

**COMUNE DI MASSERANO**  
(PROVINCIA DI BIELLA)

Committente: TECHBAU GREEN ENERGY SRL

**REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO DI UN LOTTO DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI  
DELLA POTENZA DI 15,73 MWp E DELLE OPERE DI CONNESSIONE**

**PROGETTO: AREA EX FORNACI**

**LOCALITÀ REGIONE QUATTRO MADAME**

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO**

AI SENSI DELLA LEGGE N. 447/95,  
LEGGE REGIONALE 52/2000 E D.G.R. 9-11616

RELAZIONE TECNICA  
RT\_24161\_V.P.I.Ac.



Relazione redatta da: ing. Alessandro Brosio

(Tecnico competente in acustica ambientale iscritto nell'Elenco Regionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2, c.7 della Legge n.447/95 con Determinazione Dirigenziale n.11 del 18/01/07)  
N.ro Iscrizione Elenco Nazionale ENTECA: 4464

**16 luglio 2024**

ing. Alessandro Brosio  
Via G. Giolitti 14, 10098 Rivoli (TO)  
e-mail: alessandrobrosio@gmail.com  
e-mail certificata: alessandro.brosio@ingpec.eu

Tel.: 340.8432970

---

## INDICE

0.0 Introduzione e scopo .....	3
1.0 Descrizione della tipologia dell'opera .....	4
1.1 Descrizione degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari.....	4
1.2 Ubicazione dell'insediamento .....	6
3.0 Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera e loro ubicazione.....	10
4.0 Descrizione delle caratteristiche costruttive del locale impianti .....	10
5.0 Identificazione e descrizione dei ricettori .....	11
6.0 Planimetria dell'area di studio.....	11
7.0 Indicazione della classificazione acustica definitiva dell'area di studio.....	13
8.0 Descrizione dal punto di vista acustico dell'area di studio ante-operam .....	14
9.0 Calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera.....	17
9.1 Calcolo previsionale dei livelli assoluti di immissione.....	17
9.2 Calcolo previsionale dei livelli di emissione.....	19
9.3 Calcolo previsionale dei livelli differenziali di immissione .....	19
10.0 Calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori dovuto all'aumento del traffico veicolare .....	20
11.0 Provvedimenti tecnici atti a contenere i livelli sonori emessi .....	21
12.0 Analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione dell'opera.....	21
13.0 Programma dei rilevamenti di verifica strumentale.....	21
14.0 Tecnico competente in Acustica Ambientale .....	21
Legislazione di riferimento .....	22
ALLEGATI .....	23
Certificato di riconoscimento Tecnico Competente in Acustica.....	24
Stralcio del certificato di taratura del fonometro utilizzato.....	25
Stralcio del certificato di taratura del calibratore utilizzato .....	26

## **0.0 Introduzione e scopo**

Ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera b della [2] (Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico) per impatto acustico si intendono gli effetti indotti e le variazioni delle condizioni sonore preesistenti in una determinata porzione di territorio, dovute all'inserimento di nuove infrastrutture, opere, impianti, attività o manifestazioni.

La valutazione di impatto acustico fornisce gli elementi necessari per prevedere nel modo più accurato possibile gli effetti acustici derivanti dalla realizzazione di un'opera in progetto e dal suo esercizio. Inoltre permette l'individuazione e l'apprezzamento delle modifiche introdotte nelle condizioni sonore dei luoghi limitrofi, ne verifica la compatibilità con gli standard e le prescrizioni esistenti, con gli equilibri naturali, con la popolazione residente e con lo svolgimento delle attività presenti nell'area interessata.

Scopo della seguente relazione tecnica è valutare l'impatto acustico generato dalla presenza di un nuovo lotto di impianti fotovoltaici da realizzare sul territorio del Comune di Masserano (BI).

La relazione è stata estesa secondo le procedure riportate in [4]. Essa contiene tutti gli elementi indicati al paragrafo 4 di [4], e tutte le informazioni richieste sono state giustificate anche quando non applicabili. Per chiarezza espositiva e semplificazione istruttoria tutte le informazioni e le giustificazioni qui di seguito riportate fanno esplicito riferimento alla numerazione del paragrafo 4 di [4].

La presente relazione è redatta in forma previsionale, basata su indicazioni fornite dalla committenza e/o dai progettisti; pertanto decade ogni sua responsabilità qualora la posizione o la tipologia degli impianti installati differisca da quanto dichiarato.

Nell'ipotesi in cui sia modificata la destinazione d'uso dei locali o siano installati impianti diversi da quelli previsti, dovrà essere richiesto un aggiornamento alla presente valutazione.

Qualunque potenziamento o modifica della situazione di fatto rappresentata nella presente documentazione di impatto acustico che determini un aggravamento delle condizioni sonore dei luoghi limitrofi costituisce presupposto per l'aggiornamento della documentazione di impatto, oppure risanamento dell'opera o attività, oppure giusto motivo di revoca del provvedimento autorizzativo.

## 1.0 Descrizione della tipologia dell'opera

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo lotto di impianti fotovoltaici della potenza di 15,73 MWp e delle relative opere di connessione.

### 1.1 Descrizione degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari

La tabella 1.1-I riporta l'elenco degli impianti connessi all'impianto fotovoltaico. La Figura 1.1-1 mostra la planimetria del progetto.

LOTTO DI NR.2 IMPIANTI FOTOVOLTAICI	
POTENZA COMPLESSIVA DI DUE IMPIANTI	15728,64 kWp
POTENZA CA	6600+6600 kWca
MARCA E MODELLO MODULO FOTOVOLTAICO	JINKO SOLAR JKM480N-60HL4-V 480Wp
NUMERO MODULI	32768
MARCA E MODELLO INVERTER	HUAWEI SUN2000-330KTL-H1
NUMERO INVERTER	44
PRODUCIBILITA'	1209 kWh/kWp
STRUTTURE DI SOSTEGNO DA 64 MODULI	502
	32 MODULI INCLINAZIONE 15° EST
	32 MODULI INCLINAZIONE 15° OVEST
STRUTTURE DI SOSTEGNO DA 32 MODULI	20
	16 MODULI INCLINAZIONE 15° EST
	16 MODULI INCLINAZIONE 15° OVEST

Tabella 1.1-I - Elenco degli impianti connessi all'opera in progetto

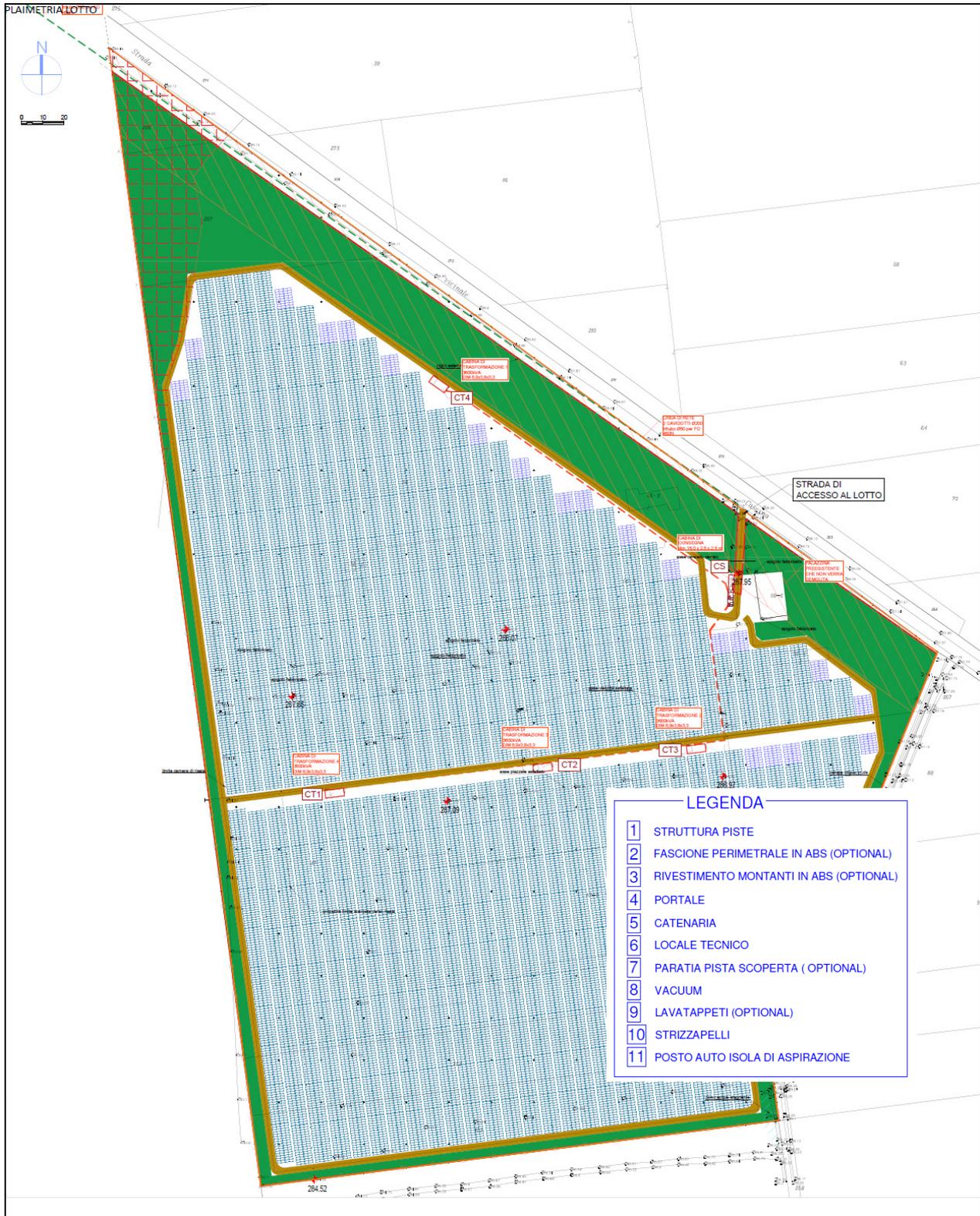


Figura 1.1-1 – Planimetria dell'opera in progetto

## 1.2 Ubicazione dell'insediamento

L'impianto fotovoltaico verrà realizzato in Località Quattro Madame sul territorio del Comune di Masserano (BI), su un lotto attualmente dismesso a destinazione industriale (ex fornace). L'area in cui verrà installato il nuovo impianto è a destinazione agricolo/boschiva fuori dal centro abitato del Comune di Masserano, lungo la SP 317 - S. Giacomo Rovasenda. Si segnala la presenza nell'area di studio di un fabbricato di due piani fuori terra a destinazione residenziale.

La seguente Figura 1.2-1 mostra la fotografia aerea dell'area che sarà occupata dal nuovo impianto fotovoltaico in progetto (in rosso) e della zona circostante.

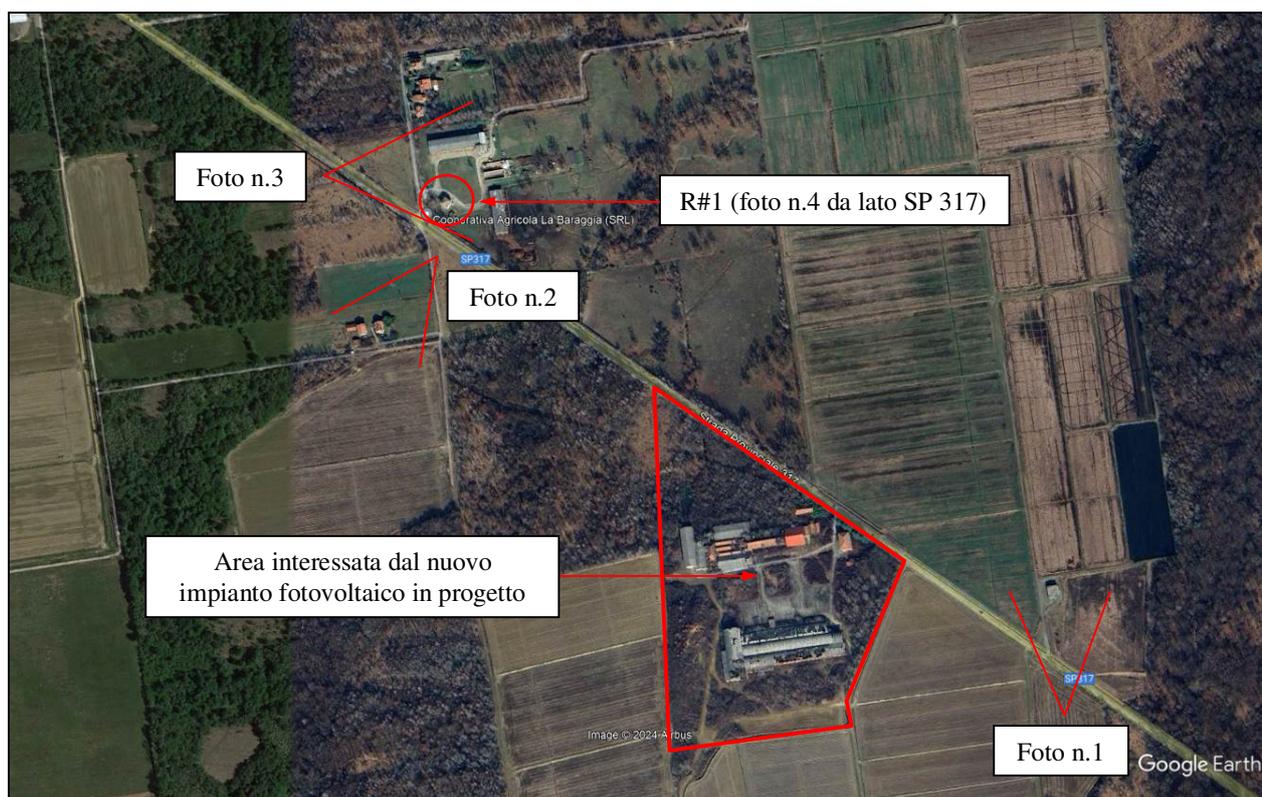


Figura 1.2-1 - Foto aerea della zona interessata dal nuovo impianto in progetto

Le Figure da 1.2-2 a 1.2-5 mostrano delle fotografie scattate nell'area di studio:



*Figura 1.2-2*  
*Foto n.1: magazzino/deposito*



*Figura 1.2-3*  
*Foto n.2: piccolo nucleo abitativo abbandonato*



*Figura 1.2-4*

*Foto n.3: cooperativa agricola con annesso fabbricato a 2 piani f.t. a destinazione residenziale*



*Figura 1.2-5*

*Foto n.4: R#1 fabbricato a 2 piani f.t. a destinazione residenziale*

## 2.0 Descrizione degli orari di attività e di funzionamento degli impianti principali

Considerata la tipologia il nuovo impianto sarà in funzione a regime nel periodo diurno (6.00-22.00).

## 3.0 Descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera e loro ubicazione

La modellizzazione delle sorgenti sonore utilizzate per la definizione del modello matematico che permette il calcolo previsionale di impatto acustico, è stata realizzata utilizzando i dati di livelli di potenza sonora misurati e/o presi da dati in bibliografia su sorgenti analoghe a quella in progetto (vedi Tabella 3-I).

Tipologia di sorgente sonora	Livello di potenza sonora ponderato A $L_w$ [dB(A)]
Cabina di trasformazione CT	89,0
Inverter	93,7

Tabella 3-I - Livelli di potenza sonora

Nel modello di simulazione di propagazione del rumore le quattro cabine di trasformazione CT\_1, CT\_2, CT\_3, CT\_4 e gli inverter sono stati modellizzati come sorgenti sonore di tipo puntiforme omnidirezionale: tale assunto è possibile in quanto la distanza tra i ricettori presenti nell'area di studio e le sorgenti sonore in esame è notevolmente maggiore del doppio della dimensione massima di queste ultime.

## 4.0 Descrizione delle caratteristiche costruttive del locale impianti

L'impianto fotovoltaico in progetto sarà installato a cielo aperto. Gli unici impianti installati in locali chiusi (le cabine di trasformazione e consegna, dotate di ventilatori necessari al ricambio dell'aria per il raffreddamento) saranno i trasformatori.

## **5.0 Identificazione e descrizione dei ricettori**

Per ricettore si intende un qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo, comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa, aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici, aree esterne destinate ad attività ricreative e allo svolgimento della vita sociale della collettività, aree territoriali edificabili già individuate dai piani regolatori generali vigenti alla data di presentazione della documentazione di impatto acustico.

In base a tale definizione ed all'ubicazione dell'impianto fotovoltaico in progetto nell'area di studio, viene identificato un solo edificio potenzialmente esposto alle sue emissioni di rumore. Trattasi in particolare di R#1 cioè il fabbricato residenziale a due piani f.t. a servizio della cooperativa agricola "La Baraggia" sita a circa 650m a nord-est del futuro impianto (si vedano le foto in Figura 1.2-4 e 1.2-5).

Non vengono infine presi in considerazione come ricettori l'edificio presente nel nucleo abitativo (vedi fig. 1.2-2) in quanto abbandonato ed il magazzino/deposito (vedi fig. 1.2-3).

## **6.0 Planimetria dell'area di studio**

L'area di studio è definita come la porzione di territorio entro la quale incidono gli effetti della componente rumore prodotti dalla presenza dell'opera in progetto (nuovo impianto fotovoltaico) e oltre la quale tali effetti possono essere considerati trascurabili.

La Figura 6-1 mostra la fotografia aerea dell'area di studio. Su tale immagine sono evidenziati l'area occupata dal nuovo impianto fotovoltaico in progetto (sagoma rossa), il ricettore individuato R#1 (punto rosso) e l'infrastruttura di trasporto stradale limitrofa (Strada Provinciale SP 317).

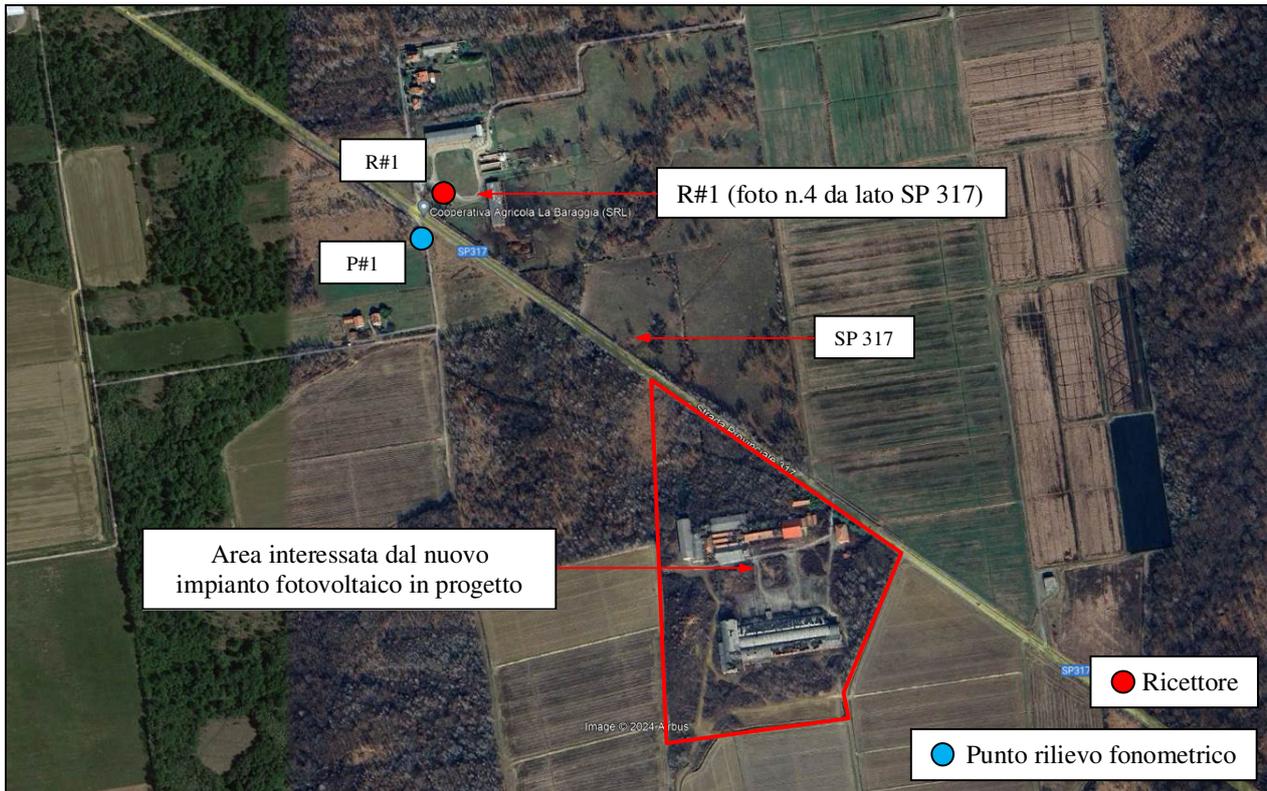


Figura 6-1 - Foto aerea della zona interessata dal nuovo impianto in progetto

## 7.0 Indicazione della classificazione acustica definitiva dell'area di studio

Sulla base della Classificazione Acustica del Territorio del Comune di Masserano, l'area di studio ricade nelle Classi Acustiche V e III (si veda l'estratto di cartografia in Figura 7-1). In particolare l'impianto fotovoltaico in progetto ricade nella Classe Acustica V mentre il ricettore R#1 rientra nella Classe Acustica III.

Per [3] in tali Classi Acustiche vigono i seguenti valori limite di immissione sonora:

Classe Acustica	Descrizione del territorio	Limite assoluto di immissione [dB(A)]		Limite differenziale di immissione [dB(A)]	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
<b>III</b>	<i>Aree di tipo misto</i>	60	50	5	3
<b>V</b>	<i>Aree prevalentemente industriali</i>	70	60	5	3

Tabella 7-I – Valori limite per le Classi Acustiche dell'area di studio

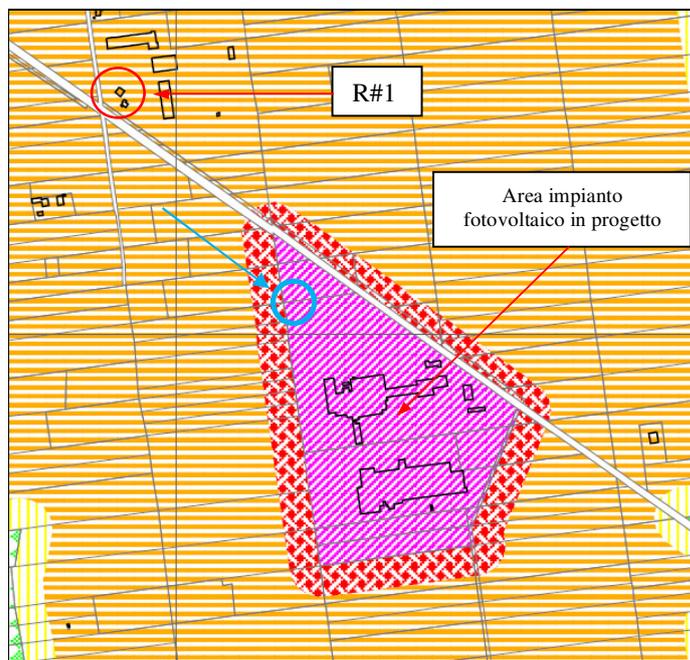


Figura 7-1

Estratto del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Masserano

## 8.0 Descrizione dal punto di vista acustico dell'area di studio ante-operam

Nell'area di studio è stata effettuata una rilevazione fonometrica del livello di rumore *ante-operam* durante il tempo di riferimento diurno.

Le sorgenti principali che concorrono a determinare il clima acustico dell'area di studio sono:

1. le infrastrutture di trasporto stradale presenti nell'area di studio;
2. l'attività antropica connessa alla attività agricolo/boschiva.

In base a quanto stabilito da [7] tabella 2, le infrastrutture di trasporto stradale presenti nell'area sono classificabili come indicato nella Tabella 8-I.

Infrastruttura di trasporto	Tipo di strada (ex codice della strada)	Sottotipo di strada a fini acustici (secondo norme CNR1980 e direttiva PUT)	Ampiezza fascia (m)	Limiti per scuole, ospedali, case di cura e di riposo [dB(A)]		Limiti per altri ricettori [dB(A)]	
				Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
Strada Provinciale SP 317	C – extraurbana secondaria	C <sub>b</sub> (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
			50 (fascia B)			65	55

Tabella 8-I - Le fasce di pertinenza in funzione del tipo di strada ed i rispettivi limiti

Il ricettore individuato si trova all'interno della fascia di pertinenza della SP 317: si rende quindi necessario discriminare, per la sola quantificazione dei livelli assoluti di immissione (ai sensi dell'art.3, comma 2 di [3]), la componente traffico veicolare dal livello del rumore residuo. Per far ciò si utilizza il parametro statistico L<sub>A90</sub> (90° percentile del livello equivalente), che restituisce un valore depurato dal contributo dei picchi massimi di rumore generati dal transito degli autoveicoli.

Considerata la simmetria della sorgente sonora strada (sorgente sonora lineare) e considerato che non è stato concesso l'accesso alla proprietà di R#1, il rilievo fonometrico per la quantificazione del livello di rumore residuo (*ante operam*) dell'area è stato eseguito in prossimità della SP 317

dall'altra parte del ricettore R#1 (si veda il punto azzurro P#1 in Figura 6-1), posizionando il microfono ad un'altezza pari a circa 4m dal piano stradale, in modo da misurare il massimo contributo derivante da tutte le sorgenti sonore presenti nell'area di studio. Il livello del rumore residuo ante operam al ricettore R#1 è stato poi quindi stimato con il modello matematico di cui al paragrafo 9.0.

La misurazione, necessaria per quantificare il normale andamento del livello di pressione sonora durante il periodo diurno, è stata effettuata in un giorno feriale qualsiasi per un totale di 120 minuti: tale intervallo di tempo è considerato significativo al fine della valutazione del contributo al rumore di tutte le sorgenti sonore che concorrono a determinare il clima acustico dell'area di studio. Dalla misurazione effettuata nel punto di rilievo fonometrico (si veda l'andamento temporale riportato alla Figura 8-1) è stato possibile calcolare il livello equivalente del rumore residuo diurno al ricettore R#1 che risulta essere come indicato nella quinta colonna della Tabella 8-II.

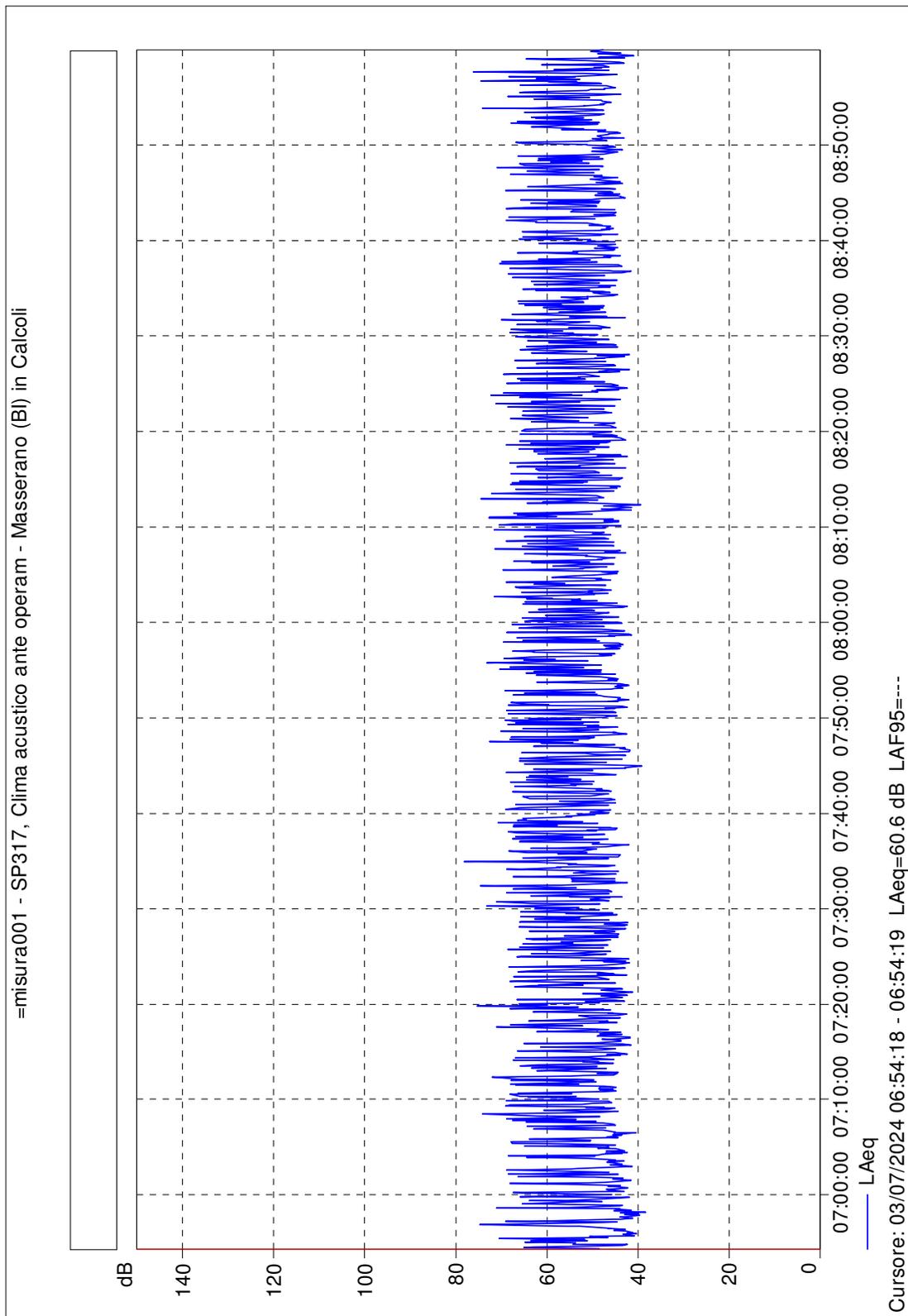


Figura 8-1 - Profilo temporale del livello di pressione sonora registrato tra le 6.55 e le 9.00

Tipologia di sorgenti sonore	Tempo di riferimento $T_R$	Durata della misura [min]	Livello continuo equivalente della pressione sonora ponderato A (*) $L_{A,eq}$ [dB(A)]	Livello continuo equivalente della pressione sonora ponderato A al ricevitore R#1 (**) $L_{A,eq}$ [dB(A)]	90° percentile del livello equivalente della pressione sonora ponderato A $L_{A90}$ [dB(A)]
SP 317 (infrastrutture di trasporto) Attività agricolo/boschiva	6.00-22.00 (Diurno)	120	<b>59,3</b>	<b>57,9</b>	<b>44,2</b>

(\*) livello di pressione sonora misurato nel punto di misura P#1 di cui alla figura 6-1

(\*\*) livello di pressione sonora stimato con il modello matematico in facciata al ricevitore R#1

Tabella 8-II - Valori dei livelli equivalenti del rumore residuo ante-operam

## 9.0 Calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera

Il calcolo previsionale per la valutazione di impatto acustico è stato eseguito utilizzando il S/W di modellizzazione IMMI 2019 prodotto dalla Wolfel Meßsysteme GmbH. Il terreno di tutta l'area di studio è stato modellizzato attribuendogli un parametro  $G=0,8$  valore valido nel caso di terreno soffice. Nel modello si è ipotizzata una temperatura media di 25°C con un'umidità relativa del 70% (condizioni estive). Si è inoltre ipotizzato che le facciate dei fabbricati presenti nell'area di studio abbiano un coefficiente di assorbimento  $\alpha$  pari a 0,03.

Si evidenzia che non è stato preso in considerazione come sorgente sonora l'incremento del traffico veicolare indotto dalla presenza del nuovo impianto fotovoltaico. Considerate la tipologia di impianto, l'incremento del traffico veicolare che la sua presenza induce nell'area di studio, è trascurabile rispetto al traffico veicolare che insiste nel periodo diurno e notturno sulla SP 317.

## 9.1 Calcolo previsionale dei livelli assoluti di immissione

Il calcolo del livello assoluto di immissione presso il ricevitore è stato effettuato aggregando il livello del rumore residuo ante-operam (livello percentile  $L_{A90}$ ) con i livelli di emissione generati dall'impianto fotovoltaico in progetto e calcolati con il modello di cui al paragrafo precedente.

La Tabella 9.1-I mostra il risultato di tale calcolo presso il ricettore identificato (considerato ad una distanza di 1m dalla facciata esterna dell'edificio). Il calcolo è fatto in via estremamente cautelativa ipotizzando il nuovo impianto fotovoltaico a pieno regime (massima produzione) nel periodo estivo, in funzione per l'intero periodo diurno (16 ore). Dunque il livello di rumore ambientale calcolato coincide con il livello assoluto di immissione (arrotondato a 0,5dB(A)), anche se nella realtà l'impianto, considerata la sua natura, si trova nella condizione di massima produzione nel periodo diurno per un periodo di tempo più limitato.

<b>Periodo diurno (6.00-22.00)</b>				
Ricettore	Livello di rumore al ricettore relativo all'opera in progetto [dB(A)]	Livello di rumore ambientale [dB(A)]	Livello assoluto di immissione al ricettore [dB(A)]	Limite assoluto di immissione Classe Acustica d'appartenenza [dB(A)]
R#1	39,7	45,5	<b>45,5</b>	60

*Tabella 9.1-I*

*I livelli assoluti di immissione presso i ricettori nel periodo di riferimento diurno*

Il livello assoluto di immissione presso il ricettore individuato risulta essere abbondantemente inferiore al limite massimo definito dal Piano di Classificazione Acustica Comunale nel periodo diurno.

Considerata la natura dell'impianto riferimento viene omessa la valutazione dei livelli assoluti di immissione nel periodo notturno (22.00-6.00).

## 9.2 Calcolo previsionale dei livelli di emissione

Il livello di emissione, cioè il livello di rumore prodotto unicamente dalla sorgente sonora in progetto (l'impianto fotovoltaico) valutato in prossimità del ricettore, è stato calcolato con il modello di cui al paragrafo 9.0 (si veda la seguente Tabella 9.2-I).

Periodo diurno (6.00-22.00)		
Ricettore	Livello di emissione al ricettore [dB(A)]	Limite di emissione della Classe Acustica d'appartenenza [dB(A)]
R#1	<b>39,7</b>	55

*Tabella 9.2-I*

*Livelli di emissione presso il ricettore nel periodo di riferimento diurno*

Il limite di emissione definito dalla Classificazione Acustica Comunale risulta rispettato presso il ricettore durante il tempo di riferimento diurno.

## 9.3 Calcolo previsionale dei livelli differenziali di immissione

Il livello differenziale viene calcolato sottraendo al livello di rumore ambientale, costituito dalla somma del rumore residuo al ricettore R#1 e da quello prodotto dalla specifica sorgente sonora in oggetto (il nuovo impianto fotovoltaico), il livello che si è rilevato quando si esclude tale sorgente (livello residuo ante-operam  $L_{A,eq}$ ).

Si sottolinea che il livello differenziale si misura all'interno degli ambienti abitativi, nella condizione a finestre aperte e a finestre chiuse.

Rispetto ai valori del livello del rumore ambientale e residuo, relativi al ricettore posto ad 1m dalla facciata esterna del fabbricato, si stima una riduzione pari a:

- 4 dB(A) all'interno degli ambienti abitativi con finestre aperte;
- 15 dB(A) all'interno degli ambienti abitativi con finestre chiuse;

In base a quanto sopra indicato, il valore del livello differenziale presso il ricettore nel periodo diurno, a finestre aperte e chiuse, è pari a quanto mostrato rispettivamente nelle Tabelle 9.3-I e 9.3-II.

II.

Periodo diurno (6.00-22.00) – Finestre aperte				
Ricettore	Livello di rumore ambientale al ricettore (stimato a finestre aperte) [dB(A)]	Livello di rumore residuo (stimato a finestre aperte) [dB(A)]	Livello differenziale di immissione al ricettore [dB(A)]	Limite differenziale d'immissione della Classe Acustica d'appartenenza [dB(A)]
R#1	54,0	53,9	<b>0,1</b>	5

*Tabella 9.3-I - Il livello differenziale d'immissione stimato a finestre aperte*

Periodo diurno (6.00-22.00) – Finestre chiuse				
Ricettore	Livello di rumore ambientale al ricettore (stimato a finestre chiuse) [dB(A)]	Livello di rumore residuo (stimato a finestre chiuse) [dB(A)]	Livello differenziale di immissione al ricettore [dB(A)]	Limite differenziale d'immissione della Classe Acustica d'appartenenza [dB(A)]
R#1	43,0	42,9	<b>0,1</b>	5

*Tabella 9.3-II - Il livello differenziale d'immissione stimato a finestre chiuse*

Sulla base dei risultati ottenuti è possibile osservare che presso R#1 il limite differenziale di immissione sonora sia rispettato nel periodo diurno.

Considerata la natura dell'impianto riferimento viene omessa la valutazione dei livelli differenziali di immissione nel periodo notturno (22.00-6.00).

## **10.0 Calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori dovuto all'aumento del traffico veicolare**

Non è stato preso in considerazione come sorgente sonora l'incremento del traffico veicolare indotto dalla presenza del nuovo impianto fotovoltaico. Considerate la tipologia di impianto, l'incremento del traffico veicolare che la sua presenza induce nell'area di studio, è trascurabile rispetto al traffico veicolare che insiste nel periodo diurno e notturno sulla SP 317.

### 11.0 Provvedimenti tecnici atti a contenere i livelli sonori emessi

Sulla base delle analisi effettuate, dei risultati ottenuti e della posizione del nuovo impianto fotovoltaico rispetto al ricettore presente nell'area di studio, non si ritiene necessario realizzare alcun specifico intervento tecnico di mitigazione acustica sul nuovo impianto in progetto.

### 12.0 Analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione dell'opera

Data la tipologia dell'opera e la sua posizione rispetto al ricettore presente nell'area di studio, si ritiene ragionevole omettere l'analisi di impatto acustico generato nella fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico. Non si ritiene pertanto necessaria un'analisi dell'impatto acustico durante la realizzazione dell'opera in progetto.

### 13.0 Programma dei rilevamenti di verifica strumentale

Sulla base dei risultati ottenuti dai calcoli, non si ritiene necessario effettuare una valutazione strumentale di impatto acustico nel momento in cui il nuovo impianto fotovoltaico sarà funzionante a pieno regime. Si può infatti attestare come tale nuovo impianto non comporterà una significativa variazione del clima acustico dell'area di studio rispetto alla situazione attuale.

Per quanto riportato al paragrafo precedente non si ritiene inoltre necessario un controllo strumentale durante la fase di realizzazione dell'opera.

### 14.0 Tecnico competente in Acustica Ambientale

In allegato alla presente relazione si riporta il provvedimento regionale di riconoscimento della qualifica di Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

Il tecnico competente in acustica ambientale:

ing. Alessandro Brosio



(Tecnico competente in acustica ambientale iscritto nell'Elenco Regionale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale ai sensi dell'art.2, c.7 della Legge n.447/95 con Determinazione Dirigenziale n.11 del 18/01/07)  
N.ro Iscrizione Elenco Nazionale ENTECA: 4464

### **Legislazione di riferimento**

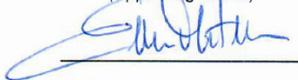
- [1] Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 - Legge quadro sull'inquinamento acustico
  
- [2] Regione Piemonte - Legge Regionale 25 ottobre 2000, n. 52 – Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico
  
- [3] Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14/11/1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
  
- [4] Regione Piemonte Deliberazione della Giunta Regionale 2 febbraio 2004, n. 9-11616 – Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico
  
- [5] Decreto 16 Marzo 1998 – Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento Acustico
  
- [6] Classificazione acustica del territorio del Comune di Masserano ai sensi della Legge n.447/95, della Legge Regionale 52/2000 e della D.G.R. 85-3802
  
- [7] DPR n.142 del 30 Marzo 2004 – Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 447/95

**ALLEGATI**

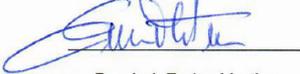
## Certificato di riconoscimento Tecnico Competente in Acustica

 <b>REGIONE PIEMONTE</b> Direzione Tutela e Risanamento Ambientale - Programmazione Gestione Rifiuti Settore Risanamento acustico ed atmosferico	
Torino	19 GEN. 2007
Prot. n. <u>460</u> /22.4	
RACC. A.R.	Egr. Sig. <b>BROSIO Alessandro</b> Piazza Emanuele Filiberto 13 10122 - TORINO (TO)
<p><b>Oggetto: L. 447/1995 - Attività di tecnico competente in acustica ambientale.</b></p> <p>Ho il piacere di comunicare che, con determinazione dirigenziale n. 11 del 18/1/2007 (Settore 22.4) allegata in copia fotostatica, la domanda da Lei presentata ai sensi dell'art.2, comma 7, della L. 26/10/1995 n. 447 è stata accolta. Detta determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte unitamente al quarantaduesimo elenco di Tecnici riconosciuti.</p> <p>Come previsto dall'art. 16, comma 2, della legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52, i dati personali utili al fine del Suo reperimento, da Lei forniti in allegato alla domanda (cognome, nome, comune, numero di telefono fisso, numero di cellulare e indirizzo e-mail), saranno inseriti nell'elenco dei tecnici riconosciuti da questa Regione. Le eventuali comunicazioni di aggiornamento di tali dati possono essere comunicate a questa Direzione Tutela risanamento ambientale - Programmazione gestione rifiuti, via Principe Amedeo 17 - 10123 TORINO anche via FAX al numero 011 432 3665.</p> <p>Distinti saluti.</p> <p style="text-align: right;">Il Responsabile del Settore Carla CONTARDI</p> <p style="text-align: right;"><i>Carla Contardi</i></p> <p>ALL.</p> <p>DR/cr</p> <p><i>MA</i></p> <p style="text-align: center;">Via Principe Amedeo 17 10123Torino Tel. 011 4321420 Fax 011 4323665</p>	

## Stralcio del certificato di taratura del fonometro utilizzato

 <p><b>eurofins</b></p> <p>Product Testing</p> <p><b>Eurofins Product Testing Italy S.r.l.</b> Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222225 E-mail: <a href="mailto:tech@eurofins.com">tech@eurofins.com</a> Web site: <a href="http://tech.eurofins.it/">http://tech.eurofins.it/</a></p>	<p>Centro di Taratura LAT N°062 Calibration Centre</p> <p>Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory</p> 	 <p>LAT N° 062</p> <p>Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC</p> <p>Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements</p>
Pagina 1 di 8 Page 1 of 8		
<p><b>CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.FON.383</b> Certificate of Calibration</p>		
<p>- data di emissione date of issue</p> <p>- cliente customer</p> <p>- destinatario receiver</p> <p><u>Si riferisce a</u> Referring to</p> <p>- oggetto item</p> <p>- costruttore manufacturer</p> <p>- modello model</p> <p>- matricola serial number</p> <p>- data di ricevimento oggetto date of receipt of item</p> <p>- data delle misure date of measurements</p> <p>- registro di laboratorio laboratory reference</p>	<p>2023/10/23</p> <p><b>ING. ALESSANDRO BROSIO</b> Via Giolitti 14 10098 - Rivoli (TO)</p> <p><b>ING. ALESSANDRO BROSIO</b> Via Giolitti 14 10098 - Rivoli (TO)</p> <p>Fonometro</p> <p><b>Briël &amp; Kjær</b></p> <p><b>2250 / 4189</b></p> <p>3002581 / 2846806</p> <p>2023/10/12</p> <p>2023/10/23</p> <p>/</p>	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 062 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p> <p>Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura <math>k</math> corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore <math>k</math> vale 2.</p> <p><i>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor <math>k</math> corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor <math>k</math> is 2.</i></p>		
<p>Direzione tecnica (Approving officer)</p>  <p>Per. Ind. Enrico Martino</p>		

## Stralcio del certificato di taratura del calibratore utilizzato

 <b>Product Testing</b>	Centro di Taratura LAT N°062 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory		 LAT N° 062 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements
<b>Eurofins Product Testing Italy S.r.l.</b> Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226 E-mail: <a href="mailto:tech@eurofins.com">tech@eurofins.com</a> Web site: <a href="http://tech.eurofins.it/">http://tech.eurofins.it/</a>			
		Pagina 1 di 3 Page 1 of 3	
<b>CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.23.CAL.384</b> <i>Certificate of Calibration</i>			
- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/10/23	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.  <i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 062 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i>	
- cliente <i>customer</i>	<b>ING. ALESSANDRO BROSIO</b> Via Giolitti 14 10098 - Rivoli (TO)		
- destinatario <i>receiver</i>	<b>ING. ALESSANDRO BROSIO</b> Via Giolitti 14 10098 - Rivoli (TO)		
Si riferisce a <i>Referring to</i>			
- oggetto <i>item</i>	Calibratore	Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura $k$ corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore $k$ vale 2. <i>The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor <math>k</math> corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor <math>k</math> is 2.</i>	
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>B&amp;K</b>		
- modello <i>model</i>	<b>4231</b>		
- matricola <i>serial number</i>	3006100		
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/10/12		
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/10/23		
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	/		
<p>I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.</p> <p><i>The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.</i></p>			
Direzione tecnica (Approving officer)			
			
Per. Ind. Enrico Martino			