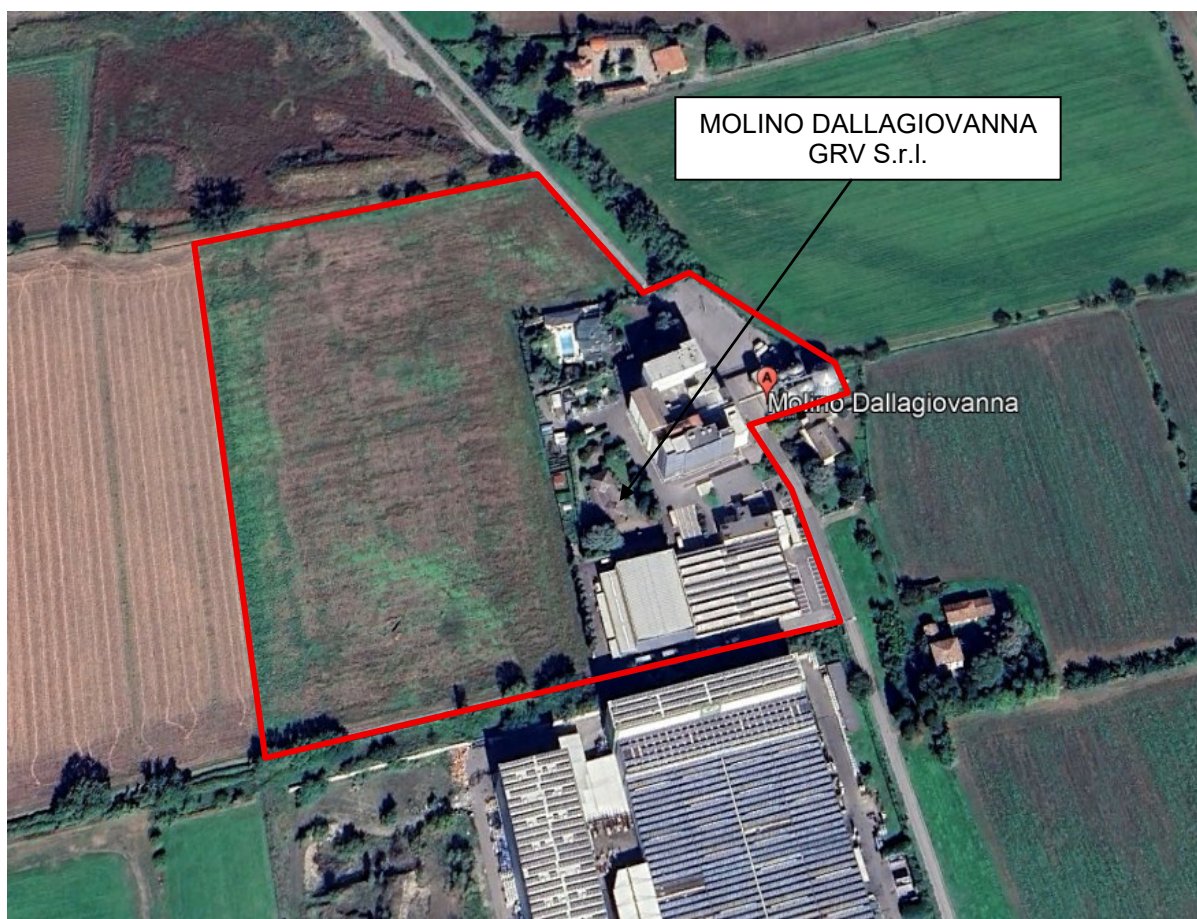


PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO



Molino Dallagiovanna GRV S.r.l.

Sede legale ed operativa: Via Pilastro n°2 – Gragnano (PC)



	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 2 di 46		

Indice

Premessa.....	3
Descrizione dell'area e delle attività svolte.....	3
Descrizione del progetto oggetto di valutazione.....	5
Classificazione acustica dell'area	13
Definizioni	14
Scelta del giorno e dell'orario per le misurazioni.....	18
Descrizione dei rilevamenti	18
Descrizione del metodo di indagine	20
Caratterizzazione acustica delle future sorgenti di rumore.....	26
Predizione incremento di rumore trasmesso per via aerea con simulazione modellistica	28
Calcolo del rispetto dei valori limite	31
Verifica del criterio differenziale	32
Conclusioni	34
 Allegato 1 – Time history delle misure eseguite con il fonometro BRUEL & KJAER..	35
Allegato 2 – Certificati di taratura del fonometro e del calibratore.....	44

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 3 di 46		

Premessa

L'obiettivo della presente relazione è quello di verificare l'effettivo impatto acustico prodotto dalla ditta MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l., a seguito del progetto di ampliamento e di alcuni interventi di modifica agli impianti siti in via Pilastro, 2 nel comune di Gragnano Trebbiense.

Le informazioni ed il materiale circa l'ubicazione e l'estensione dell'area interessata sono state fornite dal responsabile della società MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l., mentre le informazioni circa la classificazione acustica comunale sono stati recepite dalla documentazione online messa a disposizione dal Comune di Gragnano Trebbiense (PC).

Descrizione dell'area e delle attività svolte

L'attività della ditta è quella di molitura dei cereali, nello specifico viene lavorato unicamente grano tenero. Il ciclo produttivo si articola in 2 fasi di seguito dettagliate:

1° FASE

- Ricevimento materia prima: la materia prima (grano) viene consegnata al mulino a mezzo automezzi e scaricata in apposite buche, prima dello scarico ne sono verificate le caratteristiche fisiche per le conformità e i parametri di accettazione (peso specifico, umidità, salubrità).
- Pre-pulitura e stoccaggio: i grani prima dello stoccaggio subiscono una pre-pulitura ai fini dell'eliminazione di corpi estranei e successivamente conservati a basse temperature.
- Pulitura e lavaggio: parte ad acqua e parte ad aria per eliminare le eventuali impurità, polveri e residui prima di avviare il processo di macinazione.
- Macinazione: il processo di macinazione viene effettuato con impianti a basso regime di giri che evitano il danneggiamento di componenti nobili del grano.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 4 di 46		

- Miscelazione delle farine: le farine finite sono ottenute attraverso una miscelazione, per permettere la personalizzazione del prodotto e garantire le costanti caratteristiche di prestazione e di qualità.

2° FASE

- Stoccaggio delle farine miscelate: una volta lavorata, la farina e i sottoprodotti di lavorazione, sono stoccati in specifici silos.
Da questi un'ulteriore operazione prevede l'insacco dei prodotti (implementato con la realizzazione di nuova linea insacco) e il loro stoccaggio in magazzino.
- Consegna: l'azienda consegna le farine alla rinfusa e confezionate in tipologie diverse d'imballaggio. (sacchi da 25 kg, 10 kg, 5 kg, 1 kg e 0,5 kg). La consegna avviene per mezzo di automezzi cisterna e telati, per un servizio efficiente e rapido.

Il contesto presso cui è ubicato il sito produttivo della società MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l. è di tipo prettamente agricolo e industriale e presenta una morfologia pianeggiante. I confini dell'azienda sono caratterizzati perlopiù da aree agricole e siti produttivi già esistenti. Si evidenzia, inoltre, lungo il perimetro dell'Azienda la presenza di strade caratterizzate da traffico veicolare e dal transito di mezzi pesanti.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 5 di 46		

Descrizione del progetto oggetto di valutazione

Il progetto di ampliamento prevede una serie di interventi che si svilupperanno principalmente nel lotto (ad oggi area agricola) a ovest dello stabilimento attualmente esistente ed alcune modifiche impiantistiche degli impianti a servizio del mulino.

Presso l'area a ovest che sarà edificata il progetto prevede la costruzione dei seguenti interventi:

- Magazzino spedizione carichi pronti, denominato **NETTUNO**: un capannone adiacente all'attuale magazzino per lo stoccaggio dei carichi pronti (bancali di farina già formati per la spedizione). I bancali possono arrivare direttamente dal reparto insacco o dal magazzino automatizzato;
- Magazzino stoccaggio materiali, denominato **MARTE**: un capannone per lo stoccaggio degli imballaggi (bancali, sacchi vuoti in carta, film plastici);
- Impianto silos grano e buca di scarico, denominato **CANCRO**: struttura in cemento armato contenente silos per lo stoccaggio del grano e buca di scarico ad esso collegata.

L'area di progetto si colloca limitrofa alla sede operativa già esistente e andrà ad insediarsi nel lotto contiguo con l'edificazione dei vari fabbricati, inoltre una porzione del lotto sarà dedicata a zona di manovra per i mezzi pesanti e parcheggio per le auto dei dipendenti.

Si segnala che per l'attuazione del progetto si procederà all'eliminazione dell'abitazione collocata al centro dell'area aziendale, al fine di avere maggiori spazi per l'attuazione dell'ampliamento.

Di seguito si riportano i dettagli progettuali dei n. 3 fabbricati che si collocheranno all'interno dell'area oggetto di valutazione:

1) MAGAZZINO SPEDIZIONE PRODOTTI FINITI DENOMINAZIONE “NETTUNO”

Il magazzino “NETTUNO” sarà destinato allo stoccaggio ed al deposito dei prodotti finiti confezionati e disposti su pallet, pronti per la spedizione. Il fabbricato sorgerà in adiacenza all'attuale magazzino automatizzato e riceverà i bancali sia direttamente dal reparto insacco che dal magazzino stesso. All'interno sarà collocata un'area attrezzata

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 6 di 46		

con macchinari per il confezionamento dei pallet, mentre sul lato Ovest è prevista la realizzazione di un piccolo corpo di fabbrica accessorio che ospiterà n. 2 pese per i mezzi in ingresso al sito e i servizi igienici per gli autisti. Sul lato Nord saranno posizionati i portoni di carico, che consentiranno il carico fino a quattro automezzi con buche di carico mediante posa di pedane idrauliche e portoni sezionali..

La struttura sarà costituita da elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato e precompresso, del tipo comunemente impiegato per edifici industriali, forniti da ditta specializzata che verrà individuata in fase esecutiva.

Il magazzino “NETTUNO” avrà un’altezza media utile interna di 5,5 mt. ed un sedime lordo (esterno parete) di 51,00 x 41,42 per una superficie di 2112,42 mq.

Avendo la funzione di magazzino per la spedizione delle merci la pavimentazione interna sarà posta ad una altezza di + 130 cm. rispetto alla quota piazzale in modo da creare una banchina fuori terra, la muratura esterna perimetrale sarà in c.a. ed avrà anche la funzione di trave porta pannello.

2) MAGAZZINO STOCCAGGIO MATERIALI DENOMINAZIONE “MARTE”

Il secondo intervento consiste nella costruzione del fabbricato MARTE, destinato principalmente al deposito dei materiali di imballaggio, quali bancali, sacchi vuoti in carta e film plastici. L’edificio comprenderà inoltre aree funzionali a lavorazioni e servizi. All’interno dell’edificio sarà presente un’area centrale dedicata a deposito del materiale di imballaggio come bancali in legno e sacchetti vuoti in carta, inoltre saranno presenti locali adibiti a vano officina, magazzino e-commerce, insacco e confezionamento oltregnano. Sul lato Est sarà realizzata un’ulteriore zona che ospiterà un locale ristoro, l’archivio del materiale fieristico, sala riunioni e spogliatoi.

La struttura sarà anch’essa realizzata con elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato e precompresso.

3) IMPIANTO SILOS GRANO E BUCA DI SCARICO DENOMINAZIONE “CANCRO”

Sarà costruito un gruppo silos di forma rettangolare in calcestruzzo armato avente un’altezza complessiva di circa 45.00 mt. composto da n. 33 celle più un vano tecnico per posizionamento vano ascensore e impianti di meccanizzazione. Ogni cella avrà dimensioni utili interne di mt. 5.00 x 5.00.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 7 di 46		

Nella zona Nord-Est saranno collocati gli impianti di carico del materiale, serviti da elevatori, insieme ai quadri di controllo. Sul lato Est sarà predisposta un'area per l'accesso degli automezzi che effettueranno lo scarico dei grani mediante ribaltamento su apposite griglie, dalle quali il materiale sarà convogliato, tramite impianti automatizzati, agli elevatori e successivamente distribuito nei silos.

Inoltre, le modifiche oggetto della presente istanza si riferiscono anche all'installazione di nuovi impianti a servizio del molino ed in particolare:

- un nuovo impianto UTA (unità trattamento aria);
- n. 5 nuovi silos per lo stoccaggio della farina;
- nuova linea di insacco n. 3 con emissioni in atmosfera ad esse collegate;
- nuovo depuratore per il trattamento delle acque reflue industriali con successivo recapito (scarico S1) in corpo idrico superficiale.

Per maggiori dettagli in merito agli interventi in progetto si rimanda alle relazioni tecniche dedicate ed alle tavole elaborate nell'ambito di procedimento per la pratica edilizia. Il funzionamento degli impianti oggetto di ampliamento e modifica è previsto esclusivamente durante il periodo diurno.

Di seguito si descrivono gli interventi sopra elencati:

Impianto UTA

Il nuovo impianto UTA verrà installato sulla copertura del molino, in sostituzione a quello attualmente presente, e con lo scopo di trattamento e ricambio dell'aria negli ambienti oltre che deputato al raffreddamento della stessa.

L'UTA è composto da un sistema di filtrazione automatica con filtri a tasca e da batterie di scambio termico funzionanti per garantire la climatizzazione dell'aria.

Durante il processo di trattamento aria l'impianto produrrà un reflu di acqua di condensa dovuto agli scambi termici, tale frazione liquida sarà conferita nella rete idrica aziendale e convogliata allo scarico industriale S1. In particolare, la condensa verrà convogliata nella linea di raccolta delle acque di scarico della lavagrano subendo così

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 8 di 46		

un processo di trattamento all'interno dell'impianto di depurazione. Il refluo così depurato confluisce nel punto di scarico esistente S1 nel Rio Vescovo.

Silos per lo stoccaggio farina

L'Azienda ha in progetto l'installazione di n. 5 nuovi silos per lo stoccaggio della farina, lungo il lato est del capannone adibito a magazzino, in fregio alla Strada comunale Gragnanino – Centora, a servizio delle linee di insacco e confezionamento.

I silos saranno nell'area ad oggi adibita a parcheggio, fronte strada, e saranno racchiusi all'interno di un vano tecnico, al fine di ridurre l'emissione rumorosa dell'impianto.

Ogni singolo silos sarà dotato di impianto di filtrazione ed abbattimento per le polveri e di sistema di canalizzazione in sommità e successivo collettamento degli effluenti in un'unica emissione in atmosfera collocata esternamente ai box dei nuovi silos.

Il sistema è dimensionato in modo tale che siano in funzione n. 2 silos contemporaneamente.

Inoltre, per favorire il trasporto della farina dal molino ai silos verranno installati delle condotte e tubazioni a quota sopraelevata, che convogliano la farina prodotta all'interno dei mulini verso le linee di stoccaggio e confezionamento.

Linea di insacco 3

La nuova linea di insacco verrà collocata adiacente alle linee di insacco già esistenti in modo che venga integrata completamente nel ciclo di produzione.

La nuova linea di produzione sarà composta da una linea pneumatica di insacco, da n. 2 insacchettatrici specifiche per formato 10-25 kg, una saldatrice ad ultrasuoni per la chiusura delle confezioni e nastri trasportatori a corredo.

La linea 3 sarà dotata di sistema di aspirazione nelle sue varie componenti per il convogliamento di eventuali polveri in atmosfera attraverso una canalizzazione dedicata con filtro a maniche di abbattimento. Il filtro sarà posizionato internamente al magazzino con uscita del camino nel lato est del capannone, fronte strada.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 9 di 46		

Nuovo depuratore scarichi idrici – S1

L'Azienda intende sostituire il depuratore adibito al trattamento delle acque reflue generate dal processo di molitura dei cereali.

Il progetto prevede la realizzazione di:

- sollevamento reflui in arrivo dalla rete idrica aziendale;
- stazione di grigliatura fine del refluo;
- n. 2 comparti di accumulo e di equalizzazione del refluo;
- comparto di trattamento biologico ossidativo con logica SBR (Sequencing Batch Reactor);
- comparto di ispessimento fanghi.

Si riporta, in seguito, un'immagine tratta da Google Earth con evidenziata l'area in esame di proprietà del Committente ed i punti in cui sono state effettuate le misure (Fig. 1) e l'ortofoto riportante la collocazione degli edifici di nuova fabbricazione (Fig. 2).

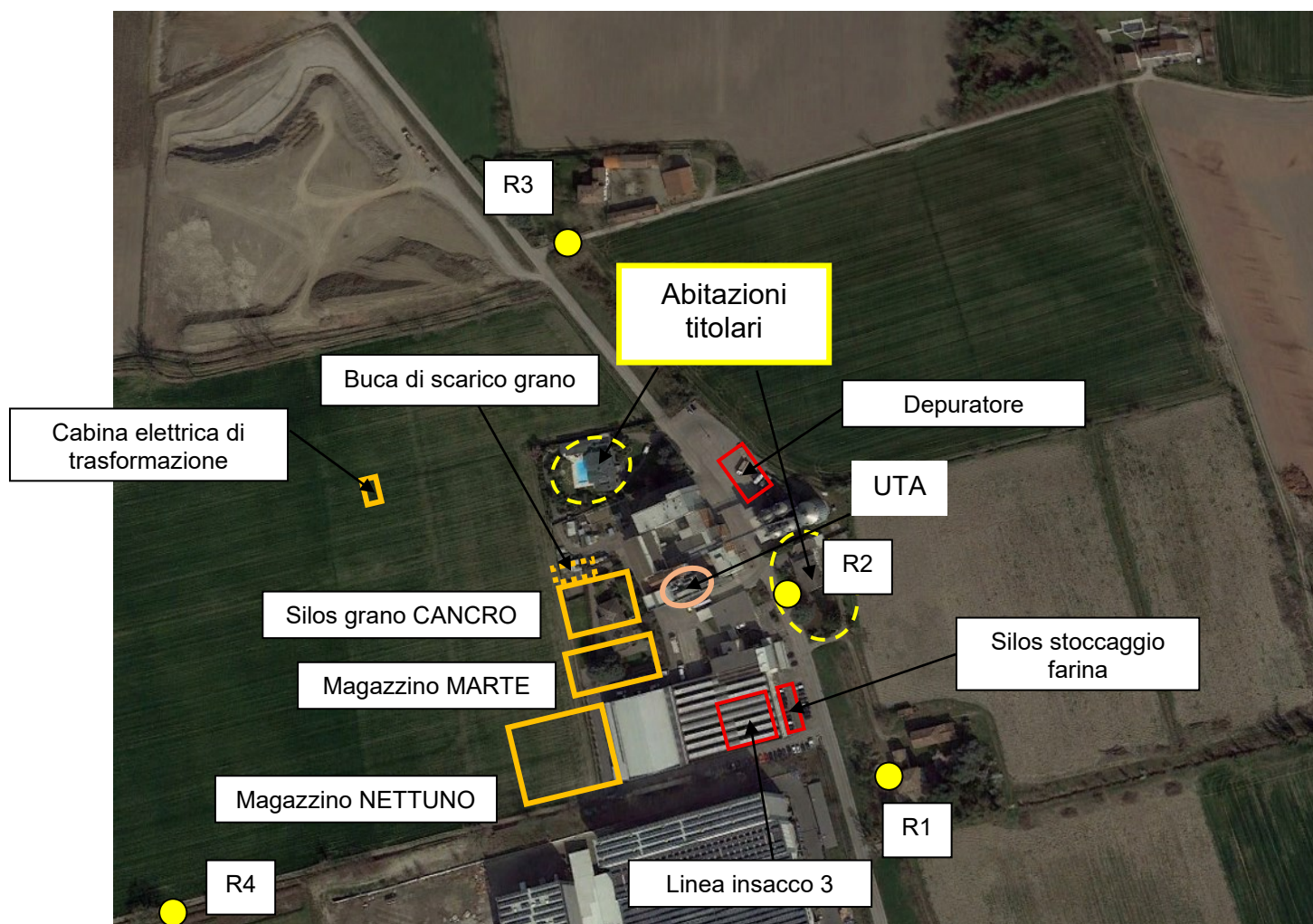


Fig. 1: Immagine rappresentante l'area oggetto d'indagine e i punti di misura



Fig. 2: Area di progetto della sede operativa con individuata l'area di intervento e nuovi fabbricati

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 12 di 46		

Come evidenziato nell'immagine in Fig. 1 e in Fig. 2, all'interno ed in prossimità del perimetro aziendale sono presenti abitazioni private di proprietà dei titolari dell'azienda; i primi edifici ad uso civile potenzialmente disturbati dall'attività produttiva sono posizionati a circa 100 metri dagli stabilimenti produttivi della ditta Molino Dallagiovanna GVR S.r.l..

Il clima acustico esistente è stato caratterizzato mediante n. 4 misure fonometriche, presso i recettori sensibili individuati, ciascuna di durata compresa tra i 10 ed i 15 minuti, identificate nei punti da R1 a R4. Inoltre, sono state svolte n. 4 misurazioni di rumore in corrispondenza dei recettori maggiormente disturbati dall'attività svolta dalla società.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.	
			Rev. 04	30/03/2026
	Pagina 13 di 46			

Classificazione acustica dell'area

Il Comune di Gragnano Trebbiense ha adottato la zonizzazione acustica del territorio comunale, in base al D.P.C.M. del 1.03.1991, alla Legge Quadro 447/1995, al D.P.C.M. 14.11.1997, alla L.R. 15/2001 e al DGR 2053/01.

L'area sottoposta ad indagine è classificata come segue:

Ditta / Recettore	DIURNO		NOTTURNO		Classe
	Limite di Immissione (Leq dB (A))	Limite di Emissione (Leq dB (A))	Limite di Immissione (Leq dB (A))	Limite di Emissione (Leq dB (A))	
MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l.	65	60	55	50	Classe IV
Recettori sensibili (R1-R2-R3)	60	55	50	45	Classe III
Recettori sensibili (R4)	55	50	45	40	Classe II

L'area in questione, nella quale sono ubicati il capannone esistente della Ditta, l'abitazione del Titolare del Molino Dallagiovanna e la rispettiva area posta ad ampliamento, è classificata in Classe IV "Area ad intensa attività umana", mentre i recettori limitrofi, posti in esame, sono inseriti in Classe III "Area di tipo misto" o in Classe II "Area prevalentemente residenziale" per il recettore R4.

Il limite di immissione riguarda il rumore prodotto dall'insieme delle sorgenti presenti nella zona, misurato in prossimità dei ricettori.

Il limite di emissione riguarda il rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 14 di 46		

Definizioni

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

Tempo a lungo termine (T_L): rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T_R all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T_L è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.

Tempo di riferimento (T_R): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

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

Tempo di misura (T_M): all'interno di ciascun tempo di osservazione si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore e in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livelli dei 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" L_{pA} secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livelli dei valori massimi di pressione sonora L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{AImax} : esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 15 di 46		

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A": valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

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

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

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine T_L (L_{Aeq,T_L}): il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine (L_{Aeq,T_L}) può essere riferito:

a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo T_L , espresso dalla relazione:

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

essendo N i tempi di riferimento considerati;

b) al singolo intervallo orario nei T_R . In questo caso si individua un T_M di 1 ora all'interno del T_O nel quale si svolge il fenomeno in esame. (L_{Aeq,T_L}) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura T_M , espresso dalla seguente relazione:

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

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell'i-esimo T_R .

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 16 di 46		

E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

Livello sonoro di un singolo evento L_{AE} , (SEL): è dato dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] dB(A)$$

dove:

$t_2 - t_1$ è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (1 s)

Livello di rumore ambientale (L_A): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a T_M ,
- 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a T_R .

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

Livello differenziale di rumore (L_D): differenza tra livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 17 di 46		

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Fattore correttivo (K_i): è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3 \text{ dB}$

per la presenza di componenti tonali $K_T = 3 \text{ dB}$

per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3 \text{ dB}$

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Presenza di rumore a tempo parziale: esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in un'ora il valore del rumore ambientale, misurato in LAeq deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il LAeq deve essere diminuito di 5 dB(A).

Livello di rumore corretto (L_c): è definito dalla relazione:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 18 di 46		

Scelta del giorno e dell'orario per le misurazioni

La scelta del giorno e degli orari in cui effettuare le misure è stata effettuata dopo aver esaminato l'andamento delle principali sorgenti di rumore caratterizzanti il comparto nell'arco della giornata.

A seguito delle osservazione sul luogo, si è scelto di effettuare una campagna di misure durante **il periodo diurno e notturno di un giorno feriale per le rilevazioni di rumore.**

Descrizione dei rilevamenti

Le misure sono state condotte nel rispetto di quanto stabilito dal D.M. 16.3.1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico.

Data di rilevazione del rumore: 13 Maggio 2025 – 15 Maggio 2025

Luogo di rilevamento:

I rilevamenti del rumore ambientale sono stati effettuati in ambiente esterno nei punti indicati sulla planimetria precedentemente riportata, ed il rilevamento del rumore residuo è stato effettuato in ambiente esterno sempre nei medesimi punti. Le postazioni di misura sono state scelte considerando il posizionamento delle principali sorgenti rumorose.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 19 di 46		

Condizioni meteorologiche:

13 Maggio - diurno:

- tempo: cielo sereno
- temperatura ambiente: 17 °C
- velocità vento: inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato, comunque, munito di cuffia antivento.

15 Maggio - notturno:

- tempo: cielo coperto
- temperatura ambiente: 13 °C
- velocità vento: inferiore a 5 m/s. Il microfono è stato, comunque, munito di cuffia antivento.

Calibrazioni prima e dopo le misure:

Effettuate con risultato positivo.

Posizione dei microfoni:

I microfoni sono stati collocati su appositi cavalletti a non meno di 1 m da superfici riflettenti.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 20 di 46		

Descrizione del metodo di indagine

L'obiettivo dell'indagine è stato quello di rilevare il rumore attualmente presente prodotto dall'attività produttiva presente all'interno della Ditta e stimare l'impatto che sarà generato in seguito al progetto di ampliamento e interventi impiantistici descritti.

Rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento:

Non sono stati effettuati rilevamenti dei livelli L_{Amax} e L_{ASmax} in quanto sono reputabili casuali e variabili le sorgenti di rumore che contribuiscono al livello di rumore residuo (LR) e ambientale.

Riconoscimento di componenti tonali di rumore:

E' stata svolta l'analisi spettrale in bande normalizzate di 1/3 di ottava, delle componenti tonali. Essa non ha evidenziato la presenza di toni puri che prevedano l'applicazione del fattore corretti K_T previsto dal DM 16/03/1998.

Tempo di riferimento:

T_R diurno (ore 6,00 – 22,00).

T_R notturno (ore 22,00 – 06,00)

Tempo di osservazione (TO):

13 maggio 2025 (diurno) - TO complessivo di circa 3 ore, per le misure di rumore ambientale e residuo (dalle 10:00 alle 13:00).

15 maggio 2025 (notturno) - TO complessivo di circa 2 ore e 10 minuti, per le misure di rumore ambientale e residuo (dalle 22:00 alle 00:10).

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 21 di 46		

Tempo di misura:

Il tempo di misura del livello di rumore con il fonometro Bruel & Kjaer ha avuto una durata pari a circa 1 ora e 50 minuti complessive per la rilevazione del rumore diurno, mentre per il rumore notturno ha avuto una durata di circa 1 ora e 55 minuti.

Punti di misura:

I punti di misura sono stati evidenziati nella planimetria precedentemente riportata.

Strumentazione di misura:

Il sistema di misura è conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 dotato di certificato di taratura in corso di validità.

Per la misura del rumore ambientale e residuo è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- ✓ Fonometro: Bruel & Kjaer Modello 2250 Matricola n. 3027917;
- ✓ Microfono: Bruel & Kjaer Modello 4189 con preamplificatore ZC-0032;
- ✓ Calibratore: Bruel & Kjaer Modello 4231 N. Serie 2431763;

I dati rilevati nelle postazioni individuate sono riassunti nelle seguenti tabelle; si sottolinea che i veicoli componenti le misure svolte presso i punti di misura, non fanno parte del traffico indotto dall'attività produttiva, per tale ragione il rumore ambientale è stimabile come segue:

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 22 di 46		

MISURA DEL RUMORE AMBIENTALE (RECETTORI SENSIBILI) - PERIODO DIURNO:

Punto	Ora inizio	Tempo di misura	LAeq dB(A)	Note	Limite di immissione diurno dB(A)	Esito
R1	10:08	12' 03"	56,4	Durante la misura è stata rilevata la rumorosità generata dall'attività lavorativa svolta all'interno del sito produttivo della società MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l.. Da segnalare la rumorosità prodotta dal capannone con reparto insacco, dal traffico veicolare lungo la strada limitrofa al punto di misura e la rumorosità generata dalle attività produttive limitrofe.	60	Rispettato
R2	11:40	15' 21"	58,3	Durante la misura è stata rilevata la rumorosità generata dall'attività lavorativa svolta all'interno del sito produttivo della società MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l.. Da segnalare la rumorosità prodotta dal traffico veicolare lungo la strada limitrofa al punto di misura e la rumorosità generata dalle attività produttive limitrofe.	60	Rispettato
R3	11:01	13' 44"	45,8	Durante la misura è stata rilevata la rumorosità generata dall'attività lavorativa svolta all'interno del sito produttivo della società MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l.. Da segnalare la rumorosità prodotta dal traffico veicolare lungo la strada limitrofa	60	Rispettato
R4	12:29	12' 49"	44,4	Durante la misura è stata rilevata la rumorosità generata dall'attività lavorativa svolta all'interno del sito produttivo della società MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l.. Da segnalare la rumorosità prodotta dal traffico veicolare lungo la strada limitrofa al punto di misura e la rumorosità generata dalle attività produttive limitrofe.	55	Rispettato

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 23 di 46		

MISURA DEL RUMORE RESIDUO - PERIODO DIURNO:

Punto	Ora inizio	Tempo di misura	LAeq dB(A)	Note	Limite di immissione diurno dB(A)	Esito
R1	10:21	18' 07"	55,9	La misura è stata svolta presso un'area assimilabile acusticamente all'area oggetto della presente indagine. Da segnalare la rumorosità proveniente dal transito di automezzi e generata dalle attività produttive limitrofe.	60	Rispettato
R2	11:58	18' 10"	56,9	La misura è stata svolta presso un'area assimilabile acusticamente all'area oggetto della presente indagine. Da segnalare la rumorosità proveniente dal transito di automezzi e generata dalle attività produttive limitrofe.	60	Rispettato
R3	11:17	17' 43"	44,5	La misura è stata svolta presso un'area assimilabile acusticamente all'area oggetto della presente indagine. Da segnalare la rumorosità proveniente dal transito di automezzi.	60	Rispettato
R4	12:43	18' 26"	42,8	La misura è stata svolta presso un'area assimilabile acusticamente all'area oggetto della presente indagine. Da segnalare la rumorosità proveniente dal transito di automezzi.	55	Rispettato

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 24 di 46		

MISURA DEL RUMORE AMBIENTALE (RECETTORI SENSIBILI) - PERIODO NOTTURNO:

Punto	Ora inizio	Tempo di misura	LAeq dB(A)	Note	Limite di immissione notturno dB(A)	Esito
R1	22:32	11' 40"	47,4	Durante la misura è stata rilevata la rumorosità derivante dagli impianti connessi all'attività svolta dalla ditta MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.. Da segnalare il passaggio di autoveicoli nelle vicinanze del punto di misura ed il funzionamento degli impianti.	50	Rispettato
R2	22:14	15' 46"	49,4	Durante la misura è stata rilevata la rumorosità derivante dagli impianti connessi all'attività svolta dalla ditta MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.. Da segnalare il passaggio di autoveicoli nelle vicinanze del punto di misura ed il funzionamento degli impianti.	50	Rispettato
R3	23:03	11' 54"	48,2	Durante la misura è stata rilevata la rumorosità derivante dagli impianti connessi all'attività svolta dalla ditta MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l..	50	Rispettato
R4	23:36	11' 38"	44,8	Durante la misura è stata rilevata la rumorosità derivante dagli impianti connessi all'attività svolta dalla ditta MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l..	45	Rispettato

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 25 di 46		

MISURA DEL RUMORE RESIDUO - PERIODO NOTTURNO:

Punto	Ora inizio	Tempo di misura	LAeq dB(A)	Note	Limite di immissione notturno dB(A)	Esito
R1	22:46	14' 28"	46,0	La misura è stata svolta presso un'area assimilabile acusticamente all'area oggetto della presente indagine. Da segnalare la rumorosità proveniente dal transito di automezzi e generata dalle attività produttive limitrofe.	50	Rispettato
R2	22:00	13' 00"	47,4	La misura è stata svolta presso un'area assimilabile acusticamente all'area oggetto della presente indagine. Da segnalare la rumorosità proveniente dal transito di automezzi.	50	Rispettato
R3	23:15	16' 35"	47,8	La misura è stata svolta presso un'area assimilabile acusticamente all'area oggetto della presente indagine. Da segnalare la rumorosità proveniente dal transito di automezzi.	50	Rispettato
R4	23:49	18' 48"	44,1	La misura è stata svolta presso un'area assimilabile acusticamente all'area oggetto della presente indagine. Da segnalare la rumorosità proveniente dal transito di automezzi.	45	Rispettato

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 26 di 46		

Caratterizzazione acustica delle future sorgenti di rumore

La caratterizzazione acustica delle sorgenti di rumore è stata fornita dalla ditta MOLINO DALLAGIOVANNA GRV S.r.l.. L'attività della ditta è quella di molitura dei cereali, nello specifico viene lavorato unicamente grano tenero.

A seguire si riporta una stima dei livelli di pressione sonora emessi e derivanti da attività accessorie:

Sorgente	Localizzazione	Funzionamento	Laeq
Impianto UTA	Esterno (tetto mulino)	Continuo	85 dB (A) a 1 m
Filtri sopra silos	Esterno (box dedicato)	Diurno	77 dB (A) a 1 m
Soffiante silos	Esterno (box dedicato)	Diurno	87 dB (A) a 1 m
Aspirazione linea 3	Esterno	Diurno	85 dB (A) a 1 m
Linea insacco 3	Interno	Diurno	83 dB (A) a 1 m
Filtro linea 3	Interno (box dedicato)	Diurno	70 dB (A) a 1 m
Ventilatore linea 3	Interno (box dedicato)	Diurno	85 dB (A) a 1 m
Depuratore	Esterno	Diurno	75 dB (A) a 1 m
Carrello elevatore	Interno (magazzino NETTUNO – MARTE)	Diurno	75 dB (A) a 1 m
Magazzino automatico	Interno (magazzino NETTUNO)	Diurno	72 dB (A) a 1 m
Insacco Oltregrano (MARTE)	Interno	Diurno	80 dB (A) a 1 m
Emissione in atmosfera Oltregrano	Esterno	Diurno	75 dB (A) a 1 m
Camion presso baia di carico	Esterno	Diurno	77 dB (A) a 1 m
Camion presso pesa esterna	Esterno	Diurno	77 dB (A) a 1 m
Buca di scarico grano	Esterno (box dedicato)	Diurno	80 dB (A) a 1 m
Trasportatori orizzontali	Interno	Diurno	77 dB (A) a 1 m
Filtri sopra silos (CANCRO)	Esterno	Diurno	77 dB (A) a 1 m
Elevatori e impianti di movimentazione grano	Interno	Diurno	80 dB (A) a 1 m

Tab. 1 – Elenco future sorgenti sonore

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 27 di 46		

Essendo il presente studio una previsione d'impatto acustico, i valori di pressione sonora delle singole sorgenti, riportati in tabella 1, sono stati tratti dai libretti d'uso e manutenzione e da indicazioni fornite dai gestori.

Presso l'area agricola a ovest dello stabilimento, che sarà edificata, il progetto prevede la costruzione dei seguenti interventi:

- Magazzino spedizione carichi pronti, denominato NETTUNO: un capannone adiacente all'attuale magazzino per lo stoccaggio dei carichi pronti (bancali di farina già formati per la spedizione). I bancali possono arrivare direttamente dal reparto insacco o dal magazzino automatizzato;
- Magazzino stoccaggio materiali, denominato MARTE: un capannone per lo stoccaggio degli imballaggi (bancali, sacchi vuoti in carta, film plastici);
- Impianto silos grano e buca di scarico, denominato CANCRO: struttura in cemento armato contenente silos per lo stoccaggio del grano e buca di scarico ad esso collegata.

Le modifiche oggetto della presente istanza si riferiscono anche all'installazione di nuovi impianti a servizio del molino ed in particolare:

- un nuovo impianto UTA (unità trattamento aria);
- n. 5 nuovi silos per lo stoccaggio della farina;
- nuova linea di insacco n. 3 con emissioni in atmosfera ad esse collegate;
- nuovo depuratore per il trattamento delle acque reflue industriali con successivo recapito (scarico S1) in corpo idrico superficiale.

Il funzionamento dei nuovi impianti oggetto di previsione è previsto esclusivamente durante l'orario diurno.

Nella predizione modellistica, riportata di seguito, è stata considerata la rumorosità prodotta dalle differenti sorgenti in funzione al fine di quantificare il reale contributo rumoroso derivante dagli impianti a servizio dell'attività.

Nella simulazione sono state anche inserite barriere costituite dai muri delimitanti le aree di lavoro di proprietà e le paratie che delimitano le diverse cabine afoniche.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 28 di 46		

Predizione incremento di rumore trasmesso per via aerea con simulazione modellistica

Con i valori relativi alle sorgenti acustiche sopra indicate si è proceduto, mediante l'utilizzo del software NFTP Iso9613 elaborato dalla Maind S.r.l. di Milano, al calcolo della valutazione di incremento di rumore attribuibile alla nuova attività.

NFTP Iso9613 è un software progettato per il calcolo del rumore prodotto da sorgenti fisse o mobili secondo quanto previsto dalla norma ISO 9613-2 "Attenuation of sound during propagation outdoors".

Le equazioni di base utilizzate dal modello sono riportate nel paragrafo 6 della ISO 9613-2:

$$L_p(f) = L_w(f) + D(f) - A(f)$$

dove:

- L_p : livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nel punto p dalla sorgente w alla frequenza f;
- L_w : livello di potenza sonora in banda d'ottava alla frequenza f (dB) prodotto dalla singola sorgente w relativa ad una potenza sonora di riferimento di un picowatt;
- D : indice di direttività della sorgente w (dB);
- A : attenuazione sonora in banda d'ottava (dB) alla frequenza f durante la propagazione del suono dalla sorgente w al recettore p.

Il termine di attenuazione A è espresso dalla seguente equazione:

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

dove:

- A_{div} : attenuazione dovuta alla divergenza geometrica
- A_{atm} : attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico
- A_{gr} : attenuazione dovuta all'effetto del suolo
- A_{bar} : attenuazione dovuta alle barriere
- A_{misc} : attenuazione dovuta ad altri effetti (descritti nell'appendice della norma)

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 29 di 46		

Il valore totale del livello sonoro equivalente ponderato in curva A si ottiene sommando i contributi di tutte le bande d'ottava e di tutte le sorgenti presenti secondo l'equazione indicata nella norma ISO 9613-2.

L'attenuazione per divergenza è calcolata secondo la formula (par. 7.1 ISO 9613-2):

Nella presente valutazione, si è assunto, cautelativamente che:

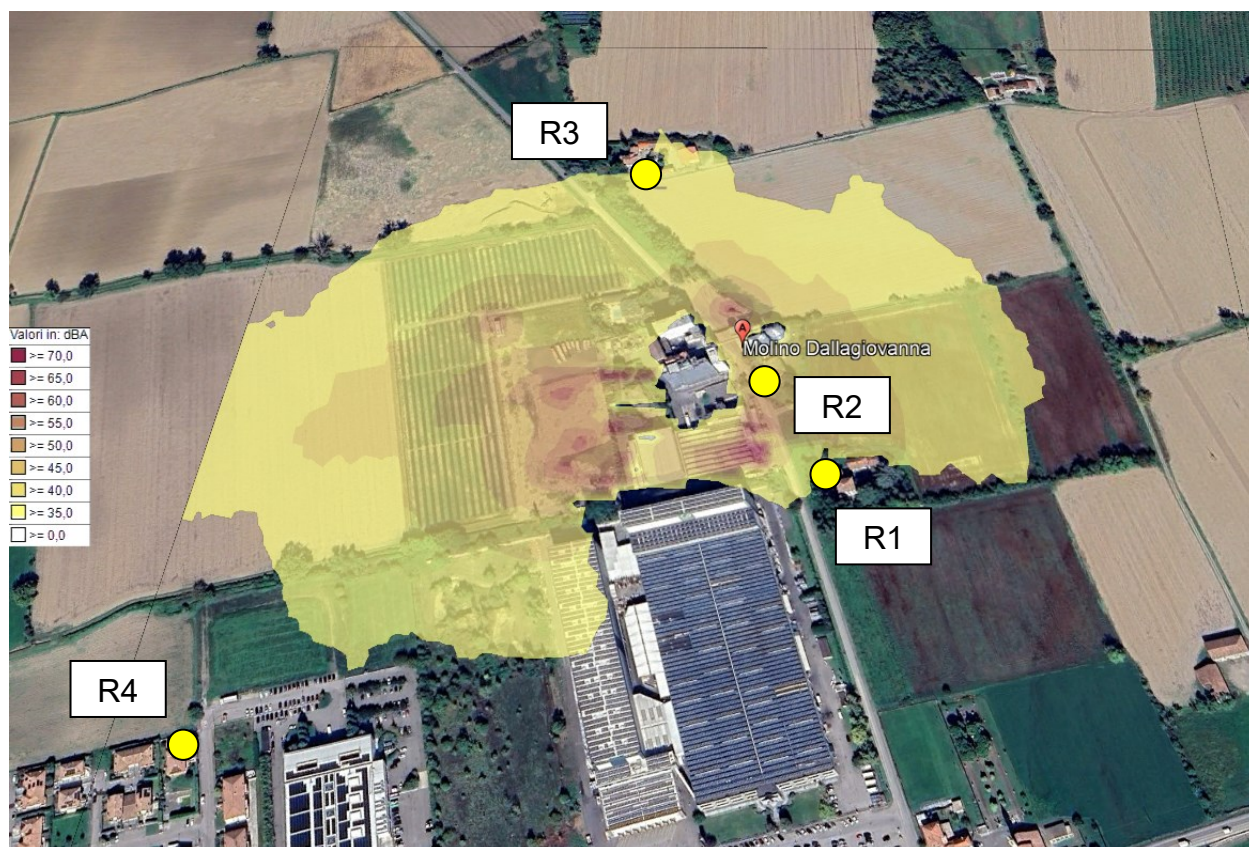
$$A_{gr} = A_{bar} = A_{misc} = 0$$

Vengono di seguito riportate l'immagine rappresentante il grafico di propagazione del rumore in ambiente esterno elaborato con il modello matematico Maind Model Suite – NFTP, implementato con l'utilizzo di algoritmi contenuti nella ISO 9613 "Attenuations of sound during propagation outdoors" parte 2.

I seguenti grafici mostrano la propagazione acustica delle future sorgenti sonore nell'area oggetto d'indagine, al fine di mostrare la propagazione del rumore ed il livello sonoro atteso nei punti dove sono state effettuate le misure. Si fa presente che tale elaborazione è stata stesa seguendo i principi richiesti dalla ISO 9613-2 ed ha preso in considerazione il periodo diurno e notturno con due differenti simulazioni.

Per prevedere il contributo sonoro delle sorgenti che verranno installate con il nuovo insediamento si è scelto di considerare, al momento della stima modellistica, il tempo di funzionamento delle varie sorgenti come riportato nella tabella precedente, andando a individuare lo scenario impattato dalle modifiche in progetto, ovvero per il periodo diurno.

PERIODO DIURNO



Come si evince dai grafici delle isofoniche sopra riportati, per quanto riguarda la previsione di rumore diurna generata dalle sorgenti sonore interne ed esterne nei punti di misura posti in esame ci si attende:

- per il punto **R1** un incremento di rumore non superiore a **35,0 dB(A)**;
- per il punto **R2** un incremento di rumore non superiore a **46,0 dB(A)**;
- per il punto **P3** un incremento di rumore non superiore a **35,0 dB(A)**;
- per il punto **P4** un incremento di rumore non superiore a **35,0 dB(A)**.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 31 di 46		

Calcolo del rispetto dei valori limite

Sommando logaritmicamente il livello di rumore residuo esistente all'incremento atteso con la rumorosità prevista derivante dal nuovo progetto, si ottiene il rumore totale atteso (rumore ambientale) indicato nella tabella sotto riportata.

Per prevedere il contributo sonoro delle sorgenti che verranno installate con il nuovo progetto si è scelto di considerare, al momento della stima modellistica, il tempo di funzionamento delle varie sorgenti come riportato nella tabella dedicata precedentemente.

Il livello di rumore ambientale (L_A), presso i punti posti in esame, è stato calcolato come:

PERIODO DIURNO – CONFRONTO CON I LIMITI DI IMMISSIONE:

Punti di misura	L_{Aeq} dB(A) ambientale esistente	L_{Aeq} dB(A) ambientale esistente arrotondati per eccesso	Incremento L_{Aeq} dB(A) prodotto dalla nuova attività stimato con simulazione	L_{Aeq} dB(A) totale atteso (LA)	Limite di immissione dB(A)
R1	56,4	56,5	35,0	56,5	60
R2	58,3	58,5	46,0	58,7	60
R3	45,8	46,0	35,0	46,3	60
R4	44,4	45,0	35,0	45,4	55

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 32 di 46		

Verifica del criterio differenziale

Il **livello differenziale di rumore (L_D)** è definito come la differenza tra livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

Il D.P.C.M. del 14/11/1997 all'Art. 4 comma 1 definisce i valori limite differenziali di immissione come:

- 5 dB(A) per il periodo diurno;
- 3 dB (A) per il periodo notturno.

A seguire si riporta ipotetico livello differenziale di rumore nel periodo di riferimento per i recettori sensibili individuati. Si fa presente che per indisponibilità dell'utenza non si è provveduto allo svolgimento di misure all'interno dell'abitazione, ma ad 1 metro da perimetro della stessa:

PERIODO DIURNO		
R1	$R1_{amb} - R1_{res} = 56,5 - 55,9 = 0,6 \text{ dB(A)}$	< 5 dB (A) VALORE RISPETTATO
R2	$R2_{amb} - R2_{res} = 58,7 - 56,9 = 1,8 \text{ dB(A)}$	< 5 dB (A) VALORE RISPETTATO
R3	$R3_{amb} - R3_{res} = 46,3 - 44,5 = 1,8 \text{ dB(A)}$	< 5 dB (A) VALORE RISPETTATO
R4	$R4_{amb} - R4_{res} = 45,4 - 42,8 = 2,6 \text{ dB(A)}$	< 5 dB (A) VALORE RISPETTATO

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 33 di 46		

PERIODO NOTTURNO		
R1	$R1_{amb} - R1_{res} = 47,4 - 46,0 = 1,4 \text{ dB(A)}$	< 3 dB (A) VALORE RISPETTATO
R2	$R2_{amb} - R2_{res} = 49,4 - 47,4 = 2,0 \text{ dB(A)}$	< 3 dB (A) VALORE RISPETTATO
R3	$R3_{amb} - R3_{res} = 48,2 - 47,2 = 1,0 \text{ dB(A)}$	< 3 dB (A) VALORE RISPETTATO
R4	$R4_{amb} - R4_{res} = 44,8 - 44,1 = 0,7 \text{ dB(A)}$	< 3 dB (A) VALORE RISPETTATO

Il valore di immissione differenziale risulta rispettato presso i recettori sensibili analizzati, sia durante il periodo diurno sia durante quello notturno.

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 34 di 46		

Conclusioni

In base alle valutazioni effettuate, e sulla base del confronto con i limiti di immissione ed emissione sonora stabiliti per la “Classe IV”, “Classe III” e “Classe II” dal DPCM 14/11/1997, si evince che **il nuovo impianto in progetto non determinerà il superamento dei limiti previsti, né al confine, né conseguentemente presso i recettori più vicini.**

Sulla base delle considerazioni e dei calcoli sopra riportati, è possibile ipotizzare inoltre il rispetto del criterio differenziale presso i recettori sensibili.

Pertanto si può concludere che, **l'impatto acustico rispetta i limiti di legge.**

Si consiglia, tuttavia, lo svolgimento di una campagna di misure ambientali ad insediamento avvenuto ed a lavori ultimati, al fine di confermare quanto previsto nella presente analisi previsionale di impatto acustico.

Gagnano Trebbiense (PC), lì 30/03/2026

Gabriele Secchi

Tecnico Competente in Acustica Ambientale

N. Iscrizione 5654 Albo Nazionale tecnici competenti

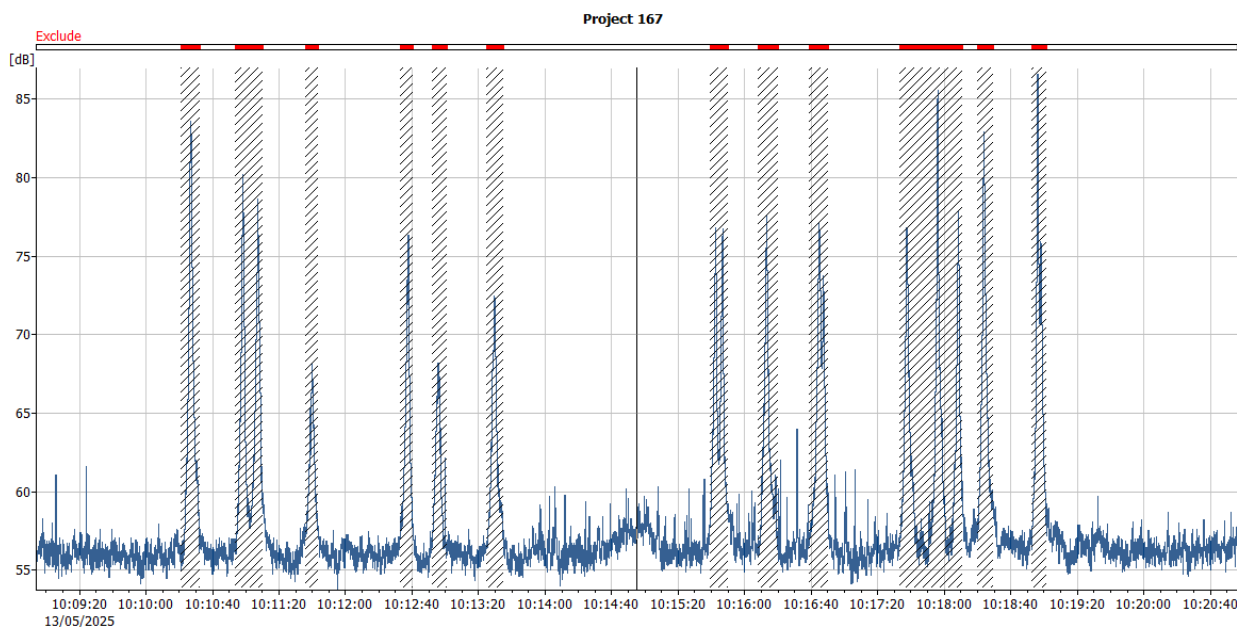
	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 35 di 46		

Allegato 1 –

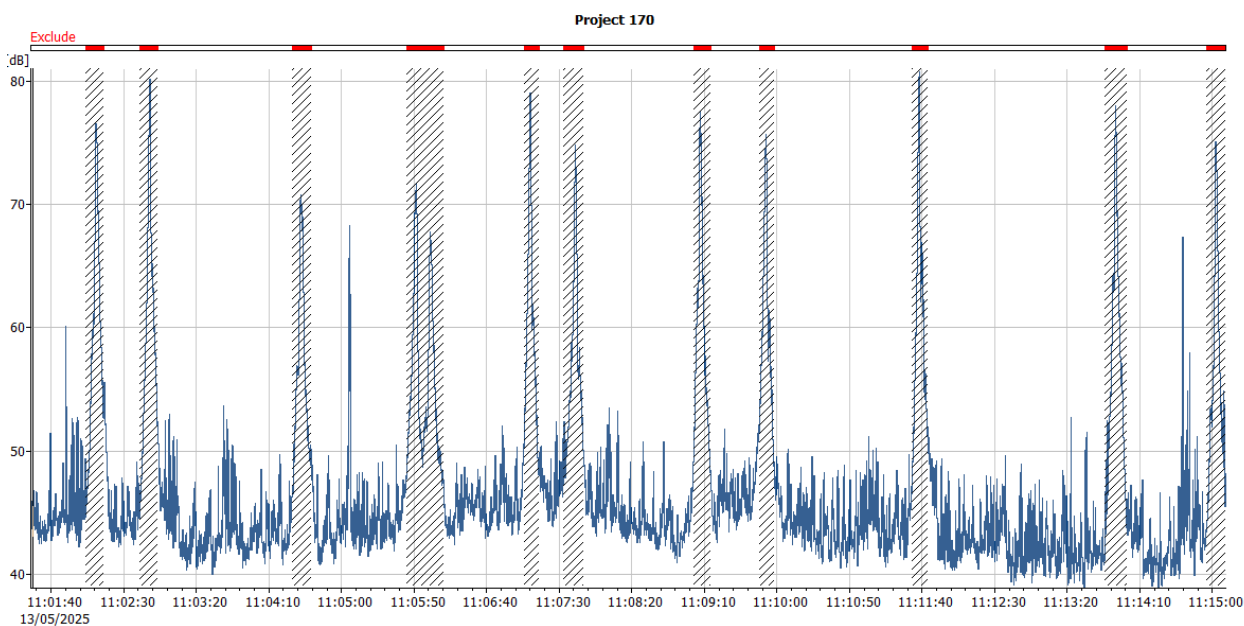
Time history delle misure eseguite

con il fonometro BRUEL & KJAER

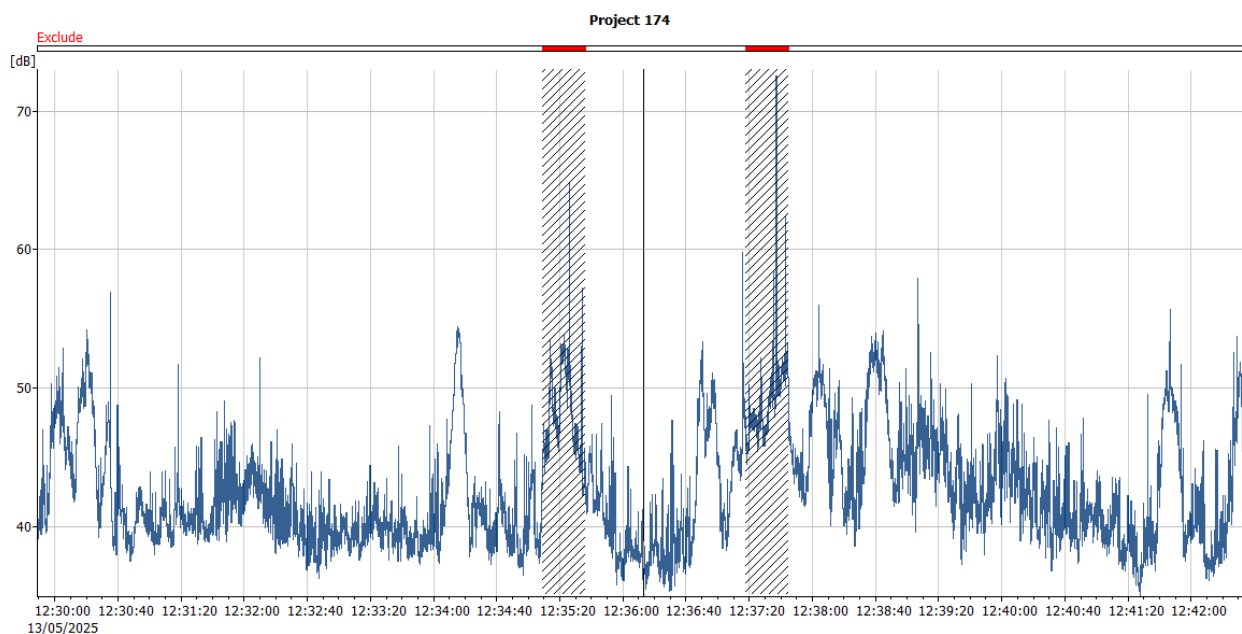
Di seguito vengono riportate le Time History riportanti i livelli di rumorosità ambientale e residuo rilevati durante il periodo diurno del 13 maggio 2025:



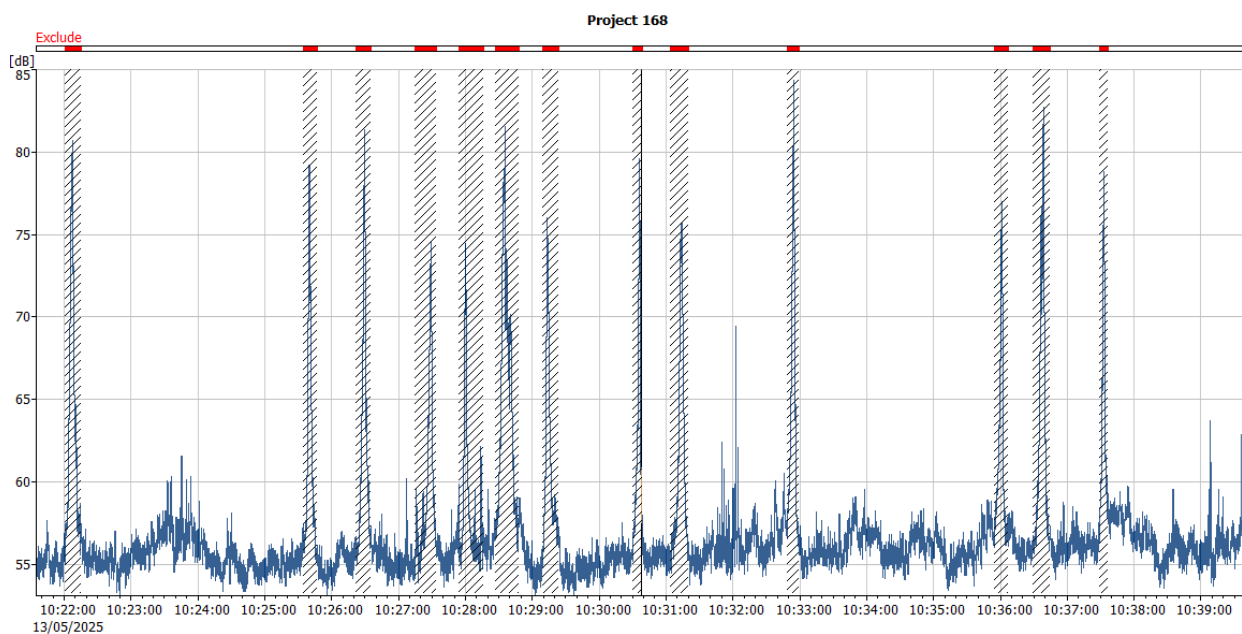
Punto di misura R1 rumore ambientale



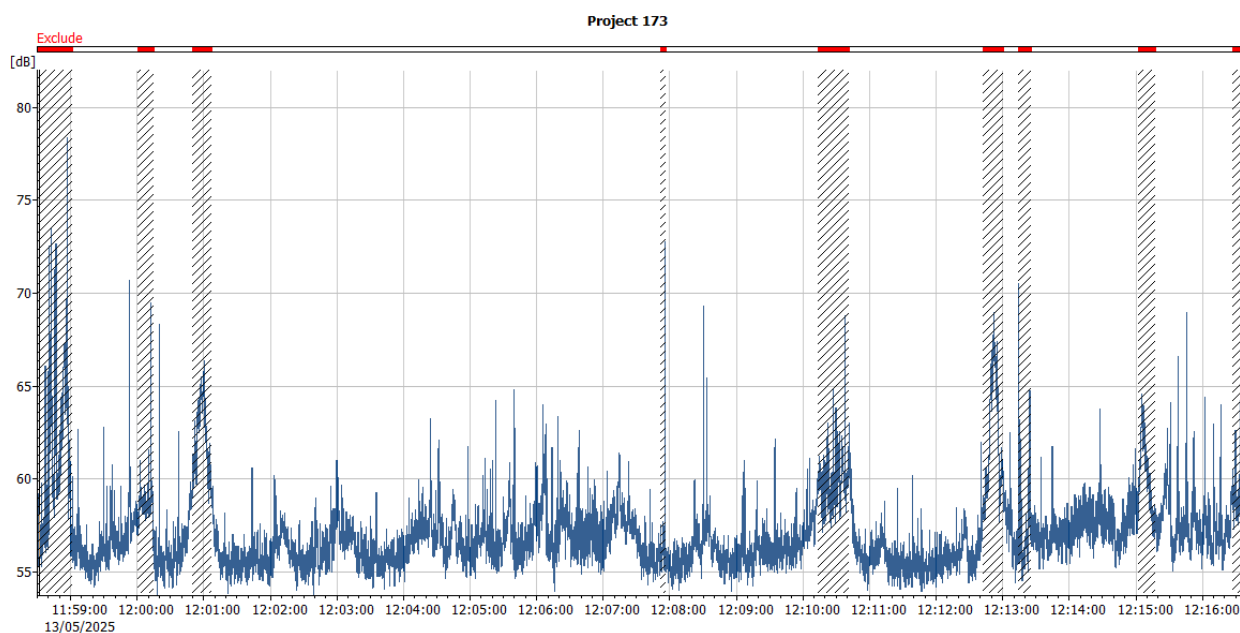
Punto di misura R3 rumore ambientale



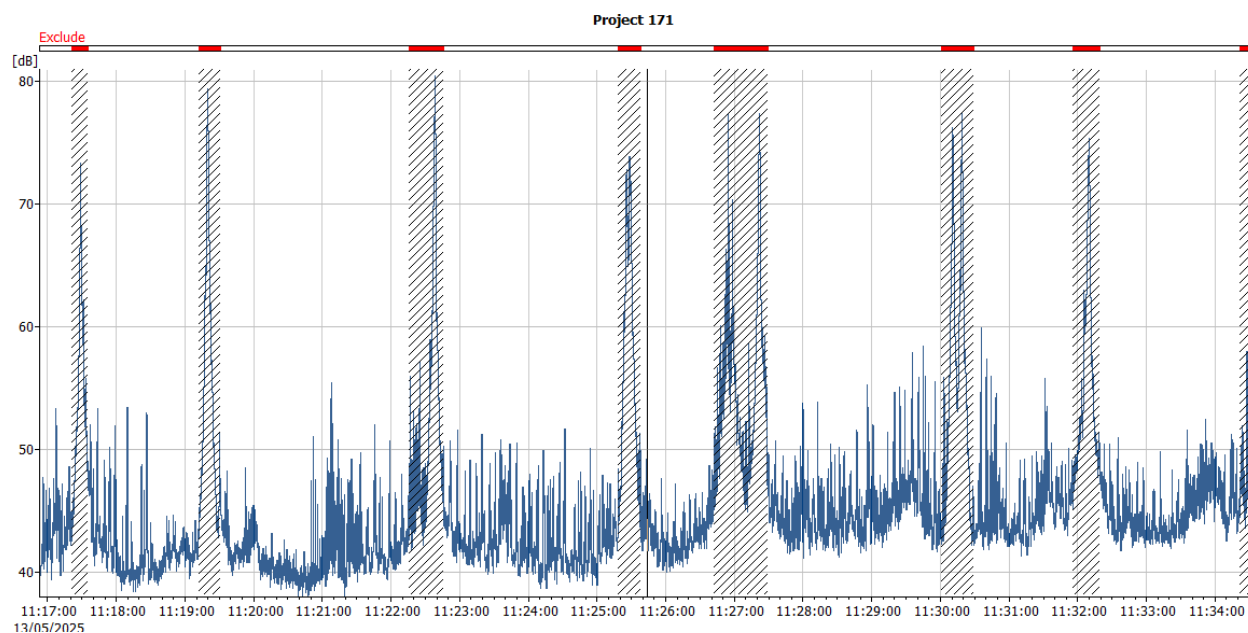
Punto di misura R4 rumore ambientale



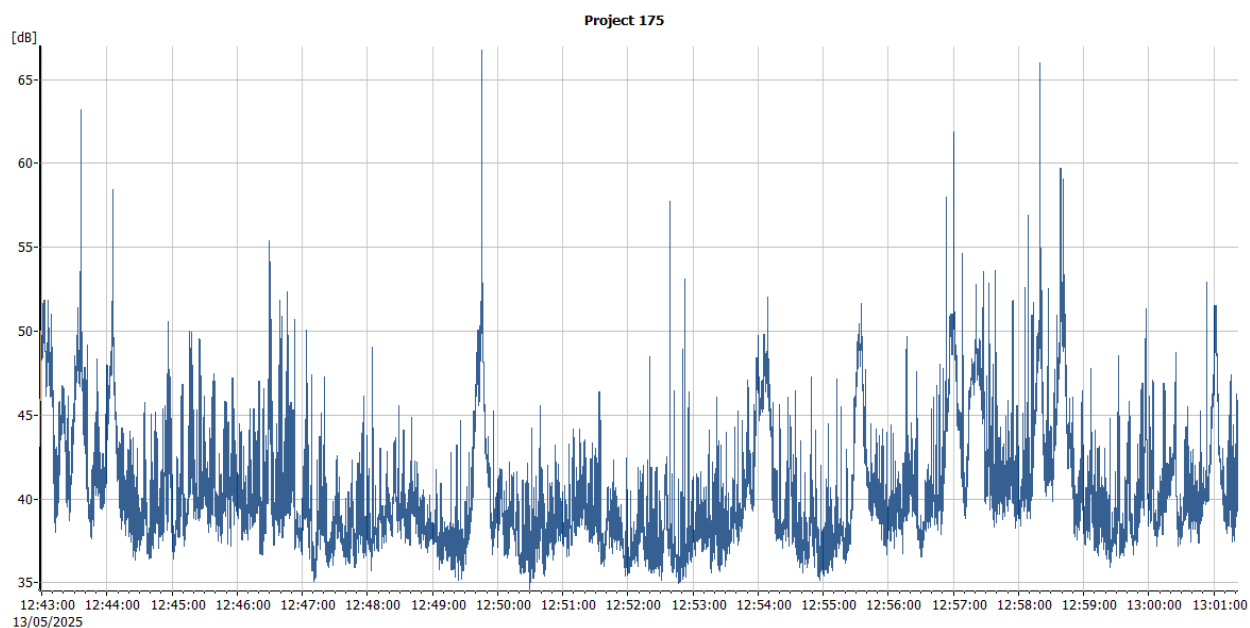
Punto di misura R1 rumore residuo



Punto di misura R2 rumore residuo

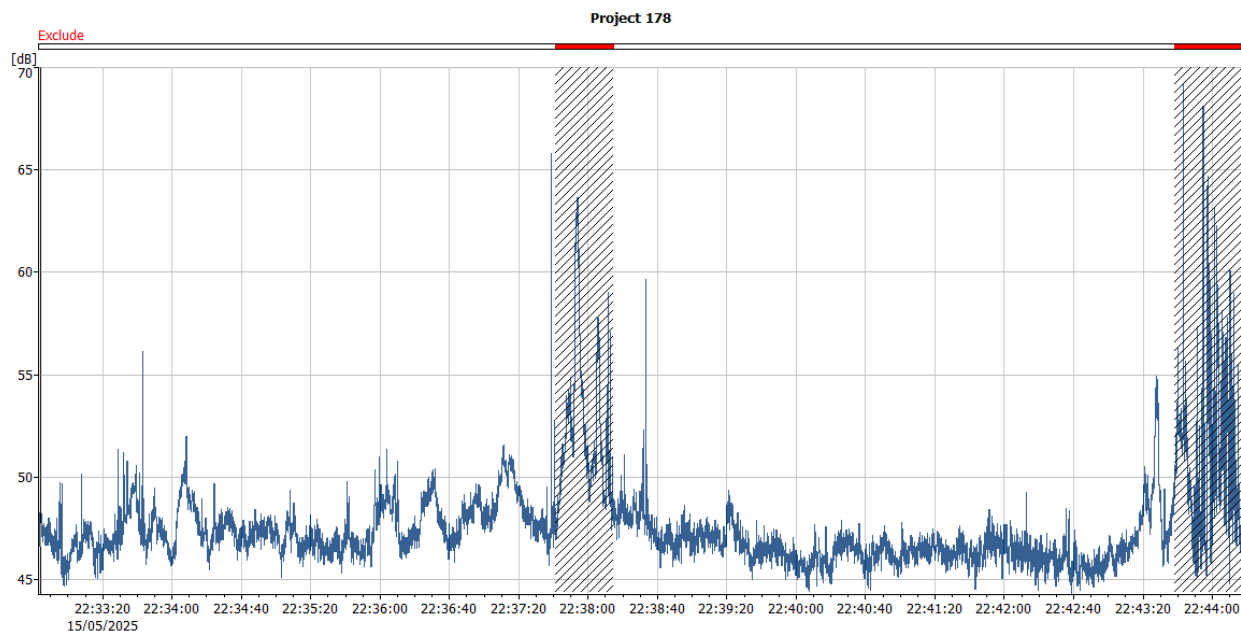


Punto di misura R3 rumore residuo

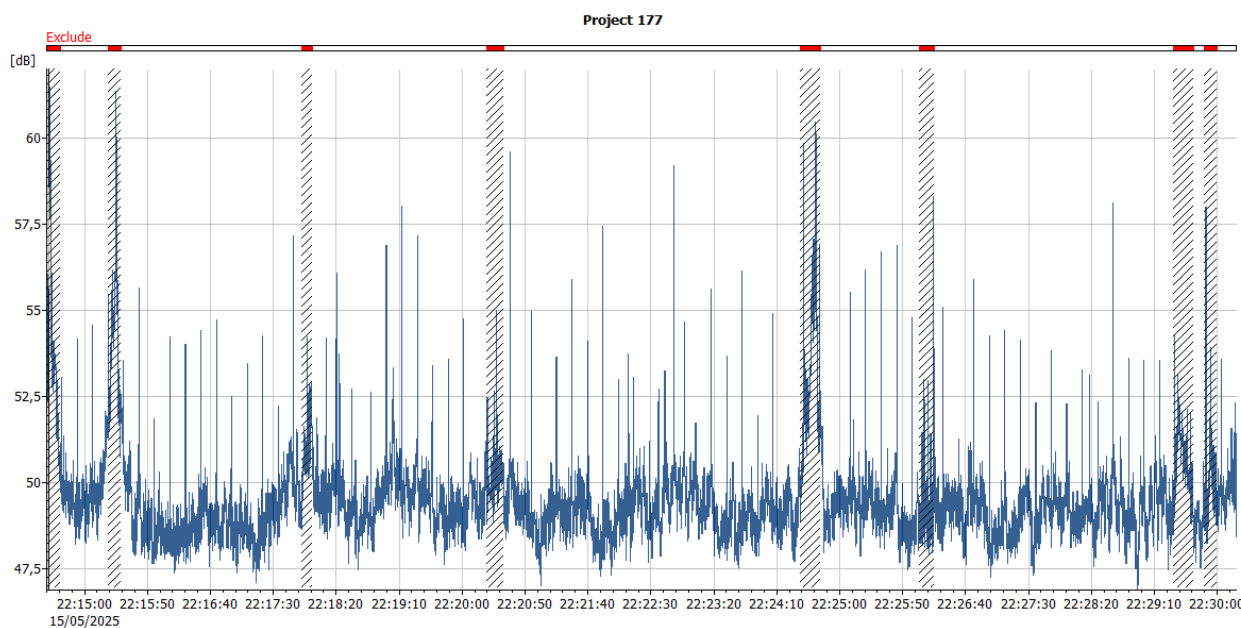


Punto di misura R4 rumore residuo

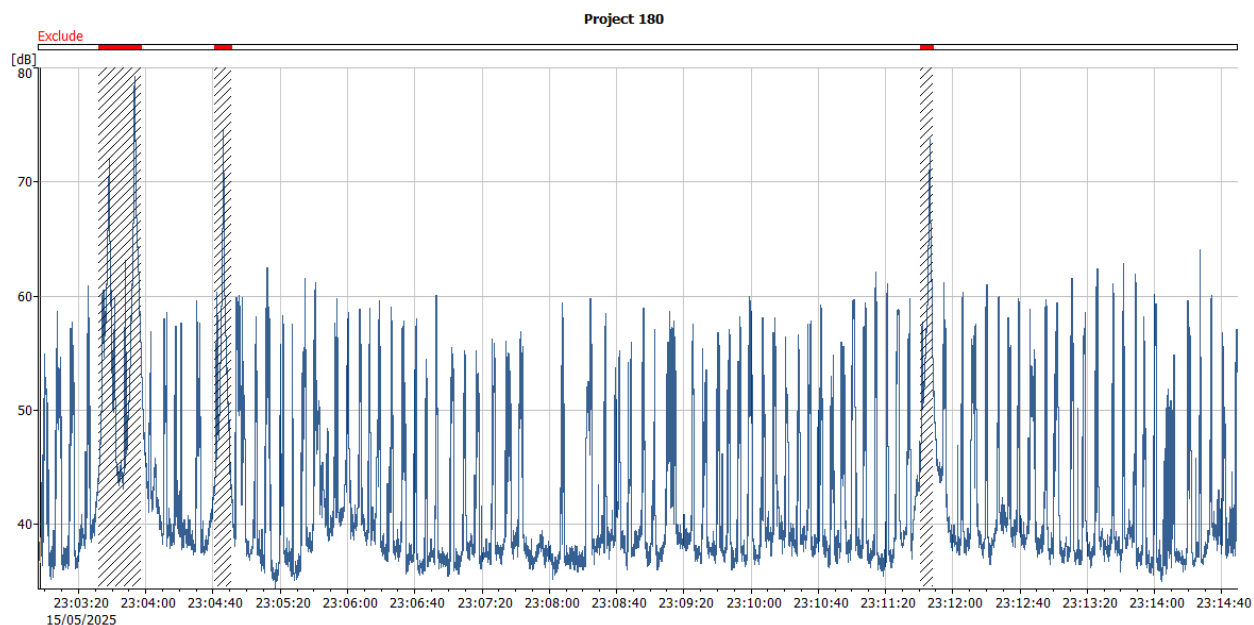
Di seguito vengono riportate le Time History riportanti i livelli di rumorosità ambientale e residuo rilevati durante il periodo notturno del 15 maggio 2025:



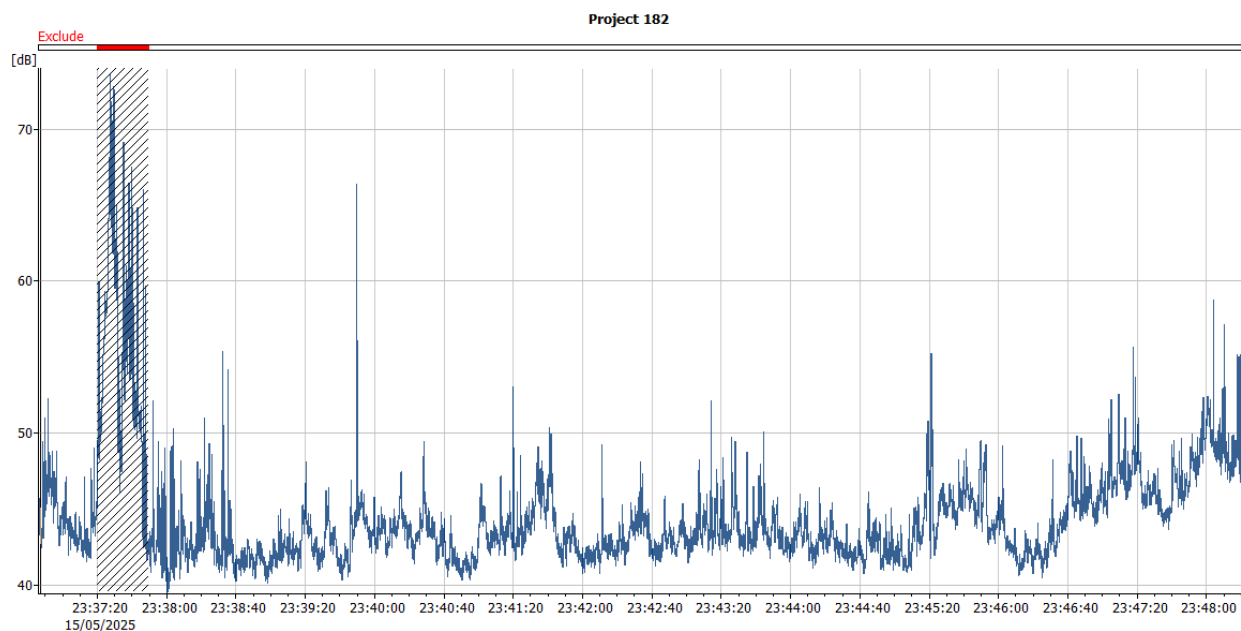
Punto di misura R1 rumore ambientale



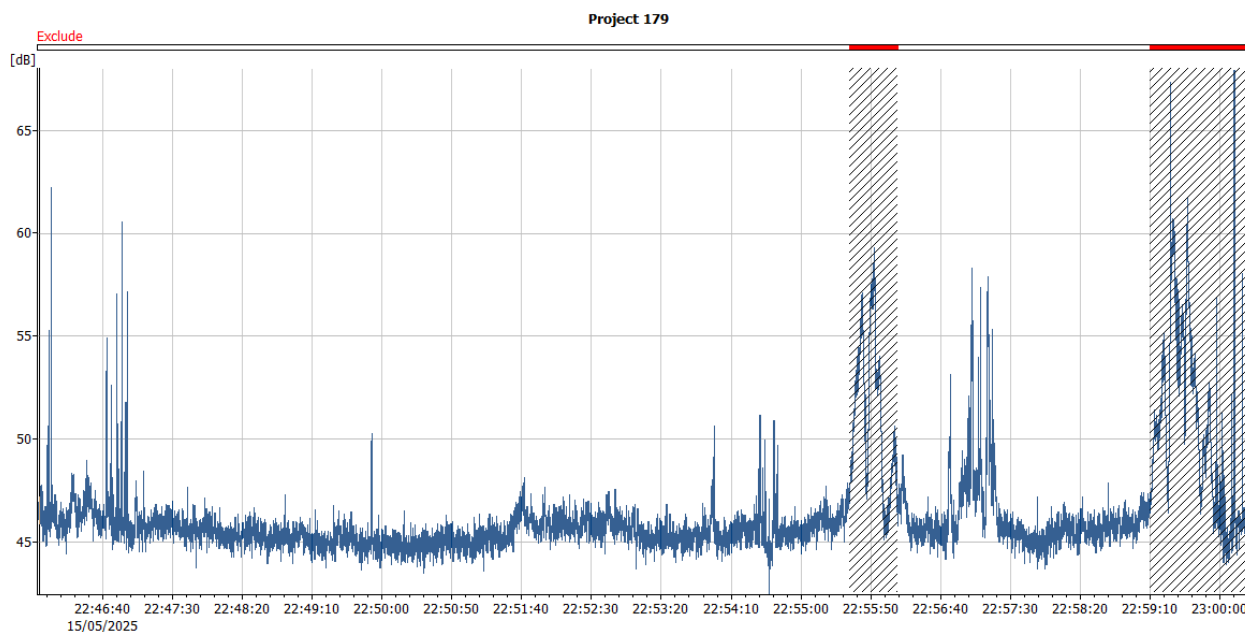
Punto di misura R2 rumore ambientale



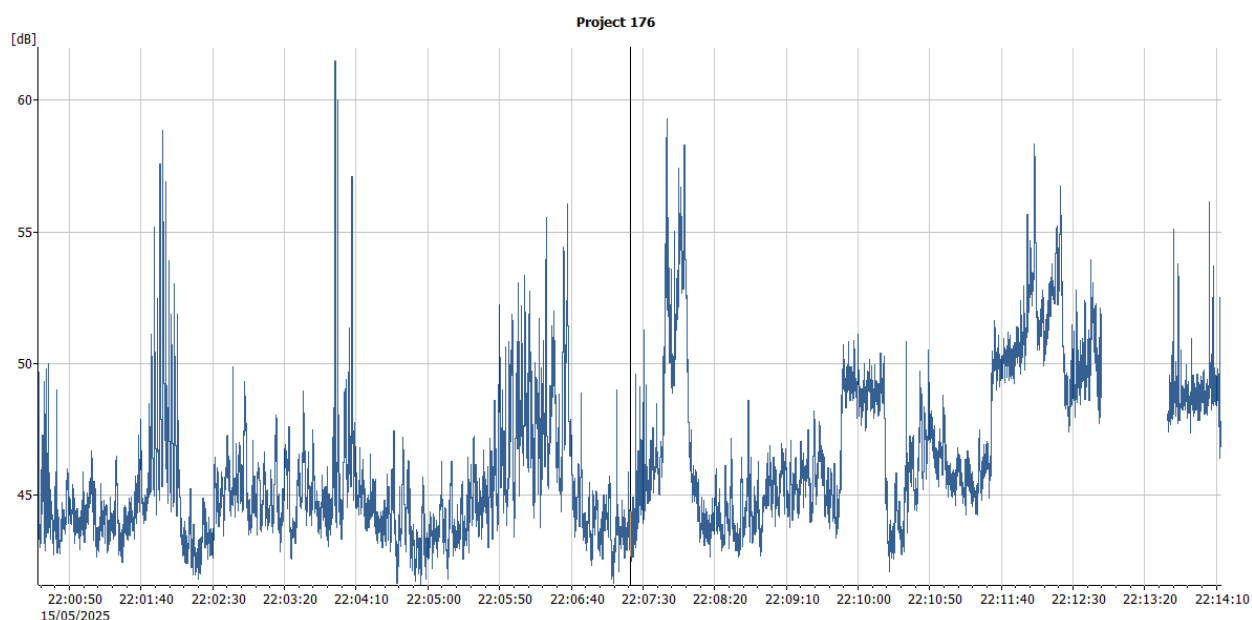
Punto di misura R3 rumore ambientale



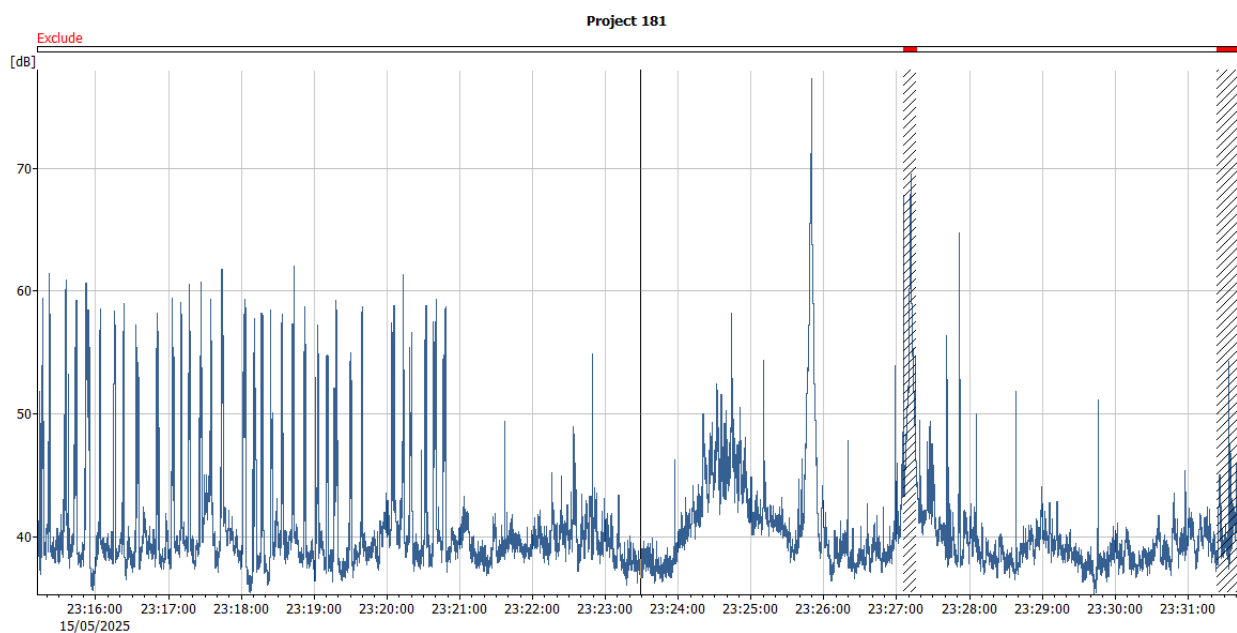
Punto di misura R4 rumore ambientale



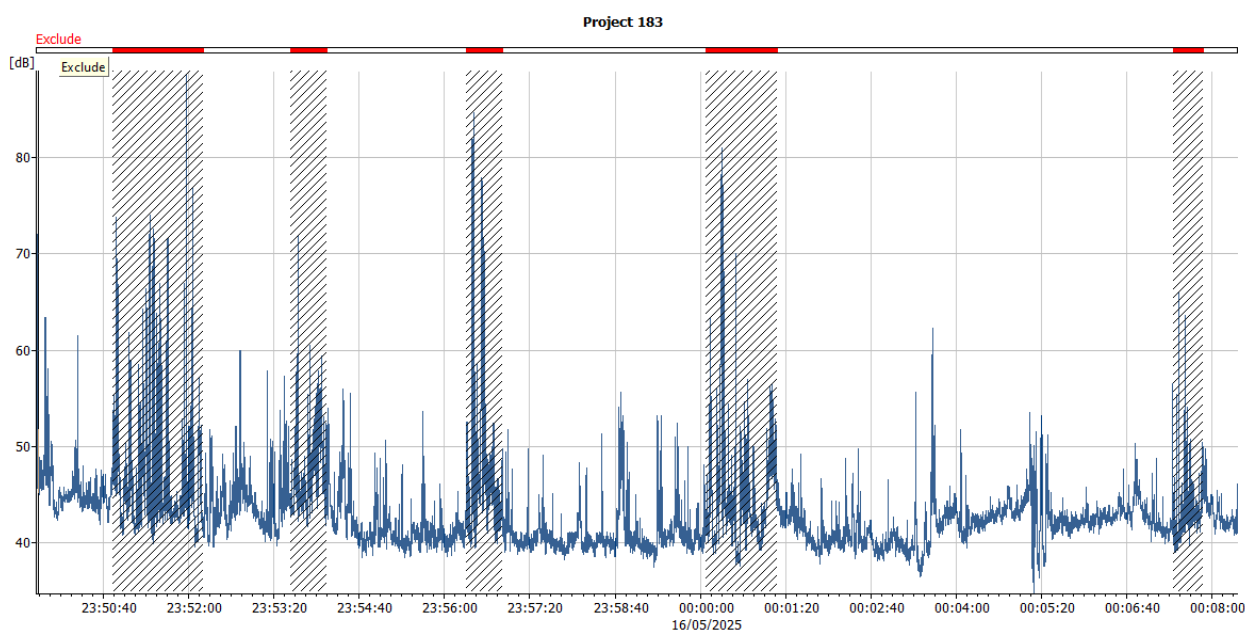
Punto di misura R1 rumore residuo



Punto di misura R2 rumore residuo



Recettore R3 rumore residuo



Punto di misura R4 rumore residuo

	Previsione di Impatto Acustico		MOLINO DALLAGIOVANNA GVR S.r.l.
			Rev. 04 30/03/2026
	Pagina 44 di 46		

Allegato 2 – Certificati di taratura del fonometro e del calibratore



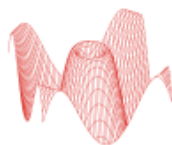
Previsione di Impatto Acustico

MOLINO DALLAGIOVANNA
GVR S.r.l.

Rev. 04

30/03/2026

Pagina 45 di 46



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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 51093-A Certificate of Calibration LAT 068 51093-A

- data di emissione
date of issue 2023-06-12
- cliente
customer ASIA SRL
- destinatario
receiver 29100 - PIACENZA (PC)

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Brüel & Kjær
- modello
model 2250
- matricola
serial number 3027917
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2023-06-09
- data delle misure
date of measurements 2023-06-12
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
15.06.2023 09:44:51
GMT+00:00



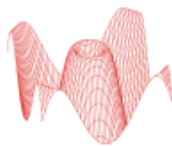
Previsione di Impatto Acustico

MOLINO DALLAGIOVANNA
GVR S.r.l.

Rev. 04

30/03/2026

Pagina 46 di 46



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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 51091-A Certificate of Calibration LAT 068 51091-A

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

2023-06-12
ASIA SRL
29100 - PIACENZA (PC)
ASIA SRL
29100 - PIACENZA (PC)

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

Calibratore
Brüel & Kjær
4231
2431763
2023-06-09
2023-06-12
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



Marco Sergenti
15.06.2023 09:44:51
GMT+00:00