

ROAGNA p.i. Celestino

Tecnico competente in acustica ambientale

Misure - Diagnostica – Progettazioni

Sede Operativa: c.so Racconigi 151
10141 TORINO
tel. 011 / 386934
fax 011/ 3855818
e-mail celestino.roagna@alice.it

VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO
Legge 26 ottobre 1995, n.447
Intervento di edilizia residenziale in via Alfieri
PecCC7 e PecCC8
Via Alfieri – Rivalta di Torino

COMMITTENTE:

Mara BORGOGNO
Via Colombo 19
Beinasco (To)

1.1 PREMESSA

La Legge Quadro sull'inquinamento acustico n.447/1995 prevede l'obbligo di produrre una valutazione previsionale del clima acustico delle aree interessate alla realizzazione di insediamenti residenziali prossimi alle opere citate nell'art. 8 comma 2 della suddetta legge (autostrade, strade extraurbane principali, secondarie, urbane di scorrimento, urbane di quartiere e locali).

Lo scopo è di portare a conoscenza del progettista la situazione acustica specifica del futuro insediamento.

1.2 RIFERIMENTI NORMATIVI

L.447 26 ottobre 1995	Legge quadro sull'inquinamento acustico
D.P.C.M. 14 novembre 1997	Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
D.M. Ambiente 16 marzo 1998	Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
Legge regionale 20 ottobre 2000, n.52 (Regione Piemonte)	Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico
D.G.R. 14 febbraio 2005 n.46-14762	Criteri per la redazione della documentazione di valutazione del clima acustico

1.3 AMBIENTE DI PROVA

E' stato scelto un punto di misura dietro l'abitazione/negozio del sig. Walter Servetti che fa parte del lotto CC7.

Il posizionamento del microfono è illustrato nella fotografia allegata

1.4 SORGENTI SONORE INDIVIDUATE

Durante l'esecuzione delle misure sono state individuate le seguenti sorgenti sonore:

- Traffico veicolare

1.5 STRUMENTAZIONE IMPIEGATA

La strumentazione impiegata è stata costituita da:

- fonometro SVANTEK modello SVAN977 matr. 3614, rispondente alle specifiche della classe I degli standard IEC 61672-1 del 2002, IEC 61260 del 1995, classe 0 per i filtri 1/1 e 1/3 ottava IEC 60804 del 2000 ;
- microfono SVANTEK;
- calibratore SVANTEK mod. SV30A matr. 10842, con sensibilità $\pm 0,3$ dB, utilizzato prima e dopo ogni serie di misure.

La strumentazione è stata sottoposta a taratura presso il Centro di taratura LAT n°054 della I.E.C. di Torino, facente parte del SIT (Servizio di taratura in Italia) e del WECC (Western European Calibration Corporation), con certificato 2019/178/C in data 7 giugno 2019 (per il calibratore) e con certificato 2020/189/F in data 22 maggio 2020 (per il fonometro).

L'estratto dei certificati di taratura sono in allegato

1.6 DESCRIZIONE DELLA PROVA

Il microfono del fonometro è sempre stato munito di cuffia antivento.
Il posizionamento dello strumento è stato effettuato su treppiede,
in modo da ottenere un'altezza del microfono a 4 metri dal suolo
Sono state effettuate misure nell'arco delle 24 ore dalle ore 6.00 del 26 febbraio alle
22.00 del 27 febbraio 2021

Tutti i valori indicati si intendono espressi come livelli continui equivalenti di pressione
Sonora ponderato "A" come indicato al Punto 2 dell'Allegato B del medesimo
provvedimento legislativo.

Tempo di riferimento:

- misure eseguite nel periodo diurno
- misure effettuate nel periodo notturno

1.7 CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Durante le campagne di misure le condizioni meteo hanno evidenziato assenza di
precipitazioni e di vento.

1.8 DATI RILEVATI

tabella 1

MISURE DIURNE

Posizione 1

Leq 46.5 dB(A)

MISURE NOTTURNE

Posizione 1

Leq 40.0 dB(A)

Valori arrotondati a 0.5 dB(A)

I certificati di misura con i grafici dell'andamento nel tempo e i livelli sonori orari sono consultabili in allegato

1.9 CLASSE DI APPARTENENZA DELL'INSEDIAMENTO

La Regione Piemonte ha approvato il 20 ottobre 2000 una propria legge in riferimento alla modalità della zonizzazione acustica che dovrà essere effettuata da tutti i Comuni.

Con delibera del 6 agosto 2001 sono state emanate le linee guida per l'applicazione della classificazione acustica del territorio.

I limiti sono regolamentati dal D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Il documento di zonizzazione acustica del territorio del Comune di Rivalta assegna la Classe III di appartenenza relativa all'ubicazione dell'insediamento in oggetto.

Tale Classe è definita nel seguente modo:

Classe II: aree destinate a prevalentemente residenziale: rientrano questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

Valori dei Limiti Massimi del Livello Sonoro Equivalente Immesso
(tab. C, D.P.C.M. 14 novembre 1997)

CLASSE	Leq diurno	differenziale diurno	Leq notturno	Differenziale notturno
Classe II	55.0	5.0	45.0	3.0

1.10 COMPATIBILITA' ACUSTICA

Dalle misurazioni fonometriche effettuate risulta che il livello sonoro di immissione, nel sito oggetto di indagine, è inferiore ai limiti sia diurni che notturni prescritti dalla Classificazione Acustica adottata dal Comune di Moncalieri (Classe II).

L'intervento previsto non introduce nuove sorgenti sonore.

L'emissione sonora in fase di cantierizzazione sarà valutata dall'impresa costruttrice per l'eventuale necessità di richiedere deroga per attività rumorose temporanee.

Si può quindi affermare che l'intervento previsto è da considerare ***“in area acusticamente compatibile”***

Non sono quindi necessari interventi di mitigazione acustica per rispettare il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio del Comune di Rivalta di Torino

2.1 COMPETENZA DEL TECNICO

ROAGNA Celestino, Tecnico competente in acustica ambientale, come previsto dall'art.2 comma 7 della Legge quadro sull'inquinamento acustico (legge 26 ottobre 1995, n.447).

Con D.G.R n.69-10758 del 22/07/96 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n.33 del 14/08/96 risulta iscritto nell'Allegato B delle domande accolte.

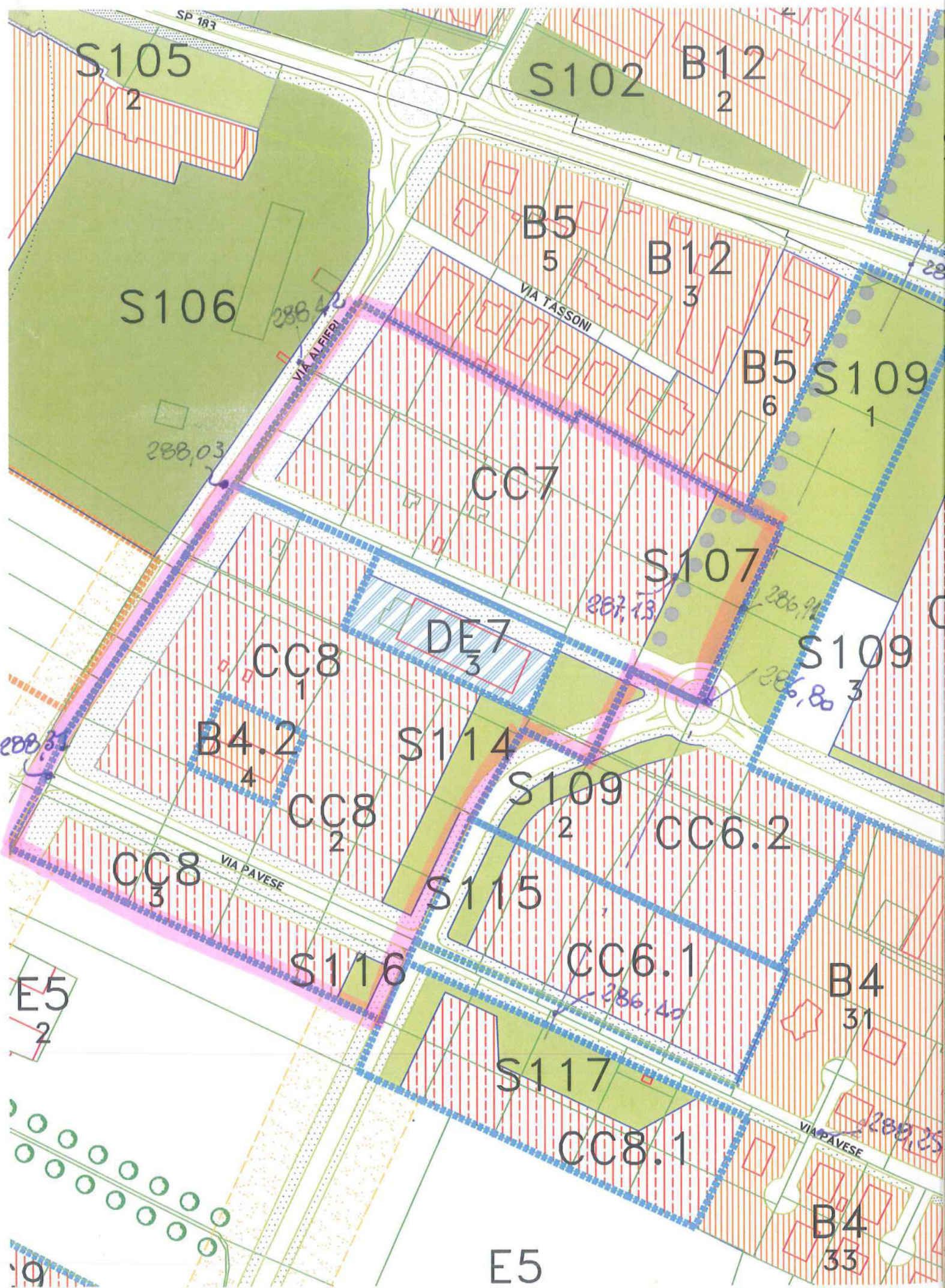
Torino, 9 marzo 2021

Il relatore
ROAGNA p.i. Celestino

A handwritten signature in purple ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines, positioned centrally below the text.

Allegati:

certificati misure
estratto dei certificati di taratura strumentazione
fotografia posizionamento microfono
estratto mappa



S105
2

S102 B12
2

S106

B5
5

B12
3

VIA ALFIERI

VIA TASSONI

B5
6

S109
1

288,03

CC7

S107

287,13

286,91

CC8
1

DE7
3

S109
3

286,80

288,31

B4.2
4

S114

S109
2

CC8
2

CC6.2

VIA PAVESE

CC8
3

S115

CC6.1

S116

286,40

B4
31

E5
2

S117

CC8.1

VIA PAVESE

288,25

B4
33

E5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2019/178/C
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/06/12
- cliente <i>customer</i>	ARES S.r.l. Via Massari, 189/A 10148 TORINO
- destinatario <i>receiver</i>	ARES S.r.l.
- richiesta <i>application</i>	ARES S.r.l.
- in data <i>date</i>	2019/03/08
<u>Si riferisce a</u> <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	CALIBRATORE
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	SV30A
- matricola <i>serial number</i>	10842
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/06/07
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/06/12
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	Modulo n° 23: n° 81 del 7/06/2019

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 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° 054 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

Paola Innocentini

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2019/178/C
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura;
description of the item to be calibrated

Campione di lavoro	Costruttore	Modello	Matricola	Classe
Calibratore acustico	SVANTEK	SV30A	10842	1

Note:

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed

 Procedura n. **PT 01/C**

 Revisione n. **06**

- gli strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Centro;
instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body

Campioni primari	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Pistonofono B&K mod. 4228	1504051	INRIM	19-0203-01	19/03/2019	19/03/2020
Pistonofono B&K mod. 4228	1504165	INRIM	19-0109-01	12/02/2019	12/02/2020
Multimetro HP mod. 34401A	3146A51987	ARO S.r.l.	LAT 046 360228	09/11/2018	09/11/2019
Barometro digitale GE-DRUCK mod. PACE1000	10306287	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0024/MP/2019	15/01/2019	15/01/2020
Termoigrometro digitale Testo mod. 175H1	40387119 801	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0056/MU/2018	11/05/2018	11/05/2020
Campioni secondari	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Generatore SRS mod. DS 360	61872	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2019/20	06/05/2019	06/05/2020
Amplificatore B&K mod. 2610	1501565	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2019/5	08/03/2019	08/03/2020
Distorsimetro Harnog mod. HM 8027	18240334	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2019/19	03/05/2019	03/05/2020
Attenuatore B&K mod. 5936	1769196	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2019/7	15/03/2019	15/03/2020

- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions

Parametri ambientali	Val. Rif.	Tolleranza	Misurati
Temperatura (°C)	23,0	20,0 ± 26,0	25,8
Umidità relativa (%)	50,0	25,0 ± 70,0	42,4
Pressione (kPa)	101,3	90,0 ± 105,0	98,1

- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
calibration results and their expanded uncertainty

Grandezza	Campo di misura	Gamma di frequenza	IE [k=2]
Livello di pressione sonora	da 74 dB a 114 dB	250 Hz e 1 kHz	0,12 dB
Frequenza - 250 Hz	250 Hz e 1 kHz	250 Hz e 1 kHz	0,03%
Frequenza - 1 kHz	250 Hz e 1 kHz	250 Hz e 1 kHz	0,03%
Distorsione totale - livelli ≤ 94	0,27% < THD < 10 %	250 Hz e 1 kHz	0,27%
Distorsione totale - livelli > 94	0,27% < THD < 10 %	250 Hz e 1 kHz	0,27%

L'incertezza di misura è espressa 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).



VIA BOTTICELLI, 151
10154 TORINO (ITALY)

Centro di Taratura LAT N° 054
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 054

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054
Certificate of Calibration

2020/189/F

- data di emissione
date of issue 2020/05/22

- cliente
customer ARES S.r.l.
Via Massari, 189/A
10148 TORINO

- destinatario
receiver ARES S.r.l.

- richiesta
application ARES S.r.l.

- in data
date 2020/03/02

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item ANALIZZATORE e relativo microfono

- costruttore
manufacturer SVANTEK

- modello
model SVAN 977

- matricola
serial number 36114

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2020/05/15

- data delle misure
date of measurements 2020/05/22

- registro di laboratorio
laboratory reference Modulo n° 23: n° 108-109 del 15/05/2020

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 054 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° 054 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

Paola Innocenti

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 054 2020/189/F
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura;
description of the item to be calibrated

Campioni di lavoro	Costruttore	Modello	Matricola	Classe
Fonometro	SVANTEK	SVAN 977	36114	1
Preamplificatore	SVANTEK	SV 12L	57960	
Microfono	ACO PACIFIC	7052E	57956	

Note: Firmware versione: 1.15.2
La prima indicazione di sovraccarico si verifica al livello 141 dB, superiore al limite superiore del campo primario

- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed

Procedura n. PT 03/F

Revisione n. 03

- gli strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Centro;
instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body

Campioni primari	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Barometro digitale GE-DRUCK mod. PACE1000	10306287	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0038/MP/2020	23/01/2020	23/01/2021
Termoigrometro digitale Testo mod. 175H1	40387119 801	A.S.I.T. Instruments S.r.l.	LAT 150 0060/MU/2020	06/05/2020	06/05/2022
Calibratore multifunzione B&K mod. 4226	1672923	INRIM	20-0124-01	14/02/2020	14/02/2021
Multimetro HP mod. 34401A	3146A51987	ARO S.r.l.	LAT 046 363421	25/11/2019	25/11/2020
Campioni secondari	Matricola	ENTE	Certificato	Data	Scadenza
Generatore SRS mod. DS 360	61872	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2020/8	04/05/2020	04/05/2021
Attenuatore B&K mod. 5936	1769196	I.E.C. S.r.l. (LAT 054)	2020/5	13/03/2020	13/03/2021

- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions

Parametri ambientali	Valori di riferimento	Tolleranze	Misurati inizio prova	Misurati fine prova
Temperatura (°C)	23,0	20,0 ÷ 26,0	25,0	25,1
Umidità relativa (%)	50,0	25,0 ÷ 70,0	45,9	44,1
Pressione (kPa)	101,3	90,0 ÷ 105,0	99,5	99,6

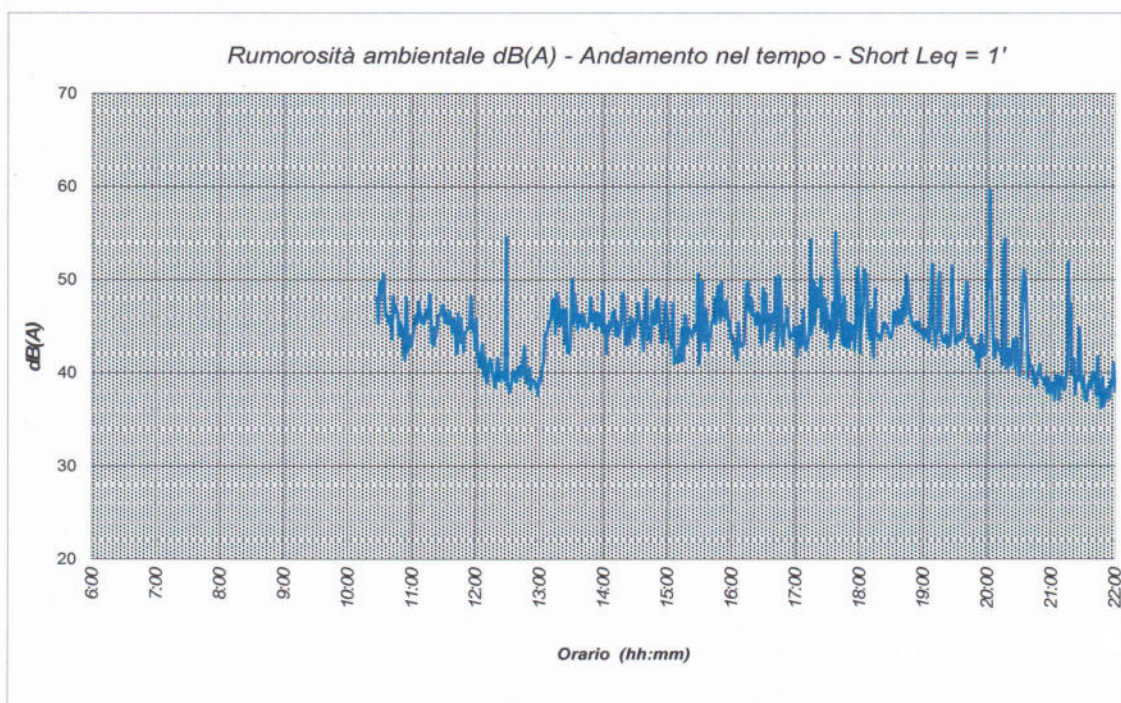
Progetto n°	A15584	Committente: PASQUALINI SILVIO
Località: Prop. Servetti interno via Alfieri RIVALTA (TO)	Certificato: 1A	

Oggetto: monitoraggio acustico	Postazione : LAT 45,01 LONG 7,51
---------------------------------------	---

Tempo di riferimento (TR): DIURNO (06.00-22.00) Durata monitoraggio dalle ore 06.00 alle ore 22.00 di giovedì 25/02/2021
--

STRUMENTAZIONE
Fonometro analizzatore Svantek 977 matr. n° 36114
Classe 1 IEC 651 - IEC 804 (EN 60651 - EN 60804)

IMPOSTAZIONI
Elaborazione globale: FAST - "A"
Valori arrotondati a 0,5 dB(A) - D.M. 16-03-1998, all. B c. 3



LIVELLI SONORI EQUIVALENTI ORARI dB(A)								L _{Aeq,TM}	dB(A)
6.00-07.00	7.00-08.00	8.00-09.00	9.00-10.00	10.00-11.00	11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	45,5	45,5
--	--	--	--	44,0	45,5	42,0	45,5		
14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	17.00-18.00	18.00-19.00	19.00-20.00	20.00-21.00	21.00-22.00		
45,5	45,5	46,0	47,0	46,0	45,5	47,0	41,0		

Note:

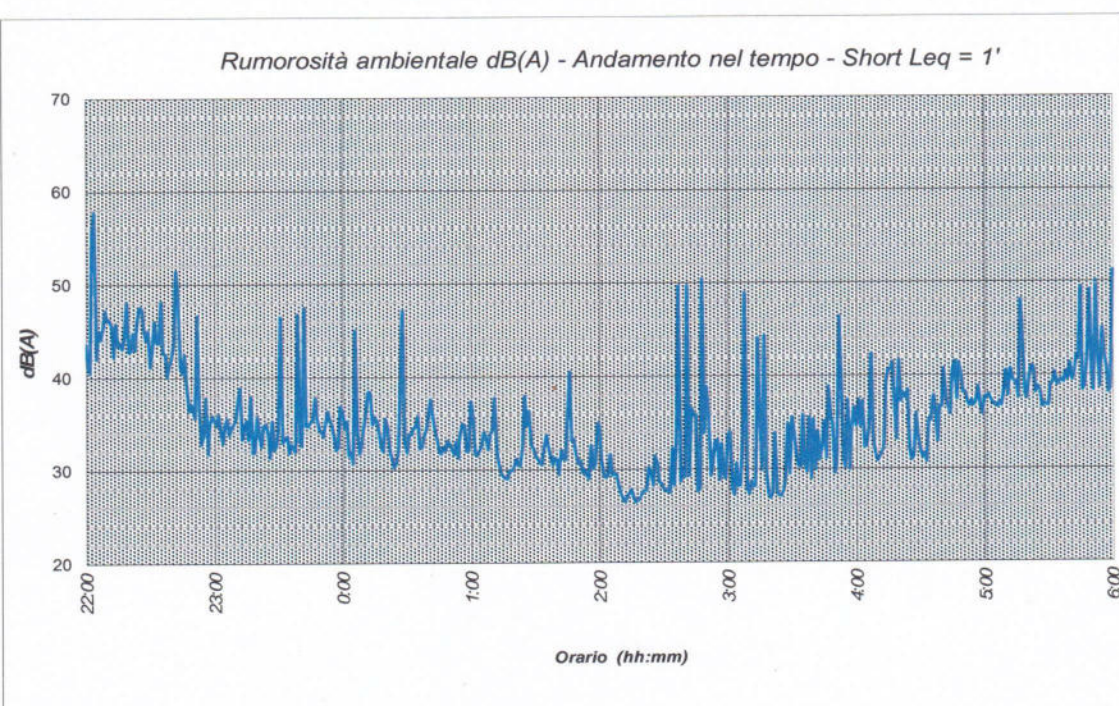
Progetto n°	A032021	Committente: Mara BORGOGNO
Località: Prop. Servetti interno via Alfieri RIVALTA (TO)	Certificato: 2A	

Oggetto: monitoraggio acustico	Postazione : LAT 45,01 LONG 7,51
---------------------------------------	---

Tempo di riferimento (TR): **NOTTURNO (22.00-06.00)**
Durata monitoraggio dalle ore 22.00 di venerdì 26/02/2021 alle ore 06.00 di sabato 27/02/2021

STRUMENTAZIONE
Fonometro analizzatore Svantek 977 matr. n° 36114
Classe 1 IEC 651 - IEC 804 (EN 60651 - EN 60804)

IMPOSTAZIONI
Elaborazione globale: FAST - "A"
Valori arrotondati a 0,5 dB(A) - D.M. 16-03-1998, all. B c. 3



LIVELLI SONORI EQUIVALENTI ORARI dB(A)								dB(A)	
								$L_{Aeq,TR}$	40,0
22.00-23.00	23.00-0.00	0.00-01.00	1.00-02.00	2.00-03.00	3.00-04.00	4.00-05.00	5.00-06.00		
46,0	37,0	36,0	33,0	38,0	36,5	37,5	41,5		

Note: