

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

**COMMITTENTE:
MC CALCESTRUZZI S.R.L.**
Località: Ostuni
Contrada Montecaruso

**Relazione fonometrica ai sensi della
Legge quadro inquinamento acustico
26/10/95 n.447**

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE:

DOTT. GIOVANNI SIMEONE

n.iscriz. Nazionale 6417 (data iscrizione 10/12/2018)

n.iscriz. Regionale BA019 (D.G.R. n. 2372 del 13/05/1997 - Regione Puglia)

INDICE

1. PREMESSA
 2. METODOLOGIA
 3. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO
 - 3.1 LEGGE N. 447 DEL 26 OTTOBRE 1995
 - 3.2 DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 14 NOVEMBRE 1997
 - 3.3 DECRETO MINISTERIALE 16 MARZO 1998
 - 3.4 DECRETO LEGISLATIVO N. 42 DEL 17 FEBBRAIO 2017
 - 3.5 NORMATIVA REGIONALE
 4. **INQUADRAMENTO DELL'AREA OGGETTO DELLA VALUTAZIONE**
 - 4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA
 - 4.2 INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA
 5. **RICETTORI INDIVIDUATI**
 6. **DEFINIZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ALLO STATO ATTUALE**
 - 6.1 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA CAMPAGNA FONOMETRICA
 - 6.2 CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO
 - 6.3 DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA
 - 6.4 CRITERI DI MISURA-PLANIMETRIA IMPIANTO
 - 6.5 RISULTATI RILEVAMENTI FONOMETRICI
 - 6.6 CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE
- Verifica dei limiti assoluti di immissione*
7. **CONCLUSIONI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

ALLEGATI

- ALLEGATO 1 – CERTIFICATI DI TARATURA DEL FONOMETRO**
ALLEGATO 2 - CERTIFICATO DI TARATURA DEL CALIBRATORE

1. PREMESSA

Visto: l'istanza per la verifica dell'assoggettabilità a VIA della ditta MC CALCESTRUZZI, in relazione al progetto impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi (procedura per la modifica da ex art. 216 a ex art. 208 del D.Lgs.152/2006) e aumento del quantitativo di rifiuti da trattare da 30.000t/anno a 100.000 t/anno sito in Ostuni (BR), località Montecarusò. (Comunicazione avvio procedimento Prot. Provincia di Brindisi n.16170 del 11/05/2023- prot. Arpa Puglia n° 35585 del 11/05/2023).

La presente relazione si pone quale obiettivo la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico, così come prescritto dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", art. 8, in vista della variazione suddetta e aumento del quantitativo di rifiuti da trattare da 30.000 t/anno a 100.000 t/anno. Essendo l'impianto già in attività, il presente studio prende in considerazione sia l'impatto acustico allo stato attuale, sia l'impatto acustico generato da una più intensa attività subordinata ad un maggiore carico di lavoro.

L'obiettivo sarà quello di valutare il rispetto dei limiti acustici normativi allo stato attuale e di definire l'eventuale variazione di clima acustico presso i principali ricettori presenti nelle aree prossime a quella oggetto di studio.

La presente valutazione è stata redatta ottemperando a quanto previsto dalla Legge n. 447/1995 in tema di impatto acustico e rispettando inoltre l'Allegato B del Decreto 16/03/1998 relativo alle tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.

Il documento si articola dunque in due corpi principali:

- Nella prima parte vengono riportati i risultati della campagna di monitoraggio effettuata al fine di definire il clima acustico allo stato attuale, in presenza di attività all'interno dell'impianto, ed il rispetto dei limiti normativi vigenti;
- Nelle conclusioni viene valutato in via previsionale l'impatto acustico derivante dall'introduzione di un frantumatore.
- I rilievi acustici, le elaborazioni numeriche delle misure e la redazione della presente relazione sono stati eseguiti dal Dott. Giovanni Simeone, in collaborazione con il Dott. Vincenzo Sozzi e l'Ing. Giovanni Epifani.

2. METODOLOGIA

Per lo svolgimento del presente studio si è proceduto innanzitutto ad effettuare un sopralluogo per determinare l'inquadramento territoriale dell'attività in oggetto. Nel contempo, si sono ottenute informazioni per determinare l'inquadramento acustico dell'area nel contesto della normative vigente.

In merito all'attività e agli interventi previsti, si è proceduto all'acquisizione di alcune informazioni, quali:

- il periodo di funzionamento dell'impianto; DALLE ORE 6:00 ALLE ORE 15:00 periodo estivo; dalle ORE 7:00 ALLE 13:00 E DALLE 15:00 ALLE 18:00 in altri periodi.
- I dati di progetto, comprensivi delle planimetrie con ubicazione delle sorgenti di rumore;
- i dati acustici delle macchine, benna frantumatrice già in uso e frantumatore nuova attrezzatura da inserire;

Per quanto riguarda la classificazione acustica dell'area, il piano di zonizzazione Acustica del Comune di Ostuni inserisce allo stato attuale l'area dell'impianto in *Classe III - Aree di tipo misto* ed anche i principali ricettori individuati in *Classe III - Aree di tipo misto*.

Acquisite le informazioni di cui sopra, si è quindi proceduto ad identificare il clima acustico dell'area allo stato attuale mediante l'esecuzione di una campagna fonometrica effettuata ai sensi di quanto previsto dal Decreto 16/03/1998.

Nei seguenti paragrafi si riportano lo studio e le valutazioni in merito alle informazioni ottenute e alle misurazioni effettuate.

3. INQUADRAMENTO LEGISLATIVO

3.1 LEGGE N. 447 DEL 26 OTTOBRE 1995

"Legge quadro sull'Inquinamento Acustico Ambientale"

La Legge n°447 del 26 ottobre 1995 (Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico) fissa i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione, in particolare stabilisce:

- le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Provincie e dei Comuni;
- le modalità di redazione dei piani di risanamento acustico;
- i soggetti che devono produrre le valutazioni di impatto acustico e le valutazioni previsionali di clima acustico;
- le sanzioni amministrative in caso di violazione dei regolamenti di esecuzione;
- gli enti incaricati del controllo e della vigilanza per l'attuazione della legge.

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

3.2 DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO DEI MINISTRI DEL 14 NOVEMBRE 1997

"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"

La classificazione acustica deve essere redatta secondo quanto stabilito dal D.P.C.M. del 14/11/1997, suddividendo il territorio in 6 classi di appartenenza che dovranno avere i limiti assoluti di immissione ed emissione pari a quelli indicati nelle tabelle 1 e 2 riportate sotto.

Nel caso in cui i Comuni non abbiano adempiuto alla redazione della zonizzazione acustica secondo quanto stabilito dalla Legge n.447/1995, si adottano come limiti provvisori i limiti di accettabilità riportati in tabella 4.

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 - 22:00)	NOTTURNO (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	45 dB(A)	35 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	50 dB(A)	40 dB(A)
III - aree di tipo misto	55 dB(A)	45 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	60 dB(A)	50 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	65 dB(A)	55 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	65 dB(A)	65 dB(A)

Tabella1. Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (Art. 2 del DPCM14/11/1997)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 - 22:00)	NOTTURNO (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	50 dB(A)	40 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	55 dB(A)	45 dB(A)
III - aree di tipo misto	60 dB(A)	50 dB(A)
IV - aree di intensa attività umana	65 dB(A)	55 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	70 dB(A)	60 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabella2. Valori limite di immissione assoluta - Leq in dB(A) (Art. 3 del DPCM14/11/1997)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 - 22:00)	NOTTURNO (22:00 - 06:00)
I - aree particolarmente protette	47 dB(A)	37 dB(A)
II - aree prevalentemente residenziali	52 dB(A)	42 dB(A)
III - aree di tipo misto	57 dB(A)	47 dB(A)
IV - aree ad intensa attività umana	62 dB(A)	52 dB(A)
V - aree prevalentemente industriali	67 dB(A)	57 dB(A)
VI - aree esclusivamente industriali	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabella3. Valori di qualità - Leq in dB(A) (Art. 7 del DPCM del14/11/1997)

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06:00 – 22:00)	NOTTURNO (22:00 – 06:00)
Tuttoilterritorionazionale	70 dB(A)	60 dB(A)
ZonaA (d.m. n.1444/68)	65 dB(A)	55 dB(A)
ZonaB (d.m. n.1444/68)	60 dB(A)	50 dB(A)
Zonaesclusivamenteindustriale	70 dB(A)	70 dB(A)

Tabella4. Valori provvisori - Leq indB(A)

Il medesimo decreto definisce il **limite di immissione differenziale** secondo il quale per le aree non esclusivamente industriali la differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il livello equivalente di rumore residuo non deve superare i 5dB(A) nel periodo diurno e i 3dB(A) nel periodo notturno all'interno degli ambienti abitativi.

Le disposizioni di cui sopra non s applicano nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- 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 ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- in caso di aree in Classe VI esclusivamente industriali.

3.3 DECRETO MINISTERIALE 16 MARZO1998

"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"

Il presente decreto stabilisce le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore ed indica le caratteristiche degli strumenti di misura da utilizzare nelle operazioni di monitoraggio oltre a fornire alcune definizioni quali:

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

$$L_D = L_A - L_R$$

Per quanto riguarda le tecniche di rilevazione per gli ambienti chiusi il microfono della catena fonometrica deve essere posizionato a 1,5 m dal pavimento e ad almeno 1 m da superfici riflettenti. Il rilevamento in ambiente abitativo deve essere eseguito sia a finestre aperte che chiuse, al fine di individuare la situazione più gravosa. Nella misura a finestre aperte il microfono deve essere

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

posizionato a 1 m dalla finestra; in presenza di onde stazionarie il microfono deve essere posto in corrispondenza del massimo di pressione sonora più vicino alla posizione indicata precedentemente. Nella misura a finestre chiuse, il microfono deve essere posto nel punto in cui si rileva il maggior livello della pressione acustica.

3.4 DECRETO LEGISLATIVO N. 42 DEL 17 FEBBRAIO 2017

"Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di Inquinamento acustico"

Il decreto in oggetto modifica in modo sostanziale alcuni articoli della Legge n. 447/1995, in particolare all'art. 9 punto 1) si introduce il concetto di sorgente sonora specifica come quella sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico e che concorre al livello di rumore ambientale, mentre al punto 3) si specifica la definizione di valore limite di immissione specifico ossia quel valore massimo del contributo della sorgente sonora specifica misurato in ambiente esterno ovvero in facciata al ricettore.

Tali modifiche però non vanno ad abrogare e sostituire contenuti esistenti ma ad aggiungere nuove definizioni al comma 1 dell'art.2 della Legge n. 447/1995, lasciando l'impianto normativo esistente sulla misura e conseguente verifica dei livelli di immissione.

3.5 NORMATIVAREGIONALE

Legge Regionale 30 novembre 2000 n. 17 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di tutela ambientale".

Legge Regionale 12 febbraio 2002 n°3 "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico" (art.4, comma 1, lettera f).

Legge Regionale 14 giugno 2007 n°17 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale" (art.5).

Legge Regionale 12 febbraio 2014 n°3 "Esercizio delle funzioni amministrative in materia di Autorizzazione integrata ambientale (AIA) – Rischio di incidenti rilevanti (RIR) – Elenco tecnici competenti in acustica ambientale" (art.4).

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 26 giugno 2007, n. 1009 "Decreto Legislativo 19/08/2005, n. 194. Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla Determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Individuazione autorità competente".

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 3 Luglio 2012 n. 1332 "D.Lgs 194/05 in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale. Individuazione degli agglomerati urbani da sottoporre a mappatura acustica".

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 31 gennaio 2017, n. 27 "Revoca D.G.R. n. 1698 del 29.09.2015 e annullamento Convenzione Regione - ARPA Puglia rep. n. 017796 del 10.11.2015, in materia di gestione del rumore ambientale.

4. INQUADRAMENTO DELL'AREA OGGETTO DELLAVALUTAZIONE

4.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA

L'impianto della MC CALCESTRUZZI è situato nell'agro di Ostuni in C.da Montecaruso, ed è posto nella parte meridionale dall'area di cava della particella 64 del foglio di mappa 189 (tav. 1, 2, 3 e 4) tale particella è stata scorporata dall'area di cava adiacente dalla quale si estrae materiale calcareo. L'impianto si trova su una strada che collega Ostuni a Carovigno, all'interno di una porzione di territorio collinare principalmente suddivisa in piccoli appezzamenti agricoli nei quali sussistono poche unità immobiliari per lo più abitate nel periodo estivo.

All'impianto si accede dopo aver percorso la strada asfaltata attraverso una strada privata che consente l'ingresso alla ditta, nonchè alla pesa e all'impianto di stoccaggio costituito da un ampio piazzale completamente recintato da un muro perimetrale alto circa 3 metri.

Nell'area di conferimento e di lavorazione vengono scaricati i rifiuti che previa cernita vengono avviati al recupero attraverso lavorazione con benna frantumatrice o con frantumatore.

L'area di lavorazione è di circa 450 mq, l'altezza dei cumuli non supererà i 2,5 mt.

La lavorazione dei rifiuti avviene per mezzo di un frantumatore per pale ed escavatori che fornisce materiale di pezzatura richiesta dal mercato.

La ditta intende acquisire un frantumatore che permetta una lavorazione di una maggiore quantità di materiale. Il livello di Potenza Acustica ponderata dell'impianto mobile da acquistare, da letteratura, è pari a: Livello di Potenza Sonora: LwA 103dB(A).

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

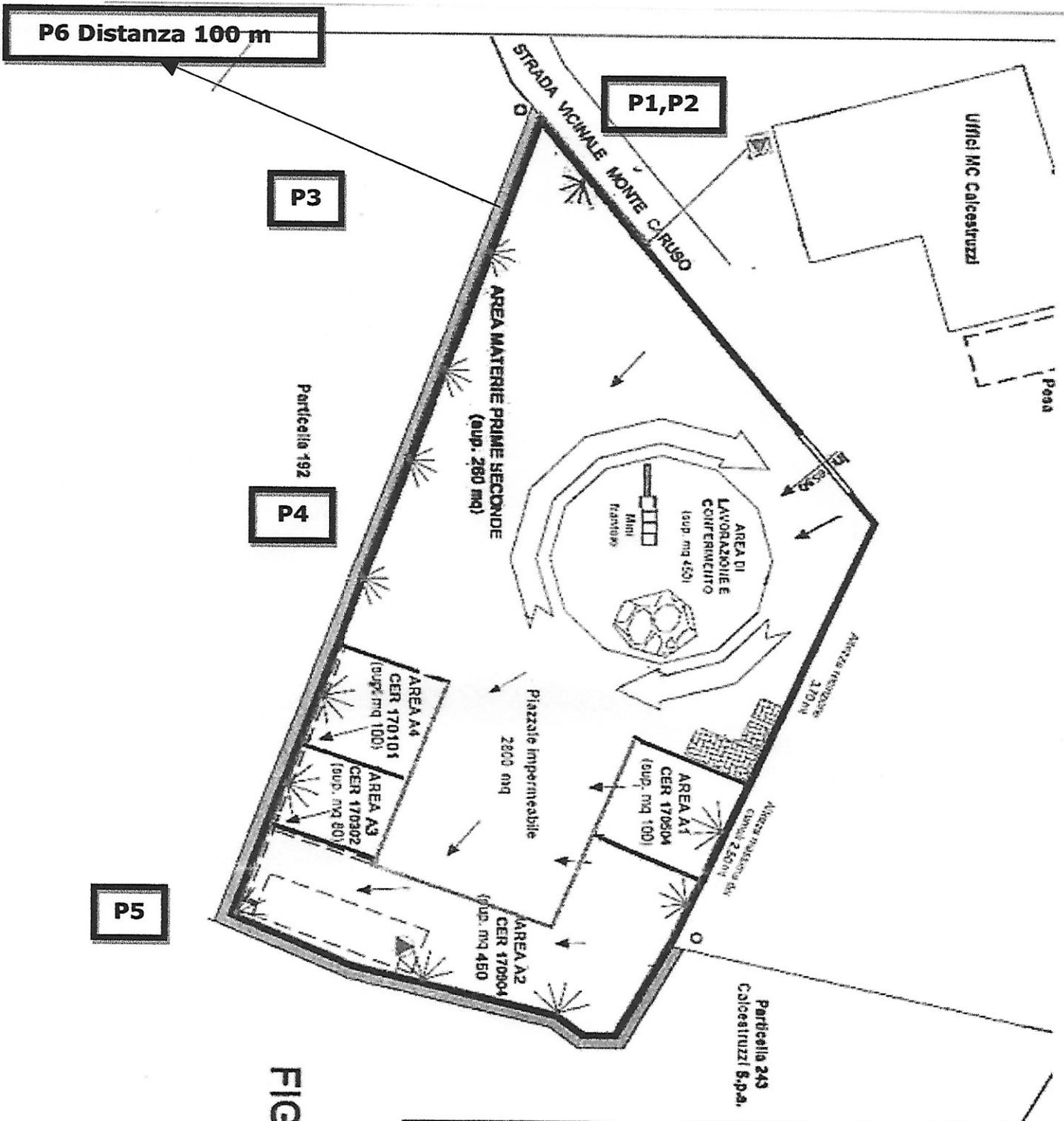


FIG. 5

- PLANIMETRIA IMPIANTO**
- Legenda**
- ↳ Pendenze
 - Area Rifiuti Recuperati
 - Area Rifiuti Vari
 - Area Verde
 - Vasca collegata al pozzo di amungimento
 - Ugello nebulizzatore con acqua del pozzo
 - Vasca di raccolta acque meteoriche
 - Ugello nebulizzatore con acqua della vasca
 - Cassonella per la raccolta delle acque meteoriche
 - Viabilità
 - Deposimetro
 - Griglia

PLANIMETRIA IMPIANTO E PUNTI MISURA

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

RICETTORI

RICETTORE 1 mt 152



RICETTORE 2 mt 140



VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

RICETTORE 3 mt 203



RICETTORE 4 mt 365



4.2 INQUADRAMENTO ACUSTICO DELL'AREA

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) nasce con lo scopo di tutelare l'ambiente ed i cittadini dall'inquinamento acustico. La classificazione acustica, operata nel rispetto della normativa vigente, è basata sulla suddivisione del territorio in zone omogenee corrispondenti alle classi individuate dal D.P.C.M.14/11/1997. Per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per il periodo diurno (ore 6.00 – 22.00) e notturno (ore 22.00 – 6.00).

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Il territorio del Comune di OSTUNI è stato suddiviso in aree diverse che condividono le medesime caratteristiche di destinazione d'uso e la presenza di attività acusticamente compatibili. Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) è stato approvato, come previsto dalla Legge Quadro n.447 del 1995 e s.m.i. e Leggi Regionali collegate, Il Comune di Ostuni ha adottato il piano di zonizzazione acustica del territorio in base al D.P.C.M. '91 e approvato nell' aprile del 2008.

La classificazione acustica approvata prevede sia l'identificazione delle sei classi acustiche prevista dal D.P.C.M. 14/11/1997 allo stato di fatto del territorio, sia quella allo stato di progetto che tiene conto delle trasformazioni urbanistiche potenziali, ovvero di quelle parti di territorio che presentano una consistenza urbanistica e funzionale differente tra lo stato di fatto (uso reale del suolo) e l'assetto derivante dall'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali non ancora attuate al momento della formazione della classificazione acustica.

Il PCCA approvato dal Consiglio Comunale prevede dunque la collocazione allo stato attuale dell'area di pertinenza dell'impianto MC Calcestruzzi e delle aree nelle quali sono ubicati i ricettori R1, R2 R3 e R4 in *Classe III-Aree di tipo misto*.

Di seguito si riepilogano i limiti di immissione ed emissione per le Classi III:

Postazione	Classe	Limiti assoluti immissione dB(A)		Limiti emissionedB(A)	
		Diurno	Notturmo	Diurno	Notturmo
Impianto MC CALCESTRUZZI	Classe III Aree di tipo misto	60	50	55	45

Tabella7. Limiti assoluti di immissione e limiti di emissione per le aree considerate.

5. RICETTORI INDIVIDUATI

I principali ricettori individuati nelle prossimità dell'area all'interno della quale è inserito l'impianto "MC CALCESTRUZZI" sono edifici abitativi civili abitazioni poste ad una distanza tra i 140 metri e i 365 metri da dove è attualmente ubicata la zona di lavorazione. Si faccia riferimento alle foto sopra riportate, che individuano la posizione dei ricettori rispetto all'impianto.

LOCALIZZAZIONE DELLE POSTAZIONI DI MISURA

Postazione	DISTANZA DALL'IMPIANTO	DIREZIONE
Postazione P1 (Ricettore R1)	152 metri	SUD
Postazione P2 (Ricettore R2)	140 metri	SUD-OVEST
Postazione P3 (Ricettore R3)	203 metri	NORD
Postazione P4 (Ricettore R4)	365 metri	EST

Tabella8. DISTANZA DEI RICETTORI

6. DEFINIZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ALLO STATO ATTUALE

L'impianto della MC Calcestruzzi è attualmente già attivo e pienamente a regime. Questa condizione ha permesso di rilevare la rumorosità ambientale ai ricettori comprensiva di quella prodotta allo stato attuale al fine di poterla poi confrontare con quanto sarà valutato in via previsionale.

La campagna di misure è stata eseguita nel giorno **10 Luglio 2023** dal Tecnico in Acustica Ambientale Dott. Giovanni Simeone, seguendo le Linee Guida e il DM 16/03/98.

Tutte le misure sono state eseguite nel solo periodo diurno dalle ore 6:00 alle 22:00, dal momento che non sono previste attività in periodo notturno.

In particolare le misure sono state rilevate dalle ore 10.00 alle ore 13:00 circa.

6.1 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA CAMPAGNA FONOMETRICA

La campagna di misure del giorno 10 Luglio 2023 si è articolata in:

- **n° 6 (dieci)** misure di breve durata (**10/15 minuti**) in periodo diurno (06:00 – 22:00) in corrispondenza dei punti esterni all'impianto, fuori dal muro perimetrale ad una distanza media di 10 mt ed una a 100 metri al fine di valutare i livelli di immissione assoluta nell'area allo stato attuale nella condizione di impianto in funzionamento a regime;
- **n° 4 (quattro)** misure di breve durata (**10/15 minuti**) in periodo diurno (06:00 – 22:00) in corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti, al fine di valutare i livelli di immissione nell'area allo stato attuale nella condizione di impianto attivo.

6.2 CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

Le sorgenti sonore che potranno formare il livello di pressione sonora eventualmente immessa nell'ambiente esterno, per la specifica attività oggetto di analisi, saranno costituite da vaglio/frantoio, nonché benna frantoio e benna vaglio che sarà applicata su apposito escavatore. L'attività oggetto della presente analisi sarà effettuata in orario classificato dalla normativa vigente come orario diurno. Al fine di poter condurre la valutazione previsionale di impatto acustico richiesta, si sottolinea che la scelta della marca e del modello delle attrezzature utilizzate non sarà vincolante, purché siano rispettati invece i parametri acustici in emissione, ovvero la potenza sonora prodotta (che non dovrà superare quella prevista nella presente relazione tecnica ed utilizzata come base di calcolo).

Per quanto concerne quindi le macchine, attrezzature, nel presente elaborato saranno considerati i dati tecnici presi dalla letteratura riferiti a quanto segue:

- benna frantumatrice tipo MECCANICA BRENCARESE mod. BF 90.3 per la quale l'azienda costruttrice dichiara che il valore di rumorosità prodotto è inferiore o al massimo pari a quello dell'escavatore che la monta;
- escavatore VOLVO EC 300, livello sonoro esterno conforme alla normativa ISO 6395 ed alla direttiva UE 2000/14/EC, LWA pari a 105dB(A);
- Frantumatore mobile trasportabile e scarrabile (tipo UTM 1000) per il quale il livello di Potenza Sonora è LwA 103dB(A).

Al fine di determinare l'impatto acustico prodotto dall'attività che MC CALCESTRUZZI intende effettuare, considerando che l'attività sarà effettuata nel piazzale esterno (all'interno della proprietà aziendale), nonché considerando che in merito all'emissione sonora prevista, si dispone dei livelli di potenza sonora dei specifici macchinari, la presente analisi previsionale sarà condotta determinando il livello di pressione sonora previsto al confine della proprietà verso la strada extraurbana Ostuni Carovigno (punto considerato maggiormente sensibile visto la collocazione degli impianti e dei ricettori più prossimi) e confrontando i valori ottenuti con i limiti di immissione.

6.3 DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

I rilievi fonometrici sono stati effettuati con:

- Fonometro analizzatore acustico in tempo reale in classe 1 Svantek Modello Svan958Ch4; numero di matricola 15895;
- preamplificatore Svantek Modello SV 12L e matricola 18816 microfono Svantek Modello SV 22 e numero di matricola 4013360 dotato di schermo antivento.
- Fonometro tarato con certificato di taratura emesso **dal Centro SIT Servizio di Taratura in Italia.**

Il fonometro integratore di classe 1 è conforme alle norme IEC 651 ed 804; si vedano certificati di taratura in allegato sia per il fonometro che per il calibratore.

6.4 Criteri di misura:

La calibrazione del fonometro è stata effettuata a 114 dB sia *prima* che *dopo* le misure e si è riscontrato una tollerabilità di ± 0.1 dB.

Il microfono è stato utilizzato montando la cuffia antivento e posizionandolo su un treppiede ad una altezza di 1,2-1,5 mt dal suolo e da 1 – 2mt da superfici riflettenti e dai muri perimetrali.

Le misure sono state effettuate in data 17 luglio 2023 in condizioni meteorologiche ottimali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche in una giornata con una temperatura di circa 35° C.

Le misure sono state effettuate in diurna simulando una giornata di lavoro tipo con gli addetti che svolgono una normale fase di lavoro.

La misura P1 è stata effettuata ad attività ferma (senza l'uso della benna frantumatrice) per avere contezza del rumore di fondo attribuibile al resto dell'impianto in attività. Le altre misure sono state effettuate con in uso la benna frantumatrice che costituisce la macchina utilizzata per la frantumazione degli scarti e che modifica principalmente il rumore ambientale.

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

6.5 RISULTATI RILEVAMENTI FONOMETRICI

Nel presente paragrafo sono riportati i risultati dei rilievi effettuati durante la campagna di misura il 10 luglio 2023.

Pos. Misura	Periodo / Tipo Misura	Descrizione Puntomisura	Data e OraInizio	Durata minuti	LAeq
P1	Diurno/Ambientale Attivitàferma	A 3 mt dall'ingresso ditta. Lato esterno	10/07/2023 10:00	10	54.0 dB(A)
P2	Diurno/Ambientale BennaFrantumatrice in azione	A 3mt mt dall'ingresso ditta.Lato esterno cancello	10/07/2023 10:15	10	57.0 dB(A)
P3	Diurno/Ambientale BennaFrantumatrice in azione	A 10 mt dal muro perimetrale Lato esterno	10/07/2023 10:30	10	54.0 dB(A)
P4	Diurno/Ambientale BennaFrantumatrice in azione	A 10 mt dal muro perimetrale Lato esterno	10/07/2023 10:45	10	55.0 dB(A)
P5	Diurno/Ambientale BennaFrantumatrice in azione	A 10 mt dal muro perimetrale Lato esterno	10/07/2023 11:00	10	54.5 dB(A)
P6	Diurno/Ambientale BennaFrantumatrice in azione	A 100 mt dal muro perimetrale Lato esterno strada Monte Caruso	10/07/2023 11:15	10	52.5 dB(A)

Tabella9. Risultati rilievi fonometrici – rumore ambientale, periodo diurno

6.6 CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE

Nelle seguenti tabelle si effettua il confronto tra i valori rilevati ed i limiti di zona posti dal Piano di Classificazione Acustica Comunale (ai sensi della Legge n°447 del 26 ottobre 1995) approvato dal Comune di Ostuni.

Come imposto dalla Legge Quadro 447/95 allegato B (D.M. 16 marzo 1998), il livello Leq(A) misurato è rappresentativo del rumore ambientale nel periodo di riferimento, della zona in esame, della tipologia della sorgente e della propagazione dell'emissione sonora.

Pertanto, la misura deve essere arrotondata a 0,5 dB.

Verifica dei limiti di immissione

Si ricorda come il valore limite assoluto di immissione rappresenti il rumore massimo che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno (il rumore ambientale totale presente).

Nelle tabelle seguenti si effettua il confronto tra i livelli assoluti di immissione misurati nelle diverse postazioni con i limiti di legge vigenti (DPCM 14/11/1997) fissati dal Piano di Classificazione Acustica Comunale di Ostuni.

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Posizione	Leq dB(A) misurato	Data e Ora Inizio	Distanza da area di lavorazione	Classificazione acustica e limite di immissione DIURNO DPCM 14/11/97 e PCCA	Esito del confronto
R1	49	10/07/2023 11:30	152 metri	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti
R2	48	10/07/2023 11:45	140 metri	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti
R3	47	10/07/2023 12:00	203 metri	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti
R4	47	10/07/2023 12:15	365 metri	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti

Tabella10. Confronto con i limiti di emissione – periododiurno

Come si evince dalla tabella sopra riportata, sono pienamente rispettati i limiti di immissione in periodo diurno presso tutti i ricettori individuati.

Posizione	Leq misurato dB(A)	Classificazione acustica e limite di IMMISSIONE DIURNO DPCM 14/11/97 e PCCA	Esito del confronto
P2	57.0 dB(A)	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti
P3	54.0 dB(A)	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti
P4	52.0 dB(A)	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti
P5	55.0dB(A)	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti
P6	54.5dB(A)	Classe III limite 60dB(A)	Entro limiti

Tabella11. Confronto con i limiti assoluti di immissione – periododiurno

Come si evince dalla tabella sopra riportata, sono pienamente rispettati i limiti assoluti di immissione in periodo diurno presso i punti misura esterni. E' importante notare l'azione schermante operata dal muro di cinta perimetrale alto circa 3 metri.

7 CONCLUSIONI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE

Nella presente relazione è stato valutato l'impatto acustico verso l'esterno derivante dalle attività svolte presso l'impianto della MC CALCESTRUZZU sito in C.da Monte Caruso nel Comune di Ostuni (BR), confrontando gli esiti delle misurazioni condotte con i limiti previsti dalle norme, ed in particolare la L.447/1995, il DPCM 14/11/1997 e il piano di classificazione acustica del Comune di Ostuni(BR).

Il monitoraggio acustico ha riguardato il solo periodo diurno (6:00-22:00), dal momento che non sono svolte attività in periodo notturno.

Secondo quanto comunicato dai referenti della società, nel periodo di svolgimento della campagna di monitoraggio acustico ambientale l'impianto funzionava a regime.

Analizzati gli esiti delle misure fonometriche e dei confronti con i limiti di legge previsti dal DPCM14/11/1997 e dal Piano di Classificazione Acustica del Comune di Ostuni, con riferimento al

solo periodo diurno data l'inattività del polo in periodo notturno, in sintesi è risultato:

- il rispetto dei limiti assoluti di immissione presso tutte le postazioni di misura;

Il progetto attualmente richiesto prevede una variazione con l'aumento del quantitativo di rifiuti da trattare da 30.000t/anno a 100.000 t/anno.

L'inserimento nella lavorazione di un frantumatore, secondo i dati acustici riportati dalla casa produttrice non altererà il clima acustico valutato in questo lavoro se si tiene presente che:

- 1) la lavorazione sarà svolta alternativamente dalla benna frantumatrice o dal frantumatore, ovvero i due suddetti apparecchi non saranno mai contemporaneamente in funzione;
- 2) il livello di Potenza Sonora del frantumatore è **inferiore** (come riportato nei paragrafi precedenti) a quella della benna frantumatrice (la cui potenza sonora coincide con quella dell'escavatore): quindi i valori di immissione prevedibili per l'uso del solo frantumatore saranno inferiori a quelli (effettivamente misurati) per l'uso della sola benna frantumatrice;
- 3) l'incremento dei quantitativi da trattare costituisce solo un carico maggiore in termini di tempi di lavorazione, ma ciò non comporterà un aumento dei livelli di rumore registrati in corrispondenza dei punti misura analizzati e dei recettori.

Dalle tabelle n.9 e n.10 si evince che l'utilizzo del frantoio o benna frantumatrice non incide significativamente sull'intensità del rumore rilevato in prossimità dei recettori.

Infatti il livello equivalente $Leq(A)$ ponderato è, **per tutti i recettori, inferiore ai 50 dB(A)**: pertanto non si deve applicare il criterio differenziale, per nessuno dei recettori.

Considerato i valori limiti di immissione nel periodo diurno nella **Classe III** ove ricade l'insediamento e considerato quanto sopra esposto, sotto la propria responsabilità e consapevole delle sanzioni penali previste per le dichiarazioni mendaci, così come stabilito dall'art. 76 DPR n. 455/2000, il sottoscritto

DICHIARA

la **compatibilità dell'insediamento** sopra descritto, anche in previsione dell'aumento del quantitativo di rifiuti da trattare da 30.000t/anno a 100.000 t/anno, con il clima acustico presente nell'area, senza superamenti dei limiti normativi in materia di rumore.

Tuttavia il committente, realizzata la nuova configurazione dell'impianto con l'introduzione del frantumatore, valuterà con una Relazione Di Impatto Acustico quello previsto nella presente Relazione previsionale.

IL COMMITTENTE

Rappresentante legale

IL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA L.447/1995

n. iscriz. Nazionale **6417**

n.iscriz. Regionale **BA019 (D.G.R. n. 2372 del 13/05/1997 - Regione Puglia)**

Dott. Giovanni Simeone



DATA 31/07/2023



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

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



LAT N° 146

Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14438
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/04/20
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	Epifani Giovanni Via Mons. F. Tamborrino - 72017 Ostuni (BR)
- richiesta <i>application</i>	T216/22
- in data <i>date</i>	2022/04/14
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 958
- matricola <i>serial number</i>	15895
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/04/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/04/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0483-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 20/04/2022 10:45:40



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

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



LAT N° 146

Pagina 2 di 8
 Page 2 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14438
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Fonometro SVANTEK tipo Svan 958 matricola n° 15895 (Firmware 3.07.1)
 Preamplificatore SVANTEK tipo SV 12L matricola n° 18816
 Capsula Microfonica SVANTEK tipo SV 22 matricola n° 4013360

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

“La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti.”

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2022-03-22	22-0219-02	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,1	20,2
Umidità relativa / %	50,0	49,2	49,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1008,94	1009,48

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.



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

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



LAT N° 146

Pagina 3 di 8
 Page 3 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14438
Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
12500 Hz	0,60 dB	
16000 Hz	0,66 dB	
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
	4000 Hz	0,32 dB
	8000 Hz	0,40 dB
12500 Hz	0,64 dB	
16000 Hz	0,70 dB	
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici		0,21 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB



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

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



LAT N° 146

Pagina 4 di 8
 Page 4 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14438
Certificate of Calibration

CONDIZIONI PER LA VERIFICA

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE

Indicazione alla frequenza di verifica della taratura

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
114,0	114,0

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	20,5

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	11,4
C	11,2
Z	14,8



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

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



LAT N° 146

Pagina 5 di 8
 Page 5 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14438
Certificate of Calibration

Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. /dB
31,5	0,0	(-2;2)
63	0,0	(-1,5;1,5)
125	0,0	(-1,5;1,5)
250	-0,1	(-1,4;1,4)
500	-0,1	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,0	(-1,6;1,6)
4k	-0,6	(-1,6;1,6)
8k	-0,7	(-3,1;2,1)
12,5k	0,1	(-6;3)
16k	-0,1	(-17;3,5)

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	0,0	0,2	0,2	(-2;2)
63	0,1	0,0	0,1	(-1,5;1,5)
125	0,0	0,1	0,1	(-1,5;1,5)
250	0,0	0,0	0,1	(-1,4;1,4)
500	0,0	0,1	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,0	0,1	0,0	(-1,6;1,6)
4k	0,1	0,1	0,0	(-1,6;1,6)
8k	0,1	0,1	0,0	(-3,1;2,1)
12,5k	0,0	0,0	0,0	(-6;3)
16k	-0,2	-0,3	0,0	(-17;3,5)



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

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



LAT N° 146

Pagina 6 di 8
 Page 6 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14438
Certificate of Calibration

Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	0,0	(-0,4;0,4)

2^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,0	(-1,1;1,1)
114	0,0	(-1,1;1,1)
119	0,1	(-1,1;1,1)
124	0,1	(-1,1;1,1)
129	0,1	(-1,1;1,1)
130	0,1	(-1,1;1,1)
131	0,1	(-1,1;1,1)
132	0,1	(-1,1;1,1)
133	0,1	(-1,1;1,1)
134	0,1	(-1,1;1,1)
135	0,1	(-1,1;1,1)
136	0,1	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,0	(-1,1;1,1)
79	0,0	(-1,1;1,1)
74	0,0	(-1,1;1,1)
69	0,0	(-1,1;1,1)
64	0,0	(-1,1;1,1)
59	0,1	(-1,1;1,1)
54	0,1	(-1,1;1,1)
49	0,2	(-1,1;1,1)
48	0,2	(-1,1;1,1)
47	0,2	(-1,1;1,1)
46	0,3	(-1,1;1,1)
45	0,3	(-1,1;1,1)
44	0,3	(-1,1;1,1)



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

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



LAT N° 146

Pagina 7 di 8
 Page 7 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14438
Certificate of Calibration

Linearità di livello del selettore del campo di misura

La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 1 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Per la verifica del selettore del campo il livello del segnale di 94 dB viene mantenuto costante, ed il livello di segnale indicato deve essere registrato per tutti i campi di misura secondari in cui il livello del segnale è indicato. Per la verifica della linearità di livello dei campi secondari il livello del segnale d'ingresso deve essere regolato per fornire un livello atteso che sia 5 dB inferiore al limite superiore per quel campo di misura esaminato.

Selettore del campo

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
115	-0,1	(-1,1;1,1)

Campi secondari

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
115	-0,1	(-1,1;1,1)

Risposta a treni d'onda

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	0,0	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	0,0	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	0,0	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)



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

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



LAT N° 146

Pagina 8 di 8
 Page 8 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14438
Certificate of Calibration

Livello sonoro di picco C

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. /dB
Uno	8k	0,0	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,1	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,1	(-1,4;1,4)

Indicazione di sovraccarico

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	138,4
Mezzo -	138,4

Dev. /dB	Toll. /dB
0,0	(-1,8;1,8)



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

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



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14439
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/04/20
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	Epifani Giovanni Via Mons. F. Tamborrino - 72017 Ostuni (BR)
- richiesta <i>application</i>	T216/22
- in data <i>date</i>	2022/04/14
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	SV 30A
- matricola <i>serial number</i>	19359
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/04/15
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/04/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-0484-RLA

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
 Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
 Data e ora della firma:
 20/04/2022 10:46:16



ISOAMBIENTE
 Servizi per l'Ingegneria e l'Ambiente
isoambiente S.r.l.
 Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
 Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
 Tel. & Fax +39 0875 702542
 Web : www.isoambiente.com
 e-mail: info@isoambiente.com

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



LAT N° 146

Pagina 2 di 3
 Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14439
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Calibratore SVANTEK tipo SV 30A matricola n° 19359

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura: PR003 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2003.

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Microfono	B&K 4180	2412885	2022-03-23	22-0219-01	I.N.Ri.M.
Multimetro	Keithley 2000	0787157	2022-04-04	046 371390	ARO
Barometro	Druck DPI 141	733/99-09	2022-03-22	034T 0244P22	Cesare Galdabini
Termoigrometro	Testo 175H1	44632241	2022-03-18	123 22-SU-0371 123 22-SU-0372	CAMAR Elettronica

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	20,2	20,2
Umidità relativa / %	50,0	49,1	49,1
Pressione statica/ hPa	1013,25	1009,66	1009,66

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

Prova	U
Frequenza	0,04 %
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz 0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1 kHz 0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz 125 Hz 0,20 dB
	da 250 a 1 kHz 0,15 dB
	da 2 kHz a 4 kHz 8 kHz 0,18 dB
	12,5 kHz 0,26 dB
	16 kHz 0,30 dB
	0,34 dB
Distorsione totale	0,26 %
Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza)	0,10 dB
Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)	0,12 dB



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

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



LAT N° 146

Pagina 3 di 3
 Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 14439
Certificate of Calibration

MISURE ESEGUITE

MISURA DELLA FREQUENZA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Frequenza /Hz	Deviazione Frequenza /%	Deviazione con Incertezza /%	Toll. Classe 1 /% ⁽²⁾
1000,00	94,00	1000,01	0,00	0,04	1,00

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura del Livello di Pressione /dB	Deviazione Livello /dB	Deviazione con Incertezza /dB	Toll. Classe 1 /dB ⁽¹⁾
1000,00	94,00	93,93	-0,07	0,22	0,40
1000,00	114,00	113,93	-0,07	0,22	0,40

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Distorsione Totale /%	Distorsione con Incertezza /%	Toll. Classe 1 /% ⁽³⁾
1000,00	94,00	2,10	2,36	3,00
1000,00	114,00	0,26	0,52	3,00

NOTE

- (1) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza tra il livello di pressione acustica generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentati dall'incertezza estesa della misura, sono espressi in dB.
- (2) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza, espresso come percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentata dall'incertezza estesa della misura.
- (3) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura.

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell'Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

