

Parma, 18 ottobre 2022

## COMUNE DI REGGIO EMILIA

---

### ***Monitoraggio ai confini aziendali e***

### ***Previsione di impatto acustico***

L.Q. n°447/95 e s.m.i., L.R. n°15/01 e D.G.R. n°673/04

---

### ***Oggetto di studio:***

Attività produttiva dello stabilimento "PIOLI S.R.L."

Documento redatto da:

Dott.ssa Elisa Morelli  
Tecnico competente in acustica  
Iscritto all'elenco nominativo nazionale con n.ro  
11591



**Committente:**

"PIOLI S.R.L."

Sede legale e operativa: Via Carlo Carrà, 1/3/5/7/9

42124 Reggio Emilia (RE)

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI LEGISLATIVI IN MATERIA DI RUMORE.....</b>	<b>4</b>
2.1	LEGISLAZIONE NAZIONALE .....	4
2.2	LEGISLAZIONE REGIONALE/COMUNALE .....	4
2.3	DEFINIZIONI E LIMITI ACUSTICI.....	4
2.3.1	<i>Livello di rumore ambientale (<math>L_A</math>) .....</i>	<i>4</i>
2.3.2	<i>Livello di rumore residuo (<math>L_R</math>) .....</i>	<i>5</i>
2.3.3	<i>Livello differenziale di rumore (<math>L_D</math>) .....</i>	<i>5</i>
2.3.4	<i>Periodo diurno e notturno.....</i>	<i>5</i>
2.3.5	<i>Valori limite assoluti e differenziali .....</i>	<i>5</i>
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.....</b>	<b>7</b>
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	7
3.2	CLASSIFICAZIONE ACUSTICA .....	8
3.3	IDENTIFICAZIONE DEI RICETTORI.....	9
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA E DELLE PRINCIPALI SORGENTI SONORE AZIENDALI.....</b>	<b>10</b>
4.1	SORGENTI SONORE ALLO STATO ATTUALE .....	11
4.2	MODIFICHE DI PROGETTO .....	12
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA DI MISURA .....</b>	<b>15</b>
5.1	MISURAZIONI DEL RUMORE AMBIENTALE AL CONFINE AZIENDALE .....	15
5.2	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	17
5.3	ELABORAZIONE DATI .....	17
5.4	NOTE METEO.....	17
5.5	RISULTATI E CONFRONTO CON I LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE – STATO DI FATTO .....	18
5.6	PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO – STATO DI PROGETTO .....	19
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>21</b>
	ALLEGATO 1: CERTIFICATO DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA. ....	22
	ALLEGATO 2: ATTESTATO DI RICONOSCIMENTO DI TECNICO IN ACUSTICA .....	27
	ALLEGATO 3: SCHEDE DI MISURA.....	28
	MONITORAGGIO DEL LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE PRESSO I CONFINI AZIENDALI.....	28
	TAVOLA 1 – PLANIMETRIA AZIENDALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE SORGENTI SONORE E DEI PUNTI DI MISURA FONOMETRICA.....	36

## 1 Premessa

---

Il presente documento riporta i risultati dell'indagine fonometrica atta all'aggiornamento del precedente elaborato di *"Valutazione di impatto acustico"* redatto in data ottobre 2017.

Il presente documento riporta i risultati del monitoraggio acustico in esterno presso i confini aziendali, effettuato in data mercoledì 10 – giovedì 11 agosto 2022, e della previsione di impatto acustico ai fini di richiesta per modifica non sostanziale AIA da parte della ditta "PIOLI S.R.L.", sita in Via Carlo Carrà a Reggio Emilia (RE), relativa all'ampliamento della sede aziendale, tramite contratto di affitto, in una porzione settentrionale del fabbricato in cui ha sede la ditta e all'apporto di alcune modifiche al quadro acustico emissivo aziendale quali l'introduzione di un nuovo punto emissivo E11 correlato a nuova caldaia a servizio dell'ampliamento presso lato nord aziendale ed estensione dell'orario di attività del punto emissivo E2/3 già esistente presso il lato ovest aziendale.

Il monitoraggio è stato effettuato secondo la Legge Quadro sull'inquinamento acustico n°447/1995 (con relativi decreti applicativi) e L.R. n°15/2001 ai fini di elaborazione di documento previsionale di impatto acustico in periodo diurno, redatta ai sensi della L.Q. n.447/95 e D.G.R. n.673/04, relativo al progetto di modifica al layout aziendale attuale.

La finalità del presente studio è pertanto quella di verificare il rispetto allo stato attuale e di progetto, dei limiti di immissione acustica di legge assegnati all'area dal vigente piano di classificazione acustica comunale presso i confini aziendali ed i più vicini ricettori sensibili di altrui pertinenza ove presenti.

## 2 Principali riferimenti legislativi in materia di rumore

---

### 2.1 Legislazione nazionale

- Legge n. 447 del 26/10/1995  
*Legge quadro sull'inquinamento acustico*
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997  
*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16/03/1998  
*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*

### 2.2 Legislazione regionale/comunale

- Legge Regionale Emilia Romagna n.15 del 09/05/2001  
*Disposizioni in materia di inquinamento acustico*
- D.G.R. n. 673 del 14/04/2004  
*Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. 15/2001, recante disposizioni in materia di inquinamento acustico*
- Comune di Reggio Emilia (RE)  
*Piano di Classificazione acustica del Territorio Comunale adottato dal C.C. con delibera n.5835/87 del 06/04/2009; approvato dal C.C. con delibera 5167/70 del 05/04/2011; variante approvata dal C.C. con delibera 35312/127 del 20/10/2014*

### 2.3 Definizioni e limiti acustici

I parametri di misura prescritti dalla normativa a cui si farà riferimento sono il livello di rumore ambientale, il livello di rumore residuo e il livello di rumore differenziale di seguito meglio specificati.

#### 2.3.1 Livello di rumore ambientale ( $L_A$ )

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

- Nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM (Tempo di Misura);
- Nel caso di limiti assoluti, è riferito a TR (Tempo di Riferimento, diurno o notturno).

Sono previsti, dal D.M. 16/03/98, fattori correttivi per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza (non si applicano alle infrastrutture di trasporto):

Per la presenza di componenti impulsive:  $K_I = 3$  dB

Per la presenza di componenti tonali:  $K_T = 3$  dB

Per la presenza di componenti in bassa frequenza (tonali tra 20 e 200Hz):  $K_B = 3$  dB (esclusivamente nel periodo notturno)

Il livello ambientale corretto ( $L_C$ ) risulta pertanto definito dalla relazione:

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

### 2.3.2 Livello di rumore residuo ( $L_R$ )

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora pesato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante e deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale epurato da eventi sonori atipici.

### 2.3.3 Livello differenziale di rumore ( $L_D$ )

Rappresenta la differenza algebrica tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e il livello di rumore residuo ( $L_R$ ), ovvero  $L_D = L_A - L_R$ .

### 2.3.4 Periodo diurno e notturno

Il periodo temporale di riferimento diurno è quello compreso tra le 6.00 e le 22.00 mentre il periodo notturno va dalle 22.00 alle 6.00.

### 2.3.5 Valori limite assoluti e differenziali

La classificazione acustica consiste nell'assegnazione a ciascuna porzione omogenea di territorio di una delle sei classi indicate dal D.P.C.M. 14/11/1997, sulla base della prevalente destinazione d'uso del territorio stesso.

Tabella 2-1 Classificazione acustica del territorio comunale D.P.C.M. 14/11/1997

<b>Classe I</b>	<i>Aree particolarmente protette</i> Aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>Classe II</b>	<i>Aree prevalentemente residenziali</i> Aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali
<b>Classe III</b>	<i>Aree di tipo misto</i> Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali che impiegano macchine operatrici
<b>Classe IV</b>	<i>Aree di intensa attività umana</i> Aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
<b>Classe V</b>	<i>Aree prevalentemente industriali</i> Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
<b>Classe VI</b>	<i>Aree esclusivamente industriali</i> Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

La legislazione fissa i limiti assoluti di accettabilità per ciascuna classe acustica e in più fissa i limiti differenziali, cioè relativi alla differenza tra i valori  $L_A$  ed  $L_R$  in corrispondenza degli ambienti abitativi, secondo le definizioni di cui ai punti precedenti.

I valori limite di immissione e di emissione, sia assoluti che differenziali, fissati dalla Legge Quadro n. 447/95 e DPCM 14/11/97 sono riportati di seguito.

*Tabella 2-2 Limiti acustici da D.P.C.M. 14/11/1997*

Classi acustiche	Limiti assoluti di immissione diurno/notturno Leq in dB(A)	Limiti di emissione diurno/notturno Leq in dB(A)	Limiti differenziali diurno/notturno dB(A)
<b>Classe I</b> aree particolarmente protette	50/40	45/35	5/3
<b>Classe II</b> aree prevalentemente residenziali	55/45	50/40	5/3
<b>Classe III</b> aree di tipo misto	60/50	55/45	5/3
<b>Classe IV</b> aree di intensa attività umana	65/55	60/50	5/3
<b>Classe V</b> aree prevalentemente industriali	70/60	65/55	5/3
<b>Classe VI</b> aree esclusivamente industriali	70/70	65/65	-/-

I valori limite assoluti di immissione si riferiscono al rumore immesso in ambiente esterno da tutte le sorgenti sonore (si specifica a questo riguardo che per il rumore immesso dalle infrastrutture stradali, così come per quelle ferroviarie vigono specifici limiti all'interno di proprie fasce di pertinenza, mentre all'esterno delle stesse fasce le infrastrutture concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione fissati dal DPCM 14/11/97).

I valori limite di emissione si riferiscono al valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora (detti valori si verificheranno negli stessi punti ricettori oggetto di verifica dei corrispondenti limiti di immissione).

I limiti differenziali di immissione si verificano all'interno degli ambienti abitativi (abitazioni, uffici,...). Tali valori non si applicano nei seguenti casi, nei primi due in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dBA nel periodo diurno e 40 dBA nel periodo notturno
- se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dBA nel periodo diurno e 25 dBA nel periodo notturno
- nelle aree di classe VI (esclusivamente industriali)
- rumore prodotto da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali
- rumore prodotto da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

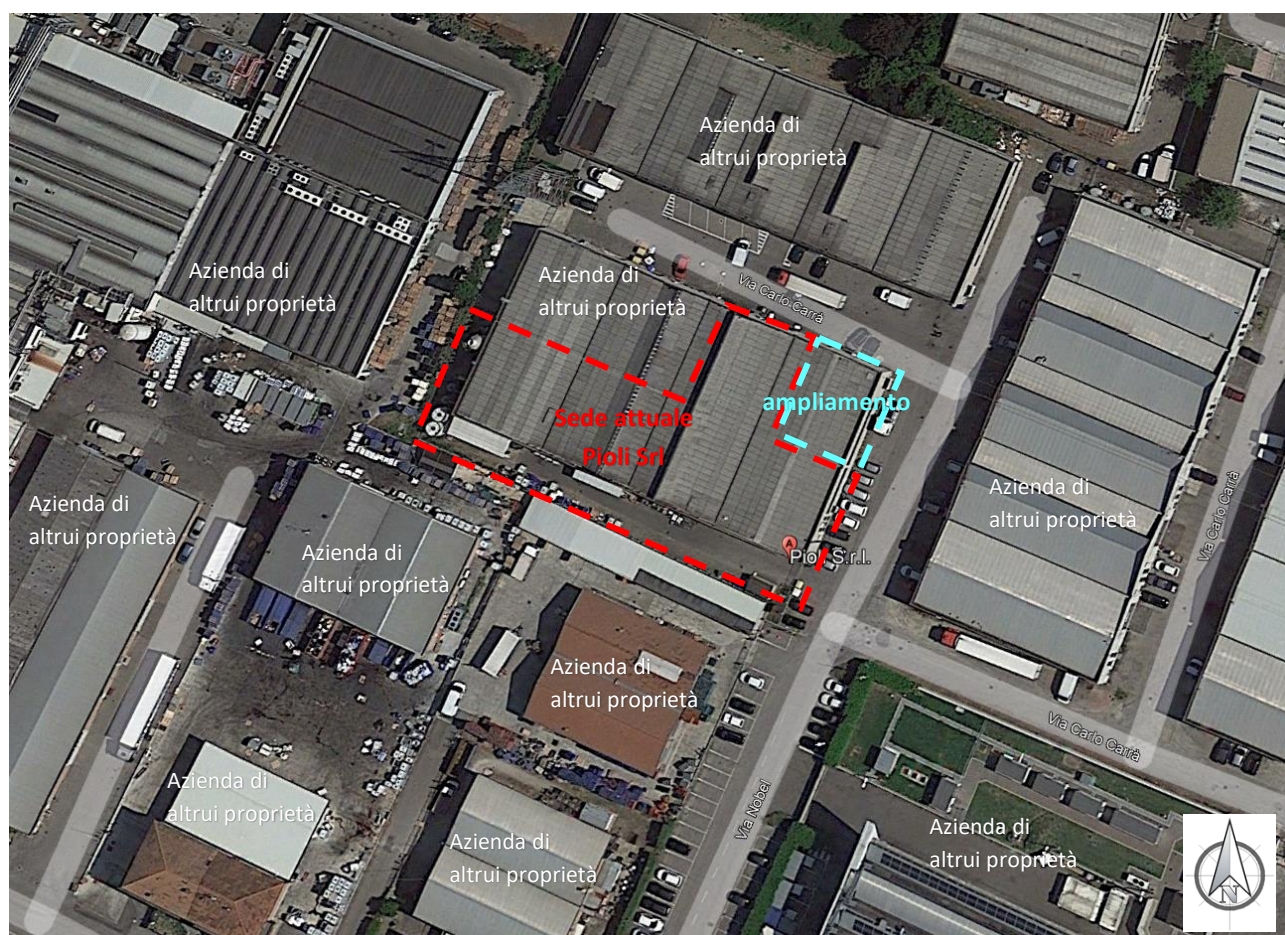
### 3 Inquadramento e classificazione acustica

#### 3.1 Inquadramento territoriale

L'azienda si insedia in un capannone industriale catastalmente individuato nel Foglio 65 Mappali 471-475 del Comune di Reggio Emilia, ed è inserito in un quartiere industriale posizionato a nord ovest del territorio comunale della città di Reggio Emilia, al confine con il Comune di Cavriago. La situazione al contorno è caratterizzata da un quadro acustico influenzato principalmente dalle attività lavorative delle altrui aziende confinanti e dal traffico veicolare indotto dallo stesso quartiere industriale ed incidente su via Carlo Carrà e via Nobel, adiacenti allo stabilimento.

Nella successiva immagine satellitare è individuata la proprietà aziendale "PIOLI S.R.L." nel contesto industriale in cui essa è situata e la zona d'ampliamento facente parte dello stesso capannone industriale in cui ha sede l'azienda.

*Figura 3.1 Vista aerea con inquadramento della futura area aziendale*



Come si evince dall'estratto satellitare, l'azienda confina ed è circondata da stabilimenti di tipo industriale/artigianale di altrui proprietà.

Non sono stati individuati ricettori sensibili (abitazioni o uffici) posti nelle vicinanze dei confini indagati, potenzialmente esposti al contributo sonoro delle attività di lavoro svolte da ditta PIOLI S.R.L.. L'unico ricettore abitativo individuato, collocato a circa un centinaio di metri a sud rispetto alla sede aziendale PIOLI

S.R.L., risulta trascurabile in quanto completamente schermato da edifici ed aziende di altrui proprietà rispetto alle sorgenti sonore aziendali indagate. L'adiacenza del ricettore abitativi a stabilimenti aziendali di altrui proprietà, rendono infatti il contributo sonoro imputabile alle attività di ditta PIOLI S.R.L. irrilevante nei confronti del ricettore menzionato.

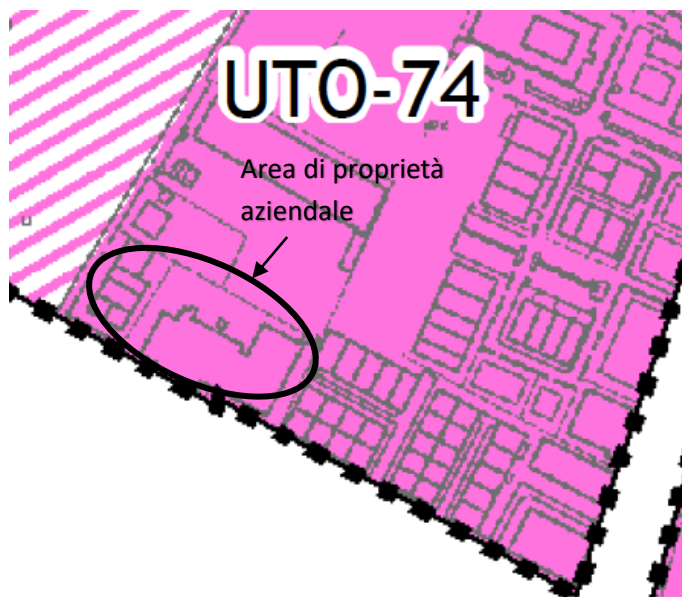
### 3.2 Classificazione acustica

L'area che comprende il complesso industriale in esame è classificata nella tavola "Z4 Nord" di Zonizzazione Acustica Comunale di Reggio Emilia, come zona di Classe V – aree prevalentemente industriali – con limiti di immissione assoluti di 70,0 dBA diurni e 60,0 dBA notturni. Essa è collocata al confine fra il Comune di Reggio Emilia e quello di Cavriago, ma anche oltre i confini di proprietà aziendale, si trova la medesima classe V.

I periodi di riferimento sono indicati dal DPCM 14-11-97: diurno (dalle ore 06,00 fino alle ore 22,00); notturno (dalle ore 22,00 alle ore 06,00).

In figura sottostante si riporta una fotocomposizione in cui, sulla cartografia dell'area di interesse, è individuata la posizione dell'area di proprietà aziendale "PIOLI S.R.L.".

Figura 3.2 Estratto della cartografia del Piano di Classificazione Acustica Comunale



#### Stato attuale

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

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

**CLASSE III - Aree di tipo misto**  
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali che impiegano macchine operatrici.

**CLASSE IV - Aree di intensa attività umana**  
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**CLASSE V - Aree prevalentemente industriali**  
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

**CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali**  
Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

#### Stato di progetto

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

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

**CLASSE III - Aree di tipo misto**  
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali che impiegano macchine operatrici.

**CLASSE IV - Aree di intensa attività umana**  
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**CLASSE V - Aree prevalentemente industriali**  
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

### 3.3 Identificazione dei ricettori

Allo scopo di valutare l'impatto acustico nei dintorni dell'azienda sono state individuate alcune posizioni significative ai confini di pertinenza.

Le principali caratteristiche dei ricettori considerati sono riassunti nella tabella seguente, mentre la loro ubicazione è riportata in Tavola 1.

**Tutti i punti di misura al confine aziendale dovranno rispettare i limiti di immissione assoluti previsti per la classe a cui appartengono (si veda tabella sottostante).**

*Tabella 3-1 Elenco ricettori esaminati*

Sigla	Confine	Classe acustica	Limite assoluto di immissione diurno dB(A)	Limite assoluto di immissione notturno dB(A)	Verifica limite differenziale
P1	confine sud est	V	70	60	No
P2	confine nord	V	70	60	No
P3	confine ovest	V	70	60	No
P4	confine sud ovest	V	70	60	No

## 4 Descrizione dell'attività lavorativa e delle principali sorgenti sonore aziendali

---

La ditta "PIOLI S.R.L." svolge attività di trattamento di superfici metalliche mediante processi elettrolitici, in particolare nichelatura, cromatura decorativa e zincatura acida di tubi e barre di acciaio tramite processi galvanici.

Attualmente la superficie totale è di circa 2.232,32 m<sup>2</sup>, di cui circa 1.635,32 m<sup>2</sup> coperti impermeabili e 597 m<sup>2</sup> scoperti impermeabilizzati (Det-AMB-2019-2839 del 12/06/2019).

Il sito aziendale comprende diversi i reparti/aree:

1. Trattamenti galvanici
2. Imballaggio pezzi
3. Uffici

L'orario attuale di lavoro è dalle 8 alle 17, mentre l'emissione E2/3 correlata all'attività principale di 'trattamento di superfici metalliche', che la ditta svolge nelle 5 linee presenti nello stabilimento in oggetto, è attualmente autorizzata per 12 h/giorno, dalle 7 alle 19 dal lunedì al venerdì.

Nelle ore di lavoro vengono eseguite operazioni di imballaggio e spedizione del materiale già prodotto, manutenzione delle macchine/attrezzature, pulizia dei luoghi di lavoro ed altre operazioni logistiche e di organizzazione, quali ad esempio carico del materiale da lavorare e scarico del materiale lavorato.

Oggetto della presente istanza è l'introduzione di un turno di lavoro serale fino alle 22, dal lunedì al venerdì e del sabato mattina per migliorare la fase di preparazione del materiale da lavorare, il controllo qualità del prodotto finito e il successivo imballaggio, nonché tutte le operazioni sopra descritte.

I turni di lavoro saranno:

- dal lunedì al venerdì di 16 h/g (dalle 6 alle 22);
- il sabato esclusivamente 4 h/g dalle 8 alle 12 (in caso di commesse che richiedano lavoro di immagazzinamento straordinario).

Il totale massimo annuale di giorni di lavoro è pari a 220.

Si ribadisce che il regime serale e il sabato mattina sarà attivato esclusivamente se l'attuale situazione europea legata ai costi energetici troverà una soluzione o quanto meno sia possibile una compensazione dei costi, come auspicabile.

## 4.1 Sorgenti sonore allo stato attuale

Il complesso attualmente dispone complessivamente di 7 unità termiche alimentate a gas metano e di una emissione proveniente dalle vasche galvaniche. Le emissioni sono singolarmente convogliate ad altrettanti camini.

In tabella sottostante si riporta l'attuale stato emissivo aziendale autorizzato in riferimento alla DET-AMB-2019-2839 del 12/06/2019 implementata delle principali sorgenti di *rumore esterno* aziendale, costituite da due motoventilatori a servizio dell'emissione "E2/3 vasche galvaniche", denominati di seguito con sigla "MV2" ed "MV3", posizionati a terra lungo il lato ovest dell'edificio aziendale e l'impianto di *concentrazione/distillazione* denominato con sigla "S1", che tuttavia non costituisce fonte di rumore rilevante assieme alle emissioni degli impianti termici menzionati (E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10).

Tabella 4-1 Quadro riassuntivo delle emissioni sonore fisse esterne allo stato attuale

Sorgente sonora	Descrizione	Collocazione	Tempi di funzionamento
E2/3	Emissione impianto aspirazione vasche galvaniche	lato ovest dello stabilimento	12 h al giorno in periodo diurno
MV1-MV2	Motoventilatori a servizio di emissione E2/3	lato ovest dello stabilimento	12 h al giorno in periodo diurno
S1	Impianto di concentrazione/distillazione	lato ovest dello stabilimento	sempre attivo *emissione acusticamente non rilevante
E4	Emissione Bruciatore CT riscaldamento vasche e forni asciugatura potenzialità 104,7 kW	lato nord ovest dello stabilimento	12 h al giorno in periodo diurno
E5	Emissione Caldaia ad uso riscaldamento servizi/uffici potenzialità 34,9 kW	lato sud dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E6	Emissione Caldaia ad uso riscaldamento servizi 1° piano potenzialità 24,4 kW	lato sud dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E7	Emissione Centrale termica demineralizzatore potenzialità 217,5 kW	lato ovest dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E8	Emissione Bruciatore ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità 34,9 kW	lato sud dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E9	Emissione Caldaia ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità <35 kW	lato nord dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E10	Emissione Caldaia ad uso acqua calda sanitaria potenzialità <35 kW	lato nord dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno

Altre sorgenti di rumore esterne aziendali sono costituite da:

- Rumore interno in uscita dallo stabilimento
- Possibile movimentazione materiali nelle zone esterne di pertinenza aziendale.

Le sorgenti di rumore interne all'edificio sono costituite dai macchinari e attività di lavoro ordinarie svolte all'interno del principale reparto produttivo in cui si trovano le linee galvaniche.

### Rumorosità residua

Nell'area industriale circostante lo stabilimento, le sorgenti di rumore individuate sono imputabili prevalentemente alle attività di lavoro svolte nei capannoni adiacenti di altrui proprietà ed al traffico

veicolare leggero e pesante indotto dal quartiere industriale stesso e circolante sulle adiacenti via Carlo Carrà e via Nobel.

## 4.2 Modifiche di progetto

A seguire si riassumono le principali tipologie di modifiche non sostanziali per le quali ditta "PIOLI S.R.L." richiede istanza di autorizzazione:

### ➤ AMPLIAMENTO DELLA SUPERFICIE DELLO STABILIMENTO

Ai fini di migliorare l'ambiente di lavoro e la gestione dei reparti, la ditta PIOLI S.R.L. ha acquisito, tramite contratto di affitto, una porzione a nord est del fabbricato esistente di proprietà della ditta Lamec s.r.l., pari ad una superficie di 235.01 mq.

L'area totale occupata dall'insediamento sarà, quindi, pari a 2.467.33 m<sup>2</sup>, suddivisa in superficie coperta pari a 1.870,33 m<sup>2</sup>, superficie scoperta impermeabilizzata (asfalto e cemento) pari a 597 m<sup>2</sup>.

La logistica dei reparti verrà modificata grazie alla acquisizione della nuova area, che verrà dedicata alle operazioni di montaggio/smontaggio e al controllo qualità; il sito comprenderà i seguenti reparti / aree:

1. Trattamenti galvanici
2. Controllo qualità e montaggio/smontaggio
3. Imballaggio pezzi
4. Uffici

La nuova ala dello stabilimento verrà suddivisa in due settori, uno dedicato al magazzino materie prime e l'altro alle operazioni di montaggio e controllo qualità del materiale lavorato; sono già presenti una centrale termica, che verrà utilizzata sia per il riscaldamento che per la produzione di acqua calda, e i servizi igienici. Il bruciatore della centrale termica (già presente), di potenza pari a 25KW, genererà un nuovo punto emissivo denominato E11 presso il lato nord dell'edificio esistente. Data la ridotta potenza termica dell'impianto, l'emissione è considerata non rilevante dal punto di vista dell'impatto acustico in esterno. Per individuazione grafica dell'ampliamento e della nuova emissione si rimanda al layout di progetto dello stabilimento riportato in Tavola 1.

L'ampliamento aziendale comporterà anche un riassetto dell'attuale ubicazione interna ed esterna delle aree adibite a deposito materie prime e rifiuti, che tuttavia non apporterà modifiche in termini di impatto acustico esterno aziendale e per le quali, pertanto, si rimanda per una descrizione più di dettaglio al documento di Relazione Tecnica Illustrativa redatta da Studio R.I.V.I. AMBIENTE E SICUREZZA S.r.l.

## ➤ MODIFICA DELLE EMISSIONI

Come espresso al precedente punto, l'ampliamento della sede aziendale in porzione nord est del fabbricato esistente in cui ha sede la ditta comporterà l'introduzione di un nuovo punto emissivo E11 lato nord aziendale, afferente alla caldaia a servizio del nuovo ampliamento ma trascurabile dal punto di vista acustico in quanto considerato fonte di rumore non rilevante.

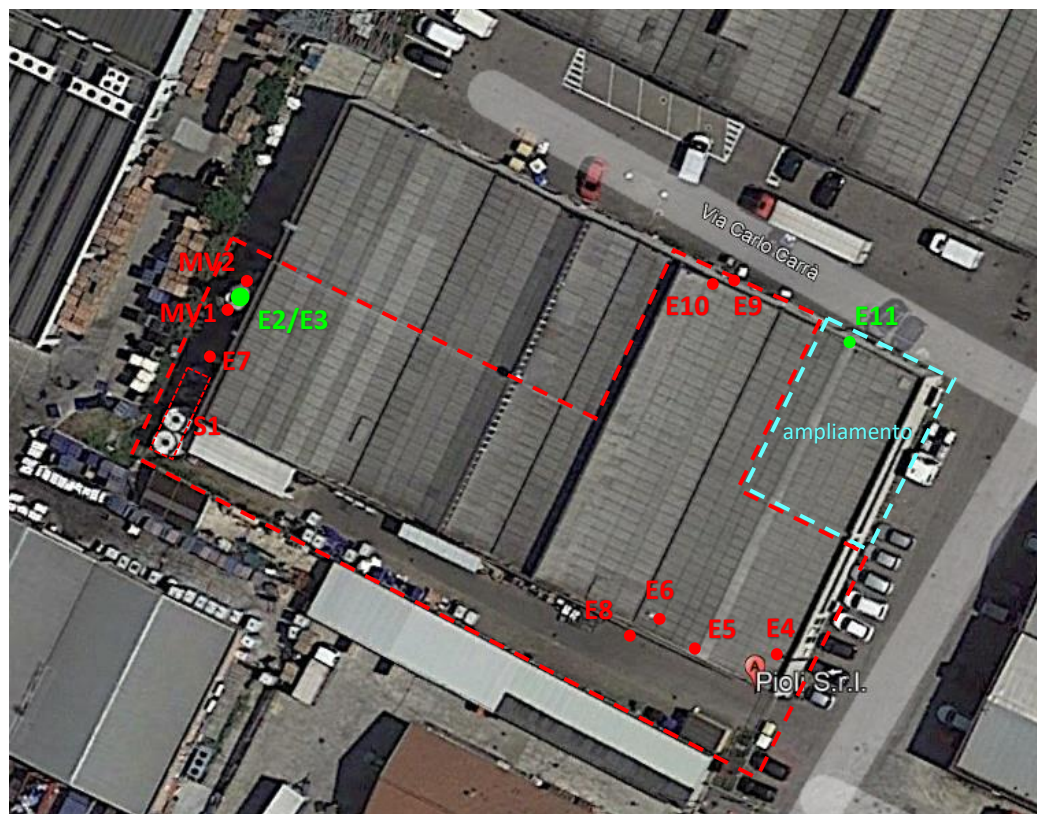
Ditta PIOLI SRL intende estendere inoltre la durata dell'impianto di aspirazione vasche galvaniche afferenti dell'emissione E2/3 da 12 a 16 ore al giorno, in orario esclusivamente diurno, dalle ore 6:00 alle ore 22:00, dal lunedì al venerdì.

Nella figura e in tabella a seguire si riporta il quadro acustico aziendale di progetto

*Tabella 4-2 Quadro riassuntivo delle emissioni sonore fisse esterne allo stato di progetto*

Sorgente sonora	Descrizione	Collocazione	Tempi di funzionamento
E2/3	Emissione impianto aspirazione vasche galvaniche	lato ovest dello stabilimento	16 h al giorno
MV1-MV2	Motoventilatori a servizio di emissione E2/3	lato ovest dello stabilimento	16 h al giorno
S1	Impianto di concentrazione/distillazione	lato ovest dello stabilimento	sempre attivo *emissione acusticamente non rilevante
E4	Emissione Bruciatore CT riscaldamento vasche e forni asciugatura potenzialità 104,7 kW	lato nord ovest dello stabilimento	12 h al giorno in periodo diurno
E5	Emissione Caldaia ad uso riscaldamento servizi/uffici potenzialità 34,9 Kw	lato sud dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E6	Emissione Caldaia ad uso riscaldamento servizi 1° piano potenzialità 24,4 kW	lato sud dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E7	Emissione Centrale termica demineralizzatore potenzialità 217,5 kW	lato ovest dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E8	Emissione Bruciatore ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità 34,9 kW	lato sud dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E9	Emissione Caldaia ad uso riscaldamento ambienti di lavoro potenzialità <35 kW	lato nord dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E10	Emissione Caldaia ad uso acqua calda sanitaria potenzialità <35 kW	lato nord dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno
E11	Emissione Caldaia ad uso riscaldamento e acqua calda sanitaria potenzialità 25 kW	lato nord dello stabilimento	16 h al giorno in periodo diurno

Figura 4-1 Vista aerea dell'area aziendale e individuazione delle sorgenti sonore esterne aziendali attuali (rosso) e delle sorgenti sonore nuove o modificate (in verde)



## 5 Metodologia di misura

---

### 5.1 Misurazioni del rumore ambientale al confine aziendale

La previsione di impatto acustico, basata sul quadro acustico aziendale di progetto dichiarato, si è basata sul monitoraggio dello stato attuale di fabbrica, eseguito in data 10-11 agosto 2022, il quale ha permesso di effettuare una serie di misure dirette ai confini aziendali in prossimità delle principali sorgenti di rumore allo stato di fatto.

La valutazione è stata eseguita, secondo le modalità previste dalla legge, in una giornata rappresentativa della normale condizione acustica riscontrabile nella zona, durante la normale situazione lavorativa aziendale.

Si è proceduto all'acquisizione dei livelli di rumore ambientale mediante una serie di misure spot in accordo alla UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale".

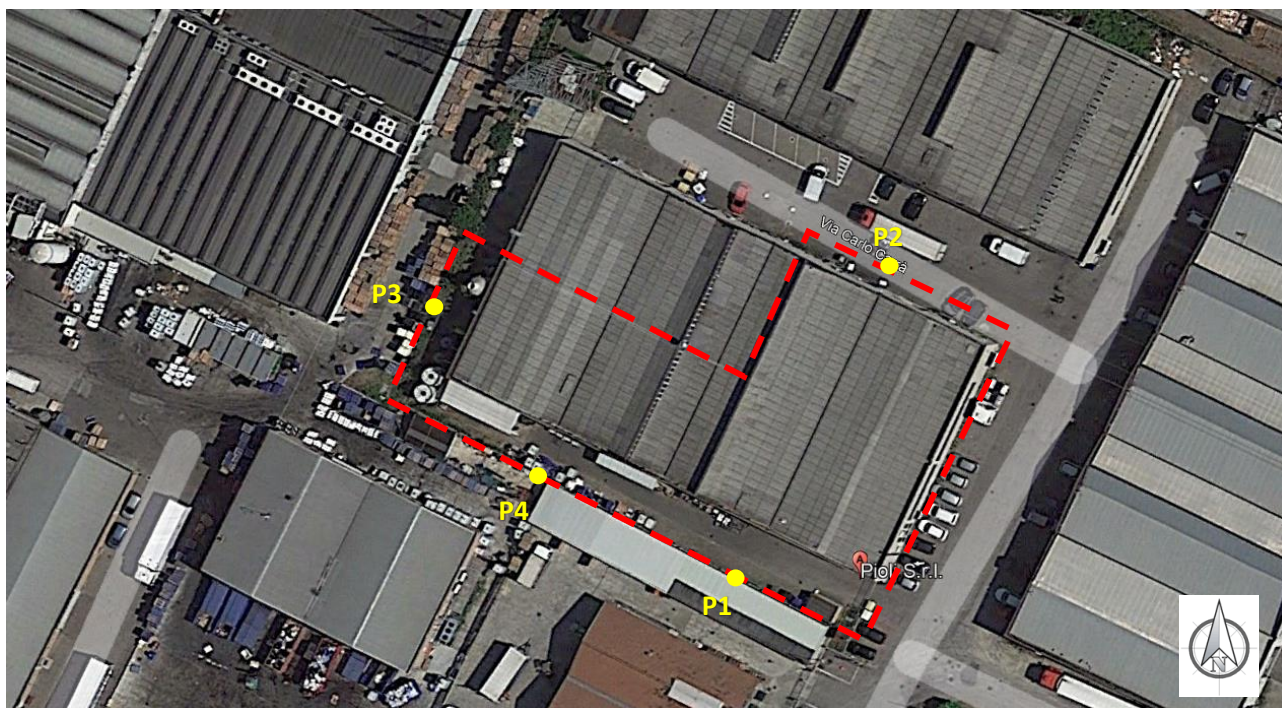
L'esecuzione delle misure è avvenuta da parte dello scrivente Dott.ssa Elisa Morelli in qualità di tecnico competente in acustica (allegato 2), nel rispetto di quanto disposto dal D.P.C.M. 14/11/97 e dal D.M. 16/03/98.

I parametri rilevati durante le misure sono:

- Il Livello Continuo Equivalente espresso in dBA (LAeq) – time history base 1s
- Livelli Estremali (Lmax, Lmin) e Livelli Statistici (tra cui il livello L95), con costante di tempo "Fast"
- Spettro del livello medio e minimo in bande di 1/3 d'ottava

Si rimanda alla figura seguente e alla Tavola 1 allegata per l'individuazione dei punti di misura e delle sorgenti di rumore esaminate.

Figura 5-1 Vista aerea dell'area aziendale e individuazione dei punti di rilievo fonometrico per la misura del rumore ambientale



## 5.2 Strumentazione Utilizzata

La catena fonometrica utilizzata, rispondente alle specifiche norme IEC 61672-1:2002 e IEC 60942:2003, classe 1 di precisione, si componeva di:

- n°2 analizzatori digitali di spettro in tempo reale (fonometri integratori) 01 dB mod. SOLO, matricole n°60283 e n°61132, con preamplificatore microfonico PRE21S, microfono a condensatore da ½" MCE 212
- mod. cal31 matricola n°97027

La strumentazione utilizzata risultava in perfetto stato di efficienza. All'inizio e al termine della sessione fonometrica si è proceduto a controllare il livello prodotto dal segnale di calibrazione emesso dal Calibratore di classe 1. La differenza tra i livelli misurati all'inizio e alla fine della sessione non ha superato i  $\pm 0.2$  dB(A). Ciò consente di affermare che durante le misure non si sono verificati shock termici, elettrici, meccanici o di altra natura che abbiano alterato la fedeltà della catena strumentale e quindi di sostenere la validità delle misurazioni effettuate.

La taratura della strumentazione è stata eseguita da un laboratorio autorizzato dal SIT (Servizio di Taratura Italiana), come previsto dal D.M. 16/03/1998 art. 2. I certificati di taratura sono in Allegato 1 in calce alla relazione (validità biennale).

## 5.3 Elaborazione dati

L'elaborazione dei dati e la redazione del presente documento sono avvenute con l'ausilio di software dedicato (dB Trait, Microsoft Excel, Microsoft Word), mentre le tavole sono state realizzate e/o modificate con Autocad.

## 5.4 Note meteo

Durante le sessioni fonometriche non si sono registrate precipitazioni atmosferiche o presenza di nebbia, e la velocità del vento si è mantenuta al di sotto dei 5 m/s, pertanto le condizioni meteo sono risultate conformi all'art. 7 allegato B del DM 16/03/1998.

## 5.5 Risultati e confronto con i limiti assoluti di immissione – stato di fatto

Si riportano a seguire i risultati delle misurazioni fonometriche ai punti contrassegnati con sigla Pn° posizionati presso i principali confini aziendali.

Il risultato del rilievo è espresso in termini del parametro Leq, in dBA, eventualmente corretto per la presenza di componenti penalizzanti (D.M. 16/03/98), da mettersi a confronto con il limite di immissione assoluto diurno di zona.

Le misurazioni integrano tutti gli eventi sonori nel sito di misura, comprendendo i diversi contributi delle attività aziendali limitrofe e del traffico stradale adiacente l'area aziendale.

*Tabella 5-1 Risultati rilievi fonometrici – stato di fatto*

P.to di misura	Ubicazione	Note	Leq misura, arr. $\pm 0.5$ dBA	$K_T/K_I/K_B$	Leq corretto (dBA)	Limite diurno di zona (dBA)	Rispetto
P1	Confine sud est	Ambientale diurno	53.0	KT = 63 Hz	<b>56.0</b>	70.0	Sì
P2	Confine nord	Ambientale diurno	59.0	-	<b>59.0</b>	70.0	Sì
P3	Confine ovest	Ambientale diurno	66.0	-	<b>66.0</b>	70.0	Sì
P4	Confine sud ovest	Ambientale diurno	60.0	-	<b>60.0</b>	70.0	Sì

### *Osservazioni alla tabella:*

- Tutte le misure ai principali confini aziendali si sono effettuate durante la situazione standard di lavoro a pieno regime, nella configurazione aziendale con portoni chiusi, ad unica eccezione del punto di misura P2, posizionato di fronte al portone del locale ad uso magazzino, effettuato in condizioni di portone aperto, che ha ricompreso il contributo interno di movimentazione merce tramite carrello elevatore.

**Dalla tabella, presso tutti i ricettori di confine indagati, si evince il rispetto del limite di immissione assoluto diurno assegnato.**

## 5.6 Previsione di impatto acustico – stato di progetto

Come già precedentemente accennato, ditta PIOLI SRL richiede istanza di modifica AIA per la necessità di ampliamento in porzione settentrionale del fabbricato ed estensione delle ore di attività dell'impianto di aspirazione relativo alle vasche galvaniche generante l'emissione E2/3.

La modifica di progetto di ampliamento della ditta in nuova area a nord est del fabbricato, non apporterà modifiche rilevanti dal punto di vista dell'impatto acustico esterno, pertanto si ritiene che il livello ambientale misurato allo stato attuale presso il punto di misura P2 al confine nord aziendale, sia rappresentativo altresì del livello ambientale nelle future condizioni di lavoro aziendale, mantenendosi ampiamente al di sotto del limite assoluto d'immissione diurno assegnato alla zona.

Anche l'estensione dell'orario di attività dell'impianto di aspirazione relativo all'emissione E2/3 a 16h diurne, dalle 6:00 alle 21:00 dal lunedì al venerdì, non sarà motivo di alcun aumento del livello di rumore ambientale attualmente riscontrato presso il lato ovest aziendale nel punto di misura P3, pertanto si ritiene la misura effettuata presso tale punto, rappresentativa altresì del livello ambientale futuro aziendale.

Date le modifiche progettuali di modesta entità ai fini dell'impatto acustico esterno aziendale, si prevede che allo stato di progetto, le attività aziendali rispetteranno i limiti acustici di immissione assoluti diurni vigenti di zona

## 6 Conclusioni

---

Il presente studio costituisce aggiornamento di valutazione di impatto acustico esterno aziendale e previsione di impatto acustico relativa all'azienda "PIOLI S.R.L.", sita in Via Carlo Carrà 1/3/5/7/9 a Reggio Emilia (RE) relativa all'ampliamento della sede aziendale e all'apporto di alcune modifiche al quadro acustico emissivo aziendale quali l'introduzione di un nuovo punto emissivo E11 correlato a nuova caldaia a servizio dell'ampliamento presso lato nord aziendale ed estensione dell'orario di attività del punto emissivo E2/3 già esistente presso il lato ovest aziendale.

La valutazione è effettuata ai sensi della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n.447/95 e decreti applicativi.

Le misurazioni fonometriche hanno consentito di attestare:

- in tutti i punti esaminati al confine di proprietà il rispetto del limite di immissione assoluto diurno, periodo di riferimento all'interno del quale sono comprese le attività aziendali.

**Il monitoraggio ha pertanto evidenziato la compatibilità acustica dell'attuale configurazione aziendale rispetto ai limiti di legge vigenti.**

**Alla luce delle considerazioni effettuate, le modifiche progettuali esaminate, si ritengono di modesta entità ai fini dell'impatto acustico esterno aziendale, pertanto si prevede che anche allo stato di progetto, le attività aziendali rispetteranno i limiti acustici di immissione assoluti diurni vigenti di zona**

## 7 Allegati

---

**All. 1** – Certificati di taratura della strumentazione utilizzata.

**All. 2** – Attestato di riconoscimento di tecnico in acustica ambientale.

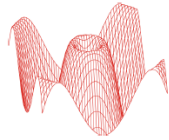
**All. 3** – Schede di misura.

**Tavola 1** – Planimetria aziendale con individuazione delle sorgenti sonore e dei punti di misura fonometrica.

## Allegato 1: Certificato di taratura della strumentazione utilizzata.

### Fonometro 1

(Estratto di Certificato di taratura in corso di validità durante le misure effettuate)



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

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 48096-A Certificate of Calibration LAT 068 48096-A

- data di emissione date of issue	2021-11-12
- cliente customer	STUDIO TECNICO CERVI LORENZO 42049 - SANT'ILARIO D'ENZA (RE)
- destinatario receiver	STUDIO TECNICO CERVI LORENZO 42049 - SANT'ILARIO D'ENZA (RE)

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.

#### Si riferisce a

Referring to	
- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	60283
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021-11-11
- data delle misure date of measurements	2021-11-12
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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.

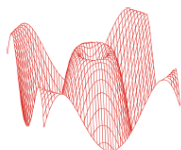
Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



**SERGENTI MARCO**  
**12.11.2021**  
**10:51:07 UTC**

Filtri 1/3 ottava

(Estratto di Certificato di taratura in corso di validità durante le misure effettuate)



**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 6  
Page 1 of 6

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 48097-A**  
Certificate of Calibration LAT 068 48097-A

- data di emissione date of issue	2021-11-12
- cliente customer	STUDIO TECNICO CERVI LORENZO 42049 - SANT'ILARIO D'ENZA (RE)
- destinatario receiver	STUDIO TECNICO CERVI LORENZO 42049 - SANT'ILARIO D'ENZA (RE)

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.*

**Si riferisce a**  
Referring to

- oggetto item	Filtri 1/3 ottave
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	60283
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021-11-11
- data delle misure date of measurements	2021-11-12
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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

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

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

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

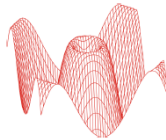
Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



**SERGENTI MARCO**  
**12.11.2021**  
**10:51:07 UTC**

## Fonometro 2

(Estratto di Certificato di taratura in corso di validità durante le misure effettuate)



**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 8  
Page 1 of 8

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45703-A Certificate of Calibration LAT 068 45703-A

- data di emissione date of issue	2020-09-04
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	STUDIO TECNICO CERVI LORENZO 42049 - SANTILARIO D'ENZA (RE)
- richiesta application	20-00003-T
- in data date	2020-01-02

#### Si riferisce a

Referring to	
- oggetto item	Analizzatore
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	61132
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-09-04
- data delle misure date of measurements	2020-09-04
- 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.*

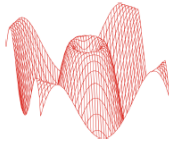
Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



**SERGENTI MARCO**  
04.09.2020  
12:45:31 UTC

Filtri 1/3 ottava

(Estratto di Certificato di taratura in corso di validità durante le misure effettuate)



**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 45704-A  
Certificate of Calibration LAT 068 45704-A

- data di emissione date of issue	2020-09-04
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	STUDIO TECNICO CERVÌ LORENZO 42049 - SANT'ILARIO D'ENZA (RE)
- richiesta application	20-00003-T
- in data date	2020-01-02
<b>Si riferisce a</b> Referring to	
- oggetto item	Filtri 1/3 ottave
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	61132
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-09-04
- data delle misure date of measurements	2020-09-04
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

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

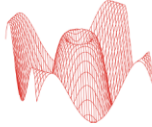
Il Responsabile del Centro  
Head of the Centre



**SERGENTI MARCO**  
04.09.2020  
12:45:32 UTC

## Calibratore acustico

(Estratto di Certificato di taratura in corso di validità durante le misure effettuate)



**L.C.E. S.r.l. a Socio Unico**  
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  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 068

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

### CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 48451-A Certificate of Calibration LAT 068 48451-A

- data di emissione  
date of issue 2022-01-31  
- cliente  
customer AESSE AMBIENTE SRL  
- destinatario  
receiver ELISA MORELLI  
42122 - PARMA (PR)

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

Si riferisce a  
Referring to

- oggetto  
item Calibratore  
- costruttore  
manufacturer 01-dB  
- modello  
model cal31  
- matricola  
serial number 97027  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2022-01-31  
- data delle misure  
date of measurements 2022-01-31  
- registro di laboratorio  
laboratory reference Reg. 03

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)



**SERGENTI MARCO**  
**01.02.2022**  
**09:48:50 UTC**



### Allegato 3: Schede di misura

#### Monitoraggio del livello di rumore ambientale presso i confini aziendali

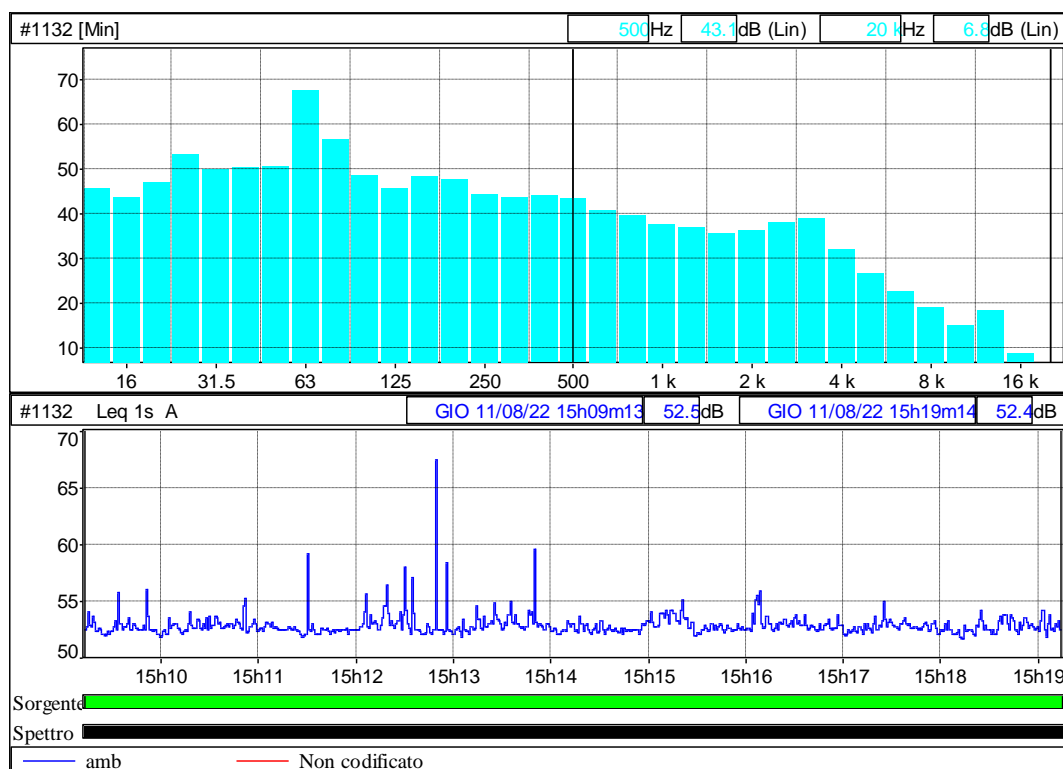
**P1:** Stazione di misura di breve durata, confine sud est, h 1.60m



Risultati numerici:

File	Pioli_FV008									
Ubicazione	#1132									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	11/08/22 15:09:13									
Fine	11/08/22 15:19:15									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB	L1 dB	complessivo h:min:s
amb	53.1	51.6	67.5	51.9	52.1	52.5	53.5	54.0	56.3	00:10:02

## Spettro livelli minimi per verifica componenti tonali: positiva



## Verifica componenti tonali e impulsive: componente tonale rilevata a 63 Hz

Decreto 16 marzo 1998					
File	Pioli_FV008				
Ubicazione	#1132				
Sorgente	amb				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	11/08/22 15:09:13				
Fine	11/08/22 15:19:15				
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)				
Componenti impulsive					
Conteggio impulsi	0				
Frequenza di ripetizione	0.0 impulsi / ora				
Ripetibilità autorizzata	10				
Fattore correttivo KI	0.0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
63Hz	67.5 dB	16.8 dB / 10.8 dB	50.7 dB	47.1 dB	X
Fattore correttivo KT	3.0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0.0 dBA				
Presenza di rumore a tempo parziale					
Fattore correttivo KP	0.0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale misurato LM	53.1 dBA				
Rumore ambientale LA = LM + KP	53.1 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	56.1 dBA				

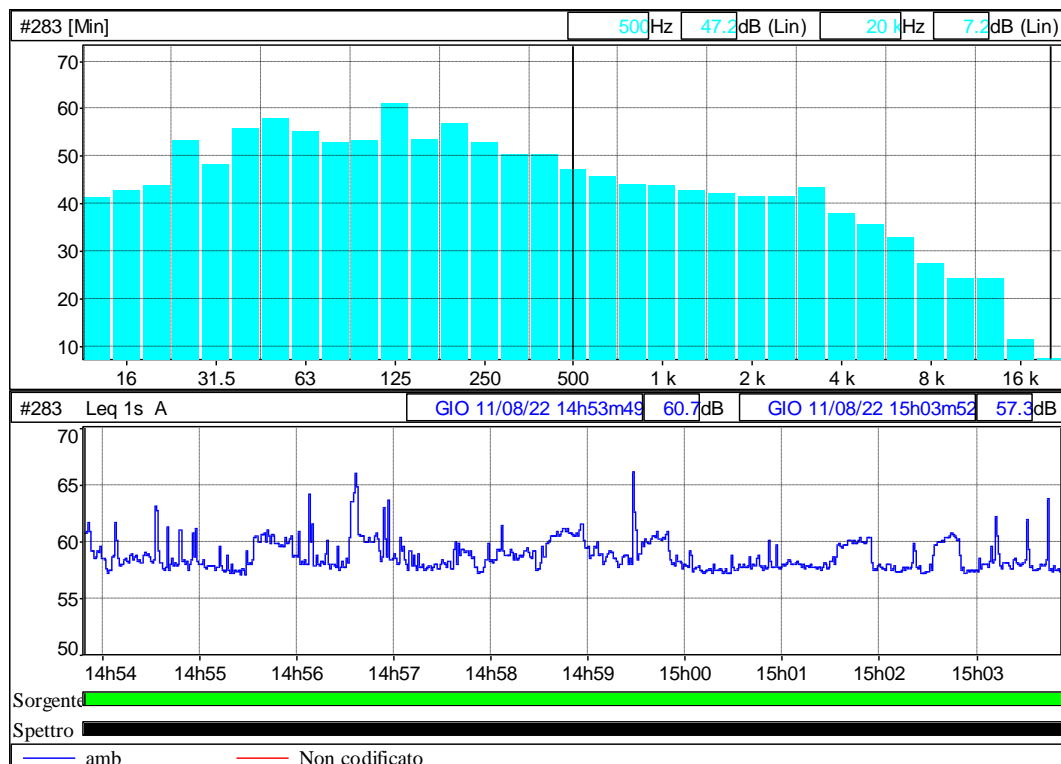
**P2:** Stazione di misura di breve durata, confine nord, h 1.60m



Risultati numerici:

File	Pioli_FN014									
Ubicazione	#283									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	11/08/22 14:53:49									
Fine	11/08/22 15:03:53									
Sorgente	Leq Sorgente dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	L5 dB	L1 dB	Durata complessivo h:min:s
amb	59.0	57.1	66.1	57.2	57.4	58.1	60.3	60.8	63.5	00:10:04

Spettro livelli minimi per verifica componenti tonali: negativa



Verifica componenti tonali e impulsive: negativa.

Decreto 16 marzo 1998					
File	Pioli_FN014				
Ubicazione	#283				
Sorgente	amb				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	11/08/22 14:53:49				
Fine	11/08/22 15:03:53				
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)				
Componenti impulsive					
Conteggio impulsi	1				
Frequenza di ripetizione	5.9 impulsi / ora				
Ripetibilità autorizzata	10				
Fattore correttivo KI	0.0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
25Hz	53.2 dB	9.4 dB / 5.3 dB	4.2 dB	57.4 dB	
125Hz	60.9 dB	7.8 dB / 7.4 dB	56.1 dB	57.4 dB	
Fattore correttivo KT	0.0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0.0 dBA				
Presenza di rumore a tempo parziale					
Fattore correttivo KP	0.0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale misurato LM	59.0 dBA				
Rumore ambientale LA = LM + KP	59.0 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	59.0 dBA				

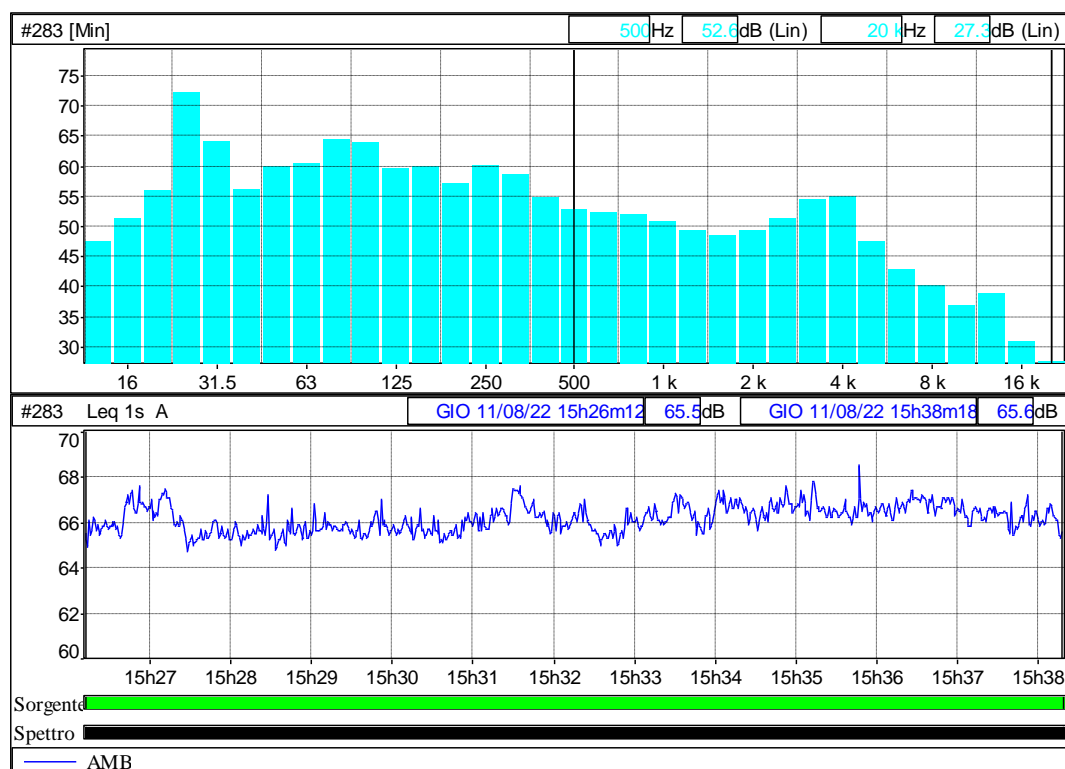
**P3:** Stazione di misura di breve durata, confine ovest, h 1.60m



Risultati numerici:

File	Pioli_FN016									
Ubicazione	#283									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	11/08/22 15:26:12									
Fine	11/08/22 15:38:19									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
AMB	66.2	64.7	68.5	65.2	65.3	66.0	66.9	67.0	67.4	00:12:07

Spettro livelli minimi per verifica componenti tonali: negativa



## Verifica componenti tonali e impulsive: negativa

Decreto 16 marzo 1998					
File	Pioli_FN016				
Ubicazione	#283				
Sorgente	AMB				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	11/08/22 15:26:12				
Fine	11/08/22 15:38:19				
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)				
Componenti impulsive					
Conteggio impulsi	0				
Frequenza di ripetizione	0.0 impulsi / ora				
Ripetitività autorizzata					
Fattore correttivo KI	0.0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
25Hz	72.1 dB	16.4 dB / 8.1 dB	19.1 dB	63.2 dB	
Fattore correttivo KT	0.0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0.0 dBA				
Presenza di rumore a tempo parziale					
Fattore correttivo KP	0.0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale misurato LM	66.2 dBA				
Rumore ambientale LA = LM + KP	66.2 dBA				
Rumore residuo LR					
Differenziale LD = LA - LR					
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	66.2 dBA				

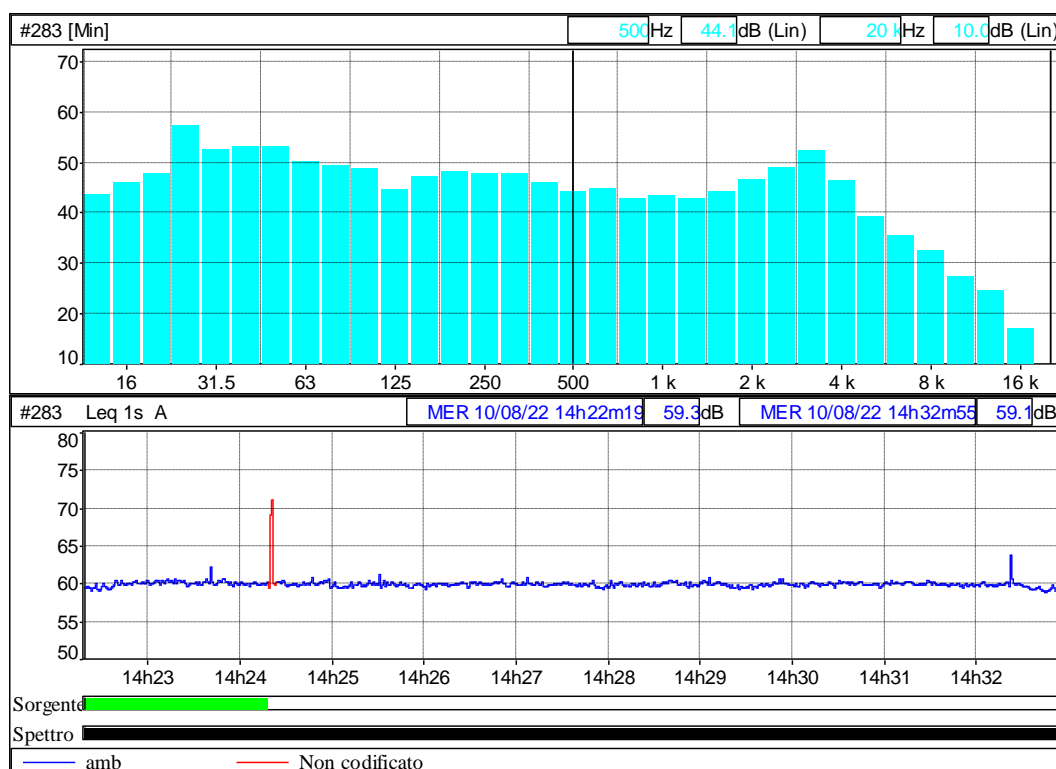
**P4:** Stazione di misura di breve durata, confine sud ovest, h 1.60m



Risultati numerici:

File	Pioli_FN001									
Ubicazione	#283									
Tipo dati	Leq									
Pesatura	A									
Inizio	10/08/22 14:22:19									
Fine	10/08/22 14:32:56									
	Leq									Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L5	L1	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s
amb	59.9	58.8	63.8	59.2	59.3	59.7	60.1	60.2	60.5	00:10:31

Spettro livelli minimi per verifica componenti tonali: negativa



# Verifica componenti tonali e impulsive: negativa

Decreto 16 marzo 1998	
File	Pioli_FN001
Ubicazione	#283
Sorgente	amb
Tipo dati	Leq
Pesatura	A
Inizio	10/08/22 14:22:19
Fine	10/08/22 14:32:56
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)
Componenti impulsive	
Conteggio impulsi	0
Frequenza di ripetizione	0.0 impulsi / ora
Ripetività autorizzata	10
Fattore correttivo KI	0.0 dBA
Componenti tonali	
Fattore correttivo KT	0.0 dBA
Componenti bassa frequenza	
Fattore correttivo KB	0.0 dBA
Presenza di rumore a tempo parziale	
Fattore correttivo KP	0.0 dBA
Livelli	
Rumore ambientale misurato LM	59.9 dBA
Rumore ambientale LA = LM + KP	59.9 dBA
Rumore residuo LR	66.1 dBA
Differenziale LD = LA - LR	-6.2 dBA
Rumore corretto LC = LA + KI + KT + KB	59.9 dBA

Tavola 1 – Planimetria aziendale con individuazione delle sorgenti sonore e dei punti di misura fonometrica