

**PROPOSTA DI VARIANTE SEMPLIFICATA AL R.U.C.
(art. 25 comma 3bis – art. 32 L.R. 65/2014 e s.m.i.)
COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D'ARNO PER INTERVENTO
POSTO IN LOCALITA' RICA VO / VARRAMISTA
SOGGETTO PROPONENTE UNICOOP FIRENZE SC**

Richiedente: UNICOOP FIRENZE sc

– Valutazione previsionale di Clima Acustico –

DATA: Febbraio 2022

Dott. Ing Andrea Baldacchini
Iscritto al n. 8002 dell'Elenco Nazionale
Dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale

INDICE

INTRODUZIONE	3
RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI.....	4
DESCRIZIONE DELLO SCENARIO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO.....	6
OSSERVAZIONE SUI LIMITI DI RIFERIMENTO E LORO DEFINIZIONE	10
VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO: MONITORAGGIO MEDIANTE MISURE FONOMETRICHE.....	11
ANALISI DELLE MODIFICAZIONI PRODOTTE DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA SULLE SORGENTI SONORE PRECEDENTEMENTE INDIVIDUATE	13
CONCLUSIONI.....	14
Allegato 1: Informazioni sui rilievi fonometrici e Certificato di taratura degli strumenti utilizzati	17

INTRODUZIONE

La presente valutazione previsionale di clima acustico viene redatta a supporto della richiesta di variante al Regolamento Urbanistico del comune di Montopoli Valdarno (PI) per il progetto di rigenerazione di un'ex-area industriale in località Varramista, precedentemente adibita ad allevamento intensivo di suini, mediante riforestazione. Nello specifico l'intervento prevede il mantenimento degli alberi già esistenti mentre il resto della superficie è destinata al ripristino attivo di nuovi alberi: in parte di media grandezza, in parte piantine forestali ed in parte talee legnose di specie a rapido accrescimento. Il progetto prevede un percorso naturalistico, una passerella in legno che si snoda lungo la lunghezza dell'area e che raccorda una serie di elementi realizzati sempre in legno tra cui un anello tra le fronde, un deck di sosta, un anfiteatro naturale, un manufatto "Spazio polivalente" all'interno del quale saranno svolte attività quali Workshop-seminari-laboratori-conferenze e il recupero delle vasche esistenti nelle quali saranno inserite piante acquatiche.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

Nell'esecuzione del procedimento di valutazione di clima acustico, si fa riferimento alla seguente normativa:

D.P.C.M. 01 marzo 1991

“Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”

Legge 26 ottobre 1995 n.447

“Legge Quadro sull’inquinamento acustico”

D.P.C.M. 14 novembre 1997

“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”

D.M. 16 marzo 1998

“Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento da rumore”

D.P.R. 18 novembre 1998 n.459

"Norme in materia di inquinamento acustico da traffico ferroviario"

D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142

“Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.”

D.M. 29/11/2000

“Criteri per il contenimento del rumore da infrastrutture dei trasporti”

L.R. Toscana 1 dicembre 1998 n.89

"Norme in materia di inquinamento acustico"

Deliberazione Giunta Regionale Toscana n.857 del 21 Ottobre 2013

"Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell’art. 12, comma 2 e 3 della Legge Regionale n.89/98 "

Decreto Del Presidente Della Giunta Regionale 8 gennaio 2014, n. 2/R

“Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell’articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre

1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico).”

Norma UNI 9884

"Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale"

Norma ISO 9613-2 : 1996

"Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors"

Norma ISO 8297 : 1994

"Acoustics - Determination of sound power levels of multisource industrial plants for evaluation of sound pressure levels in the environment"

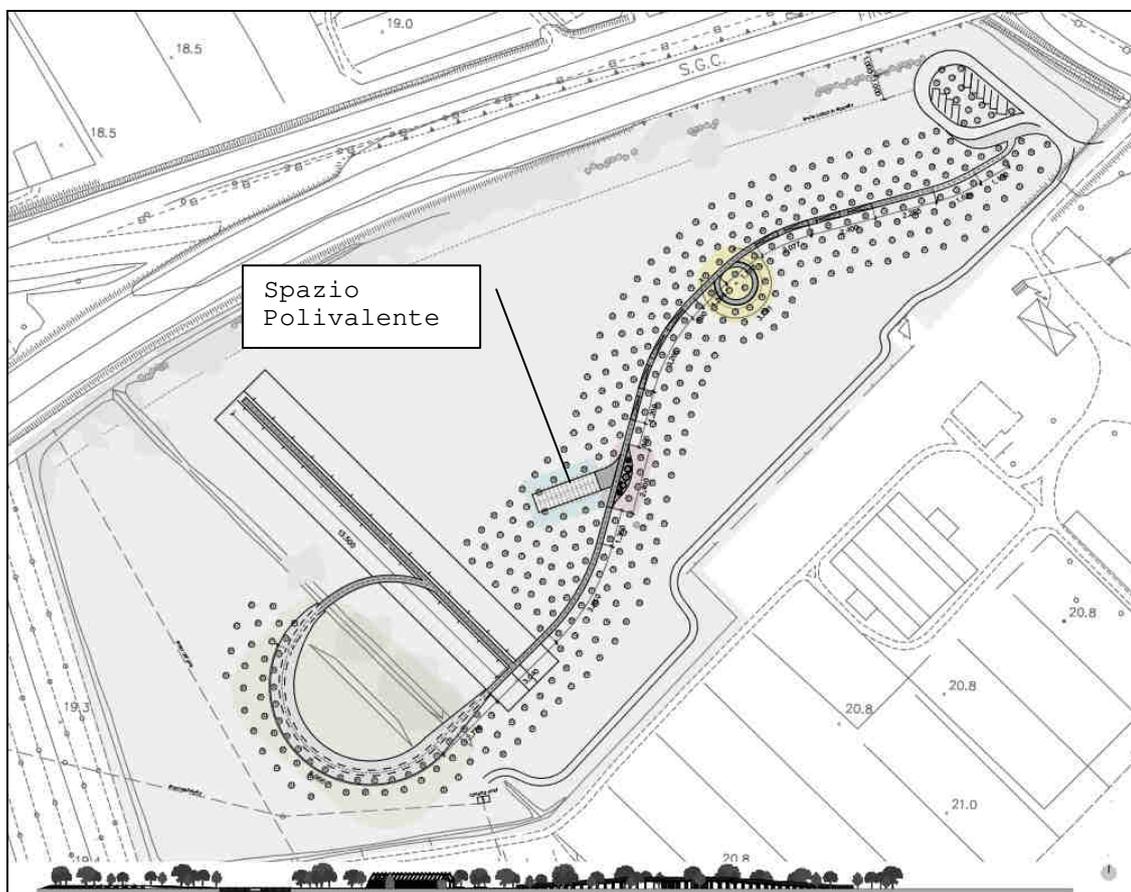
Norma EN 12354

"Building Acoustics: estimation of acoustic properties of building"

DESCRIZIONE DELLO SCENARIO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Il progetto prevede la realizzazione di un percorso immersivo nella natura che si svilupperà nel mezzo di una foresta in continua evoluzione, intervallato da elementi che di volta in volta creano connessioni nuove con il territorio e la foresta.

La passerella corre sia a terra sia sospesa su pilotis proprio per permettere a chi visita il bosco di immergersi nella natura da punti di vista del tutto inediti e invada il meno possibile l'area boschiva. Il percorso volutamente copre un'area infinitesimale rispetto alla foresta, proprio per lasciare che il processo di rinaturalizzazione avvenga indisturbato. A corredo sarà presente uno "Spazio polivalente" all'interno del quale saranno svolte attività quali Workshop-seminari-laboratori-conferenze che verrà utilizzato in orario diurno.



L'area di intervento è collocata nel Comune di Montopoli Valdarno, in località Varramista, nell'area a sud della Strada di Grande Comunicazione FI-PI-LI. Nella seguente figura è riportata su base CTR in scala 1:10'000 l'ubicazione dell'area in oggetti.



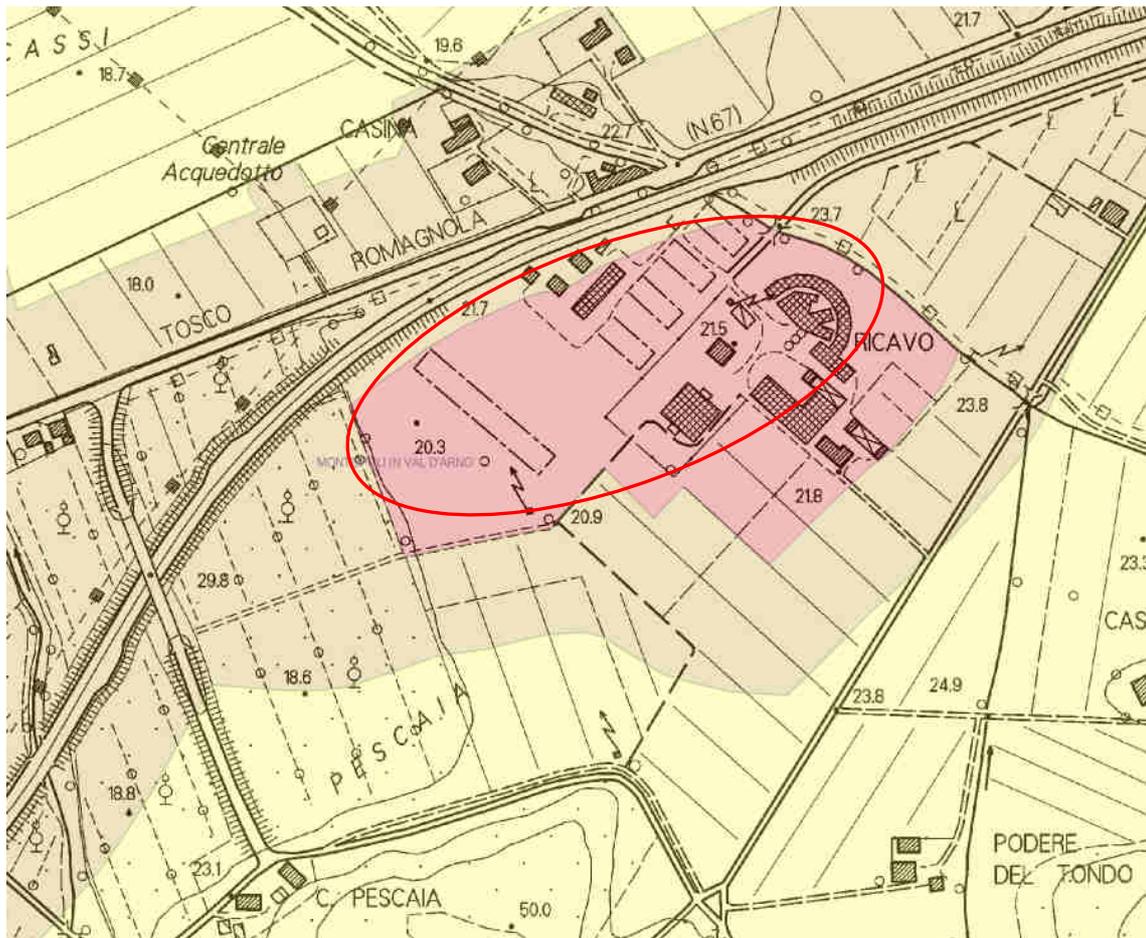
Le indagini fonometriche per la definizione dello stato attuale dell'ambiente, a partire dal quale si sono effettuate le valutazioni del clima acustico, sono state eseguite presso l'area oggetto di indagine con riferimento alle posizioni relative delle sorgenti significative, individuando le situazioni di maggiore esposizione di questi ultimi al rumore.

Le informazioni di natura topografica sono state estrapolate dalla cartografia regionale e integrate con quanto rilevato nel corso dei sopralluoghi che hanno preceduto e accompagnato la campagna di misura.

La realizzazione della campagna di misurazioni fonometriche di cui si riferisce in questo paragrafo ha consentito di caratterizzare lo stato attuale dell'atmosfera acustica nell'area oggetto di indagine.

L'area oggetto di intervento si trova in prossimità della Strada a Grande Comunicazione FI-PI-Li che rappresenta la principale sorgente di rumore presente nell'area.

Di seguito si riporta un estratto del vigente piano di classificazione acustica comunale.



Il vigente piano di classificazione acustica individua l'area in classe V data la precedente destinazione d'uso ad allevamento intensivo di suini.

Come accennato, dato che l'allevamento citato non è più in essere, l'unica sorgente di rumore presente nell'area è individuata dalla Strada di Grande Comunicazione FI-PI-LI.

Alla luce di quanto sopra esposto, e alla conformazione dell'area oggetto di indagine, la valutazione del clima acustico ante-opera si è basata su una campagna di rilevazioni fonometriche in 2 postazioni di misura:

- 1 – Postazione E01 in esterno a 2m di quota da piano campagna in prossimità dell'Area oggetto di indagine a circa 40m dalla FI-PI-LI;
- 2 – Postazione E02 in esterno a 2m di quota da piano campagna in prossimità dell'Area oggetto di indagine a circa 100m dalla FI-PI-LI;

I rilievi fonometrici, della durata non inferiore a 30', sono stati ritenuti rappresentativi del clima acustico dell'ora di riferimento alla quale sono stati effettuati.

Nella figura seguente sono riportate le postazioni di misura, inserite nel contesto urbano di riferimento.

Scenario di intervento con individuazione della postazione di misura



Riepilogando, sulla base della classificazione acustica del territorio del comunale, realizzata conformemente a quanto previsto dalla Legge Regionale n. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico" e dalle relative linee guida applicative, approvate con deliberazione del Consiglio Regionale n.77 del 22/02/2000 "Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art.2 della L.R. n.89/98", l'area considerata si trova in **classe V**.

OSSERVAZIONE SUI LIMITI DI RIFERIMENTO E LORO DEFINIZIONE

Sulla base della classificazione acustica vigente si riporta nella tabella seguente i livelli limite di emissione, di immissione e di qualità previsti dal sistema legislativo che fa capo alla L.447/95.

indicazioni dei valori limiti in riferimento alle classi di territorio

Valori Limite di Emissione - L_{eq} in dB(A)		
<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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	65	65
Valori Limite Assoluti di Immissione - L_{eq} in dB (A)		
<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70
Valori di Qualità - L_{eq} in dB (A)		
<i>classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>tempi di riferimento</i>	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
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

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO: MONITORAGGIO MEDIANTE MISURE FONOMETRICHE

La Delibera della Regione Toscana n.857 del 21 Ottobre 2013 definisce i criteri per la rilevazione dei livelli di rumore e per la stesura della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico, affermando che quest'ultima deve contenere tutti gli elementi che per la specifica tipologia di insediamento consentano di:

1. valutare se sia necessario apportare modifiche al progetto dell'opera o del territorio circostante per garantire agli occupanti il rispetto dei limiti di immissione e dei valori di qualità;
2. individuare la natura delle modifiche necessarie ovvero l'impossibilità pratica di conseguire i limiti suddetti.

Per clima acustico si intende la rumorosità propria e abituale di una data area, comprendente l'insieme dei contributi provenienti da tutte le sorgenti di emissioni sonore che per le loro caratteristiche di regolarità, si possono ritenere tipiche dell'area.

In prima approssimazione tutti i descrittori previsti dalla normativa italiana ed europea applicabili alle valutazioni di clima acustico possono essere dedotti dalla misura dell'andamento giornaliero medio del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A.

Si è proceduto all'analisi acustica dello scenario di misura e alla relativa valutazione dei livelli equivalenti Leq (A) di clima acustico nell'area in esame riportati al periodo di riferimento diurno (data la destinazione dell'immobile oggetto di intervento) effettuando misure fonometriche sull'arco del periodo di riferimento diurno, essendo questo il periodo in cui si prevede che sia usufruibile il futuro parco. In particolare i rilievi sono stati effettuati con misure spot in orari compresi tra le ore 9.00 alle ore 19.30 del 19 gennaio 2022. Successivamente si è proceduto al confronto dei livelli calcolati con i limiti per i livelli assoluti di immissione previsti dall'insieme dei decreti attuativi della legge quadro sull'inquinamento acustico e dalla classificazione del territorio del Comunale.

Di seguito si riportano li risultati di tali rilievi fonometrici: le tabelle mostrano i risultati del confronto che forniscono valori di immissione previsti dalla legge e dalla classificazione acustica del territorio del comunale per le misure in esterno.

Dato l'uso e gli orari di apertura, l'indagine fonometrica è riferita al solo periodo di riferimento diurno.

Confronto con i limiti previsti dalla legge per le immissioni presso i ricettori (d.p.c.m. 14-11-1997) – Leq (A)

giornata feriale - tempo di riferimento diurno					
Misura Postazione_ora	classe di appartenenza (DPCM 14-11-97) e classificazione Comune Sedime/area di perinenza	Livello limite assoluto di immissione [dB(A)]	Livello di qualità [dB(A)]	Livello Rilevato L_{Aeq} [dB(A)]	NOTE sul rispetto dei limite
E01_09:00	V	70,0	67,0	57,5	Limite di immissione assoluto e di qualità ampiamente rispettato
E02_09:00	V	70,0	67,0	55,8	
E01_14:00	V	70,0	67,0	57,8	
E02_15:00	V	70,0	67,0	55,4	
E01_18:00	V	70,0	67,0	59,4	
E02_19:00	V	70,0	67,0	57,3	

Dall'analisi dei risultati fonometrici è possibile osservare che i livelli osservati risultano, per il periodo di riferimento diurno, pienamente compatibili con la classe III, tipica delle aree rurali.

Valori limite della classe acustica III

	Emissione	Assoluti di immissione	Differenziali di immissione	Qualità	Attenzione riferiti a un'ora
Periodo diurno	55	60	5	57	70
Periodo notturno	45	50	3	47	55

Dai risultati dei rilievi fonometrici si evidenziano livelli di immissione che risultano conformi anche alle classe III, quindi pienamente compatibili con il futuro utilizzo dell'area.

ANALISI DELLE MODIFICAZIONI PRODOTTE DALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA SULLE SORGENTI SONORE PRECEDENTEMENTE INDIVIDUATE

Vista la tipologia di intervento si può affermare che non si prevedono modificazioni sulle sorgenti precedentemente individuate e significative variazioni rispetto all'attuale clima acustico.

CONCLUSIONI

Dall'insieme dei dati misurati ed elaborati, riportati nella presente valutazione, appare chiaro che l'intervento oggetto di studio risulta pienamente conforme dal punto di vista acustico. Dai rilievi fonometrici, benché l'area risulti in classe V e data la presenza della Strada a Grande Comunicazione FI-PI-LI, si evidenzia un'atmosfera acustica tipica della Classe III per il periodo di riferimento diurno e quindi pienamente compatibile con l'intervento proposto e con l'inserimento di uno "Spazio polivalente" per attività di Workshop-seminari-laboratori-conferenze.

In Fede

Ing. Andrea Baldacchini

n. 8002 dell'Elenco Nazionale dei
Tecnici Competenti in Acustica Ambientale

**DICHIARAZIONE DI AUTENTICITÀ DELLE INFORMAZIONI CONTENUTE
NELLA RELAZIONE TECNICA AI SENSI DEL D.P.R. N. 445/2000**

Io sottoscritto ing. Andrea Baldacchini, nato a Massa Marittima (GR) il 22 Luglio 1975, residente a Montemurlo (PO) in via Riva 38, per conto di A4 Ingegneria Società Tra Professionisti a Responsabilità Limitata con sede in Prato via Roma 26, Ingegnere Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Prato al n.451, in qualità di tecnico incaricato della valutazione previsionale di clima acustico redatta nel Febbraio 2022 e connessa alla PROPOSTA DI VARIANTE SEMPLIFICATA AL R.U.C. (art. 25 comma 3bis - art. 32 L.R. 65/2014 e s.m.i.) COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D'ARNO PER INTERVENTO POSTO IN LOCALITÀ RICA VO / VARRAMISTA SOGGETTO PROPONENTE UNICOOP FIRENZE SC, consapevole delle responsabilità penali previste in caso di falsa dichiarazione,

DICHIARO

ai sensi del DPR 445/2000, che

- saranno rispettati, nelle condizioni operative previste, tutti i limiti normativi vigenti stabiliti dal piano comunale di classificazione acustica;
- tutte le informazioni contenute nella presente relazione tecnica risultano veritiere;
- di essere consapevole delle sanzioni penali previste nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi (richiamate dall'articolo 76 del citato D.P.R. n. 445/2000)

Prato, 22/02/2021

In Fede
Ing. Andrea Baldacchini
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
n. 20 della Provincia di Prato

Allegato 1: Informazioni sui rilievi fonometrici e Certificato di taratura degli strumenti utilizzati

STRUMENTAZIONE USATA E METODOLOGIA DI MISURA

Per l'effettuazione delle rilevazioni fonometriche si sono utilizzati i sotto descritti sistemi di misura, di analisi statistica, di memorizzazione e di presentazione dei dati.

Per le misure è stato usato un sistema che si compone dei seguenti strumenti:

- FONOMETRO INTEGRATORE DI PRECISIONE LARSON-DAVIS tipo 831C S.N.10649 conforme alle normative IEC 651 – EN 60651 classe 1 e IEC 804 – EN 60804
 - PREAMPLIFICATORE 1/2" LARSON-DAVIS tipo PRM831 S.N.058368
 - MICROFONO LARSON-DAVIS tipo 377B02 S.N.308187 conforme alle normative EN61094-1/94 EN61094-2/93 EN61094-3/93 EN61094-4/95 IEC 651 classe 1 (imp.) e IEC 804
 - CALIBRATORE ACUSTICO LARSON-DAVIS tipo CAL200 S.N.4934 classe 1 secondo la norma IEC 942:1988
 - Per la memorizzazione e l'elaborazione statistica dei dati si è fatto uso del Software dedicato Basic sound analysis software NOISE & VIBRATION WORKS
- COPIA DEI CERTIFICATI DI TARATURA DEGLI STRUMENTI CHE COMPONGONO IL SISTEMA DI MISURA E' RIPORTATA IN ALLEGATO

Tutte le misure sono state effettuate attenendosi alle procedure e alle modalità stabilite dal D.M.16-03-1998 e dai suoi allegati. Si sono seguite le regole della buona tecnica previste dalla norma UNI 9884 per la descrizione dei livelli sonori nell'ambiente.

- si sono rispettate le regole e le distanze previste dal D.M. 16-03-1998;
- il tecnico incaricato della rilevazione e le persone che hanno assistito ai rilievi si sono tenuti, durante la misura, ad una distanza tale da non influenzarla;
- il tempo di misura è stato scelto coerentemente con le esigenze della campagna;
- quando il livello di rumore assumeva un andamento variabile, il tempo di misura si è protratto fino a quando il valore fornito dallo strumento ha smesso di oscillare, stabilizzandosi su un livello fisso;
- tutte le misure si intendono eseguite a temperatura e pressione ambiente; in condizioni meteorologiche normali, in assenza di precipitazioni atmosferiche, con velocità del vento in quel punto non superiore a 5 m/s.

ORARIO DI EFFETTUAZIONE DELLE MISURE FONOMETRICHE

Tempo di riferimento (TR)	Diurno
Tempo di osservazione (TO)	09.00 – 19.30 del 19 Gennaio 2022
Tempo di misura (TM)	Min. 30 minuti
Condizioni meteorologiche:	Assenza di precipitazioni, vento e altre perturbazioni



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 12454
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/12/22
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	A4 Ingegneria tra Professionisti a r.l. Via Roma, 26 - 59100 Prato (PO)
- richiesta <i>application</i>	T625/20
- in data <i>date</i>	2020/12/18
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10649
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/12/21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/12/22
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-1353-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 un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente
da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
22/12/2020 12:24:43

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12456
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/12/22
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	A4 Ingegneria tra Professionisti a r.l. Via Roma, 26 - 59100 Prato (PO)
- richiesta <i>application</i>	T625/20
- in data <i>date</i>	2020/12/18
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	4934
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/12/21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/12/22
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-1355-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:
 22/12/2020 12:26:33

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



Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Distaccata di Roma
Via Zoe Fontana 220, - 00161 - ROMA -
c/o Teconocità - Edificio B/2 - Scala A
Tel. & Fax +39 06 41 531 207
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 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12455
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020/12/22
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	A4 Ingegneria tra Professionisti a r.l. Via Roma, 26 - 59100 Prato (PO)
- richiesta <i>application</i>	T625/20
- in data <i>date</i>	2020/12/18
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831C
- matricola <i>serial number</i>	10649
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020/12/21
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2020/12/22
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	20-1354-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:
22/12/2020 12:25:35

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