

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

*Legge 447 del 26 Ottobre 1995
D.P.C.M. 14 Novembre 1997
D.M. Ambiente 16 Marzo 1998
Art. 10 Legge Regionale Piemonte n. 52/2000
D.G.R. Piemonte 2 Febbraio 2004*

MISURE E RILIEVI FONOMETRICI RELAZIONE TECNICA

ATTIVITA' OGGETTO DI VALUTAZIONE:

MODIFICHE IMPIANTISTICHE C/O DEPURATORE DI CANALE VALPONE

ATTIVITA' : Impianto di depurazione

VILLALVERNIA, 30 Maggio 2023

Valutazione previsionale impatto acustico impianto depurazione Canale Valpone (CN) **2023**

OGGETTO	3
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'	3
(ART. 4, COMMI 1 E 2 D.G.R. PIEMONTE 2/2/2004)	3
DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE.....	4
IL QUADRO NORMATIVO E LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA DI STUDIO (ART. 4, COMMA 7 D.G.R. PIEMONTE 2/2/2004)	5
QUADRO NORMATIVO	5
D.P.C.M. 14 novembre 1997.....	5
Valori limite di emissione	6
Valori limite di immissione	6
Valori limite differenziali di immissione	7
Valori di attenzione	7
Valori di qualità.....	8
LA CLASSIFICAZIONE DELL'AREA ED IL CONTESTO DELLA LOCALIZZAZIONE.....	9
DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' D'INDAGINE.....	10
STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA	10
RISULTATI MISURAZIONI	11
ALLEGATI.....	15

OGGETTO

La presente relazione contiene la valutazione previsionale di impatto acustico riferito alle modifiche impiantistiche da effettuarsi all'interno dell'impianto di depurazione sito nel Comune di Canale Valpone (CN), redatto in conformità a quanto prescritto dal D.G.R. Piemonte 2 Febbraio 2004; tale documento ha lo scopo di quantificare le condizioni acustiche verificandone anzitutto la compatibilità con le prescrizioni esistenti, con la popolazione residente e con le attività che si svolgono nelle aree interessate.

La presente relazione supera e sostituisce eventuali e precedenti versioni di Valutazioni di Impatto Acustico redatte relativamente ad un lay-out diverso dell'attività.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

(ART. 4, COMMI 1 E 2 D.G.R. PIEMONTE 2/2/2004)

Viene di seguito sommariamente descritta la tipologia dell'attività in oggetto.

L'attività dell'impianto di depurazione consiste nel trattamento delle acque provenienti dalla fognatura ed è suddiviso fondamentalmente in due linee:

1) Linea acque:

- Vasca di carico iniziale;
- Grigliatura grossolana;
- Grigliatura fine tramite griglie a cestello;
- Dissabbiatura e disoleatura con sistema di areazione, estrazione e disidratazione sabbie;
- Denitrificazione all'interno di sedimentatori primari;
- Ossidazione e fanghi attivi (2 linee) all'interno di vasche dotate di piattelli per la diffusione dell'aria, di dosaggio di chemicals per l'abbattimento del fosforo e di sistema di ricircolo fanghi a miscela areata;
- Sedimentazione secondaria (2 linee);
- Disinfezione tramite clorazione.

2) Linea fanghi:

- Rotostacciatura;
- Ispessimento dei fanghi di supero all'interno di una vasca circolare dotata di ponte raschiante a trazione centrale;
- Disidratazione dei fanghi di supero con sistema di centrifugazione;
- Letti di essiccamento.

L'impianto è funzionante continuamente durante le 24 ore.

L'intera attività si svolge all'interno della classe acustica V (quinta), secondo quanto stabilito dalla Zonizzazione Acustica del Comune di Canale.

DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE

Si procede ora alla trattazione dettagliata delle sorgenti sonore associate all'attività in esame.

Si individuano le seguenti sorgenti sonore:

- Pompe di sollevamento
- Compressori
- Vasche di trattamento

Per semplicità, si è deciso di considerare l'impianto di depurazione come una fonte di rumore unica, pertanto come la somma di tutte le sorgenti sonore presenti all'interno dell'area di impianto.

L'impianto di depurazione sarà oggetto di modifiche a livello impiantistico. Gli interventi che potrebbero portare ad un peggioramento del clima acustico risultano essere i seguenti:

- Nuova rotostacciatura;
- Nuova grigliatura;
- Potenziamento sollevamento impianto;
- Adeguamento vasca ossidazione

Sono previsti altri interventi edili e impiantistici che si ritiene non possano portare ad un peggioramento del clima acustico, quali:

- Adeguamento collegamenti idraulici;
- Adeguamento collegamenti elettrici;
- Realizzazione impianto fotovoltaico;
- Rifacimento manufatti.

IL QUADRO NORMATIVO E LA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA DI STUDIO (ART. 4, COMMA 7 D.G.R. PIEMONTE 2/2/2004)

QUADRO NORMATIVO

D.P.C.M. 14 novembre 1997

Nel Decreto, pubblicato in G.U. n. 250 del 1° dicembre 1997, sono determinate le fondamentali "grandezze" da cui potrà trarre origine la "cascata" di provvedimenti attribuiti ai livelli istituzionali sotto ordinati (Regioni e Comuni), per la concretizzazione e l'operatività dei principi di tutela dall'inquinamento acustico sanciti dalla legge quadro n. 447/95.

Si tratta dei *valori limite di emissione e dei valori limite di immissione* delle sorgenti sonore, nonché dei *valori di attenzione e dei valori di qualità* nell'ambiente.

Il nuovo D.P.C.M., le cui disposizioni sono entrate in vigore il 31 dicembre 1997, dà luogo :

- alla (provvisoria) determinazione (art. 2) dei **valori limite di emissione** preannunciati dall'art. 2, comma 1, lett. c), della legge quadro, specificando inoltre che tali limiti riguardano sia le sorgenti fisse che le sorgenti mobili;
- alla determinazione (art. 4) dei **valori limite assoluti di immissione**, stabilendone nel contempo l'inapplicabilità al rumore "trascurabile" e alla rumorosità prodotta da infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- alla determinazione (art. 6) dei **valori di attenzione**, diversificati in funzione del tempo di mediazione, che può essere di un'ora, ovvero riferito all'intero periodo diurno o notturno, costituente il fatto "soglie di esposizione al rumore", il cui superamento rende obbligatoria l'adozione del Piano di Risanamento;
- alla determinazione (art. 7) dei **valori di qualità**, ai sensi della legge quadro costituenti "i valori di rumore (ambientale) da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche disponibili per realizzare gli obiettivi di tutela previsti".

L'allegato al Decreto ridetermina le definizioni concernenti le modalità di partizione in zone del territorio comunale ai fini della "nuova" classificazione acustica, confermando di fatto le sei classi di destinazione d'uso già a suo tempo stabilite dal D.P.C.M. 1° marzo 1991.

I successivi 5 punti, con rispettive Tabelle, provvedono a far corrispondere ad ogni classe di destinazione d'uso i parametri numerici, rispettivamente, dei limiti di emissione, dei limiti assoluti di immissione e dei valori di qualità.

Valori limite di emissione

Costituiscono il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valori limite di emissione	<i>Livello diurno Leq dB(A)</i> <i>(6,00 – 22,00)</i>	<i>Livello notturno Leq dB(A)</i> <i>(22,00 – 6,00)</i>
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	70	65

Valori limite di immissione

I valori limiti di immissione sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti :

Valori limite di emissione	<i>Livello diurno Leq dB(A)</i> <i>(6,00 – 22,00)</i>	<i>Livello notturno Leq dB(A)</i> <i>(22,00 – 6,00)</i>
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	65
VI Aree esclusivamente industriali	75	70

Valori limite differenziali di immissione

Sono valori relativi all'interno degli ambienti abitativi, rispettivamente di 5 dB(A) nel periodo diurno, e di 3 dB(A) nel periodo notturno, rispetto al rumore residuo, nonché il principio dell'inapplicabilità del criterio nelle aree esclusivamente industriali.

Nel caso specifico tali valori non si possono applicare in quanto non sono state effettuate misure all'interno degli ambienti abitativi circostanti l'insediamento, sia perché si tratta di attività previste, sia in quanto le abitazioni più prossime sono a distanze rassicuranti.

Valori di attenzione

E' il valore del rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana e per l'ambiente:

Valori di attenzione	<i>diurno</i>	<i>Notturmo</i>	<i>diurno</i>	<i>notturmo</i>
	Riferiti ad 1 ore dB(A)		Riferiti all'intero periodo dB(A)	
I Aree particolarmente protette	60	45	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	65	50	55	45
III Aree di tipo misto	70	55	60	50
IV Aree di intensa attività umana	75	60	65	55
V Aree prevalentemente industriali	80	65	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	80	75	70	70

Valori di qualità

Sono i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo, con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

Valori di qualità	<i>Livello diurno Leq dB(A)</i> <i>(6,00 – 22,00)</i>	<i>Livello notturno Leq dB(A)</i> <i>(22,00 – 6,00)</i>
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

LA CLASSIFICAZIONE DELL'AREA ED IL CONTESTO DELLA LOCALIZZAZIONE

Come già accennato, la zonizzazione acustica del territorio del comune di Canale colloca l'intero insediamento V (aree prevalentemente industriali).

L'insediamento si trova in aperta campagna, nel retro di un'area altamente industrializzata.

Si considera come ricettore tale area industriale, nello specifico lo stabilimento Campari, situato ad una distanza di ca. 50 metri dall'insediamento. Gli altri ricettori si trovano ad una distanza di oltre 500 metri pertanto non verranno considerati ai fini della presente relazione

Lo stabilimento industriale sopra citato si trova anch'esso in classe V nella classificazione acustica del comune di Canale.

I limiti vigenti presso i ricettori sono riassunti nella seguente tabella:

LIMITI DI IMMISSIONE ED EMISSIONE PRESSO I RICETTORI PIU' ESPOSTI		
Ricettore	Limite Immissione	Limite Emissione
A	70	65

Va inoltre sottolineato che deve essere tenuto in debito conto anche la valutazione del differenziale, ovvero 5 dB(A) nel periodo diurno e 3 dB(A) nel periodo notturno, in quanto l'impianto di depurazione è funzionante durante tutte le 24 ore.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' D'INDAGINE

STRUMENTAZIONE DI MISURA UTILIZZATA

Per le rilevazioni fonometriche e l'elaborazione dei dati è stata usata la seguente catena di misurazione:

	MARCA	MODELLO	NUMERO DI SERIE
FONOMETRO	DELTA OHM	HD2110L Classe 1	12110932983
PREAMPLIFICATORE	DELTA OHM	HD2110PL	12025243
MICROFONO	DELTA OHM	MK221	35312
CALIBRATORE	DELTA OHM	HD2020 Classe 1	12029648

La taratura strumentale è stata effettuata presso il centro autorizzato Geass Srl di Torino. Di tale taratura si allega copia alla presente relazione.

RISULTATI MISURAZIONI

Al fine di caratterizzare le principali sorgenti di rumore già presenti nell'area di studio e i livelli di rumore di fondo in prossimità dei ricettori, si è misurato il clima acustico residuo in diverse postazioni di seguito specificate, nell'area circostante l'impianto e, in particolare, presso i confini dello stabilimento industriale identificato come primo ricettore.

Postazione 1: presso confine stabilimento Ricettore A

Postazione 2: presso area sollevamento

Postazione 3: presso area ossidazione

Postazione 4: presso uscita acque trattate

Postazione 5: presso baricentro impianto

Le misurazioni sono state effettuate Venerdì 12 Maggio 2023, in condizioni atmosferiche normali con fonometro munito di cuffia antivento, installato in stazione orientabile su tripode di sostegno ad altezza di circa 1.60 metri dal piano di calpestio.

Si è rilevato il livello continuo equivalente di pressione sonora (LAeq) oltre ai livelli di rumore massimo e minimo.

POSTAZIONE DI MISURA	LIVELLO EQUIVALENTE (LAeq) RESIDUO
Postazione 1	54,8 dBA
Postazione 2	56,6 dBA
Postazione 3	52,4 dBA
Postazione 4	53,3 dBA
Postazione 5	59,2 dBA

LIVELLI SONORI GENERABILI DALL'ATTIVITA': CONSIDERAZIONI SULLE INSTALLAZIONI PREVISTE

Come riportato in sede di descrizione dell'attività, la presente valutazione previsionale di impatto acustico si rende necessaria a causa dei futuri interventi sul depuratore.

Nello specifico gli interventi previsti saranno i seguenti:

- Installazione nuovo sgrigliatore: Tale attività prevede l'installazione di uno sgrigliatore a catenario. Da schede tecniche si desume che il livello di pressione sonora di tale attrezzatura sarà inferiore a 70 dB(A) pertanto viene escluso dalla presente relazione;
- Potenziamento sollevamento impianto: tale attività comprende l'installazione di due elettropompe sommergibili del tipo FLYGT NP3171.181 MT432. Da schede tecniche si desume che il livello di pressione sonora di tale attrezzatura sarà inferiore a 70 dB(A) pertanto viene escluso dalla presente relazione; inoltre le due elettropompe non funzioneranno mai simultaneamente ma in alternanza;
- Installazione rotostaccio del tipo VERRA GRT1500. Da scheda tecnica si desume un livello di pressione sonora di 75 dB(A);
- Installazione compattatore del tipo VERRA CT300: Da schede tecniche si desume che il livello di pressione sonora di tale attrezzatura sarà inferiore a 70 dB(A) pertanto viene escluso dalla presente relazione;
- Adeguamento vasca ossidazione: tale attività prevede l'installazione di nuovi piattelli diffusori e di n.1 compressore a servizio del tipo Aerzen GM4S. Da scheda tecnica si desume un livello di pressione sonora di 75 dB(A); il compressore verrà già fornito di scomparto insonorizzante.
- Potenziamento linea fanghi: l'unica macchina che potrà avere un impatto sul livello di prestazione sonora sono le due elettropompe per l'estrazione fanghi del tipi FLYGT NP3127. Da scheda tecnica si desume un livello di pressione sonora di 70 dB(A) pertanto viene escluso dalla presente relazione;

Ricapitolando, le macchine che potranno andare ad influire sui livelli di pressione sonora sono le seguenti:

- Rotostaccio 75 dB(A)
- N.2 Compressori ossidazione 75 dB(A).

Verranno poi realizzati interventi a livello strutturale (sostituzione parti meccaniche ed edili dell'impianto, collegamenti idraulici ed elettrici...) che non andranno ad influire sui livelli di pressione sonora.

Dovendo considerare l'intero impianto come unica sorgente di rumore, andiamo prima a stabilire il livello di pressione sonora prodotto dalle nuove installazioni sopra descritte, che andremo successivamente a sommare al livello di pressione sonora rilevato in prossimità del baricentro dell'impianto attuale.

La formula utilizzata è la seguente:

$$L_{TOT} = 10 \log \sum_i 10^{L_i/10}$$

Sommando tutti i valori delle attrezzature di cui sopra l'emissione sonora totale è di **80,21 dBA**.

Questo dato va ridotto considerando l'abbattimento dato dal prefabbricato ove tali attrezzature verranno installate, che in assenza di dati sulla struttura può essere stimato intorno ai 25,0 dB (N.B. le nuove costruzioni abbattano un valore più elevato, senza contare che il prefabbricato verrà rivestito di materiale fonoassorbente).

Pertanto eseguendo una semplice operazione matematica il livello di pressione sonora prodotto dal prefabbricato è pari a **55,21 dBA**.

Utilizzando la medesima formula andiamo a sommare tale valore a quello rilevato in sede di misurazioni, nello specifico il livello relativo alla postazione 5 (corrispondente al baricentro dell'impianto) e cioè **59,2 dBA**.

Il livello complessivo di pressione sonora, una volta installate le nuove macchine, sarà dunque **60,66 dB(A)**.

LIVELLI SONORI GENERABILI DALL'ATTIVITA': CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In base alle misurazioni effettuate e sulla base delle installazioni previste, è intuibile come il livello di pressione sonora prodotto dall'impianto a seguito delle future installazioni non andrà ad influire sul clima acustico presso il ricettore individuato.

Tale considerazione viene fatta anche alla luce del fatto che nelle normali condizioni lavorative le macchine funzionano in modo alternato (o comunque non simultaneo), mentre nel calcolo di cui al paragrafo precedente si è ipotizzato un funzionamento contemporaneo.

Tali considerazioni andranno comunque verificate una volta completata la costruzione e l'avviamento della nuova linea, per verificare che siano rispettati i limiti di immissione ed emissione per la classe acustica V come avviene attualmente.

L'esecuzione delle misure e le considerazioni tecniche sono state eseguite dal Dott. Alessio Veronese, tecnico competente in acustica ai sensi della Legge 26.10.1995, n.447, Determinazione Dirigenziale n. 63/DB10.04 del 28/01/2010.

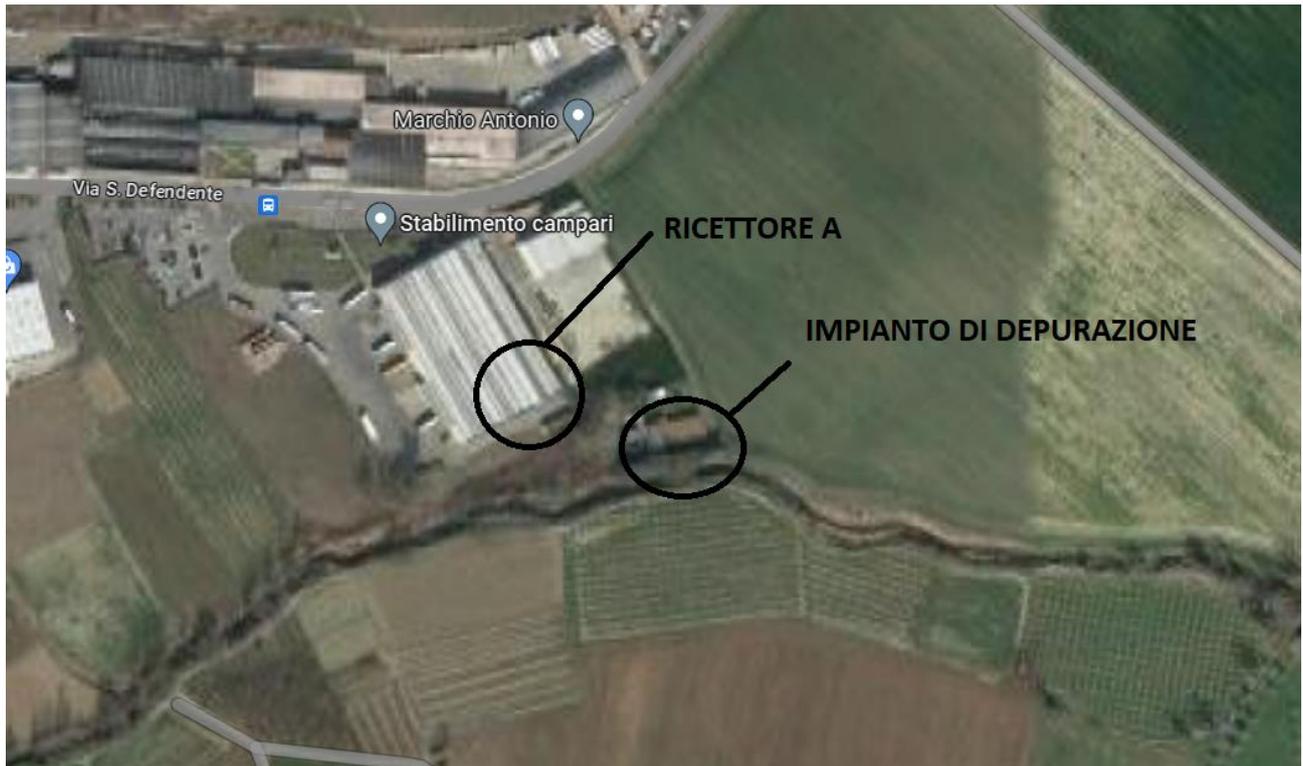
Villalvernia, 30 Maggio 2023

Dott. Alessio Veronese



ALLEGATI

- **PLANIMETRIA AREA CON INDIVIDUAZIONE INSEDIAMENTO**
- **ESTRATTO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI CANALE**
 - **PLANIMETRIA CON INDIVIDUATI I PUNTI DI MISURA**
 - **CERTIFICATI TARATURA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**





Laboratorio Accreditato
di TaraturaLaboratorio Misure di Elettroacustica
Electroacoustic Measurement LaboratoryPagina 1 di 8
Page 1 of 8CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 21001843
Certificate of Calibration

0	
- data di emissione <i>date of issue</i>	2021-05-19
- cliente <i>customer</i>	Geass S.r.l. - Via L. Ambrosini, 8/2 - 10151 Torino (TO)
- destinatario <i>receiver</i>	Ecò S.r.l. - Via Domenico Carbone, 17/A - 15050 Villalvernia (AL)
- richiesta <i>application</i>	ODA-0442/2021
- in data <i>date</i>	2021-05-07
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	Delta Ohm S.r.l.
- modello <i>model</i>	HD2110L
- matricola <i>serial number</i>	12110932983
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2021/5/19
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	42474

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 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° 124 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

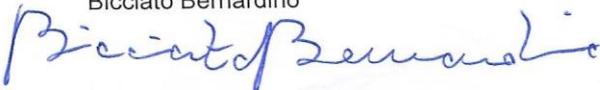
Pierantonio Benvenuti



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 21001843
Certificate of Calibration

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.**

*The Sound Level Meter submitted for testing has successfully completed the class 1 periodic tests of IEC 61672-3:2006, for the environmental conditions under which the tests were performed. As public evidence was available, from an independent testing organization responsible for approving the results of pattern evaluation tests performed in accordance with IEC 61672-2:2003, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the requirements in IEC 61672-1:2002, **THE SOUND LEVEL METER SUBMITTED FOR TESTING CONFORMS TO THE CLASS 1 REQUIREMENTS OF IEC 61672-1:2002.***

Lo Sperimentatore
The operator
Bicciato BernardinoIl Responsabile del Centro
Head of the Centre
Pierantonio Benvenuti