temporale.

**Letture:** Per ciascuna pesatura da verificare, viene calcolata la differenza tra il livello sonoro massimo visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro atteso. Per le misure del livello di esposizione sonora viene calcolata la differenza tra il livello di esposizione sonora letto sullo strumento e il corrispondente livello di esposizione sonora atteso.

Ponderazione di frequenza	Durata Burst ms	Livello atteso dB	Letture media dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Limiti accettabilità Classe 1 / dB
Fast	200	135,70	135,70	0,00	0,17	±0,5
Slow	200	129,30	129,30	0,00	0,17	±0,5
SEL	200	129,70	129,70	0,00	0,17	±0,5
Fast	2	118,70	118,60	-0,10	0,17	+1,0/-1,5
Slow	2	109,70	109,70	0,00	0,17	+1,0/-3,0
SEL	2	109,70	109,70	0,00	0,17	+1,0/-1,5
Fast	0,25	109,70	109,60	-0,10	0,17	+1,0/-3,0
SEL	0,25	100,70	100,50	-0,20	0,17	+1,0/-3,0

## 10. Livello sonoro di picco C

**Descrizione:** Questa prova permette di verificare il funzionamento del rilevatore di picco. Vengono utilizzati tre diversi tipi di segnali: una forma d'onda a 8 kHz, una mezza forma d'onda positiva a 500 Hz e una mezza forma d'onda negativa a 500 Hz. Questi segnali di test vengono estratti rispettivamente da un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 8 kHz che fornisca sullo strumento un'indicazione pari a 134,7 dB e da un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 500 Hz che fornisca un'indicazione pari a 134,7 dB.

**Impostazioni:** Campo di misura meno sensibile, ponderazione di frequenza C, ponderazione temporale Fast e picco.

**Letture:** Per ciascun tipo di segnale da verificare, viene calcolata la differenza tra il livello sonoro di picco C visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro di picco atteso.

Tipo di segnale	Livello di riferimento dB	Livello atteso dB	Letture media dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Limiti accettabilità Classe 1 / dB
1 ciclo 8 kHz	134,70	138,10	138,00	-0,10	0,19	±2,0
½ ciclo 500 Hz +	134,70	137,10	136,80	-0,30	0,19	±1,0
½ ciclo 500 Hz -	134,70	137,10	136,80	-0,30	0,19	±1,0

## 11. Indicazione di sovraccarico

**Descrizione:** Questa prova permette di verificare il funzionamento dell'indicatore di sovraccarico. Dopo aver regolato il livello del segnale elettrico stazionario di ingresso in modo da visualizzare sullo strumento un'indicazione pari a 139,7 dB, vengono inviati segnali elettrici sinusoidali di mezzo ciclo positivo ad una frequenza di 4 kHz incrementando di volta in volta il livello fino alla prima indicazione di sovraccarico. L'operazione viene poi ripetuta con segnali di mezzo ciclo negativo.

**Impostazioni:** Campo di misura meno sensibile, ponderazione di frequenza A e media temporale.

**Letture:** Viene calcolata la differenza tra i livelli positivo e negativo che hanno portato all'indicazione di sovraccarico sullo strumento.

Livello di riferimento dB	½ ciclo positivo dB	½ ciclo negativo dB	Differenza dB	Incertezza dB	Limiti accettabilità Classe 1 / dB
139,7	139,2	139,5	-0,3	0,17	±1,5

L'indicatore di sovraccarico è rimasto correttamente memorizzato dopo che si è prodotta una condizione di sovraccarico sullo strumento.



**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 9 di 9

Page 9 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45842-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45842-A

## 12. Stabilità ad alti livelli

**Descrizione:** Questa prova permette di verificare la stabilità dello strumento quando opera continuamente con segnali di livello elevato. Dopo aver regolato il livello del segnale elettrico stazionario di ingresso in modo da visualizzare sullo strumento un'indicazione pari a 138,7 dB, si registra il livello visualizzato e si continua ad applicare il segnale per 5 minuti al termine dei quali viene nuovamente registrato il livello indicato.

**Impostazioni:** Campo di misura meno sensibile, ponderazione di frequenza A e ponderazione di frequenza Fast, Slow o Leq su 10 secondi.

**Letture:** Viene calcolata la differenza tra i livelli indicati dallo strumento all'inizio della prova e dopo 5 minuti di esposizione al segnale ad alto livello.

Livello di riferimento dB	Livello iniziale dB	Livello finale dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Limiti accettabilità Classe 1 / dB
138,7	138,7	138,7	0,0	0,07	±0,1

## 13. Stabilità a lungo termine

**Descrizione:** Questa prova permette di verificare la capacità dello strumento di operare continuamente con segnali di medio livello. Dopo aver regolato il livello del segnale elettrico stazionario di ingresso, in modo da visualizzare sullo strumento un'indicazione pari a 94,0 dB, si registra il livello visualizzato e si continua ad applicare il segnale per un intervallo di tempo variabile tra 25 minuti e 35 minuti al termine del quale viene nuovamente registrato il livello indicato.

**Impostazioni:** Campo di misura di riferimento, ponderazione di frequenza A e ponderazione di frequenza Fast, Slow o Leq su 10 secondi.

**Letture:** Viene calcolata la differenza tra i livelli indicati dallo strumento all'inizio e alla fine della prova.

Livello di riferimento dB	Livello iniziale dB	Livello finale dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Limiti accettabilità Classe 1 / dB
94,0	94,0	94,0	0,0	0,07	±0,1



**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 6

Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45843-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45843-A

- data di emissione  
date of issue 2020-09-24  
- cliente  
customer STUDIO B.S.A, SRL  
45100 - ROVIGO (RO)  
- destinatario  
receiver STUDIO B.S.A, SRL  
45100 - ROVIGO (RO)  
- richiesta  
application 20-00281-T  
- in data  
date 2020-04-15

Si riferisce a

Referring to

- oggetto  
item Filtri 1/3 ottave  
- costruttore  
manufacturer Brüel & Kjaer  
- modello  
model 2250  
- matricola  
serial number 3001702  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2020-09-22  
- data delle misure  
date of measurements 2020-09-24  
- 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.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



SERGENTI MARCO  
25.09.2020 15:38:14  
UTC



**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 2 di 6  
Page 2 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45843-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 45843-A*

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

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

**In the following, information is reported about:**

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

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Filtri 1/3 ottave	Brüel & Kjaer	2250	3001702

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 09 rev. 4.6.  
Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61260:1997-11.  
Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61260.  
Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di riferimento dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 046 363355	2019-11-19	2020-11-19
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT N.128U-121/20	2020-02-27	2021-02-27
Barometro digitale DRUCK DPI 150	3268333	LAT 128P-897/19	2019-12-10	2020-12-10

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	25,2	25,1
Umidità / %	50,0	55,4	59,1
Pressione / hPa	1013,3	995,1	995,1

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. Gli elevati valori di incertezza in alcune prove sono determinati dalle caratteristiche intrinseche dello strumento in prova.  
Sullo Strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.  
Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.



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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45843-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45843-A

**Capacità metrologiche del Centro**  
**Metrological capabilities of the Laboratory**

Nella tabella vengono riportate le capacità metrologiche del Centro per le grandezze acustiche e le relative incertezze ad esse associate.

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Condizioni di misura	Incertezza (*)	
Livello di pressione acustica	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,10 dB	
	Calibratori acustici	da 90 dB a 125 dB	da 250 Hz a 1000 Hz	0,12 dB	
	Calibratori multifrequenza Livello di pressione acustica	da 94 dB a 114 dB	31,5 Hz, 63 Hz e 125 Hz 250 Hz, 500 Hz e 1 kHz 2 kHz e 4 kHz 8 kHz 12,5 kHz e 16 kHz	0,19 dB	
				0,12 dB	
				0,18 dB	
				0,26 dB	
				0,31 dB	
	Ponderazione "inversa A" Correzioni pressione/campo libero microfoni	da 94 dB a 114 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	0,07 dB	
		da 94 dB a 114 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	0,08 dB	
	Fonometri (1, 2)	da 20 dB a 155 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,13 dB a 0,81 dB	
		Fonometri (3)	da 94 dB a 114 dB	125 Hz e 1 kHz	0,32 dB
				8 kHz	0,45 dB
		Ponderazioni di frequenza con segnali acustici	da 25 dB a 140 dB	da 63 Hz a 16 kHz	0,14 dB
		Ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	da 94 dB a 114 dB	1 kHz	0,14 dB
		Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	da 94 dB a 114 dB	1 kHz	0,14 dB
Linearità di livello nel campo di riferimento		da 20 dB a 155 dB	8 kHz	0,14 dB	
Linearità di livello con selettore di fondo scala		94 dB	1 kHz	0,14 dB	
Risposta ai treni d'onda	da 25 dB a 140 dB	4 kHz	0,21 dB		
Rivelatore di picco C	da 110 dB a 140 dB	500 Hz e 8 kHz	0,21 dB		
Indicatore di sovraccarico	da 110 dB a 140 dB	4 kHz	0,21 dB		
Verifica filtri a bande di 1/3 ottava (1)		20 Hz < fc < 20 kHz	da 0,15 dB a 1,0 dB		
Verifica filtri a bande di ottava (1)		31,5 Hz < fc < 8 kHz	da 0,15 dB a 1,0 dB		
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni campione	124 dB	250 Hz	0,11 dB	
	Microfoni campione da 1/2" (1)	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,11 dB a 0,30 dB	
	Microfoni WS2 (1)	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,15 dB a 0,30 dB	
	Microfoni WS2 (risposta di frequenza corretta per campo libero)	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,22 dB a 0,76 dB	
	Microfoni con griglia non rimuovibile	124 dB	250 Hz	0,15 dB	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k specificato.

(1) L'incertezza dipende dalla frequenza.

(2) Fonometri conformi solamente alle norme CEI EN 60651 e CEI EN 60804.

(3) Fonometri conformi alla norma CEI EN 61672-3.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45843-A  
 Certificate of Calibration LAT 068 45843-A

### 1. Ispezione preliminare

**Descrizione:** Nella tabella sottostante vengono riportati i risultati dei controlli preliminari effettuati sulla strumentazione in taratura.

Controllo	Esito
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK
Luogo di taratura	SEDE

### 2. Modalità e condizioni di misura

**Descrizione:** Vengono qui riportate le impostazioni e le caratteristiche dello strumento rilevanti ai fini della Taratura.

Impostazioni	
Frequenza di campionamento	48,00 kHz
Sistema di calcolo	base dieci
Attenuazione di riferimento	non specificata

### 3. Attenuazione relativa

**Descrizione:** La verifica dell'attenuazione relativa viene effettuata ad 1 dB dal limite superiore del campo di funzionamento lineare nella gamma di livello di riferimento.

Frequenza normalizzata f/fm	Attenuazioni rilevate dB					Limiti Classe 1 dB	Incertezza dB
	Filtro a 20 Hz	Filtro a 160 Hz	Filtro a 500 Hz	Filtro a 5000 Hz	Filtro a 20000 Hz		
0,18546	>80,00	>80,00	>80,00	>80,00	>80,00	+70/+∞	1,50
0,32748	67,10	66,70	66,60	66,70	66,40	+61/+∞	0,80
0,53143	48,50	48,40	48,30	48,40	48,30	+42/+∞	0,30
0,77257	23,40	23,30	23,30	23,30	23,40	+17,5/+∞	0,20
0,89125	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	+2,0/+5,0	0,20
0,91958	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	-0,3/+1,3	0,15
0,94719	0,10	0,10	-0,00	-0,00	0,10	-0,3/+0,6	0,15
0,97402	-0,00	0,10	-0,00	-0,00	0,10	-0,3/+0,4	0,15
1,00000	-0,00	0,10	-0,00	-0,00	0,10	-0,3/+0,3	0,15
1,02667	0,10	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,3/+0,4	0,15
1,05575	0,10	-0,00	-0,00	0,10	-0,00	-0,3/+0,6	0,15
1,08746	0,60	0,60	0,70	0,70	0,70	-0,3/+1,3	0,15
1,12202	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	+2,0/+5,0	0,20
1,29437	23,60	23,30	23,40	23,40	62,10	+17,5/+∞	0,20
1,88173	49,70	49,60	48,50	49,50	>80,00	+42,0/+∞	0,30
3,05365	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	>80,00	+61/+∞	0,80
5,39195	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	>90,00	+70/+∞	1,50



**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 5 di 6  
Page 5 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45843-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 45843-A*

#### 4. Campo di funzionamento lineare

**Descrizione:** La linearità della risposta del filtro viene verificata nella gamma di livello di riferimento, partendo dal limite superiore, per 50 dB di dinamica, ad intervalli di 5 dB tranne a 5 dB dagli estremi dove la verifica viene effettuata ad intervalli di 1 dB.

Filtro a 20 Hz		Filtro a 500 Hz		Filtro a 20000 Hz		Limiti Classe 1 dB	Incertezza dB
Livello Nominale dB	Scarto dB	Livello Nominale dB	Scarto dB	Livello Nominale dB	Scarto dB		
140,0	0,00	140,0	0,00	140,0	0,00	±0,4	0,15
139,0	0,00	139,0	0,00	139,0	0,00	±0,4	0,15
138,0	0,00	138,0	0,00	138,0	0,00	±0,4	0,15
137,0	0,00	137,0	0,00	137,0	0,00	±0,4	0,15
136,0	0,00	136,0	0,00	136,0	0,00	±0,4	0,15
135,0	0,00	135,0	0,00	135,0	0,00	±0,4	0,15
130,0	0,00	130,0	0,00	130,0	0,00	±0,4	0,15
125,0	0,00	125,0	0,00	125,0	0,00	±0,4	0,15
120,0	0,00	120,0	0,00	120,0	0,00	±0,4	0,15
115,0	0,00	115,0	0,00	115,0	0,00	±0,4	0,15
110,0	0,00	110,0	0,00	110,0	0,00	±0,4	0,15
105,0	0,00	105,0	0,00	105,0	0,00	±0,4	0,15
100,0	0,00	100,0	0,00	100,0	0,00	±0,4	0,15
95,0	0,00	95,0	0,00	95,0	0,00	±0,4	0,15
94,0	0,00	94,0	0,00	94,0	0,00	±0,4	0,15
93,0	0,00	93,0	0,00	93,0	0,00	±0,4	0,15
92,0	0,00	92,0	0,00	92,0	0,00	±0,4	0,15
91,0	0,00	91,0	0,00	91,0	0,00	±0,4	0,15
90,0	0,00	90,0	0,00	90,0	0,00	±0,4	0,15

#### 5. Filtri anti-ribaltamento

**Descrizione:** La verifica viene effettuata ad un livello pari al limite superiore del campo di funzionamento lineare della gamma di riferimento. Per ciascun filtro verificato viene inviato un segnale sinusoidale stazionario di frequenza pari alla frequenza di campionamento dello strumento meno la frequenza centrale nominale del filtro.

Frequenza nominale filtro Hz	Frequenza esatta filtro Hz	Frequenza generata Hz	Attenuazione rilevata dB	Attenuazione minima Classe 1 dB	Incertezza dB
20	19,95	47980,05	>90,00	70,0	1,50
500	501,19	47498,81	>90,00	70,0	1,50
5000	5011,87	42988,13	>90,00	70,0	1,50



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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45843-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45843-A

**6. Somma dei segnali d'uscita**

Frequenza nominale filtro Hz	Frequenza esatta filtro Hz	Frequenza generata Hz	Scarto dB	Limiti Classe 1 dB	Incertezza dB
160	158,49	158,49	0,04	+1,0/-2,0	0,15
160	158,49	141,25	-0,69	+1,0/-2,0	0,15
160	158,49	177,83	-0,69	+1,0/-2,0	0,15
500	501,19	501,19	0,04	+1,0/-2,0	0,15
500	501,19	446,68	-0,69	+1,0/-2,0	0,15
500	501,19	562,34	-0,69	+1,0/-2,0	0,15
5000	5011,87	5011,87	0,04	+1,0/-2,0	0,15
5000	5011,87	4466,83	-0,69	+1,0/-2,0	0,15
5000	5011,87	5623,42	-0,69	+1,0/-2,0	0,15

**7. Funzionamento in tempo reale**

**Descrizione:** I campi di frequenze nei quali i filtri devono funzionare in tempo reale vengono verificati tramite questa prova che utilizza la modulazione in frequenza del segnale fornito.

Frequenza nominale filtro Hz	Frequenza esatta filtro Hz	Scarto dB	Limiti Classe 1 dB	Incertezza dB
20	19,95	0,00	±0,3	0,15
25	25,12	0,00	±0,3	0,15
31,5	31,62	0,00	±0,3	0,15
40	39,81	0,00	±0,3	0,15
50	50,12	0,00	±0,3	0,15
63	63,10	0,00	±0,3	0,15
80	79,43	0,00	±0,3	0,15
100	100,00	0,00	±0,3	0,15
125	125,89	0,00	±0,3	0,15
160	158,49	0,00	±0,3	0,15
200	199,53	0,00	±0,3	0,15
250	251,19	0,00	±0,3	0,15
315	316,23	0,00	±0,3	0,15
400	398,11	0,00	±0,3	0,15
500	501,19	0,00	±0,3	0,15
630	630,96	0,00	±0,3	0,15
800	794,33	0,00	±0,3	0,15
1000	1000,00	0,00	±0,3	0,15
1250	1258,93	0,00	±0,3	0,15
1600	1584,89	0,00	±0,3	0,15
2000	1995,26	0,00	±0,3	0,15
2500	2511,89	0,00	±0,3	0,15
3150	3162,28	0,00	±0,3	0,15
4000	3981,07	0,00	±0,3	0,15
5000	5011,87	0,00	±0,3	0,15
6300	6309,57	0,00	±0,3	0,15
8000	7943,28	0,00	±0,3	0,15
10000	10000,00	0,00	±0,3	0,15
12500	12589,25	0,00	±0,3	0,15
16000	15848,93	0,00	±0,3	0,15
20000	19952,62	0,00	±0,3	0,15



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



LAT N° 068

**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)

Pagina 1 di 4

Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45841-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45841-A

- data di emissione  
date of issue 2020-09-24  
- cliente  
customer STUDIO B.S.A. SRL  
45100 - ROVIGO (RO)  
- destinatario  
receiver STUDIO B.S.A. SRL  
45100 - ROVIGO (RO)  
- richiesta  
application 20-00281-T  
- in data  
date 2020-04-15

Si riferisce a

Referring to

- oggetto  
item Calibratore  
- costruttore  
manufacturer Brüel & Kjaer  
- modello  
model 4231  
- matricola  
serial number 2450835  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2020-09-22  
- data delle misure  
date of measurements 2020-09-24  
- 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.*

Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



**SERGENTI MARCO**  
**25.09.2020 15:38:11**  
**UTC**

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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45841-A**  
*Certificate of Calibration LAT 068 45841-A*

**Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:**

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

**In the following, information is reported about:**

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

**Strumenti sottoposti a verifica**  
*Instrumentation under test*

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Calibratore	Brüel & Kjaer	4231	2450835

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PTL 07 Rev. 5.3.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 60942:2004.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60942:2004.

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

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Microfono Brüel & Kjaer 4180	1627793	I.N.R.I.M. 20-0076-01	2020-01-30	2021-01-30
Multimetro Hewlett Packard 3458A	2823A07910	LAT 046 363355	2019-11-19	2020-11-19
Stazione meteo Ahlborn Almemo 2590+FHAD46-C2L00	H17121184+17110098	LAT N.128U-121/20	2020-02-27	2021-02-27
Barometro digitale DRUCK DPI 150	3268333	LAT 128P-897/19	2019-12-10	2020-12-10

**Condizioni ambientali durante le misure**  
*Environmental parameters during measurements*

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	25,0	25,0
Umidità / %	50,0	56,7	56,5
Pressione / hPa	1013,3	995,7	995,6

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

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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Pagina 3 di 4

Page 3 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45841-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45841-A

**Capacità metrologiche del Centro**  
**Metrological capabilities of the Laboratory**

Nella tabella vengono riportate le capacità metrologiche del Centro per le grandezze acustiche e le relative incertezze ad esse associate.

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Condizioni di misura	Incertezza (*)
Livello di pressione acustica	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,10 dB
	Calibratori acustici	da 90 dB a 125 dB	da 250 Hz a 1000 Hz	0,12 dB
	Calibratori multifrequenza Livello di pressione acustica	da 94 dB a 114 dB	31,5 Hz, 63 Hz e 125 Hz 250 Hz, 500 Hz e 1 kHz 2 kHz e 4 kHz 8 kHz 12,5 kHz e 16 kHz	0,19 dB
				0,12 dB
				0,18 dB
				0,26 dB
				0,31 dB
	Ponderazione "Inversa A" Correzioni pressione/campo libero microfoni	da 94 dB a 114 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	0,07 dB
		da 94 dB a 114 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	0,08 dB
	Fonometri <sup>(1, 2)</sup>	da 20 dB a 155 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,13 dB a 0,81 dB
	Fonometri <sup>(2)</sup>	da 94 dB a 114 dB	125 Hz e 1 kHz	0,32 dB
	Ponderazioni di frequenza con segnali acustici		8 kHz	0,45 dB
	Ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	da 25 dB a 140 dB	da 63 Hz a 16 kHz	0,14 dB
	Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	da 94 dB a 114 dB	1 kHz	0,14 dB
	Linearità di livello nel campo di riferimento	da 20 dB a 155 dB	8 kHz	0,14 dB
Linearità di livello con selettore di fondo scala	94 dB	1 kHz	0,14 dB	
Risposta ai treni d'onda	da 25 dB a 140 dB	4 kHz	0,21 dB	
Rivelatore di picco C	da 110 dB a 140 dB	500 Hz e 8 kHz	0,21 dB	
Indicatore di sovraccarico	da 110 dB a 140 dB	4 kHz	0,21 dB	
Verifica filtri a bande di 1/3 ottava <sup>(1)</sup>		20 Hz < f <sub>c</sub> < 20 kHz	da 0,15 dB a 1,0 dB	
Verifica filtri a bande di ottava <sup>(1)</sup>		31,5 Hz < f <sub>c</sub> < 8 kHz	da 0,15 dB a 1,0 dB	
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni campione	124 dB	250 Hz	0,11 dB
	Microfoni campione da 1/2" <sup>(1)</sup>	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,11 dB a 0,30 dB
	Microfoni WS2 <sup>(1)</sup>	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,15 dB a 0,30 dB
	Microfoni WS2 (risposta di frequenza corretta per campo libero)	94 dB	da 31,5 Hz a 16 kHz	da 0,22 dB a 0,76 dB
	Microfoni con griglia non rimuovibile	124 dB	250 Hz	0,15 dB

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k specificato.

<sup>(1)</sup> L'incertezza dipende dalla frequenza.

<sup>(2)</sup> Fonometri conformi solamente alle norme CEI EN 60651 e CEI EN 60804.

<sup>(3)</sup> Fonometri conformi alla norma CEI EN 61672-3.

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

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45841-A  
 Certificate of Calibration LAT 068 45841-A

### 1. Ispezione preliminare

In questa fase vengono eseguiti i controlli preliminari sulla strumentazione in taratura e i risultati vengono riportati nella tabella sottostante.

Controllo	Esito
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK

### 2. Misurando, modalità e condizioni di misura

Il misurando è il livello di pressione acustica generato, la sua stabilità, frequenza e distorsione totale. Il livello di pressione acustica è calcolato tramite il metodo della tensione di inserzione. I valori riportati sono calcolati alle condizioni di riferimento.

### 3. Livello sonoro emesso

La misura del livello sonoro emesso dal calibratore acustico viene eseguita attraverso il metodo della tensione di inserzione.

Frequenza specificata	SPL specificato	SPL medio misurato	Incertezza estesa effettiva di misura	Valore assoluto della differenza tra l'SPL misurato e l'SPL specificato, aumentato dall'incertezza estesa effettiva di misura	Limiti di tolleranza Tipo 1	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	dB re20 uPa	dB	dB	dB	dB
1000,0	94,00	93,90	0,12	0,22	0,40	0,15
1000,0	114,00	113,91	0,12	0,21	0,40	0,15

### 4. Stabilità del livello sonoro emesso

In questa prova viene verificata la stabilità del livello generato dallo strumento.

Frequenza specificata	SPL specificato	Incertezza estesa effettiva di misura	Meta della differenza tra il massimo e il minimo SPL misurato, aumentata dall'incertezza estesa effettiva di misura	Limiti di tolleranza Tipo 1	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	dB	dB	dB	dB
1000,0	94,00	0,03	0,03	0,10	0,03
1000,0	114,00	0,03	0,03	0,10	0,03

### 5. Frequenza del livello generato

In questa prova viene verificata la frequenza del segnale generato.

Frequenza specificata	SPL specificato	Frequenza misurata	Incertezza estesa effettiva di misura	Valore assoluto della differenza percentuale tra la frequenza misurata e la frequenza specificata, aumentato dall'incertezza estesa effettiva di misura	Limiti di tolleranza Tipo 1	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	Hz	%	%	%	%
1000,0	94,00	999,96	0,05	0,05	1,00	0,30
1000,0	114,00	999,96	0,05	0,05	1,00	0,30

### 6. Distorsione totale del livello generato

In questa prova viene misurata la distorsione totale del segnale generato dal calibratore.

Frequenza specificata	SPL specificato	Distorsione misurata	Incertezza estesa effettiva di misura	Distorsione misurata aumentata dall'incertezza estesa di misura	Massima distorsione totale permessa	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	%	%	%	%	%
1000,0	94,00	0,63	0,20	0,83	3,00	0,50
1000,0	114,00	0,17	0,20	0,37	3,00	0,50

**ALLEGATO 3**

**RICONOSCIMENTO DI TECNICO  
COMPETENTE IN ACUSTICA**

↑ Tecnici Competenti in Acustica Vista

**Numero Iscrizione** 11323  
**Elenco Nazionale**

**Regione** Veneto

**Numero Iscrizione**  
**Elenco Regionale**

**Cognome** Destro

**Nome** Mattia

**Titoio studio** Diploma di geometra

**Luogo nascita** Cavrzerè

**Data nascita** 10/12/1977

**Codice fiscale** 05TM777710C3835

**Regione** Veneto

**Provincia** RO

**Comune** Rovigo

**Via** Via A. Scariati

**Cap** 45100

**Civico** 17

**Nazionalità** IT

**Email** matteodestro77@gmail.com

**Pec** info@pec.studioobsa.com

**Telefono**

**Cellulare** 340-1820400

**Data pubblicazione in elenco** 13/12/2019

🏠 [Tecnici Competenti in Acustica](#) [Vista](#)

Numero Iscrizione [11322](#)  
Elenco Nazionale

Regione [Veneto](#)

Numero Iscrizione  
Elenco Regionale

Cognome [Baldo](#)

Nome [Silvia](#)

Titolo studio [Diploma di maturità scientifica](#)

Luogo nascita [Rovigo](#)

Data nascita [07/12/1986](#)

Codice fiscale [6405656T47H520Q](#)

Regione [Veneto](#)

Provincia [RO](#)

Comune [Rovigo](#)

Via [Viale della Pace](#)

Cap [45100](#)

Civico [93](#)

Nazionalità [IT](#)

Email [info@studiolisa.it](#)

Pec [silvia.baldo@pec.chimici.it](#)

Telefono [0425-411475](#)

Cellulare

Data pubblicazione in elenco [13/12/2019](#)

**ALLEGATO 4**

**PLANIMETRIE CON POSIZIONI DI MISURA A  
CONFINE DELLO STABILIMENTO  
E IN PROSSIMITÀ DEI RECETTORI**

confine



Recettore

