



---

**Oggetto:**

Valutazione previsionale dell'Impatto Acustico Ambientale  
ai sensi della Legge Quadro n. 447/1995 (art. 8, comma 4)

---

**Particolare:**

Presentazione dei risultati dell'indagine fonometrica  
effettuata in data 20/10/2023

---

**Richiedente:**

Balasini Rottami S.n.c.  
Via Tomba, 45  
42045 Luzzara (RE)

---

**Ubicazione:**

Balasini Rottami S.n.c.  
Via Tomba, 45  
42045 Luzzara (RE)

---



## SOMMARIO

1. Premessa .....	5
2. Quadro normativo e definizione dei parametri di misura .....	5
3. Individuazione dell'insediamento .....	15
4. Descrizione dell'attività e degli interventi .....	18
4.1 Caratteristiche del progetto di modifica.....	19
5. Rilievi fonometrici <i>ante operam</i> .....	23
5.1 Rilievi fonometrici presso i recettori sensibili .....	23
6. Descrizione delle sorgenti oggetto di autorizzazione .....	27
7. Valutazione previsionale dell'impatto acustico .....	32
7.1 Attenuazione dovuta a divergenza geometrica .....	32
7.2 Attenuazione dovuta all'effetto suolo .....	34
7.3 Attenuazione per effetti schermanti .....	34
7.4 Contributo di rumorosità al recettore .....	35
7.5 Calcolo del livello ambientale e del livello differenziale .....	36
8. Conclusioni .....	37
9. Allegati.....	39





## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: D.P.C.M. 01/03/1991 (valori limite di accettabilità, regime transitorio).....	10
Tabella 2: Legge Quadro n. 447/1995 (valori limite assoluti e differenziali di immissione) .....	11
Tabella 3: Legge Quadro n. 447/1995 (valori limite di emissione) .....	13
Tabella 4: Legge Quadro n. 447/1995 (valori di attenzione).....	14
Tabella 5: Legge Quadro n. 447/1995 (valori di qualità) .....	14
Tabella 6: rilievi fonometrici presso i recettori (resoconti temporali) .....	24
Tabella 7: rilievi fonometrici presso i recettori (descrizione).....	25
Tabella 8: analisi (sorgenti di rumorosità, descrizione).....	27
Tabella 9: analisi previsionale (attenuazione per divergenza geometrica, recettore R1).....	33
Tabella 10: analisi previsionale (attenuazione per divergenza geometrica, recettore R1).....	33
Tabella 11: analisi previsionale (attenuazione per effetti schermanti).....	34
Tabella 12: analisi previsionale (contributo di rumorosità ai recettori R1) .....	35
Tabella 13: analisi previsionale (contributo di rumorosità ai recettori R2) .....	35
Tabella 14: analisi previsionale (livello ambientale <i>post operam</i> ) .....	36
Tabella 15: analisi previsionale (livello differenziale) .....	36





## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: vista aerea (individuazione dell'attività in esame e descrizione dell'area) .....	16
Figura 2: vista aerea (individuazione dei recettori sensibili e descrizione dell'area) .....	16
Figura 3: classificazione acustica (individuazione dell'area) .....	17
Figura 4: classificazione acustica (legenda) .....	17
Figura 5: elaborati (planimetria generale attività in esame) .....	22
Figura 6: vista aerea (rilievi fonometrici presso i recettori).....	25
Figura 7: elaborati (planimetria generale, individuazione delle nuove sorgenti).....	29
Figura 8: vista aerea (individuazione dei recettori sensibili) .....	33



## 1. Premessa

La ditta Balasini Rottami S.n.c. ha commissionato il presente studio che costituisce l'analisi per valutare, in previsione, l'impatto acustico del proprio stabilimento produttivo ubicato a Luzzara (RE), in via Tomba n. 45, in relazione alle modifiche da effettuarsi: aumento del quantitativo di rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a trattamento (R4), riduzione materiale stoccato (R13) e incremento stoccaggio istantaneo.

Tale studio viene svolto secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 01/03/1991, dalla Legge Quadro n. 447/1995 e dalla L.R. dell'Emilia-Romagna n. 15/2001.

La compatibilità sotto il profilo acustico dell'intervento verrà valutata nel rispetto dei limiti di zona ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997, contenente i limiti attualmente vigenti per gli ambienti di vita.

## 2. Quadro normativo e definizione dei parametri di misura

La normativa in materia di inquinamento acustico è regolata attualmente dalla Legge Quadro n. 447/1995; per i Comuni privi di zonizzazione acustica restano validi i limiti di accettabilità per le sorgenti fisse del D.P.C.M. 01/03/1991.

Di seguito si elencano le principali leggi e decreti presi in considerazione nel presente studio:

- D.P.C.M. 01/03/1991 *“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”*.
- Legge n. 447/1995 *“Legge Quadro sull'inquinamento acustico”*.
- D.P.C.M. 14/11/1997 *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*.
- D.P.C.M. 16/03/1998 *“Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”*.
- Legge Regionale dell'Emilia-Romagna n. 15/2001 *“Disposizioni in materia di inquinamento acustico”*.
- Delibera della G. R. dell'Emilia-Romagna n. 673/2004 *“Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico ai sensi della L.R. n. 15/2001 ...”*



I parametri di misura prescritti dalla succitata normativa cui si fa riferimento nell'ambito della relazione sono riportati in ciò che segue:

1. Livello di rumore residuo ( $L_R$ )

È il livello continuo equivalente di pressione sonora pesato "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.

2. Livello di rumore ambientale ( $L_A$ )

È 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.

3. Livello di rumore differenziale ( $L_D$ )

Il livello differenziale rappresenta la differenza tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) ed il livello di rumore residuo ( $L_R$ ), per cui si ottiene  $L_D = (L_A - L_R)$

4. Fattore correttivo ( $K_i$ )

È la correzione in dB(A) introdotta per tenere 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  $K_I = 3$  dB(A);
- per la presenza di componenti tonali  $K_T = 3$  dB(A);
- per la presenza di componenti in bassa frequenza  $K_B = 3$  dB(A).

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



## 5. 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 presenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora.

Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in  $L_{eq}(A)$  deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti, il  $L_{eq}(A)$  deve essere diminuito di 5 dB(A).

## 6. Livello di rumore corretto ( $L_C$ )

Tale livello è definito dalla relazione:

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

## 7. Riconoscimento di Componenti Tonali

Al fine di individuare la presenza di Componenti Tonali (CT) nel rumore, si effettua un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava: si considerano esclusivamente le CT aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza.

Se si utilizzano filtri sequenziali si determina il minimo di ciascuna banda con costante di tempo Fast; se si utilizzano filtri paralleli il livello dello spettro stazionario è evidenziato dal livello minimo in ciascuna banda.

Per evidenziare CT che si trovano alla frequenza di due filtri ad 1/3 di ottava, possono essere usati filtri con maggiore potere selettivo o frequenze di incrocio alternative: l'analisi deve essere svolta nell'intervallo di frequenza tra 20 Hz e 20 kHz; si è in presenza di una CT se il livello minimo di una banda supera i livelli minimi delle bande adiacenti per almeno 5 dB: si applica il fattore di correzione  $K_T$  soltanto se la CT tocca una isofonica eguale o superiore a quella più elevata raggiunta dalle altre componenti dello spettro; normativa tecnica di riferimento è la UNI EN ISO 266 :1998.



## 8. Presenza di componenti spettrali in bassa frequenza

Se l'analisi in frequenza svolta con le modalità di cui al punto precedente, rileva la presenza di CT tali da consentire l'applicazione del fattore correttivo  $K_T$  si applica anche la correzione  $K_B$  esclusivamente nel tempo di riferimento notturno.

## 9. Eventi impulsivi

Ai fini del riconoscimento dell'impulsività di un evento, devono essere eseguiti i rilevamenti dei livelli e per un tempo di misura adeguato il rumore è considerato avere componenti impulsive quando sono verificate le condizioni seguenti:

- l'evento è ripetitivo;
- la differenza tra  $L_{AI\ max}$  e  $L_{AS\ max}$  è superiore a 6 dB;
- la durata dell'evento a - 10 dB dal valore  $L_{AF\ max}$  è inferiore ad 1 secondo.

L'evento sonoro impulsivo si considera ripetitivo quando si verifica almeno 10 volte nell'arco di 1 ora nel periodo diurno ed almeno 2 volte nell'arco di 1 ora nel periodo notturno: la ripetitività deve essere dimostrata mediante registrazione grafica del livello  $L_{AF}$  effettuata durante il tempo di misura  $T_M$ .

### 2.1 Limiti di accettabilità

La normativa fissa sia i limiti assoluti di accettabilità che quelli differenziali, cioè relativi alla differenza tra i valori  $L_A$  ed  $L_R$ , come definiti ai punti 1) e 2).

Per i livelli di rumorosità ambientale inferiori a 35 dB(A) diurni e 25 dB(A) notturni misurati a finestre chiuse, ovvero livelli di rumorosità ambientale inferiore a 50 dB(A) diurni, e 40 dB(A) notturni misurati a finestre aperte, nessuna sorgente è considerata disturbante (anche se è superato il livello differenziale).

Il valore limite del livello differenziale  $L_D$  è di 5 dB(A) per il periodo diurno e di 3 dB(A) per quello notturno, all'interno degli ambienti abitativi.





## 2.2 Regime transitorio

Per i comuni in attesa di procedere agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), dalla Legge Quadro n. 447 del 26/10/1995 con le modalità previste dal D.P.C.M. 14/11/1997, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01/13/1991, in cui si considerano in via transitoria le zone già definite in base al D.M. del 02/04/1968.

Tale decreto definisce per zone territoriali omogenee i limiti di densità edilizia, di altezza degli edifici, di distanza fra gli edifici stessi, nonché i rapporti massimi fra gli spazi destinati agli insediamenti abitativi e produttivi e gli spazi pubblici; esso è stato concepito esclusivamente a fini urbanistici e non prende in considerazione le problematiche acustiche.

Il Decreto Ministeriale prevede diversi tipi di zona, così definiti:

- zona A, comprendente gli agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale;
- zona B, comprendente le aree totalmente o parzialmente edificate diverse dalla zona A;
- zone C, D, e F destinate rispettivamente a nuovi insediamenti abitativi industriali, ad uso agricolo, a impianti di interesse generale.

Il D.P.C.M. considera solamente le zone A e B.

Per i Comuni che hanno proceduto alla suddivisione in zone secondo il D.M. 02/04/1968 (di fatto quelli dotati di un piano regolatore o di un programma di fabbricazione), sono introdotti, in via transitoria, i limiti assoluti e differenziali riportati nella tabella successiva.



**Tabella 1: D.P.C.M. 01/03/1991 (valori limite di accettabilità, regime transitorio)**

ZONE	Limiti assoluti		Limiti differenziali	
	diurno	notturno	diurno	notturno
B	60 dB(A)	50 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
A	65 dB(A)	55 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
Altre (tutto il territorio nazionale)	70 dB(A)	60 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
Esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)	-	-

Si può osservare che 50 dB(A) di notte e 60 dB(A) di giorno costituiscono i limiti assoluti più bassi e che i limiti differenziali di 3 dB(A) di notte e 5 dB(A) di giorno, riguardano tutte le zone eccetto quelle esclusivamente industriali (si ricorda che il così detto criterio differenziale si applica all'interno degli ambienti abitativi).

### 2.3 Regime definitivo

#### *Classificazione del territorio Comunale*

Senza fissare limiti di tempo, la Legge Quadro n. 447/1995 impone ai Comuni di suddividere ex novo il proprio territorio, in base alla classificazione riportata nel D.P.C.M. 14/11/1997.

Fanno parte delle aree particolarmente protette (*classe I*), nelle quali la quiete rappresenta un elemento fondamentale per la loro utilizzazione, gli ospedali, le scuole, i parchi pubblici, le aree destinate al riposo e allo svago, le aree di particolare interesse urbanistico e le aree residenziali rurali.

Le aree prevalentemente residenziali (*classe II*), di tipo misto (*classe III*) e di intensa attività umana (*classe IV*) vengono definite in base:

- al traffico (locale, di attraversamento, intenso);
- alla densità della popolazione (bassa, media, elevata);
- alle attività commerciali, artigiane, industriali (assenti, ovvero presenti in misura limitata, media, elevata).



Vengono infine definite le aree prevalentemente industriali (*classe V*), con scarsità di abitazioni nonché le aree esclusivamente industriali (*classe VI*), prive di abitazioni.

## 2.4 Valori limite assoluti e differenziali di immissione

La Legge Quadro n. 447/1995, per ogni classe, fissa i valori limite di immissione distinti in limiti assoluti e differenziali, come indicato nella tabella successiva.

**Tabella 2: Legge Quadro n. 447/1995 (valori limite assoluti e differenziali di immissione)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limiti assoluti		Limiti differenziali	
	diurno	notturno	diurno	notturno
<i>I – Aree particolarmente protette</i>	50 dB(A)	40 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
<i>II – Aree prevalentemente residenziali</i>	55 dB(A)	45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
<i>III – Aree di tipo misto</i>	60 dB(A)	50 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
<i>IV – Aree di intensa attività umana</i>	65 dB(A)	55 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
<i>V – Aree prevalentemente industriali</i>	70 dB(A)	60 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)
<i>VI – Aree esclusivamente industriali</i>	70 dB(A)	70 dB(A)	-	-

Effettuata la suddivisione, si dovrà far riferimento ai limiti assoluti e differenziali riportati in precedenza: si osserva che 40 dB(A) durante il periodo notturno e 50 dB(A) durante quello diurno costituiscono i limiti assoluti più bassi.

I valori limite assoluti di immissione riportati nella tabella precedente si riferiscono al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti, con esclusione delle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali, per le quali dovranno essere individuate delle rispettive fasce di pertinenza: all'esterno di tali fasce, le infrastrutture stesse concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.





Le sorgenti sonore, diverse da quelle escluse, dovranno rispettare, nel loro insieme, i limiti di cui alla precedente tabella, secondo la classificazione che a quella fascia verrà assegnata dal Comune di appartenenza.

I valori limite differenziali di immissione sono quelli riportati nella tabella precedente.

Il criterio del limite differenziale non si applica nei seguenti casi:

1. nelle aree classificate nella *classe VI* della tabella precedente;
2. per la rumorosità prodotta:
  - dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
  - da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
  - da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso;
3. se il livello del rumore ambientale misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
4. se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Per i punti 3 e 4 ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile.





## 2.5 Valori limite di emissione

Per le sorgenti fisse e per le sorgenti mobili valgono i seguenti valori limite di emissione:

**Tabella 3: Legge Quadro n. 447/1995 (valori limite di emissione)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	diurno (06:00 / 22:00)	notturno (22:00 / 06:00)
<i>I – Aree particolarmente protette</i>	45 dB(A)	35 dB(A)
<i>II – Aree prevalentemente residenziali</i>	50 dB(A)	40 dB(A)
<i>III – Aree di tipo misto</i>	55 dB(A)	45 dB(A)
<i>IV – Aree di intensa attività umana</i>	60 dB(A)	50 dB(A)
<i>V – Aree prevalentemente industriali</i>	65 dB(A)	55 dB(A)
<i>VI – Aree esclusivamente industriali</i>	65 dB(A)	65 dB(A)

I rilevamenti e le verifiche del rispetto di detti limiti per le sorgenti sonore fisse e mobili devono essere effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

## 2.6 Valori di attenzione

I valori di attenzione espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" segnalano la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente, il superamento di tali valori implica l'adozione di piani di risanamento.

I valori di attenzione, riferiti al tempo a lungo termine  $T_L$  sono:

- se riferiti ad un'ora, i valori della tabella 4;
- se relativi ai tempi di riferimento, i valori relativi alla tabella 2.



**Tabella 4: Legge Quadro n. 447/1995 (valori di attenzione)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	diurno (06:00 / 22:00)	notturno (22:00 / 06:00)
<i>I – Aree particolarmente protette</i>	60 dB(A)	45 dB(A)
<i>II – Aree prevalentemente residenziali</i>	65 dB(A)	50 dB(A)
<i>III – Aree di tipo misto</i>	70 dB(A)	55 dB(A)
<i>IV – Aree di intensa attività umana</i>	75 dB(A)	60 dB(A)
<i>V – Aree prevalentemente industriali</i>	80 dB(A)	65 dB(A)
<i>VI – Aree esclusivamente industriali</i>	--	--

Per le aree esclusivamente industriali i piani di risanamento devono essere adottati in caso di superamento del limite assoluto di immissione della Tabella 2.

## 2.7 Valori di qualità

I valori di qualità, ovvero i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodologie di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge, sono quelli riportati nella successiva tabella 5.

**Tabella 5: Legge Quadro n. 447/1995 (valori di qualità)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	diurno (06:00 / 22:00)	notturno (22:00 / 06:00)
<i>I – Aree particolarmente protette</i>	47 dB(A)	37 dB(A)
<i>II – Aree prevalentemente residenziali</i>	52 dB(A)	42 dB(A)
<i>III – Aree di tipo misto</i>	57 dB(A)	47 dB(A)
<i>IV – Aree di intensa attività umana</i>	62 dB(A)	52 dB(A)
<i>V – Aree prevalentemente industriali</i>	67 dB(A)	57 dB(A)
<i>VI – Aree esclusivamente industriali</i>	70 dB(A)	70 dB(A)



### 3. Individuazione dell'insediamento

L'insediamento oggetto di studio è situato nel Comune di Luzzara (RE), in via Tomba n. 45, come di seguito indicato.

Avendo il Comune di Luzzara (RE) proceduto agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447/1995, con la stesura e l'approvazione di una classificazione acustica del territorio, si applicano i limiti di cui all'art. 3 del D.P.C.M. 14/11/1997.

L'insediamento produttivo in esame è ubicato in un'area rientrante in *classe V – Aree prevalentemente industriali*, i cui limiti di accettabilità sono di 70 dB(A) per il periodo diurno e di 60 dB(A) per quello notturno.

I recettori sensibili maggiormente interessati alla rumorosità indotta dall'attività oggetto di studio si individuano come di seguito descritto

- Fabbricato abitativo ubicato in via Bigliardi n. 7, posto a nord dell'attività in esame ed in seguito identificato come recettore R1, rientrante in *classe III – Aree di tipo misto*, i cui limiti di accettabilità sono di 60 dB(A) per il periodo diurno e di 50 dB(A) per quello notturno
- Fabbricato abitativo ubicato in via Bigliardi n. 8, posto a nord est dell'attività in esame ed in seguito identificato come recettore R2, rientrante in *classe III – Aree di tipo misto*.

Di seguito si riportano estratti di cartografia del Comune di Luzzara (RE), con individuazione dell'insediamento in esame e dei recettori considerati.







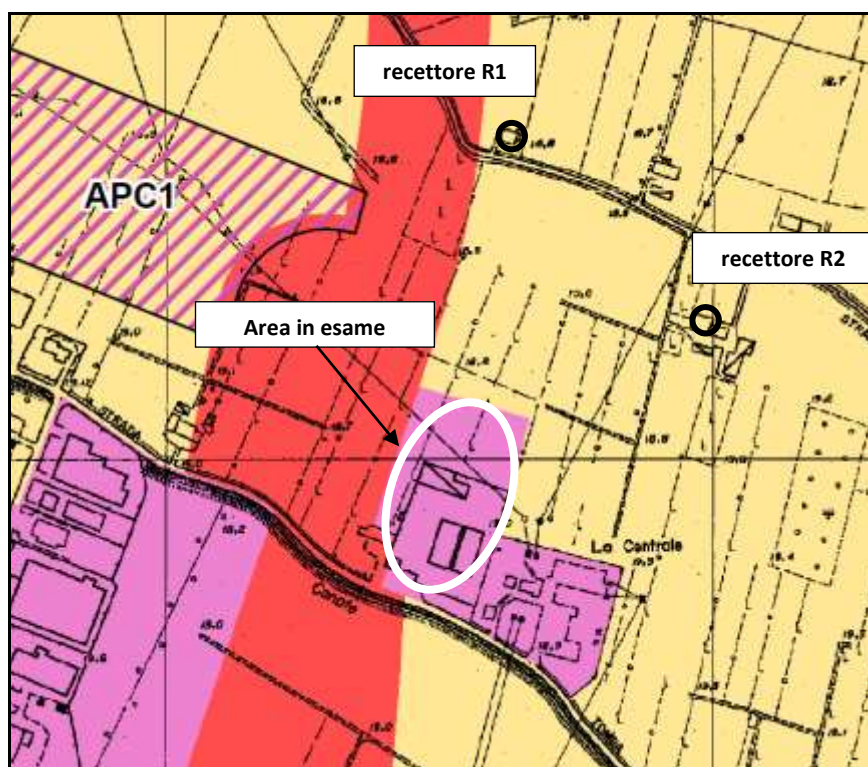
Figura 1: vista aerea (individuazione dell'attività in esame e descrizione dell'area)



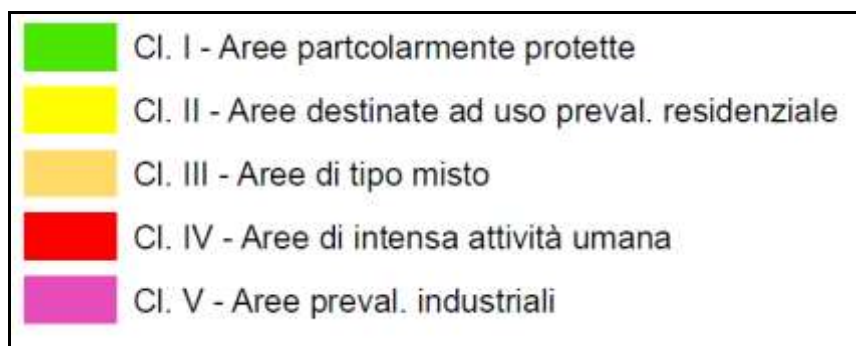
Figura 2: vista aerea (individuazione dei recettori sensibili e descrizione dell'area)







**Figura 3: classificazione acustica (individuazione dell'area)**



**Figura 4: classificazione acustica (legenda)**



#### 4. Descrizione dell'attività e degli interventi

L'insediamento oggetto di studio è situato nel Comune di Luzzara (RE), in via Tomba n. 45, come in precedenza illustrato.

Oggetto del presente Studio preliminare d'Impatto Ambientale è l'impianto gestito dalla ditta *Balasini Rottami di Ricciardo, Sigifredo & C S.N.C.* (di seguito per brevità Balasini Rottami Snc), presso il quale è svolta attività di raccolta di materiali metallici, stoccaggio e recupero rifiuti nel sito di via Tomba 45 – Luzzara (RE).

Attualmente la ditta è autorizzata (AUA) con prot. n. 44523 del 2014 e integrata con prot. n. PG/2021/173521 del 2021 ai sensi del DPR 59/2023, comprendente, oltre all'attività di recupero rifiuti in forma semplificata ai sensi dell'art. 216 D. Lgs 152/06 anche l'autorizzazione allo scarico di acque di prima pioggia e acque reflue di dilavamento in corpo idrico superficiale denominato Canale Fiamminghi.

Nel 2013 l'azienda ha proposto un progetto di modifica che è stato sottoposto a Screening per la Valutazione di Impatto Ambientale, in previsione dell'aumento di superficie adibita alle attività di stoccaggio e trattamento da 10.000 m<sup>2</sup> a 24.000 m<sup>2</sup> e alla contemporanea: diminuzione del quantitativo stoccato delle tipologie 1.1 (carta e cartone) – 6.2 (sfidi, scarti, polveri e rifiuti di materie plastiche e fibre sintetiche) – 6.5 (paraurti e plance di autoveicoli in materie plastiche), aumento del quantitativo della tipologia 5.8 (spezzoni di cavo di rame ricoperto). Nel 2014 il progetto è stato autorizzato. In seguito, nel 2021, è stata richiesta una modifica non sostanziale relativa all'aggiornamento della planimetria dell'area a motivo di una rilevata discrepanza fra la situazione autorizzata e quella reale, sorta a motivo della storia autorizzativa dell'impianto.



Vista la volontà di apportare ulteriori modifiche all'attività svolta, relative sostanzialmente alla quantità di rifiuti trattati, il progetto viene nuovamente sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 20 D. Lgs. 152/06, in quanto riconducibile alla tipologia progettuale descritta nell'Allegato **B.2, punto B.2.50)** della LR 4/2018 dell'Emilia Romagna *“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 tonnellate al giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006”*, per i quali viene sottoposta a procedura di verifica (Screening).

#### **4.1 Caratteristiche del progetto di modifica**

La ditta **Balasini Rottami Snc** esercita l'attività di recupero di rifiuti metallici che ritira con i propri mezzi da aziende metalmeccaniche della zona, tratta e separa per tipologie omogenee all'interno del proprio stabilimento. La ditta, infine, invia i materiali recuperati (certificazioni ai sensi *del Reg. UE 333/2011 e del Reg. UE 715/2013*) direttamente ad acciaierie per il loro definitivo recupero come materie prime seconde o ad altri commercianti di rottami metallici.

Presso il medesimo impianto sono inoltre conferiti altri tipi di rifiuti (carta, legno, plastica, vetro, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, pneumatici fuori uso) che non subiscono alcun trattamento e vengono mandati ad altri impianti autorizzati alla loro gestione e recupero.

Le attività autorizzate presso la sede in via Tomba di Luzzara, risultano quindi essere:

- Messa in riserva R13 di rifiuti speciali non pericolosi;
- Trattamento R4 di rifiuti speciali non pericolosi.

Oggetto della presente relazione è la comunicazione che l'azienda intende aumentare i quantitativi dei rifiuti trattati (R4).





- **Aumento** del quantitativo annuo di rifiuti **Trattati (R4)** in impianto, relativo alle **tipologie 3.1 e 3.2**;
- **Diminuzione** del quantitativo annuo di rifiuti **stoccati (R13)** in impianto, relativo alle **tipologie 3.1 e 3.2**.
- **Incremento** del quantitativo di stoccaggio istantaneo relativamente alle tipologie 3.1 e 3.2

In particolare lo scopo della presente relazione descrittiva è:

- descrivere l'attività svolta all'interno del sito e le principali caratteristiche del contesto ambientale in cui è collocata l'azienda;
- caratterizzare tutti gli aspetti collegati alle varie fasi di attività;
- individuare lo stato di conformità a norme e regolamenti ed effettuare l'esame di tutte le procedure e prassi esistenti in campo ambientale.

La modifica che si richiede deriva dal fatto che, nel corso del tempo, sono stati modificati accordi commerciali in essere che precedentemente prediligevano il conferimento dei rottami metallici come rifiuto, dopo esclusiva messa in riserva, ma che in seguito hanno indicato come via preferenziale la fornitura di EOW in seguito ad attività di recupero. La situazione autorizzativa attuale non è quindi più rispondente alle necessità produttive dell'azienda, pur continuando a rispecchiare nel complesso le quantità totali di rifiuto che la clientela richiede di gestire. Nel computo complessivo delle quantità si richiede un leggero incremento complessivo per far fronte a possibili ulteriori sviluppi futuri, come pure si richiede un incremento delle quantità istantanee delle tipologie 3.1 e 3.2 per meglio gestire, anche dal punto di vista temporale, le attività di recupero. Si precisa che non sono previste modifiche strutturali o impiantistiche a quanto precedentemente autorizzato, dal momento che l'aumento della superficie adibita alle attività di stoccaggio realizzata nel 2014 consente di gestire un incremento di materiale trattato, compensato dalla minore quantità di messa in riserva. Inoltre rispetto alla situazione 2014 è stato acquisito un mezzo di trasporto in aggiunta a quelli già presenti e il personale è stato incrementato di 3 unità.





L'incremento sarà ottenuto tramite un'ottimizzazione delle attività di lavoro, senza influire sugli orari di apertura dell'azienda che resteranno invariati. Si procederà infatti ad un incremento del numero di ore di funzionamento degli impianti, che attualmente non sono funzionanti per l'intero orario di apertura dell'attività, senza però eccedere gli orari di apertura stessi.

Gli impianti utilizzati per la realizzazione dell'attività di recupero sono di seguito elencati:

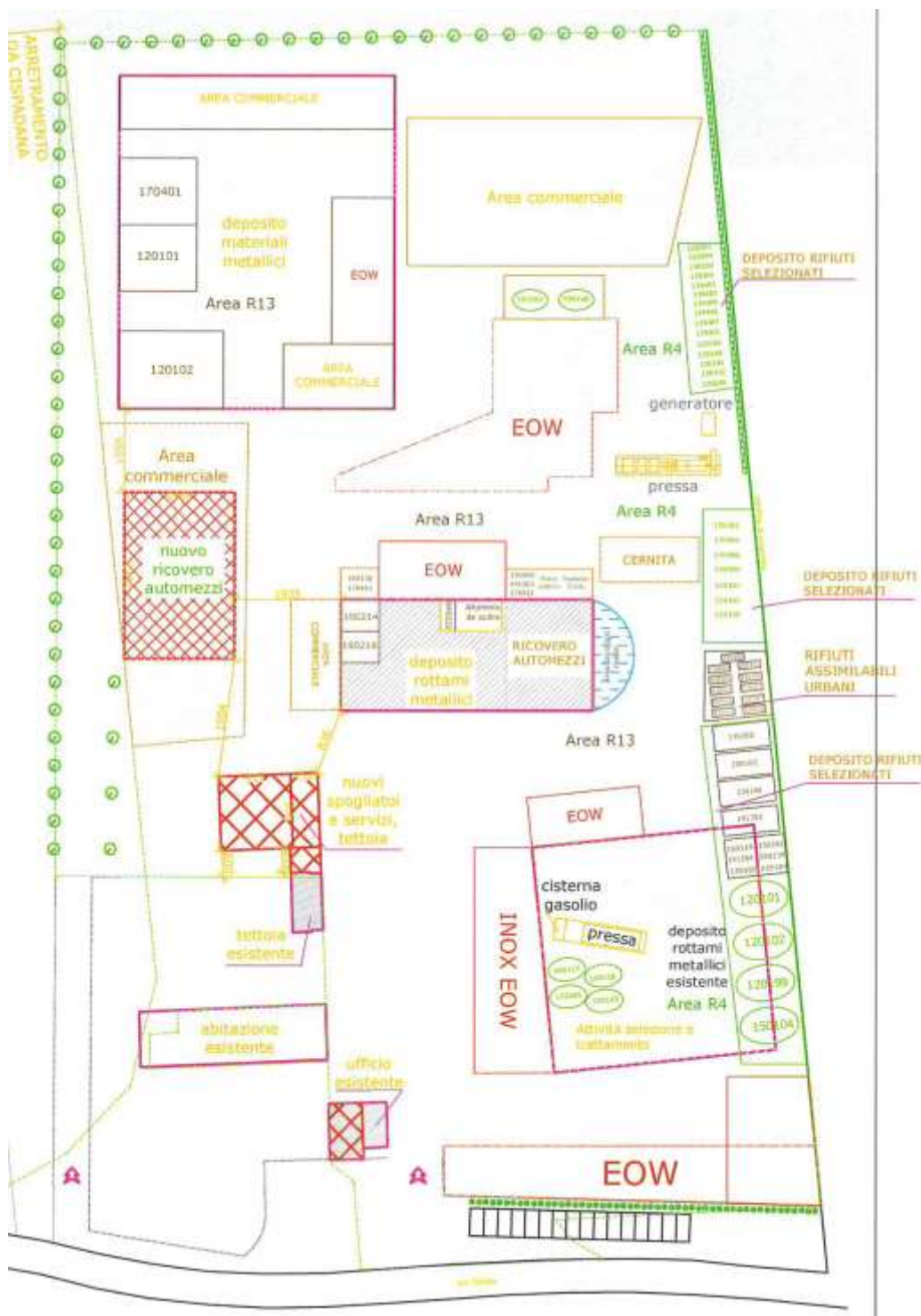
- Pressa idraulica per la riduzione volumetrica dei rifiuti.
- **Mezzi (gru con ragno) per la movimentazione interna dei rifiuti.**
- cesaia semovente utilizzata per ridurre il volume dei rottami metallici (utilizzo occasionale)
- **cesaia fissa per la riduzione volumetrica dei cumoli di rottami ferrosi**
- trituratore vagliatore utilizzata per la selezione/separazione e riduzione volumetrica dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata (utilizzo occasionale).

La capacità produttiva degli impianti risulta essere adeguata all'ottenimento dell'aumento di quantità recuperate, mentre relativamente alla movimentazione l'incremento dell'attività di recupero è bilanciato dalla diminuzione delle quantità stoccate che pure richiedono questo tipo di attività.

In riferimento alla planimetria dell'impianto, indicante le aree di stoccaggio dei rifiuti, le aree di trattamento e le zone destinate allo stoccaggio del materiale recuperato (EOW) non si individua alcuna variazione rispetto allo stato attuale, essendo già stata realizzata la variazione di superficie con precedente istanza autorizzativa. Anche relativamente alla gestione delle acque non si individuano modifiche rispetto alla situazione attualmente autorizzata in quanto l'attività di recupero non comporta utilizzo di risorsa idrica e non vi è variazione della superficie impermeabilizzata, conseguentemente non varia l'apporto delle acque meteoriche e non si rende necessario un nuovo dimensionamento delle vasche di raccolta e trattamento.







## 5. Rilievi fonometrici *ante operam*

### 5.1 Rilievi fonometrici presso i recettori sensibili

Nella giornata di venerdì 20/10/2023, è stato effettuato un per eseguire una serie di misure fonometriche, al fine di valutare i livelli di rumorosità *ante operam* in una condizione rappresentativa di quanto registrabile presso i recettori sensibili in precedenza descritti.

La valutazione è stata eseguita, secondo le modalità previste dalle Legge in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o di neve, con intensità del vento inferiore ai 5 m/s.

Si è proceduto all'acquisizione dei livelli di Rumore Residuo non essendo stato possibile interrompere il ciclo produttivo aziendale, in un'area acusticamente equivalente, dove le sorgenti legate al funzionamento dell'attività in esame risultavano schermate e non percepibili. Si sottolinea in ogni caso che le sorgenti: Gru con ragno per la movimentazione del rottame e Cesoia fissa non risultavano in funzione durante i rilievi fonometrici in seguito illustrati.

Dati identificativi della strumentazione di calibrazione:

- fonometro integratore in classe 1, marca 01dB-Steel tipo Solo n. 11113;
- capsula microfonica in classe 1, marca 01dB-Steel tipo MCE212 n. 65520;
- calibratore acustico in classe 1, marca 01dB-Steel tipo CAL01 n. 11305.

La catena di misura è stata calibrata all'inizio ed al termine delle acquisizioni strumentali: le misure sono state eseguite in prossimità dell'insediamento in esame, come di seguito indicato.

Il parametro acustico assunto a riferimento e quindi elaborato è il livello continuo equivalente espresso in dB(A), il quale risulta essere il parametro di valutazione indicato da raccomandazioni internazionali e dalla Legge Quadro n. 447/1995 per la determinazione della rumorosità all'esterno e in ambito di ambienti abitativi.



Sono stati ricavati, durante le rilevazioni effettuate, i parametri di seguito descritti, mediante acquisizione automatica.

- Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato “A”, definito come

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

ove:

- $L_{Aeq,T}$  è il livello di pressione sonora continuo equivalente, in un intervallo di tempo  $T = (t_2 - t_1)$ ;
- $P_A$  è la pressione sonora istantanea ponderata secondo la curva A (norma I.E.C. n. 651);
- $P_0$  è il livello di pressione di riferimento pari a  $20 \cdot 10^{-6}$  Pa.
- Livelli estremi: massimo, minimo, picco in dB(A) lineari.
- Livelli percentili  $L_N$  (livelli di rumore superati per la percentuale N di tempo di misura: in questo caso sono stati rilevati  $L_{10}$ ,  $L_{50}$ ,  $L_{90}$ ).

**Tabella 6: rilievi fonometrici presso i recettori (resoconti temporali)**

Posizione di misura	Data	Tempo di riferimento $T_R$	Tempo di osservazione $T_O$	Tempo di misura $T_M$
R1	20/10/2023	diurno	10:30 – 11:00	< 10 minuti

I rilievi sono stati eseguiti in esterno, come previsto nell'allegato B “Norme tecniche per l'esecuzione delle misure” del D.M. 16/03/1998.

Di seguito tabelle con relativa time history riportano i risultati delle misure eseguite durante l'indagine, come previsto nell'allegato B “Norme tecniche per l'esecuzione delle misure”, del D.M. 16/03/1998, al punto 3.

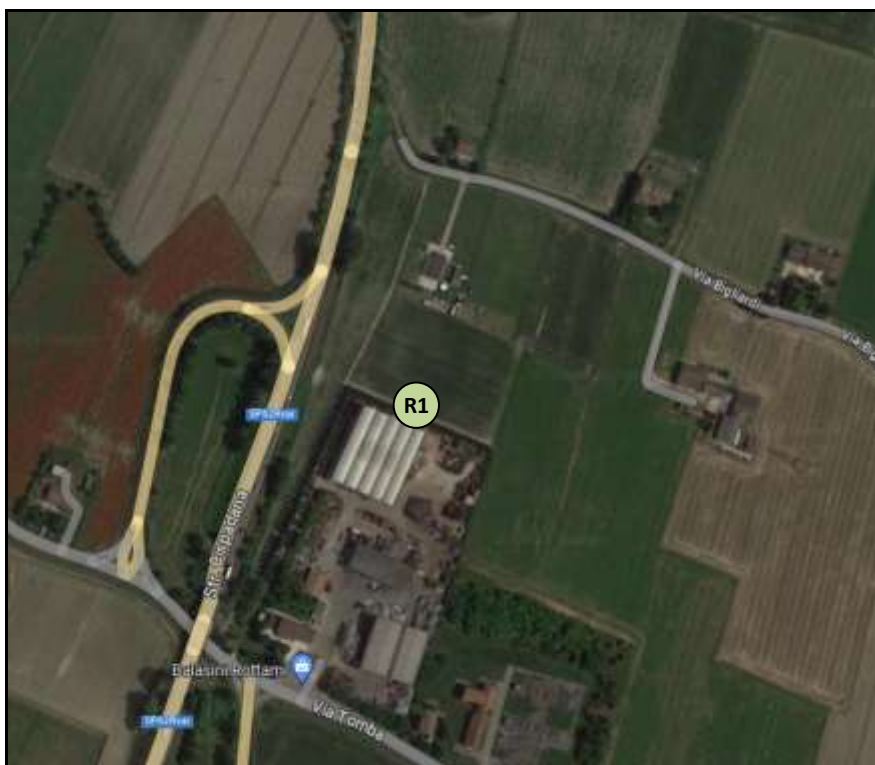
Si riporta di seguito l'indicazione della posizione di misura in precedenza descritta.





**Tabella 7: rilievi fonometrici presso i recettori (descrizione)**

Posizione	Descrizione	Rilievo fotografico
<b>R1</b>	<p>Posizione di misura R1 Rumore <i>Ante operam</i></p> <p>presso il confine nord dell'attività oggetto di studio</p> <p>in una condizione rappresentativa di quanto registrabile presso i recettori sensibili individuati</p> <p>in una posizione schermata rispetto all'attività oggetto di studio ove le sorgenti legate a quest'ultima risultavano non percepibili</p> <p>a 2,5 metri circa di altezza dal suolo</p> <p><i>classe V</i> <i>Aree prevalentemente industriali</i></p>	

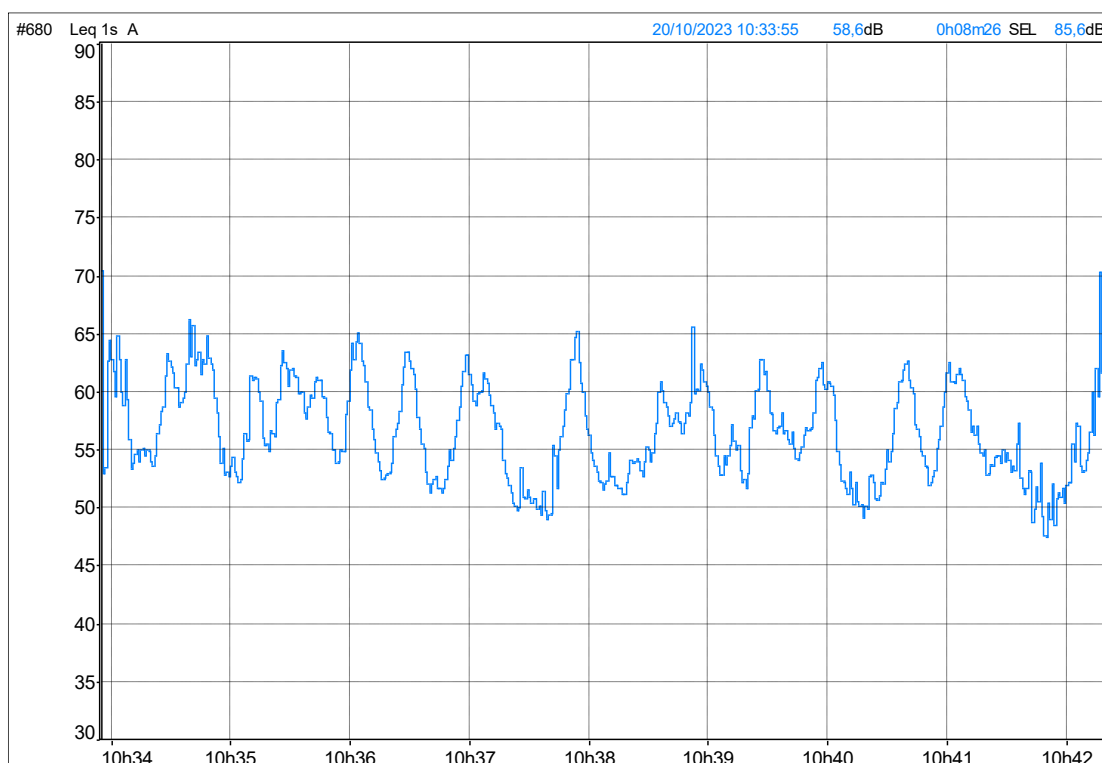


**Figura 6: vista aerea (rilievi fonometrici presso i recettori)**

Posizione di misura R1 – Rumore *Ante operam*

Periodo diurno

File	Rumore Ante operam R1						
Inizio	20/10/2023 10:33:55						
Fine	20/10/2023 10:42:21						
Canale	Tipo	Ponderazione	Unità	Leq	Lmin	Lmax	L90
#680	Leq	A	dB	58,6	47,4	70,4	51,5



## 6. Descrizione delle sorgenti oggetto di autorizzazione

Le sorgenti di rumorosità più significative, legate all'attività oggetto di studio risultano essere le seguenti:

- Pressa idraulica per la riduzione volumetrica dei rifiuti. Tale macchinario risulta ubicato all'interno del capannone industriale e il suo contributo risulta trascurabile in relazione alla rumorosità antropica della zona.
- **Mezzi (gru con ragno) per la movimentazione dei rifiuti.**
- Cesoia semovente utilizzata per ridurre il volume dei rottami metallici (utilizzo occasionale). Tale macchinario visto il suo utilizzo occasionale non sarà computato all'interno della seguente valutazione.
- **Cesoia fissa per la riduzione volumetrica dei cumoli di rottami ferrosi**
- Trituratore vagliatore utilizzata per la selezione/separazione e riduzione volumetrica dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata (utilizzo occasionale). Tale macchinario visto il suo utilizzo occasionale non sarà computato all'interno della seguente valutazione.

Tabella 8: analisi (sorgenti di rumorosità, descrizione)

Codifica	Sorgente	Tipologia	Funzionamento	L <sub>EQ</sub>
S1	Gru con ragno per la movimentazione del rottame	esterna	diurno	85,1 dB(A) <sup>1</sup> a 5 metri
S2	Cesoia fissa (ciclo completo di lavorazione)	esterna	diurno	82,0 dB(A) <sup>2</sup> a 3 metri

1. Valore di rumorosità misurato in data 20/10/2023 presso la ditta oggetto di studio e rappresentativo del massimo contributo di rumorosità associato alla specifica lavorazione (attività di movimentazione del rottame tramite gru con ragno).
2. Valore di rumorosità misurato in data 20/10/2023 presso la ditta oggetto di studio e rappresentativo del massimo contributo di rumorosità associato alla specifica lavorazione e del ciclo completo di lavorazione del suddetto impianto: Funzionamento a vuoto (solo generatore e motore impianto), carico del rottame all'interno della cesoia tramite gru con ragno, lavorazione della cesoia a pieno carico di rottame.



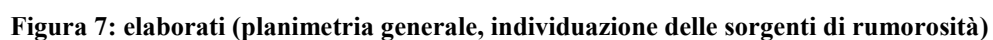


Come condizione cautelativa, si considera, ai fini delle analisi successive, il funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti di rumorosità individuate, analizzando il loro contributo di rumorosità alla minor distanza rispetto ai recettori individuati.

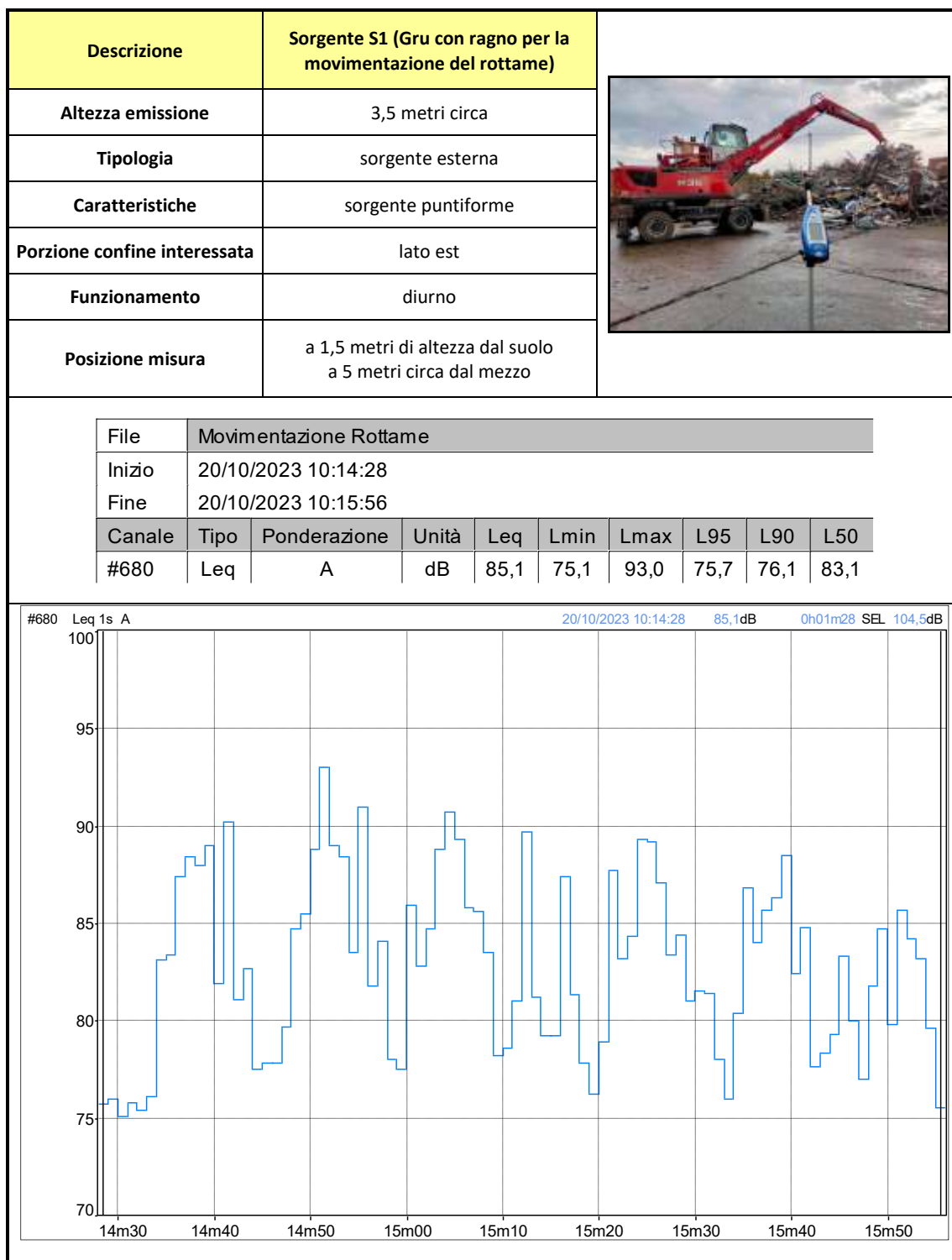
**Nella seguente valutazione è stata conteggiata la condizione di massimo disturbo. Si sottolinea pertanto, che tale stima risulta essere rappresentativa della condizione di cui si chiede l'autorizzazione e delle future emissioni sonore associabili alla nuova condizione lavorativa.**

Si illustra di seguito elaborato (planimetria generale) con indicazione della nuova sorgente di rumorosità, evidenziata in rosso.



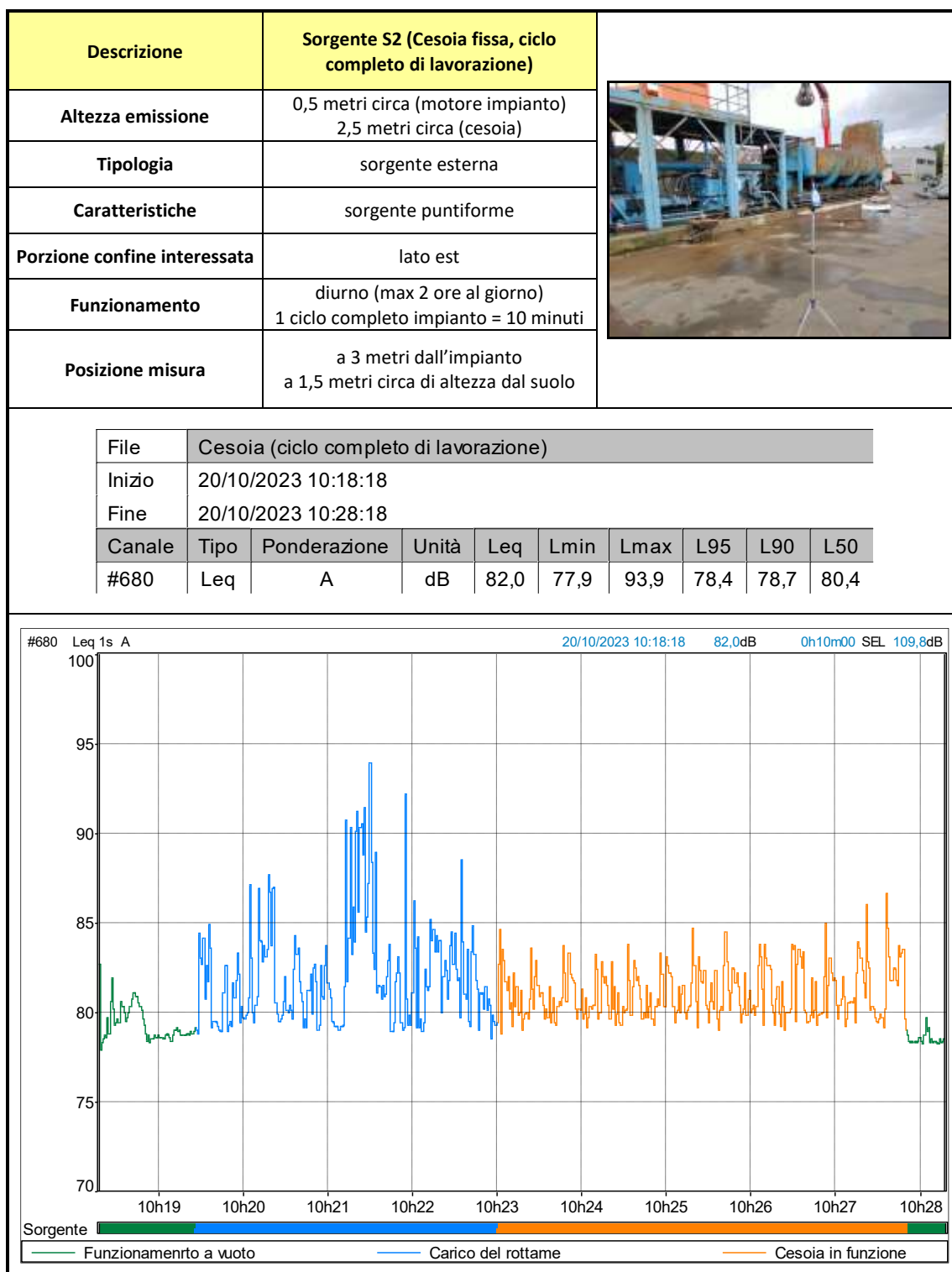


Sorgente S1 (Gru con ragno per la movimentazione del rottame)





Sorgente S2 (Cesoia fissa, ciclo completo di lavorazione)



## 7. Valutazione previsionale dell'impatto acustico

La valutazione del rumore sui recettori risente dell'attenuazione del suono lungo la sua propagazione a partire dalla facciata dell'edificio o delle sorgenti stesse.

L'attenuazione si ottiene dalla somma dei contributi di attenuazione per semplice divergenza geometrica, per effetto suolo e per schermatura da parte dell'edificio e viene determinata dalla formula semplificata, sotto riportata i cui elementi sono di seguito esaminati singolarmente:

$$A_{\text{totale}} = A_{\text{div}} + A_{\text{ground}} + A_{\text{screen}} \quad (\text{UNI ISO 9613: 2006})$$

- $A_{\text{div}}$  = attenuazione dovuta alla divergenza geometrica
- $A_{\text{ground}}$  = attenuazione dovuta all'effetto suolo
- $A_{\text{screen}}$  = attenuazione causata da effetti schermanti

### 7.1 Attenuazione dovuta a divergenza geometrica

È dovuta all'influenza della distribuzione spaziale della potenza della sorgente ed è definita come:

- $A_{\text{div}} = 20 \log d/d_0$  [dB] (sorgenti puntiformi)
- $A_{\text{div}} = 10 \log d/d_0$  [dB] (sorgenti lineari)

dove  $d$  è la distanza fra sorgente e il ricettore in metri e  $d_0$  è la distanza di riferimento pari a 1 metro.

Per una sorgente areale si considera un'attenuazione nulla nei primi metri (sorgente piana) e assimilabile ad una sorgente puntiforme a grandi distanze, in relazione alle dimensioni della stessa (larghezza e altezza).

Nella figura successiva si illustra nuovamente la posizione dei recettori sensibili considerati ai fini delle analisi.







Figura 8: vista aerea (individuazione dei recettori sensibili)

Tabella 9: analisi previsionale (attenuazione per divergenza geometrica, recettore R1)

Codifica	Descrizione	d [m]	@ [m]	Adiv [dB]
S1	Gru con ragno per la movimentazione del rottame	≥ 290,0	5,0	35,3
S2	Cesoia fissa (ciclo completo di lavorazione)	≥ 274,0	3,0	39,2

Tabella 10: analisi previsionale (attenuazione per divergenza geometrica, recettore R1)

Codifica	Descrizione	d [m]	@ [m]	Adiv [dB]
S1	Gru con ragno per la movimentazione del rottame	≥ 210,0	5,0	32,5
S2	Cesoia fissa (ciclo completo di lavorazione)	≥ 200,0	3,0	36,5



### 7.2 Attenuazione dovuta all'effetto suolo

È definito effetto suolo un fenomeno complesso dal punto di vista fisico, che dipende dalle altezze di sorgenti e recettori, dalla loro distanza e dalla resistenza al flusso dello strato superficiale del suolo: come condizione cautelativa, tale contributo non sarà considerato nel computo dell'attenuazione complessiva.

$$A_{\text{ground}} = \text{attenuazione dovuta all'effetto suolo} = 0 \text{ dB}$$

### 7.3 Attenuazione per effetti schermanti

Per tutte le sorgenti esterne oggetto di studio si considera un contributo nettamente cautelativo di attenuazione per effetti schermanti nullo nei confronti dei recettori considerati.

**Tabella 11: analisi previsionale (attenuazione per effetti schermanti)**

Codifica	Descrizione	Ascreen R1	Ascreen R2
S1	Gru con ragno per la movimentazione del rottame	0 dB	0 dB
S2	Cesoia fissa (ciclo completo di lavorazione)	0 dB	0 dB



#### 7.4 Contributo di rumorosità al recettore

Il livello di rumore rilevabile presso i recettori sensibili è dato dal livello di pressione sonora della sorgente specifica a meno delle attenuazioni, come indicato nella formula  $L_{REC} = (L_P - A)$ , dove:

- $L_{REC}$  è il livello al ricevente, in dB(A);
- $L_P$  è il livello di pressione sonora nella direzione di propagazione, in dB(A);
- $A$  rappresenta la somma delle attenuazioni calcolate in precedenza ( $A_{div}$  per divergenza geometrica e  $A_{screen}$  per effetti schermanti), espressa in dB.

I risultati delle analisi, per i recettori sensibili individuati, sono illustrati nelle tabelle successive.

**Tabella 12: analisi previsionale (contributo di rumorosità ai recettori R1)**

Codifica	Descrizione	Periodo	$L_P$ [dB]	$A_{div}$ [dB]	$A_{screen}$ [dB]	$L_{REC}$ [dB]
<b>S1</b>	<i>Gru con ragno per la movimentazione del rottame</i>	d	85,1	35,3	0,0	49,8
<b>S2</b>	<i>Cesoia fissa (ciclo completo di lavorazione)</i>	d	82,0	39,2	0,0	42,8
<b>Contributo presso i recettori R1 (periodo diurno)</b>						<b>50,6 dB(A)</b>

**Tabella 13: analisi previsionale (contributo di rumorosità ai recettori R2)**

Codifica	Descrizione	Periodo	$L_P$ [dB]	$A_{div}$ [dB]	$A_{screen}$ [dB]	$L_{REC}$ [dB]
<b>S1</b>	<i>Gru con ragno per la movimentazione del rottame</i>	d	85,1	32,5	0,0	52,6
<b>S2</b>	<i>Cesoia fissa (ciclo completo di lavorazione)</i>	d	82,0	36,5	0,0	45,5
<b>Contributo presso i recettori R2 (periodo diurno)</b>						<b>53,4 dB(A)</b>

## 7.5 Calcolo del livello ambientale e del livello differenziale

Si procede di seguito al calcolo del livello ambientale previsto per il recettore sensibile individuato, sommando il livello del contributo delle sorgenti oggetto di studio al livello residuo misurato *ante operam*.

Come condizione nettamente cautelativa, sarà utilizzato come livello residuo il valore di  $L_{A90}$  misurato presso la posizione di misura di R1 in precedenza.

Il valore statistico  $L_{A90}$ , rappresenta il livello di rumore che è stato superato il 90% del tempo di misura, con pesatura A.

**Tabella 14: analisi previsionale (livello ambientale *post operam*)**

Recettore	Periodo	$L_R$ livello residuo <i>ante operam</i>	$L_p$ contributo attività	$L_A$ livello ambientale <i>post operam</i>
R1	diurno	51,5 dB(A)	50,6 dB(A)	54,1 dB(A)
R2	diurno	51,5 dB(A)	53,4 dB(A)	55,6 dB(A)

Si procede, ora, al calcolo del livello differenziale  $L_D$ , secondo il decreto 16/03/1998, definito come la differenza tra il livello di Rumore Ambientale e quello di Rumore Residuo  $L_D = (L_A - L_R)$ : nel nostro caso ci riferiremo ai livelli  $L_A$  calcolati nelle condizioni di massimo disturbo e ai livelli  $L_R$  misurati in condizione *ante operam*, come in precedenza indicato.

**Tabella 15: analisi previsionale (livello differenziale)**

Recettore	Periodo	$L_R$ livello residuo <i>ante operam</i>	$L_A$ livello ambientale <i>post operam</i>	$L_D$ livello differenziale	
R1	diurno	51,5 dB(A)	54,1 dB(A)	2,6 dB(A)	<5 dB
R2	diurno	51,5 dB(A)	55,6 dB(A)	4,1 dB(A)	<5 dB



## 8. Conclusioni

I livelli di rumorosità calcolati, in previsione, presso i recettori maggiormente esposti alla rumorosità indotta dall'attività oggetto di studio, risultano inferiori ai limiti associati alla *classe III – Aree di misto*, di 60 dB(A) per il periodo diurno.

Inoltre, dall'analisi dei risultati ottenuti nell'indagine, risultano livelli, in previsione, tali da non violare il criterio differenziale che si applica all'interno degli ambienti abitativi e degli uffici di 5 dB.

In conclusione, tenuto conto di quanto finora esposto, possiamo affermare che, fermo restando le condizioni progettuali avanti enunciate, l'attività oggetto di studio, nelle nuove condizioni lavorative, è conforme, in previsione, alle prescrizioni di cui all'attuale legislazione vigente in materia: D.P.C.M. 01/03/1991 e succ. mod., Legge Quadro n. 447/1995, Legge Regionale dell'Emilia Romagna n. 15/2001.



Reggio Emilia (RE), 26/10/2023

la direzione di M2 Engineering

*dott. Paolo Musi*

**M2 Engineering Srl**  
Sistemi Qualità, Sicurezza del Lavoro e Ambiente  
Via P. Borsellino, 2 • Tel. 0522/271574 • Fax 0522/230997  
**42100 REGGIO EMILIA**  
Capitale Sociale 10500 Euro  
Reg. Imprese 14327/1000 Reggio Emilia - R.E.A. 227227  
Cod. Fisc. e Part. IVA 01825550351

il tecnico competente

*dott. ing. Emanuele Morlini (\*)*



(\*)

- iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Reggio Emilia, sotto il n. 1321
- iscritto all'albo dei tecnici competenti in acustica ambientale, di cui alla Legge 26 Ottobre 1995, n. 447, secondo quanto comunicato dalla Provincia di Reggio Emilia con prot. n. 16895-02/15183 del 05 Marzo 2002
- iscritto nell'elenco nominativo Nazionale dei tecnici competenti in acustica ENTECA (D. Lgs. n. 42/2017) sotto il n. 5286 dal 10/12/2018
- iscritto all'albo dei Consulenti Tecnici del Tribunale di Reggio Emilia sotto il n. 494/124 dal 10/10/2003



certificato n. REB-2259-IT2 il 30/04/2020



Sistema qualità certificato  
n. 50 100 5753

**M2 Engineering srl**

Via Borsellino 2 • 42100 Reggio Emilia

Tel. 0522 271.574 • fax 0522 230.997 • <http://www.m2servizi.it> • e-mail: [info@m2servizi.it](mailto:info@m2servizi.it)

Cap. Soc. 10500 i.v. Reg. Imprese di RE Cod. Fisc. e P.Iva 01825550351



## 9. Allegati

- Certificato di conformità strumentazione in Classe 1
- Certificato di Taratura SIT





40



**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 50056-A Certificate of Calibration LAT 068 50056-A

- data di emissione  
date of issue 2022-11-23  
- cliente  
customer MORLINI ENGINEERING DI DOTT. ING. EMANUELE MORLINI  
42124 - REGGIO EMILIA (RE)  
- destinatario  
receiver MORLINI ENGINEERING DI DOTT. ING. EMANUELE MORLINI  
42124 - REGGIO EMILIA (RE)

### Si riferisce a

Referring to  
- oggetto  
item Calibratore  
- costruttore  
manufacturer 01-dB  
- modello  
model Cal 01  
- matricola  
serial number 11305  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2022-11-23  
- data delle misure  
date of measurements 2022-11-23  
- 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.

Direzione Tecnica  
(Approving Officer)



MARCO  
SERGENTI  
23.11.2022  
14:58:33 UTC





**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 8  
Page 1 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 50360-A**  
Certificate of Calibration LAT 068 50360-A

- data di emissione  
date of issue 2023-02-06  
- cliente  
customer AESSE AMBIENTE SRL  
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)  
- destinatario  
receiver ITALIAN ACOUSTICS INSTITUTE SRL  
42124 - REGGIO EMILIA (RE)

Si riferisce a

Referring to  
- oggetto  
item Fonometro  
- costruttore  
manufacturer 01-dB  
- modello  
model Solo  
- matricola  
serial number 60680  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item 2023-02-03  
- data delle misure  
date of measurements 2023-02-06  
- 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  
09.02.2023 16:20:25  
GMT+00:00

