



## **RELAZIONE TECNICA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

Ai sensi della Legge Quadro sull'inquinamento acustico 447 del 26/10/1995 e D.P.C.M.  
14/11/1997

**Committente:**

**DE LUCA BIOMASSE S.R.L.**

**Indirizzo impianto: Via Savallon, 26/A –Cappella Maggiore (TV)**

**Relazione redatta in data 10 Aprile 2025**

**Il tecnico competente**

**Ing. Alessandro Baggio**

**n.547 iscrizione elenco nazionale tecnici competenti in acustica**

## SOMMARIO

<b>SOMMARIO</b> .....	2
1. PREMESSA.....	3
2. TERMINI E DEFINIZIONI .....	4
3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....	6
4. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO .....	8
4.1 CONSIDERAZIONI GENERALI .....	8
4.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL SITO .....	9
4.3 RICETTORI SENSIBILI .....	12
4.4 RUMORE RESIDUO .....	13
5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA .....	14
6. VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO.....	15
6.1 LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE.....	15
6.2 ATTIVITÀ SVOLTA NEL SITO E SORGENTI SONORE INDIVIDUATE.....	16
6.3 VALIDAZIONE DEL MODELLO PREVISIONALE.....	20
6.4 PROPAGAZIONE ESTERNA DEL SUONO .....	22
6.5 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO LUNGO IL PERIMETRO AZIENDALE .....	23
6.6 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PRESSO I RICETTORI SENSIBILI .....	24
7. TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO .....	27
8. CONCLUSIONI.....	28

### ALLEGATI

---

RILIEVI EFFETTUATI  
ATTESTATO DI RICONOSCIMENTO DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA  
CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

## 1. PREMESSA

In questo lavoro viene presentata la valutazione di impatto acustico relativa all'impianto di recupero rifiuti non pericolosi del verde della ditta De Luca Biomasse. L'attività è svolta presso lo stabilimento sito in Via Savallon, 26/A nel comune di Cappella Maggiore (TV) tramite un cippatore a tamburo, il quale provvede alla produzione di cippato a partire da rifiuti del verde quali ramaglie e piccoli tronchi. Nella giornata del 5 Aprile 2025 si sono effettuate delle misure fonometriche in situ per caratterizzare il livello di rumorosità del cippatore e il livello di pressione sonora su alcuni punti significativi. Successivamente, considerando le sorgenti sonore, le caratteristiche del sito e quelli che sono considerati i ricettori sensibili, si è andati a valutare secondo opportuni modelli di calcolo se vi è il rispetto dei limiti di legge e se è da farsi un'eventuale bonifica acustica.



*Impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi del verde*

## 2. TERMINI E DEFINIZIONI

**Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A nel tempo di misurazione T :**

**Leq**

si esprime in dB(A) ed è definito dalla formula seguente: 
$$Leq = 10 \cdot \log \frac{1}{T} \int_0^T \left( \frac{p(t)}{p_0} \right)^2 dt$$

dove: p(t) è il valore istantaneo della pressione sonora ponderato A, in pascal;

p<sub>0</sub> è il valore di riferimento della pressione sonora pari a 20 µPa;

T è l'intervallo di integrazione, in secondi.

**Livello di rumore residuo : Lr**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

**Livello di rumore ambientale : La**

E' il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

**Livello differenziale di rumore**

Differenza tra il livello Leq (A) di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

**Rumore con componenti impulsive**

Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

**Rumore con componenti tonali**

Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili, nel campo da 20 Hz a 20 000 Hz, eventi sonori caratterizzati da toni puri.

**Tempo di riferimento : Tr**

E' il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell'arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è di norma quello relativo all'intervallo di

tempo compreso tra le h 6,00 e le h 22,00. Il periodo notturno è quello compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

### **Tempo di osservazione : To**

E' un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l'operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

### **Tempo di misura : Tm**

E' il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

### **Rumore a tempo parziale**

Esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno (06-22), si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora.

Qualora il tempo parziale sia compreso in un'ora il valore del rumore ambientale deve essere diminuito di 3 dB(A), mentre se inferiore a 15 minuti deve essere diminuito di 5 dB(A).

### 3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La legge quadro n. **447/1995** definisce tutta la materia dell'inquinamento da rumore nell'ambiente esterno: tale legge è corredata da numerosi allegati tecnici, in cui sono descritte le modalità di effettuazione delle misure ed indicati i limiti da rispettare.

In particolare il **DPCM 14/11/97** (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*) prescrive che l'idoneità di uno scenario con presenza di sorgenti e ricettori sia valutata con criterio assoluto e differenziale.

Il criterio assoluto richiede la verifica dei seguenti aspetti:

- verifica del limite di emissione: ciascuna sorgente considerata singolarmente deve presentare livelli di emissione contenuti entro dati limiti. Come previsto dal DPCM 14/11/97 art. 2 comma 3, i valori di emissione non vanno considerati nelle immediate vicinanze della sorgente ma piuttosto in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità considerando i punti dove l'emissione assume i valori più elevati. I limiti di emissione sono forniti in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio considerando nel caso specifico la classe cui appartiene l'area in cui si trovano spazi utilizzati di cui trattasi.
- Verifica del limite di immissione: l'insieme delle sorgenti sonore nell'ambiente esterno deve presentare livelli di immissione in corrispondenza di ciascun ricettore sensibile, contenuti entro dati limiti. I limiti di immissione sono forniti in funzione della classe di destinazione d'uso del territorio considerando nel caso specifico la classe in cui appartiene l'area in cui si trova il ricettore.
- Il criterio differenziale richiede la verifica del limite differenziale di immissione. In breve, la differenza tra rumore ambientale e rumore residuo all'interno degli ambienti abitativi non deve essere superiore a 5 dB(A) di giorno e 3 dB(A) di notte. Il DPCM 14/11/97 definisce anche le condizioni di inapplicabilità del criterio differenziale.

I valori limite differenziali non si applicano nei seguenti casi:

1. nelle aree classificate nella classe VI;
2. qualora il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
3. qualora il livello di rumore ambientale a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;
4. al rumore prodotto :

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Per la valutazione del contributo di singole sorgenti sonore si può far riferimento ai metodi descritti nella norma **UNI 10855** *“Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti”*. Tale norma indica sostanzialmente due approcci: quello che presuppone misure fonometriche e quello basato su metodi di calcolo. In questo caso specifico, si procede col metodo della propagazione acustica. A partire dai livelli delle potenze sonore delle sorgenti e dai coefficienti di direttività, si calcola, a varie distanze il livello di pressione sonora considerando le caratteristiche dimensionali della sorgente in rapporto fra la distanza sorgente - ricettore. Si va poi a considerare l'attenuazione acustica degli effetti di divergenza delle onde sonore e delle condizioni al contorno. A tal riguardo la norma **ISO 9613-2**, *Acoustic – Attenuation of sound during propagation outdoors. A general method of calculation*, propone un metodo per il calcolo dell'attenuazione del suono durante la propagazione nell'ambiente esterno.

## 4. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO

### 4.1 CONSIDERAZIONI GENERALI.

L'impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi del verde è situato a circa 2,5 km a Nord Ovest del centro di Cappella Maggiore e a circa 500-600 metri ad Ovest della zona artigianale. L'area è da considerarsi di media/bassa densità di popolazione ed è caratterizzata dalla presenza di unità residenziali e terreni agricoli. Ad eccezione di un'altra impresa che commercializza legna da ardere, non vi è presenza di realtà artigianali o produttive. La zona è attraversata dalla Strada Provinciale 422, che collega la città di Vittorio Veneto all'altopiano del Cansiglio.



*Veduta aerea della zona di interesse con evidenziato l'impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi del verde.*

## 4.2 CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL SITO

La Legge Quadro prevede che i comuni siano dotati di zonizzazione acustica. La zonizzazione acustica prevede la suddivisione del territorio comunale in sei classi:

- Classe 1: *Aree particolarmente protette*: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- Classe 2: *Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- Classe 3: *Aree di tipo misto*: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- Classe 4: *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 ed 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 5: *Aree prevalentemente industriali*: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- Classe 6: *Aree esclusivamente industriali*: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.

I limiti di emissione ed immissione sono riportati nelle tabelle seguenti:

<b>LIMITI DI EMISSIONE</b>		
<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> in dB(A) Giorno (6-22)</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> in dB(A) Notte (22-6)</b>
1 Aree particolarmente protette	45	35
2 Aree prevalentemente residenziali	50	40
3 Aree di tipo misto	55	45
4 Aree di intensa attività umana	60	50
5 Aree prevalentemente industriali	65	55
6 Aree esclusivamente industriali	65	65

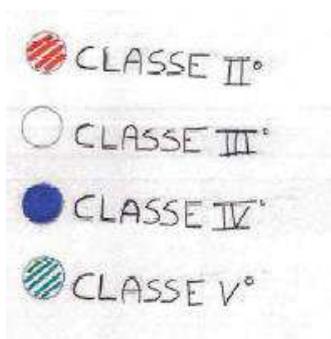
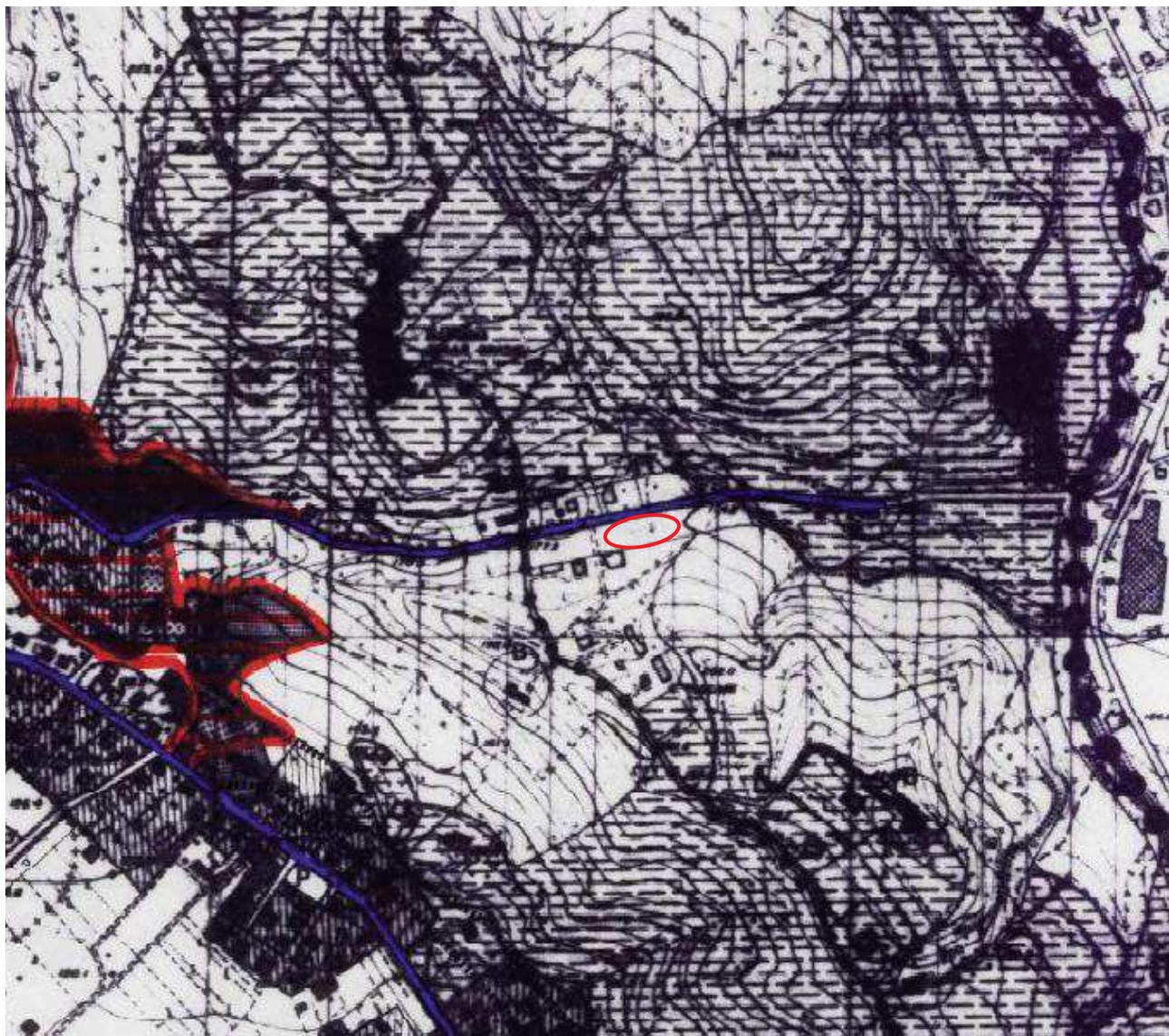
**Limiti di emissione.**

<b>LIMITI DI IMMISSIONE</b>		
<b>Classi di destinazione d'uso del territorio</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> in dB(A) Giorno (6-22)</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> in dB(A) Notte (22-6)</b>
1 Aree particolarmente protette	50	40
2 Aree prevalentemente residenziali	55	45
3 Aree di tipo misto	60	50
4 Aree di intensa attività umana	65	55
5 Aree prevalentemente industriali	70	60
6 Aree esclusivamente industriali	70	70

**Limiti di immissione.**

Il comune di Cappella Maggiore è dotato di un piano di classificazione acustica, approvato con delibera del c.c. n. 7 del 21/02/2001. Secondo tale piano l'impianto ed i ricettori ricadono all'interno della classe III, ad eccezione del lato Nord Est del perimetro aziendale (quello adiacente alla strada) che risulta in classe IV.

Di seguito si riporta un estratto del piano di zonizzazione con evidenziata l'area di interesse.



***Estratto del piano di zonizzazione acustica del comune di Cappella Maggiore con evidenziata l'area dove sorge l'impianto.***

### 4.3 RICETTORI SENSIBILI

Con questo termine vengono considerati gli spazi utilizzati da persone o comunità considerando i punti dove l'emissione sonora assume i valori più elevati. In questo studio si sono individuati come ricettori sensibili le abitazioni più vicine al perimetro dell'impianto.



*Veduta aerea con evidenziati i ricettori sensibili*

Non si è considerato come ricettore sensibile l'abitazione situata a Nord Ovest dell'impianto, a circa 100 metri da esso in quanto abitazione del titolare dell'impianto. Anche gli edifici situati a Sud Ovest, a circa 130-140 metri sono riconducibili all'attività (nello specifico un deposito di legname).

#### 4.4 RUMORE RESIDUO

Col termine di rumore residuo si intende il rumore presente quando le sorgenti sonore imputabili all'attività di De Luca Biomasse S.r.l. non sono in funzione. Per avere una stima del livello di rumore residuo presente nell'area di interesse, si è effettuato un rilievo nel piazzale aziendale a sorgenti sonore disattivate, riscontrando un livello di pressione sonora di 50,0 dB(A). Il rilievo è stato effettuato a circa 30 metri dalla S.P. 422 ed era influenzato dal traffico veicolare presente nell'infrastruttura. Al fine di scorporare il livello di rumorosità imputabile al traffico veicolare si utilizzerà il livello percentile  $L_{95}$ , che rappresenta il livello sonoro superato per il 95% del tempo di misura. Si è determinato pertanto il seguente livello di rumore residuo:

- $L_{r1} = 41,0$  dB(A).

Non essendoci sorgenti sonore in funzione durante il periodo di riferimento notturno, non si è determinato il livello di rumore residuo relativo al periodo notturno.

## 5. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Il sistema di misura utilizzato per i rilievi, conforme alle specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994 e IEC 942:1988, è rientrante pienamente nelle specifiche previste dal D.M. 16/3/1998. Prima e dopo il ciclo di misure la strumentazione è stata calibrata con calibratore di classe 1, con calibrazioni che differivano per meno di 0,5 dB.

La strumentazione utilizzata è la seguente:

- Fonometro integratore Svantek modello Svan 977 matr. 45732
- Microfono ACO modello 7052E matr. 62896
- Calibratore Svantek modello SV 33 matr.57559

Durante tutto il ciclo di misure non si è mai riscontrato nessun sovraccarico degli strumenti, ad indicare che le scale impostate ed il livello dinamico prescelto erano adeguati ad analizzare il fenomeno acustico.

Le misure sono state effettuate con microfono montato su cavalletto a 1,5 metri da terra, in assenza di precipitazioni atmosferiche, e con velocità del vento inferiore a 5 m/s. Il microfono era dotato di cuffia antivento.

In allegato si riportano i certificati di taratura della strumentazione utilizzata.

Le misure sono state eseguite per una durata di tempo sufficiente a garantire la stabilizzazione del livello equivalente di pressione sonora.

## 6. VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

### 6.1 LIMITI ACUSTICI DA RISPETTARE

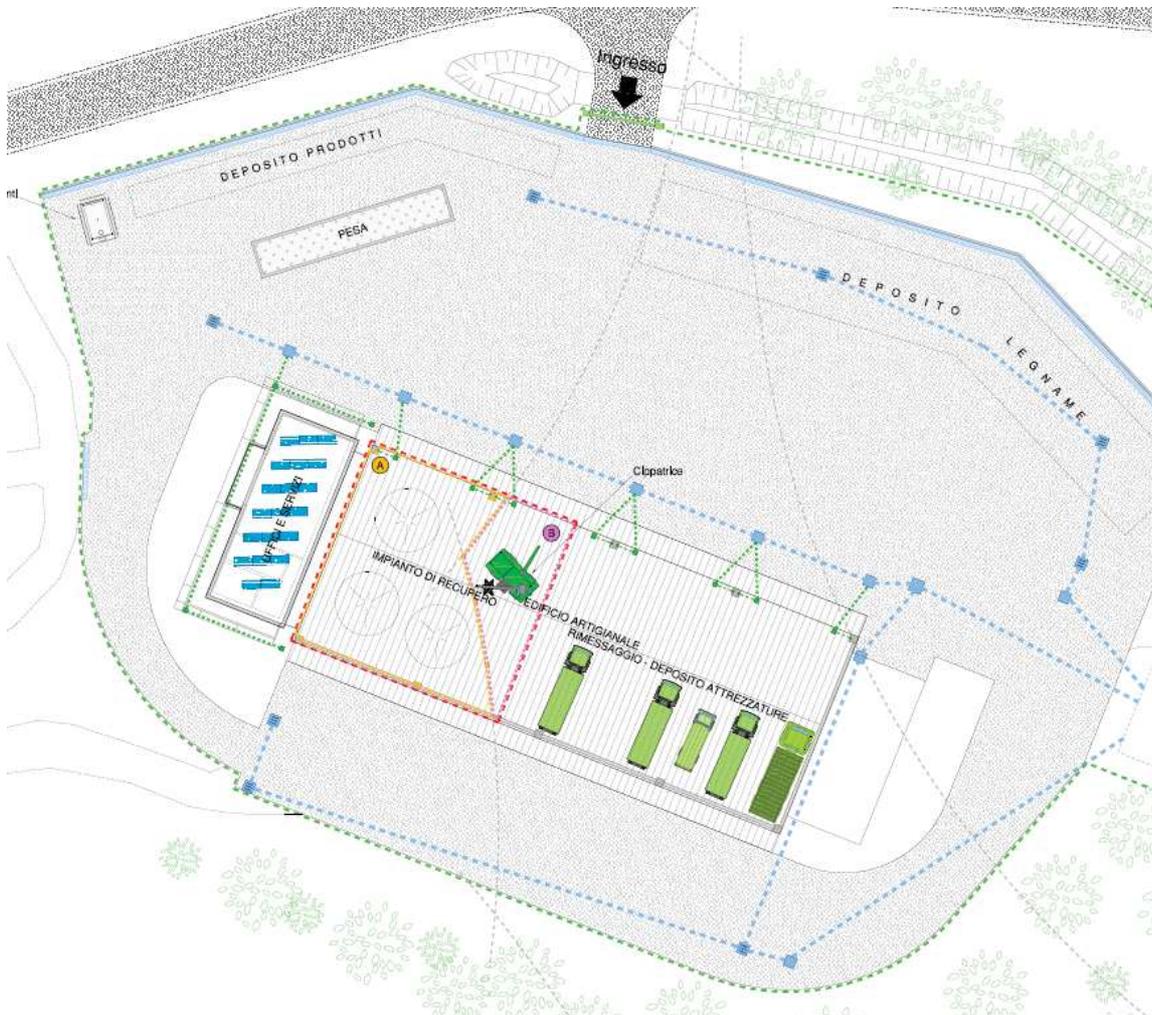
In considerazione di quanto finora esposto, si riassumono i seguenti punti:

<b>Attività oggetto di valutazione</b>	Impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi del verde di De Luca Biomasse S.r.l. situato in via Savallon, 26/A nel comune di Cappella Maggiore (TV)	
<b>Classificazione acustica del sito</b>	Impianto e ricettori sono ubicati in classe III. Il lato Nord del perimetro aziendale è ubicato in classe IV.	
<b>Periodo diurno/notturno</b>	Si prende in considerazione solamente il periodo di riferimento diurno.	
<b>Ricettori</b>	<p>Si sono individuati come ricettori le 7 abitazioni più esposte. Non si è considerato come ricettore sensibile l'abitazione del titolare dell'impianto.</p> <p>Ricettore 1: situato a circa 250 metri a Nord Est dell'impianto;          Ricettore 2: situato a circa 115 metri a Nord Ovest dell'impianto;          Ricettore 3: situato a circa 125 metri ad Ovest dell'impianto;          Ricettore 4: situato a circa 55 metri ad Est dell'impianto;          Ricettore 5: situato a circa 100 metri ad Est dell'impianto;          Ricettore 6: situato a circa 225 metri a Sud dell'impianto;          Ricettore 7: situato a circa 130 metri a Sud Est dell'impianto.</p>	
<b>Limite assoluto di immissione</b> (DPCM 14/11/1997)	$L_{eq, diurno} = 65 \text{ dB(A)}$	Devono essere verificati lungo il perimetro Nord del perimetro aziendale
	$L_{eq, diurno} = 60 \text{ dB(A)}$	Devono essere verificati presso i lati Sud, Est ed Ovest del perimetro aziendale e presso i ricettori sensibili
<b>Limite di emissione</b> (DPCM 14/11/1997)	$L_{eq, diurno} = 55 \text{ dB(A)}$	Devono essere verificati presso i ricettori sensibili.
<b>Criterio differenziale</b> (DPCM 14/11/1997)	<b>5 dB</b>	Devono essere verificati <u>all'interno degli ambienti abitativi dei ricettori</u> (Periodo diurno ore 6.00 - 22.00)

## 6.2 ATTIVITÀ SVOLTA NEL SITO E SORGENTI SONORE INDIVIDUATE

L'attività svolta dall'azienda nel sito oggetto di indagine riguarda il recupero di rifiuti speciali non pericolosi del verde. I rifiuti sono rappresentati da ramaglie e scarti di attività forestale e di cura del verde (quali rami, piccoli tronchi, ecc.), che vengono conferiti in azienda da terzi tramite trattori o furgoni. Il materiale viene caricato all'interno di un cippatore a tamburo semovente Pezzolato che provvede a trasformare i rifiuti legnosi in cippato, caricandolo direttamente su un camion aziendale. Il carico del cippatore viene effettuato tramite caricatore a polipo facente parte del macchinario stesso. Durante la fase di lavorazione potrebbe esserci a supporto un sollevatore telescopico Manitou per la movimentazione dei rifiuti.

La planimetria seguente riporta l'ubicazione del cippatore.



***Planimetria aziendale con indicato l'impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi.***

Il cippatore è situato sotto una tettoia che risulta aperta sui lati Nord, Sud ed Est, mentre il lato Ovest risulta chiuso dal corpo uffici dell'azienda, che di fatto funge da barriera acustica limitando la propagazione del rumore verso Ovest. Questo macchinario risulta in funzione in azienda solamente un'ora a settimana, nello specifico il sabato mattina, in quanto per il resto della settimana viene utilizzato in aree boschive o presso committenti.

Per determinare il livello di potenza sonora del cippatore si è effettuato un rilievo a 20 metri di distanza, riscontrando un livello di pressione sonora di 80,5 dB(A). Considerando la sorgente come puntiforme, (la distanza sorgente – ricettore risulta almeno il doppio della dimensione maggiore della sorgente stessa), si è determinato il livello di potenza sonora  $L_w = 115$  dB(A) applicando la seguente formula della propagazione acustica:

- $L_p = L_w - 20\log(r) - 11$

Durante i rilievi era in funzione anche il sollevatore telescopico Manitou, per cui in realtà il valore di pressione sonora di 115 dB(A) comprende anche la rumorosità di questo macchinario, che comunque è marginale rispetto a quella del cippatore, e risulta avere un livello di potenza sonora  $L_w = 106$  dB(A) come dichiarato dal costruttore.



*Cippatore a tamburo*



*Sollevatore telescopico*

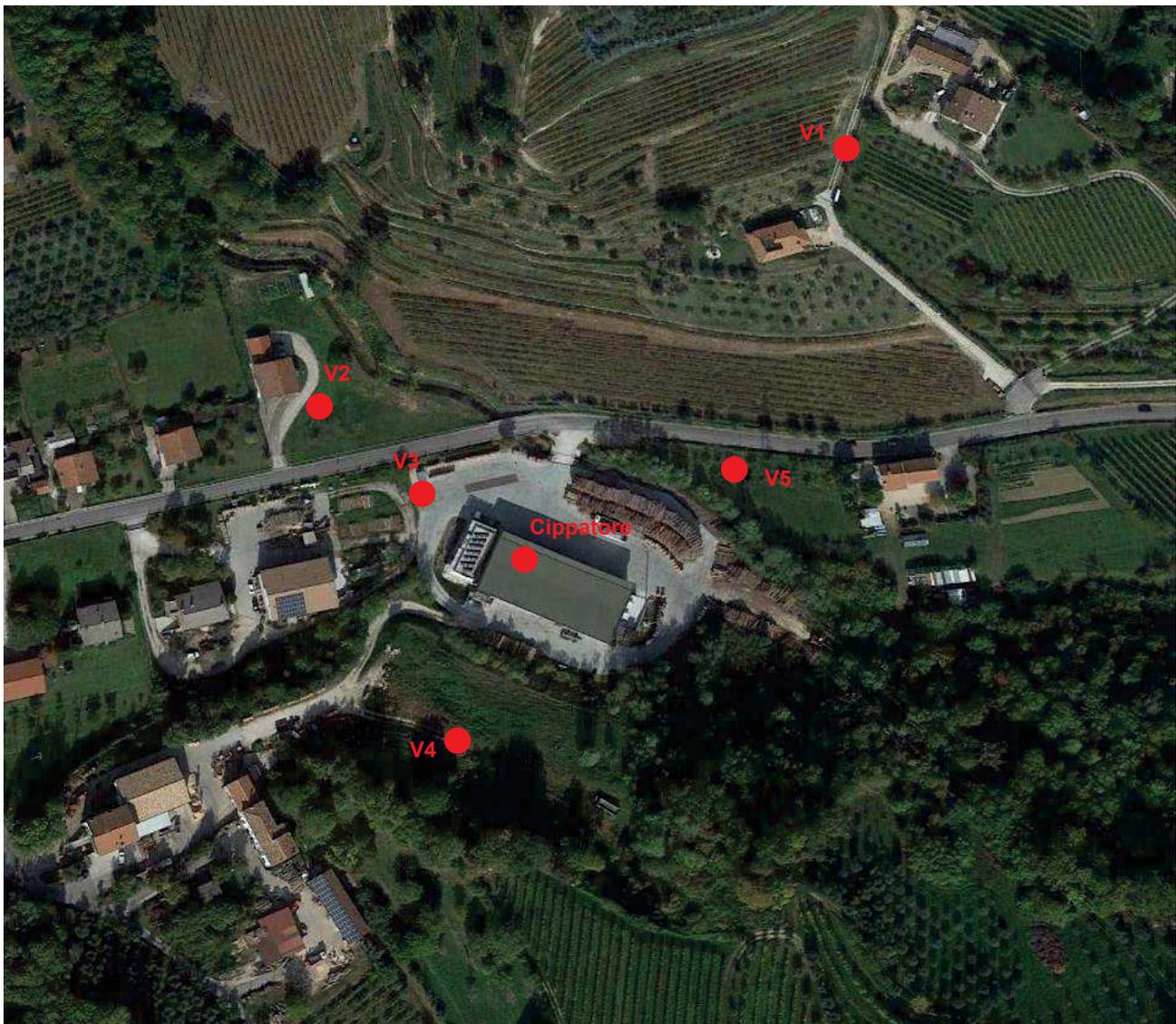


*Postazione microfonica per caratterizzare la rumorosità del cippatore*

### 6.3 VALIDAZIONE DEL MODELLO PREVISIONALE

Il giorno 05/04/2025 si sono effettuate delle misure fonometriche in situ per valutare la rumorosità dello stato di fatto. I livelli riscontrati sono serviti poi per verificare la validità del modello previsionale ricreato mediante il software previsionale Prelude 2.1.

Nel modello previsionale, oltre ad inserire i livelli di potenza sonora dei vari macchinari, ed i vari edifici presenti nell'area adiacente l'impianto, si è inserita la catasta di tronchi presente a Nord Est dell'impianto, equiparandola ad un edificio alto 3 metri. Tale catasta è sempre presente quando il cippatore è in funzione.



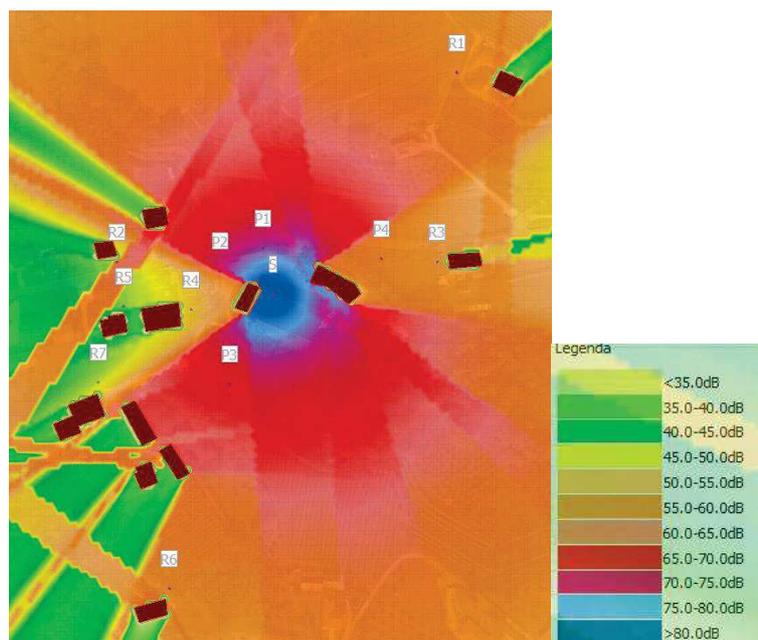
*Ubicazione delle sorgenti sonore e dei punti di verifica*

Nella tabella seguente viene riportato, per ogni punto di verifica, il confronto tra il valore misurato ed il valore calcolato mediante software previsionale. Nei rilievi effettuati non si sono riscontrate né componenti tonali, né componenti impulsive.

Punto di verifica	Valore misurato [dB(A)]	Valore calcolato con software [dB(A)]	Differenza [dB(A)]
V1	55,5	56,0	- 0,5
V2	67,5	66,5	1,0
V3	67,0	67,0	0,0
V4	67,5	67,0	0,5
V5	56,0	57,0	-1,0

Dal confronto emerge una buona corrispondenza tra valori misurati e valori calcolati, si può pertanto considerare attendibile il modello di calcolo utilizzato.

Di seguito si riportano le isofoniche relative ai calcoli effettuati col cippatore in funzione.



## 6.4 PROPAGAZIONE ESTERNA DEL SUONO

Determinati i livelli di potenza sonora  $L_{w,i}$  associati ad ogni singola sorgente, si va a vedere la propagazione esterna del suono per determinare la rumorosità in prossimità dei ricettori sensibili.

Si determina il valore di pressione sonora  $L_p$  nel punto di interesse mediante la seguente formula:

$$L_p = L_{w,i} + D_c - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{fol} - A_{bar}$$

- $D_c$ : indice di direttività =  $10 \log Q$  dove  $Q$  è il fattore di direttività, cioè il rapporto tra l'intensità sonora in una data direzione e l'intensità sonora che si avrebbe nella stessa direzione se la sorgente fosse omnidirezionale. In questo caso si assume  $Q=2$  con  $D=3$  dB.
- $A_{div}$ : attenuazione dovuta alla divergenza delle onde sonore:  $= 20 \log r + 11$ .
- $A_{atm}$ : tiene conto dell'assorbimento dell'aria ed è definito come:  $A_{atm} = \alpha \cdot d / 1000$ .
- $\alpha$  è un coefficiente che dipende dalla frequenza, dall'umidità, dalla temperatura ambiente.
- $A_{fol}$ : è l'attenuazione dovuta alla propagazione attraverso il fogliame.
- $A_{bar}$ : è l'attenuazione dovuta a barriere acustiche che fungono da ostacoli fisici interposti tra sorgente e ricevitore lungo la linea di propagazione. Le onde sonore raggiungono così il ricevitore solo per diffrazione sui bordi e non seguendo un percorso diretto.
- $A_{gr}$ : è l'attenuazione dovuta all'effetto del suolo ed è provocata dall'interferenza tra il suono riflesso dal terreno ed il suono che si propaga direttamente dalla sorgente al ricevitore.

I calcoli sono stati effettuati con l'ausilio del software Prelude 2.1

## 6.5 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO LUNGO IL PERIMETRO AZIENDALE

Per quanto riguarda il perimetro aziendale si verifica il rispetto del livello di immissione. Nel determinare questo livello si considera il cippatore è in funzione solamente per un'ora all'interno del periodo di riferimento diurno, per cui la loro rumorosità va spalmata nelle 16 ore che costituiscono il periodo diurno (06.00 – 22.00) utilizzando la seguente formula:

$$Leq (tr) = Leq + 10 \text{Log}_{10} \frac{T_e}{T_0}$$

Con:

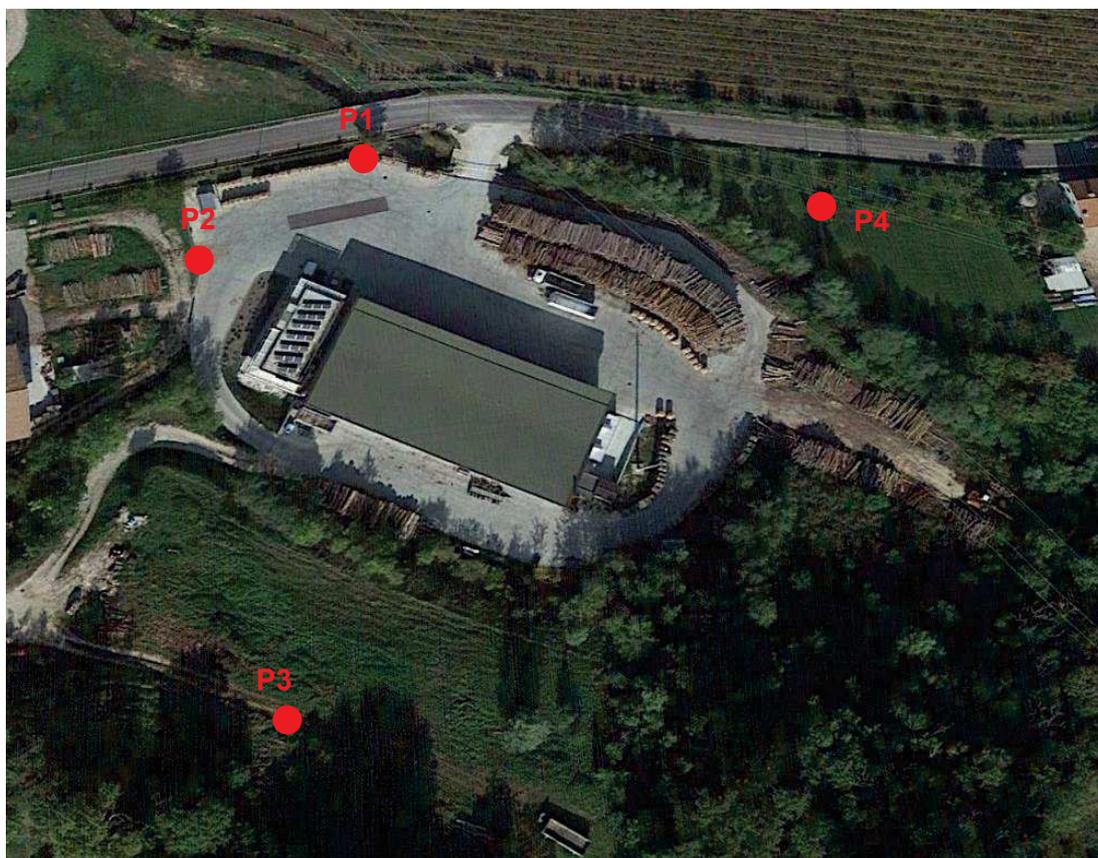
Leq (tr) : è il livello equivalente sul tempo di riferimento (diurno o notturno);

Leq : è il livello equivalente relativo alla singola sorgente;

T<sub>e</sub> : sono i minuti di funzionamento giornalieri della singola sorgente;

T<sub>0</sub> sono i 960 minuti relativi al periodo diurno (16 ore)

Nella figura seguente vengono riportati i punti di controllo scelti per verificare l'immissione lungo il perimetro dell'impianto, mentre nella tabella successiva i valori calcolati.



Posizione	L <sub>R</sub> residuo [dB(A)]	Zona acustica di confronto	Valore limite immissione [dB(A)]	Contributo di rumorosità calcolato [dB(A)]	Valore immissione alcolato [dB(A)]	Rispetto limiti
PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO (06.00 – 22.00)						
P1	41,0	IV	65,0	75,0	63,0	SI
P2	41,0	III	60,0	67,0	55,0	SI
P3	41,0	III	60,0	67,0	55,0	SI
P4	41,0	III	60,0	57,0	46,5	SI

Come si può vedere dalla tabella, il limite di immissione viene rispettato lungo il perimetro dello stabilimento.

## 6.6 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PRESSO I RICETTORI SENSIBILI

Nell'eseguire la valutazione di impatto acustico sui ricettori sensibili, oltre ai livelli di immissione si sono presi in considerazione anche i livelli di emissione. Infatti come previsto dal DPCM 14/11/97 art. 2 comma 3, i valori di emissione non vanno considerati nelle immediate vicinanze della sorgente ma piuttosto in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità considerando i punti dove l'emissione assume i valori più elevati. Nella tabella vengono riportati i risultati ottenuti.

Posizione	L <sub>R</sub> residuo [dB(A)]	Zona acustica di confronto	Valore limite emissione [dB(A)]	Contributo di rumorosità calcolato [dB(A)]	Valore emissione calcolato [dB(A)]	Valore limite immissione [dB(A)]	Valore immissione calcolato [dB(A)]	Rispetto limiti
PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO (06.00 – 22.00)								
Ricettore 1	41,0	III	55,0	54,0	42,0	60,0	44,5	SI
Ricettore 2	41,0	III	55,0	56,0	44,0	60,0	46,0	SI
Ricettore 3	41,0	III	55,0	54,5	42,5	60,0	45,0	SI
Ricettore 4	41,0	III	55,0	51,0	39,0	60,0	43,0	SI
Ricettore 5	41,0	III	55,0	45,0	33,0	60,0	41,5	SI
Ricettore 6	41,0	III	55,0	52,0	40,0	60,0	43,5	SI
Ricettore 7	41,0	III	55,0	46,5	34,5	60,0	42,0	SI

Dai calcoli effettuati si conclude che vi è il rispetto dei valori di emissione ed immissione in prossimità dei ricettori sensibili.

Come già detto in precedenza, all'interno degli ambienti abitativi deve essere rispettato anche il criterio differenziale, vale a dire che la differenza tra il rumore ambientale (considerando la rumorosità prodotta dalla nuova attività) ed il rumore residuo non deve essere superiore ai 5 dB durante il periodo di riferimento diurno (non viene in questo caso preso in considerazione il periodo notturno). Deve essere esaminato sia il caso a finestre aperte, sia chiuse, considerando il caso peggiore e vengono definiti dei limiti inferiori (al di sotto dei quali la situazione di rumore è considerata tollerabile):

- finestre aperte: 50 dB(A) di giorno;
- finestre chiuse: 35 dB(A) di giorno.

Nel verificare il rispetto del criterio differenziale si sono considerati i livelli di pressione sonora delle sorgenti sonore senza spalmarli nel periodo di riferimento diurno. Dal momento che il cippatore è in funzione per un tempo non superiore ad un'ora durante il periodo di riferimento diurno, si applica la correzione di 3 dB(A) secondo quanto previsto dal D.M. 16/03/1998 per il rumore a tempo parziale.

Per poter valutare il rispetto del limite differenziale di immissione all'interno dei ricettori è possibile, a partire dal livello di rumorosità presente esternamente all'edificio, stimare il livello di rumorosità interno ad esso. Tale metodologia è indicata nella norma UNI/TS 11143-7 del febbraio 2013, al punto 4.5.2., nota 1:

“Ove non sia possibile effettuare misurazioni all'interno del ricettore, con i dati delle misure svolte in esterno è possibile:

- escludere il superamento della soglia di applicabilità del limite di immissione differenziale, qualora il livello esterno sia minore dei livelli di soglia;
- stimare il livello interno a finestre aperte e chiuse, sulla base del livello esterno e dell'abbattimento di facciata dell'edificio. Il valore di tale grandezza può essere ricavato da misure sperimentali, calcolato mediante norme tecniche applicabili o assunto sulla base di dati bibliografici di buona tecnica considerando opportuni margini di cautela”.

In merito all'abbattimento di facciata, allo stesso punto, alla nota 3, la norma riporta quanto segue: “numerosi riferimenti bibliografici indicano per una parete con finestra completamente aperta un isolamento sonoro compreso nell'intervallo da 5 dB(A) a 10 dB(A), in mancanza di informazioni si suggerisce 6 dB in riferimento al valore di attenuazione più ricorrente in letteratura”.

Per quanto riguarda il caso a finestre chiuse, è ragionevole ipotizzare un abbattimento di almeno 20 dB.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i risultati dei calcoli effettuati per la verifica del criterio differenziale, dai quali si evince il rispetto dei limiti in quanto si ricade nella condizione di non applicabilità del criterio differenziale.

Posizione	Contributo di rumorosità calcolato in facciata [dB(A)]	Livello rumore residuo [dB(A)]	Livello rumore ambientale calcolato in facciata [dB(A)]	Valore rumorosità stimato all'interno dell'edificio [dB(A)]	Valore differenziale [dB(A)]	Rispetto limiti
PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO (06.00 – 22.00) – FINESTRE APERTE						
Ricettore 1	54,0	41,0	51,0	$51,0 - 6,0 = 45,0$ ( $< 50$ dB)	n.a.	SI
Ricettore 2	56,0	41,0	53,0	$53,0 - 6,0 = 47,0$ ( $< 50$ dB)	n.a.	SI
Ricettore 3	54,5	41,0	51,5	$51,5 - 6,0 = 45,5$ ( $< 50$ dB)	n.a.	SI
Ricettore 4	51,0	41,0	48,0	$48,0 - 6,0 = 42,0$ ( $< 50$ dB)	n.a.	SI
Ricettore 5	45,0	41,0	43,5	$43,5 - 6,0 = 37,5$ ( $< 50$ dB)	n.a.	SI
Ricettore 6	52,0	41,0	49,0	$49,0 - 6,0 = 43,0$ ( $< 50$ dB)	n.a.	SI
Ricettore 7	46,5	41,0	44,5	$44,5 - 6,0 = 38,5$ ( $< 50$ dB)	n.a.	SI

Posizione	Contributo di rumorosità calcolato in facciata [dB(A)]	Livello rumore residuo [dB(A)]	Livello ambientale rumore calcolato in facciata [dB(A)]	Valore rumorosità stimato all'interno dell'edificio [dB(A)]	Valore differenziale [dB(A)]	Rispetto limiti
<b>PERIODO DI RIFERIMENTO DIURNO (06.00 – 22.00) – FINESTRE CHIUSE</b>						
Ricettore 1	54,0	41,0	51,0	51,0 – 20,0 = 31,0 ( < 35 dB)	n.a.	SI
Ricettore 2	56,0	41,0	53,0	53,0 – 20,0 = 33,0 ( < 35 dB)	n.a.	SI
Ricettore 3	54,5	41,0	51,5	51,5 – 20,0 = 31,5 ( < 35 dB)	n.a.	SI
Ricettore 4	51,0	41,0	48,0	48,0 – 20,0 = 28,0 ( < 35 dB)	n.a.	SI
Ricettore 5	45,0	41,0	43,5	43,5 – 20,0 = 23,5 ( < 35 dB)	n.a.	SI
Ricettore 6	52,0	41,0	49,0	49,0 – 20,0 = 29,0 ( < 35 dB)	n.a.	SI
Ricettore 7	46,5	41,0	44,5	44,5 – 20,0 = 24,5 ( < 35 dB)	n.a.	SI

## 7. TRAFFICO VEICOLARE INDOTTO

L'attività di recupero rifiuti speciali non pericolosi di verde comporta il transito giornaliero di non più di 7-8 mezzi tra trattori e furgoni per il conferimento delle ramaglie. A questi si aggiunge il transito di un camion aziendale sul quale viene caricato il cippato direttamente dal cippatore per poi essere conferito presso il cliente finale. Si tratta di mezzi che giungono dalla S.P. 422 e che entrano attraversando il piazzale aziendale a velocità ridotta. Visto il volume di traffico veicolare presente nel periodo diurno nell'infrastruttura si può considerare che questi transiti imputabili all'impianto non vadano ad alterare la rumorosità presente nella zona.

## 8. CONCLUSIONI

Nel redigere questa valutazione previsionale di impatto acustico si è proceduto seguendo quanto delineato dalla legge quadro 447/1995 ed in particolare il DPCM 14/11/1997. Il procedimento seguito può essere schematizzato coi seguenti passi:

- si sono effettuati dei rilievi fonometrici in situ per determinare il livello di potenza sonora del cippatore e per avere dei valori di riferimento in alcuni punti di verifica da confrontare con i valori calcolati dal software previsionale negli stessi punti;
- si è verificato ci fosse una buona corrispondenza tra valori misurati e valori calcolati da software;
- attraverso la norma ISO 9613-2 (con ausilio di software), si è andato a valutare il contributo in termini di rumorosità su quelli che sono considerati i ricettori sensibili ed il perimetro aziendale;
- si è verificato il rispetto dei limiti di immissione sul perimetro aziendale;
- si è verificato che i livelli di emissione, immissione ed il criterio differenziale in prossimità dei ricettori sensibili soddisfino i limiti di legge;

Si è arrivati a queste importanti conclusioni:

- i limiti di immissione vengono rispettati lungo il perimetro aziendale;
- i limiti di emissione ed immissione vengono rispettati sui ricettori sensibili;
- per quanto riguarda i ricettori sensibili, all'interno degli ambienti abitativi si ricade nella condizione di non applicabilità del criterio differenziale.

**L'impatto acustico sull'ambiente circostante generato dall'impianto di recupero rifiuti speciali non pericolosi del verde di De Luca Biomasse S.r.l. non porta ad un superamento dei limiti previsti dal DPCM 14/11/97.**

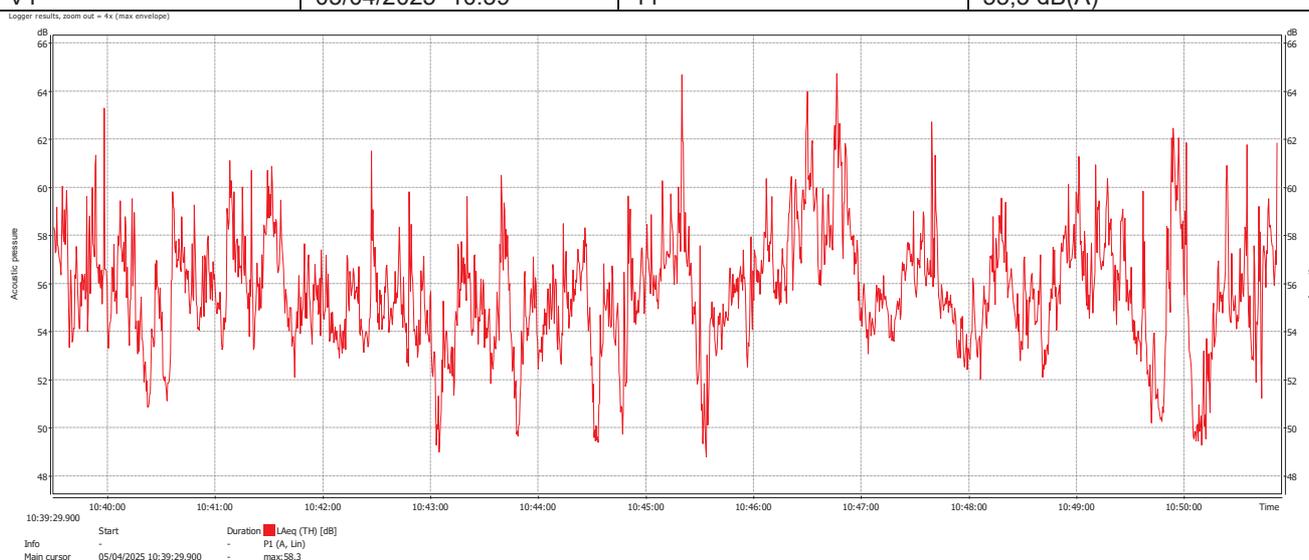
Bassano del Grappa, 10/04/2025

Il tecnico competente  
Ing. Alessandro Baggio

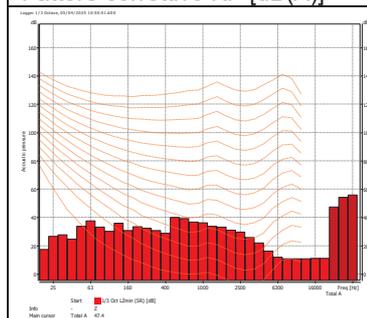


## Allegato 1 Risultati dei rilievi eseguiti

Nome	Inizio	Durata	Leq (arrotondato a 0,5 dB)
V1	05/04/2025 10.39	11'	55,5 dB(A)



Leq	Lmin	Lmax	L5	L10	L50	L90	L95	
55,6	47,4	64,9	58,8	57,7	54,8	52,1	50,2	
<b>Presenza componenti tonali</b>			NO		<b>Presenza componenti impulsive</b>			NO
Fattore correttivo KT [dB(A)]			0		Fattore correttivo KI [dB(A)]			0
<b>Presenza componenti a bassa frequenza</b>			NO		<b>Livello sonoro corretto LC=LA+KT+KI+KB</b>			55,5 dB(A)
Fattore correttivo KB [dB(A)]			0					
<b>Presenza rumore a tempo parziale</b>			NO					
Fattore correttivo KP [dB(A)]			0					



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
20	17.4	250	32.5	3150	26.1
25	26.8	315	30.8	4000	22.0
31.5	27.9	400	28.8	5000	16.5
40	24.9	500	40.0	6300	12.0
50	34.0	630	39.3	8000	10.8
63	37.7	800	36.8	10000	10.9
80	33.2	1000	36.4	12500	11.0
100	30.2	1250	33.8	16000	11.1
125	35.9	1600	33.2	20000	11.3
160	30.9	2000	31.0		
200	33.7	2500	29.8		

**NOTE:**



IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DEL VERDE

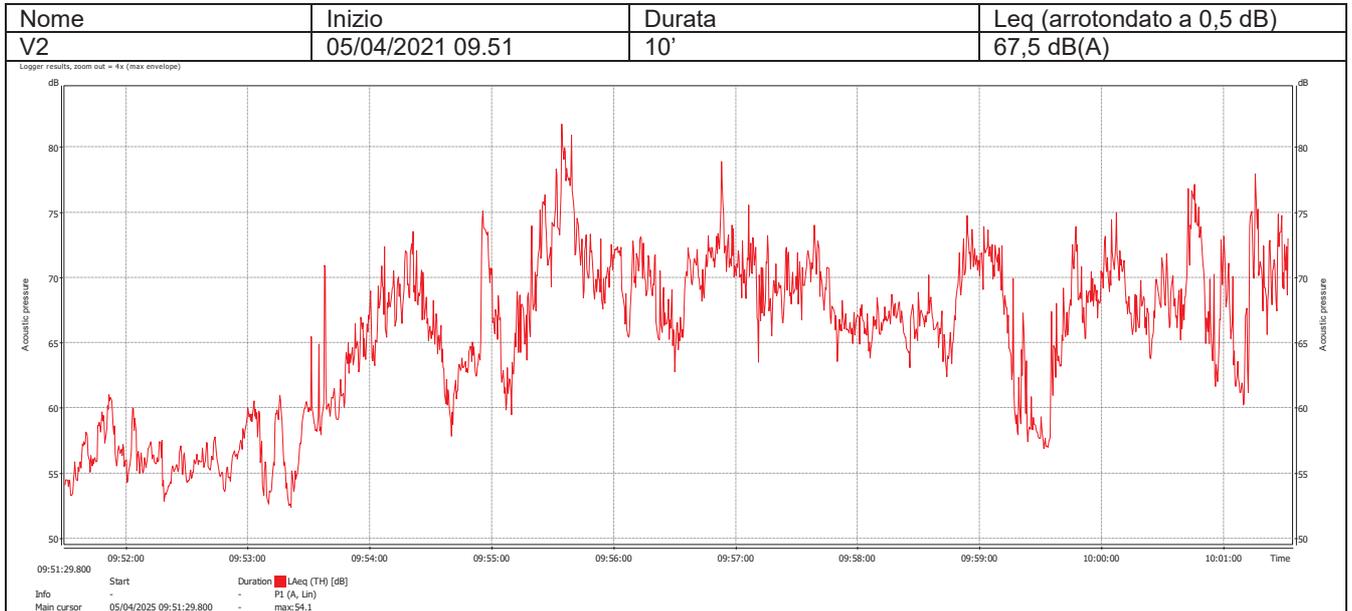


DOCUMENTO DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE  
AI SENSI DELLA Legge Quadro n. 447 /1995 e ss. mm.

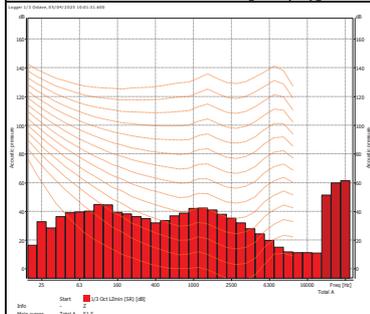
ED01 - RELAZIONE TECNICA

rev. 00

Data: 10/04/2025



Leq	Lmin	Lmax	L5	L10	L50	L90	L95	
67,7	51,6	80,6	72,5	71,2	65,7	55,7	54,5	
<b>Presenza componenti tonali</b>			NO		<b>Presenza componenti impulsive</b>			NO
Fattore correttivo KT [dB(A)]			0		Fattore correttivo KI [dB(A)]			0
<b>Presenza componenti a bassa frequenza</b>			NO		<b>Livello sonoro corretto LC=LA+KT+KI+KB</b>			67,5 dB(A)
Fattore correttivo KB [dB(A)]			0					
<b>Presenza rumore a tempo parziale</b>			NO					
Fattore correttivo KP [dB(A)]			0					



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
20	16.5	250	36.4	3150	32.1
25	32.9	315	34.9	4000	28.0
31.5	28.5	400	32.0	5000	24.4
40	36.5	500	33.8	6300	19.8
50	39.1	630	36.9	8000	15.1
63	39.7	800	38.9	10000	11.9
80	40.2	1000	42.1	12500	11.4
100	45.0	1250	42.4	16000	11.2
125	44.5	1600	41.1	20000	11.1
160	39.3	2000	38.2		
200	38.3	2500	35.4		

**NOTE:**  
abitazione del titolare dell'impianto



IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DEL VERDE



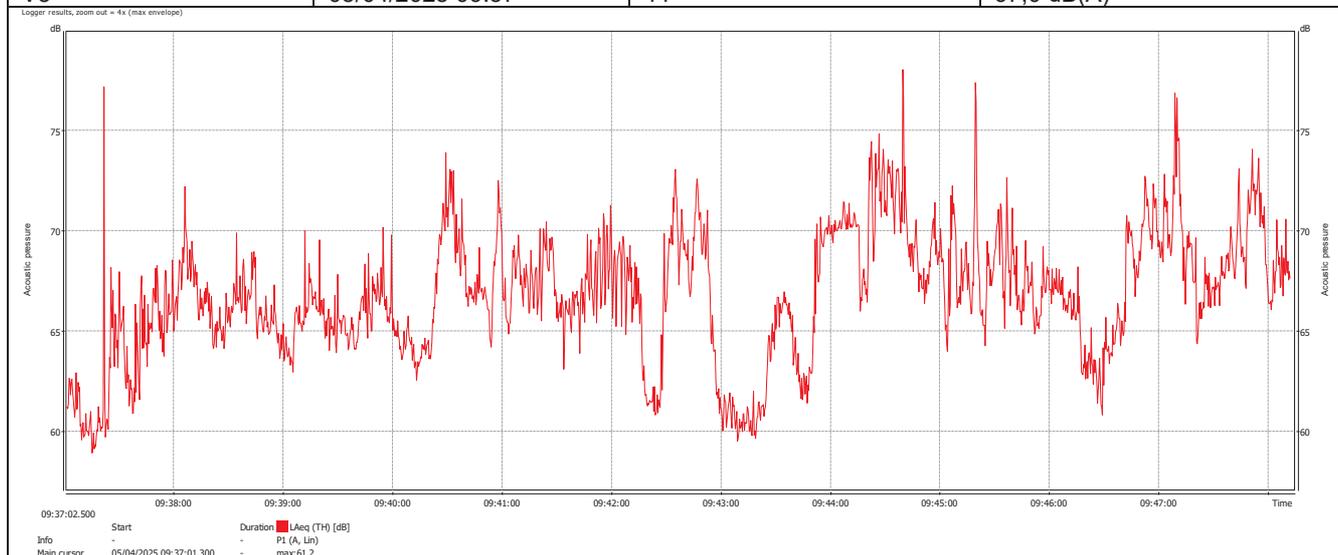
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE  
AI SENSI DELLA Legge Quadro n. 447 /1995 e ss. mm.

ED01 - RELAZIONE TECNICA

rev. 00

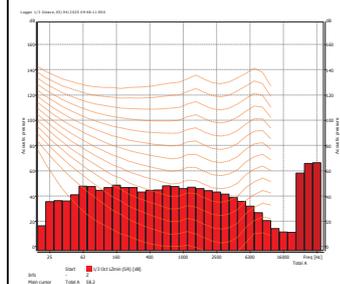
Data: 10/04/2025

Nome	Inizio	Durata	Leq (arrotondato a 0,5 dB)
V3	05/04/2025 09.37	11'	67,0 dB(A)



Leq	Lmin	Lmax	L5	L10	L50	L90	L95
67,2 dB(A)	58,5 dB(A)	77,4 dB(A)	70,9 dB(A)	69,9 dB(A)	66,1 dB(A)	61,7 dB(A)	60,5 dB(A)

<b>Presenza componenti tonali</b>	NO	<b>Presenza componenti impulsive</b>	NO
Fattore correttivo KT [dB(A)]	0	Fattore correttivo KI [dB(A)]	0
<b>Presenza componenti a bassa frequenza</b>	NO	<b>Livello sonoro corretto LC=LA+KT+KI+KB</b>	67,0 dB(A)
Fattore correttivo KB [dB(A)]	0		
<b>Presenza rumore a tempo parziale</b>	NO		
Fattore correttivo KP [dB(A)]	0		



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
20	16.4	250	46.8	3150	41.6
25	35.7	315	43.1	4000	38.9
31.5	36.4	400	44.5	5000	35.9
40	36.2	500	44.9	6300	32.1
50	41.0	630	48.1	8000	26.8
63	47.8	800	47.6	10000	20.6
80	47.5	1000	46.0	12500	14.3
100	44.5	1250	47.2	16000	11.7
125	46.7	1600	45.9	20000	11.2
160	48.6	2000	44.3		
200	46.7	2500	43.2		

NOTE:



IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DEL VERDE



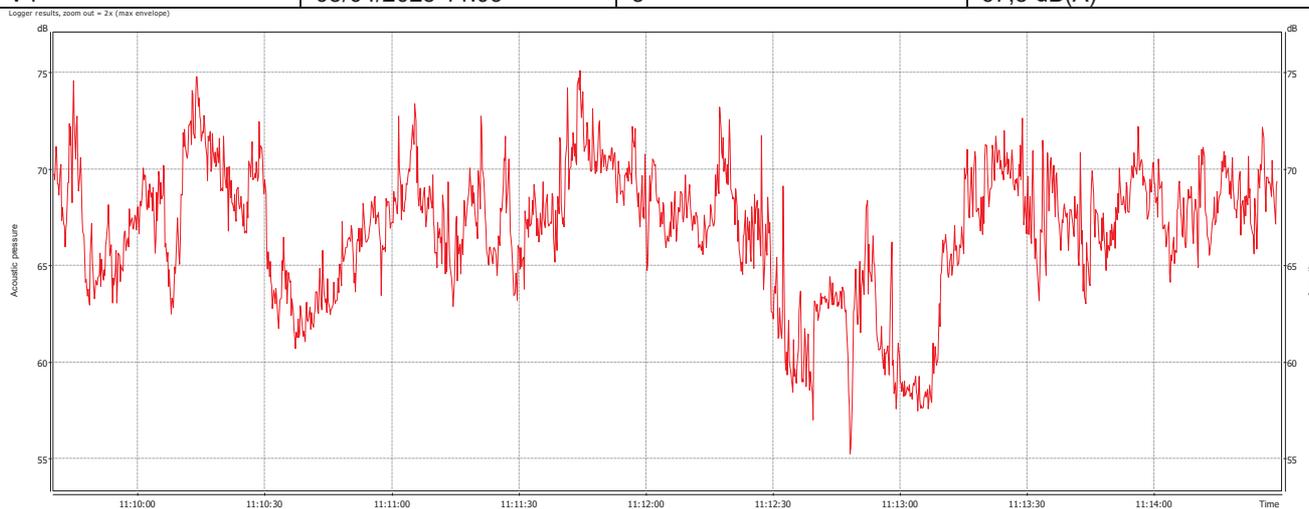
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE  
AI SENSI DELLA Legge Quadro n. 447 /1995 e ss. mm.

ED01 - RELAZIONE TECNICA

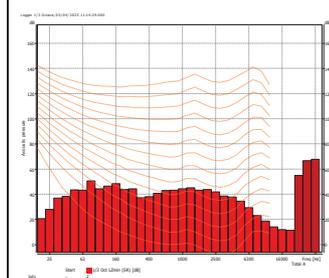
rev. 00

Data: 10/04/2025

Nome	Inizio	Durata	Leq (arrotondato a 0,5 dB)
V4	05/04/2025 11.09	5'	67,5 dB(A)



Leq	Lmin	Lmax	L5	L10	L50	L90	L95
67,6 dB(A)	54,9 dB(A)	74,8 dB(A)	71,0 dB(A)	70,2 dB(A)	66,9 dB(A)	61,8 dB(A)	59,3 dB(A)
<b>Presenza componenti tonali</b>			NO	<b>Presenza componenti impulsive</b>			NO
Fattore correttivo KT [dB(A)]			0	Fattore correttivo KI [dB(A)]			0
<b>Presenza componenti a bassa frequenza</b>			NO	<b>Livello sonoro corretto LC=LA+KT+KI+KB</b>			67,5 dB(A)
Fattore correttivo KB [dB(A)]			0				
<b>Presenza rumore a tempo parziale</b>			NO				
Fattore correttivo KP [dB(A)]			0				



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
20	20.6	250	44.4	3150	38.6
25	27.9	315	37.4	4000	37.8
31.5	37.0	400	38.1	5000	34.6
40	38.4	500	40.7	6300	29.4
50	43.5	630	43.1	8000	23.0
63	43.2	800	43.3	10000	18.7
80	50.6	1000	44.5	12500	14.1
100	44.3	1250	45.3	16000	11.9
125	46.7	1600	43.3	20000	11.3
160	48.6	2000	43.8		
200	43.8	2500	41.8		

NOTE:



IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DEL VERDE



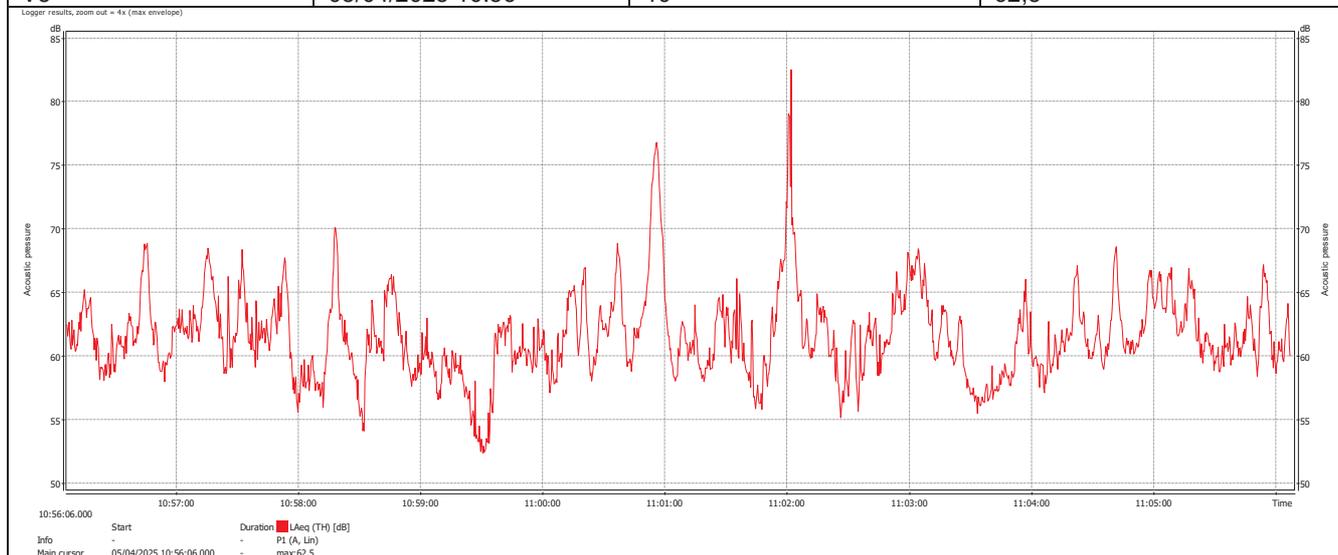
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE  
AI SENSI DELLA Legge Quadro n. 447 /1995 e ss. mm.

ED01 - RELAZIONE TECNICA

rev. 00

Data: 10/04/2025

Nome	Inizio	Durata	Leq (arrotondato a 0,5 dB)
V5	05/04/2025 10.56	10'	62,5

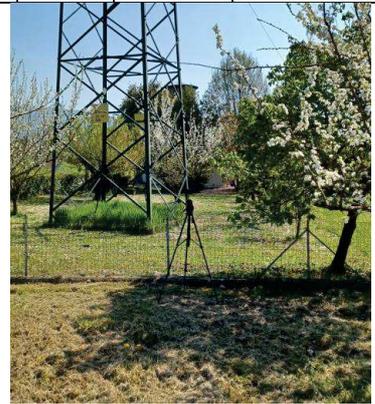


Leq	Lmin	Lmax	L5	L10	L50	L90	L95
62,7 dB(A)	51,3 dB(A)	80,5 dB(A)	66,7 dB(A)	65,1 dB(A)	60,6 dB(A)	57,2 dB(A)	<b>56,2 dB(A)</b>

<b>Presenza componenti tonali</b>	NO	<b>Presenza componenti impulsive</b>	NO
Fattore correttivo KT [dB(A)]	0	Fattore correttivo KI [dB(A)]	0
<b>Presenza componenti a bassa frequenza</b>	NO	<b>Livello sonoro corretto LC=LA+KT+KI+KB</b>	62,5 dB(A)
Fattore correttivo KB [dB(A)]	0		
<b>Presenza rumore a tempo parziale</b>	NO		

Fattore correttivo KP [dB(A)]	0	Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
		20	19.7	250	40.0	3150	34.7
		25	32.4	315	41.0	4000	31.7
		31.5	37.7	400	40.4	5000	29.1
		40	34.3	500	42.5	6300	25.7
		50	44.8	630	40.8	8000	20.8
		63	43.8	800	41.2	10000	16.2
		80	45.7	1000	38.5	12500	13.1
		100	41.6	1250	39.4	16000	11.7
		125	40.7	1600	38.4	20000	11.5
		160	38.5	2000	37.4		
		200	36.2	2500	35.7		

**NOTE:**  
Questo punto si trova a pochi metri dalla S.P.422 e risente della rumorosità del traffico veicolare. Al fine di scorporarla si utilizza il livello percentile L95



IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DEL VERDE



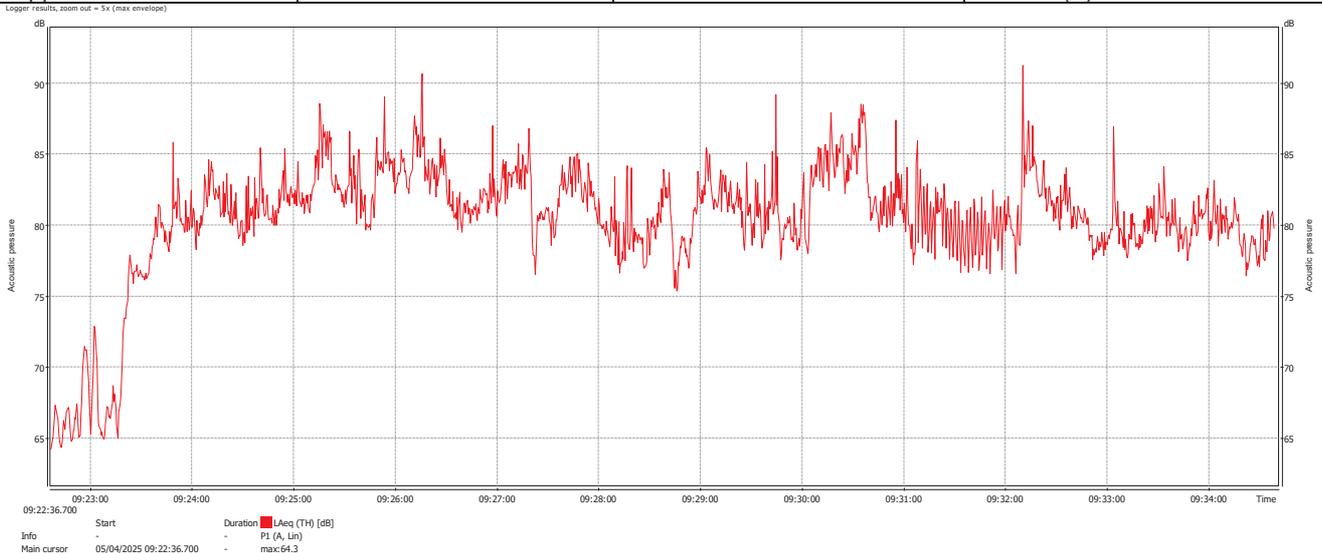
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE  
AI SENSI DELLA Legge Quadro n. 447 /1995 e ss. mm.

ED01 - RELAZIONE TECNICA

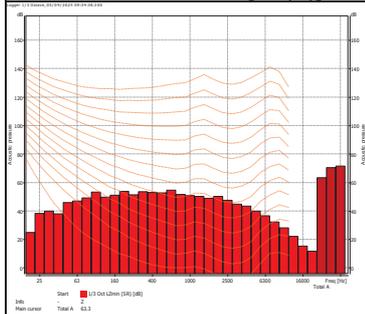
rev. 00

Data: 10/04/2025

Nome	Inizio	Durata	Leq (arrotondato a 0,5 dB)
Cippatore	05/04/2025 09.22	12'	80,5 dB(A)

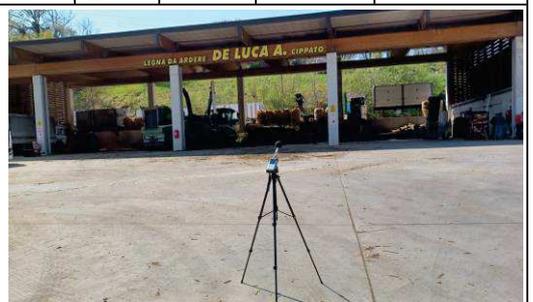


Leq	Lmin	Lmax	L5	L10	L50	L90	L95		
80,5 dB(A)	63,3 dB(A)	89,8 dB(A)	84,1 dB(A)	83,1 dB(A)	79,9 dB(A)	76,4 dB(A)	68,7 dB(A)		
<b>Presenza componenti tonali</b>			NO		<b>Presenza componenti impulsive</b>			NO	
Fattore correttivo KT [dB(A)]			0		Fattore correttivo KI [dB(A)]			0	
<b>Presenza componenti a bassa frequenza</b>			NO		<b>Livello sonoro corretto LC=LA+KT+KI+KB</b>			80,5 dB(A)	
Fattore correttivo KB [dB(A)]			0						
<b>Presenza rumore a tempo parziale</b>			NO						
Fattore correttivo KP [dB(A)]			0						



Hz	dB	Hz	dB	Hz	dB
20	25.1	250	51.3	3150	44.9
25	38.2	315	53.7	4000	43.5
31.5	39.9	400	53.0	5000	39.8
40	38.1	500	52.8	6300	36.7
50	46.0	630	54.6	8000	32.4
63	46.9	800	51.7	10000	28.2
80	49.3	1000	50.8	12500	22.3
100	53.5	1250	50.3	16000	15.4
125	49.8	1600	49.0	20000	11.9
160	51.1	2000	50.2		
200	54.0	2500	47.6		

**NOTE:**  
Rilievo eseguito a 20 metri dal cippatore a regime



IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI DEL VERDE

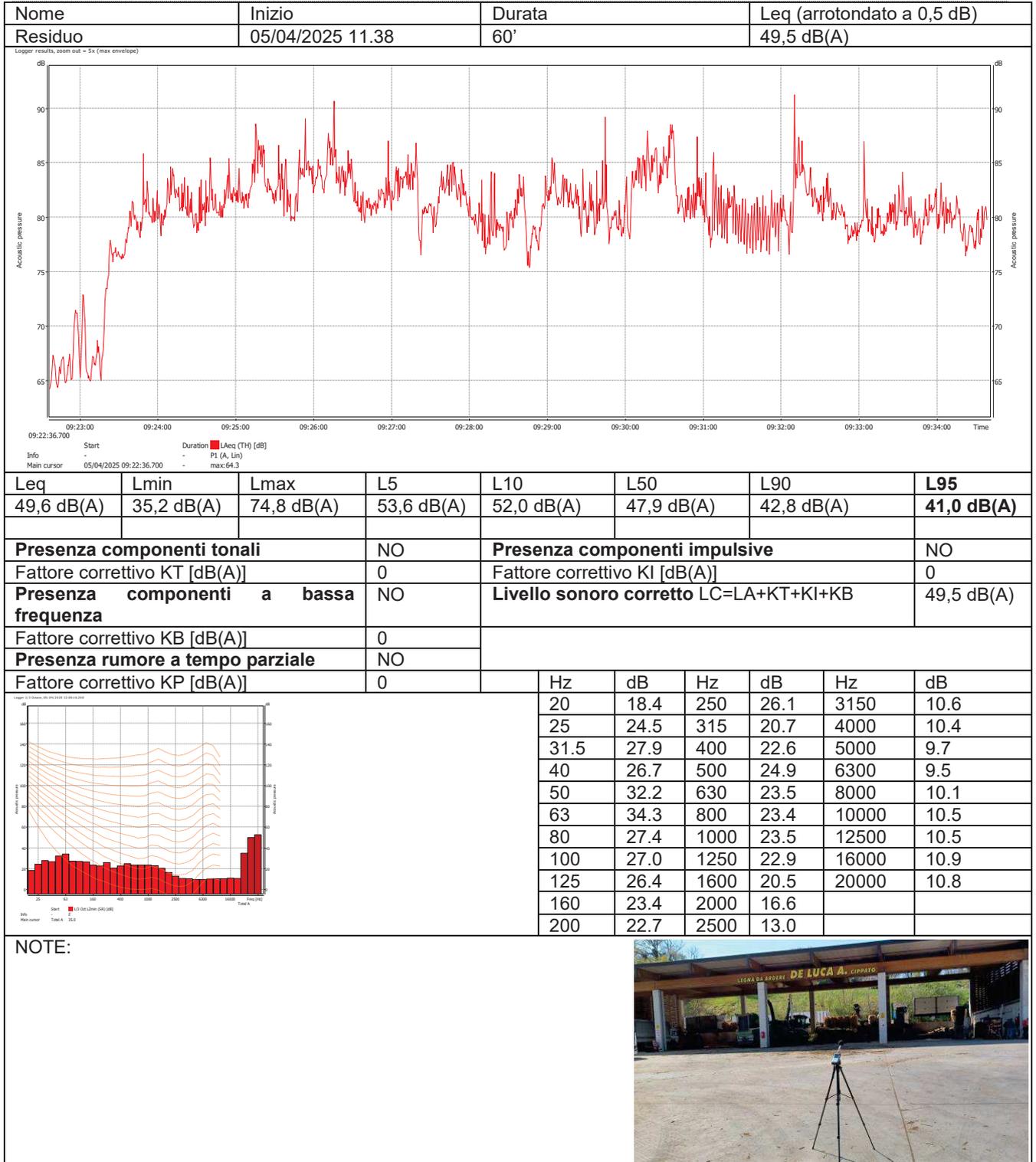


DOCUMENTO DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE  
AI SENSI DELLA Legge Quadro n. 447 /1995 e ss. mm.

ED01 - RELAZIONE TECNICA

rev. 00

Data: 10/04/2025



## Allegato 2

### Attestato di riconoscimento del tecnico competente in acustica

ARPAV  
Agenzia Regionale  
per la Protezione e  
Pulizia Ambientale  
del Veneto



#### *Riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale, art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95*

*Si attesta che Alessandro Baggio, è  
stato riconosciuto Tecnico Competente in Acustica Ambientale per iscrizione nell'elenco  
ufficiale della Regione del Veneto ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 447/95  
con il numero 539.*

*Il Responsabile dell'Osservatorio Agenti Fisici  
(dr. Flavia Trosti)*

*Il Responsabile del Procedimento  
(dr. Francesco Gabrieli)*

Verona, 15 MAG. 2007



## Allegato 3 Certificato di taratura degli strumenti



**Centro di Taratura  
LAT N° 146  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato  
di Taratura**



Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 17945  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2024/05/03</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>SvanteK Italia S.r.l.</b> Via dell'Artigianato, 2/C - 20061 Carugate (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Baggio Alessandro</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T285/24</b>
- in data <i>date</i>	<b>2024/04/24</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Fonometro</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK</b>
- modello <i>model</i>	<b>Svan 977B</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>45732</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2024/04/29</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2024/05/03</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>24-0654-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la 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 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 their 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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*

Firmato digitalmente da  
**TIZIANO MUCHETTI**  
T - Ingegnere  
Data e ora della firma: 03/05/2024 12:08:05



Isoambiente S.r.l.  
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)  
Tel. & Fax: +39 0875 702542  
Web: [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura  
LAT N° 146  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato  
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 3  
Page 1 of 3

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 17947**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2024/05/03</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Svantek Italia S.r.l.</b> Via dell'Artigianato, 2/C - 20061 Carugate (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Baggio Alessandro</b>
- richiesta <i>application</i>	<b>T285/24</b>
- in data <i>date</i>	<b>2024/04/24</b>
<b>Si riferisce a</b> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Calibratore</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK</b>
- modello <i>model</i>	<b>SV 33</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>57559</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2024/04/29</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2024/05/03</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>24-0656-RLA</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 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 citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la 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 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 their 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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*

Firmato digitalmente da  
**TIZIANO MUCHETTI**

T - Ingegnere  
Data e ora della firma:  
03/05/2024 12:11:10

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.