

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE		 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI NORMA 3 DEL LAGO - CIVITAVECCHIA - RUMORE - CARTA
MA-1A CI 2023 RP-LT			

Committente: Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale

Oggetto: Servizio di monitoraggio ambientale per il controllo del clima acustico nel cantiere delle opere strategiche per il porto di Civitavecchia - 1° lotto funzionale - Il stralcio: banchinamento darsena servizi

Ordine: Contratto n. 0005032 del 03/04/2023 - C.I.G.:9524797F1F - C.U.P.: J37F17000160005

Note:

N. Pagine: 12

N. Pagine fuori testo: 31

Rev.0	DESCRIZIONE DELLE REVISIONI					
Rev.0	<i>Data:</i> 13/07/2023	<i>Nome file:</i> MA-1A CI 2023 RP-LT.doc	<i>Emesso da:</i> RTI Arch. D. Pascuzzi Ing. A. Nicoletti Arch. G. Sarcuno	<i>Autore:</i> Arch. G. Sarcuno Tec. Comp. Acu. Amb. ENTECA n. 5979	<i>Ver.</i> Ing. A. Nicoletti Tec. Comp. Acu. Amb. ENTECA n. 11336	<i>Appr.</i> Arch. D. Pascuzzi Tec. Comp. Acu. Amb. ENTECA n. 5316

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI NOMA E DEL LADRO - GENTILETTA - RUMICINO - GARETA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 2 di 43

INDICE

1.	DETERMINAZIONI ACUSTICHE A LUNGO TERMINE LT	3
1.1.	POSTAZIONE ZONA 2 – CONFINE STAB.TO MOLINARI (VARCO PORTUALE NORD).....	3
1.2.	POSTAZIONE ZONA 5 – CASA DI RIPOSO S. RITA (LOC. VILLAGGETTO).....	7
2.	CONTATRAFFICO LITORANEA PORTO CAMPAGNA INVERNALE 2023.....	10

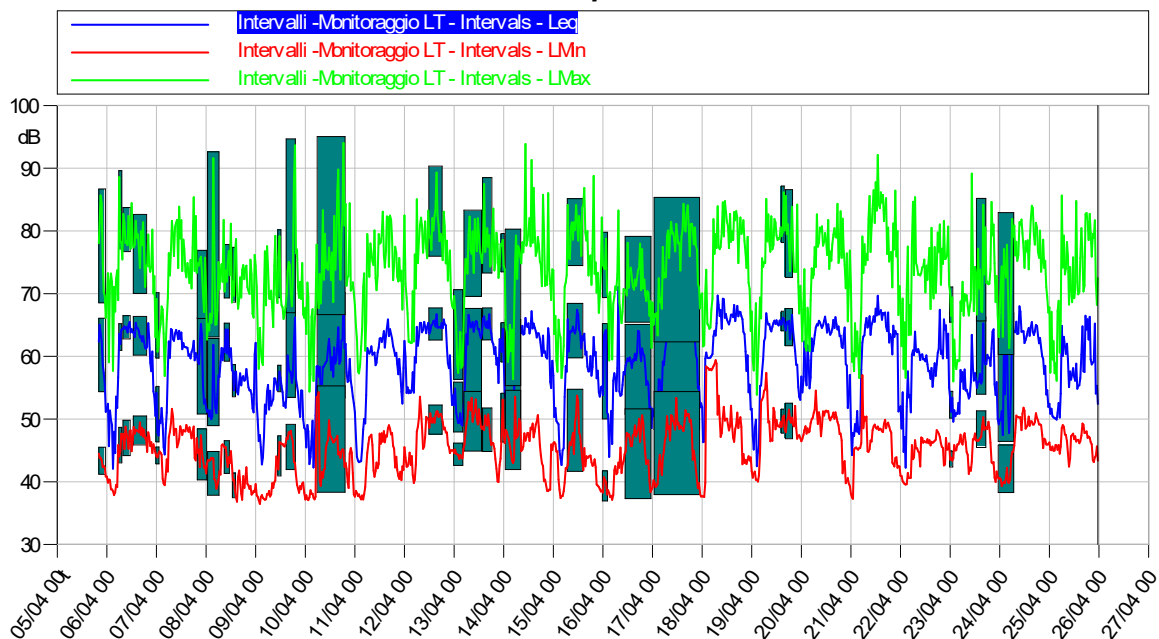
RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PONTO DI ROMA E DEL LARIO - GENTILESCIA - FUMICINO - GASTA
MA-1A CI 2023 RP-LT	MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	

Pagina 3 di 43

1. DETERMINAZIONI ACUSTICHE A LUNGO TERMINE LT

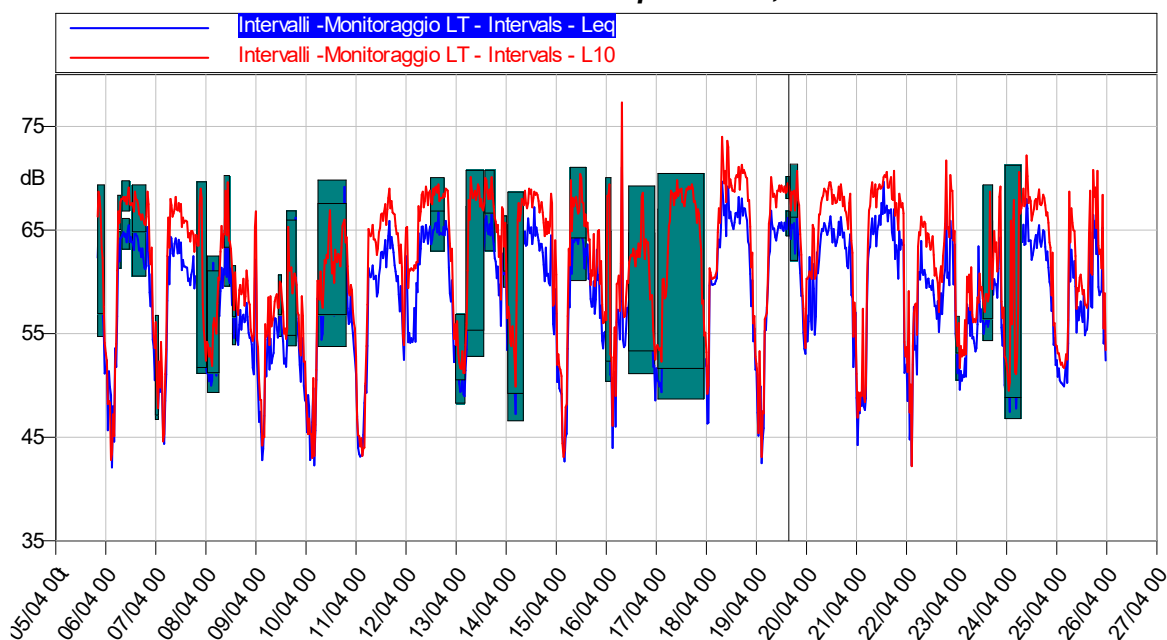
1.1. POSTAZIONE ZONA 2 – Confine Stab.to MOLINARI (Varco Portuale Nord)

Livello Continuo Equivalente, L_{min} , L_{max}



N.B.: il mascheramento in verde scuro è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

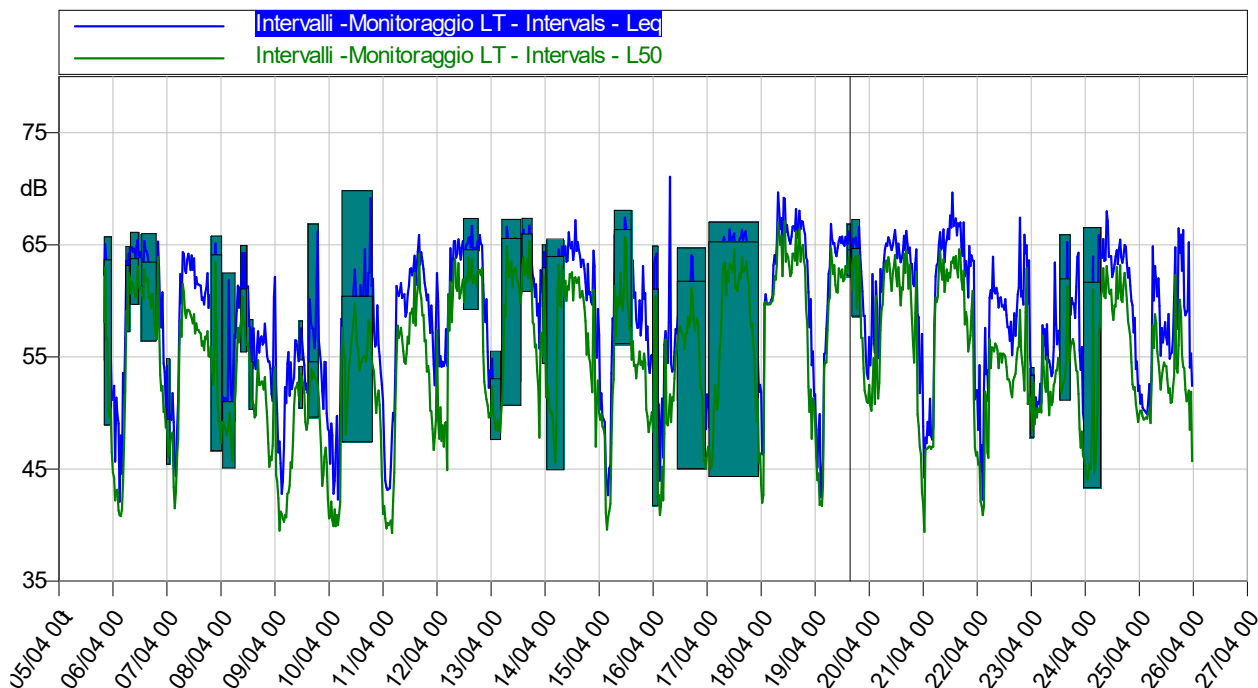
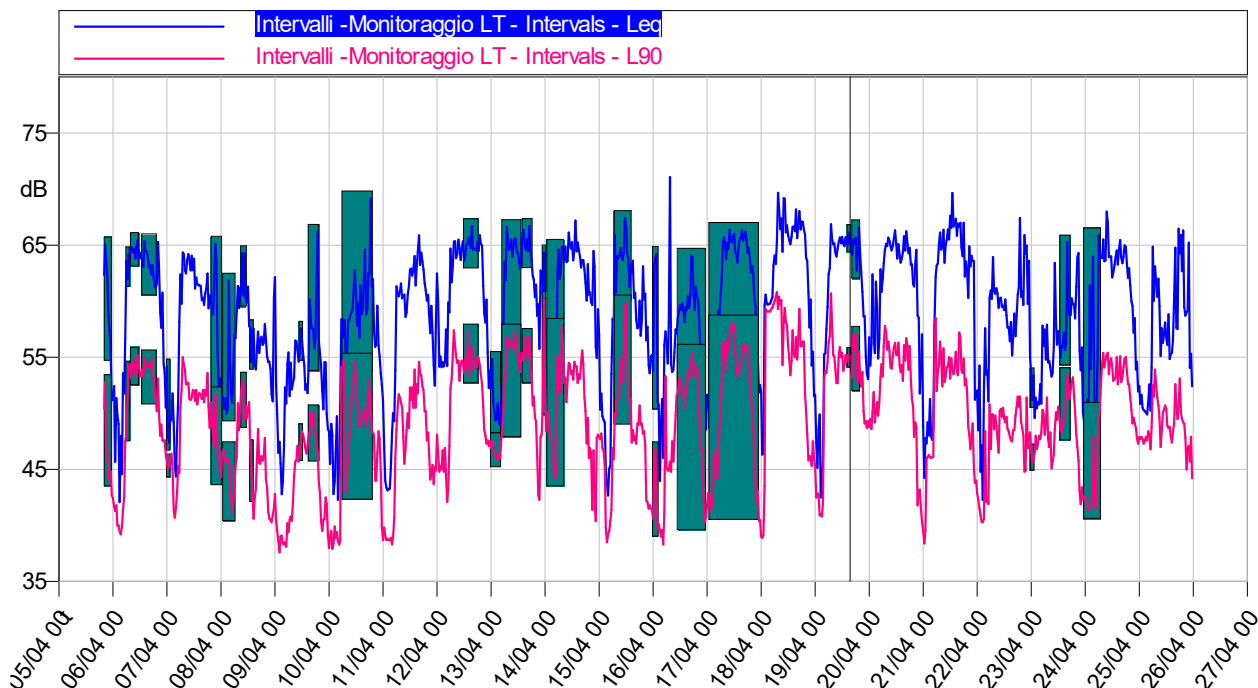
Livello Continuo equivalente, L_{10}



N.B.: il mascheramento in verde scuro è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PONTO DI ROMA E DEL LARIO - GENTILESCIA - FUMICINO - GARETTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 4 di 43

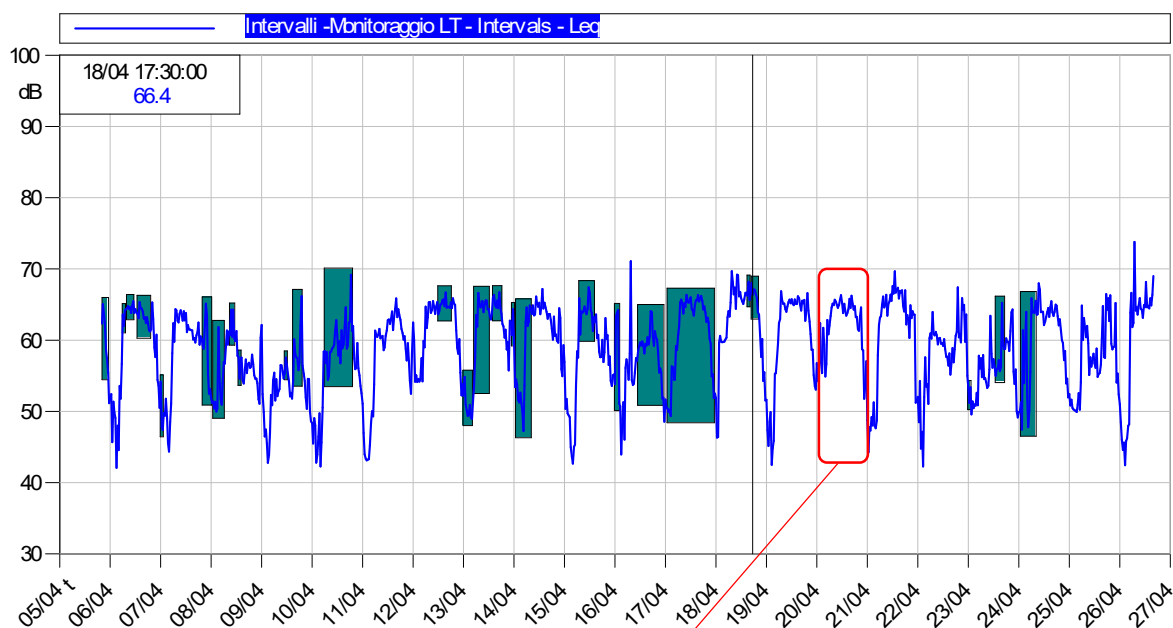
Livello Continuo equivalente, L50**N.B.:** il mascheramento in verde scuro è quello per le condizioni meteorologiche non idonee**Livello Continuo equivalente, L90**

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI NOMINAZIONE DEL LADRO - GENTILETTA - PUNTO DI NOMINAZIONE DEL LADRO - GENTILETTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

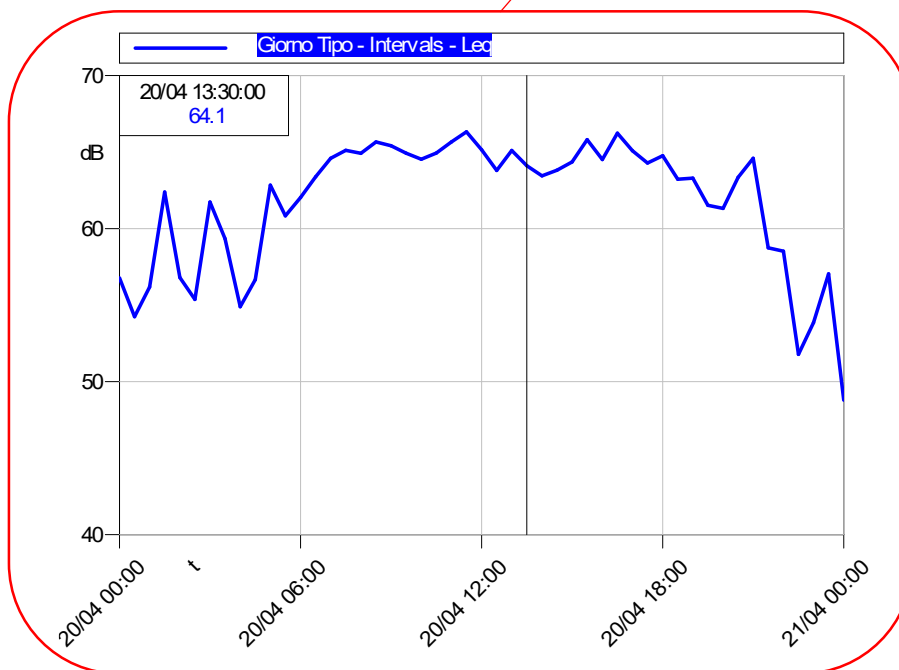
Pagina 5 di 43

N.B.: il mascheramento in verde scuro è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

Time History GIORNO TIPO



N.B.: il mascheramento in verde scuro è quello per le condizioni meteorologiche non idonee



RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI NOMINAZIONE DEL LADRO - GENTILETTA - PUNTO DI NOMINAZIONE DEL LADRO - GENTILETTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 6 di 43

Tabella LAeq, LA10, LA50, LA90

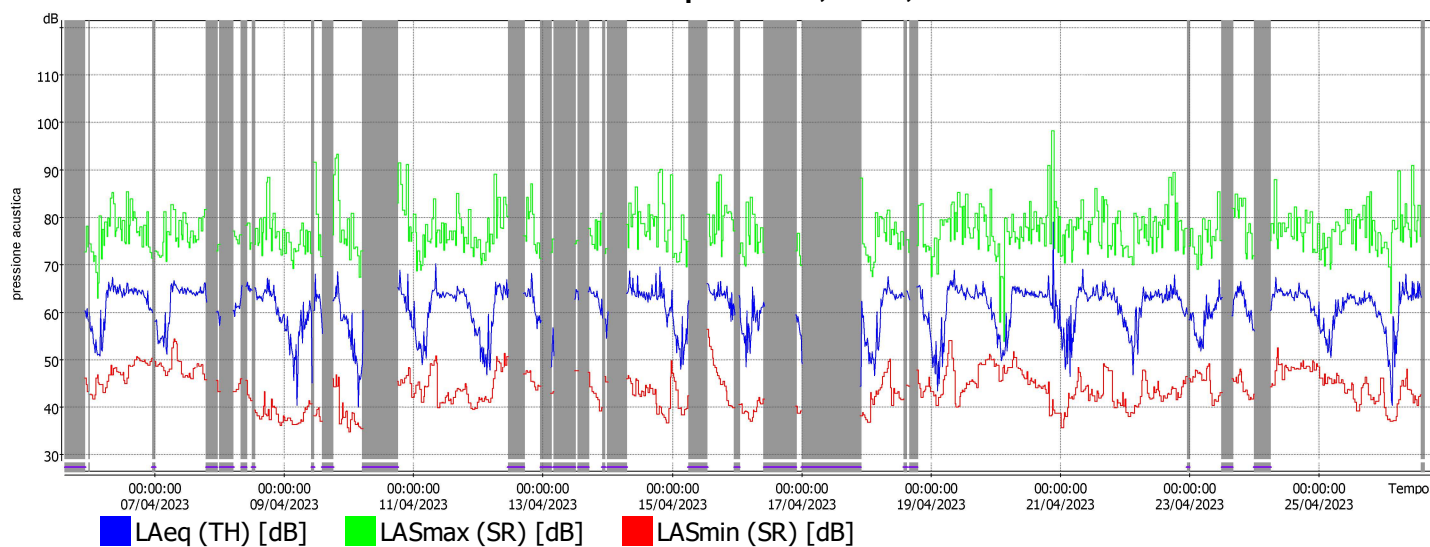
Nome	Data	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) Intero periodo	05/04 – 26/04	63,3	66,5	58,9	51,9
TR Notturni (TL) Intero periodo		56,1	58,8	52,1	48,6
TR Diurno	06/04	63,6	66,9	60,2	52,3
TR Diurno	07/04	62,2	66,0	58,0	52,0
TR Diurno	08/04	58,8	61,0	53,7	47,1
TR Diurno	09/04	57,1	57,0	49,6	44,7
TR Diurno	10/04	60,8	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	11/04	61,9	65,7	59,2	50,8
TR Diurno	12/04	64,5	67,7	61,3	54,0
TR Diurno	13/04	64,2	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	14/04	63,9	67,4	60,3	52,6
TR Diurno	15/04	62,6	63,0	54,0	47,9
TR Diurno	16/04	60,8	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	17/04	64,7	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	18/04	66,4	70,0	64,0	57,2
TR Diurno	19/04	64,8	68,2	61,9	55,3
TR Diurno	20/04	64,4	68,0	62,0	54,7
TR Diurno	21/04	65,6	68,8	62,0	53,9
TR Diurno	22/04	61,0	65,0	55,0	49,1
TR Diurno	23/04	59,1	62,2	53,7	49,4
TR Diurno	24/04	64,0	67,6	60,4	53,7
TR Diurno	25/04	61,2	64,9	55,5	50,1
TR Notturno	05/04	56,4	53,1	45,4	42,2
TR Notturno	06/04	53,3	56,6	49,5	45,4
TR Notturno	07/04	54,6	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturno	08/04	54,8	58,3	46,8	39,8
TR Notturno	09/04	53,3	53,0	45,7	43,9
TR Notturno	10/04	51,8	53,4	45,9	42,7
TR Notturno	11/04	51,8	61,7	52,9	45,5
TR Notturno	12/04	57,4	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturno	13/04	57,8	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturno	14/04	57,1	58,8	49,6	45,2
TR Notturno	15/04	52,0	56,3	49,3	44,7
TR Notturno	16/04	57,8	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturno	17/04	54,6	59,8	58,0	56,9
TR Notturno	18/04	58,8	55,9	51,1	49,0
TR Notturno	19/04	54,1	61,3	54,5	50,6
TR Notturno	20/04	58,6	57,0	54,1	49,4
TR Notturno	21/04	56,9	60,1	51,9	44,9
TR Notturno	22/04	57,8	61,2	54,7	48,5
TR Notturno	23/04	53,1	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturno	24/04	56,7	55,2	50,3	47,9
TR Notturno	25/04	55,5	62,7	49,9	43,8

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PONTO DI ROMA E DEL LADRO - GENTILETTA - FUMICINO - GASTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 7 di 43

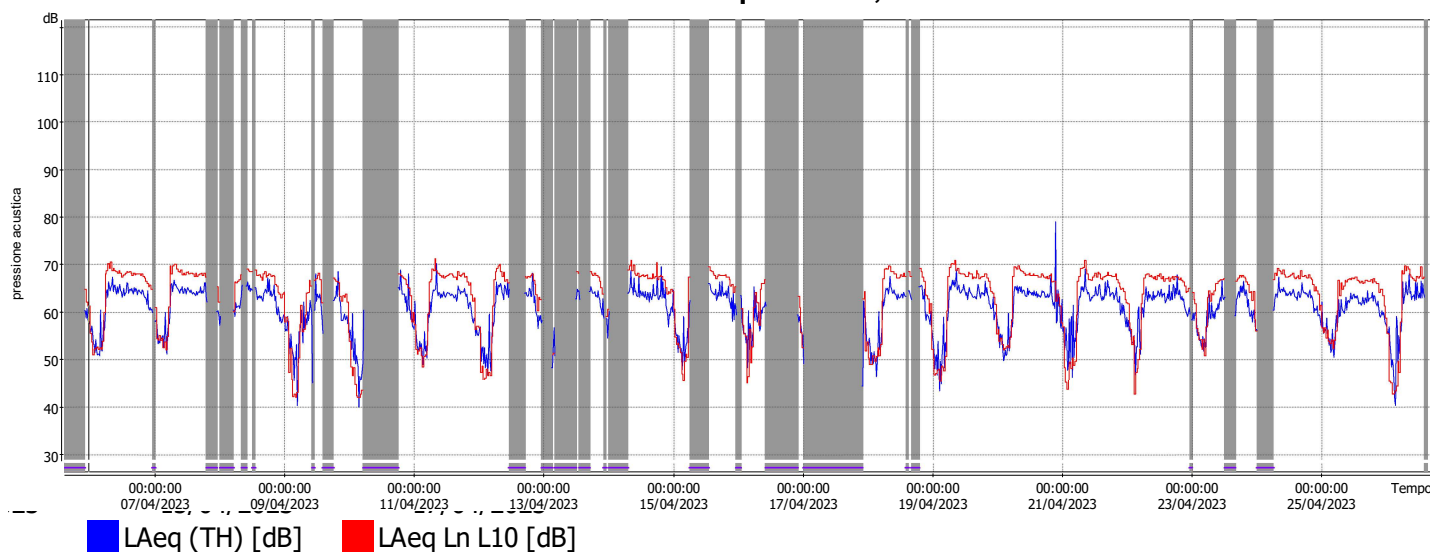
1.2. POSTAZIONE ZONA 5 – casa di riposo S. RITA (loc. Villagetto)

Livello Continuo Equivalente, Lmin, Lmax



N.B.: il mascheramento in grigio è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

Livello Continuo equivalente, L10

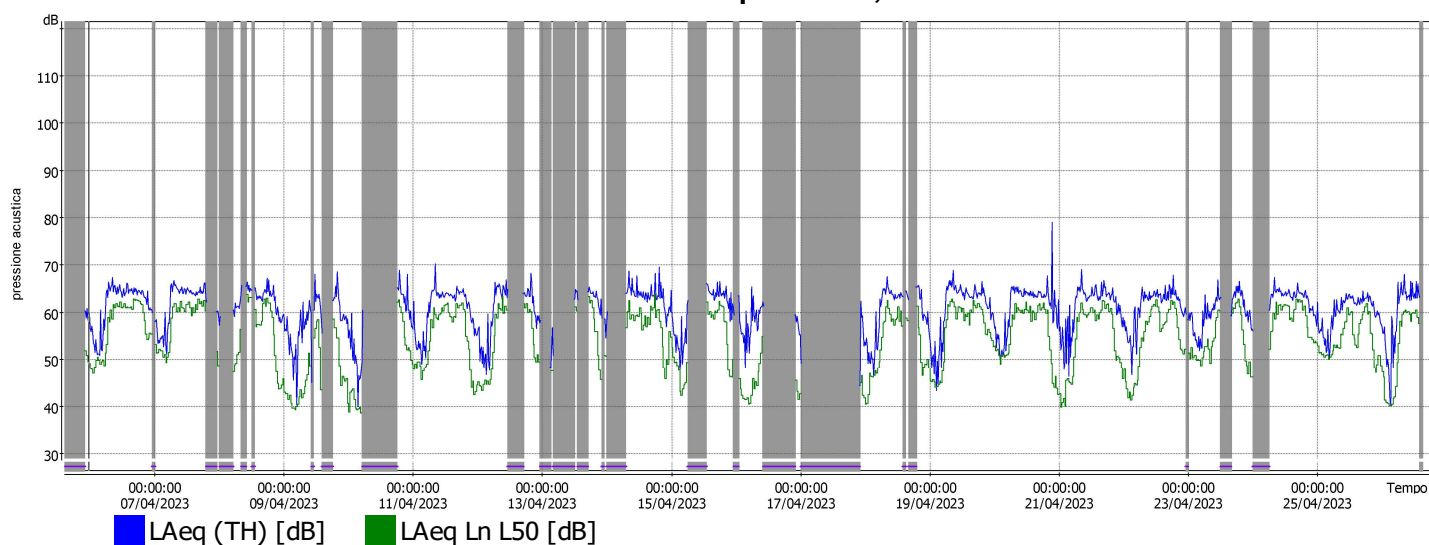


N.B.: il mascheramento in grigio è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAZIO - GUSTAFRESCA - FIVENTO - GAIETA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

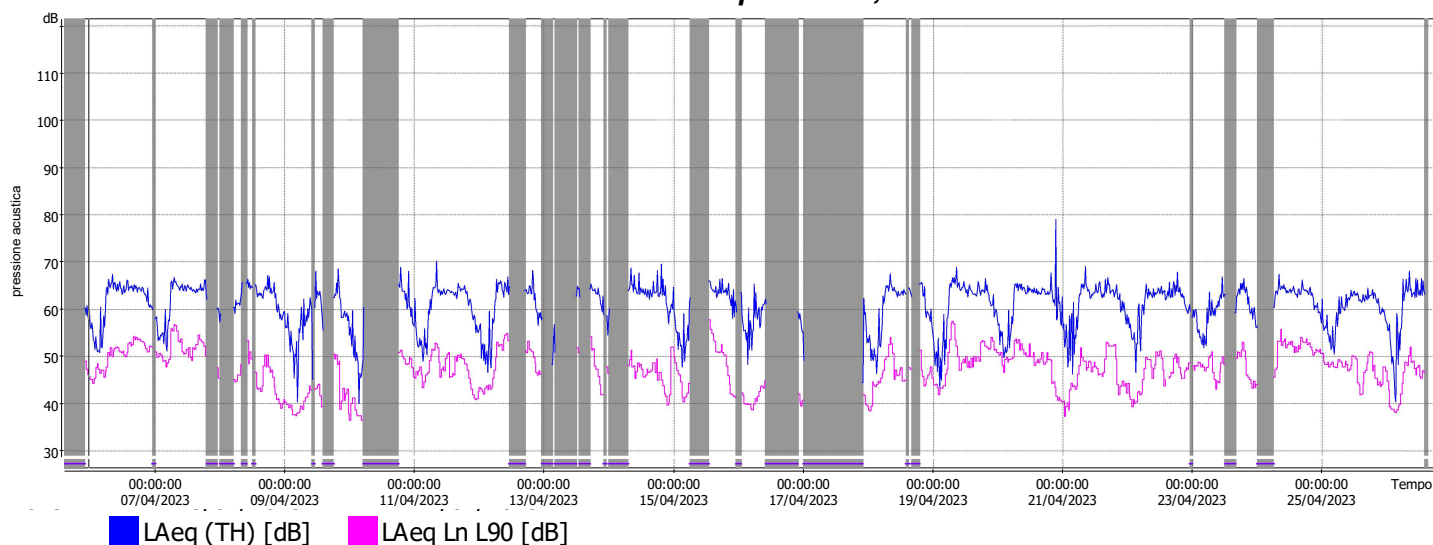
Pagina 8 di 43

Livello Continuo equivalente, L50



N.B.: il mascheramento in grigio è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

Livello Continuo equivalente, L90



N.B.: il mascheramento in grigio è quello per le condizioni meteorologiche non idonee

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI NOMINAZIONE DEL LAVORO - GUSTARECCHIA - PUNTO DI GUSTARE
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 9 di 43

Tabella LAeq, LA10, LA50, LA90

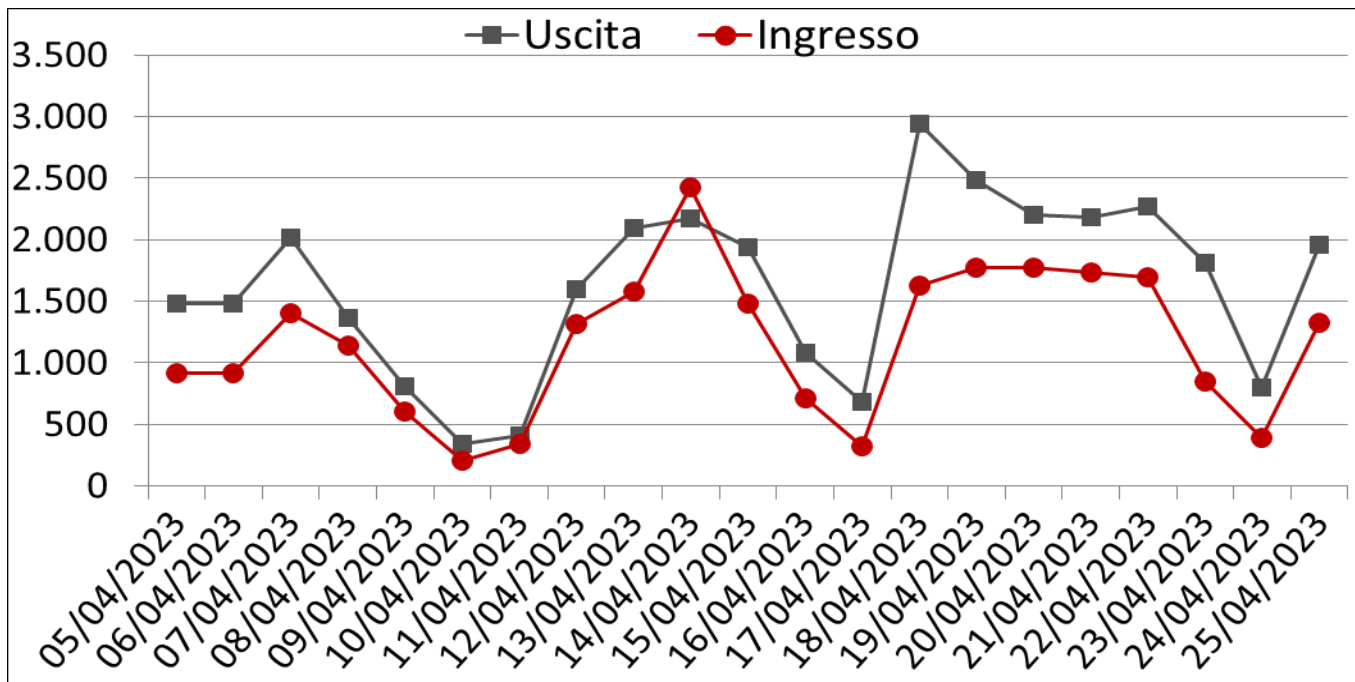
Nome	Data	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) Intero periodo	05/04 – 26/04	64	67,7	59,9	50,8
TR Notturmi (TL) Intero periodo		57,3	59,6	49	46,3
TR Diurno	06/04	64,5	68,3	60,8	52,0
TR Diurno	07/04	64,7	68,4	61,3	53,3
TR Diurno	08/04	63,8	67,6	59,9	47,4
TR Diurno	09/04	62,3	65,3	53,6	45,2
TR Diurno	10/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	11/04	63,8	67,7	59,5	49,2
TR Diurno	12/04	64,3	67,6	59,9	52,0
TR Diurno	13/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	14/04	64,4	68,0	59,3	47,2
TR Diurno	15/04	63,9	67,7	59,4	51,9
TR Diurno	16/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	17/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Diurno	18/04	63,9	68,0	58,6	48,8
TR Diurno	19/04	64,5	68,2	60,4	52,1
TR Diurno	20/04	66,0	67,9	59,9	50,4
TR Diurno	21/04	64,1	67,8	59,8	49,4
TR Diurno	22/04	63,6	67,2	59,3	48,3
TR Diurno	23/04	62,8	66,2	58,5	49,0
TR Diurno	24/04	63,9	67,6	60,3	52,4
TR Diurno	25/04	62,3	66,4	57,5	47,9
TR Notturmo	05/04	57,7	60,2	49,6	46,7
TR Notturmo	06/04	58,4	61,7	52,5	50,2
TR Notturmo	07/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	08/04	55,9	59,0	42,4	39,1
TR Notturmo	09/04	55,2	57,3	42,8	39,7
TR Notturmo	10/04	57,2	59,4	49,5	47,1
TR Notturmo	11/04	55,8	58,3	45,8	43,3
TR Notturmo	12/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	13/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	14/04	57,5	59,6	50,3	47,0
TR Notturmo	15/04	58,3	59,4	44,2	40,4
TR Notturmo	16/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	17/04	56,8	59,1	46,7	43,5
TR Notturmo	18/04	56,5	58,7	48,9	45,7
TR Notturmo	19/04	57,7	59,8	52,4	50,3
TR Notturmo	20/04	58,4	59,1	44,9	42,2
TR Notturmo	21/04	57,8	60,2	46,2	42,5
TR Notturmo	22/04	57,7	60,7	50,8	48,0
TR Notturmo	23/04	Mascherato	Mascherato	Mascherato	Mascherato
TR Notturmo	24/04	57,3	58,9	52,0	49,4
TR Notturmo	25/04	56,1	57,8	46,1	43,3

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI RORNA 8 DEL LADRO - GONTERECCHIA - FUMICINO - GARETA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

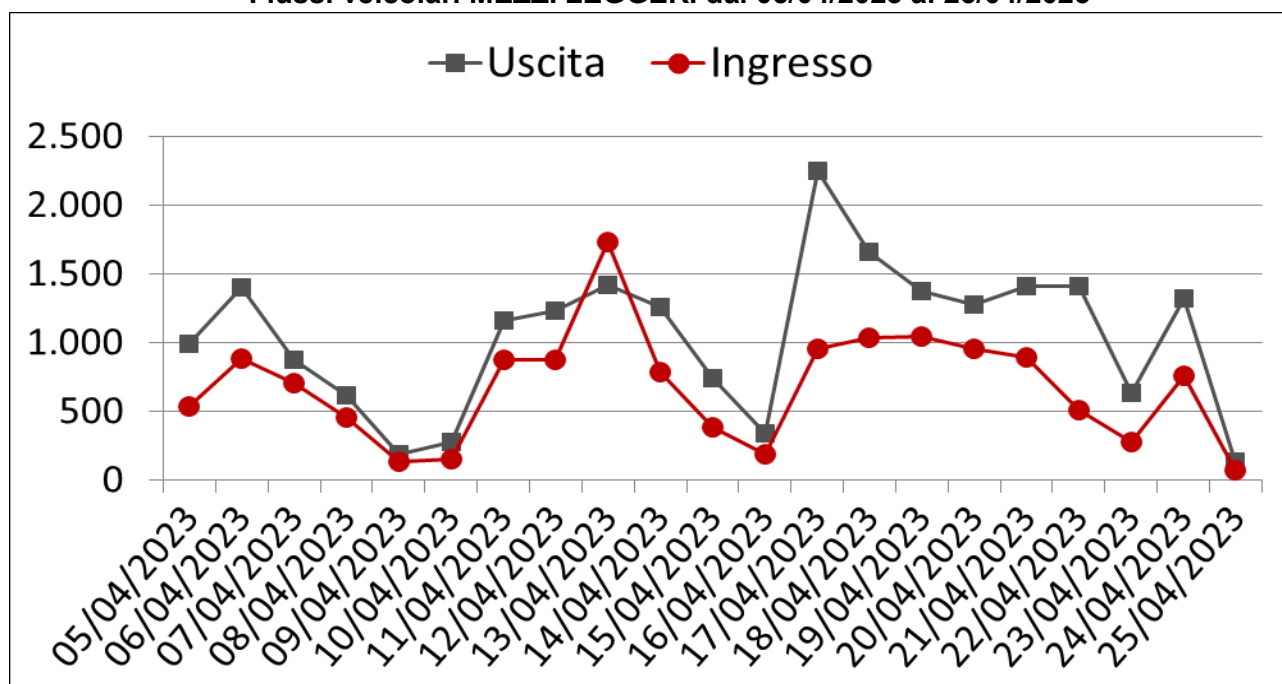
Pagina 10 di 43

2. Contatraffico Litoranea Porto Campagna invernale 2023

Flussi veicolari TOTALI dal 05/04/2023 al 25/04/2023



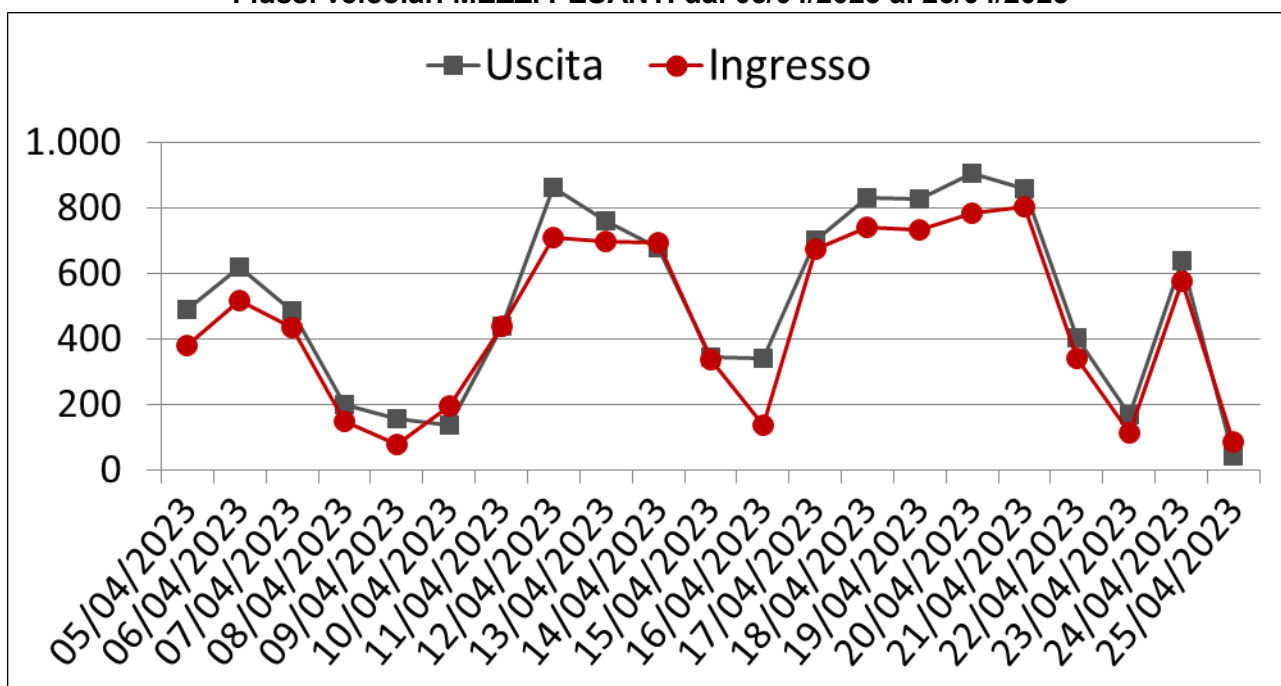
Flussi veicolari MEZZI LEGGERI dal 05/04/2023 al 25/04/2023



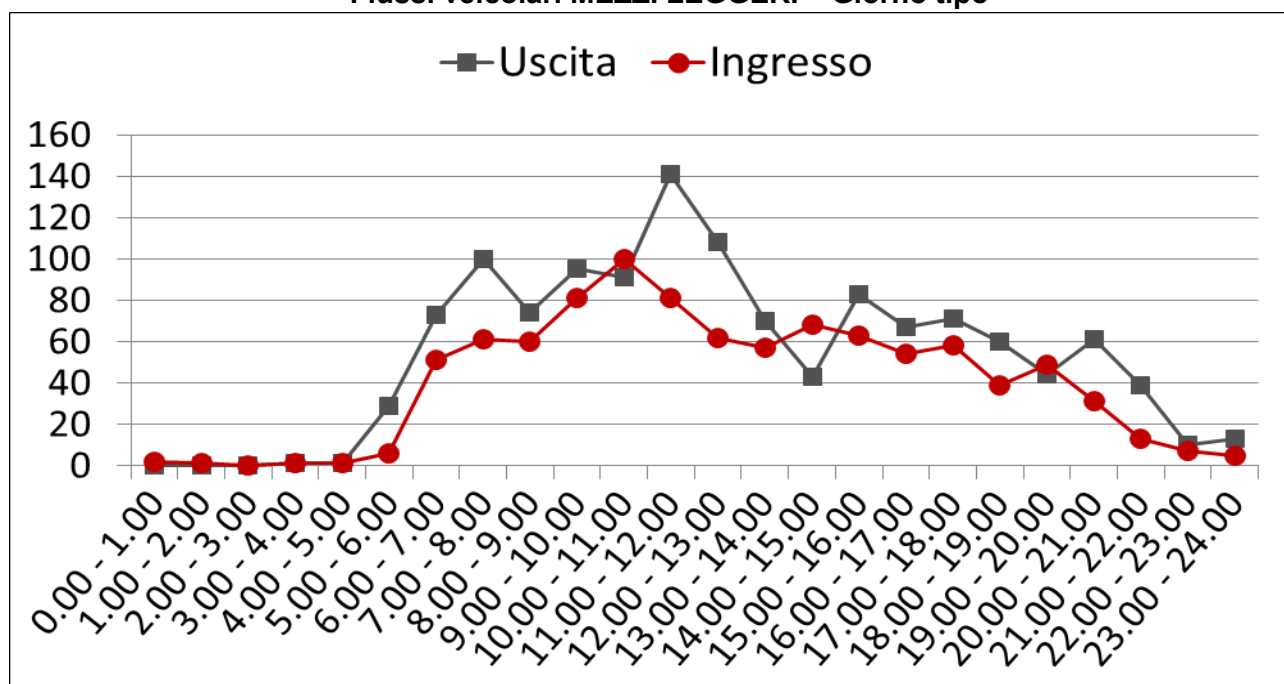
RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI NOMINAZIONE DEL LADRO - GENTILESCIA - PUNTO DI NOMINAZIONE DEL LADRO - GENTILESCIA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 11 di 43

Flussi veicolari MEZZI PESANTI dal 05/04/2023 al 25/04/2023



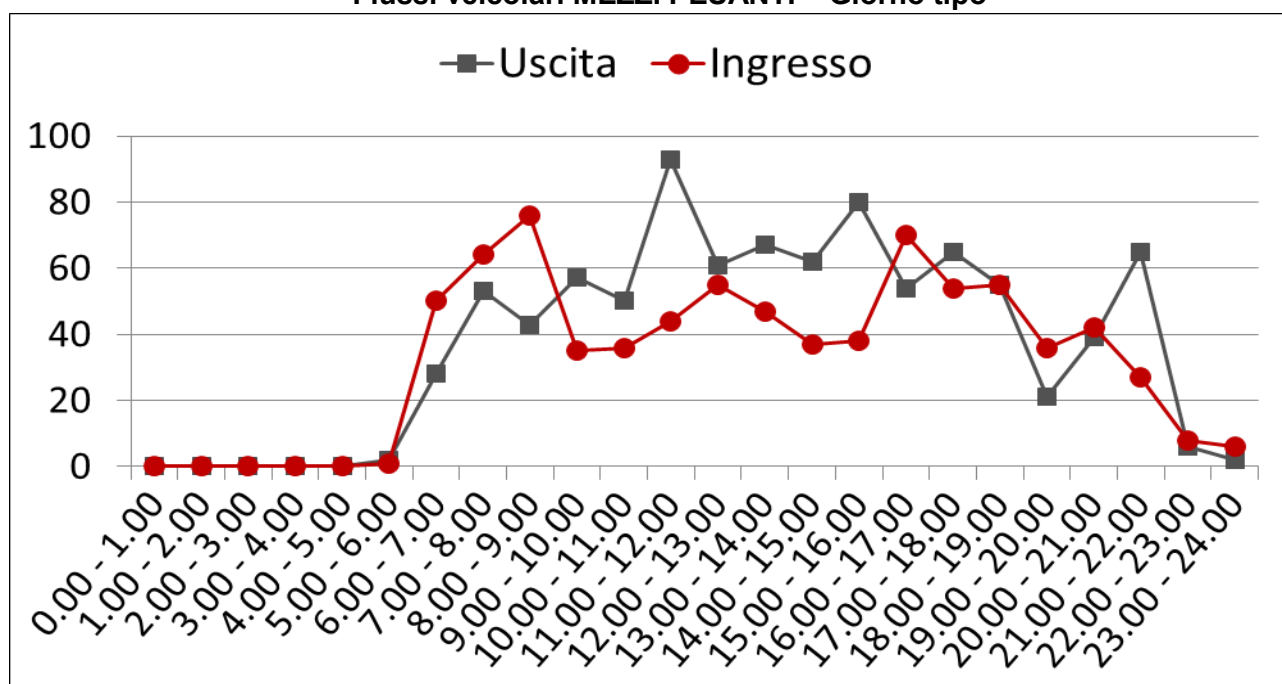
Flussi veicolari MEZZI LEGGERI – Giorno tipo



RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI ROMA E DEL LADRO - GENTILEGGIA - FUMICINO - GARETA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 12 di 43

Flussi veicolari MEZZI PESANTI – Giorno tipo



RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI NOMA E DEL LADRO - GENTILESSIMA - RUMORE - GASTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

MONITORAGGIO ACUSTICO
ALLEGATI FUORI TESTO



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 15741
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/02/16
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Ecozero Lab S.r.l. Via Floriano del Zio, 52 - 85025 Melfi (PZ)
- richiesta <i>application</i>	T113/23
- in data <i>date</i>	2023/02/10
<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>	11172
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/02/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/02/16
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0227-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:
16/02/2023 17:04:53

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 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 15741
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Fonometro LARSON DAVIS tipo 831C matricola n° 11172 (Firmware 04.5.0R0)
Preamplificatore PCB tipo PRM831 matricola n° 063823
Capsula Microfonica PCB tipo 377B02 matricola n° 321679

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
PR006 rev. 00 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

CEI EN 61672-3:2013 (Seconda Edizione)

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	20,5	20,5
Umidità relativa / %	50,0	47,4	47,0
Pressione statica/ hPa	1013,25	1025,05	1024,32

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove periodiche ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2013, 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 61672-2:2013, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2013, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2013.



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 15741
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 adattatore capacitivo		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	125 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	8000 Hz	0,36 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	125 Hz	0,30 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	8000 Hz	0,40 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
Stabilità a lungo termine		0,10 dB
Stabilità di alto livello		0,10 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 15741
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
114,2	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. Il livello del rumore autogenerato viene riportato solo per informazione senza un'incertezza associata e non viene utilizzato per valutare la conformità dello strumento

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	4,2
C	9,2
Z	18,4



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 15741

Certificate of Calibration

Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di livello 94 dB alle frequenze di 31,5 Hz, 1000 Hz e 8000 Hz tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. Cl. 1 /dB
125	0,1	(-1,0;1,0)
1k	0,0	(-0,7;0,7)
8k	1,0	(-2,5;1,5)

I dati di correzione applicati al modello di microfono sono stati ottenuti dal manuale di istruzioni dello strumento o in alternativa dal sito web internet del costruttore del fonometro o del microfono.

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. Cl. 1 /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
63	0,1	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
125	0,0	0,1	0,0	(-1,0;1,0)
250	0,0	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
500	-0,1	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
1k	0,0	0,0	0,0	(-0,7;0,7)
2k	0,0	0,0	0,0	(-1,0;1,0)
4k	-0,1	0,0	-0,1	(-1,0;1,0)
8k	-0,1	-0,1	0,0	(-2,5;1,5)
12,5k	0,0	-0,1	-0,1	(-5,0;2,0)
16k	0,0	0,0	0,0	(-16,0;2,5)



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 15741
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.

1ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,2;0,2)
Lp Fast Z	0,0	(-0,2;0,2)

2ª prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)
Lp Slow A	0,0	(-0,1;0,1)
Leq A	0,0	(-0,1;0,1)

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. Cl. 1 /dB
94	0,0	(-0,8;0,8)
99	0,0	(-0,8;0,8)
104	0,0	(-0,8;0,8)
109	0,0	(-0,8;0,8)
114	0,1	(-0,8;0,8)
119	0,1	(-0,8;0,8)
124	0,1	(-0,8;0,8)
129	0,1	(-0,8;0,8)
134	0,1	(-0,8;0,8)
135	0,1	(-0,8;0,8)
136	0,1	(-0,8;0,8)
137	0,1	(-0,8;0,8)
138	0,1	(-0,8;0,8)
94	0,0	(-0,8;0,8)
89	0,0	(-0,8;0,8)
84	0,0	(-0,8;0,8)
79	0,0	(-0,8;0,8)
74	0,0	(-0,8;0,8)
69	0,0	(-0,8;0,8)
64	0,0	(-0,8;0,8)
59	0,0	(-0,8;0,8)
54	0,0	(-0,8;0,8)
49	0,0	(-0,8;0,8)
44	-0,1	(-0,8;0,8)
39	-0,1	(-0,8;0,8)
34	0,0	(-0,8;0,8)
29	0,0	(-0,8;0,8)
28	0,0	(-0,8;0,8)
27	0,0	(-0,8;0,8)
26	0,0	(-0,8;0,8)
25	0,0	(-0,8;0,8)



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 7 di 8
 Page 7 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15741
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. Cl. 1 /dB
120	0,0	(-0,8;0,8)

Campi secondari

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. Cl. 1 /dB
120	0,1	(-0,8;0,8)

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. Cl. 1 /dB
Lp FastMax	200	-0,1	(-0,5;0,5)
Lp FastMax	2	-0,2	(-1,5;1,0)
Lp FastMax	0,25	-0,3	(-3,0;1,0)
Lp SlowMax	200	-0,2	(-0,5;0,5)
Lp SlowMax	2	-0,2	(-1,5;1,0)
SEL	200	-0,1	(-0,5;0,5)
SEL	2	-0,1	(-1,5;1,0)
SEL	0,25	-0,2	(-3,0;1,0)



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 15741
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. Cl. 1 /dB
Uno	8k	-0,7	(-2,0;2,0)
Mezzo +	500	-0,2	(-1,0;1,0)
Mezzo -	500	-0,2	(-1,0;1,0)

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 +	140,9
Mezzo -	140,9

Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
0,0	(-1,5;1,5)

Stabilità a lungo termine

La prova viene eseguita applicando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1000 Hz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Il livello del segnale di ingresso deve essere regolato per avere un indicazione di 94 dB nel campo di misura di riferimento. La stabilità a lungo termine viene valutata rilevando la differenza di inizio e fine misura per un periodo di funzionamento di 30 min.

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)

Stabilità di alto livello

La prova viene eseguita applicando un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 1000 Hz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Il livello del segnale di ingresso deve essere regolato per avere un indicazione di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. La stabilità di alto livello viene valutata rilevando la differenza di inizio e fine misura per un periodo di funzionamento di 5 min.

Indicazione	Dev. /dB	Toll. Cl. 1 /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,1;0,1)



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 1 di 3
 Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15743
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2023/02/16
- cliente <i>customer</i>	SPECTRA S.r.l. Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)
- destinatario <i>receiver</i>	Ecozero Lab S.r.l. Via Floriano del Zio, 52 - 85025 Melfi (PZ)
- richiesta <i>application</i>	T113/23
- in data <i>date</i>	2023/02/10
<u>Si riferisce a</u> <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>	17951
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2023/02/14
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2023/02/16
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	23-0229-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:
 16/02/2023 17:05:57

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 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 15743
Certificate of Calibration

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Calibratore LARSON DAVIS tipo CAL 200 matricola n° 17951

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR008 rev. 01 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Il calibratore acustico è stato verificato come specificato nell'Allegato B della norma IEC 60942:2017.

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	20,5	20,5
Umidità relativa / %	50,0	49,7	49,7
Pressione statica/ hPa	1013,25	1024,29	1024,29

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

Prova	Frequenze nominali	U
Livello di pressione acustica (pistonofoni)	250 Hz	0,10 dB
Livello di pressione acustica (calibratori)	250 Hz e 1000 Hz	0,15 dB
Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)	da 31,5 Hz a 63 Hz	0,20 dB
	da > 63 Hz a < 160 Hz	0,18 dB
	da 160 Hz a 1250 Hz	0,15 dB
	da > 1250 Hz a 4000 Hz	0,20 dB
	da > 4000 Hz a 8000 Hz	0,30 dB
	da > 8000 Hz a 16000 Hz	0,40 dB
Frequenza	-	0,04 %
Distorsione totale	da 31,5 Hz a < 160 Hz	0,44 %
	da 160 Hz a 1250 Hz	0,26 %
	da > 1250 Hz a 16000 Hz	0,44 %



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 15743
Certificate of Calibration

RISULTATI:

MISURA DELLA FREQUENZA					
Freq. Esatta	Lp Specificato	Freq. Misurata	Dev. Freq.	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/Hz	/%	/%	/%
1000,00	94,00	999,95	0,00	0,04	0,70

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA					
Freq. Esatta	Lp Specificato	Lp Misurato	Dev. Lp	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
1000,00	94,00	94,04	0,04	0,15	0,25
1000,00	114,00	114,05	0,05	0,15	0,25

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE				
Freq. Esatta	Lp Specificato	DT	U	Toll. Classe 1
/Hz	/dB	/%	/%	/%
1000,00	94,00	1,58	0,26	2,50
1000,00	114,00	0,37	0,26	2,50

NOTE

Frequenza: il valore assoluto della differenza, espresso in percentuale, tra la frequenza misurata e la frequenza specificata non deve superare i limiti indicati in tabella.
Livello di pressione acustica: il valore assoluto della differenza, espresso in dB, tra ciascun livello di pressione acustica misurato e il livello di pressione acustica specificato non deve superare i limiti indicati in tabella.
Distorsione totale: la distorsione totale misurata, espressa in percentuale, non deve superare i limiti indicati in tabella.

DICHIARAZIONE di CONFORMITA'

Il calibratore acustico ha superato con esito positivo le prove periodiche per i requisiti della classe 1, descritte nell'Allegato B della IEC 60942: 2017, per i livelli di pressione acustica e di frequenza indicati, per le condizioni ambientali in cui sono state eseguite le prove. 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 60942:2017, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2017.

e-mail: calibration@svantek.com.pl

Tel.: +48 22 51 88 322

www.svantek.com

**Centro di Taratura**

Accredited Calibration Laboratory

SVANTEK

04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81

POLONIA

04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81, Poland



AP 146

Centro di Taratura
accreditato dal Centro Polacco per l'Accreditamento,
firmatario del **EA-MLA** e del **ILAC-MRA**
che includono il riconoscimento dei certificati di taratura
Accreditamento N° AP 146

Calibration laboratory meets requirements of the EN ISO/IEC 17025:2017 standard, accredited by
Polish Center for Accreditation, a signatory to EA MLA and ILAC MRA that include recognition of calibration certificates
Accreditation No AP 146

**CERTIFICATO DI TARATURA**

CALIBRATION CERTIFICATE

Data di emissione: 2022/04/5

Date of issue

Certificato N°: 00038986/02/2022

Certificate No

Pagina: 1/6

Page

**OGGETTO DI
TARATURA**

Object of calibration

Misuratore di livello di pressione sonora SV 307A, numero 116792, costruttore
SVANTEK con microfono modello ST 30A, numero 118931, costruttore
SVANTEK.

(Identification data of measuring instrument - name, type, number, manufacturer).

CLIENTE

Customer

Svantek Italia Srl
via Sandro Pertini 12
20066 Melzo MI

**CONDIZIONI
AMBIENTALI**

Environmental conditions

Temperatura (Temperature): $(22,7 \pm 22,9) ^\circ\text{C}$
Pressione statica (Ambient pressure): $(98,7 \pm 98,8) \text{ kPa}$
Umidità Relativa (Relative humidity): $(31 \pm 33) \%$

DATA DI TARATURA

Date of calibration

2022/04/5

TRACCIABILITA'

Traceability

Questo certificato è rilasciato in base all'accordo EA MLA nel settore della
calibrazione e fornisce la tracciabilità dei risultati di misura secondo gli standard
mantenuti nell'Ufficio Centrale delle Misure.

This certificate is issued under the agreement EA MLA in the field of calibration and provides traceability of measurement results to
the standards maintained in the Central Office of Measures.

**RISULTATI DI
TARATURA**

Calibration results

I risultati comprensivi di incertezza di misura sono presentati alle pagine 2 ÷ 6
del presente certificato.

The results are presented on pages 2 ÷ 6 of this certificate including measurement uncertainty

**INCERTEZZA DI
MISURA**

Uncertainty of measurements

L'incertezza di misura è stata determinata in conformità con la EA-4/02: 2013.
L'incertezza estesa assegnata corrisponde al livello di fiducia del 95 % e al
fattore di copertura k pari a 2.

Measurement uncertainty has been evaluated in compliance with EA-4/02:2013. The expanded uncertainty assigned corresponds to
a coverage probability of 95 % and the coverage factor $k = 2$.



Technical and Quality
Manager
Anna Domanska, M. Sc.

Il certificato può essere presentato o copiato esclusivamente come documento intero.
The certificate may be presented or copied as a whole document only.

CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146

CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

Data di emissione: 2022/04/5
Date of issueCertificato N°: 00038986/02/2022
Certificate NoPagina: 2/6
Page**CONFORMITA' AI
REQUISITI**
Conformity with requirements

Sulla base dei risultati di taratura, si dichiara che il misuratore di livello di pressione sonora ha superato con esito positivo le prove metrologiche specificate nella norma IEC 61672-1:2013.

On the basis of the calibration results, it has been found that sound level meter meets metrological requirements specified in the standard IEC 61672-1:2013 Electroacoustics – Sound level meters. Part 1: Specifications, for class 1.

**RISULTATI DI
TARATURA**
Calibration results

I risultati di taratura sono i seguenti:
Calibration results are the following

1. Livello per la taratura in frequenza

Il misuratore di livello di pressione sonora è stato sottoposto a procedura di taratura conforme alle istruzioni. Durante la procedura, il livello del presente fonometro è stato adattato al livello di pressione sonora del calibratore acustico modello SV 30A, N° 7921, prodotto da SVANTEK. Il livello di pressione sonora è stato corretto con il fattore di campo libero.

The sound level meter was calibrated in compliance with the instruction manual. During this process, the indication of this SLM was adjusted to the sound pressure level of the sound level calibrator type SV 30A, No 7921, from SVANTEK. The sound pressure level was corrected by the free-field factor.

La deviazione nella misura della pressione acustica del livello sonoro ponderato A utilizzando il calibratore acustico modello SV 30A, N° 7921, prodotto da SVANTEK, è stata determinata in conformità alle condizioni standard di riferimento: per la pressione statica 101,325 kPa, per la temperatura 23 °C e per l'umidità relativa 50 %, ed è pari a:

(Deviation of the acoustic pressure measurement of the A-weighted sound level using the sound calibrator type SV 30A, No 7921, from SVANTEK, was made according to the standard reference conditions: for static pressure 101,325 kPa, for temperature 23 °C and for relative humidity 50 %, results)

(0,0 ± 0,2) dB

La deviazione è stata determinata come differenza tra il livello di pressione sonora misurato e il livello di pressione sonora corretto con il fattore di campo libero adatto al calibratore acustico menzionato.

(The deviation was determined as a difference between the measured sound level and the sound level corrected by the free-field factor appropriate to mentioned sound calibrator.)

2. Rumore autogenerato con microfono installato

(Self-generated noise with microphone installed)

Ponderazione in frequenza (Frequency weighting)	A
Livello massimo di rumore interno dichiarato nel manuale [dB] (The highest level of self-generated noise stated in the instruction manual)	23,0
Livello [dB] (Indication)	16,9

3. Rumore autogenerato con microfono sostituito da segnali di input elettrici

(Self-generated noise with microphone replaced by the electrical input signal device)

Ponderazione in frequenza (Frequency weighting)	A	C	Z
Livello massimo di rumore interno dichiarato nel manuale [dB] (The highest expected level of self-generated noise stated in the instruction manual)	18,0	23,0	33,0
Livello di rumore interno generato [dB] (Level of self-generated noise)	14,0	14,0	19,4

Autorizzato da:
(Authorized by)

Calibration Specialist


Weronika Kupre, M. Sc.

CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146

CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

Data di emissione: 2022/04/5

Date of issue

Certificato N°: 00038986/02/2022

Certificate No

Pagina: 3/6

Page

5. Stabilità ad alto livello

(High-level stability)

Livello sonoro pesato A indicato in risposta ad un segnale elettrico stabile a 1 kHz (A-weighted sound level indicated in response to steady 1 kHz electrical signal)		Differenza tra livello indicato iniziale e finale (The difference between the initial and final indications)	Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)	Tolleranza [dB] (Tolerance limits)
All'inizio di un periodo di esposizione continua al segnale di 5 min (at the beginning of a 5 min period of continuous exposure to the signal)	Alla fine di un periodo di esposizione continua al segnale di 5 min (at the end of a 5 min period of continuous exposure to the signal)			
dB	dB	dB	dB	dB
124,0	124,0	0,0	0,1	±0,1

6. Stabilità a lungo termine

(Long-term stability)

Livello sonoro pesato A indicato in risposta ad un segnale elettrico stabile a 1 kHz (A-weighted sound level indicated in response to steady 1 kHz electrical signal)		Differenza tra livello indicato iniziale e finale (The difference between the initial and final indications)	Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)	Tolleranza [dB] (Tolerance limits)
All'inizio di un periodo di operazione (at the beginning of a period of operation)	Alla fine di un periodo di operazione (at the end of a period of operation)			
dB	dB	dB	dB	dB
114,0	114,0	0,0	0,1	±0,1

7. Segnale acustico con ponderazione in frequenza C

(Acoustical signal tests of a frequency weighting C)

Frequenza [Hz] (Frequency)	Deviazione della ponderazione in frequenza [dB] (The deviation of frequency weighting)	Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)	Tolleranza [dB] (Tolerance limits)
125,0	0,0	0,3	±1,0
1000,0	0,0	0,3	±0,7
8000,0	0,2	0,4	-2,5; +1,5

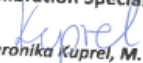
8. Segnale elettrico con ponderazioni in frequenza

(Electrical signal tests of frequency weightings)

Frequenza [Hz] (Frequency)	Deviazione della ponderazione in frequenza [dB] (The deviation of frequency weighting)			Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)	Tolleranza [dB] (Tolerance limits)
	A	C	Z		
63,0	0,0	0,0	0,0	0,3	±1,0
125,0	0,1	0,1	0,1	0,3	±1,0
250,0	-0,1	0,0	0,0	0,3	±1,0
500,0	-0,1	0,0	0,0	0,3	±1,0
1000,0	0,0	0,0	0,0	0,3	±0,7
2000,0	0,0	0,0	0,0	0,3	±1,0
4000,0	0,4	0,4	0,4	0,3	±1,0
8000,0	0,1	0,1	-0,1	0,4	-2,5; +1,5
16000,0	-2,8	-2,8	-2,6	0,6	-16,0; +2,5

Autorizzato da:
(Authorized by)

Calibration Specialist


Weronika Kuprel, M. Sc.

CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146

CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

Data di emissione: 2022/04/5

Date of issue

Certificato N°: 00038986/02/2022

Certificate No

Pagina: 4/6

Page

9. Frequenza e ponderazione temporale a 1 kHz

(Frequency and time weightings at 1 kHz)

	Livello sonoro (Sound level)				Livello sonoro con ponderazione temporale (Time-averaged sound level)
Ponderazione in frequenza (Frequency weighting)	A	A	C	Z	A
Ponderazione temporale (Time weighting)	Fast	Slow	Fast	Fast	-
Livello [dB] (Indication)	114,0	114,0	114,0	114,0	114,0
Deviazione dal livello ponderato A con costante Fast [dB] (The deviation of indication from the indication of A-weighted sound level with Fast time weighting)		0,0	0,0	0,0	0,0
Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)		0,1			
Tolleranza [dB] (Tolerance limits)		±0,1	±0,2	±0,2	±0,1

10. Risposta a treni d'onda

(Toneburst response)

Quantità misurata (Measurement quantity)	Costante di tempo (Time weighting)	Durata dei treni d'onda [ms] (Toneburst duration)	Risposta al segnale continuo [dB] (Indications in response to toneburst relative to the steady sound level)	Riferimento della risposta al segnale continuo [dB] (Reference toneburst response relative to the steady sound level)	Deviazione [dB] (Deviations of measured toneburst in responses from corresponding reference Toneburst)	Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)	Tolleranza [dB] (Tolerance limits)
Livello sonoro con costante di tempo (Time-weighted sound level)	Fast	200	-1,0	-1,0	0,0	0,3	±0,5
		2	-18,0	-18,0	0,0		-1,5; +1,0
		0,25	-27,1	-27,0	-0,1		-3,0; +1,0
Livello sonoro con costante di tempo (Time-weighted sound level)	Slow	200	-7,5	-7,4	-0,1		±0,5
		2	-27,1	-27,0	-0,1		-1,5; +1,0
		0,25	-36,1	-36,0	-0,1		-3,0; +1,0
SEL (Sound exposure level)	-	200	-7,0	-7,0	0,0		±0,5
		2	-27,0	-27,0	0,0		-1,5; +1,0
		0,25	-36,1	-36,0	-0,1		-3,0; +1,0

Autorizzato da:
(Authorized by)Calibration Specialist
Kuprel
Weronika Kuprel, M. Sc.

CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146

CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

Data di emissione: 2022/04/5
Date of issue

Certificato N°: 00038986/02/2022
Certificate No

Pagina: 5/6
Page

11. Linearità di livello nel campo di misura di riferimento
(Level linearity on the reference level range)

Livello atteso [dB] (Expected sound level)	Livello [dB] (Indication)	Errore di linearità del livello [dB] (Level linearity error)	Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)	Tolleranza [dB] (Tolerance limits)
124,0	124,0	0,0	0,2	±0,8
123,0	123,0	0,0		
122,0	122,0	0,0		
121,0	121,0	0,0		
120,0	120,0	0,0		
119,0	119,0	0,0		
114,0	114,0	0,0		
109,0	109,0	0,0		
104,0	104,0	0,0		
99,0	99,0	0,0		
94,0	94,0	0,0		
89,0	89,0	0,0		
84,0	84,0	0,0		
79,0	79,0	0,0		
74,0	84,0	10,0		
69,0	69,0	0,0		
64,0	64,0	0,0		
59,0	59,0	0,0		
54,0	54,0	0,0		
49,0	49,0	0,0		
44,0	43,9	-0,1		
39,0	38,9	-0,1		
34,0	33,9	-0,1		
33,0	32,9	-0,1		
32,0	31,9	-0,1		
31,0	30,9	-0,1		
30,0	29,9	-0,1		

Autorizzato da:
(Authorized by)
Calibration Specialist
Kuprel
Weronika Kuprel, M. Sc.

CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146

CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

Data di emissione: 2022/04/5

Date of issue

Certificato N°: 00038986/02/2022

Certificate No

Pagina: 6/6

Page

12. Livello sonoro di picco C

(Peak C sound level)

Numero di cicli test (Numbers of cycles in test signal)	Frequenza del test [Hz] (Frequency of test signal)	Deviazione [dB] (The deviation of indication)	Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)	Tolleranza [dB] (Tolerance limits)
Uno (One)	8000	-0,6	0,2	±2,0
Mezzo ciclo positivo (Positive half-cycle)	500	-0,1		±1,0
Mezzo ciclo negativo (Negative half-cycle)	500	-0,1		

13. Livello di sovraccarico

(Overload indication)

Ponderazione in frequenza A

(Frequency weighting A)

Differenza tra i livelli dei mezzi giri positivi e negativi che causano l'indicazione di sovraccarico sul display [dB] (The difference between the levels of the positive and negative one-half-cycles input signals that first cause the displays of overload indication)	Incertezza estesa [dB] (Extended uncertainty)	Differenza massima [dB] (Maximum value of the difference)
0,0	0,3	1,5

Autorizzato da:

(Authorized by)

Calibration Specialist

Weronika Kuprel, M. Sc.



Product Testing

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration CentreLaboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration Laboratory

LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILACSignatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition AgreementsEurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: <http://tech.eurofins.it/>Pagina 1 di 3
Page 1 of 3CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.CAL.017
Certificate of Calibration

- data di emissione
date of issue 2022/01/19

- cliente
customer SVANTEK ITALIA S.r.l.
Via S. Pertini, 12
20066 - Melzo (MI)

- destinatario
receiver SVANTEK ITALIA S.r.l.
Via S. Pertini, 12
20066 - Melzo (MI)

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Calibratore

- costruttore
manufacturer SVANTEK

- modello
model SV 33

- matricola
serial number 43019

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2022/01/17

- data delle misure
date of measurements 2022/01/19

- registro di laboratorio
laboratory reference /

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 062 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 062 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I 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.

Direzione tecnica
(Approving officer)

Per. Ind. Enrico Martino



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membre degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 2 di 3
Page 2 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.CAL.017
Certificate of Calibration

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:
In the following, information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
description of the item to be calibrated (if necessary)
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
technical procedures used for calibration performed
- una dichiarazione che identifichi in quale modo le misure sono metrologicamente riferibili;
a statement identifying how the measurements are metrologically traceable
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
site of calibration (if different from the Laboratory)
- le condizioni ambientali e di taratura;
calibration and environmental conditions
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
calibration results and their expanded uncertainty

DESCRIZIONE OGGETTO IN TARATURA

Strumento	Marca	Modello	Matricola
Calibratore	SVANTEK	SV 33	43019

IDENTIFICAZIONE PROCEDURE DI TARATURA

Numero	Titolo
CEI EN 60942:2004-03	Elettroacustica – Calibratori acustici
LM.LAT.02.09	Procedura interna taratura calibratori

CAMPIONI DI RIFERIMENTO

Strumento	Marca	Modello	Matricola	Ente di taratura	Numero certificato	Validità
Microfono a condensatore	Bruel & Kjaer	4180	2488301	INRIM	20-0208-01	2022-03-08
Multimetro digitale	HP	3458A	2823A08367	NEMKO	05297/21	2022-10-29

CONDIZIONI AMBIENTALI

	Temperatura dell'aria	Umidità relativa	Pressione statica
Inizio taratura	(22,0 ± 2) °C	(25,0 ± 10) %	(1002,0 ± 1) hPa
Fine taratura	(22,0 ± 2) °C	(25,0 ± 10) %	(1002,0 ± 1) hPa

INCERTEZZA ESTESA DI TARATURA

Grandezza	Campo di misura	Incertezza
Livello di pressione sonora	94 + 114 dB	0,11 dB
Frequenza	250 Hz e 1 kHz	0,05 %
Distorsione	-	0,45 %



Product Testing

Eurofins Product Testing Italy S.r.l.
Via Cuorgnè, 21 - 10156 Torino - Italia
Tel. +39-0112222225 Fax +39-0112222226
E-mail: tech@eurofins.com Web site: http://tech.eurofins.it/

Centro di Taratura LAT N°062
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura
Accredited Calibration
Laboratory



LAT N° 062

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 3 di 3
Page 3 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 062 EPT.22.CAL.017
Certificate of Calibration

RISULTATI DELLA TARATURA

Il calibratore acustico ha dimostrato una conformità con le prescrizioni della classe 1 per le prove periodiche, descritte nell'allegato B della IEC 60942:2003 per il, o i livelli di pressione acustica e la, o le frequenze indicati, per le condizioni ambientali alle quali sono state effettuate le prove. Tuttavia non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrare che il modello di calibratore acustico è conforme alle prescrizioni per la valutazione del modello dell'allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alla conformità del calibratore acustico alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

Verifica del livello di pressione acustica nominale			
Livello di pressione acustica nominale dB	Livello di pressione acustica rilevata dB	Scarto assoluto dB	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 dB
114	113,82	-0,18	0,40

Verifica della frequenza e della distorsione totale					
Livello di pressione acustica nominale dB	Frequenza Nominale Hz	Frequenza Misurata Hz	Scarto assoluto Hz	Scarto relativo %	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 %
114	1000	999,99	-0,01	-0,001	1,0

Livello nominale dB	Distorsione totale %	Tolleranza CEI EN 60942 classe 1 %
114	0,33	3,0

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI RIFERIMENTO DEL LAVORO: CIVITAVECCHIA - FOLLIGNO - GAIETA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

- FOGLI DI RACCOLTA DATI LT -

Zona varco portuale nord (stabilimento Molinari)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe MA-1A CI 2023 RP-LT	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI RUMORE DEL LADRO - CIVITAVECCHIA - FIUMICINO - GAETA
---	--	--

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
1° LOTTO FUNZIONALE
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI E TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 1
---	--	---------------

di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007 Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

STORIA DELLE REVISIONI

REVISIONE	CONTENUTO	DATA

Nota:

La scheda di inquadramento del ricettore viene compilata in fase di primo sopralluogo/installazione nei fogli iniziali (pag. 2-4).

Essa viene poi aggiornata in occasione di ciascuna campagna di misura, al fine di:

- ☐ documentare rilevanti variazioni intercorse nel panorama emissivo o nelle caratteristiche del corpo ricettore;
- ☐ documentare eventuali scostamenti rispetto alle installazioni precedenti;
- ☐ inserire la documentazione fotografica della postazione;
- ☐ segnalare il personale coinvolto;
- ☐

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI RIFERIMENTO DEL LAVORO: CIVITAVECCHIA - RUMINORO - GARETTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 36 di 43

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2
---	--	---------------

Localizzazione del ricettore			
<i>Località: Varco Nord</i>		<i>Comune: Civitavecchia</i>	
		<i>Provincia: Roma</i>	
Tipo di ricettore: <i>Fabbricato residenziale confinante con stabilimento Molinari (Varco Nord)</i>		Indirizzo:	
Coordinate geogr. ricettore:	Lat. 42° 6'59.58"N	Long. 11°46'14.37"E	
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33			
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE			
Criteri di scelta e descrizione del ricettore: Come da piano di monitoraggio ambientale – Fabbricato residenziale confinante con stabilimento Molinari (Varco Nord) Descrizione dell'ambiente acustico esistente: Ricettori in prossimità del varco nord e dello svincolo stradale Lat. 42° 6'59.58"N /Long. 11°46'14.37"E			
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. IMMISSIONE			
☐	Classe I - Aree protette	50 / 40 dB(A)	
☐	Classe II - Aree prevalentemente residenziali	55 / 45 dB(A)	
☐	Classe III - Aree di tipo misto	60 / 50 dB(A)	
☐	Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 / 55 dB(A)	
☒	Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 / 60 dB(A)	
☐	Classe VC - Aree esclusivamente industriali	70 / 70 dB(A)	
☐	Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe	
Serramenti (Solo per rilievi laterali)		Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni ☐ veto semplice ☒ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☒ normale ☐ buono		Tipologia infrastruttura: ☒ Strada Classificazione Codice — tipo extraurbana secondaria ☒ Ferrovia: Tipo..... Doppio binario	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI			
Tipologia:			
☒ traffico stradale —note: S.S. Aurelia ☒ traffico ferroviario — note: Linea ferroviaria Civitavecchia-Grosseto.. ☒ cantiere — note: Cantiere Banchinamento Darsena Servizi non influente ☐ attività antropica —note:..... ☐ altre attività di cantiere — note:			
☒ altre sorgenti (specificare)			
Rilevatore: Ing. Angelo Nicoletti		Data: 05/04/2023	Firma:
			

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LAZIO - CIVITAVECCHIA - RIMINI - GASTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 37 di 43

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 3
---	--	---------------

Modalità installazione / collocazione della postazione		
CARATTERISTICHE PROGETTUALI		
Distanza dal cantiere Banchinamento Darsena Servizi 400 metri ca. Localizzazione delle sorgenti vicine interferenti 1)..... Distanza dalla postazione 2)..... Distanza dalla postazione 3)..... Distanza dalla postazione 4)..... Distanza dalla postazione		
PLANIMETRIA DELL'AREA (con indicazione della postazione e delle sorgenti) file jpg		
		

Accesso alla postazione	Riferimento — Sig.	Tel. _____
Rilevatore Ing. Angelo Nicoletti	Data 05/04/2023	Firma 

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI NOMA E DEL LADO - CONTRASSEGNA - NUMERO - DATA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 38 di 43

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Allegato al Rapporto di Prova n. ____

Rilievo LT	Luogo della prova: Zona varco portuale nord (stabilimento Molinari)			
Circostanze della prova: Verifica Lungo Termine LT				
Punto/i di misura: Adiacente ad una cabina di trasformazione				
Tempo di riferimento:		Tempo di misura:		
Tempo di osservazione:				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. Abitativo ☐	N° ripetizioni:
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☐ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Ing. Angelo Nicoletti Data:			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro LD831c	matr. 11172	☒ Microfono: L.D. tipo PCB 377B02 matr. 321679
☒ Calibratore: CAL 200	matr. 17951	☒ Software: NWWin2 - Vers. 2.10.3
☒ Calcolatore: PC win. 10	mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni dell'inquinamento acustico. Sono state mascherate le ore con condizioni meteo non idoneo	
CALIBRAZIONE	Livello di calibrazione iniziale: 114 dB(A) – Deviazione 0.02 dB Livello di calibrazione finale: 114 dB(A) – Deviazione 0.00 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 05/04/2023 ora 20:07 Fine: Data 26/04/2023 ora: 16:13
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LADRO - COSTAVERECCHIA - PUNICRI - GARTÀ
MA-1A CI 2023 RP-LT		

- **FOGLI DI RACCOLTA DATI LT –**
Casa di riposo S. RITA (villaggetto)

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe MA-1A CI 2023 RP-LT	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LADRO - CIVITAVECCHIA - FIUMICINO - GAETA
---	--	--

Pagina 40 di 43

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
1° LOTTO FUNZIONALE
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI E TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 1
---	--	---------------

di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007 Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

STORIA DELLE REVISIONI

REVISIONE	CONTENUTO	DATA

Nota:

La scheda di inquadramento del ricettore viene compilata in fase di primo sopralluogo/installazione nei fogli iniziali (pag. 2-4).

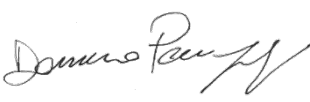
Essa viene poi aggiornata in occasione di ciascuna campagna di misura, al fine di:

- ☐ documentare rilevanti variazioni intercorse nel panorama emissivo o nelle caratteristiche del corpo ricettore;
- ☐ documentare eventuali scostamenti rispetto alle installazioni precedenti;
- ☐ inserire la documentazione fotografica della postazione;
- ☐ segnalare il personale coinvolto;
- ☐

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI RUMORE DEL LADDO: CIVITAVECCHIA - RUMORE: SILENZIO
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 41 di 43

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2
---	--	---------------

Localizzazione del ricettore			
<i>Località: Via Aurelia</i>		<i>Comune: Civitavecchia</i>	
		<i>Provincia: Roma</i>	
<i>Tipo di ricettore: Casa di riposo</i>		<i>Indirizzo:</i>	
Coordinate geogr. ricettore:	Lat. 42° 6'40.43"N	Long. 11°46'36.11"E	
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33			
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE			
<i>Criteri di scelta e descrizione del ricettore:</i> Come da piano di monitoraggio ambientale – Postazione LT situata presso la casa di riposo S. Rita a circa 60 / 70 m dall'edificio e a circa 15 m dalla statale Aurelia (verso Nord). <i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> Clima acustico influenzato principalmente dal traffico veicolare transitante sulla S.S. Aurelia			
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. IMMISSIONE			
☐	Classe I - Aree protette	50 / 40 dB(A)	
☐	Classe II - Aree prevalentemente residenziali	55 / 45 dB(A)	
☐	Classe III - Aree di tipo misto	60 / 50 dB(A)	
☐	Classe IV - Aree di intensa attività umana	65 / 55 dB(A)	
☒	Classe V - Aree prevalentemente industriali	70 / 60 dB(A)	
☐	Classe VC - Aree esclusivamente industriali	70 / 70 dB(A)	
☐	Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe	
Serramenti (Solo per rilievi laterali)		Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni ☐ veto semplice ☒ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☒ normale ☐ buono		Tipologia infrastruttura: ☒ Strada Classificazione Codice — tipo extraurbana secondaria ☒ Ferrovia: Tipo.....doppio binaio	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI			
Tipologia:			
☒ traffico stradale —note: S.S. Aurelia ☒ traffico ferroviario — note: Linea ferroviaria Civitavecchia-Grosseto.. ☒ cantiere — note: Cantiere banchinamento Darsena servizi non influente ☐ attività antropica —note:..... ☐ altre attività di cantiere — note:			
☐ altre sorgenti (specificare)			
Rilevatore: Arch. Domenico Pascuzzi		Data: 05/04/2023	Firma:
			

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PORTO DI ROMA E DEL LADRO - CONTRASTACCHIA - RUMICINO - GASTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 42 di 43

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	SCHEMA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 3
---	--	---------------

Modalità installazione / collocazione della postazione		
CARATTERISTICHE PROGETTUALI		
Distanza dal cantiere Banchinamento darsena servizi 900 metri ca. Localizzazione delle sorgenti vicine interferenti 1)..... Distanza dalla postazione 2)..... Distanza dalla postazione 3)..... Distanza dalla postazione 4)..... Distanza dalla postazione		
PLANIMETRIA DELL'AREA (con indicazione della postazione e delle sorgenti)		
 file jpg ★ Punto di misura		

Accesso alla postazione	Riferimento — Sig.	Tel.
Rilevatore	Data	Firma 

RTI Pascuzzi Arch. Domenico Nicoletti Ing. Angelo Sarcuno Arch. Giuseppe	RAPPORTO DI PROVA LT INDAGINE INVERNALE 2023 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE	 Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale PUNTO DI RIFORMA DEL LADRO - CONTRAFECCHIA - RUMORINO - GASTA
MA-1A CI 2023 RP-LT		

Pagina 43 di 43

RTI Pascuzzi - Nicoletti - Sarcuno	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI
---	---

Allegato al Rapporto di Prova n. ____

Rilievo LT	Luogo della prova: Postazione LT situata presso la casa di riposo S. Rita			
Circostanze della prova: Verifica Lungo Termine LT				
Punto/i di misura: a circa 60 / 70 m dalla casa di riposo S. Rita o a circa 15 m dalla statale Aurelia (verso Nord).				
Tempo di riferimento:		Tempo di misura:		
Tempo di osservazione:				
Modalità A ☐ (memoriz. Manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno amb. Abitativo ☐	N° ripetizioni:
Pausa. misura: ☒ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO • ☐ SI - vedi elenco allegato		☐ Calza. antinf. ☐ Elmetto ☐ Insert. Auricolari ☐ Altro		
Tecnico competente: Arch. Domenico Pascuzzi Data:			Firma: 	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro SV 307A matr. 116792	☒ Microfono: ST 30A matr. 118931
☒ Calibratore: SV 33 matr. 43019	☒ Software: SvanPC++ - Vers. 3.4.12
☒ Calcolatore: PC win. 10 mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No Forza vento: (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni dell'inquinamento acustico.. Sono state mascherate le ore con tempo non idoneo	
CALIBRAZIONE	Livello di calibrazione iniziale: 114 dB(A) – Deviazione 0.00 dB Livello di calibrazione finale: 114 dB(A) – Deviazione -0.05 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data 05/04/2023 ora 20:00 Fine: Data 26/04/2023 ora: 14:30
File di Georeferenziazione nome: rec.n data/ora