

COMUNI DI:  
SIAMAGGIORE  
SOLARUSSA

PROVINCIA: ORISTANO  
REGIONE: SARDEGNA

"FATTORIA SOLARE SIAMAGGIORE 1"  
AGRIVOLTAICO DI TIPO ELEVATO E AVANZATO

**PROGETTO DEFINITIVO**

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

Tipo Elaborato	Codice Elaborato	Data	Scala CAD	Formato	Foglio / di	Scala
REL.	2102_R.21	05/04/2023	-	A4	1/71	-

**PROPONENTE**

**EF AGRI Società Agricola A.R.L.**

Via del Brennero, 111  
38121- Trento (TN)

**SVILUPPO**



**SET SVILUPPO**

**SET SVILUPPO s.r.l.**

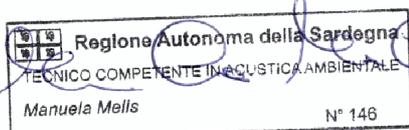
Corso Trieste, 19  
00198 - Roma (RM)

**PROGETTAZIONE**

Ing. Manuela Melis

Ing. Giacomo Greco

Ing. Marco Marsico



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	05/04/2023	Prima Emissione	Ing. M. Melis	Ing. G. Greco	Ing. M. Marsico

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447	<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	

**RELAZIONE TECNICA**

**VALUTAZIONE PREVISIONALE  
DI IMPATTO ACUSTICO**

**Legge 26 ottobre 1995, n. 447  
Delibera RAS 14 novembre 2008, n. 629 e s.m.i.**

**Società**

**EF AGRI Società Agricola a r.l.**

**FATTORIA SOLARE SIAMAGGIORE 1  
PROGETTO AGRIVOLTAICO**

**SS131/E25  
Siamaggiore**

**Data della valutazione: 19/12/2022**

---

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 2 di 30	

## SOMMARIO

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. DATI DI IDENTIFICAZIONE .....</b>	<b>5</b>
2.1 AZIENDA.....	5
2.2 TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE.....	5
<b>3. INFORMAZIONI GENERALI .....</b>	<b>6</b>
3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI .....	6
3.2 DEFINIZIONI .....	8
3.3 LIMITI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE.....	11
<b>4. RAPPORTO DI MISURA .....</b>	<b>14</b>
4.1 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA.....	14
a) <i>Descrizione generale</i> .....	14
b) <i>Caratteristiche costruttive</i> .....	15
c) <i>Orari di attività e di funzionamento degli impianti</i> .....	15
d) <i>Sorgenti rumorose connesse all'attività</i> .....	16
4.2 TEMPO DI RIFERIMENTO, DI OSSERVAZIONE E DI MISURA.....	17
4.3 CONDIZIONI METEOROLOGICHE E AMBIENTALI .....	17
4.4 MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURAZIONI .....	18
4.5 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA .....	19
<i>Errore di misura</i> .....	19
4.6 MAPPA DEL RUMORE DI FONDO - ANTE OPERAM.....	20
<b>5. VERIFICA DEL LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE .....</b>	<b>21</b>
5.1 CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO.....	21
a) <i>Limiti di riferimento</i> .....	21
b) <i>Ricettori presenti</i> .....	22
c) <i>Sorgenti sonore preesistenti</i> .....	22
d) <i>Aumento del traffico veicolare indotto dall'attività in oggetto</i> .....	22
e) <i>Provvedimento regionale di riconoscimento del tecnico competente in acustica ambientale incaricato</i> .....	22
5.2 CALCOLO DEL LIVELLO DI RUMORE CORRETTO .....	23
<i>Fattori correttivi</i> .....	23
<i>Livello di rumore corretto (Lc)</i> .....	23
a) <i>Metodo di calcolo dell'attenuazione del suono durante la propagazione in ambiente esterno Norma ISO 9613</i> .....	24
b) <i>Calcolo previsionale dei livelli sonori generati</i> .....	25
c) <i>Livello di rumore ambientale previsto</i> .....	26
d) <i>Interventi per ridurre i livelli di emissione</i> .....	27
5.3 CALCOLO DEL LIVELLO DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE DI RUMORE.....	28
5.4 IMPATTO ACUSTICO GENERATO IN FASE DI REALIZZAZIONE .....	28
<b>6. CONCLUSIONI .....</b>	<b>30</b>

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 3 di 30	

## **ELENCO ALLEGATI**

### **ALLEGATO A Documentazione fotografica del rilievo effettuato**

### **ALLEGATO B Report di misura**

STORIA TEMPORALE LEQ

ANALISI SPETTRALE PER BANDE NORMALIZZATE DI 1/3 DI OTTAVA

### **ALLEGATO C Strumenti di misura**

CERTIFICATO DI TARATURA E CONFORMITÀ DEL FONOMETRO INTEGRATORE

CERTIFICATO DI TARATURA E CONFORMITÀ DEL CALIBRATORE

### **ALLEGATO D RICONOSCIMENTO DELLA QUALIFICA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE**

### **ALLEGATO E Elaborati grafici**

MAPPA DEI PUNTI DI MISURA

INQUADRAMENTO TERRITORIALE – STRALCIO CTR

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 4 di 30	

## 1. INTRODUZIONE

A seguito della richiesta della EF AGRI Società Agricola a r.l., la sottoscritta ing. Manuela Melis, iscritta all'albo degli ingegneri di Oristano n. 27 Sezione B – Settore 1 ed all'Albo dei Tecnici Competenti in Acustica ambientale al n. 146 nelle liste della Regione Sardegna ha proceduto all'analisi dell'inquinamento acustico nei confronti dei fondi siti in esterno al fondo di pertinenza dell'Azienda, al fine di analizzare ed individuare l'eventuale disturbo arrecato a terzi in difformità alle leggi vigenti.

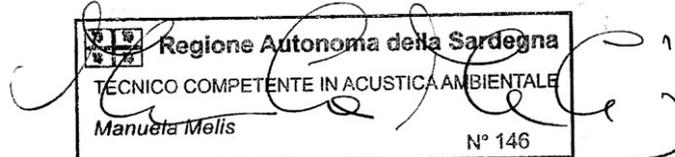
Le misure sono state effettuate in data 11/11/2022.

La presente relazione tecnica di valutazione previsionale dell'impatto acustico viene elaborata in conformità a quanto disposto dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447 ("Legge quadro sull'inquinamento acustico") e collegate.

Si è tenuto conto delle Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale ed in particolare della Deliberazione N.62/9 del 14.11.2008 e del relativo allegato "Direttive regionali in materia di inquinamento".

I dati in essa contenuti ed inerenti la documentazione, le metodologie ed il personale utilizzato nelle lavorazioni, l'uso di macchine, impianti e attrezzature sono riportati così come dichiarato dalla Direzione Aziendale.

Il tecnico incaricato



<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 5 di 30	

## 2. DATI DI IDENTIFICAZIONE

### 2.1 AZIENDA

<b>Nome</b>	<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>
Settore produttivo ed attività	<b>Agrivoltaico</b>
Unità locale	<b>"Siamaggiore 1"</b>
Sede legale	<b>Via Del Brennero, 111 - 38121 - Trento (TN)</b>
Ubicazione della attività	<b>SS131/E25 – Siamaggiore (OR)</b>

### 2.2 TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE

#### **Ing. Manuela Melis**

Nata ad Oristano il 24/11/1972.

Cod. fisc.: MLS MNL 72S64 G1130

Iscritta all'albo degli ingegneri di Oristano n. 27 Sezione B - Settore 1 ed all'Albo dei Tecnici Competenti in Acustica ambientale al n. 146 nelle liste della Regione Sardegna con Determinazione R.A.S. Assessorato della Difesa dell'Ambiente n.1970/II del 19 Dicembre 2006.

Residente in Viale Repubblica n.23 - 09170 Oristano

Telefono: 3281675729

Fax: 1782730976

E-mail: manuelamelis@yahoo.it

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 6 di 30	

### 3. INFORMAZIONI GENERALI

#### 3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

<b>DM 28 novembre 1987</b>	"Metodiche di misura del rumore e livelli massimi per compressori, gru a torre, gruppi elettrogeni e martelli demolitori"
<b>DPCM 27/12/1988</b>	"Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art.6, L. 08/07/1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10/08/1988, n. 377"
<b>DPCM 1 marzo 1991</b>	"Primi limiti di esposizione al rumore negli ambienti abitativi in attesa dell'emanazione della legge quadro sull'inquinamento acustico"
<b>D.Lgs. n. 135/1992</b>	"Attuazione delle direttive 86/662 e 89/514 in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e a funi, apripista e pale cariatrici"
<b>Legge n. 447/1995</b>	"Legge quadro sull'inquinamento acustico"
<b>DM 11 dicembre 1996</b>	"Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo"
<b>DPCM 14 novembre 1997</b>	"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
<b>DPCM 5 dicembre 1997</b>	"Requisiti acustici passivi degli edifici"
<b>DM 16 marzo 1998</b>	"Tecniche di rilevamento e misurazione"
<b>Circolare 6 settembre 2004</b>	Ministero dell'Ambiente e tutela del territorio Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali
<b>Deliberazione Regione Sardegna N.30/9 del 8.7.2005</b>	Criteri e linee guida sull'inquinamento acustico
<b>D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 integrativo del D. Lgs 3 aprile 2006, n.152</b>	Ulteriori disposizioni in materia ambientale
<b>Deliberazione Regione Sardegna N.40/24 del 22.07.2008</b>	Adempimenti in capo alla Regione Sardegna ai sensi del D.Lgs. n. 194 del 19.8.2005. Individuazione dell'Autorità e degli agglomerati.
<b>Deliberazione Regione Sardegna N.62/9 del 14.11.2008</b>	"Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in materia di acustica ambientale
<b>Deliberazione Regione Sardegna N.50/4 del 16.10.2015</b>	"Disposizioni in materia di requisiti acustici passivi degli edifici"
<b>Deliberazione Regione Sardegna N.18/19 del 05.04.2016</b>	Aggiornamento della parte VIII delle direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale approvate con la Delib.G.R. n. 62/9 del 14.11.2008. Requisiti acustici passivi degli edifici. Sostituzione del documento tecnico allegato alla Delib.G.R. n. 50/4 del 16.10.2015

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 7 di 30	

<b>D.Lgs 17 febbraio 2017, n. 41</b>	Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico
<b>D.Lgs 17 febbraio 2017, n. 42</b>	Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico
<b>UNI/TS 11143-1:2005</b>	"Acustica - Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Parte 1: Generalità"
<b>CEI 29-4 (IEC 22 5)</b>	Filtri di banda di ottava, di mezza ottava e di terzi di ottava per analisi acustiche
<b>CEI EN 60651 (IEC 60651)</b>	Misuratori di livello sonoro (fonometri)
<b>CEI EN 60804 (IEC 60804)</b>	Fonometri integratori mediatori
<b>CEI EN 60942 (IEC 60942)</b>	Elettroacustica. Calibratori acustici
<b>CEI EN 61094-1 (IEC 61094-1)</b>	Microfoni di misura - Parte 1: specifiche per microfoni campione di laboratorio
<b>CEI EN 61094-2 (IEC 61094-2)</b>	Microfoni di misura - Parte 2: metodo primario per la taratura in pressione di microfoni campione di laboratorio con la tecnica di reciprocità
<b>CEI EN 61094-3 (IEC 61094-3)</b>	Microfoni di misura - Parte 3: metodo primario per la taratura in campo libero dei microfoni campione di laboratorio con la tecnica della reciprocità
<b>CEI EN 61094-4 (IEC 61094-4)</b>	Microfoni di misura - Parte 4: specifiche dei microfoni campione di lavoro
<b>CEI EN 61260 (IEC 1260)</b>	Elettroacustica - Filtri di banda di ottava e di frazione di ottava
<b>UNI ISO 226</b>	Acustica. Curve isolivello di sensazione sonora per i toni puri

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 8 di 30	

## 3.2 DEFINIZIONI

- a) **Inquinamento acustico:** l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.
- b) **Valori limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- c) **Valori limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. I valori limite di immissione sono distinti in:
- *valori limite assoluti*, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
  - *valori limite differenziali*, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.
- d) **Valori di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla normativa.
- e) **Pressione sonora (o acustica):** è la differenza fra la pressione totale istantanea in un punto in cui esiste un'onda sonora e la pressione ivi esistente in assenza di tale onda (pressione statica). Unità di misura: [Pa] ovvero [N/m<sup>2</sup>].
- f) **Livello di pressione sonora:** è la quantità data dalla relazione:
- $$L = 20 \log_{10} \frac{P}{P_0}$$
- nella quale P è la pressione sonora e  $P_0 = 2 \times 10^{-5}$  N/m<sup>2</sup> è il valore di tale pressione che corrisponde alla soglia normale di udibilità a 1000 Hz. Pertanto, il livello di pressione si esprime in decibel [dB] relativi ad un livello corrispondente a tale pressione  $P_0$ .
- g) **Sorgente specifica:** sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
- h) **Tempo di riferimento (T<sub>R</sub>):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 6,00 e le ore 22,00 e quello notturno compreso tra le ore 22,00 e le ore 6,00.
- i) **Tempo a lungo termine (T<sub>L</sub>):** rappresenta un insieme sufficientemente ampio di T<sub>R</sub> all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di T<sub>L</sub> è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.
- j) **Tempo di osservazione (T<sub>O</sub>):** e' un periodo di tempo compreso in T<sub>R</sub> nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- k) **Tempo di misura (T<sub>M</sub>):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T<sub>M</sub>) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.
- l) **Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A":** L<sub>AS</sub>, L<sub>AF</sub>, L<sub>AI</sub>. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" L<sub>PA</sub> secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
- m) **Livelli dei valori massimi di pressione sonora** L<sub>ASmax</sub>, L<sub>AFmax</sub>, L<sub>AImax</sub>. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 9 di 30	

- n) **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" ( $L_{Aeq,T}$ )** valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

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

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

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

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

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[ \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1(L_{Aeq,TR})i} \right] dB(A)$$

essendo N i tempi di riferimento considerati;

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

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[ \frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0.1(L_{Aeq,TR})i} \right] dB(A)$$

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

È il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

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

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

dove

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

$t_0$  è la durata di riferimento (1 s).

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

1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a  $T_M$ ;

2) nel caso di limiti assoluti è riferito a  $T_R$ .

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

- s) **Livello differenziale di rumore ( $L_D$ )**: differenza tra il livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) e quello di rumore residuo ( $L_R$ ):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 10 di 30	

- t) **Livello di emissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione.
- u) **Fattore correttivo (K<sub>i</sub>):** è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
- per la presenza di componenti impulsive  $K_I = 3$  dB
  - per la presenza di componenti tonali  $K_T = 3$  dB
  - per la presenza di componenti in bassa frequenza  $K_B = 3$  dB
- I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.
- v) **Presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in Leq(A) deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A).
- w) **Livello di rumore corretto (L<sub>c</sub>):** è definito dalla relazione:  

$$L_c = L_A + K_I + K_T + K_B$$

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 11 di 30	

### 3.3 LIMITI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE

#### A) Limiti validi per i comuni che hanno provveduto alla classificazione del territorio comunale ai fini dell'individuazione dei valori limite di esposizione al rumore

La legge quadro n. 447/1995 - art. 6, comma 1, lettera a) - ed il DPCM del 14/11/1997 prevedono l'inquadramento del territorio comunale in classi acustiche secondo la tabella di seguito riportata:

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

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

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

**CLASSE V - aree prevalentemente industriali:** rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni

**CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:** rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Tabella 1: classificazione del territorio comunale (art.1 - DPCM 14/11/97)

In riferimento a tale classificazione si definiscono i seguenti valori limite rispettivamente di **emissione, immissione e qualità**:

Valori limite di emissione – Leq in dB(A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00÷22.00)	notturno (22.00÷06.00)
<b>I</b> aree particolarmente protette	45	35
<b>II</b> aree prevalentemente residenziali	50	40
<b>III</b> aree di tipo misto	55	45
<b>IV</b> aree di intensa attività umana	60	50
<b>V</b> aree prevalentemente industriali	65	55
<b>VI</b> aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 2: valori limite di emissione  
(art.6 PARTE I, Allegato 1, Deliberazione RAS N.62/9 del 14.11.2008 – art.2, DPCM 14/11/97 – Tabella B)

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 12 di 30	

<b>Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)</b>		
<b>Classe di destinazione d’uso del territorio</b>	<b>Tempi di riferimento</b>	
	<b>diurno (06.00÷22.00)</b>	<b>notturno (22.00÷06.00)</b>
<b>I</b> aree particolarmente protette	50	40
<b>II</b> aree prevalentemente residenziali	55	45
<b>III</b> aree di tipo misto	60	50
<b>IV</b> aree di intensa attività umana	65	55
<b>V</b> aree prevalentemente industriali	70	60
<b>VI</b> aree esclusivamente industriali	70	70

*Tabella 3: valori limite assoluti di immissione  
(art.6 PARTE I, Allegato 1, Deliberazione RAS N.62/9 del 14.11.2008 – art.3, DPCM 14/11/97 – Tabella C)*

<b>Valori di qualità – Leq in dB(A)</b>		
<b>Classe di destinazione d’uso del territorio</b>	<b>Tempi di riferimento</b>	
	<b>diurno (06.00÷22.00)</b>	<b>notturno (22.00÷06.00)</b>
<b>I</b> aree particolarmente protette	47	37
<b>II</b> aree prevalentemente residenziali	52	42
<b>III</b> aree di tipo misto	57	47
<b>IV</b> aree di intensa attività umana	62	52
<b>V</b> aree prevalentemente industriali	67	57
<b>VI</b> aree esclusivamente industriali	70	70

*Tabella 4: valori di qualità  
(art.6 PARTE I, Allegato 1, Deliberazione RAS N.62/9 del 14.11.2008 – art.7, DPCM 14/11/97 – Tabella D)*

<b>Valori limite differenziali di immissione – Leq in dB(A)</b>		
<b>Classe di destinazione d’uso del territorio</b>	<b>Tempi di riferimento</b>	
	<b>diurno (06.00÷22.00)</b>	<b>notturno (22.00÷06.00)</b>
Tutte	5	3
<p>Tali valori <u>non si applicano</u>: nelle aree classificate nella classe VI, se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno, se il livello del rumore misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.</p> <p>Inoltre tali valori non si applicano alla 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.</p>		

*Tabella 5: valori limite differenziali  
(art.6 PARTE I, Allegato 1, Deliberazione RAS N.62/9 del 14.11.2008 – art.4, DPCM 14/11/97)*

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 13 di 30	

**B) Limiti validi per i comuni che non hanno provveduto alla classificazione del territorio comunale ai fini dell'individuazione dei valori limite di esposizione al rumore**

In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti all'art.6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n° 447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del DPCM 01/03/91:

Limiti di accettabilità- Leq in dB(A)		
Zonizzazione	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00÷22.00)	notturno (22.00÷06.00)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A	65	55
Zona B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tabella 6: limiti di accettabilità (art.6, comma 1, DPCM 01/03/91)<sup>1</sup>

Per quanto riguarda i valori limite differenziali di immissione all'interno degli ambienti abitativi, si ritiene di fare riferimento ai limiti indicati dall'art. 4 del DPCM 14/11/97.

Valori limite differenziali di immissione - Leq in dB(A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00÷22.00)	notturno (22.00÷06.00)
Tutte	5	3

Tabella 7: valori limite differenziali (art.4, DPCM 14/11/97)

<sup>1</sup> Decreto Ministeriale n°1444 del 2 aprile 1968

**Zona A:** le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzione di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

**Zona B:** le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalle zone A: si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti, non sia inferiore al 12.5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1.5 mc/mq.

Questi limiti sono comunque da considerarsi provvisori sino all'adozione della classificazione definitiva del territorio.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 14 di 30	

## 4. RAPPORTO DI MISURA

### 4.1 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PRODUTTIVA

Oggetto della presente relazione tecnica di impatto acustico è l'attività che sarà realizzata e gestita dalla EF AGRI Società Agricola a r.l. nell'agro del comune di Siamaggiore lungo la SS131/E25.



**Figura I**

#### **a) Descrizione generale**

Il progetto di realizzazione della "Fattoria Solare Siamaggiore 1" prevede il miglioramento fondiario di un terreno nel Comune di Siamaggiore, tramite l'implementazione di un piano agronomico integrato con strutture fotovoltaiche elevate e ad inseguimento solare monoassiale (c.d.tracker). L'impianto sarà connesso alla RTN Terna per mezzo di un cavidotto di collegamento 36 kV della lunghezza di circa 1,8 km.

L'azienda avrà massimo quattordici lavoratori addetti ai lavori agricoli e due operatori specializzati impiegati per la produzione di energia da fotovoltaico.

I macchinari utilizzati durante l'attività saranno nove trattori agricoli ed un autocarro.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 15 di 30	

**b) Caratteristiche costruttive**

Il progetto non prevede la costruzione di edifici.

**c) Orari di attività e di funzionamento degli impianti**

Le attività agricole si svolgeranno dal lunedì al sabato, con i seguenti orari: 07,00÷13,40.

Il funzionamento dei macchinari legati alla produzione di energia elettrica varia a seconda della stagione e delle condizioni meteorologiche, come riportato in tabella:

Intervallo di funzionamento				
	Ora inizio	Ora fine	Ore solari giornaliere	Ore solari mensili
<b>Gennaio</b>	07:00	17:00	10,00	310
<b>Febbraio</b>	07:00	18:00	11,00	308 (319 in caso di bisestilità)
<b>Marzo</b>	07:00	19:00	12,00	372
<b>Aprile</b>	06:00	20:00	14,00	420
<b>Maggio</b>	06:00	20:00	14,00	434
<b>Giugno</b>	06:00	20:00	14,00	420
<b>Luglio</b>	06:00	20:00	14,00	434
<b>Agosto</b>	06:00	20:00	14,00	434
<b>Settembre</b>	07:00	20:00	13,00	390
<b>Ottobre</b>	07:00	19:00	12,00	372
<b>Novembre</b>	07:00	18:00	11,00	330
<b>Dicembre</b>	07:00	17:00	10,00	310

Tabella 8 – Ore Equivalenti Funzionamento Impianto fotovoltaico

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 16 di 30	

#### ***d) Sorgenti rumorose connesse all'attività***

Le macchine, sorgente di rumore a servizio dell'attività agricola, sono:

Macchinario	Emissione sonora ad un metro dai macchinari in funzione
<b>N°5 Pompe d'irrigazione/fertirrigazione</b>	85,0 dB(A)
<b>N°3 Trattore con atomizzatore 90 hp</b>	74,0 dB(A)
<b>N°1 Trattore con bottere 90 hp</b>	74,0 dB(A)
<b>N°1 Trattore con barra potatrice 90 hp</b>	74,0 dB(A)
<b>N°1 Trattore con zappettatrice interceppo 90 hp</b>	74,0 dB(A)
<b>N°1 Trattore con trincia 90 hp</b>	74,0 dB(A)
<b>N°1 Trattore con cassone 90hp</b>	74,0 dB(A)
<b>N°1 Raccogliatrice/agevolatrice 10 hp</b>	75,0 dB(A)

Le macchine, sorgente di rumore a servizio dell'attività di produzione dell'energia elettrica, sono:

Macchinario	Emissione sonora ad un metro dai macchinari in funzione
<b>N°1 autocarro</b>	70,0 dB(A)
<b>N°204 Inverter HUAWEI SUN2000-185KTL-H1</b>	65,0 dB(A)
<b>N°3 Inverter SMA SHP100</b>	95,7 dB(A)
<b>N°12 Trasformatore 36/0,8kV 3150kVA</b>	75,0 dB(A)
<b>N°12 Trasformatore 800/400V 30kVA</b>	39,0 dB(A)
<b>N°3 Storage Container 2,5MW 3MWh</b>	85,0 dB(A)
<b>N°3 Trasformatore 36/0,52kV 2500kVA</b>	73,0 dB(A)
<b>N°3 Trasformatore 520/400V 8,4kVA</b>	37,0 dB(A)
<b>N°1 Trasformatore 36/0,4 50kVA</b>	50,0 dB(A)

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 17 di 30	

## 4.2 TEMPO DI RIFERIMENTO, DI OSSERVAZIONE E DI MISURA

Il funzionamento dei macchinari è continuo durante le ore dell'evento, l'orario è compreso tra le 06.00 alle 22.00.

Per le misure sono stati assunti i seguenti valori temporali:

- **Tempo di riferimento  $T_R$ :** 06.00 ÷ 22.00
- **Tempo di osservazione  $T_o$ :** 12 ore
- **Tempo di misura  $T_M$ :** 5 minuti

## 4.3 CONDIZIONI METEOROLOGICHE E AMBIENTALI

La rilevazione è stata effettuata in data 11/11/2022 in orario compreso tra le ore 06.00 e le ore 22.00.

Le condizioni meteorologiche, molto buone durante l'effettuazione delle misure, si sono mantenute stabili, con cielo sereno e vento praticamente assente.

		Valori rilevati	Strumento di misura
<b>Vento</b>	Dir.	SE	Anemometro ROTOTHERM
	Vel.	1,1 m/s	
<b>Pressione</b>		1033 mb	Stazione Meteo Portatile EB-312 Oregon Scientific
<b>Umidità</b>		68 %	Termoigrometro ED COMPANY THG 338
<b>Temperatura</b>		16°C	
<b>Precipitazioni atmosferiche</b>		Assenti	
<b>Nebbia</b>		Assente	

Tabella 9 – Condizioni meteorologiche nel giorno delle misure

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 18 di 30	

#### **4.4 MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURAZIONI**

Le modalità di effettuazione delle misurazioni dell'inquinamento acustico applicate ai fini della redazione della presente relazione tecnica sono conformi a quanto disposto dall'Allegato B del DM 16 marzo 1998.

In particolare:

- il fonometro è stato collocato su apposito cavalletto in modo da consentire agli operatori di porsi ad una distanza non inferiore a 3 m dal microfono; il microfono, dotato di cuffia antivento, è stato posto ad una altezza compatibile con la posizione dei ricettori ed orientato verso la sorgente di rumore, lontano da superfici riflettenti;
- le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, con vento avente velocità non superiore a 5 m/s;
- le misurazioni sono state controllate, con particolare riferimento ai campionamenti individuali, affinché le stesse non fossero influenzate da intrusioni sonore non riguardanti le emissioni acustiche proprie del fondo, (quali urti o emissioni vocali di impronta volutamente forzata nelle adiacenze dei microfoni); ciascuna delle misure è stata verificata affinché non fossero subentrate delle condizioni di "overload strumentale"; qualora le condizioni sopra riportate non siano state rispettate, si è proceduto ad effettuare la ripetizione delle stesse;
- nell'ambito delle misurazioni, si è provveduto al rilevamento strumentale dell'impulsività dell'evento ed al riconoscimento di componenti tonali di rumore e di componenti spettrali in bassa frequenza.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 19 di 30	

## **4.5 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

Le rilevazioni sono state effettuate con la seguente strumentazione di proprietà del Tecnico Competente in Acustica ambientale:

- FONOMETRO INTEGRATORE DI PRECISIONE con banco di filtri di banda pari ad 1/3 di ottava **FUSION SLM 01dB - ACOEM**, avente numero di serie **12681**, conforme alla classe 1 delle norme CEI EN 60651 (IEC 60651), 60804 (IEC 60804), CEI EN 61672-1 (IEC 61672-1), CEI EN 61260 (IEC 61260), ANSI S1.11, ANSI S1.4;
- CALIBRATORE **CAL 21 01dB - Metravib**, avente numero di serie **34582881** conforme alla classe 1 della norma CEI EN 60942 (IEC 60942).

Copia del certificato di taratura degli strumenti è allegata al presente documento.

### ***Errore di misura***

Prima e dopo ogni ciclo di misura, la strumentazione è stata controllata con il calibratore. In nessun caso la differenza tra la calibrazione iniziale e la calibrazione finale ha superato i  $\pm 0.5$  dB(A).

Si può dunque affermare che durante tutta la sessione di misure non si sono verificati eventi tali da alterare la fedeltà della catena strumentale e quindi mettere in dubbio la validità delle misure effettuate.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 20 di 30	

#### 4.6 MAPPA DEL RUMORE DI FONDO - ANTE OPERAM

In ciascun punto di misura è stato rilevato il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" nel tempo di misura  $T_M$  ( $L_{Aeq,TM}$ ), i livelli dei valori massimi di pressione sonora  $L_{AFmax}$ ,  $L_{Aimax}$ ,  $L_{ASmax}$ . È stata inoltre effettuata l'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava.

Si riportano di seguito i valori rilevati, arrotondati a 0,5 dB come richiesto dal DM 16/03/98 (Allegato B, punto 3).

MISURE DIURNE ( 06:00÷22:00 )

<b>Punto di misura</b>	<b><math>L_{Aeq, TM}</math> <math>L_{95}</math> [dB(A)]</b>	<b><math>L_{AFmax}</math> [dB(A)]</b>	<b><math>L_{AImax}</math> [dB(A)]</b>	<b><math>L_{ASmax}</math> [dB(A)]</b>	<b>Coordinate WGS 84 descrizione punto di rilievo</b>
<b>P<sub>01</sub></b>	<b>37,0</b>	51,8	56,6	44,6	39°58'13.71"N, 8°37'48.86"E Pressi area industriale Siamaggiore Nord
<b>P<sub>02</sub></b>	<b>35,5</b>	59,7	64,7	51,3	39°58'6.67"N, 8°37'46.29"E Pressi area industriale Siamaggiore Centro
<b>P<sub>03</sub></b>	<b>35,0</b>	55,5	60,5	47,1	39°58'8.30"N, 8°38'30.27"E Pressi Ricettore 2
<b>P<sub>04</sub></b>	<b>35,0</b>	46,9	50,4	44,1	39°57'53.96"N, 8°38'4.41"E Centro lato Sud lotto - Pressi Fattoria solare "Siamaggiore 2"

Tabella 10 - Misurazioni effettuate nelle ore diurne

Il diagramma di analisi spettrale del rumore di fondo è riportato in *Allegato C*.

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 21 di 30	

## 5. VERIFICA DEL LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE

### 5.1 CLASSE DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO

Il comune di **Siamaggiore** non ha ancora provveduto agli adempimenti di cui all'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 447/95, che prevedono la classificazione del territorio comunale ai fini dell'individuazione dei valori limite di esposizione al rumore. In tal caso si applicano, secondo quanto indicato dall'art. 8, comma 1, del D.P.C.M. 14 novembre 1997 (norme transitorie), i limiti di accettabilità cui all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 1 marzo 1991.

Tali limiti di accettabilità, per l'area in esame, sono i seguenti:

#### a) Limiti di riferimento

Il territorio comunale nel quale è situata l'attività oggetto della presente valutazione è classificabile, ai sensi del Decreto Ministeriale n°1444 del 2 aprile 1968 (si veda la nota n°1 a pag. 12), come zona B: valgono pertanto i seguenti limiti:

Limite di riferimento	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00÷22.00)	notturno (22.00÷06.00)
Limite di accettabilità- Leq in dB(A)	60	50
Limite differenziale di immissione - Leq in dB(A)	5	3

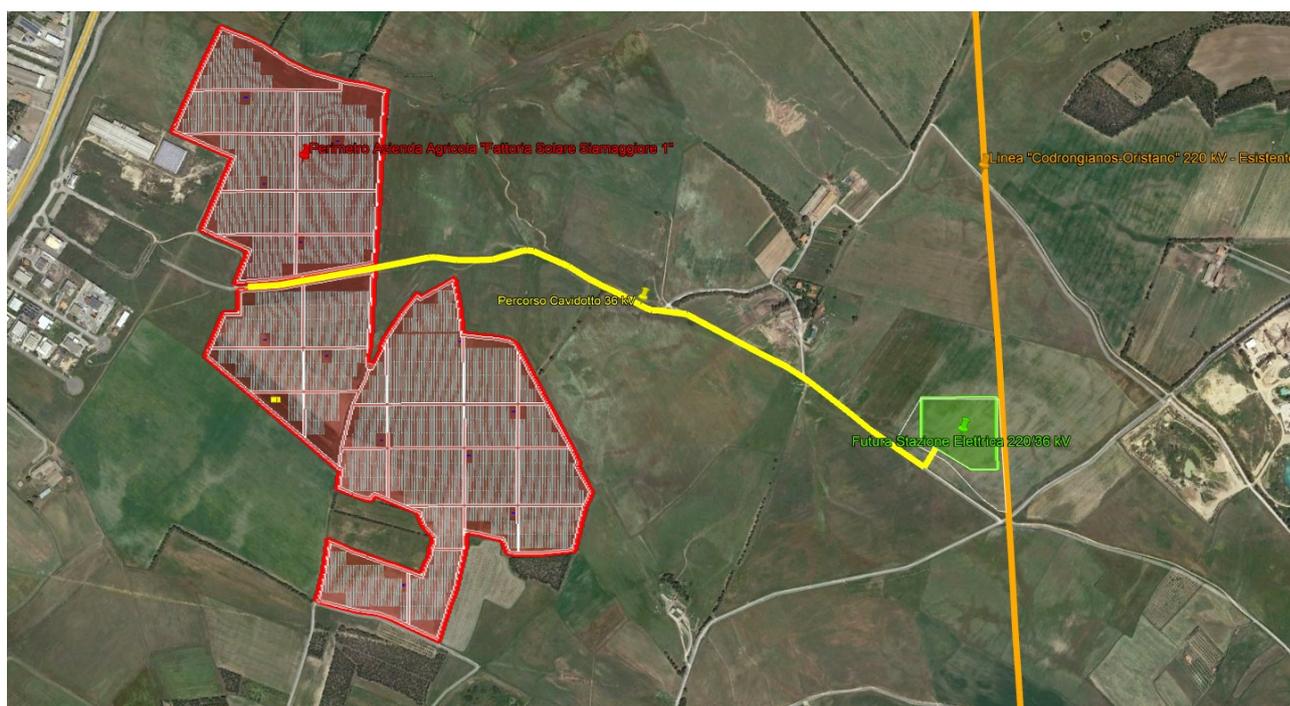
Tabella 11 - Limiti di riferimento per l'area in esame (**zona B**)

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 22 di 30	

### ***b) Ricettori presenti***

L'area di studio è una zona a vocazione prevalentemente agricola. Sono presenti pochi edifici a servizio delle attività produttive. Sul lato ovest dell'area che sarà occupata dall'azienda agrivoltaica sorge la Zona Industriale di Siamaggiore.

Sono stati individuati, quali ricettori: sul lato est, l'edificio a servizio di una attività agropastorale distante circa 270 m ed un edificio adibito ad agriturismo situato a circa 650 metri di distanza dal confine, sul lato ovest, l'edificio più vicino nella zona industriale ad una distanza di circa 50 m.



**Figura II Foto satellitare Area di studio**

### ***c) Sorgenti sonore preesistenti***

Le sorgenti sonore preesistenti le attività della azienda agrivoltaica, sono principalmente il traffico veicolare presente sulla SS131/E25 e sulle sue complanari.

### ***d) Aumento del traffico veicolare indotto dall'attività in oggetto***

Si stima che il traffico veicolare indotto dall'attività non determinerà un contributo apprezzabile sulla pressione sonora presente nell'area di studio.

### ***e) Provvedimento regionale di riconoscimento del tecnico competente in acustica ambientale incaricato***

Il provvedimento in oggetto è allegato in copia alla presente nell'Allegato D.

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 23 di 30	

## 5.2 CALCOLO DEL LIVELLO DI RUMORE CORRETTO

### *Fattori correttivi*

#### 5.2.1.1 Riconoscimento dell'evento sonoro impulsivo

I rumori rilevati sono essenzialmente privi di caratteristiche impulsive frequenti e costanti ai fini dell'adozione del coefficiente correttivo  $K_i$  previsto dal DM 16/03/98, allegato A, punto 15.

Le componenti tonali sono state trovate solo nello spettro dell'emissione ad un metro dai gruppi elettrogeni, poiché queste sorgenti saranno confinate all'interno di un vano tecnico insonorizzato, si è ritenuto di non tenerne conto nel calcolo dell'impatto acustico previsionale.

#### 5.2.1.2 Riconoscimento di componenti tonali di rumore e spettrali in bassa frequenza

L'individuazione dell'eventuale presenza di componenti tonali (CT) nel rumore è avvenuta attraverso l'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava.

L'analisi in frequenza ha permesso di stabilire che non sono presenti CT tali da consentire l'applicazione dei fattori correttivi  $K_T$  e  $K_B$ , allegato A, punto 15.

#### 5.2.1.3 Rumore a tempo parziale

Il rilievo ha permesso di stabilire che non è presente rumore a tempo parziale. Non si applica, pertanto, la correzione prevista dal DM 16/03/98, allegato A, punto 16.

### **Livello di rumore corretto ( $L_c$ )**

È definito dalla relazione:

$$L_c = L_A + K_i + K_T + K_B$$

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 24 di 30	

**a) Metodo di calcolo dell'attenuazione del suono durante la propagazione in ambiente esterno Norma ISO 9613**

Le formule utilizzate dal modello sono valide per la determinazione dell'attenuazione del suono prodotto da sorgenti puntiformi.

Il livello medio di pressione sonora è stato calcolato per banda d'ottava in un campo di frequenza da 63 a 8000 Hz con l'equazione

$$L_{\text{downwind}} = L_{\text{wD}} - A \quad [\text{dB}]$$

dove A è l'attenuazione durante la propagazione, essa è composta dai seguenti contributi:

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{ground}} + A_{\text{refl}} + A_{\text{screen}} + A_{\text{misc}}$$

$A_{\text{div}}$  = attenuazione dovuta alla divergenza geometrica;

$A_{\text{atm}}$  = attenuazione dovuta all'assorbimento dell'aria;

$A_{\text{ground}}$  = attenuazione dovuta all'effetto del suolo;

$A_{\text{refl}}$  = attenuazione dovuta a riflessioni da parte di ostacoli;

$A_{\text{screen}}$  = attenuazione causata da effetti schermanti;

$A_{\text{misc}}$  = attenuazione dovuta ad una miscelanea di altri effetti.

La ponderazione A può essere applicata singolarmente ad ognuno dei suddetti contributi oppure successivamente all'attenuazione calcolata per ogni banda d'ottava.

Il livello continuo equivalente  $L_{\text{Aeq,T}}$  è il risultato della somma dei singoli livelli di pressione sonora.

$$L = 10 \log \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L)_i} \right] \text{ dB}$$

**b) Calcolo previsionale dei livelli sonori generati**



Figura III - Isoniche elaborate dal software previsionale CadnaA DataKustik  
 FATTORIA SOLARE SIAMAGGIORE 1 - Livelli di pressione sonora previsti

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 26 di 30	

### **c) Livello di rumore ambientale previsto**

Per determinare il livello di pressione sonora massima prevedibile, si è utilizzato il Modello matematico previsionale CadnaA.

I valori  $L_c$  previsti sono stati calcolati ipotizzando la condizioni di peggiore rumorosità, ovvero i contributi emissivi prodotti nelle ore centrali di una giornata estiva, quando si realizza la maggiore produzione di energia elettrica.

Sono state considerate in funzione due delle cinque pompe a servizio del sistema di irrigazione e tre trattori operativi in campo.

$L_A$  DIURNO prodotto dalla FATTORIA SOLARE SIAMAGGIORE 1 in esercizio

<b>Punto di misura</b>	<b><math>L_{Aeq}</math> Emissione [dB(A)]</b>	<b><math>L_R</math> [dB(A)]</b>	<b><math>L_A</math> [dB(A)]</b>	<b><math>K_I</math> [dB(A)]</b>	<b><math>K_T</math> [dB(A)]</b>	<b><math>K_B</math> [dB(A)]</b>	<b><math>L_c</math> Immissione [dB(A)]</b>	<b>Note</b>
<b>P<sub>11</sub></b>	<b>45,0</b>	37,0	46,0	0	0	0	<b>46,0</b>	Lato Nord lotto Recinzione pressi Fattoria Solare "Tramatza"
<b>P<sub>12</sub></b>	<b>50,0</b>	35,5	50,0	0	0	0	<b>50,0</b>	Lato Ovest lotto Recinzione pressi Zona Industriale Siamaggiore
<b>P<sub>13</sub></b>	<b>49,0</b>	35,0	49,0	0	0	0	<b>49,0</b>	Lato Est lotto Recinzione pressi Ricettore 2
<b>P<sub>14</sub></b>	<b>48,5</b>	35,0	49,0	0	0	0	<b>49,0</b>	Lato Sud lotto Pressi recinzione

Tabella 12 – Calcolo del livello di rumore ambientale ( $L_A$ ) diurno

Tutti i valori  $L_c$  sono inferiori al limite di accettabilità per l'area in esame, pari a 60 dB(A) nel periodo diurno.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 27 di 30	

LA DIURNO prodotto dalla FATTORIA SOLARE SIAMAGGIORE 1, quando saranno in esercizio le vicine FATTORIA SOLARE SIAMAGGIORE 2 e FATTORIA SOLARE TRAMATZA

<b>Punto di misura</b>	<b>L<sub>Aeq</sub> Emissione [dB(A)]</b>	<b>L<sub>R</sub> [dB(A)]</b>	<b>L<sub>A</sub> [dB(A)]</b>	<b>K<sub>I</sub> [dB(A)]</b>	<b>K<sub>T</sub> [dB(A)]</b>	<b>K<sub>B</sub> [dB(A)]</b>	<b>L<sub>c</sub> Immissione [dB(A)]</b>	<b>Note</b>
<b>P<sub>11</sub></b>	<b>45,0</b>	<b>42,0</b>	47,0	0	0	0	<b>47,0</b>	Lato Nord lotto Recinzione pressi Fattoria Solare "Tramatza"
<b>P<sub>12</sub></b>	<b>50,0</b>	<b>38,0</b>	50,0	0	0	0	<b>50,0</b>	Lato Ovest lotto Recinzione pressi Zona Industriale Siamaggiore
<b>P<sub>13</sub></b>	<b>49,0</b>	<b>35,0</b>	49,0	0	0	0	<b>49,0</b>	Lato Est lotto Recinzione pressi Ricettore 2
<b>P<sub>14</sub></b>	<b>48,5</b>	<b>38,0</b>	49,0	0	0	0	<b>49,0</b>	Lato Sud lotto Pressi recinzione

Tabella 13 – Calcolo del livello di rumore ambientale (L<sub>A</sub>) diurno

Tutti i valori **L<sub>c</sub>** sono inferiori al limite di accettabilità per l'area in esame, pari a 60 dB(A) nel periodo diurno.

#### **d) Interventi per ridurre i livelli di emissione**

Non è stata rilevata la necessità di alcun intervento per ridurre i livelli di emissione

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 28 di 30	

### **5.3 CALCOLO DEL LIVELLO DI IMMISSIONE DIFFERENZIALE DI RUMORE**

Considerati i livelli di pressione sonora ottenuti, non è stato necessario procedere al calcolo delle differenze tra il livello di rumore ambientale  $L_{Aeq, TM}$  e quello di rumore residuo  $L_R$  all'interno degli ambienti abitativi.

Infatti, i predetti limiti differenziali non si applicano nel caso in cui il rumore, misurato a finestre aperte, sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno.

Sulla base dei risultati ottenuti si può stabilire che non sussisteranno differenze apprezzabili con il criterio differenziale, tra il livello di rumore ambientale  $L_A$  e quello di rumore residuo  $L_R$  all'interno degli ambienti abitativi.

### **5.4 IMPATTO ACUSTICO GENERATO IN FASE DI REALIZZAZIONE**

I tempi di realizzazione dell'impianto sono pari a circa tredici mesi complessivi.

Sulla base delle Banche dati INAIL e CPT di Torino, sono stati stimati i livelli di impatto acustico che sarà generato durante le diverse fasi di lavoro, come di seguito riportate in tabella:

<b>FASE 1 Preparazione terreno per l'attività agricola Durata 3 mesi N°4 addetti</b>	<b>Livelli di impatto acustico dB(A)</b>
1) N°1 Trattore con ripper 150 qli	77
2) N°2 Trattore con barra livellatrice 150 hp	74 tot 77
3) N°3 Trattore con frantumapietre a picchi 150 hp	90 tot 95
4) N°1 Trattore con spandiconcime 150 hp	88
5) N°1 Trattore con seminatrice 90 hp	88
6) N°1 Trattore con aratro 150 hp	77
Emissione complessiva alla fonte	<b>96,5</b>
Immissione a 50 metri	<b>54,5</b>
Immissione a 270 metri	<b>40,0</b>

Il valore di immissione stimato durante la fase 1 è stato ottenuto considerando tutti i macchinari in funzione contemporaneamente.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 29 di 30	

<b>FASE 2 Attività per Campo AgroFTV Durata 6 mesi N°120 addetti</b>	<b>Livelli di impatto acustico dB(A)</b>
1) N°4 Escavatore con benna	72 tot 78
2) N°4 Pala compatta cingolata (Bobcat)	68 tot 74
3) N°4 Battipalo	90 tot 96
4) N°4 Sollevatore telescopico	85 tot 91
5) N°12 Autocarro movimentazione addetti	70 tot 81
Emissione complessiva alla fonte	<b>97,0</b>
Immissione a 50 metri	<b>55,0</b>
Immissione a 270 metri	<b>40,5</b>

Il valore di immissione stimato durante la fase 2 è stato ottenuto considerando tutti i macchinari in funzione contemporaneamente.

<b>FASE 3 Attività per cavidotto 1,8 Km Durata 4 mesi N°10 Addetti</b>	<b>Livelli di impatto acustico dB(A)</b>
1) N°1 Escavatore con benna	72
2) N°1 Sollevatore telescopico	85
3) N°1 Terna meccanica	75
4) N°1 Motocompattatore	85
5) N°1 Autocarro	70
Emissione complessiva alla fonte	<b>88,5</b>
Immissione a 50 metri	<b>46,5</b>
Immissione a 270 metri	<b>32,0</b>

Il valore di immissione stimato durante la fase 3 è stato ottenuto considerando tutti i macchinari in funzione contemporaneamente.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Pag. 30 di 30	

## 6. CONCLUSIONI

Il rilievo effettuato in data 03/05/2019 e le conseguenti valutazioni e considerazioni, hanno permesso di prevedere che i livelli di pressione sonora, che saranno prodotti dall'attività di proprietà della EF AGRI Società Agricola a r.l. situata a Siamaggiore sulla SS131/E25, non supereranno i limiti fissati in termini di rumore rispetto al fondo sonoro già presente ed è pertanto attualmente conforme al criterio differenziale ed ai limiti di accettabilità previsti dalla legislazione vigente nei casi in cui il comune non abbia ancora provveduto alla classificazione del territorio comunale ai fini dell'individuazione dei valori limite di esposizione al rumore ai sensi delle leggi 447/95 e collegate.

Si raccomanda alla EF AGRI Società Agricola a r.l. di verificare nel tempo che il comune di Oristano provveda agli adempimenti di cui all'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 447/95, che prevedono la classificazione del territorio comunale ai fini dell'individuazione dei valori limite di esposizione al rumore. A seguito di tale classificazione dovrà essere effettuata una nuova valutazione di impatto acustico allo scopo di intervenire, eventualmente, con interventi di riduzione acustica esterna nel rispetto dei nuovi limiti imposti dalla norma:

- valori limite di emissione;
- valori limite assoluti di immissione;
- valori di qualità.

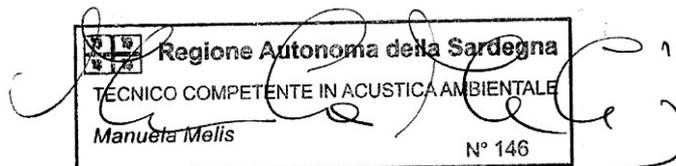
La sottoscritta Manuela Melis, Tecnico Competente in Acustica ambientale n. 146 nelle liste della Regione Sardegna con Determinazione R.A.S. Assessorato della Difesa dell'Ambiente n.1970/II del 19 dicembre 2006

DICHIARA

Ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 22 dicembre 2000, n.445, che i livelli di pressione sonora, prodotti dall'attività gestita dalla EF AGRI Società Agricola a r.l. situata a Siamaggiore sulla SS131/E25, ricadranno entro i limiti previsti dalla vigente normativa.

Siamaggiore, 19/12/2022

Il tecnico incaricato



<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato A - Pag. 1 di 3	

**ALLEGATO A**

## **Documentazione fotografica del rilievo effettuato**

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato A - Pag. 2 di 3	



**PUNTO DI  
MISURA – P<sub>01</sub>**



**PUNTO DI  
MISURA – P<sub>02</sub>**

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato A - Pag. 3 di 3	



**PUNTO DI  
MISURA - P<sub>03</sub>**



**PUNTO DI  
MISURA - P<sub>04</sub>**

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato B - Pag. 1 di 9	

## **ALLEGATO B**

### **Report di misura**

*Storia temporale Leq*

*Analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava*

**Punto di misura: P01**

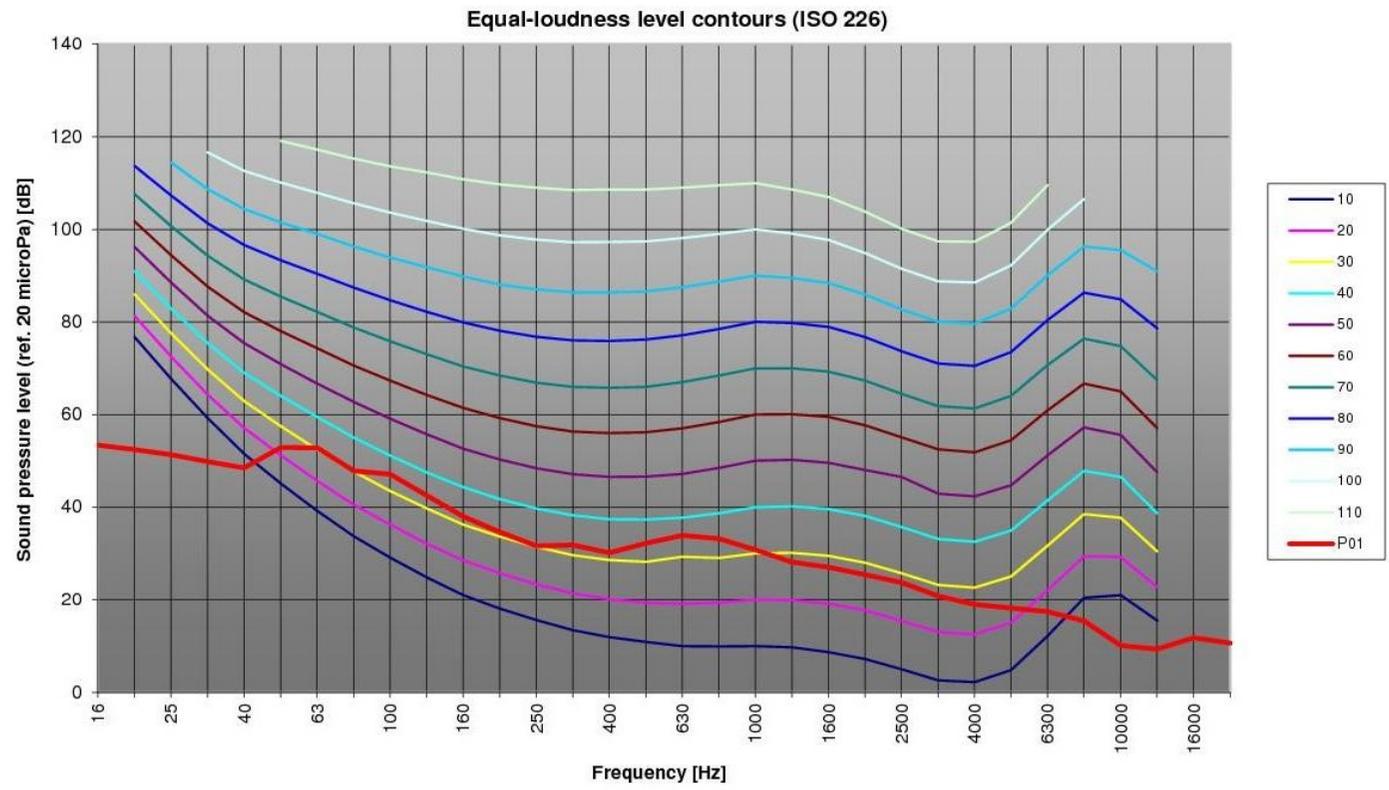
File 20221111\_101502\_102008.cmg

Rilievo fonometrico: **diurno**

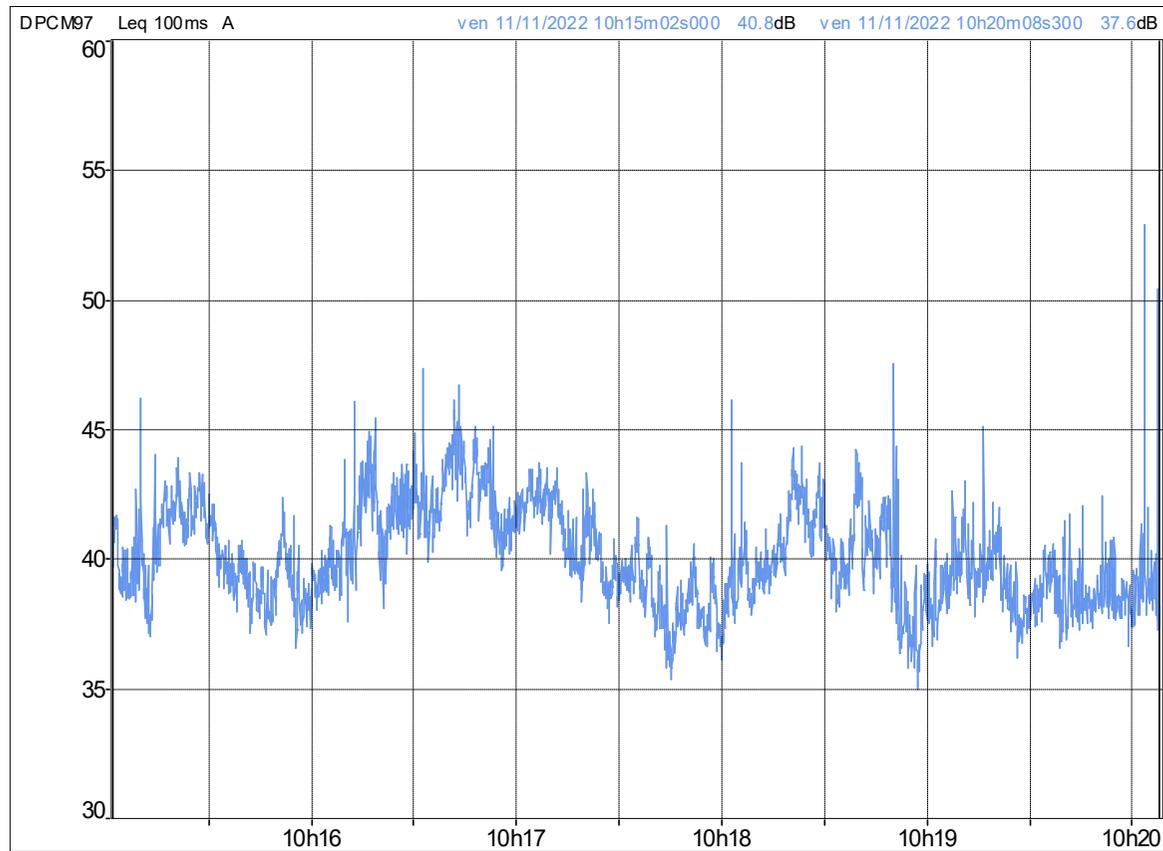
Frequenza [Hz]	Leq [dB]
16	53,4
20	52,4
25	51,3
31,5	49,8
40	48,5
50	52,9
63	52,8
80	47,8
100	47,1
125	42,5
160	38
200	34,6
250	31,6
315	31,8
400	30,1
500	32,2
630	33,9
800	33,2
1000	30,8
1250	28,1
1600	27
2000	25,4
2500	23,7
3150	20,8
4000	19
5000	18,2
6300	17,4
8000	15,4
10000	10,1
12500	9,3
16000	11,8
20000	10,6

Fattore di correzione KT: **NO**  
 Fattore di correzione KB: **NO**

Begin 11/11/2022 10:15:02:000  
 End 11/11/2022 10:20:08:400



EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato B - Pag. 3 di 9	



**Punto di misura: P02**

File 20221111\_102023\_102552.cmg

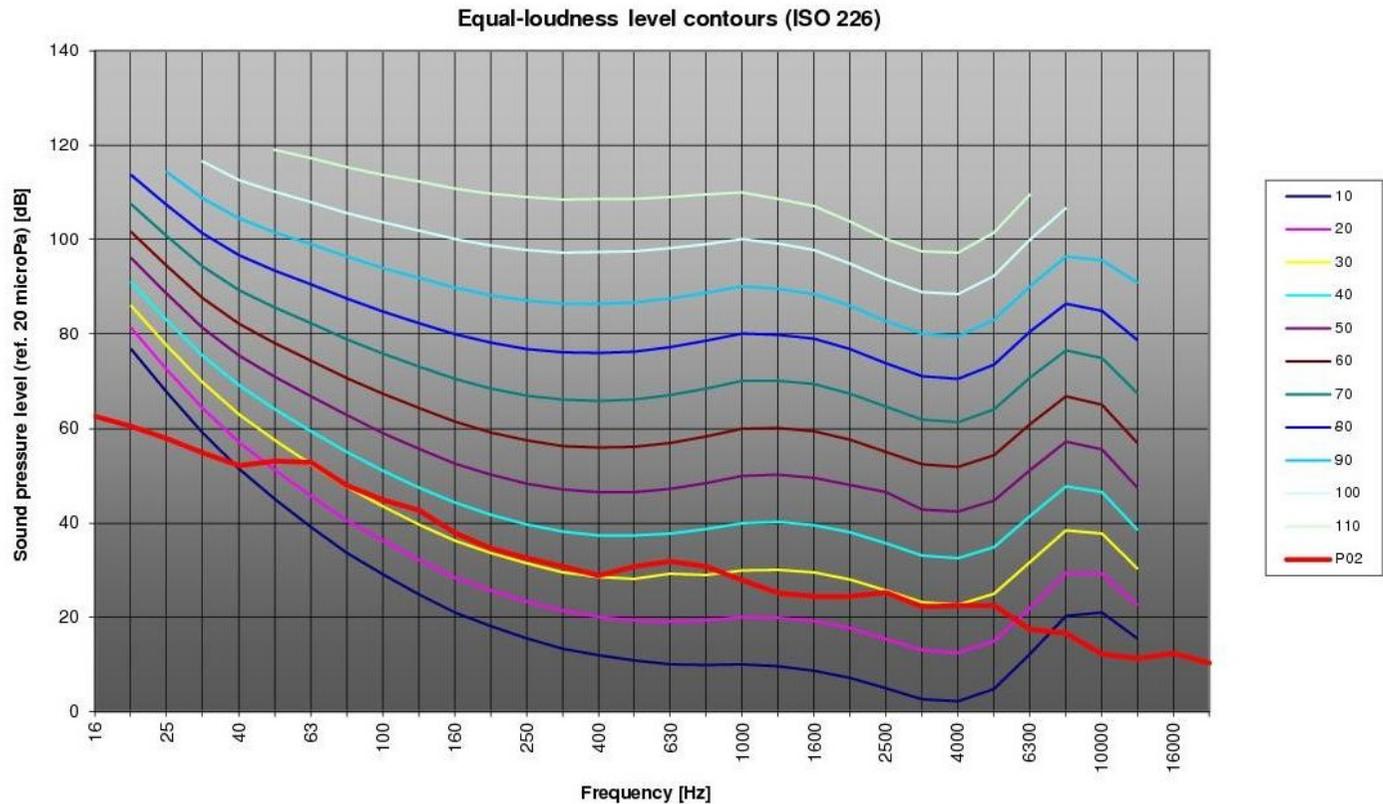
Rilievo fonometrico: **diurno**

Frequenza [Hz]    Leq [dB]

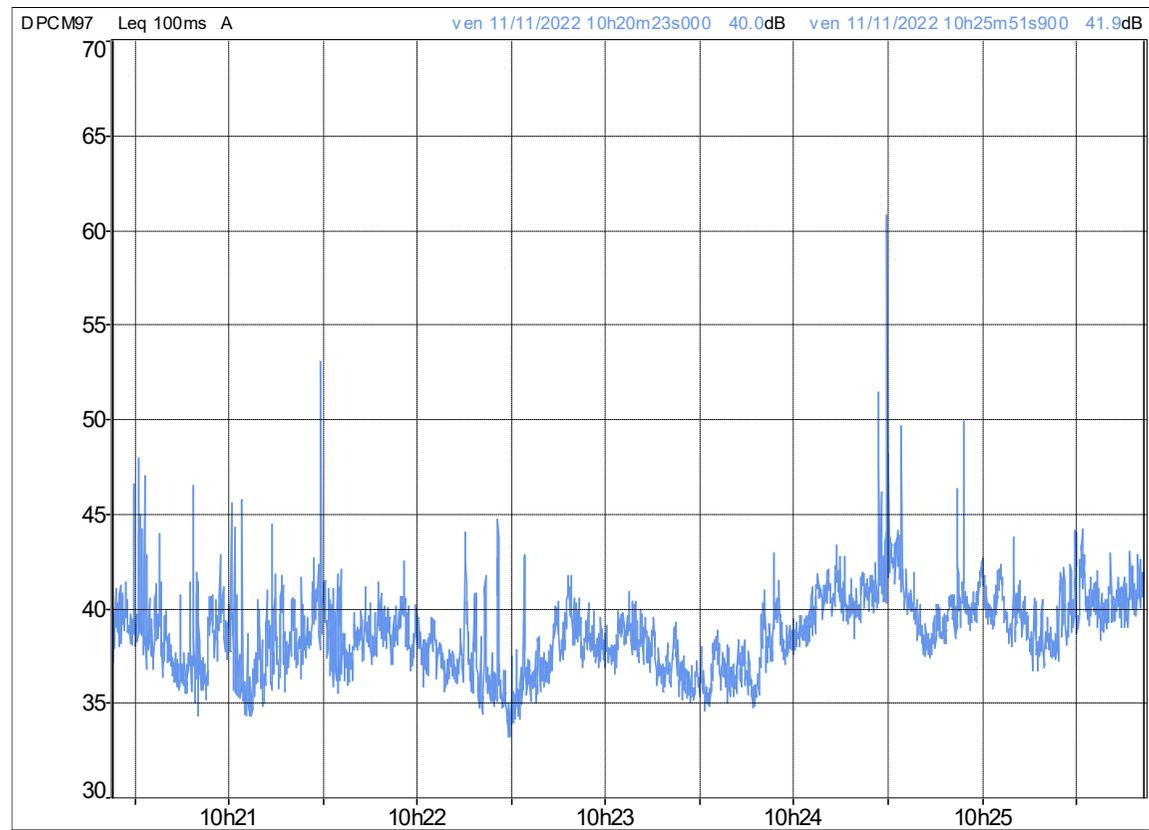
Fattore di correzione KT: **NO**  
 Fattore di correzione KB: **NO**

Begin 11/11/2022 10:20:23:000  
 End 11/11/2022 10:25:52:000

16	62,5
20	60,6
25	58
31,5	54,9
40	52,2
50	53,2
63	52,8
80	47,9
100	44,9
125	42,7
160	37,9
200	34,6
250	32,5
315	30,7
400	28,9
500	30,7
630	31,9
800	30,7
1000	27,9
1250	25,2
1600	24,4
2000	24,4
2500	25,3
3150	22,3
4000	22,5
5000	22,5
6300	17,5
8000	16,7
10000	12,3
12500	11,3
16000	12,4
20000	10,2



<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato B - Pag. 5 di 9	



**Punto di misura: P03**

File 20221111\_103003\_103506.cmg

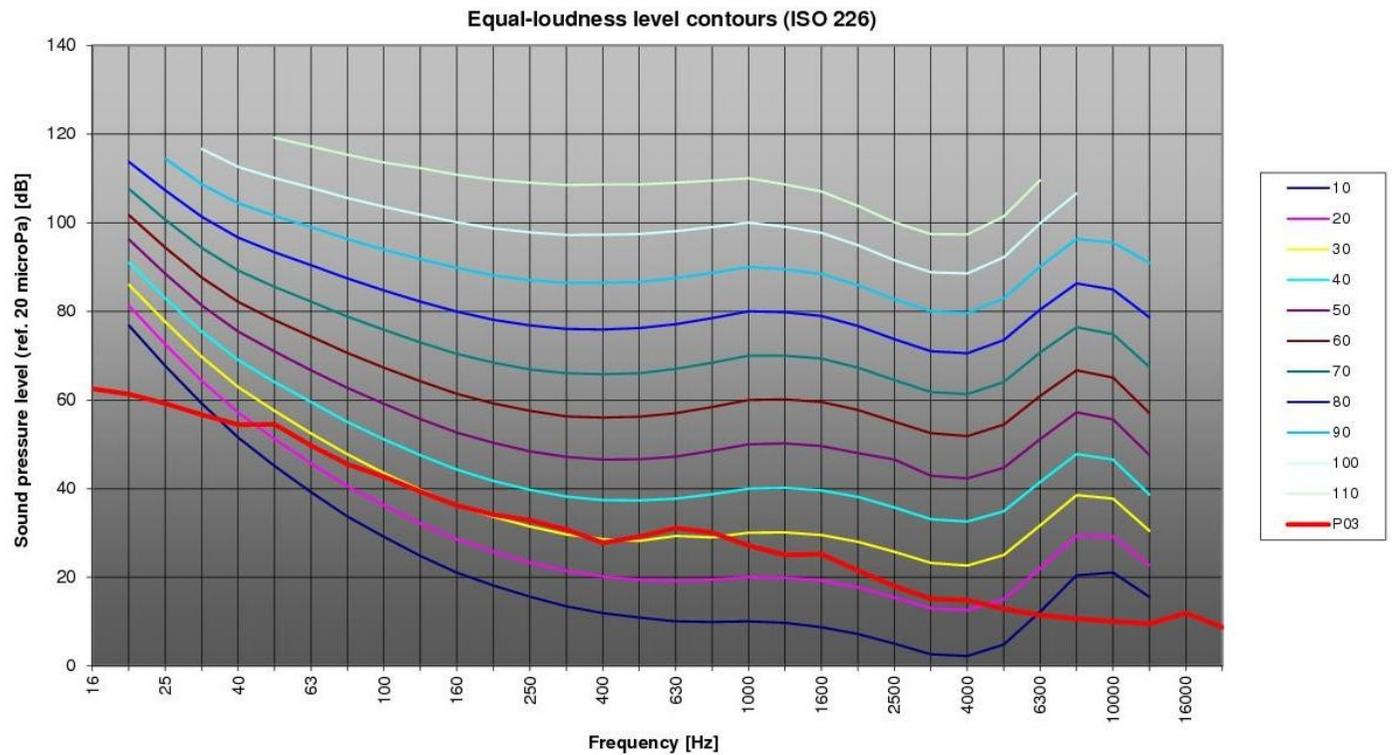
Rilevo fonometrico: **diurno**

Frequenza [Hz]    Leq [dB]

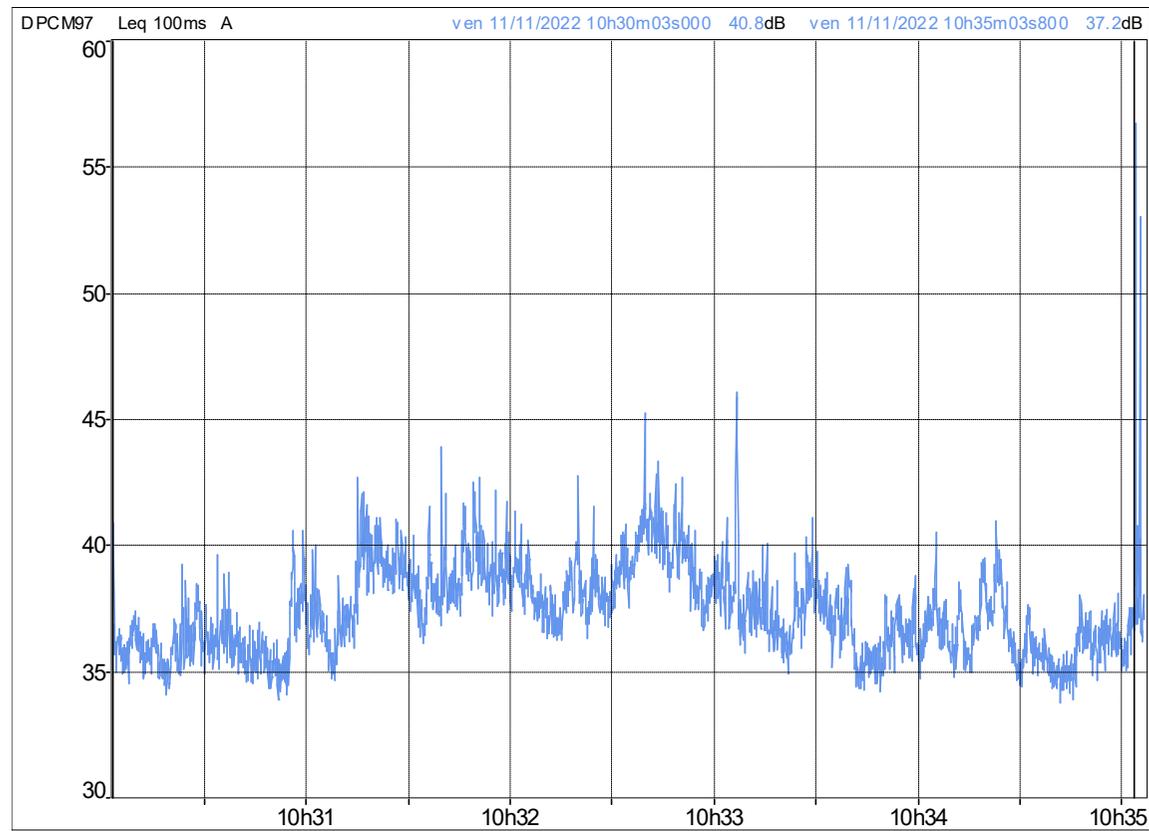
Fattore di correzione KT: **NO**  
 Fattore di correzione KB: **NO**

Begin 11/11/2022 10:30:03:000  
 End 11/11/2022 10:35:07:000

16	62,5
20	61,3
25	59,2
31,5	56,7
40	54,4
50	54,5
63	49,7
80	45,5
100	42,7
125	39,3
160	36,2
200	34,1
250	32,8
315	30,7
400	27,8
500	29,1
630	31,1
800	30
1000	27,1
1250	25
1600	25,2
2000	21,5
2500	18
3150	15,1
4000	14,8
5000	12,9
6300	11,4
8000	10,6
10000	10
12500	9,5
16000	11,9
20000	8,7



EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato B - Pag. 7 di 9	



**Punto di misura: P04**

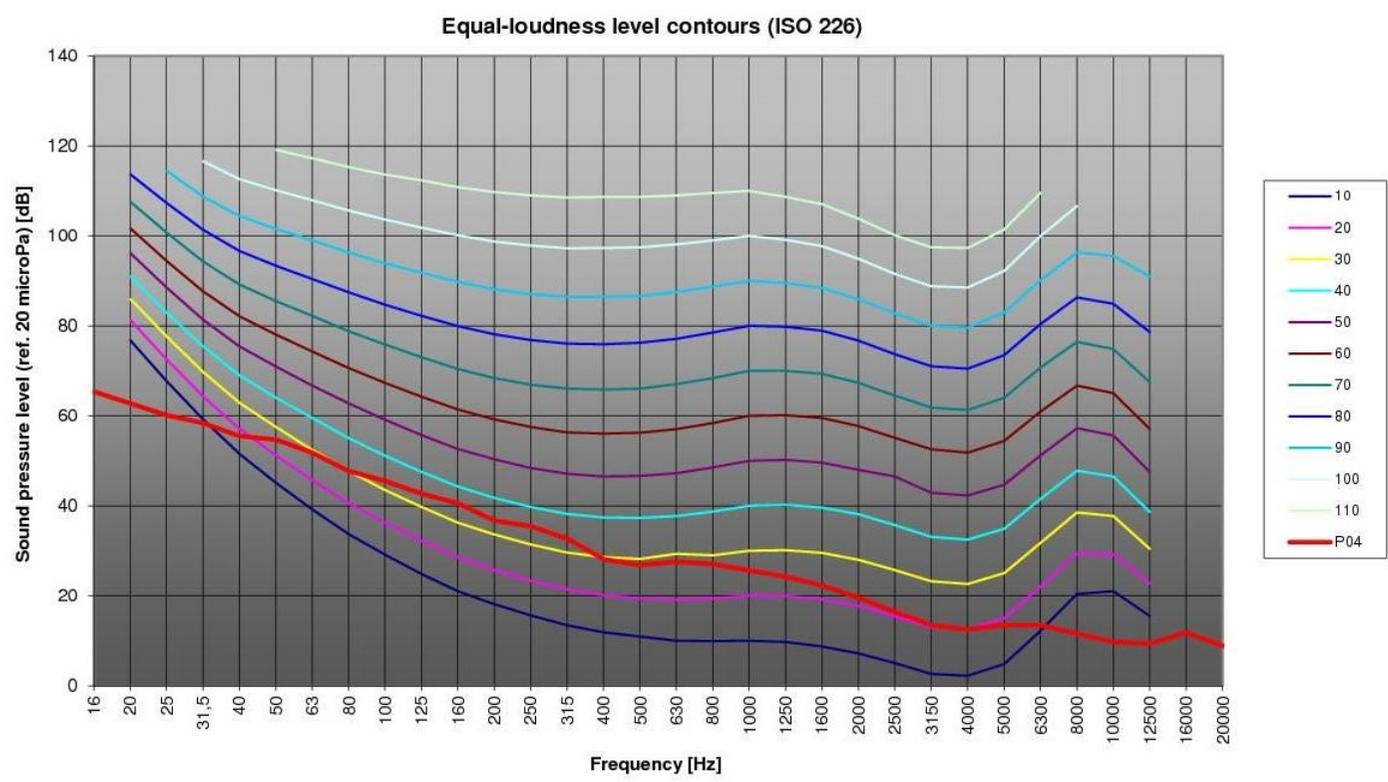
File 20221111\_104135\_104630.cmg

Rilievo fonometrico: **notturno**

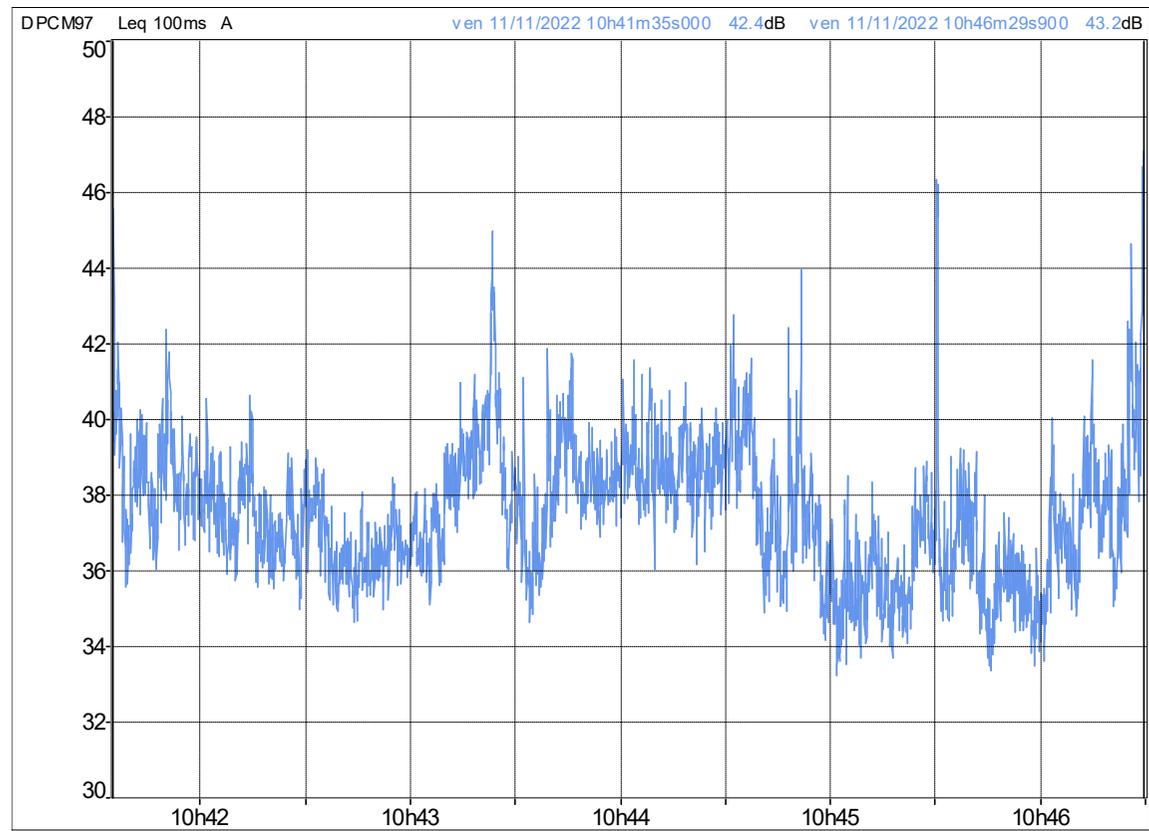
Frequenza [Hz]	Leq [dB]
16	65,4
20	62,7
25	60,1
31,5	58,4
40	55,5
50	54,7
63	51,8
80	47,7
100	45,5
125	42,7
160	40,5
200	36,7
250	35,4
315	32,7
400	28,1
500	26,8
630	27,6
800	27
1000	25,6
1250	24,2
1600	22,3
2000	19,5
2500	16,4
3150	13,4
4000	12,5
5000	13,5
6300	13,5
8000	11,5
10000	9,7
12500	9,3
16000	11,8
20000	8,9

Fattore di correzione KT: **NO**  
 Fattore di correzione KB: **NO**

Begin 11/11/2022 10:41:35:000  
 End 11/11/2022 10:46:30:000



EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato B - Pag. 9 di 9	



<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 1 di 20	

## **ALLEGATO C**

### **Strumenti di misura**

*Certificato di taratura e conformità del fonometro integratore*

*Certificato di taratura e conformità del calibratore*

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 2 di 20	

1



## Documentation Métrologique Metrological documentation

**FUSION SLM 12681**

Date d'émission : **18/08/2020**  
Date of issue :

Référence Document : NOT1536  
Nom : Documentation métrologique - *Metrological documentation* FRGB

**www.acoemgroup.com**  
support@acoemgroup.com

ACOEM France SAS - 200, chemin des Ormeaux - F-69578 Limonest Cedex - Tél. +33 (0)4 72 52 49 00 - Fax +33 (0)4 72 52 47 47  
Capital de 7 331 298€ - SIRET 409 889 708 00019 - 409 889 708 RCS Lyon - APE 2651B - TVA FR82 409 889 708  
ACOEM France filiale du Groupe ACOEM - acoem.com

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 3 di 20	

**TABLE DES MATIERES  
TABLE OF CONTENT**

Chapitre 1.	Constat de verification <i>Verification certificate</i> .....	5
Chapitre 2.	Certificat d'étalonnage <i>Calibration certificate</i> .....	11
Chapitre 3.	Certificat de conformité <i>Conformity certificate</i> .....	21

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 4 di 20	

5

# Chapitre 1.

## CONSTAT DE VERIFICATION

### VERIFICATION CERTIFICATE

CV-DTE-L-20-PVE-78588

DELIVRE PAR :  
ISSUED BY :

ACOEM  
Service Métrologie

69760 LIMONEST  
France

INSTRUMENT VERIFIE  
INSTRUMENT CHECKED

Désignation :  
Designation :

**Sonomètre Intégrateur-Moyenneur**  
**Integrating-Averaging Sound Level Meter**

Constructeur :  
Manufacturer :

01dB

Type :  
Type :

FUSION SLM

N° de serie :  
Serial number : **12681**

N° d'identification :  
Identification number

Date d'émission :  
Date of issue : **18/08/2020**

Ce constat comprend 5 pages  
This certificate includes pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE  
DU LABORATOIRE  
HEAD OF THE METROLOGY LAB  
François MAGAND

DTE-L-20-PVE-78588  


LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISEE  
QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED OTHER  
THAN IN FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

CE DOCUMENT NE PEUT PAS ETRE UTILISE EN LIEU  
ET PLACE D'UN CERTIFICAT D'ETALONNAGE. CE DOCUMENT  
EST REALISE SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU  
FASCICULE DE DOCUMENTATION X 07-011.

THIS DOCUMENT CAN'T BE USED AS CALIBRATION  
CERTIFICATE. IT IS COMPLIANT WITH THE X 07-011 STANDARD  
RECOMMENDATIONS.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	<b>Rev. 01 del 19/12/2022</b>	<b>Allegato C - Pag. 5 di 20</b>	

CV-DTE-L-20-FVE-78588

6

**IDENTIFICATION :**

*IDENTIFICATION:*

	Sonomètre <i>Sound level meter</i>	Préamplificateur <i>Preamplifier</i>	Microphone <i>Microphone</i>
<b>Constructeur :</b> <i>Manufacturer</i>	01dB		01dB
<b>Type :</b> <i>Type</i>	FUSION SLM	Interne - Internal	MCE3
<b>Numéro de série :</b> <i>Serial number</i>	12681		11664

**PROGRAMME DE VERIFICATION :**

*VERIFICATION PROGRAM:*

Ce sonomètre a été vérifié sur les caractéristiques suivantes:

- Réponse en fréquence du sonomètre
- Linéarité
- Pondérations fréquentielles A-B-C-Z
- Bruit de fond
- Filtre 1/1 et 1/3 octave

*This sound level meter has been verified on its following characteristics:*

- *Frequency response of the sound level meter*
- *Linearity*
- *A-B-C-Z Weighting*
- *Background noise*
- *1/1 and 1/3 Octave filter*

**METHODE DE VERIFICATION :**

*VERIFICATION METHOD:*

L'appareil est vérifié dans une salle climatisée. Les caractéristiques sont vérifiées étalonnées avec un multimètre et un générateur étalonnés en amplitude et en fréquence. Des corrections constructeurs sont appliquées pour prendre en compte les effets des accessoires et du boîtier selon la norme IEC 61672-3

*The instrument is controlled in an air conditioned room. The other characteristics are verified with multimeter and generator calibrated in amplitude and in frequency. Some manufacturer's corrections have been applied to account the acoustical effect from the case of the sound level meter and his accessories (IEC 61672-3).*

**CONDITIONS DE VERIFICATION :**

*VERIFICATION CONDITIONS:*

**Date de l'étalonnage :** .18 - 8 - 2020.

*Date of Calibration (french format)*

**Nom de l'opérateur :** Jonathan Proton

*Operator Name*

**Instruction d'étalonnage :** P118-NOT-01

*Calibration instruction*

**Pression atmosphérique :** 97,84 kPa

*Static pressure*

**Température :** 23,8 °C

*Temperature*

**Taux d'humidité relative :** 39,9 %HR

*Relative humidity*



Brand of **ACCOM**

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 6 di 20	

CV-DTE-L-20-PVE-78588

7

**MOYENS DE MESURE UTILISES POUR LA VERIFICATION :**

*INSTRUMENTS USED FOR VERIFICATION:*

Désignation	Constructeur	Type	N° de série	N° d'identification
Designation	Manufacturer	Type	Serial number	Identification number
Générateur BF / Waveform generator	Helwet-Packard	33120A	US36036418	APM 5399
Calibreur acoustique / Calibrator	01dB-Mettravib	CAL31	84095	APM 5957
Boite à décades / Decade box	01dB-Mettravib	OUT1694	1605204	APM 5543

Tous les moyens de mesure utilisés sont raccordés aux étalons de référence de la société ACOEM. Les étalons de référence de la société ACOEM sont raccordés aux étalons nationaux par un étalonnage COFRAC. La liste de ces étalons est disponible sur simple demande auprès du responsable métrologique du laboratoire.

*All the measuring instruments are calibrated using the ACOEM reference standards. ACOEM reference standards are calibrated with COFRAC certificate of calibration. The reference standard list is available on simple request to the head of the Metrology Lab.*

**RESULTATS :**

*RESULTS:*

Le jugement de conformité de chaque test IEC 61260  
 est établi suivant les tolérances données IEC 61672-1 classe 1  
 dans les normes suivantes :

*Conformity decision has been taken with the ANSI S1.11 class 1  
 tolerance descriptions in the following standards: ANSI S1.4 class*

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 7 di 20	

CV-DTE-L-20-PVE-78588

8

Linéarité  
*Linearity*

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Linéarité <i>Linearity</i>	Conforme <i>Compliant</i>

Pondérations fréquentielles A-B-C-Z  
*A-B-C-Z Weightings*

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Pondération fréquentielle <i>Frequency weighting</i>	Conforme <i>Compliant</i>

Bruit de fond  
*Background noise*

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Bruit de fond <i>Noise level</i>	Conforme <i>Compliant</i>

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 8 di 20	

9

CV-DTE-L-20-PVE-78588

Filtre d'octave  
1/1 Octave filter

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Fréquence centrale filtre 1/1 octave <i>1/1 Octave filter central frequency attenuation</i>	Conforme <i>Compliant</i>

Filtre de 1/3 d'octave  
1/3 Octave filter

Description <i>Description</i>	Résultat <i>Result</i>
Fréquence centrale filtre 1/3 octave <i>1/3 Octave filter central frequency attenuation</i>	Conforme <i>Compliant</i>

Les données liées au DMK01 sont issues de la réponse en fréquence du microphone associé à l'influence typique du DMK01.

The DMK01's results describes the association of the microphone acoustical response with the typical DMK01 influence.

Fin du constat de vérification    End of verification certificate

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 9 di 20	

11

## Chapitre 2.

### CERTIFICAT D'ETALONNAGE

### CALIBRATION CERTIFICATE

CE-DTE-L-20-PVE-78588

DELIVRE PAR : ACOEM  
 ISSUED BY : Service Métrologie

69760 LIMONEST  
 France

INSTRUMENT ETALONNE  
 CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : **Sonomètre Intégrateur-Moyenneur**  
 Designation : **Integrating-Averaging Sound Level Meter**

Constructeur : **01dB**  
 Manufacturer :

Type : **FUSION SLM** N° de serie : **12681**  
 Type : Serial number :

N° d'identification :  
 Identification number

Date d'émission : **18/08/2020**  
 Date of issue :

Ce certificat comprend 10 Pages  
 This certificate includes Pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE  
 DU LABORATOIRE  
 HEAD OF THE METROLOGY LAB  
 François MAGAND

DTE-L-20-PVE-78588

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE  
 SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL.  
 THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL  
 BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

CE CERTIFICAT EST CONFORME AU FASCICULE DE  
 DOCUMENTATION FD X 07-012.  
 THIS CERTIFICATE IS COMPLIANT WITH THE FD X 07-012  
 STANDARD DOCUMENTATION

Brand of **ACOEM**

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 10 di 20	

CE-DTE-L-20-PVE-78588

12

**IDENTIFICATION :**  
*IDENTIFICATION:*

	Sonomètre <i>Sound level meter</i>	Préamplificateur <i>Preamplifier</i>	Microphone <i>Microphone</i>
<b>Constructeur :</b> <i>Manufacturer</i>	01dB		01dB
<b>Type :</b> <i>Type</i>	FUSION SLM	Interne - Internal	MCE3
<b>Numéro de série :</b> <i>Serial number</i>	12681		11664

**PROGRAMME D'ETALONNAGE :**

*CALIBRATION PROGRAM:*

Ce Sonomètre a été étalonné sur les caractéristiques suivantes :

- Réponse en fréquence du sonomètre en champ libre
- Linéarité
- Pondérations fréquentielles A-B-C-Z

*The Sound level meter has been calibrated on the following characteristics:*

- *Free field frequency response of the sound level meter*
- *Linearity*
- *A-B-C-Z frequency weightings*

**METHODE D'ETALONNAGE :**

*CALIBRATION METHOD:*

L'appareil est étalonné dans une salle climatisée. Les caractéristiques sont étalonnées avec un multimètre et un générateur étalonnés en amplitude et en fréquence. Des corrections constructeurs sont appliquées pour prendre en compte les effets des accessoires et du boîtier selon la norme IEC 61672-3

*The instrument is calibrated in an air conditioned room.. The other characteristics are verified with multimeter and generator calibrated in amplitude and in frequency. Some manufacturer's corrections have been applied to account the acoustical effect from the case of the sound level meter and his accessories (IEC 61672-3).*

**CONDITIONS D'ETALONNAGE :**

*CALIBRATION CONDITIONS:*

**Date de l'étalonnage :** 18 - 8 - 2020.  
*Date of Calibration (franch format)*

**Nom de l'opérateur :** Jonathan Proton  
*Operator Name*

**Instruction d'étalonnage :** P118-NOT-01  
*Calibration instruction*

**Pression atmosphérique :** 97,84 kPa  
*Static pressure*

**Température :** 23,8 °C  
*Temperature*

**Taux d'humidité relative :** 39,9 %HR  
*Relative humidity*

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 11 di 20	

CE-DIE-L-20-PVE-78588

13

**MOYENS DE MESURES UTILISES POUR L'ETALONNAGE :**

*INSTRUMENTS USED FOR CALIBRATION:*

Désignation	Constructeur	Type	N° de série	N° d'identification
Designation	Manufacturer	Type	Serial number	Identification number
Générateur BF / Waveform generator	Helwet-Packard	33120A	US36036418	APM 5399
Calibreur acoustique / Calibrator	01dB-Metravib	CAL31	84095	APM 5957
Boite à décades / Decade box	01dB-Metravib	OUT1694	1605204	APM 5543

Tous les moyens de mesure utilisés sont raccordés aux étalons de référence de la société ACOEM. Les étalons de référence de la société ACOEM sont raccordés aux étalons nationaux par un étalonnage COFRAC. La liste de ces étalons est disponible sur simple demande auprès du responsable métrologique du laboratoire.

*All the measuring instruments are calibrated using the ACOEM reference standards. ACOEM reference standards are calibrated to national standard with COFRAC certificate of calibration. The reference standards list is available on simple request to the head of the Metrology lab.*

**RESULTATS :**

*RESULTS:*

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux incertitudes types ( $k=2$ ). Les incertitudes types sont calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalons de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité ...

*Mentioned expanded uncertainties correspond to two standard uncertainty types ( $k=2$ ). Standard uncertainties are calculated including different uncertainty components, reference standards, instruments used, environmental conditions, calibrated instrument contribution, repeatability...*

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 12 di 20	

CE-DTE-L-20-PVE-78588

14

Pondération fréquentielle  
Frequency Weighting

Pondération fréquentielle (voie interne) - Frequency weighting (primary)					
0° Short windscreen	Z	A	B	C	Incertitude uncertainty (dB)
63 Hz	-0,7	-27,0	-10,1	-1,5	0,45
125 Hz	-0,8	-16,8	-4,9	-0,8	0,45
250 Hz	-0,6	-9,2	-1,9	-0,6	0,29
500 Hz	-0,3	-3,6	-0,6	-0,3	0,29
1000 Hz	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,29
2000 Hz	0,6	1,8	0,6	0,5	0,29
4000 Hz	0,1	1,0	-0,6	-0,7	0,39
8000 Hz	-0,6	-2,2	-4,0	-4,1	0,61
16000 Hz	-2,4	-14,3	-16,1	-16,3	0,61

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 13 di 20	

15

CE-DTE-L-20-PVE-78588

**Linéarité**

Linearity

Linéarité (voie principale)	Valeur nominale	Valeur affichée	Incertitudes
<i>Linearity (Primary channel)</i>	<i>Nominal value</i>	<i>Displayed value</i>	<i>Uncertainty</i>
	( dB )	( dB )	( dB )
Leq 35 dBZ / 8000 Hz	35,0	35,0	0,23
Leq 40 dBZ / 8000 Hz	40,0	40,0	0,23
Leq 50 dBZ / 8000 Hz	50,0	50,0	0,20
Leq 60 dBZ / 8000 Hz	60,0	60,0	0,20
Leq 70 dBZ / 8000 Hz	70,0	70,0	0,20
Leq 80 dBZ / 8000 Hz	80,0	80,0	0,20
Leq 90 dBZ / 8000 Hz	90,0	90,0	0,20
Leq 100 dBZ / 8000 Hz	100,0	100,0	0,20
Leq 110 dBZ / 8000 Hz	110,0	109,8	0,20
Leq 120 dBZ / 8000 Hz	120,0	119,7	0,20
Leq 130 dBZ / 8000 Hz	130,0	129,6	0,20
Leq 134 dBZ / 8000 Hz	134,0	133,6	0,20
Leq 134 dBA / 8000 Hz	134,0	133,7	0,20
Leq 130 dBA / 8000 Hz	130,0	129,7	0,20
Leq 120 dBA / 8000 Hz	120,0	119,7	0,20
Leq 110 dBA / 8000 Hz	110,0	109,9	0,20
Leq 100 dBA / 8000 Hz	100,0	100,0	0,20
Leq 90 dBA / 8000 Hz	90,0	90,0	0,20
Leq 80 dBA / 8000 Hz	80,0	80,0	0,20
Leq 70 dBA / 8000 Hz	70,0	70,0	0,20
Leq 60 dBA / 8000 Hz	60,0	60,0	0,20
Leq 50 dBA / 8000 Hz	50,0	50,0	0,20
Leq 40 dBA / 8000 Hz	40,0	40,0	0,23
Leq 30 dBA / 8000 Hz	30,0	30,1	0,23
Leq 26 dBA / 8000 Hz	26,0	26,2	0,23

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 14 di 20	

CE-DTE-L-20-PVE-78588

16

**Filtre**  
Filter

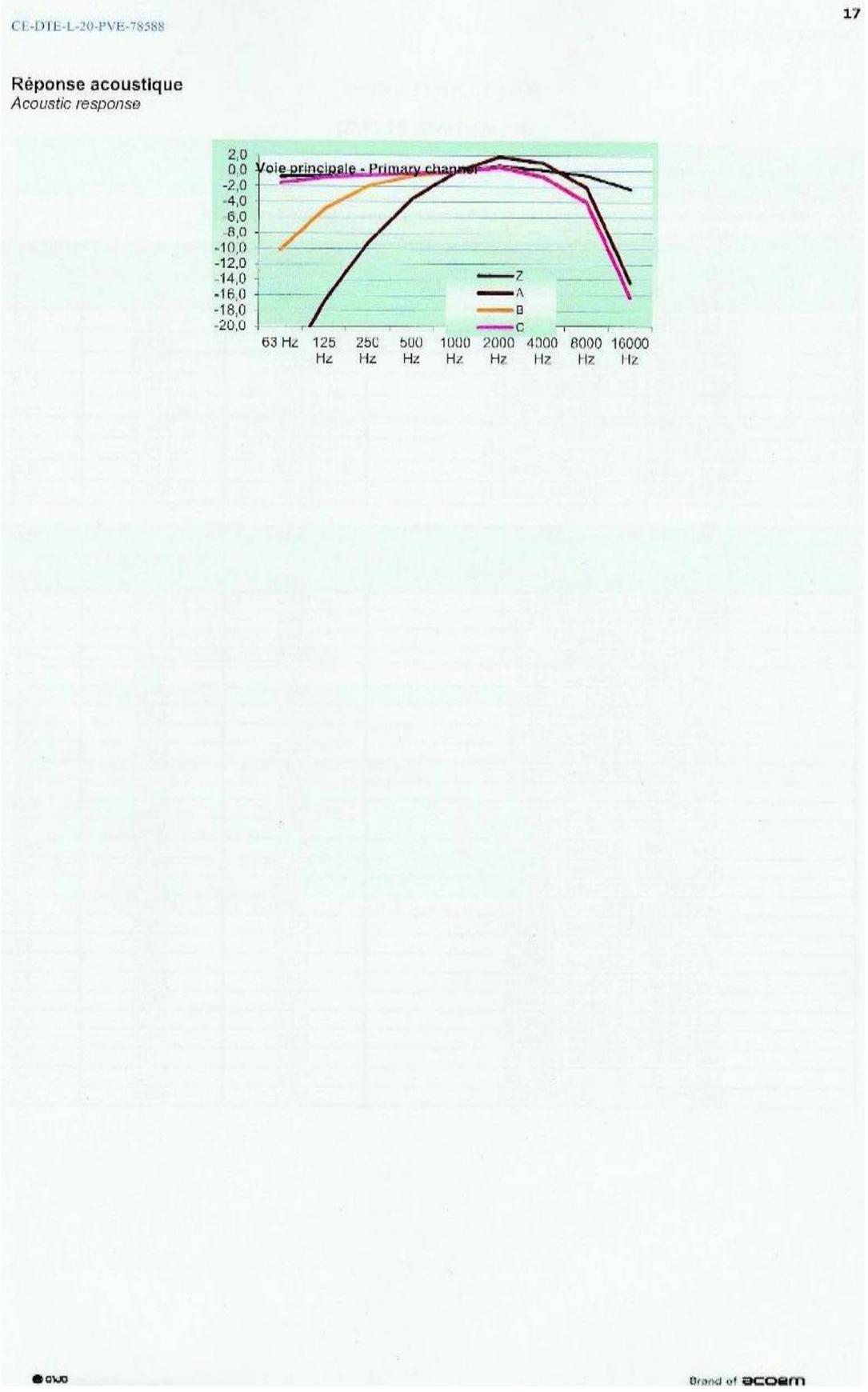
Filtre par bande d'octave (Voie principale) <i>Octave filter (primary channel)</i>	Valeur nominale <i>Nominal value</i> ( dB )	Valeur affichée <i>Displayed value</i> ( dB )	Incertitudes <i>Uncertainty</i> ( dB )
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 31,5 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 63 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 125 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 250 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 500 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 1000 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 2000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 4000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 8000 Hz	110,0	109,9	0,4

Filtre tiers d'octave (Voie principale) <i>Third octave filter (Primary channel)</i>	Valeur nominale <i>Nominal value</i> ( dB )	Valeur affichée <i>Displayed value</i> ( dB )	Incertitudes <i>Uncertainty</i> ( dB )
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 25 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 31,5 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 40 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 50 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 63 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 80 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 100 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 125 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 160 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 200 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 250 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 315 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 400 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 500 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 630 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 800 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 1000 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 1250 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 1600 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 2000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 2500 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 3150 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 4000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 5000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 6300 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 8000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 10000 Hz	110,0	109,9	0,6



Brand of **acoem**

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 15 di 20	



EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 16 di 20	

CE-DTE-L-20-PVE-78588

18

### OPTION DMK 01 (1/3)

Les données liées au DMK01 sont issues de la réponse en fréquence du microphone associé à l'influence typique du DMK01.

The DMK01's results describes the association of the microphone acoustical response with the typical DMK01 influence.

Filtre par bande d'octave (DMK 01) <i>Octave filter (with DMK01)</i>	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Displayed value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 31,5 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 63 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 125 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 250 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 500 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 1000 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 2000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 4000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/1 Octave / 8000 Hz	110,0	109,9	0,4

Filtre tiers d'octave (DMK 01) <i>Third octave filter (with DMK01)</i>	Valeur nominale Nominal value ( dB )	Valeur affichée Displayed value ( dB )	Incertitudes Uncertainty ( dB )
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 25 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 31,5 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 40 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 50 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 63 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 80 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 100 Hz	110,0	109,9	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 125 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 160 Hz	110,0	110,0	0,5
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 200 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 250 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 315 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 400 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 500 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 630 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 800 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 1000 Hz	110,0	110,0	0,3
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 1250 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 1600 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 2000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 2500 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 3150 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 4000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 5000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 6300 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 8000 Hz	110,0	110,0	0,4
Leq 110 dB / 1/3 Octave / 10000 Hz	110,0	109,9	0,6

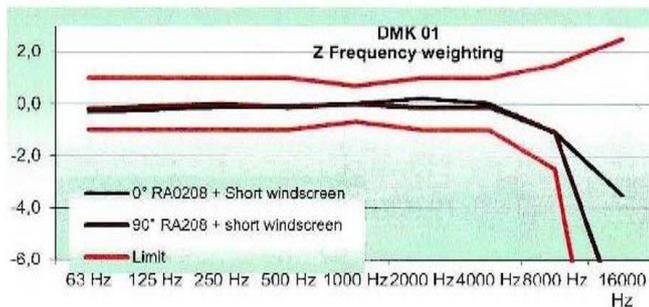
EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 17 di 20	

CE-DTE-L-20-PVE-78588

19

**OPTION DMK 01 (2/3)**

Linéarité (avec DMK01) <i>Linearity (with DMK01)</i>	Valeur nominale <i>Nominal value</i> ( dB )	Valeur affichée <i>Displayed value</i> ( dB )	Incertitudes <i>Uncertainty</i> ( dB )
Leq 35 dBZ / 8000 Hz	35,0	35,1	0,23
Leq 40 dBZ / 8000 Hz	40,0	40,1	0,23
Leq 50 dBZ / 8000 Hz	50,0	50,1	0,20
Leq 60 dBZ / 8000 Hz	60,0	60,0	0,20
Leq 70 dBZ / 8000 Hz	70,0	70,0	0,20
Leq 80 dBZ / 8000 Hz	80,0	80,1	0,20
Leq 90 dBZ / 8000 Hz	90,0	90,0	0,20
Leq 100 dBZ / 8000 Hz	100,0	100,0	0,20
Leq 110 dBZ / 8000 Hz	110,0	109,9	0,20
Leq 120 dBZ / 8000 Hz	120,0	119,7	0,20
Leq 130 dBZ / 8000 Hz	130,0	129,7	0,20
Leq 134 dBZ / 8000 Hz	134,0	133,7	0,20
Leq 134 dBA / 8000 Hz	134,0	133,7	0,20
Leq 130 dBA / 8000 Hz	130,0	129,7	0,20
Leq 120 dBA / 8000 Hz	120,0	119,7	0,20
Leq 110 dBA / 8000 Hz	110,0	109,8	0,20
Leq 100 dBA / 8000 Hz	100,0	100,0	0,20
Leq 90 dBA / 8000 Hz	90,0	90,0	0,20
Leq 80 dBA / 8000 Hz	80,0	80,0	0,20
Leq 70 dBA / 8000 Hz	70,0	70,0	0,20
Leq 60 dBA / 8000 Hz	60,0	60,0	0,20
Leq 50 dBA / 8000 Hz	50,0	50,0	0,20
Leq 40 dBA / 8000 Hz	40,0	40,0	0,23
Leq 30 dBA / 8000 Hz	30,0	30,2	0,23
Leq 26 dBA / 8000 Hz	26,0	26,3	0,23



EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 18 di 20	

CE-DT15-L-20-PVE-78588

20

## OPTION DMK 01 (3/3)

Pondération fréquentielle (avec DMK01) Frequency weighting (with DMK01)			
Z	0° RA0208 + Short windscreen	90° RA208 + short windscreen	Incertitude uncertainty
63 Hz	-0,3	-0,2	0,45
125 Hz	-0,2	-0,1	0,45
250 Hz	0,1	0,0	0,29
500 Hz	-0,1	-0,1	0,29
1000 Hz	0,0	0,0	0,29
2000 Hz	0,2	-0,1	0,29
4000 Hz	0,0	-0,1	0,39
8000 Hz	-1,1	-1,1	0,61
16000 Hz	-3,5	-8,5	0,61
A	0° RA0208 + Short windscreen	90° RA208 + short windscreen	Incertitude uncertainty
63 Hz	-26,6	-26,4	0,45
125 Hz	-16,4	-15,3	0,45
250 Hz	-8,8	-8,7	0,29
500 Hz	-3,3	-3,4	0,29
1000 Hz	0,0	0,0	0,29
2000 Hz	1,4	1,1	0,29
4000 Hz	1,0	0,8	0,39
8000 Hz	-2,7	-2,7	0,61
16000 Hz	-15,5	-20,4	0,61
B	0° RA0208 + Short windscreen	90° RA208 + short windscreen	Incertitude uncertainty
63 Hz	-9,7	-9,6	0,45
125 Hz	-4,5	-4,3	0,45
250 Hz	-1,5	-1,4	0,29
500 Hz	-0,4	-0,4	0,29
1000 Hz	0,0	0,0	0,29
2000 Hz	0,1	-0,2	0,29
4000 Hz	-0,7	-0,9	0,39
8000 Hz	-4,5	-4,5	0,61
16000 Hz	-17,3	-22,3	0,61
C	0° RA0208 + Short windscreen	90° RA208 + short windscreen	Incertitude uncertainty
63 Hz	-1,1	-1,0	0,45
125 Hz	-0,4	-0,3	0,45
250 Hz	-0,1	0,0	0,29
500 Hz	-0,1	-0,1	0,29
1000 Hz	0,0	0,0	0,29
2000 Hz	0,0	-0,3	0,29
4000 Hz	-0,8	-1,0	0,39
8000 Hz	-4,6	-4,6	0,61
16000 Hz	-17,4	-22,4	0,61

Fin du certificat d'étalonnage End of calibration certificate

EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 19 di 20	

21

## Chapitre 3.

### CERTIFICAT DE CONFORMITE

### CONFORMITY CERTIFICATE

CC-DTE-L-20-PVE-78588

Nous, fabricant  
We, manufacturer

**Acoem**  
200, Chemin des Ormeaux  
F 69578 LIMONEST Cedex- FRANCE

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit suivant :  
declare under our own responsibility that the following equipment:

Désignation : **Sonomètre Intégrateur Moyenneur**  
Designation: **Integrating-Averaging Sound level meter**

Référence : **FUSION SI M**  
Reference:

Numéro de série : **12681**  
Serial Number:

est conforme aux dispositions des normes suivantes :  
complies with the requirements of the following standards:

	Norme Standard	Classe Class	Edition du Edition of
<b>Sonomètre :</b>	IEC 60651	1	10-2000
<b>Sound level meter :</b>	IEC 60804	1	10-2000
	IEC 61672-1	1	09-2013
	IEC 61260	1	07-1995-2011
	ANSI S1.11	1	2004
	ANSI S1.4	1	1983-1985

et répond en tout point, après vérification et essais, aux exigences spécifiées, aux normes et règlements applicables, sauf exceptions, réserves ou dérogations énumérées dans la présente déclaration de conformité.

After testing and verification, this device satisfies all specified requirements and applicable standards and regulations apart from exceptions, reservations, or exemptions listed in this conformance certificate.

Date

LE REFERENT METROLOGIE ACOUSTIQUE

Date

THE REFERENT ACOUSTIC METROLOGY

François Magand

19/12/2022



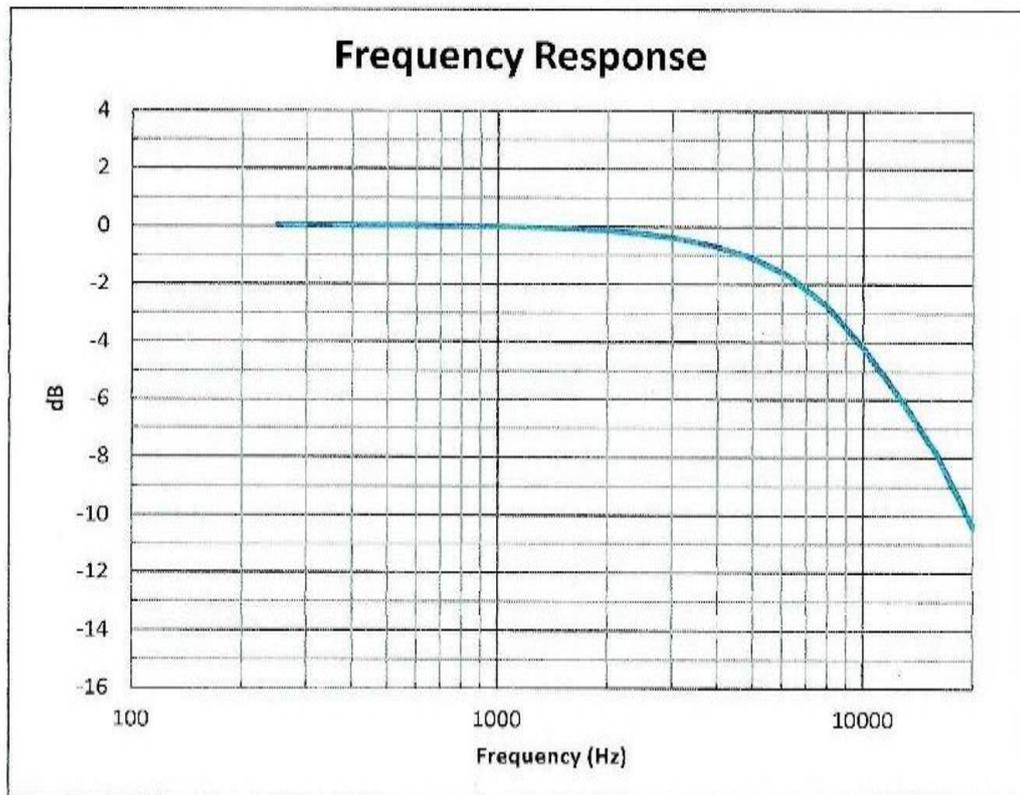
EF AGRI Società Agricola a r.l.	<b>RELAZIONE TECNICA:</b> <b>VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25</b> <b>Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato C - Pag. 20 di 20	



**ACOEM Group**

1/2" Prepolarized Free-file Microphone  
Type MCE3

Serial No: 11664  
 Calibration Date: 07/07/2020 20:26  
 Operator: Bella  
 Temperature: 23 °C  
 Humidity: 28 %  
 Barometric pressure: 1004 hPa  
 Sensitivity: 40,18 mV/Pa 1000 Hz  
 Measured Level: -27,92 dB re 1V/Pa 1000 Hz



**Brand of ACOEM**

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato D - Pag. 1 di 4	

**ALLEGATO D**

**RICONOSCIMENTO  
DELLA QUALIFICA PROFESSIONALE  
DI TECNICO COMPETENTE  
IN ACUSTICA AMBIENTALE**

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato D - Pag. 2 di 4	



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'ambiente  
Servizio atmosferico e del suolo gestione rifiuti e bonifiche

Prof. n. *12/2022*

Cagliari, *11/11/2022*

> All'ing. Manuela Melis  
Viale Repubblica, 23  
09170 Oristano

Oggetto: Riconoscimento della figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale.  
Art. 2, commi 6 e 7, L. 26.10.1995, n° 447.

In riferimento all'oggetto si comunica che l'Assessorato della difesa dell'ambiente ha riconosciuto alla S.V. la qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale di cui all'art. 2, commi 6 e 7 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Pertanto si informa che il Suo nominativo verrà inserito nell'Elenco regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale in occasione del prossimo aggiornamento che l'Ufficio scrivente provvederà a pubblicare sul Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna (B.U.R.A.S.).

Si allega a tal proposito la determinazione del Direttore del Servizio scrivente attestante il riconoscimento della qualifica predetta.

Cordiali saluti.

Il Direttore del Servizio

Roberto Pisu  
*[Signature]*

D.E./sett. a.r.c.a. *[Signature]*

C.C./resp. sett. a.r.c.a.

S.M./resp. sett. a.a.e.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato D - Pag. 3 di 4	



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'ambiente  
Servizio atmosferico e del suolo gestione rifiuti e bonifiche

DETERMINAZIONE N. 10170/ DEL

Oggetto: Riconoscimento qualifica professionale di tecnico competente in acustica ambientale. Art. 2, commi 6 e 7, L. 26.10.1995 n. 447. / Delib. G.r. n. 30/9 dell'8.07.2005. Ing. Melis Manuela.

VISTO la l.r. 13 novembre 1998, n. 31 recante "disciplina del personale regionale e dell'organizzazione degli uffici della Regione" e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il decreto dell'Assessore degli AA.GG., personale e riforma della Regione n. 1087/P dell'8.09.2004, con il quale in dr. Alessandro De Martini è stato nominato Direttore generale dell'Assessorato della difesa dell'ambiente;

VISTO l'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.1995, ai sensi del quale:

- viene individuata e definita la figura professionale del tecnico competente in acustica ambientale;
- vengono definiti i requisiti per poter svolgere l'attività di tecnico competente in acustica ambientale;
- viene stabilito che detta attività può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materie ambientali;

VISTO il decreto del Presidente del consiglio dei ministri 31 marzo 1998;

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato D - Pag. 4 di 4	



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'ambiente  
Servizio atmosferico e del suolo gestione rifiuti e bonifiche

DETERMINAZIONE N.  
DEL

- VISTO** Delibera della Giunta regionale n. 30/9 dell'8.07.2005 recante "criteri e linee guida sull'inquinamento acustico (art. 4 della legge quadro 26 ottobre 1995, n.447);
- VISTO** le modifiche al Regolamento della Commissione esaminatrice, apportate dalla stessa nella seduta del 6 dicembre 2005 a seguito dell'emanazione della sopra citata norme regionali sull'inquinamento acustico;
- ESAMINATO** il documento istruttorio relativo alla richiesta avanzata dall'**ing. Melis Manuela** nata a **Oristano** il **24.11.1972**, redatto dalla Commissione esaminatrice nella seduta del 13.12.2006;
- PRESO ATTO** che nel citato documento istruttorio la Commissione ha espresso parere favorevole al predetto riconoscimento;
- RITENUTO** di far proprie le valutazioni conclusive espresse dalla Commissione esaminatrice nel sopra citato documento istruttorio;
- CONSIDERATO** che il relativo provvedimento pertiene alle competenze del Direttore del Servizio atmosferico e del suolo, gestione rifiuti e bonifiche, ai sensi delle linee guida sull'inquinamento acustico approvate con delibera g.r. n. 30/9 dell'8.07.2005;

#### DETERMINA

- ART. 1** E' riconosciuta, con la presente determinazione, all'**ing. Melis Manuela** nata a **Oristano** il **24.11.1972**, la qualifica professionale di **tecnico competente in acustica ambientale**, ai sensi dell'art. 2, comma 6 e 7, legge 26.10.1995, n. 447 e della delibera g.r. n. 30/9 dell'8.07.2005.
- ART. 2** Il presente riconoscimento consente l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale anche nel territorio delle altre regioni italiane, così come disposto dall'art. 2, comma 6 del d.p.c.m. 31 marzo 1998.

<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato D - Pag. 5 di 4	



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione generale dell'ambiente  
Servizio atmosferico e del suolo gestione rifiuti e bonifiche

DETERMINAZIONE N.  
DEL

**ART. 3** L'Assessorato della difesa dell'ambiente provvederà all'inserimento del nominativo sopra citato nell'apposito **Elenco regionale** dei tecnici competenti in acustica ambientale, di prossima pubblicazione sul BURAS.

La presente determinazione viene comunicata all'Assessore della difesa dell'ambiente ai sensi dell'art. 21, comma 9, della l.r. 13 novembre 1998, n. 31.

Il Direttore del Servizio

Roberto Pisu

D.E./sett. a.r.c.a.   
C.C./resp.sett. a.r.c.a.  
S.M./resp. sett. a.a.e.

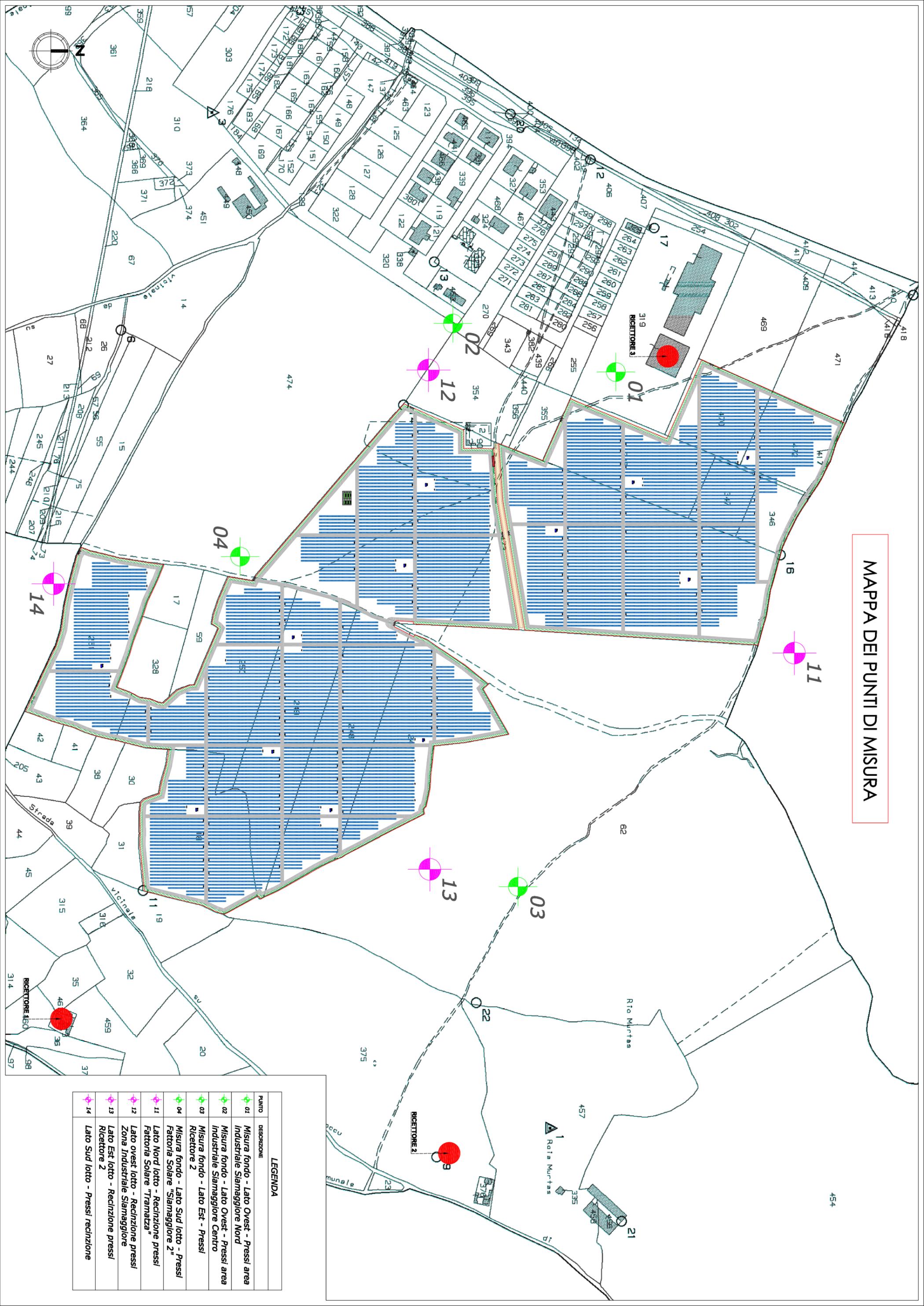
<b>EF AGRI Società Agricola a r.l.</b>	<b>RELAZIONE TECNICA: VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO</b> Legge 26 ottobre 1995, n.447		<b>SS131/E25 Siamaggiore</b>
	Rev. 01 del 19/12/2022	Allegato E - Pag. 1 di 3	

## **ALLEGATO E**

### **Elaborati grafici**

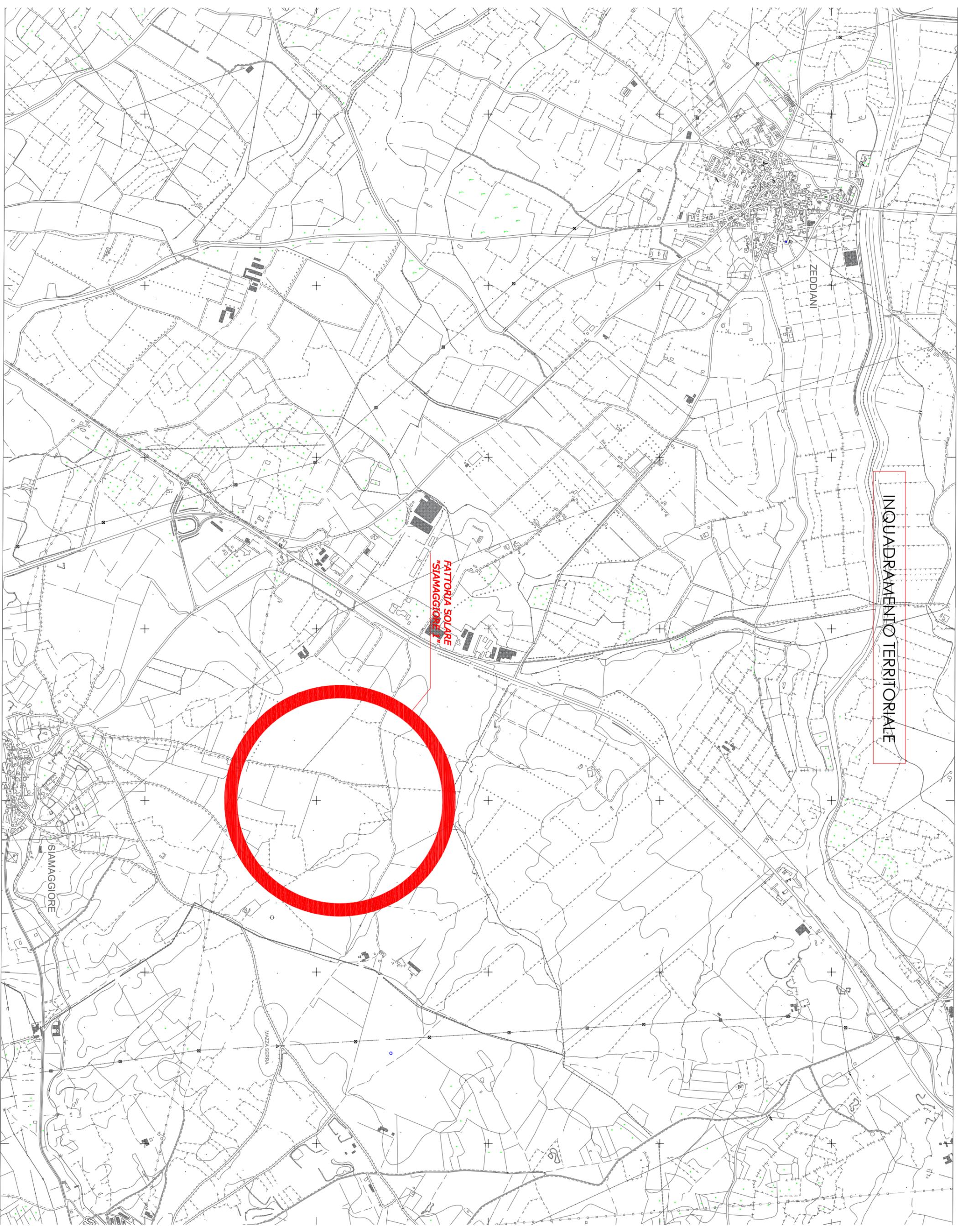
*Mappa dei punti di misura  
Inquadramento territoriale – stralcio CTR*

# MAPPA DEI PUNTI DI MISURA



LEGENDA	
PUNTO	DESCRIZIONE
01	Misura fondo - Lato Ovest - Pressi area Industriale Siamaggiore Nord
02	Misura fondo - Lato Ovest - Pressi area Industriale Siamaggiore Centro
03	Misura fondo - Lato Est - Pressi Ricettore 2
04	Misura fondo - Lato Sud lotto - Pressi Fattoria Solare "Siamaggiore 2"
11	Lato Nord lotto - Recinzione pressi Fattoria Solare "Tramatza"
12	Lato ovest lotto - Recinzione pressi Zona Industriale Siamaggiore
13	Lato Est lotto - Recinzione pressi Ricettore 2
14	Lato Sud lotto - Pressi recinzione

INQUADRAMENTO TERRITORIALE



FATTORIA SOLARE  
"SAMAGGIORE 1"

SAMAGGIORE

ZEDDIANI

MAZZA SERRA