



RAPPORTO DI PROVA
INDAGINE SPERIMENTALE INVERNO 2018
MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE



MA- 6^A CI 2018 RT

Committente: Autorità Portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta.

Oggetto: Servizio di monitoraggio ambientale ed acustico nel cantiere delle opere strategiche per il Porto di Civitavecchia – 1° lotto funzionale: prolungamento antemurale C. Colombo, Darsene Servizi e Traghetti.

Ordine: Contratto rep. N. 24.763 Raccolta n. 11.622 [CUP J31G05000000001-CIG 4774505E27]

Note:

N. Pagine: 74

N. Pagine fuori testo: 67

Rev.0 DESCRIZIONE DELLE REVISIONI

						✓
Rev.0	Data : 12/06/2018	Nome file: MA- 6 ^A CI 2018	Emesso da: BI-LAB S.r.l.	Autore: P. Rinaldi	Ver. A. Cernicchiaro	Appr. A. Battaglini

RAPPORTO DI PROVA CAMPAGNA INVERNALE 2018

INDICE

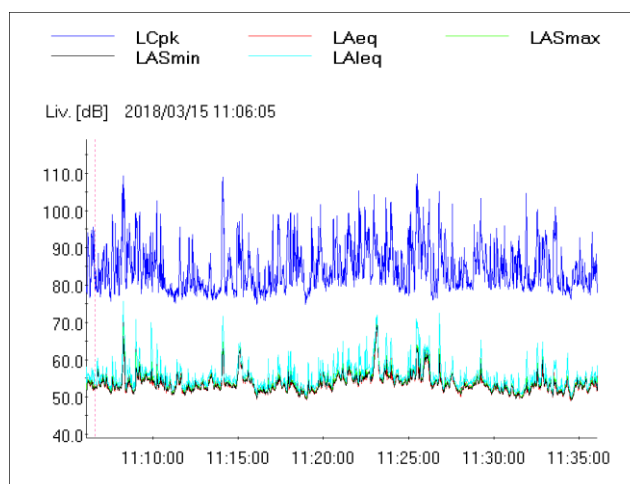
1. PIANO DI INDAGINE	pag. 3
1.1 Punti di misura.....	pag. 3
2. PARAMETRI RILEVATI.....	pag. 4
3. POSTAZIONI misure Breve Termine e dati strumentazione	pag. 4
3.1 BT – Palazzine Ex ENEL.....	pag. 4
3.2 BT - Scaglia	pag. 15
3.3 BT – Abitazione Izzo	pag. 27
3.4 BT – Casa di Riposo S. Rita	pag. 40
4. POSTAZIONI misure Lungo termine.....	pag. 52
4.1 LT – Varco nord/Molinari	pag. 52
4.2 LT - Casa di Riposo S. Rita	pag. 64
4.3 LT - La Scaglia	pag. 68

DETERMINAZIONI ACUSTICHE A BREVE TERMINE BT INVERNO 2018

3.1 - POSTAZIONE presso Palazzine EX ENEL Misurazione ore 11.06 del 15 marzo 2018

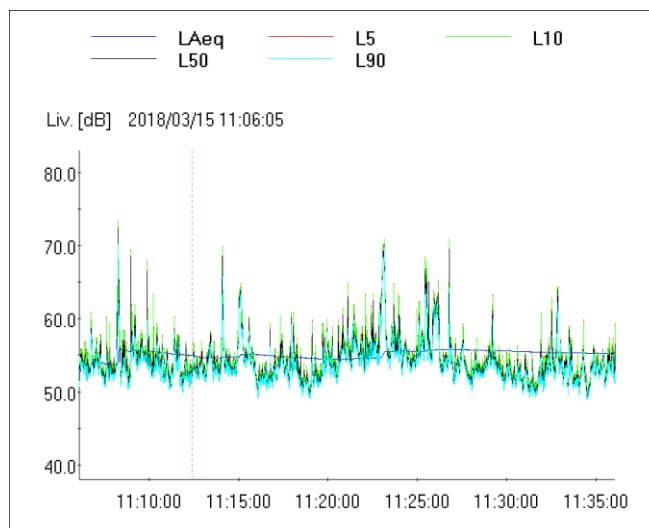
LCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax [dB]	LASmin [dB]	LAleq [dB]
77,8	52,7	54,5	53,5	58,1

Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)



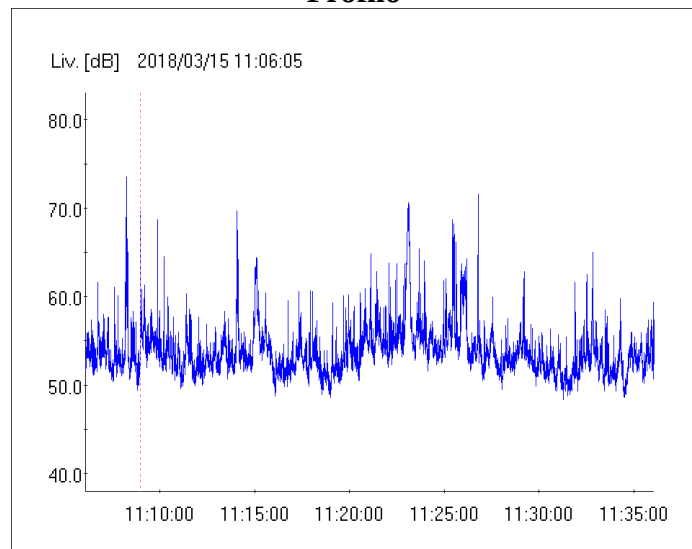
Un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq	L5	L10	L50	L90
48,5	66,9	66,8	66,3	65,9

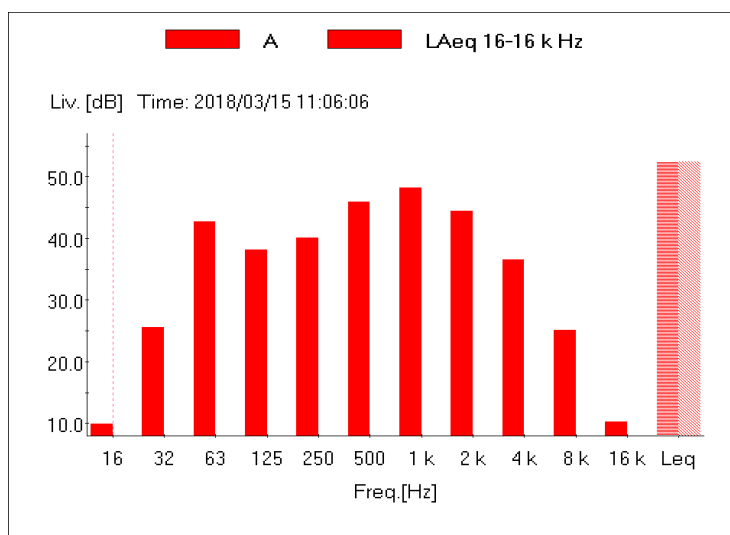


POSTAZIONE presso Palazzine EX ENEL Misurazione ore 11.06 del 15 marzo 2018

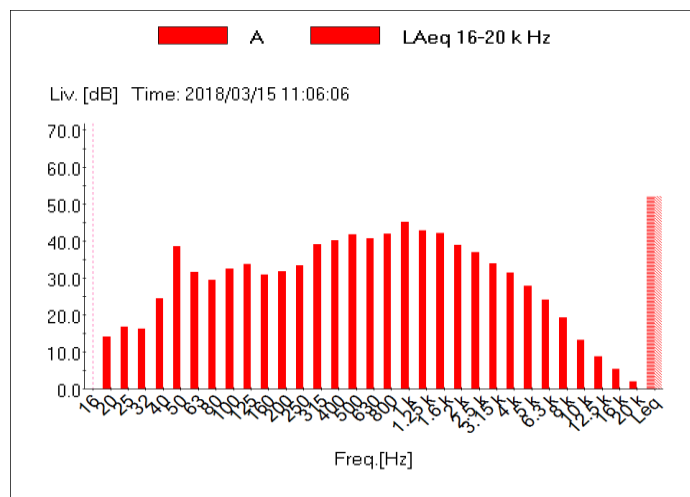
Profilo



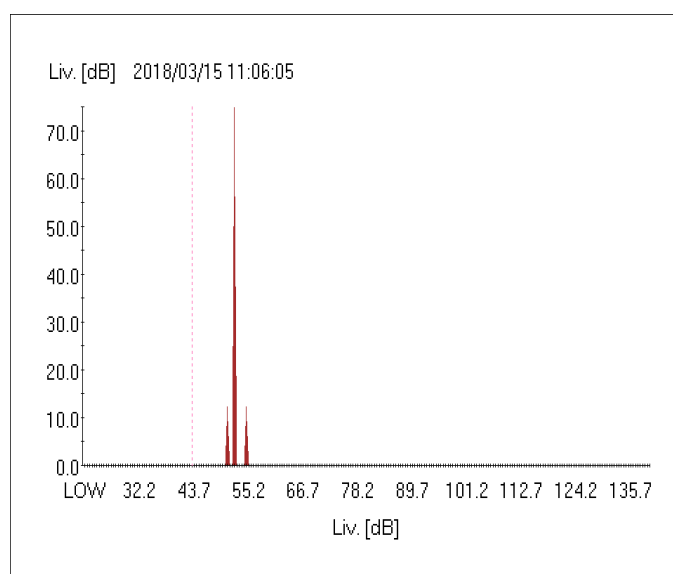
OTTAVE LAeq = 52.4 dB



POSTAZIONE presso Palazzine EX ENEL Misurazione ore 11.06 del 15 marzo 2018
TERZE DI OTTAVA LAeq= 52,2 dBA



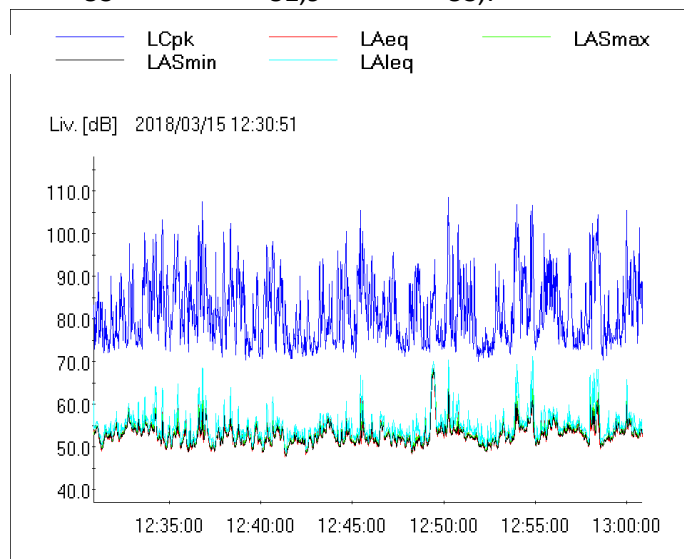
STATISTICA 75.0 % con il livello massimo 52.7 dB



Palazzine EX ENEL Misurazione ore 12.30 del 15 marzo 2018

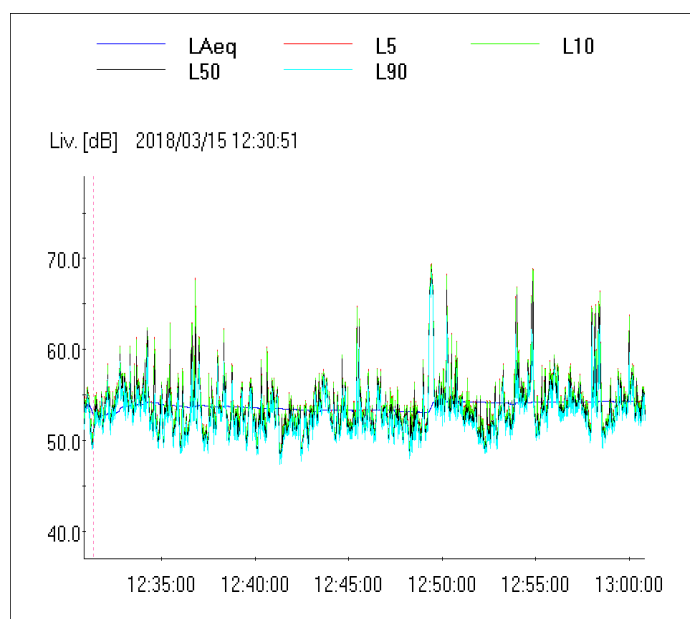
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

LCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax [dB]	LASmin [dB]	LAleq [dB]
78,7	53	53	52,9	53,7



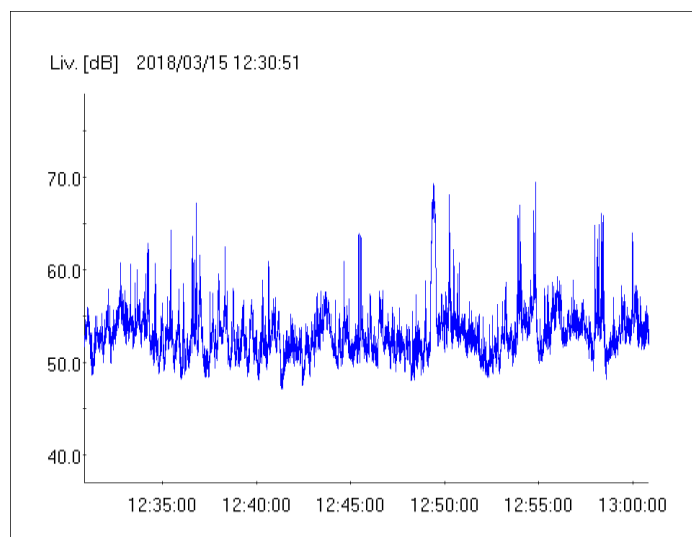
LAeq,30 un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq [dB]	L5 [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
54,3	53,4	53,4	53,1	52,6

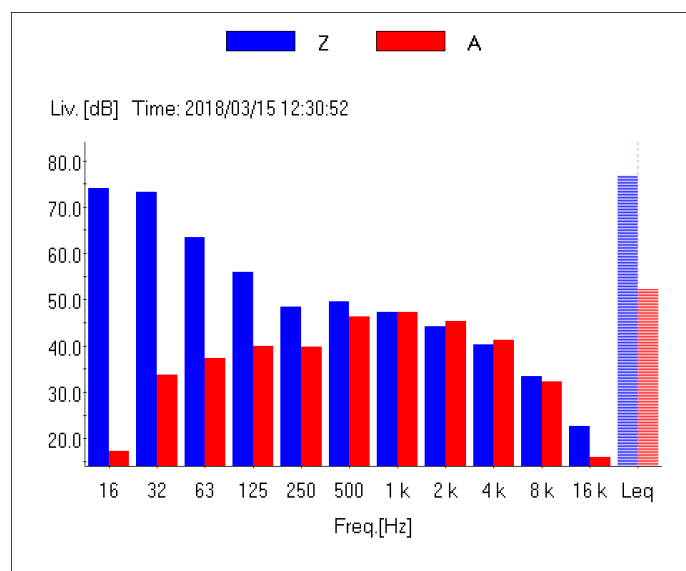


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 12.30 del 15 marzo 2018

PROFILO: un campionamento ogni 0,125 sec

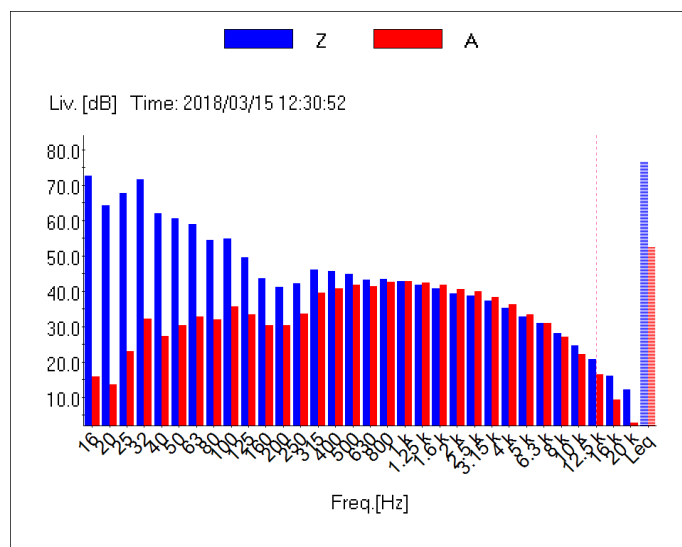


OTTAVE LeqA = 52.4 dB

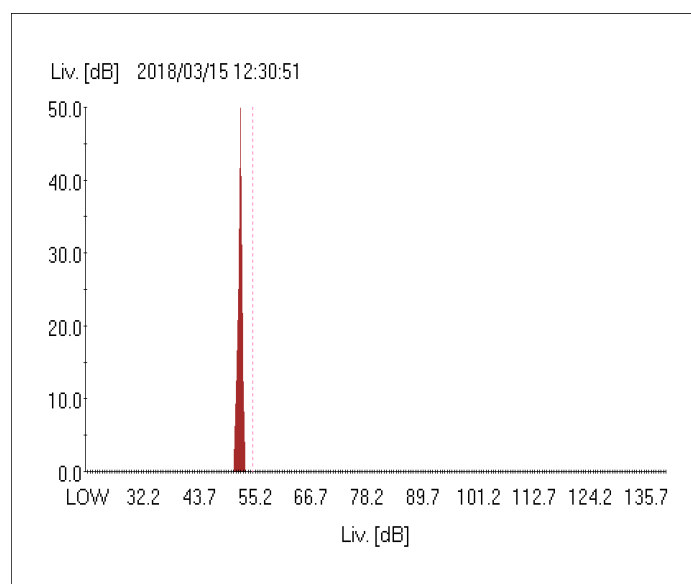


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 12.30 del 15 marzo 2018

TERZE di OTTAVE LeqA = 52.4 dB



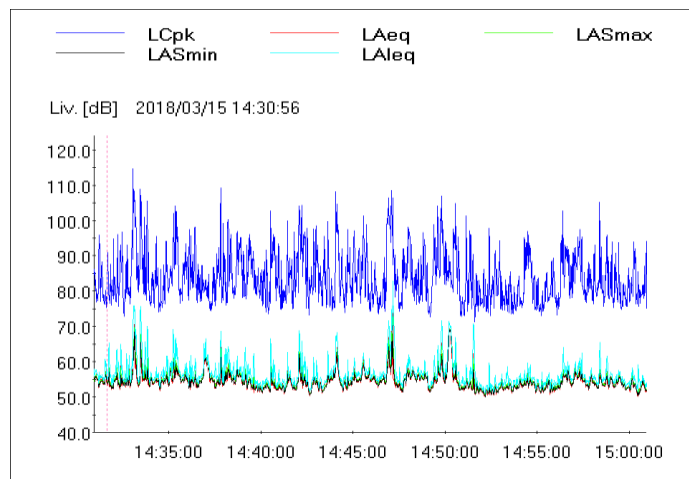
STATISTICA osservazione : Livello max 52.7 dB con probabilità 12.5 %



Palazzine EX ENEL Misurazione ore 14.30 del 15 marzo 2018

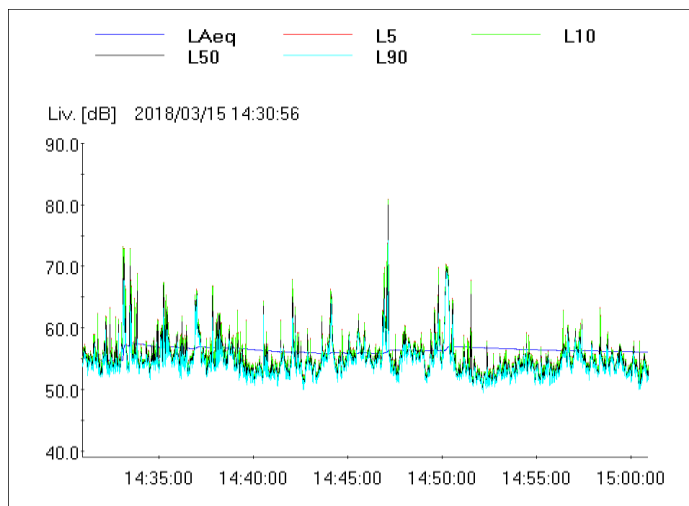
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

LCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax [dB]	LASmin [dB]	LALeq [dB]
74,9	51,5	51,9	51,6	52,9



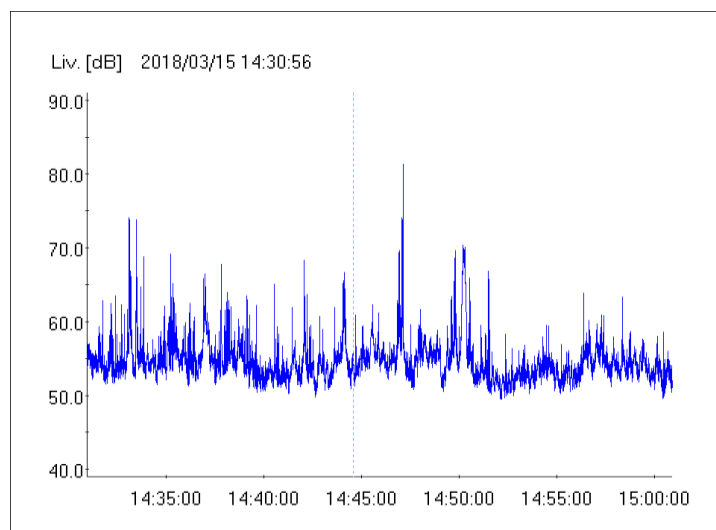
LAeq,30 un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq [dB]	L5 [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
56,1	52,3	52,1	51,7	51,4

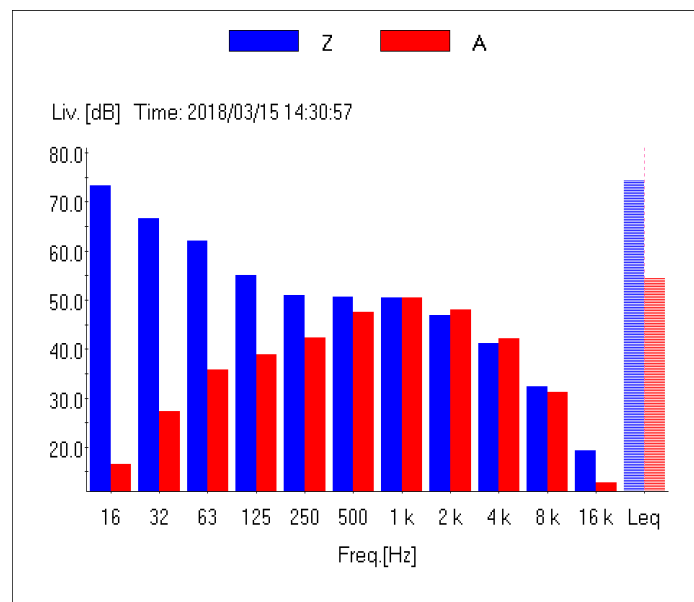


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 14.30 del 15 marzo 2018

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

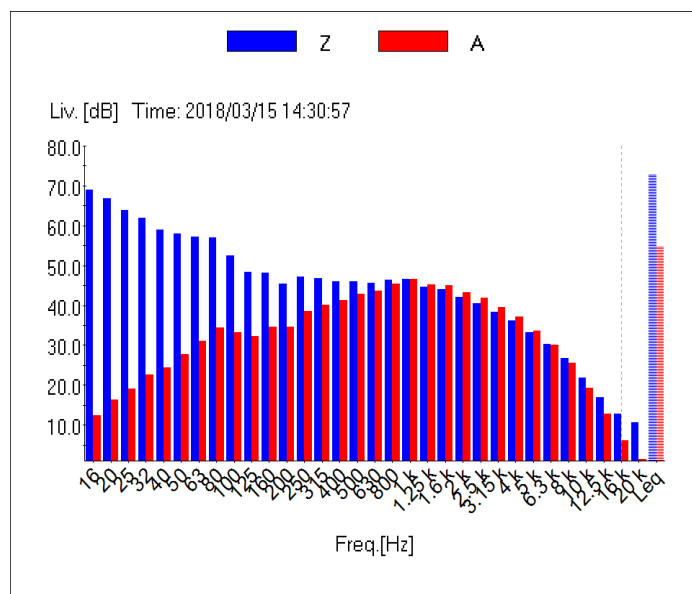


OTTAVE $LeqA = 54.5$ dB

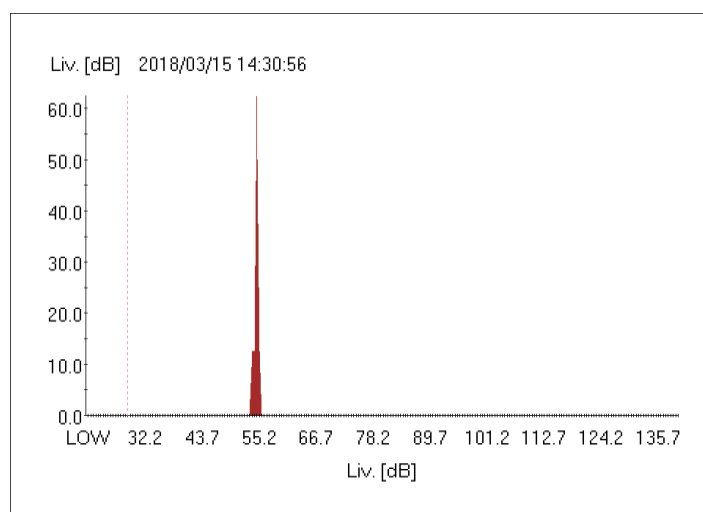


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 14.30 del 15 marzo 2018

TERZE DI OTTAVE LeqA = 54.6 dB



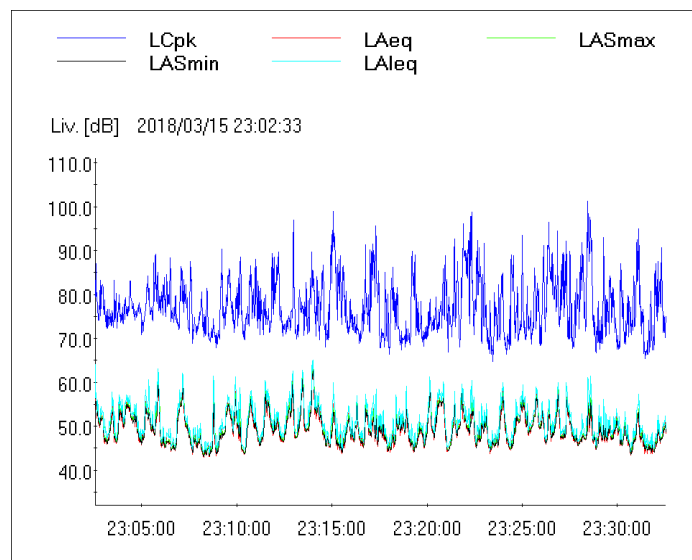
STATISTICA 12.5 % con il livello di picco 55,2 dB



Palazzine EX ENEL Misurazione ore 23.02 del 15 marzo 2018-

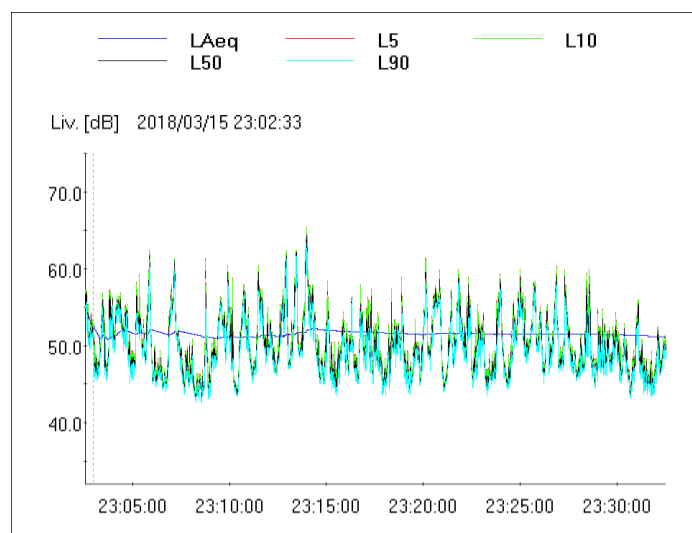
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

qLCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax [dB]	LASmin [dB]	LALeq [dB]
75,2	48,2	49,2	48,6	49,4



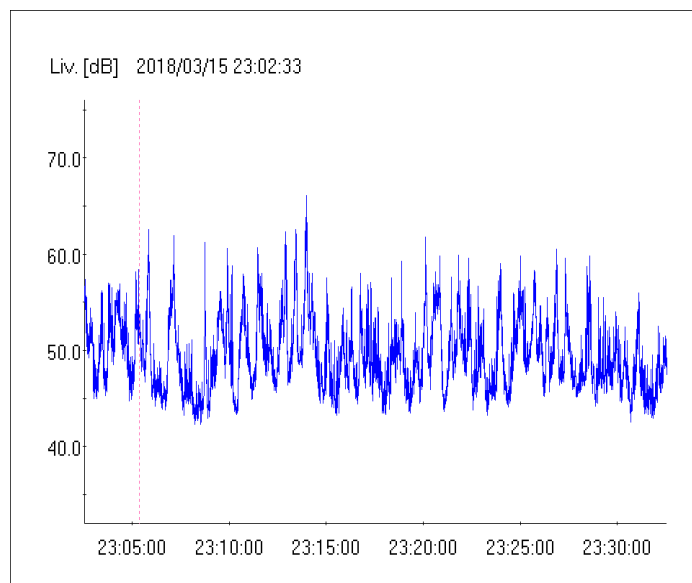
Un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq [dB]	L5 [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
51,2	49,4	49,3	48,6	47,9

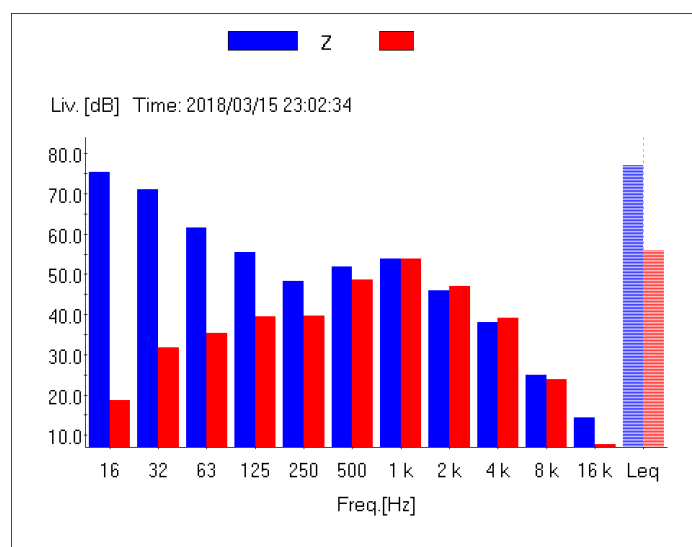


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 23.02 del 15 marzo 2018-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

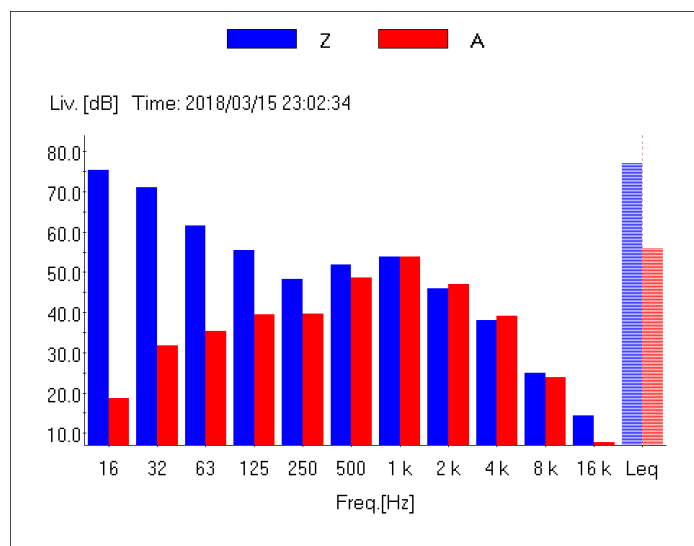


OTTAVE LeqA = 56.0 dB



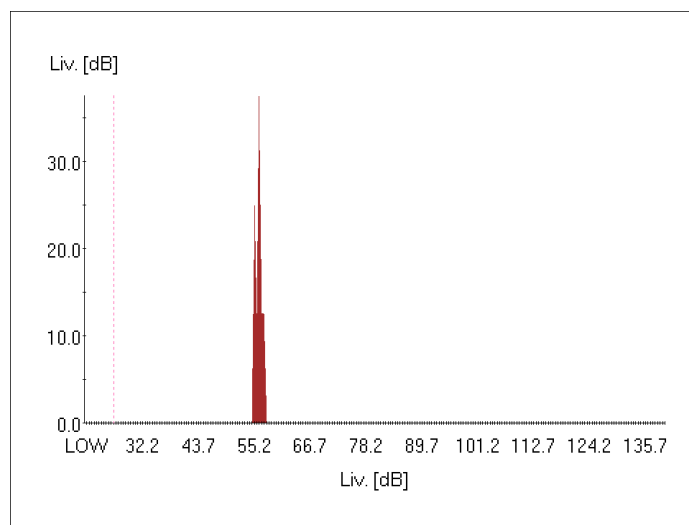
Palazzine EX ENEL Misurazione ore 23.02 del 15 marzo 2018-

Terze di OTTAVE LeqA = 56.2 dB



STATISTICA

Osservazione : Livello massimo registrato 56.7 dB con probabilità 12.5 %

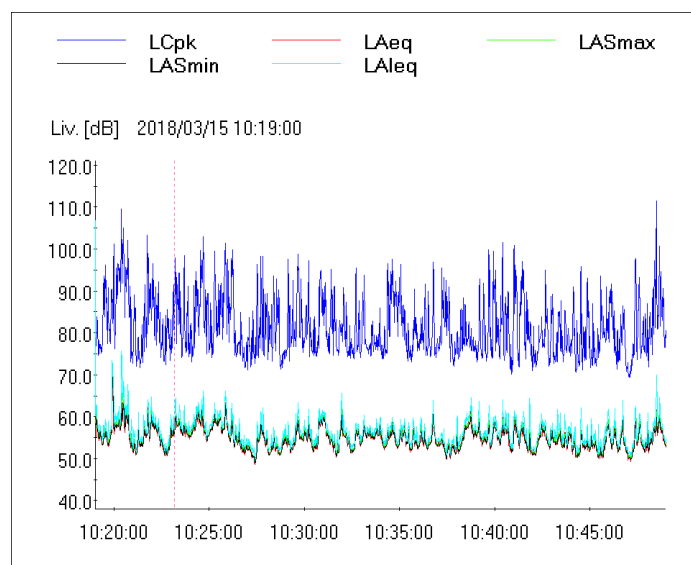


3.2 POSTAZIONE SCAGLIA

Misurazione ore 10.19 del 15 marzo 2018 -BT-

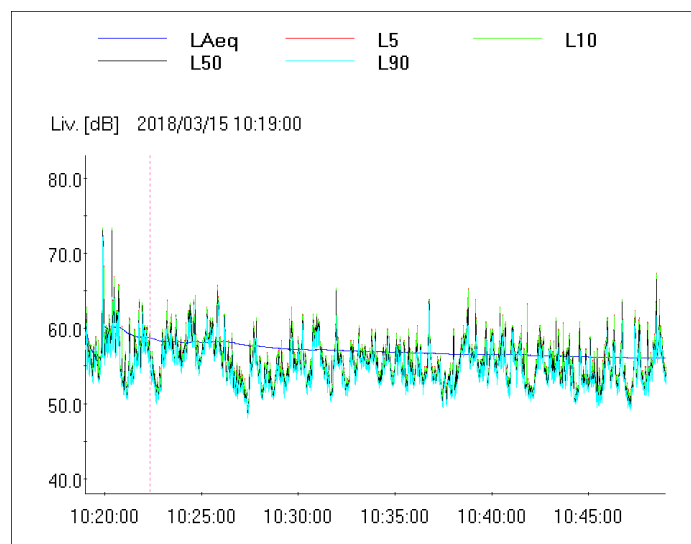
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

LCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax[dB]	LASmin[dB]	LAleq [dB]
78,7	54,2	53,8	53,2	55,0



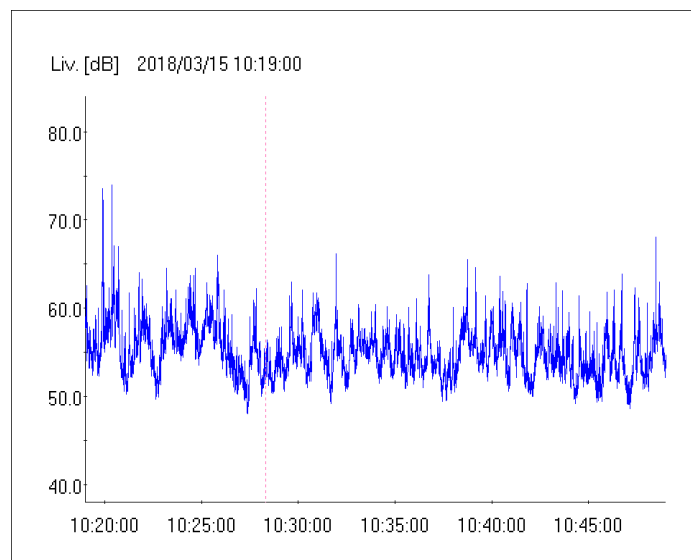
Un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq [dB]	L5 [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
56,1	54,9	54,9	54,5	53,7

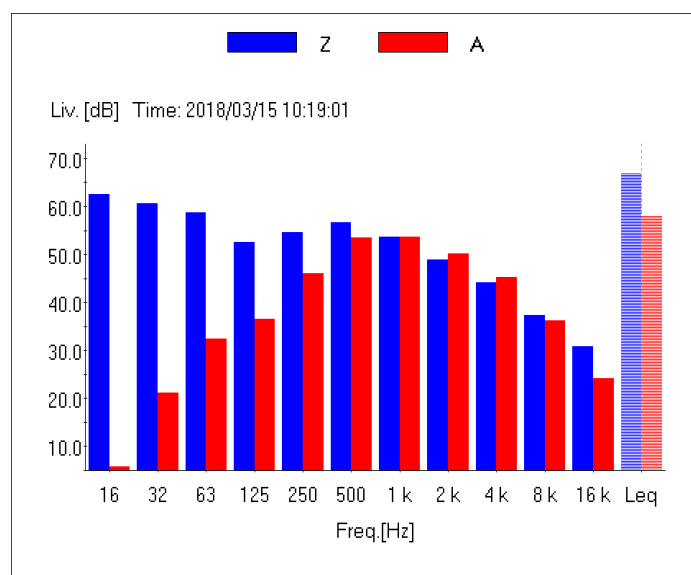


Misurazione ore 10.19 del 15 marzo 2018 -BT- la Scaglia

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

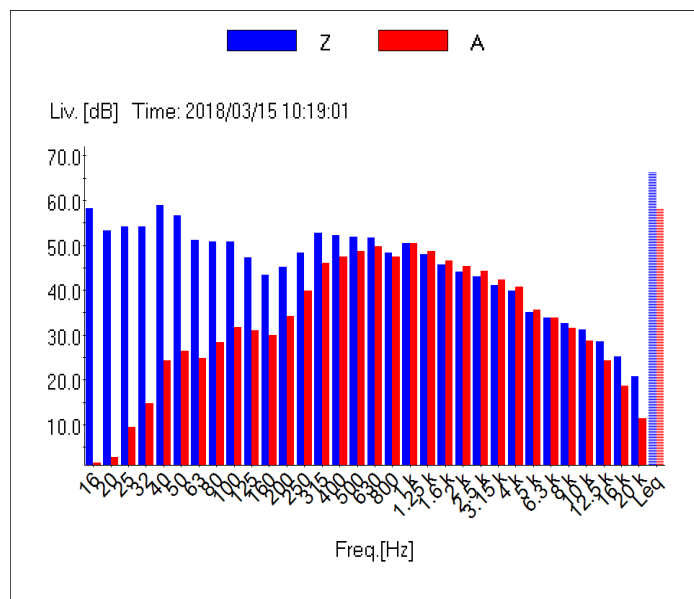


OTTAVE LeqA = 58.1 dB

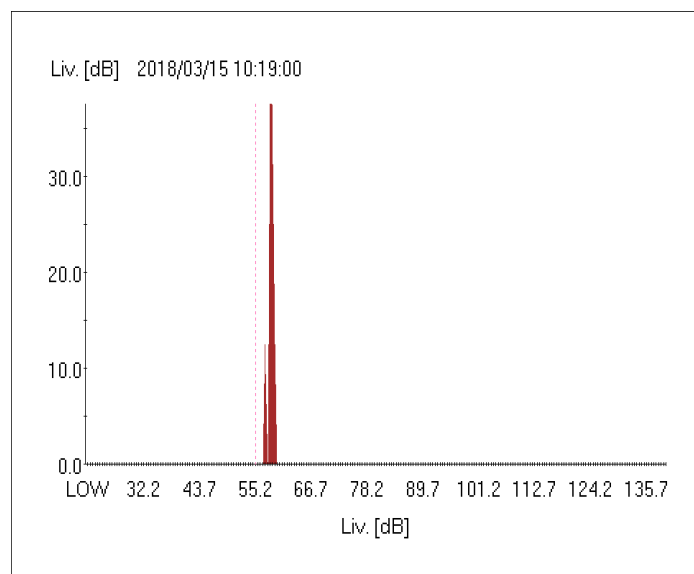


Misurazione ore 10.19 del 15 marzo 2018 -BT- la Scaglia

TERZE di OTTAVE $LeqA = 58.2$ dB



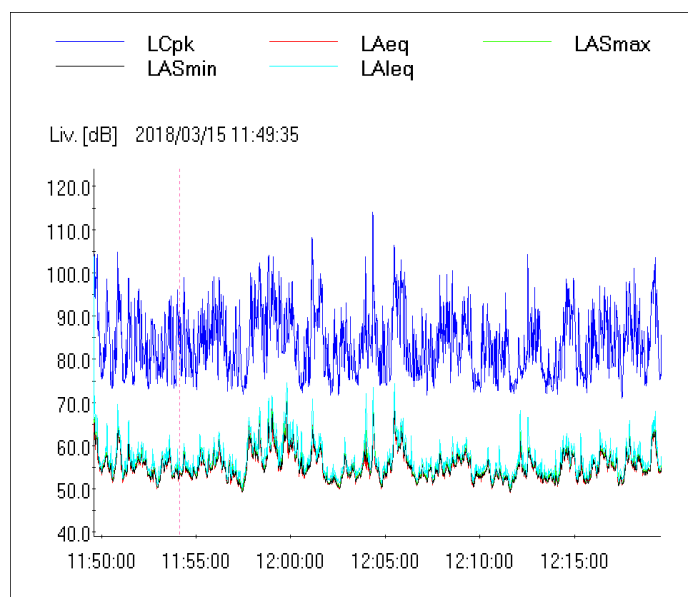
STATISTICA - Osservazione : Livello massimo registrato 58.7 dB – con probabilità 37.5 %



Loc. SCAGLIA Misurazione ore 11.49 del 15 marzo 2018 -BT-

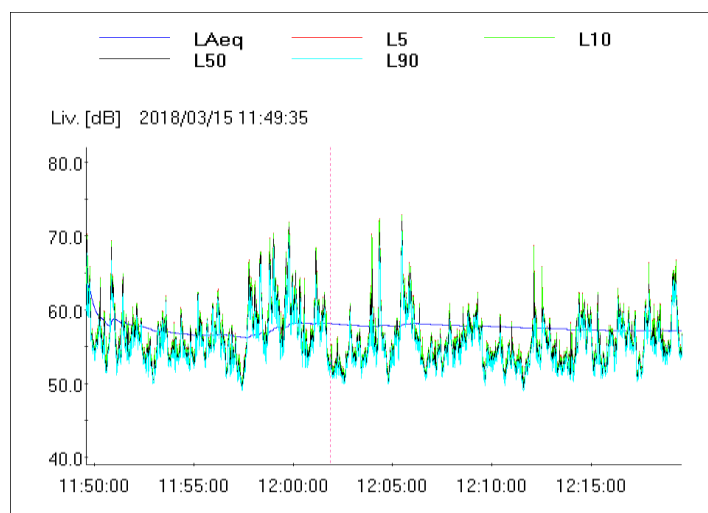
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30°minuto)

LCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax[dB]	LASmin[dB]	LAleq [dB]
85,8	56,6	56,0	55,0	57,6



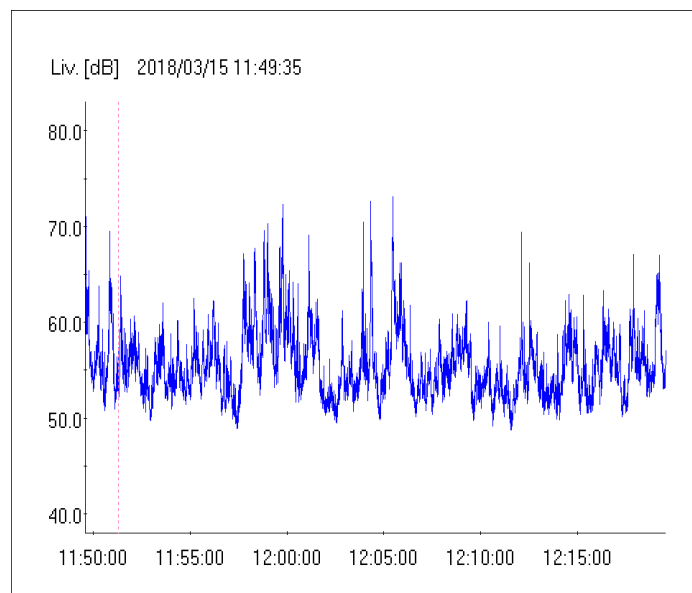
Un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq [dB]	L5 [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
57,2	57,3	57,1	56,7	56,4

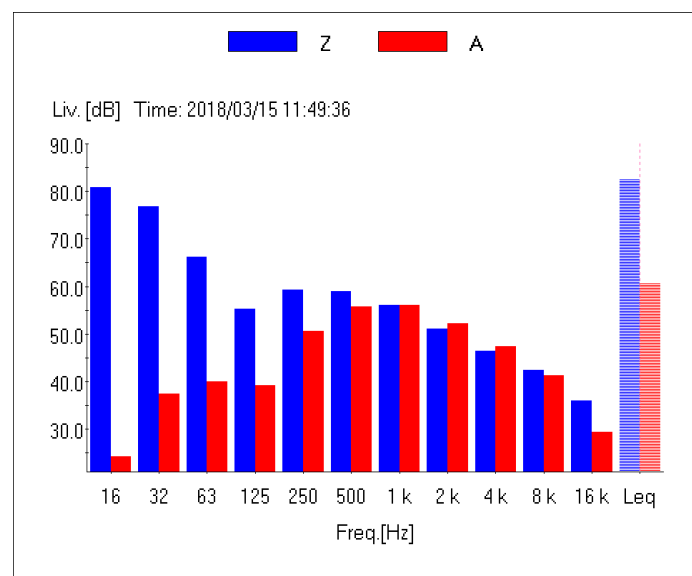


Loc. SCAGLIA Misurazione ore 11.49 del 15 marzo 2018 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

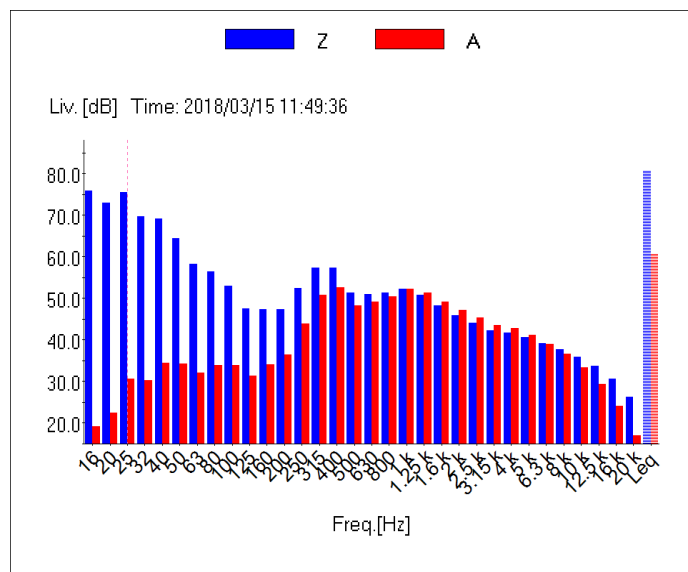


OTTAVE LeqA = 60.6 dB



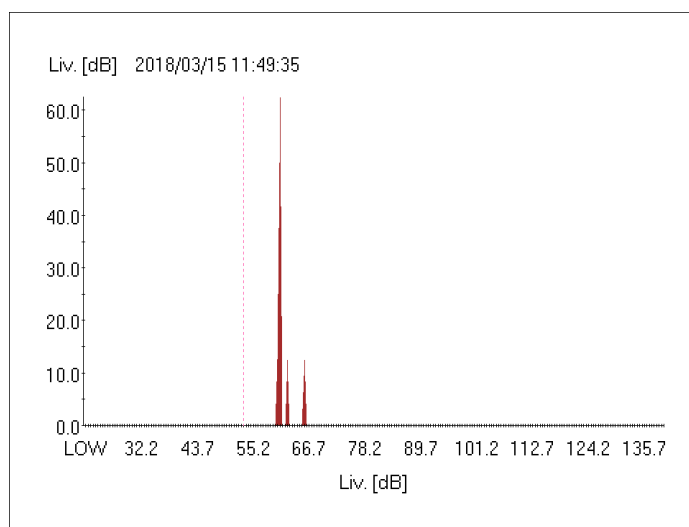
Loc. SCAGLIA Misurazione ore 11.49 del 15 marzo 2018 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 47.4 dB



STATISTICA

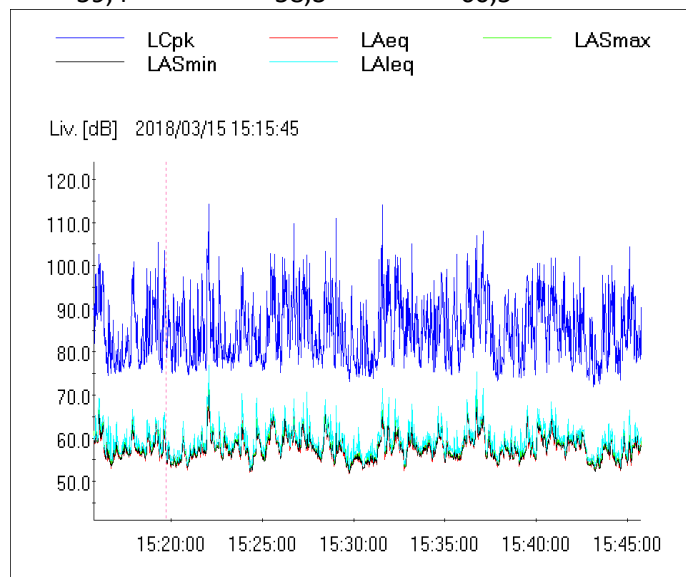
Osservazione : Livello massimo registrato 60.7 dB (probabilità 62.5 %)



Loc. SCAGLIA Misurazione ore 15.15 del 15 marzo 2018 -BT-

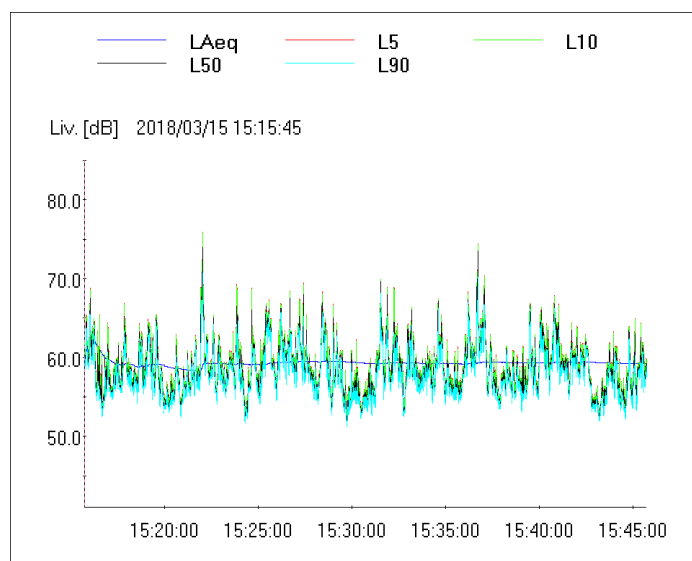
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30°minuto)

LCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax[dB]	LASmin[dB]	LAleq [dB]
90,5	59,9	59,4	58,3	60,5



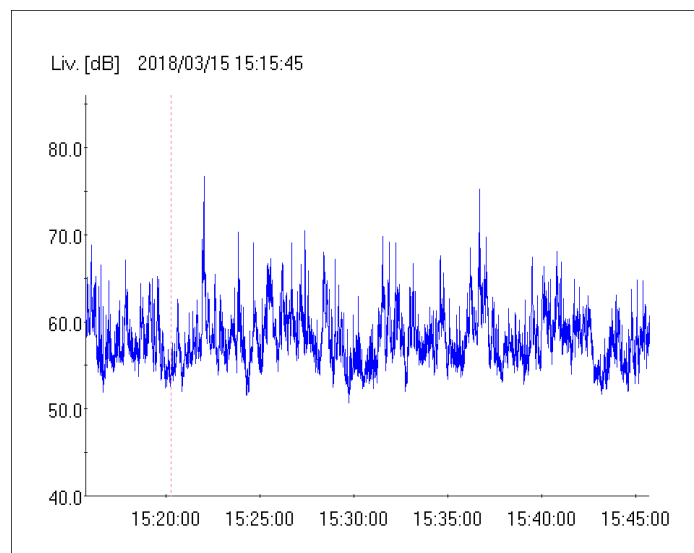
Un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq [dB]	L5 [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
59,2	60,9	60,8	59,7	59,1

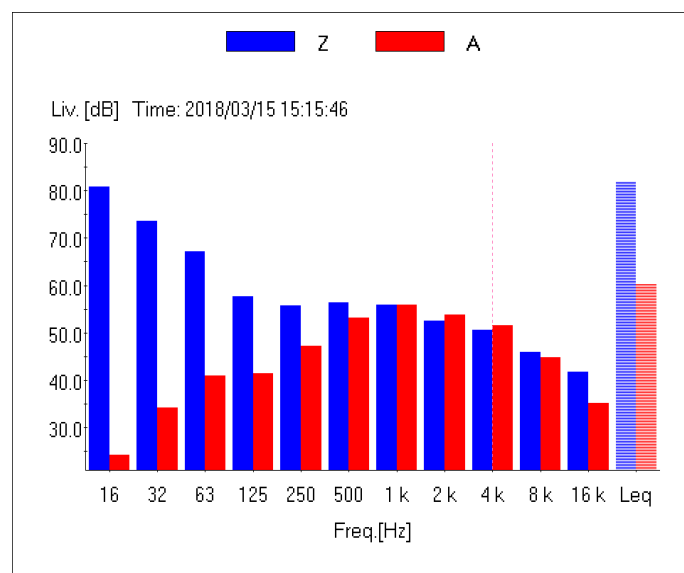


Loc. SCAGLIA Misurazione ore 15.15 del 15 marzo 2018 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

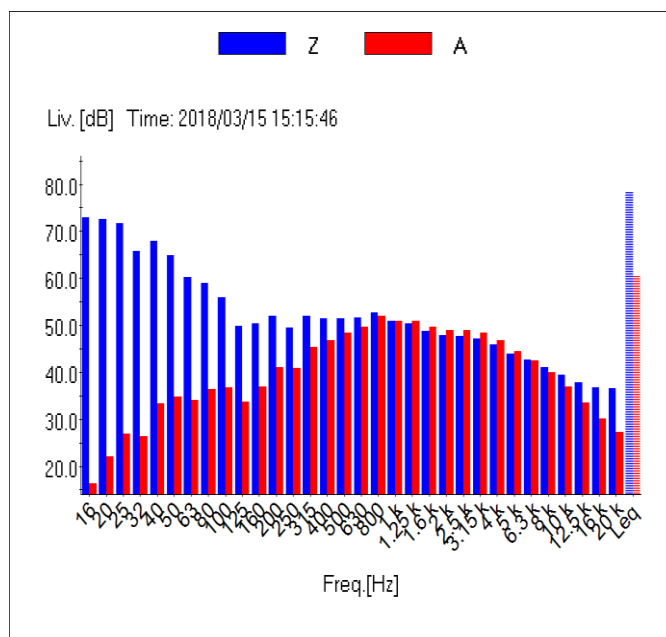


OTTAVE LeqA = 60.4 dB



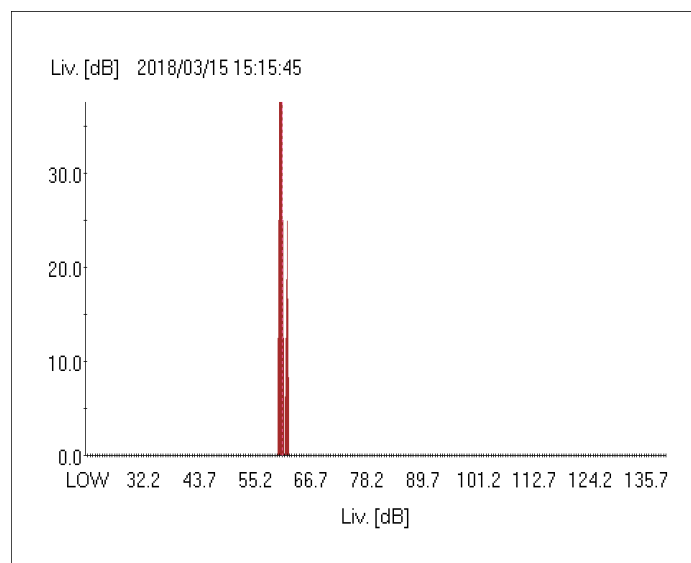
Loc. SCAGLIA Misurazione ore 15.15 del 15 marzo 2018 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 52.8 dB



STATISTICA

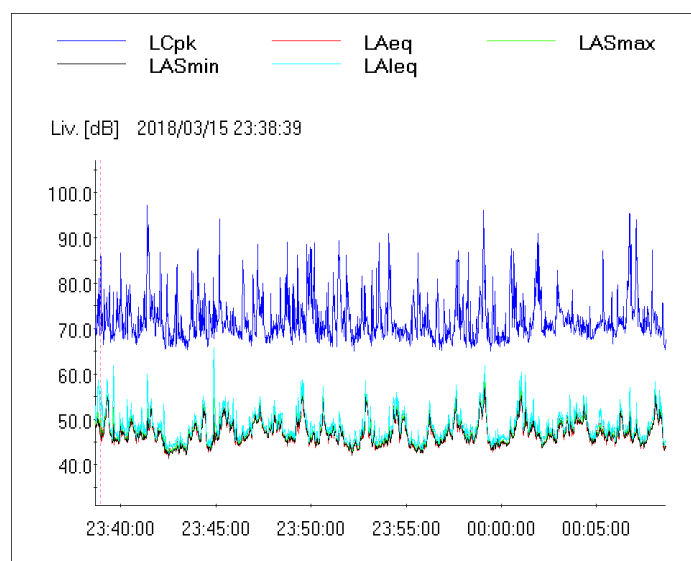
Osservazione : Livello massimo registrato 60.7 dB (probabilità 37.5 %)



Loc. SCAGLIA Misurazione ore 23,38 del 15 marzo 2018 -BT-

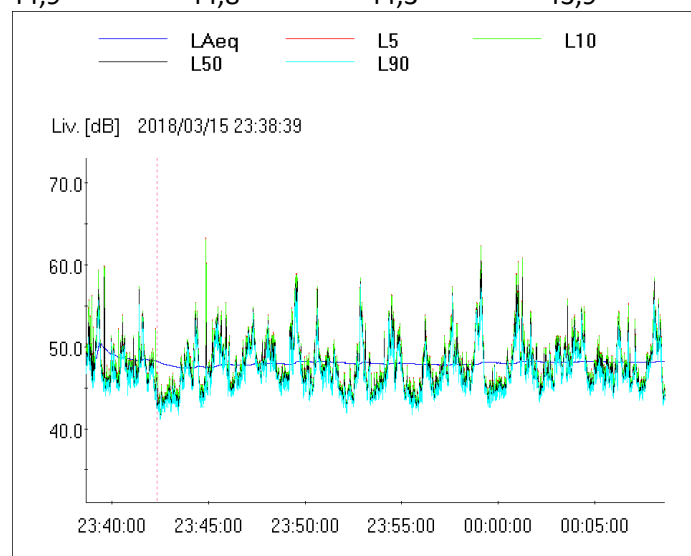
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

LCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax[dB]	LASmin[dB]	LAleq [dB]
68,0	39,6	39,5	39,1	41,0



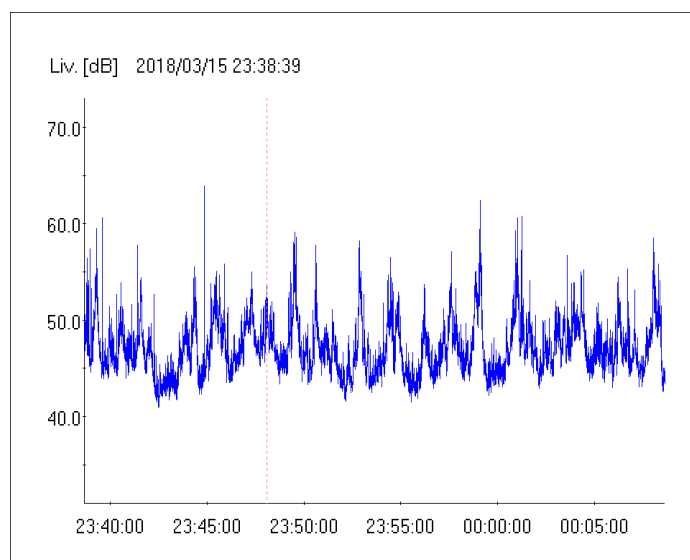
Un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq [dB]	L5 [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
48,2	44,9	44,8	44,3	43,9

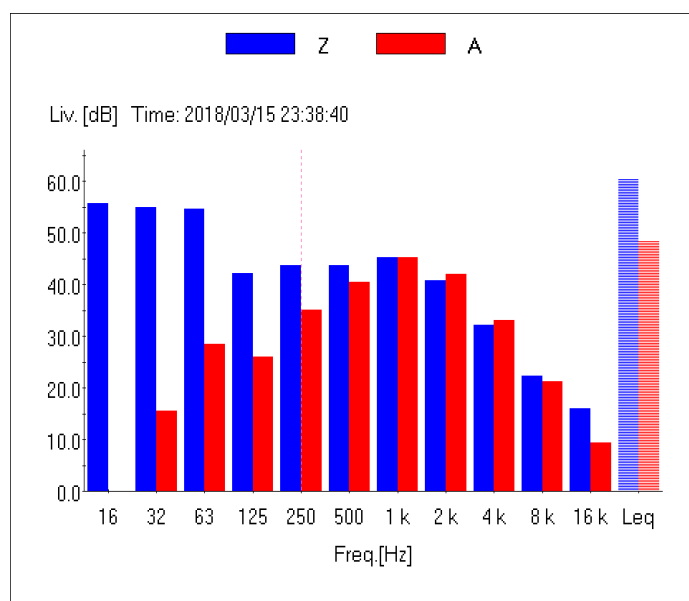


Loc. SCAGLIA Misurazione ore 23,38 del 15 marzo 2018 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

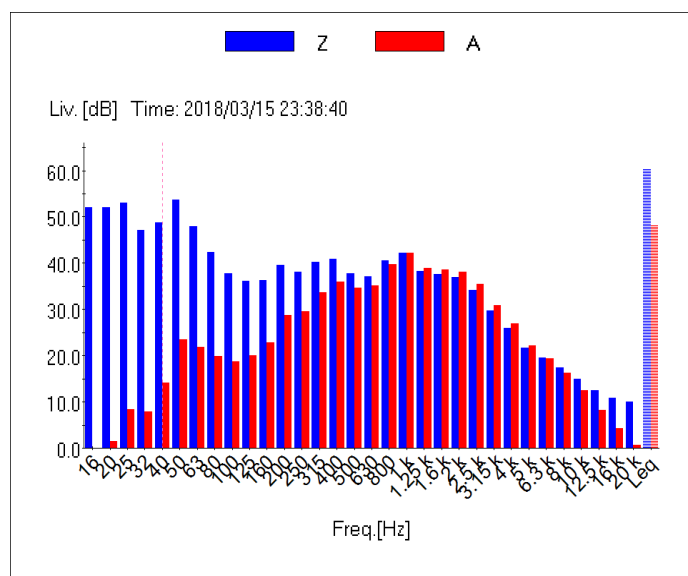


OTTAVE LeqA = 48.2 dB dB



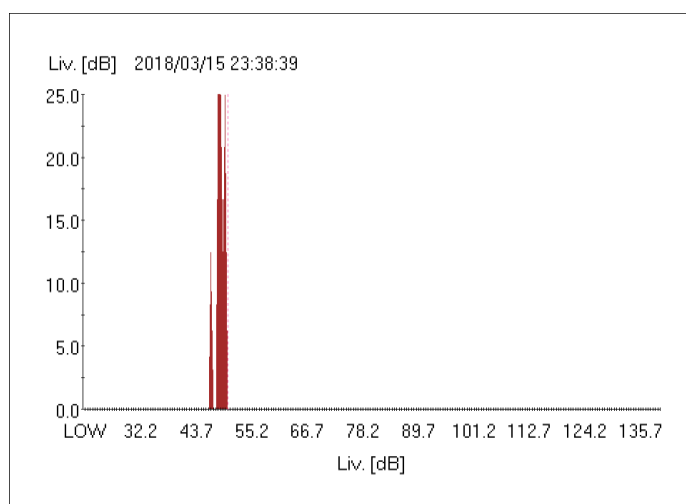
Loc. SCAGLIA Misurazione ore 23,38 del 15 marzo 2018 -BT-

TERZE di OTTAVE



STATISTICA

Osservazione : Livello massimo registrato 49.2 dB (probabilità 12.5 %)

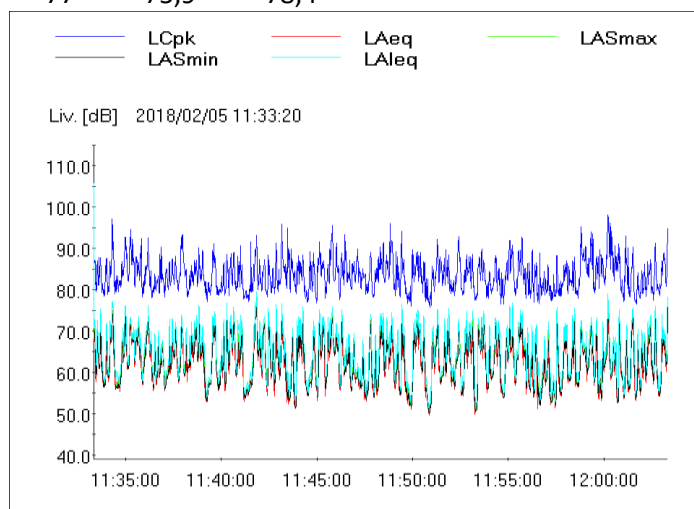


3.3 (Zona 4) Edificio residenziale lungo Via Aurelia Proprietà Izzo

Misurazione ORE 11.33 del 5 febbraio 2018 -BT-

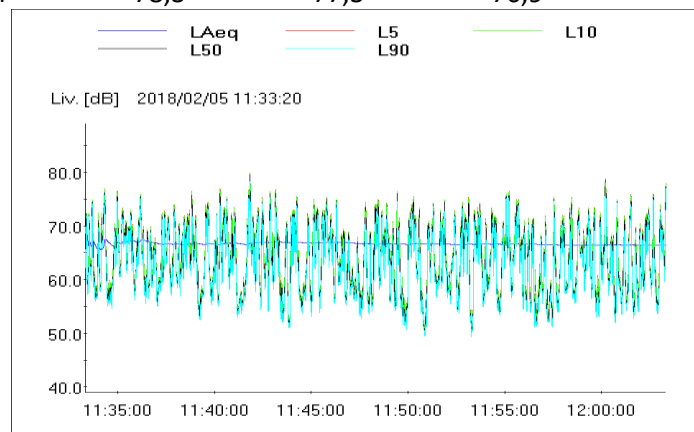
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

LCpk	LAeq	LASmax	LASmin	LAleq
95	77,5	77	75,9	78,4



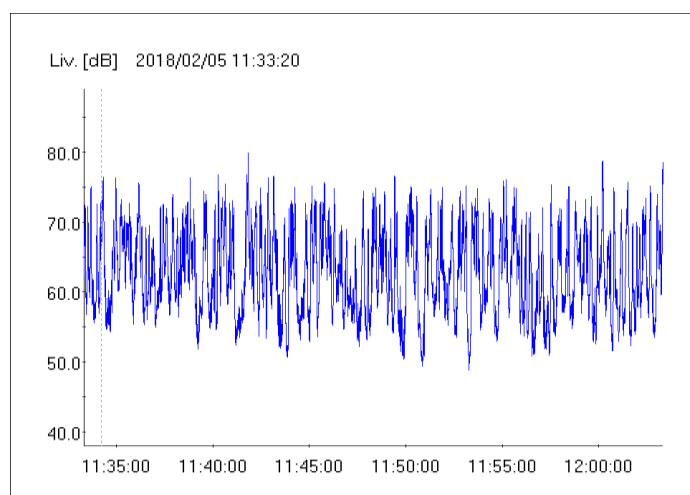
Un campionamento ogni 0,5 sec

LAeq,30 [dB]	L5 [dB]	L10 [dB]	L50 [dB]	L90 [dB]
66,5	78,4	78,3	77,3	76,9

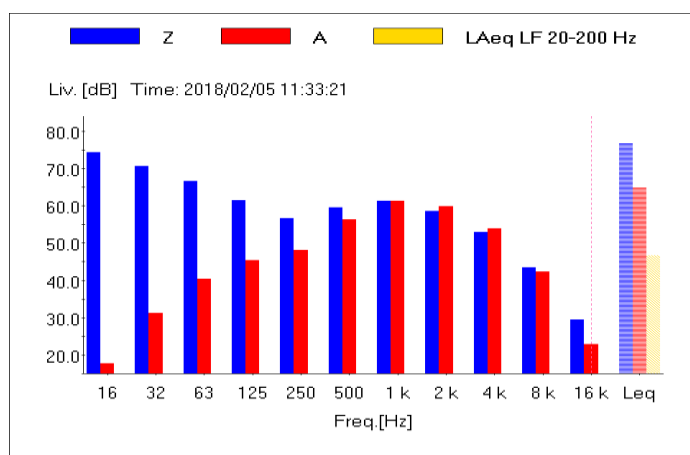


Proprietà Izzo Misurazione ORE 11.33 del 5 febbraio 2018 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

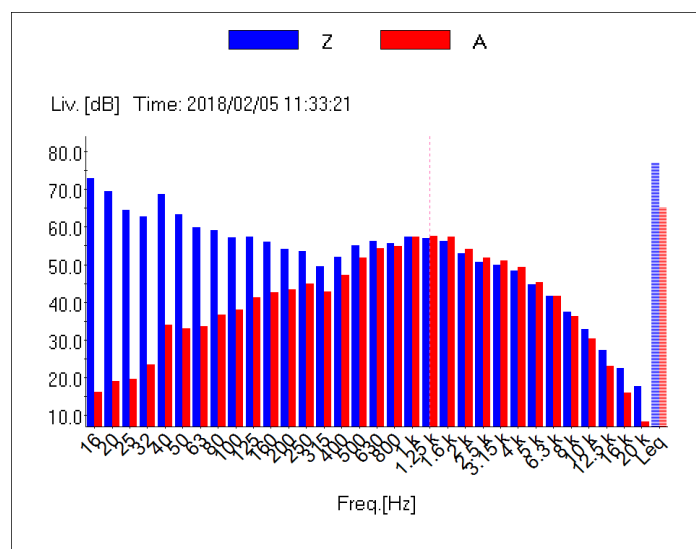


OTTAVE LeqA = 64.9 dB



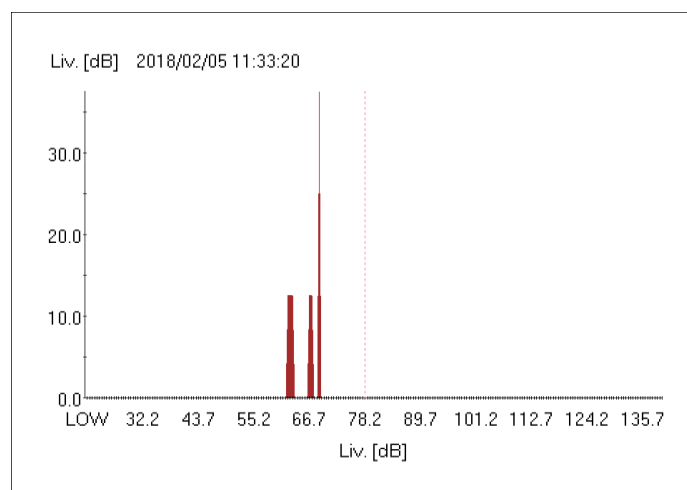
Proprietà Izzo Misurazione ORE 11.33 del 5 febbraio 2018 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 65.1 dB



STATISTICA

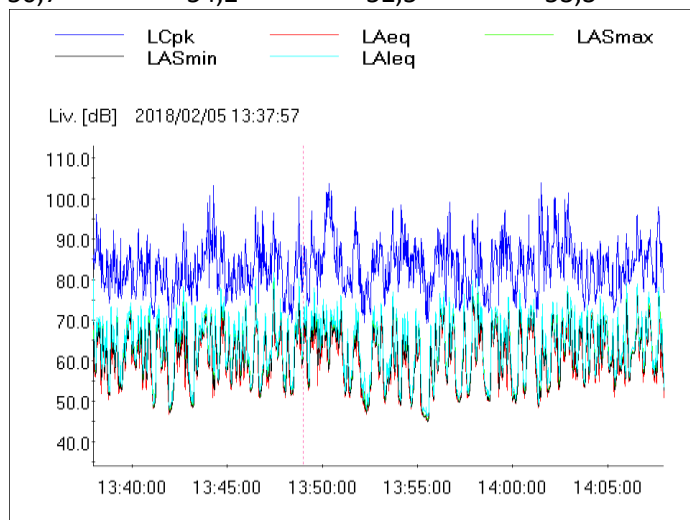
Osservazione : livello massimo registrato 53.7 dB (con probabilità 25.5 %)



Proprietà Izzo Misurazione ORE 13.37 del 5 febbraio 2018 -BT-

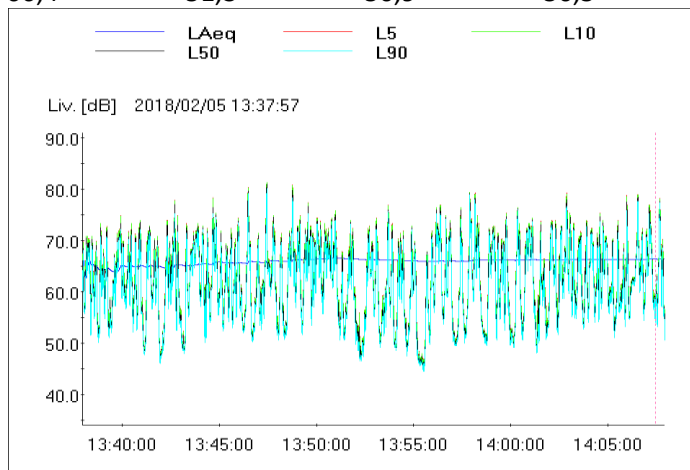
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

LCpk [dB]	LAeq [dB]	LASmax [dB]	LASmin [dB]	LAleq [dB]
76,6	50,7	54,2	52,5	53,3



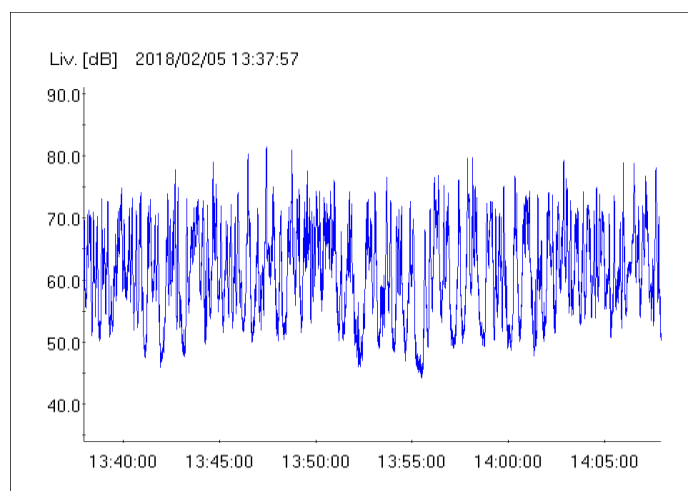
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

LAeq,30	L5	L10	L50	L90
66,4	66,4	51,3	50,9	50,5

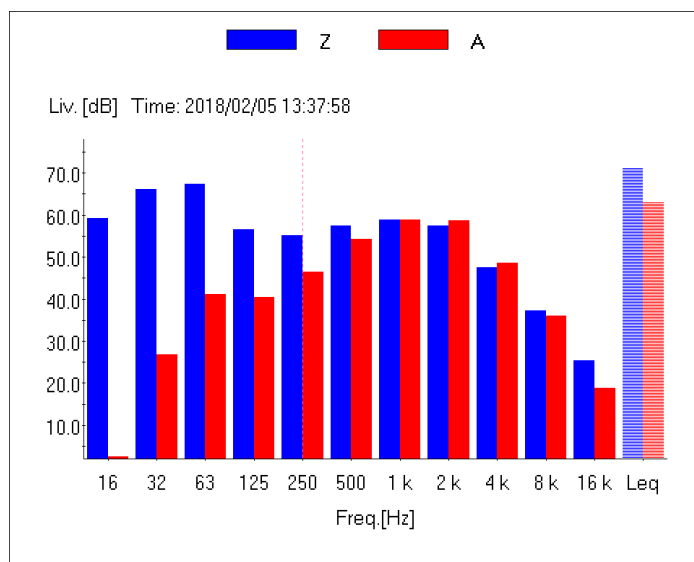


Proprietà Izzo Misurazione ORE 13.37 del 5 febbraio 2018 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

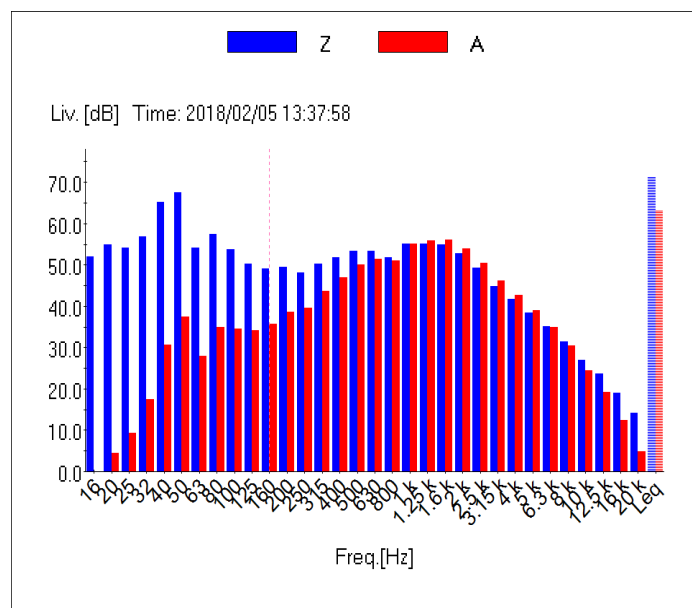


OTTAVE LeqA = 62.9 dB



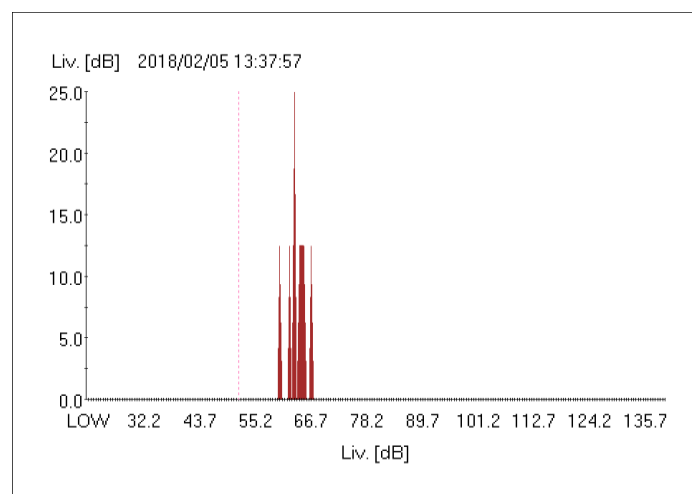
Proprietà Izzo Misurazione ORE 13.37 del 5 febbraio 2018 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 63.0 dB



STATISTICA

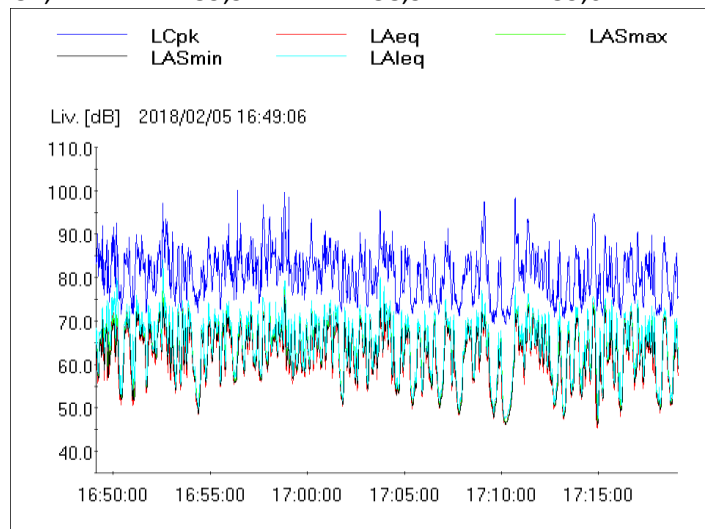
Osservazione : livello massimo registrato di 63.2 dB , con prob. 25 % .



Proprietà Izzo Misurazione ORE 16.49 del 05 febbraio 2018 -BT-

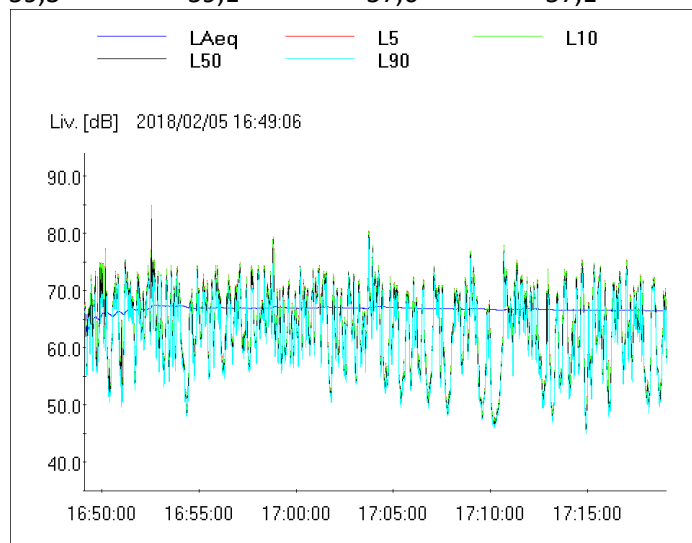
Un campionamento al secondo, valori in dB (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

LCpk	LAeq	ASmax	LASmin	LAeq
75,4	57,7	59,9	58,9	59,6



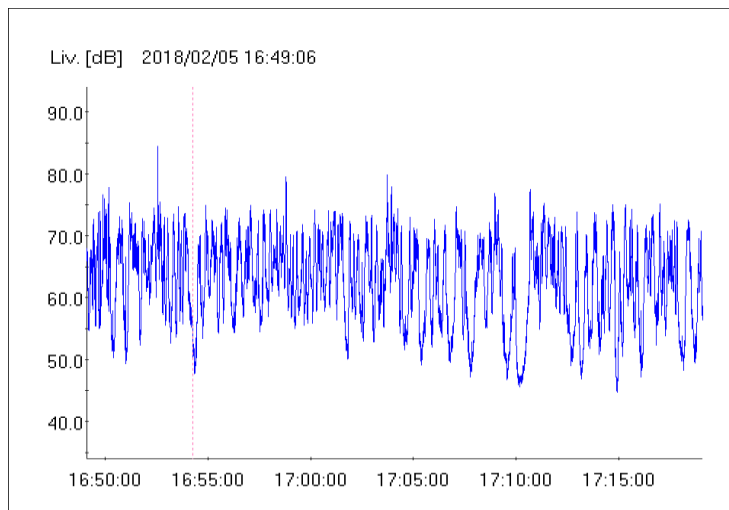
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

LAeq,30	L5	L10	L50	L90
66,5	59,3	59,1	57,6	57,1

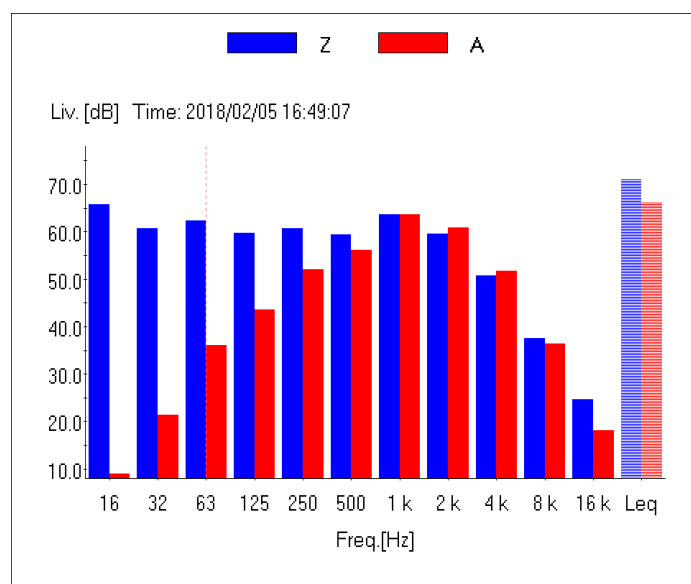


Proprietà Izzo Misurazione ORE 16.49 del 05 febbraio 2018 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

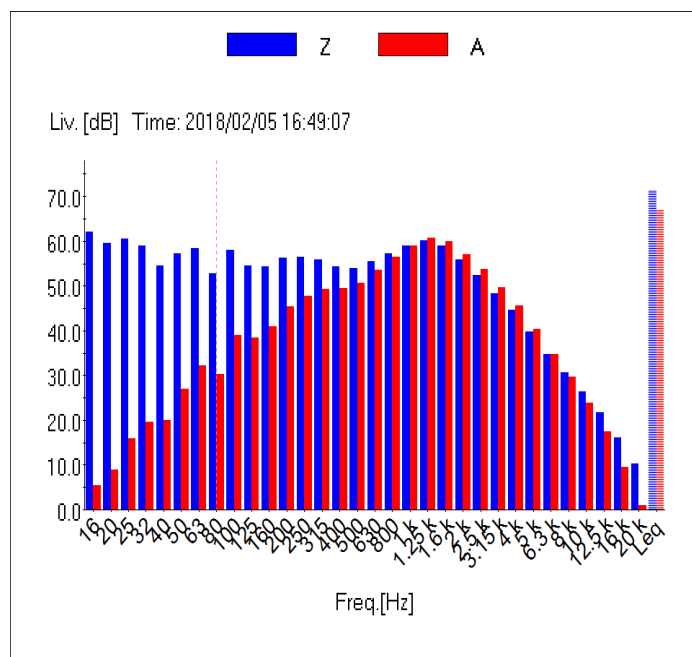


OTTAVE $LeqA = 66.3$ dB



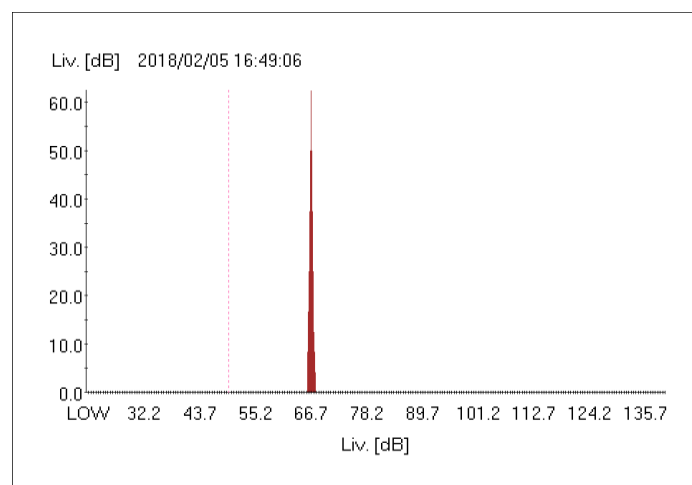
Proprietà Izzo Misurazione ORE 16.49 del 05 febbraio 2018 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 66.9 dB



STATISTICA

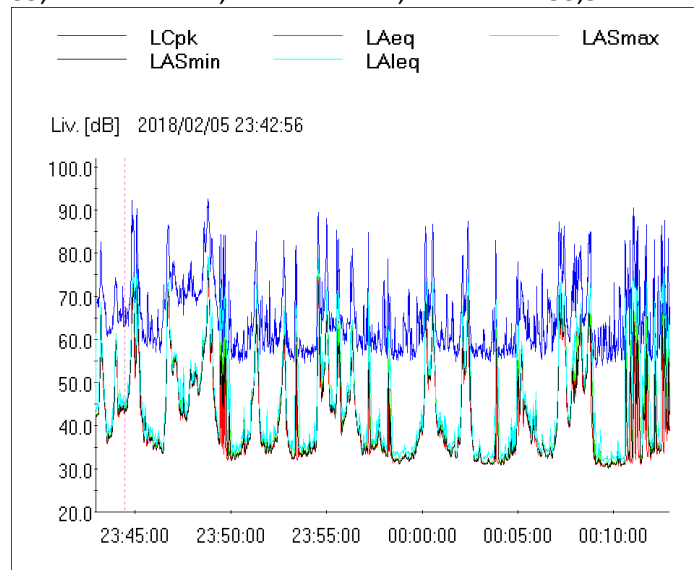
Osservazione : 1 livello massimo registrato di 67.2 dB con probabilità 12.5 %



Proprietà Izzo Misurazione ORE 23.42 del 05 febbraio 2018 -BT-

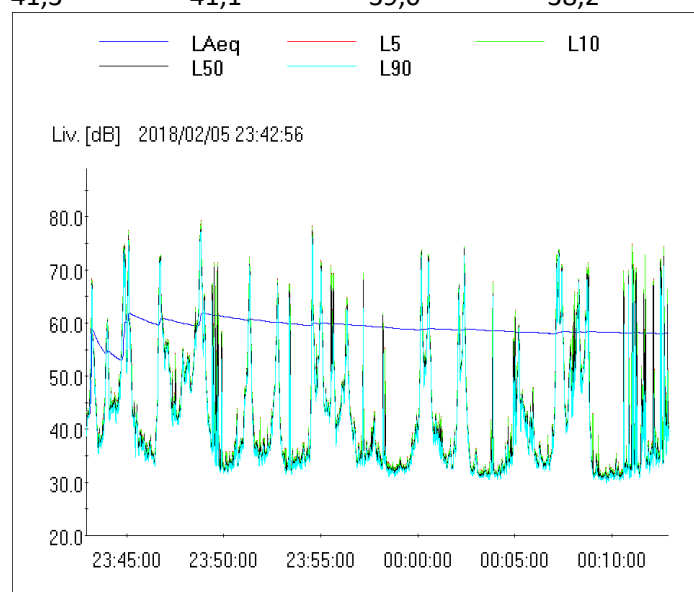
Un campionamento al secondo, valori in dB (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

LCpk	LAeq	ASmax	LASmin	LAeq
64,6	39,2	44,7	42,4	53,5



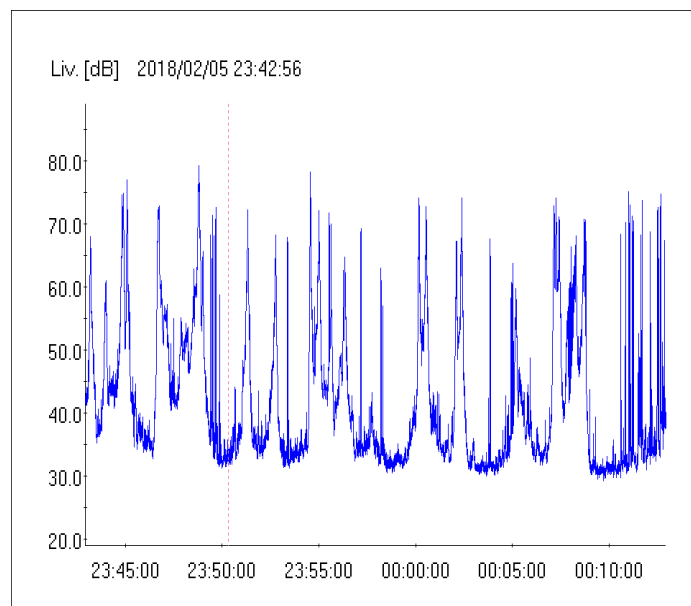
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

LAeq,30	L5	L10	L50	L90
58,1	41,3	41,1	39,0	38,2

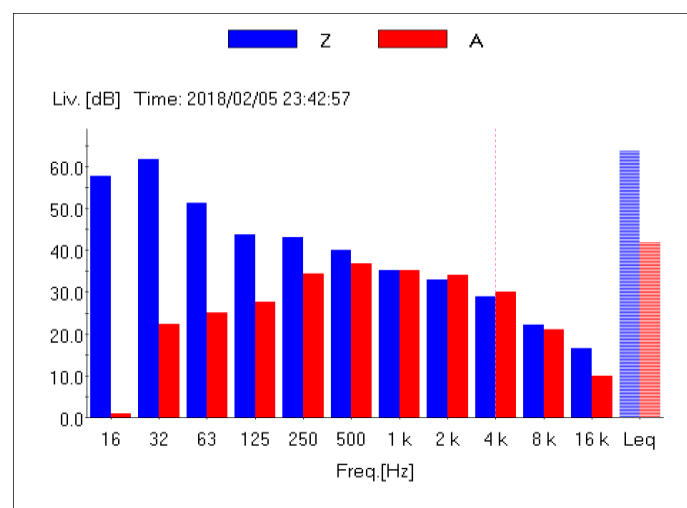


Proprietà Izzo Misurazione ORE 23.42 del 05 febbraio 2018 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

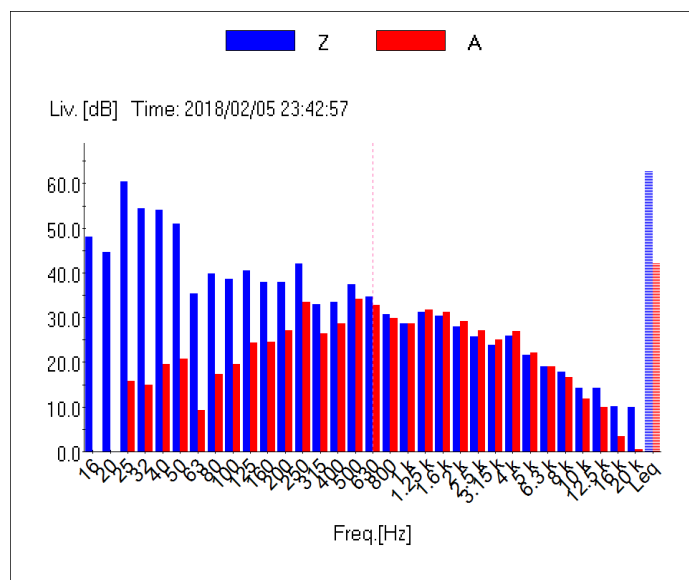


OTTAVE LeqA = 42.0 dB



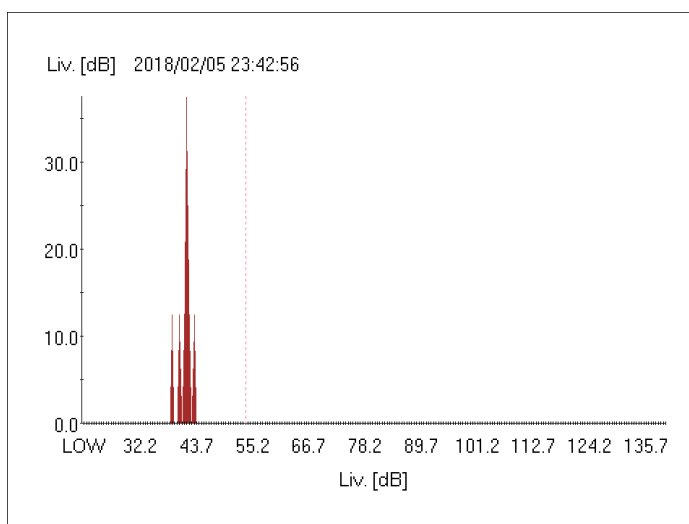
Proprietà Izzo Misurazione ORE 23.42 del 05 febbraio 2018 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 42.2 dB



STATISTICA

Osservazione : livello massimo registrato di 42.2 dB con prob. 12.5 %

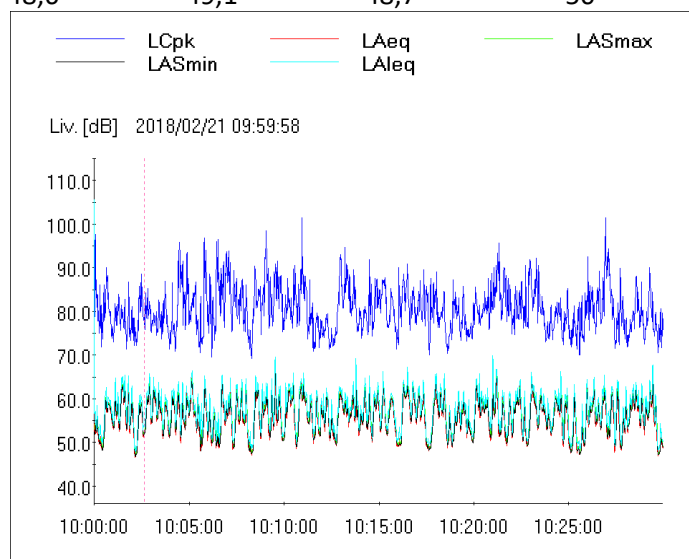


3.4 Postazione Casa di Riposo

Misurazione del 21 - Febbraio- 2018 ore 9.59 -BT- Santa Rita

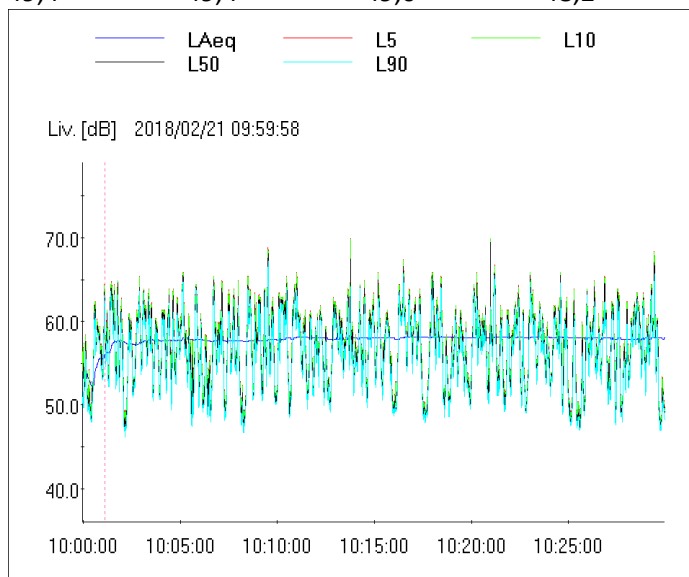
Un campionamento al secondo, valori in dB ultimo campione di misura (L,30)

LCpk	LAeq	LASmax	LASmin	LAleq
78,5	48,6	49,1	48,7	50



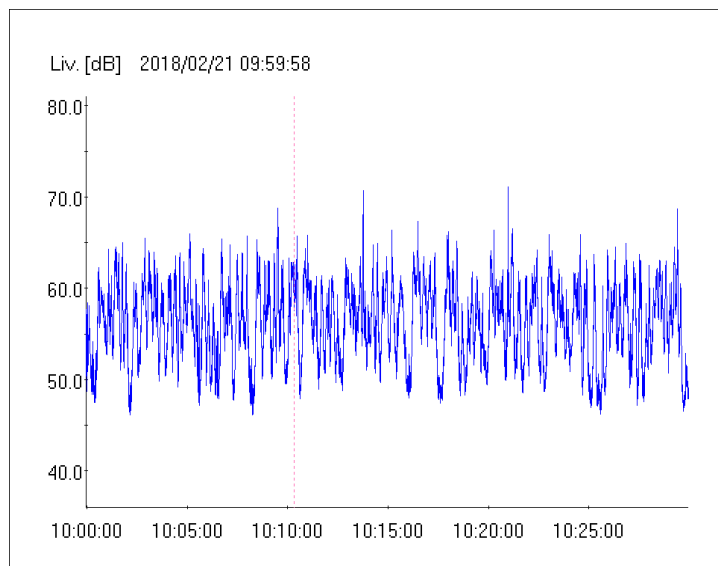
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

LAeq,30	L5	L10	L50	L90
57,9	49,4	49,4	49,0	48,2

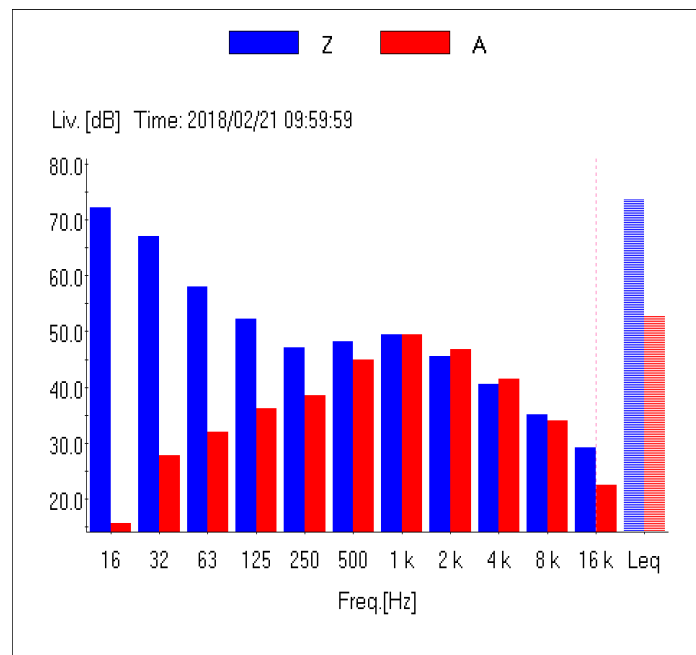


Misurazione del 21 - Febbraio- 2018 ore 9.59 -BT- Santa Rita

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

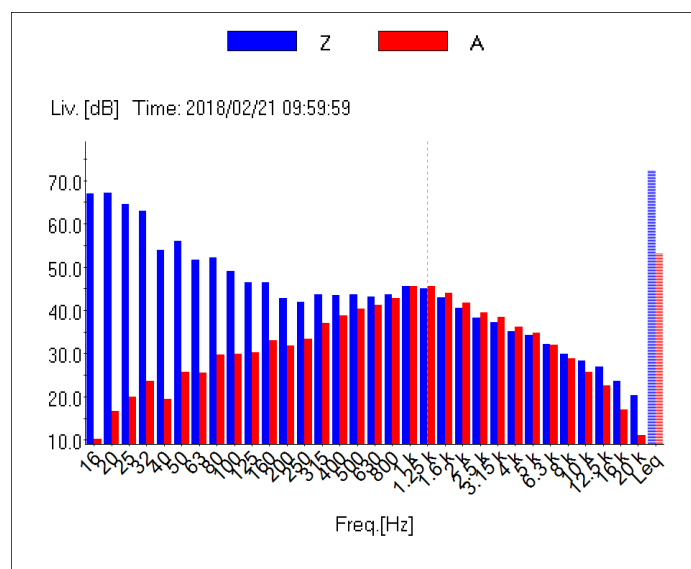


OTTAVE LeqA = 52.9 dB



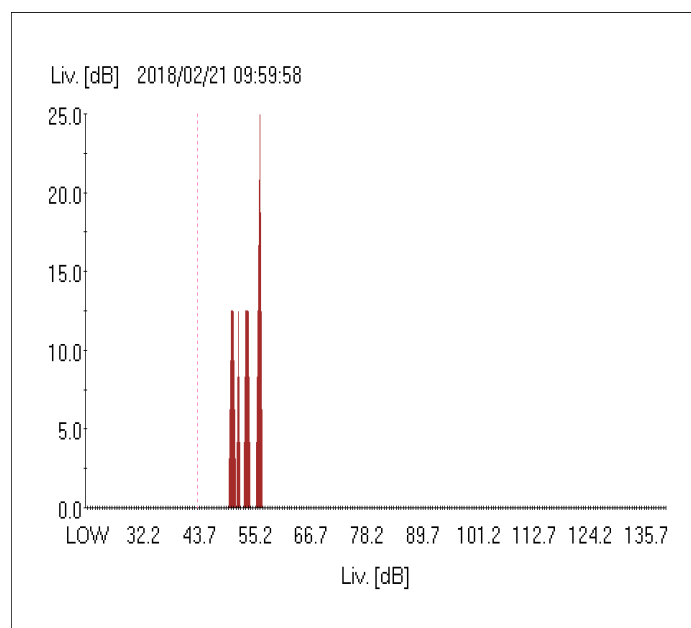
Misurazione del 21 - Febbraio- 2018 ore 9.59 -BT- Santa Rita

TERZE di OTTAVE LeqA = 53.1 dB



STATISTICA

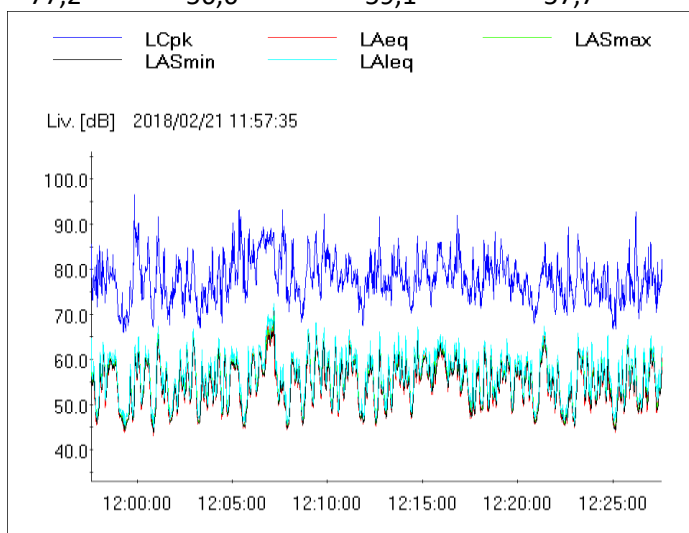
Osservazione : Livello massimo significativo di 56.2 dB e con probabilità 25 % .



Postazione Santa Rita, misura del 21 -febbraio- 2018 ore 11.57 -BT-

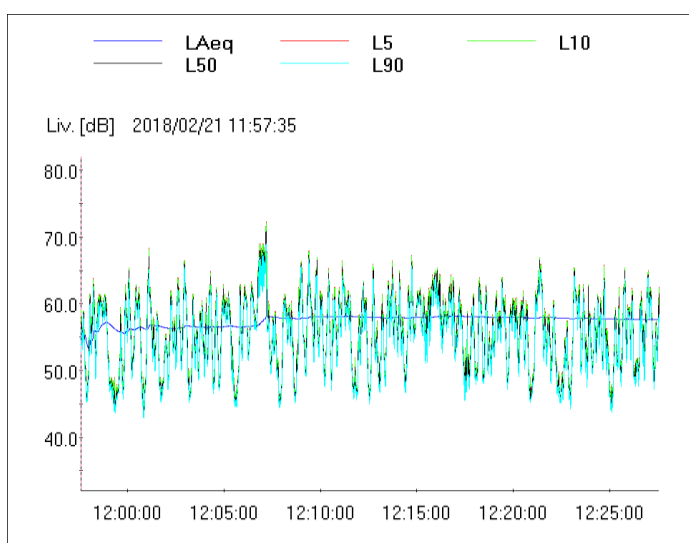
Un campionamento al secondo, valori in dB ultimo campione di misura (L₃₀)

LCpk	LAeq	LASmax	LASmin	LAeq
77,2	56,6	59,1	57,7	61,6



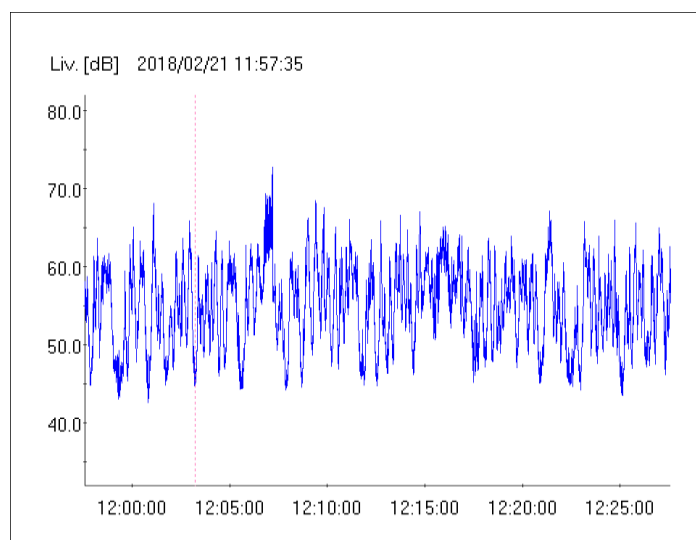
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

LAeq,30	L5	L10	L50	L90
57,6	58,8	58,6	57,2	56,2

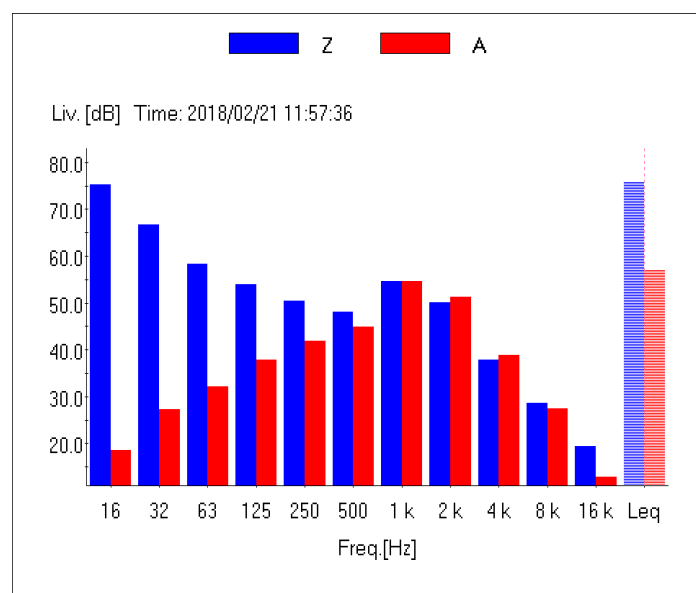


Postazione Santa Rita, misura del 21 -febbraio- 2018 ore 11.57 -BT-

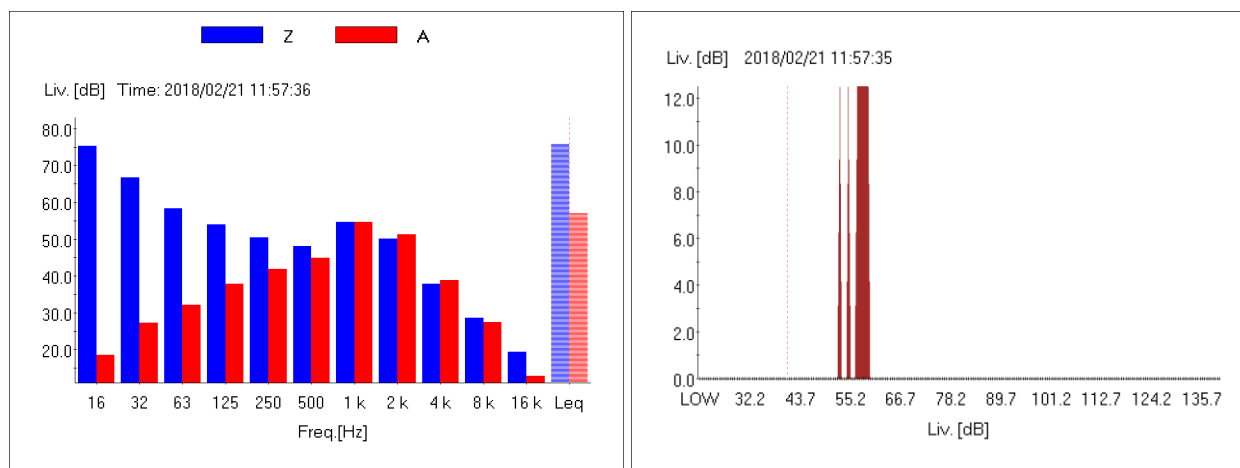
Un campionamento ogni 0,125 sec



OTTAVE LeqA = 56.9 dB



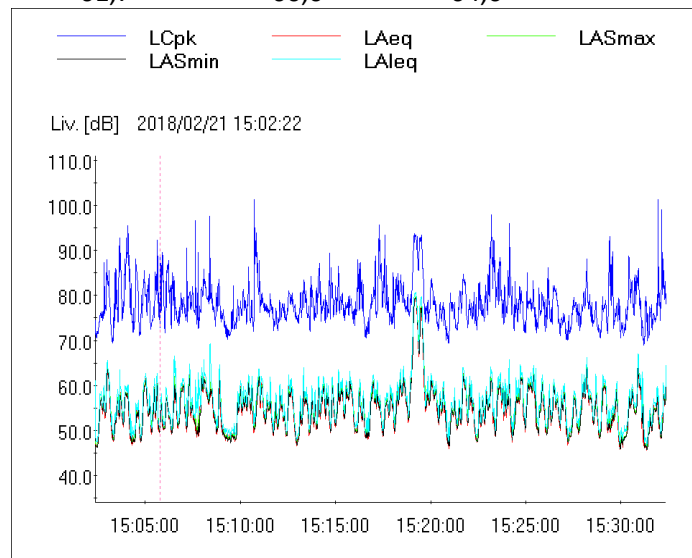
TERZE DI OTTAVA $LeqA = 52.9 \text{ dB}$ STATISTICA -Livello max 54.2 dB con prob. 25.0 %



Postazione Santa Rita, misura del 21 -febbraio- 2018 ore 15.02 -BT-

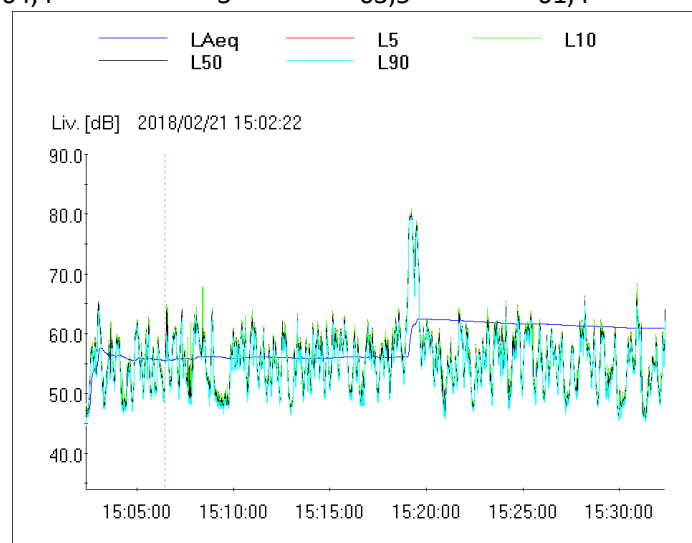
Un campionamento al secondo, valori in dB ultimo campione di misura (L,30)

LCpk	LAeq	ASmax	LASmin	LAleq
80,6	62,7	61,7	60,0	64,6



Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

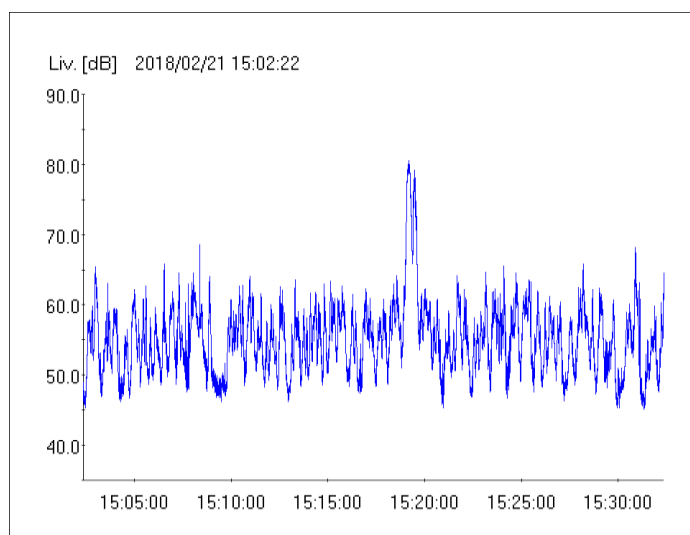
LAeq,30	L5	L10	L50	L90
60,8	64,4	64,4	63,5	61,4



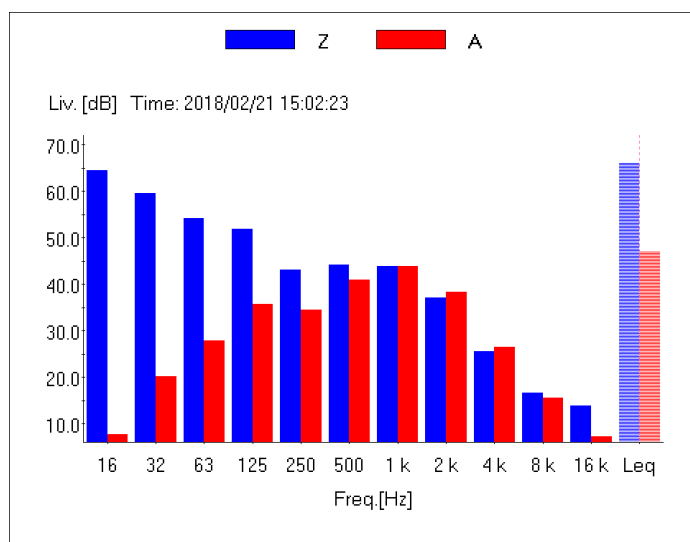
16.30 e 17 ° minuto Treno

Postazione Santa Rita, misura del 21 -febbraio- 2018 ore 15.02 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

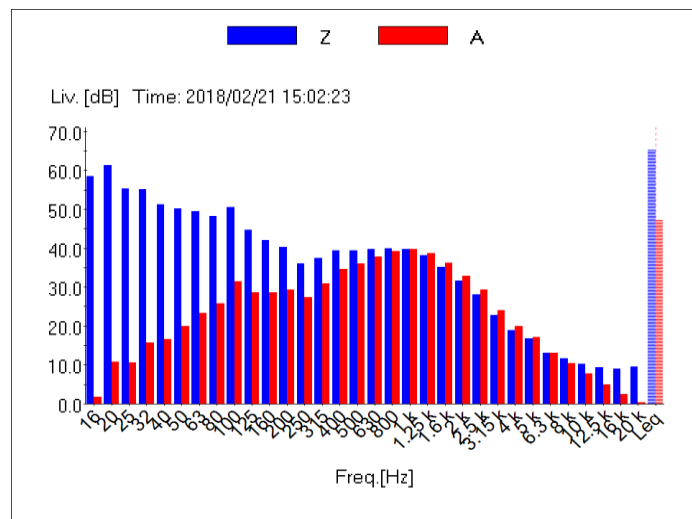


OTTAVE $LeqA = 47.1$ dB

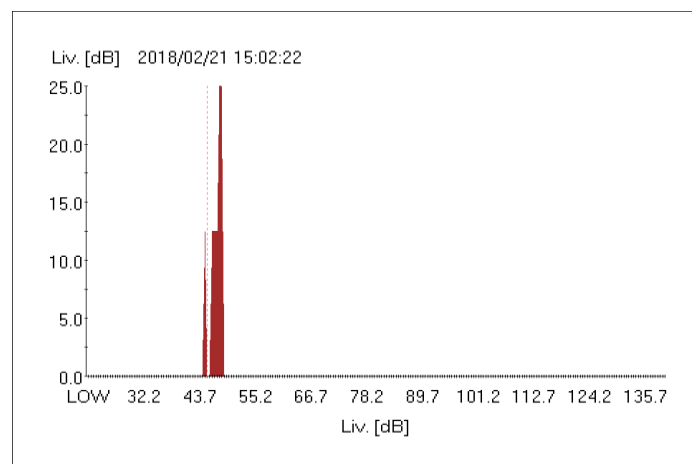


Postazione Santa Rita, misura del 21 -febbraio- 2018 ore 15.02 -BT-

TERZE di OTTAVE $LeqA = 47.1$ dB



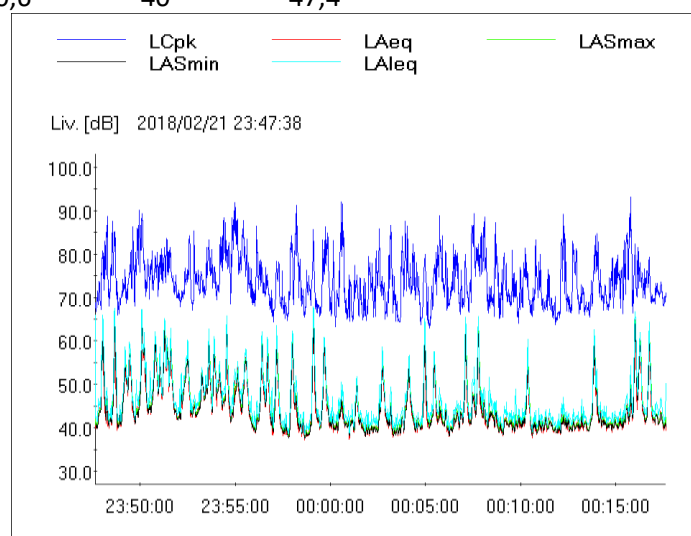
STATISTICA Osservazione : Livello massimo di 48,2 dB
(con probabilità 25,0 %)



Postazione Santa Rita, misura del 21 -febbraio- 2018 ore 23.47 -BT-

Un campionamento al secondo, valori in dB ultimo campione di misura (L,30)

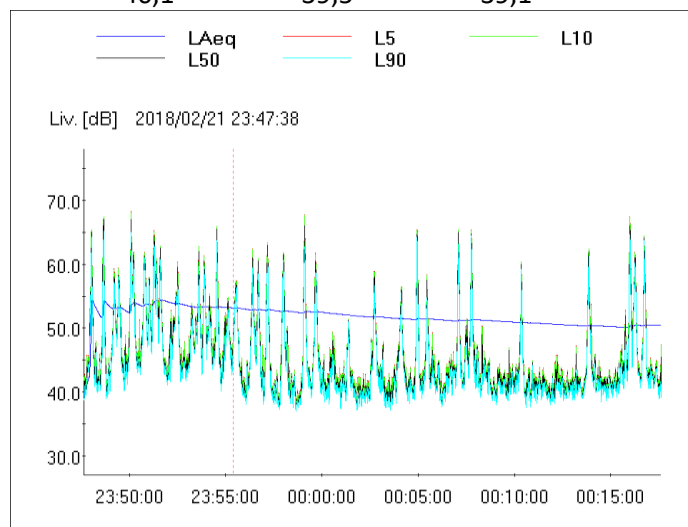
LCpk	LAeq	ASmax	LASmin	LAleq
70,5	39,3	40,6	40	47,4



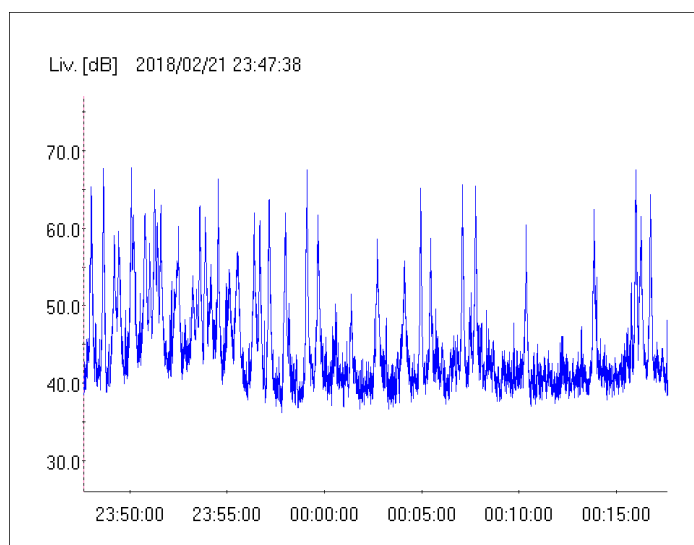
Postazione Santa Rita, misura del 21 -febbraio- 2018 ore 23.47 -BT-

Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

L _{Aeq,30}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
50,4	40,3	40,1	39,5	39,1

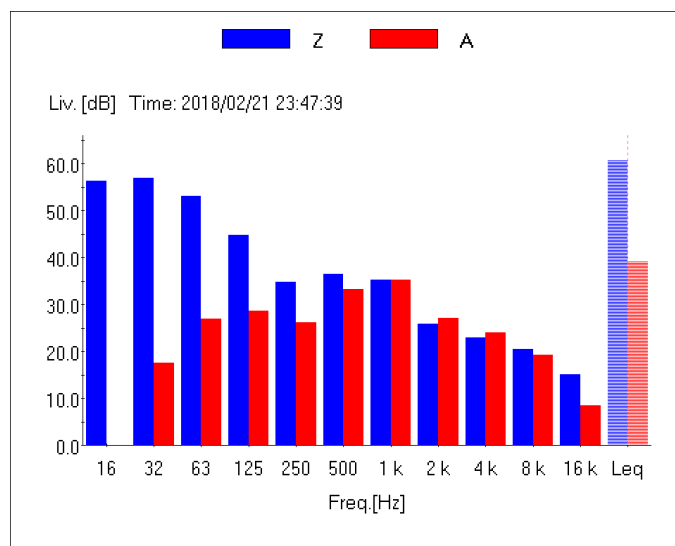


Un campionamento ogni 0,125 sec



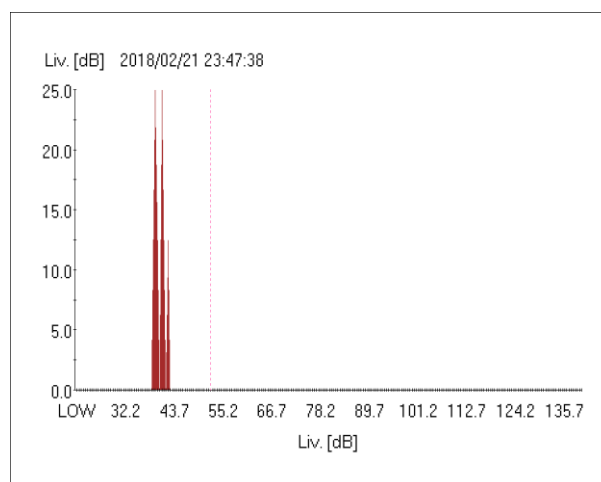
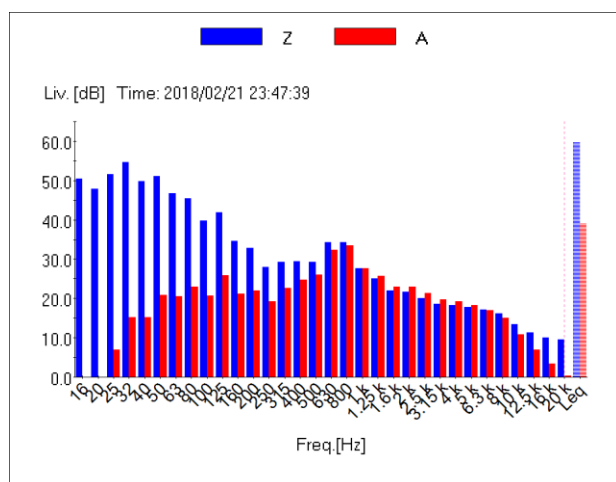
Postazione Santa Rita, misura del 21 -febbraio- 2018 ore 23.47 -BT-

OTTAVE LeqA = 39.1 dBA



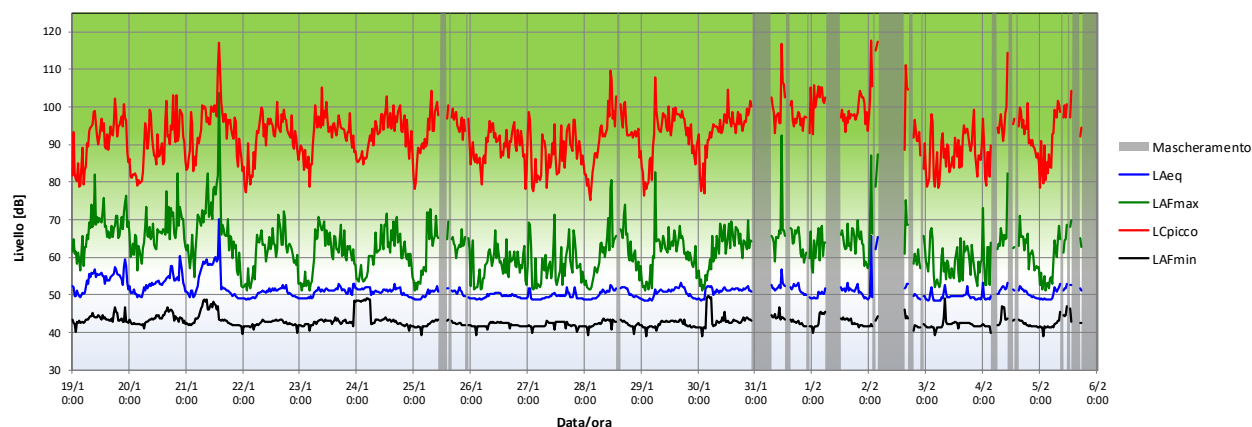
TERZE di OTTAVE LeqA = 39.0 dB

STATISTICA -Livello max 41.2 dB con prob. 12.5 %

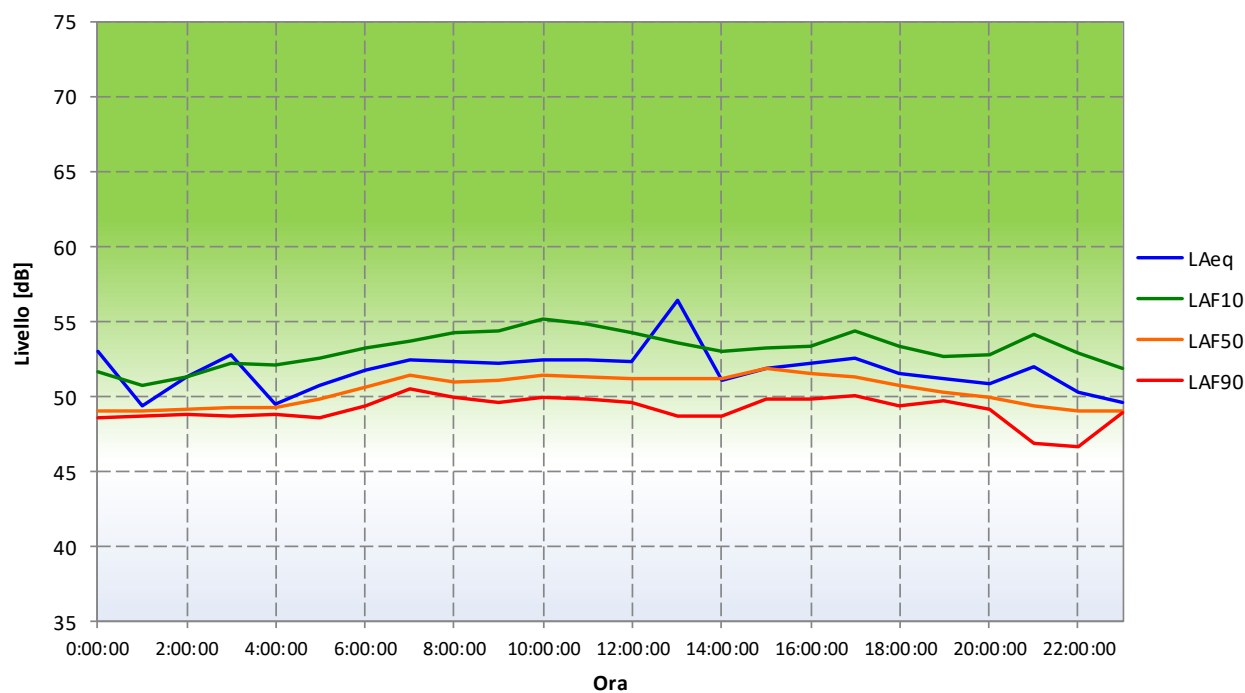


CAMPAGNA INVERNALE 2018 FONOMETRO SITO RICETTIVO MOLINARI

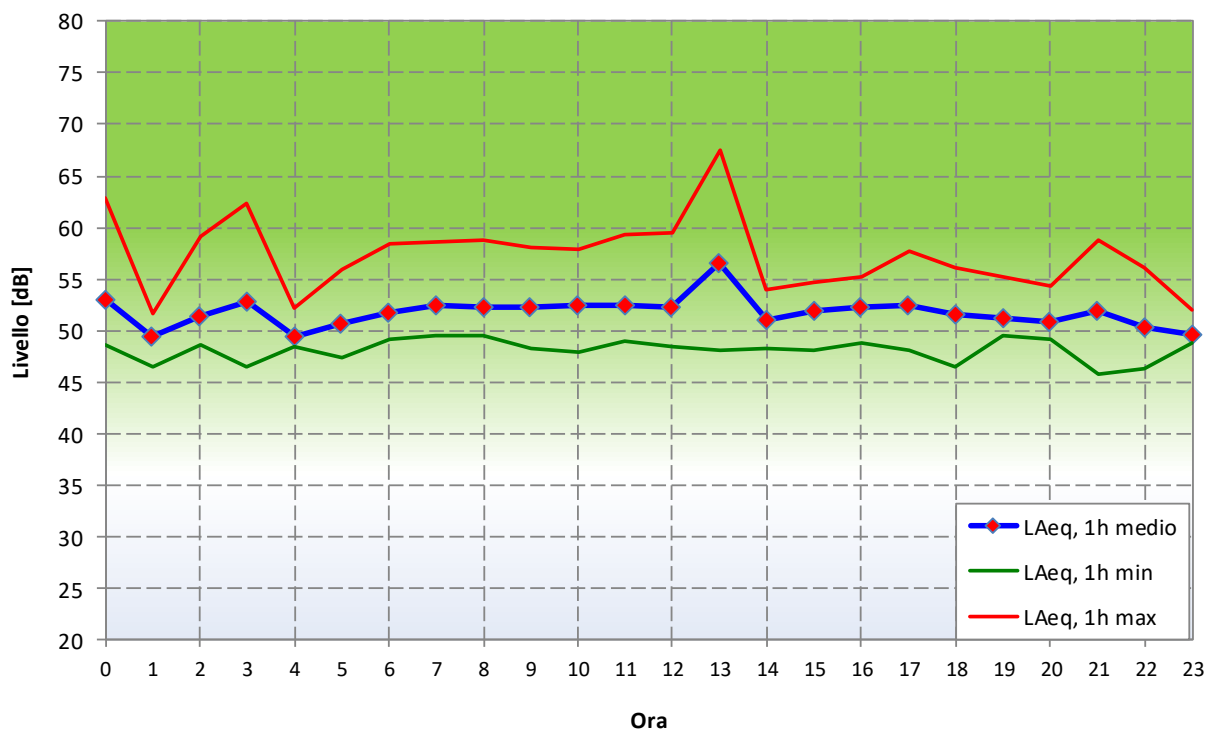
Sito ricettivo "Molinari" - dal 20/01/2018 al 06/02/2018



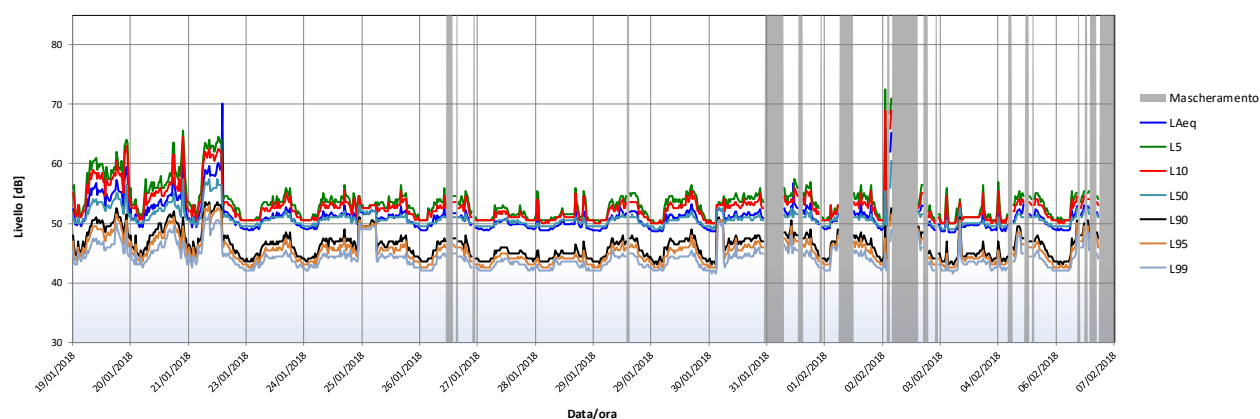
Sito ricettivo "Molinari" - dal 20/01/2018 al 06/02/2018
Andamento nel giorno medio



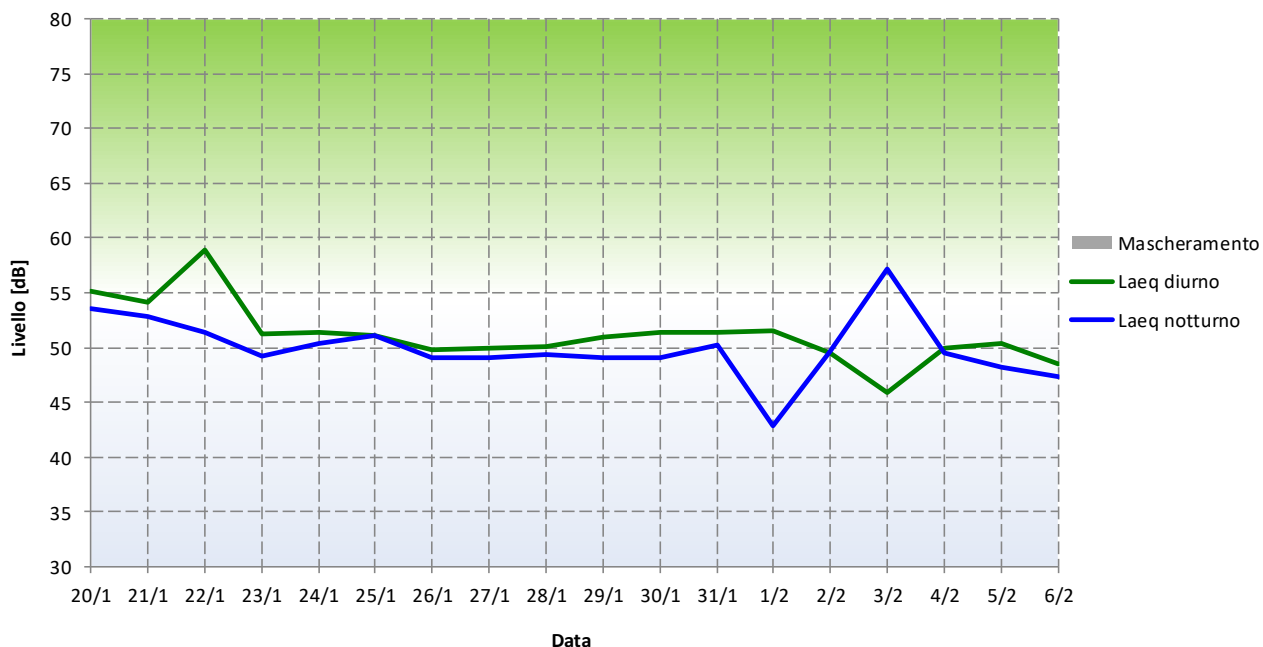
Sito ricettivo "Molinari" - dal 20/01/2018 al 06/02/2018
Andamento temporale del livello equivalente - Giornata medio



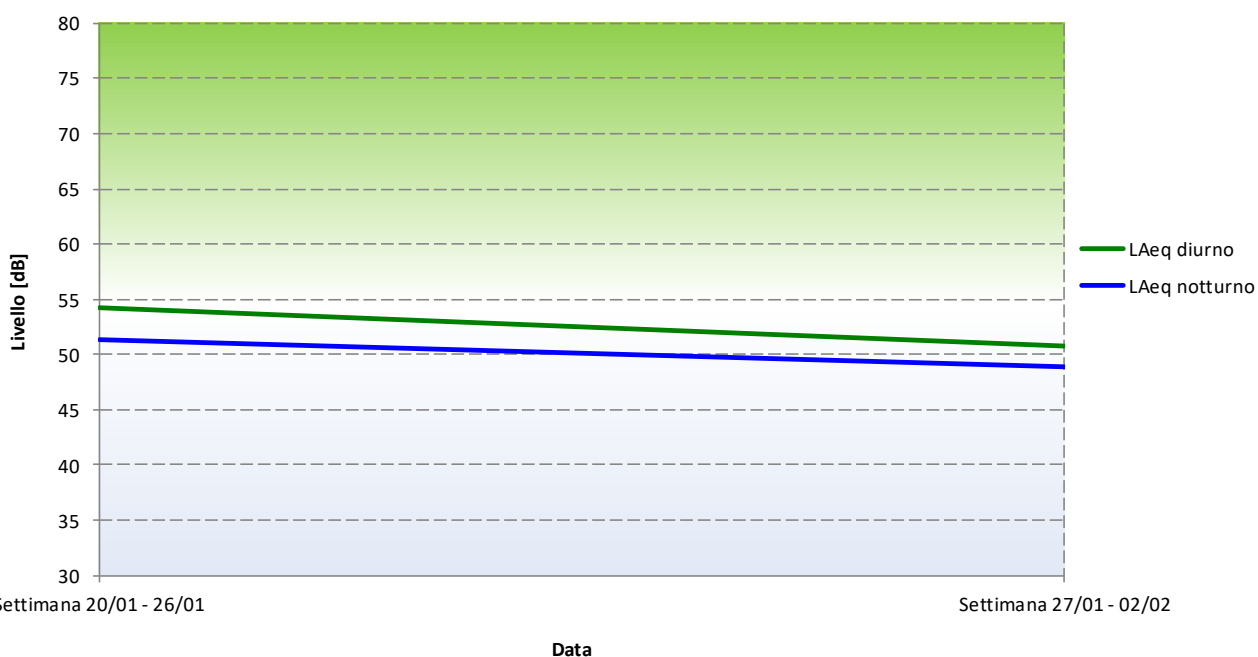
Sito ricettivo "Molinari" - dal 20/01/2018 al 06/02/2018
Livelli Statistici in termini globali con ponderazione A in base temporale 30'



Sito ricettivo "Molinari" - dal 20/01/2018 al 06/02/2018
Livello continuo equivalente diurno e notturno su base giornaliera



Sito ricettivo "Molinari" - dal 20/01/2018 al 06/02/2018
Livello continuo equivalente diurno e notturno su base settimanale



CAMPAGNA INVERNALE 2018

TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO MOLINARI

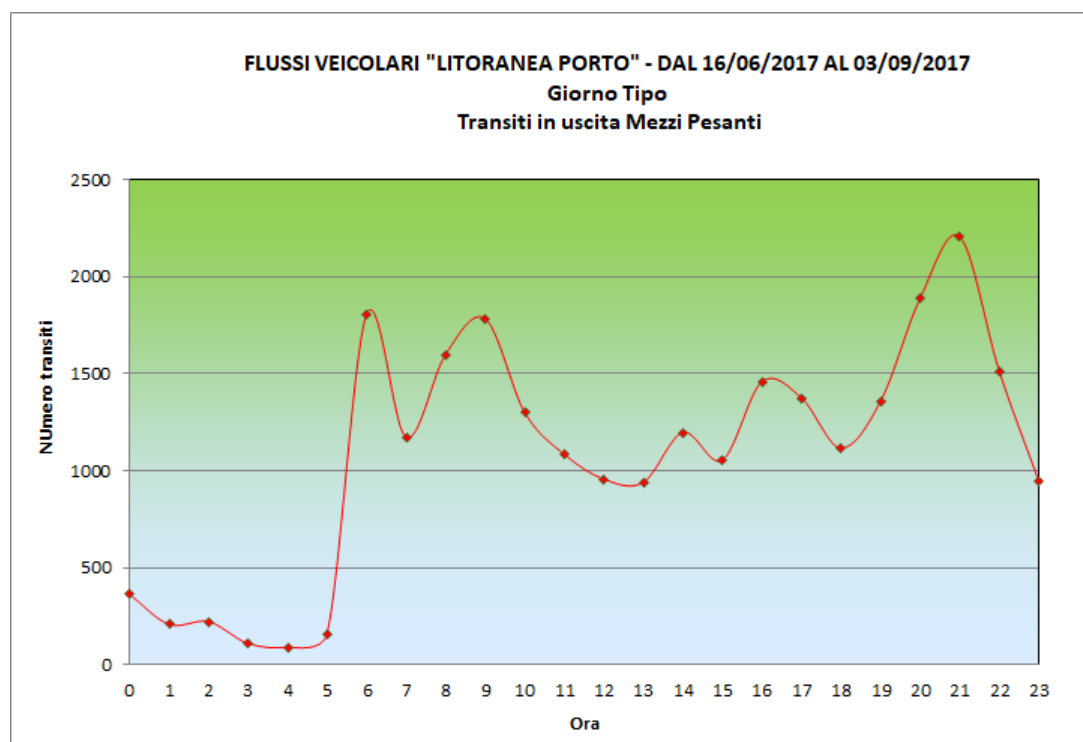
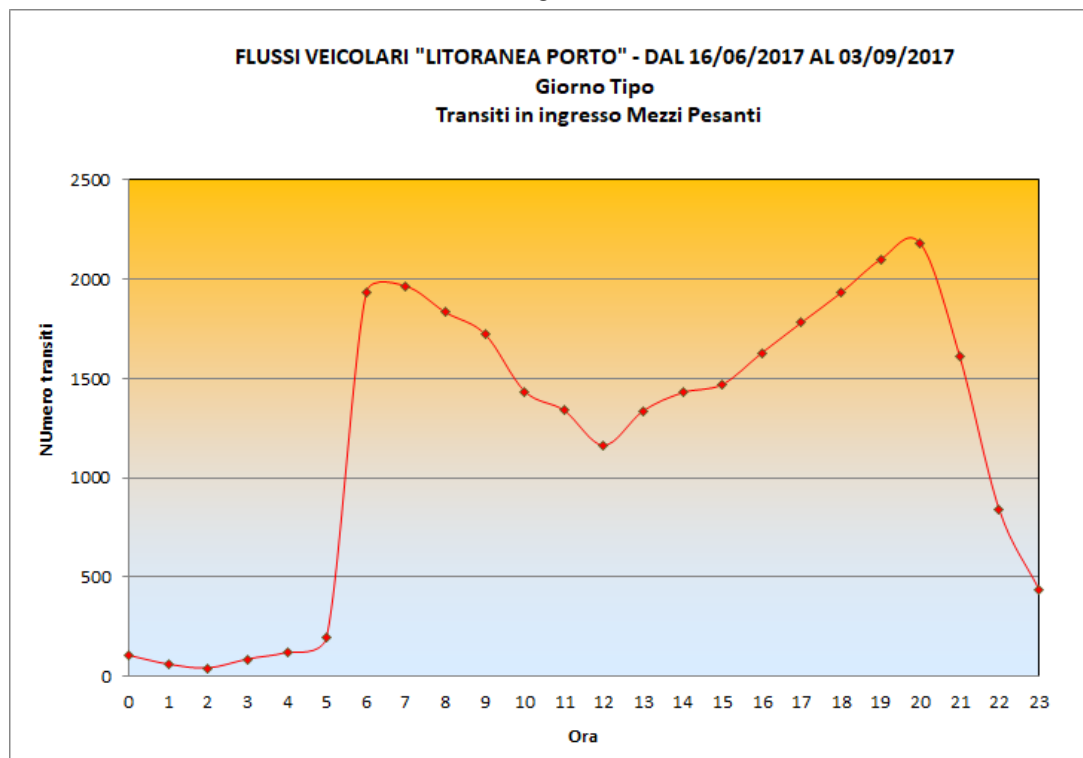
Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) intero periodo	20/01 ÷ 06/02	52,2	54,4	51,0	49,2
TR Notturni (TL) intero periodo		50,9	53,1	49,5	47,9
TR Diurno	sabato 20/01	55,2	56,0	55,3	53,7
TR Diurno	domenica 21/01	54,1	55,0	53,7	0,0
TR Diurno	lunedì 22/01	58,9	59,6	57,9	50,2
TR Diurno	martedì 23/01	51,2	51,9	51,1	50,4
TR Diurno	mercoledì 24/01	51,4	51,9	51,3	51,0
TR Diurno	giovedì 25/01	51,1	51,8	51,0	0,0
TR Diurno	venerdì 26/01	49,8	51,7	51,0	0,0
TR Diurno	sabato 27/01	50,0	50,5	49,9	49,5
TR Diurno	domenica 28/01	50,0	50,7	49,8	49,3
TR Diurno	lunedì 29/01	51,0	52,0	51,1	49,7
TR Diurno	martedì 30/01	51,3	52,2	51,3	50,2
TR Diurno	mercoledì 31/01	51,4	51,9	51,4	50,9
TR Diurno	giovedì 01/02	51,5	53,1	51,8	0,0
TR Diurno	venerdì 02/02	49,5	51,9	50,9	0,0
TR Diurno	sabato 03/02	45,9	51,8	0,0	0,0
TR Diurno	domenica 04/02	50,0	50,7	49,7	49,3
TR Diurno	lunedì 05/02	50,4	52,1	51,2	0,0
TR Diurno	martedì 06/02	48,4	52,6	0,0	0,0
TR Notturno	sabato 20/01	53,5	57,5	51,4	49,7
TR Notturno	domenica 21/01	52,9	54,1	50,7	49,6
TR Notturno	lunedì 22/01	51,3	53,2	49,9	49,1
TR Notturno	martedì 23/01	49,3	49,6	49,2	48,9
TR Notturno	mercoledì 24/01	50,3	52,2	49,5	49,0
TR Notturno	giovedì 25/01	51,1	52,1	51,6	49,3
TR Notturno	venerdì 26/01	49,0	50,0	49,1	34,2
TR Notturno	sabato 27/01	49,1	49,2	49,0	48,9
TR Notturno	domenica 28/01	49,3	50,0	48,9	48,8
TR Notturno	lunedì 29/01	49,1	49,6	49,1	48,8
TR Notturno	martedì 30/01	49,1	49,5	48,9	48,6
TR Notturno	mercoledì 31/01	50,2	52,3	51,0	0,0
TR Notturno	giovedì 01/02	42,9	49,3	0,0	0,0
TR Notturno	venerdì 02/02	49,6	50,8	49,5	49,0
TR Notturno	sabato 03/02	57,1	63,1	24,4	0,0
TR Notturno	domenica 04/02	49,6	51,0	48,8	48,5
TR Notturno	lunedì 05/02	48,1	49,6	49,0	0,0
TR Notturno	martedì 06/02	47,3	49,1	48,8	0,0

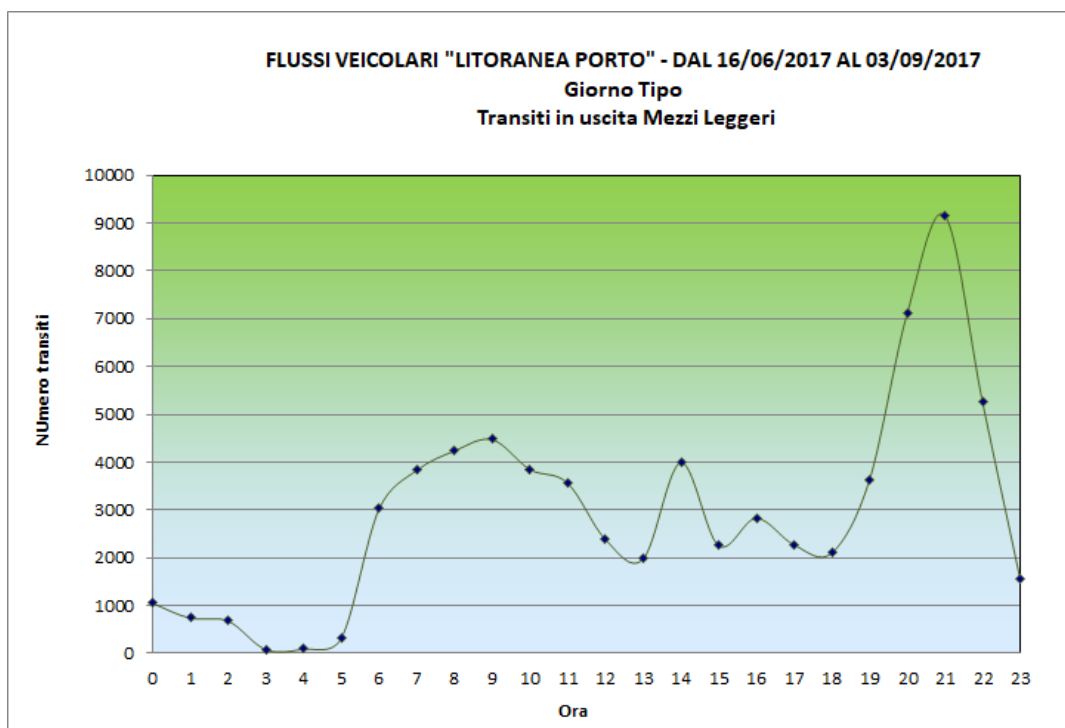
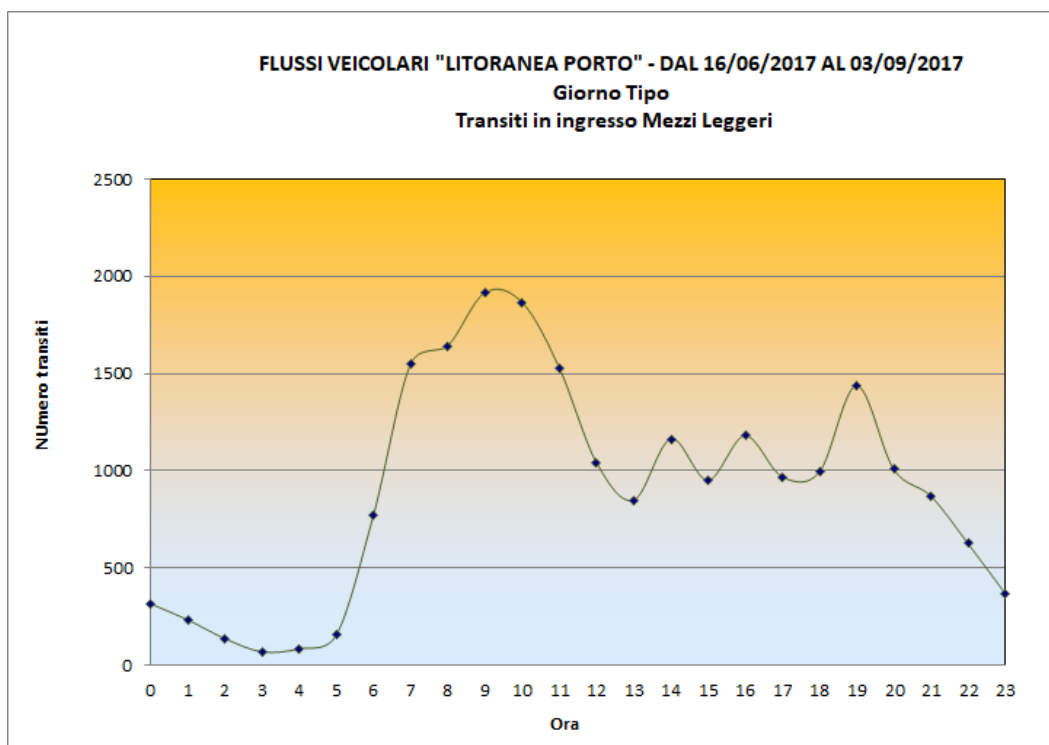
CAMPAGNA ESTIVA 2017

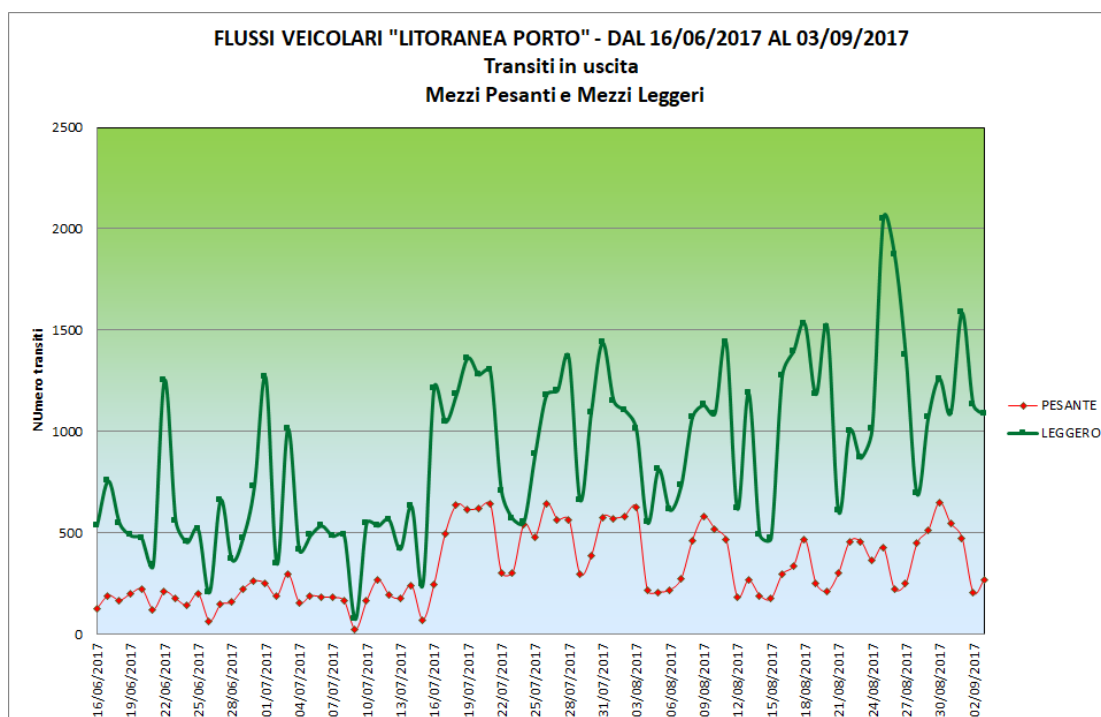
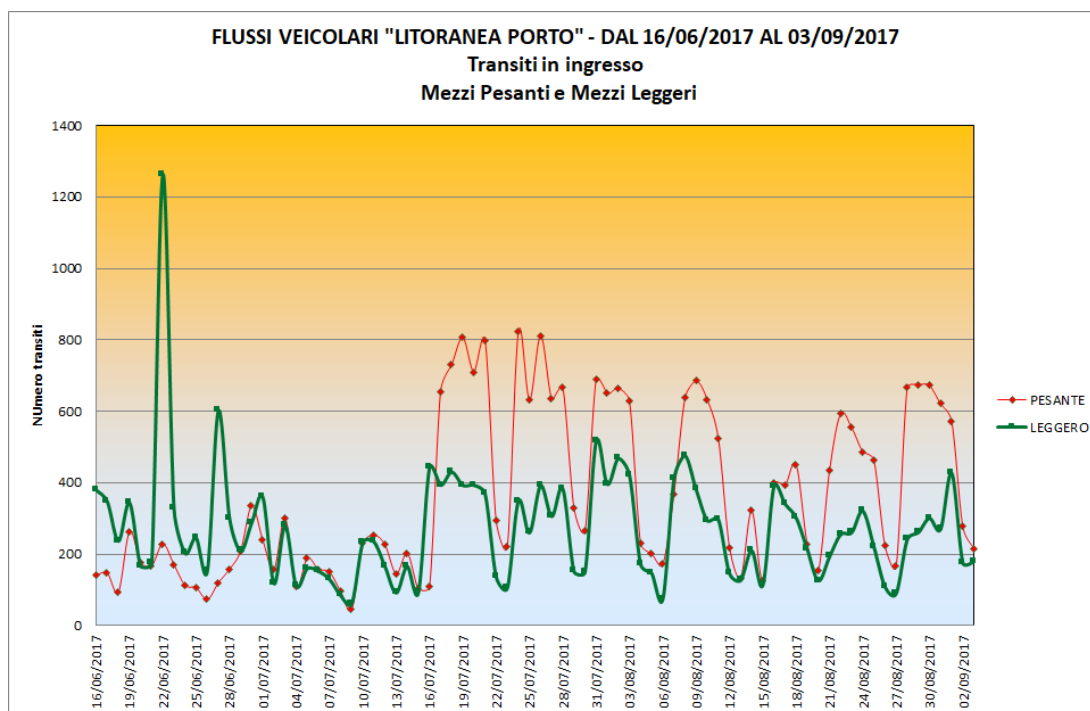
TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO MOLINARI

Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) intero periodo	23/07 ÷ 11/08	54,4	56,5	53,8	52,3
TR Notturmi (TL) intero periodo		52,9	54,6	52,5	50,8
TR Diurno	domenica 23/07	56,5	57,2	56,1	55,2
TR Diurno	lunedì 24/07	54,2	56,5	55,2	0,0
TR Diurno	martedì 25/07	55,7	56,8	56,0	53,4
TR Diurno	mercoledì 26/07	54,8	56,3	53,9	52,4
TR Diurno	giovedì 27/07	53,6	55,4	52,8	52,1
TR Diurno	venerdì 28/07	52,4	55,8	52,9	0,0
TR Diurno	sabato 29/07	53,0	53,8	53,0	52,4
TR Diurno	domenica 30/07	53,5	54,2	53,5	52,3
TR Diurno	lunedì 31/07	53,3	54,4	53,3	52,2
TR Diurno	martedì 01/08	57,4	56,7	53,9	52,5
TR Diurno	mercoledì 02/08	53,0	54,6	52,6	51,6
TR Diurno	giovedì 03/08	51,2	51,7	51,1	50,7
TR Diurno	venerdì 04/08	56,6	58,5	56,8	53,3
TR Diurno	sabato 05/08	56,2	57,4	56,2	54,5
TR Diurno	domenica 06/08	52,4	53,7	52,3	49,6
TR Diurno	lunedì 07/08	53,5	56,0	53,0	50,9
TR Diurno	martedì 08/08	54,4	56,2	55,2	50,1
TR Diurno	mercoledì 09/08	54,6	56,4	55,4	50,5
TR Diurno	giovedì 10/08	54,0	56,1	52,6	50,1
TR Diurno	venerdì 11/08	51,2	51,7	51,1	50,7
TR Notturmo	domenica 23/07	53,1	56,0	51,4	50,2
TR Notturmo	lunedì 24/07	52,3	55,1	51,2	49,9
TR Notturmo	martedì 25/07	52,5	54,9	51,5	50,3
TR Notturmo	mercoledì 26/07	52,5	55,3	51,3	50,1
TR Notturmo	giovedì 27/07	51,6	53,0	51,1	50,1
TR Notturmo	venerdì 28/07	52,5	56,4	50,5	49,8
TR Notturmo	sabato 29/07	50,5	52,5	49,9	49,4
TR Notturmo	domenica 30/07	50,5	52,4	49,8	49,5
TR Notturmo	lunedì 31/07	50,8	52,7	50,4	49,4
TR Notturmo	martedì 01/08	51,0	52,3	50,4	50,2
TR Notturmo	mercoledì 02/08	51,1	52,5	50,7	50,0
TR Notturmo	giovedì 03/08	52,9	52,8	49,6	48,9
TR Notturmo	venerdì 04/08	51,2	53,1	50,6	49,5
TR Notturmo	sabato 05/08	52,7	56,6	50,8	50,0
TR Notturmo	domenica 06/08	52,9	54,1	53,6	49,5
TR Notturmo	lunedì 07/08	54,3	56,5	53,4	52,4
TR Notturmo	martedì 08/08	56,0	57,6	56,0	52,9
TR Notturmo	mercoledì 09/08	55,8	56,7	56,0	52,9
TR Notturmo	giovedì 10/08	54,5	56,7	53,2	52,4
TR Notturmo	venerdì 11/08	54,1	55,5	53,8	51,6

CONTATRAFFICO LITORANEA PORTO CAMPAGNA ESTIVA 2017



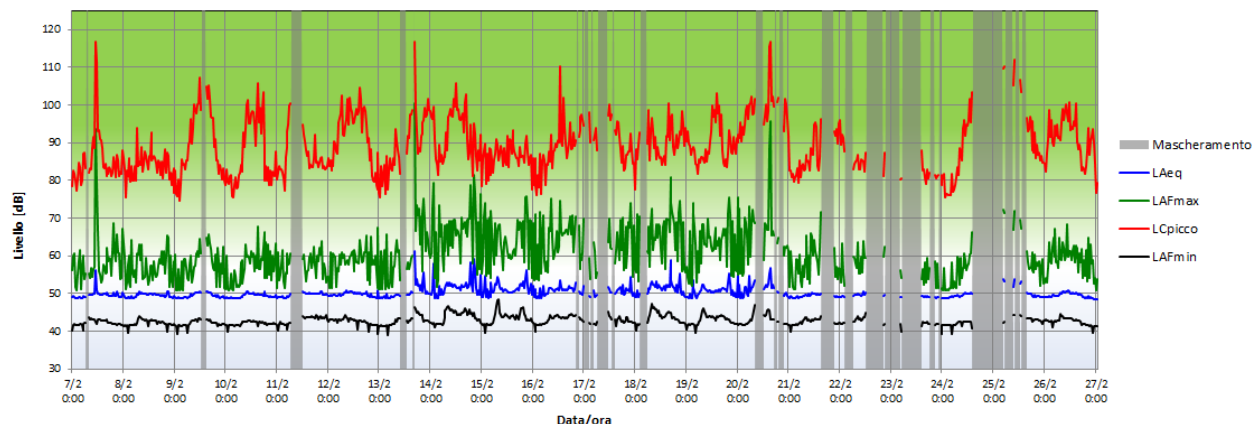




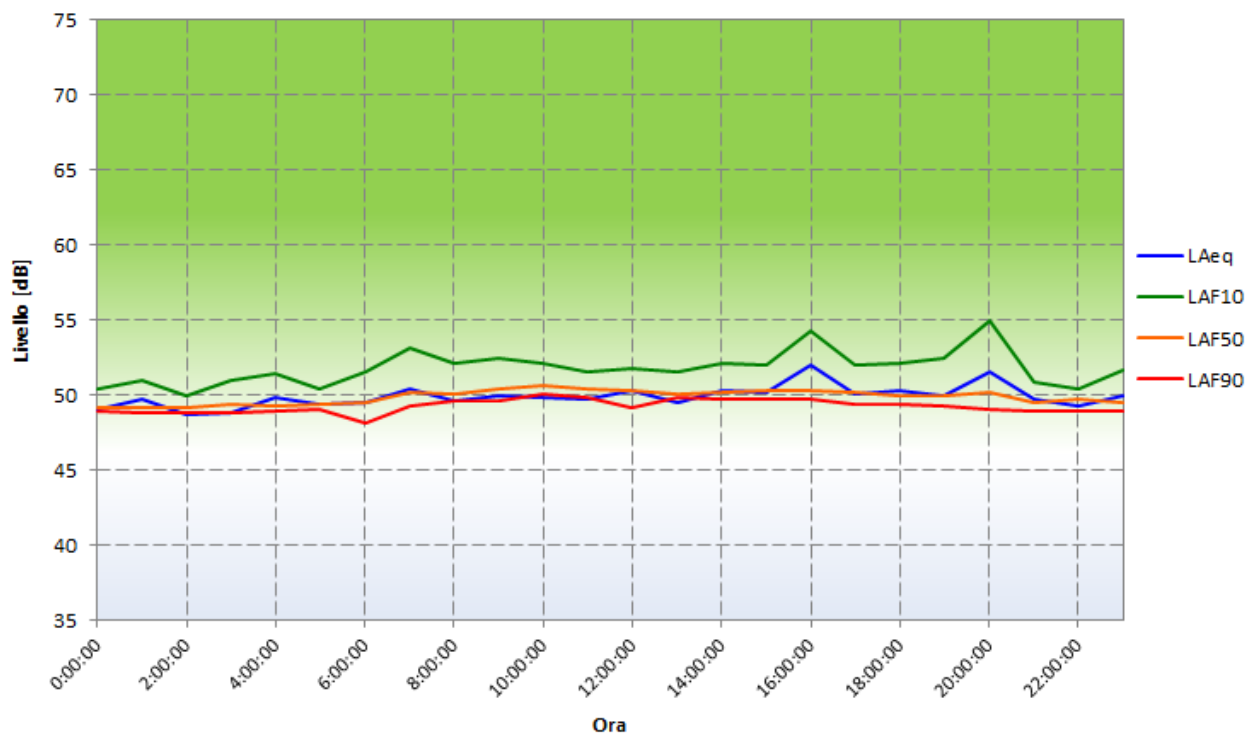
INGRESSO		USCITA	
PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO
28726	21744	25904	70533

CAMPAGNA INVERNALE 2018 FONOMETRO SITO RICETTIVO S. RITA

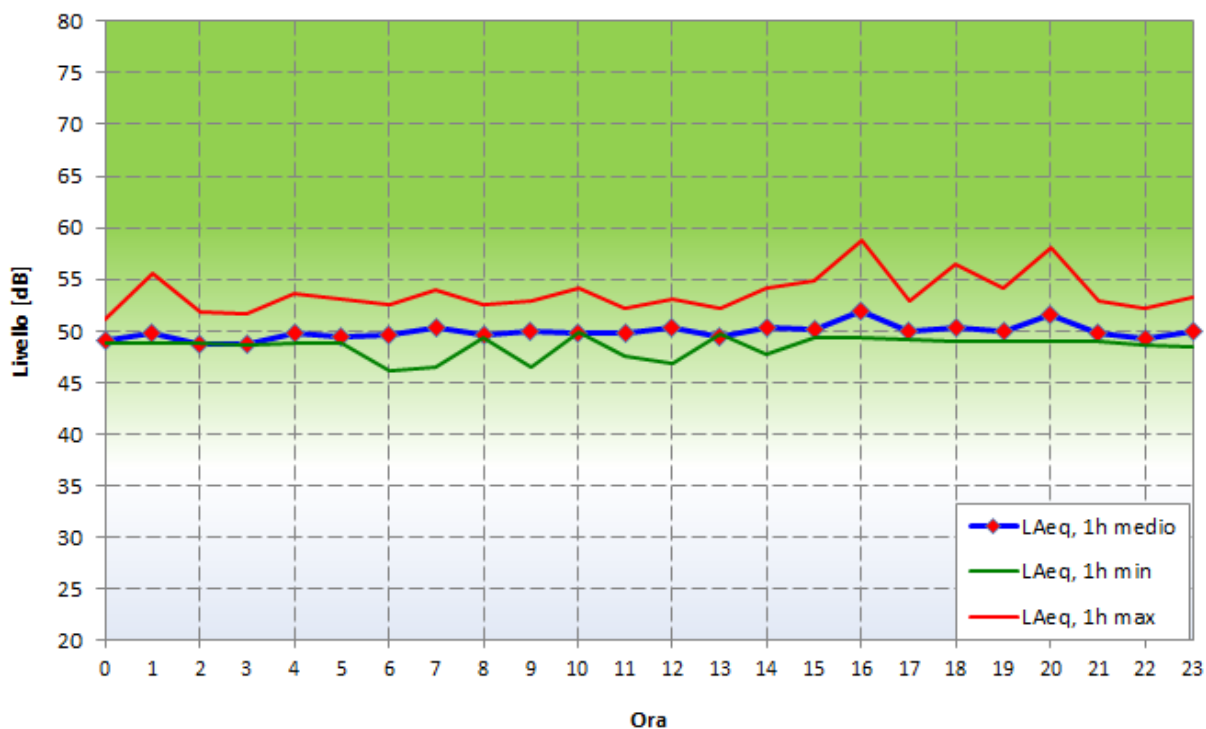
Sito ricettivo "S. Rita" - dal 08/02/2018 al 27/02/2018



Sito ricettivo "S. Rita" - dal 08/02/2018 al 27/02/2018
Andamento nel giorno medio



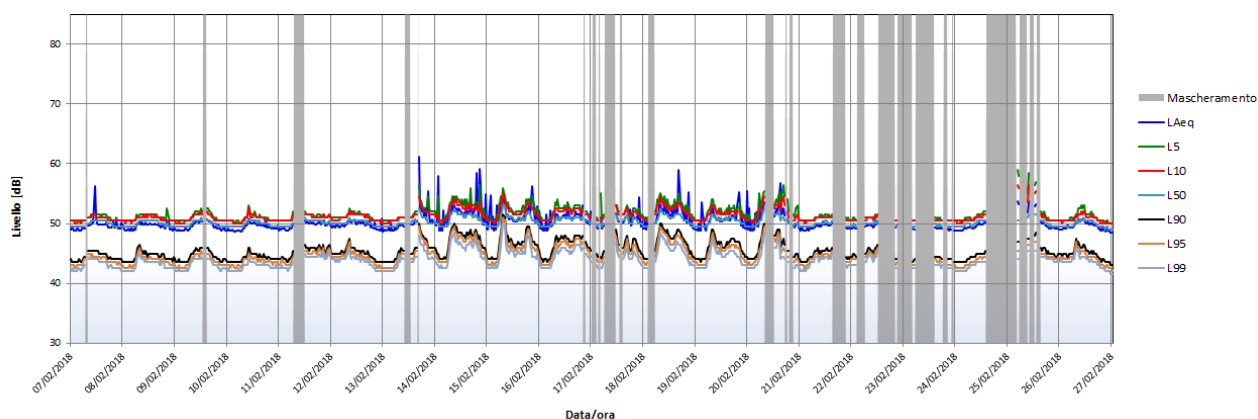
Sito ricettivo "S. Rita" - dal 08/02/2018 al 27/02/2018
Andamento temporale del livello equivalente - Giornata medio



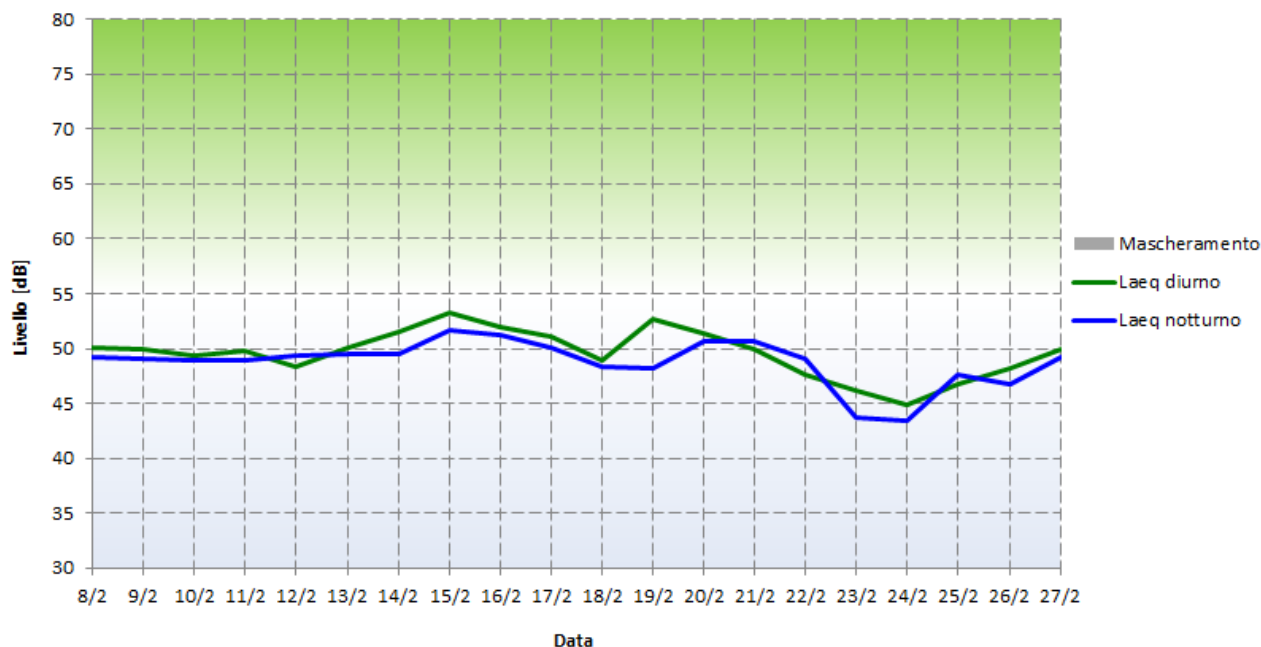
Sito ricettivo "S. Rita" - dal 08/02/2018 al 27/02/2018

Statistiche in termini globali con ponderazione A in base temporale 30'

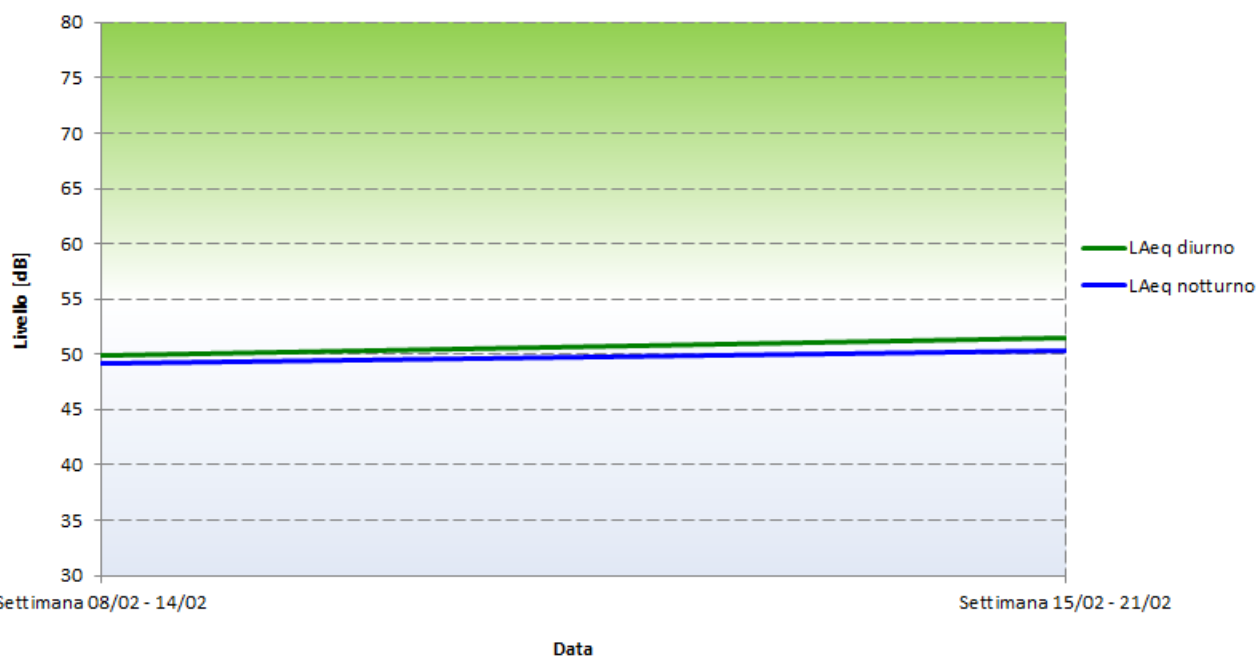
Livelli



Sito ricettivo "S. Rita" - dal 08/02/2018 al 27/02/2018
Livello continuo equivalente diurno e notturno su base giornaliera



Sito ricettivo "S. Rita" - dal 08/02/2018 al 27/02/2018
Livello continuo equivalente diurno e notturno su base settimanale



CAMPAGNA INVERNALE 2018

TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO S. RITA

Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) intero periodo	08/02 ÷ 27/02	50,0	52,0	49,9	46,2
TR Notturmi (TL) intero periodo		49,2	50,7	49,1	46,5
TR Diurno	giovedì 08/02	50,0	50,3	49,8	49,3
TR Diurno	venerdì 09/02	49,9	50,3	49,9	49,5
TR Diurno	sabato 10/02	49,3	50,4	49,8	0,0
TR Diurno	domenica 11/02	49,7	50,2	49,7	49,2
TR Diurno	lunedì 12/02	48,4	50,2	50,0	0,0
TR Diurno	martedì 13/02	50,0	50,5	50,1	49,3
TR Diurno	mercoledì 14/02	51,5	53,0	49,8	0,0
TR Diurno	giovedì 15/02	53,2	53,4	52,1	51,5
TR Diurno	venerdì 16/02	52,0	53,6	51,2	50,4
TR Diurno	sabato 17/02	51,1	51,9	51,1	50,5
TR Diurno	domenica 18/02	48,9	51,6	50,2	0,0
TR Diurno	lunedì 19/02	52,7	53,3	52,1	50,8
TR Diurno	martedì 20/02	51,4	52,5	51,0	50,5
TR Diurno	mercoledì 21/02	50,0	52,9	49,9	0,0
TR Diurno	giovedì 22/02	47,6	50,0	49,5	0,0
TR Diurno	venerdì 23/02	46,2	49,8	0,0	0,0
TR Diurno	sabato 24/02	50,0	52,9	49,9	0,0
TR Diurno	domenica 25/02	47,6	50,0	49,5	0,0
TR Diurno	lunedì 26/02	46,2	49,8	0,0	0,0
TR Diurno	martedì 27/02	44,9	49,4	0,0	0,0
TR Notturmo	giovedì 08/02	49,2	49,7	49,1	48,9
TR Notturmo	venerdì 09/02	49,0	49,3	49,0	48,9
TR Notturmo	sabato 10/02	49,0	49,2	48,9	48,8
TR Notturmo	domenica 11/02	49,0	49,2	48,9	48,8
TR Notturmo	lunedì 12/02	49,3	49,8	49,3	48,9
TR Notturmo	martedì 13/02	49,5	49,8	49,5	48,9
TR Notturmo	mercoledì 14/02	49,4	50,1	49,0	48,8
TR Notturmo	giovedì 15/02	51,6	53,0	49,9	48,9
TR Notturmo	venerdì 16/02	51,3	52,9	50,8	49,0
TR Notturmo	sabato 17/02	50,1	51,7	49,8	48,9
TR Notturmo	domenica 18/02	48,3	50,5	49,2	0,0
TR Notturmo	lunedì 19/02	48,2	50,7	49,2	0,0
TR Notturmo	martedì 20/02	50,6	52,2	49,5	48,9
TR Notturmo	mercoledì 21/02	50,7	52,0	50,0	49,0
TR Notturmo	giovedì 22/02	49,1	49,4	49,1	48,9
TR Notturmo	venerdì 23/02	43,8	49,4	0,0	0,0
TR Notturmo	sabato 24/02	43,4	49,0	0,0	0,0
TR Notturmo	domenica 25/02	47,6	49,3	48,8	0,0
TR Notturmo	lunedì 26/02	46,8	50,4	0,0	0,0
TR Notturmo	martedì 27/02	49,1	49,5	49,2	48,6

CAMPAGNA ESTIVA 2017

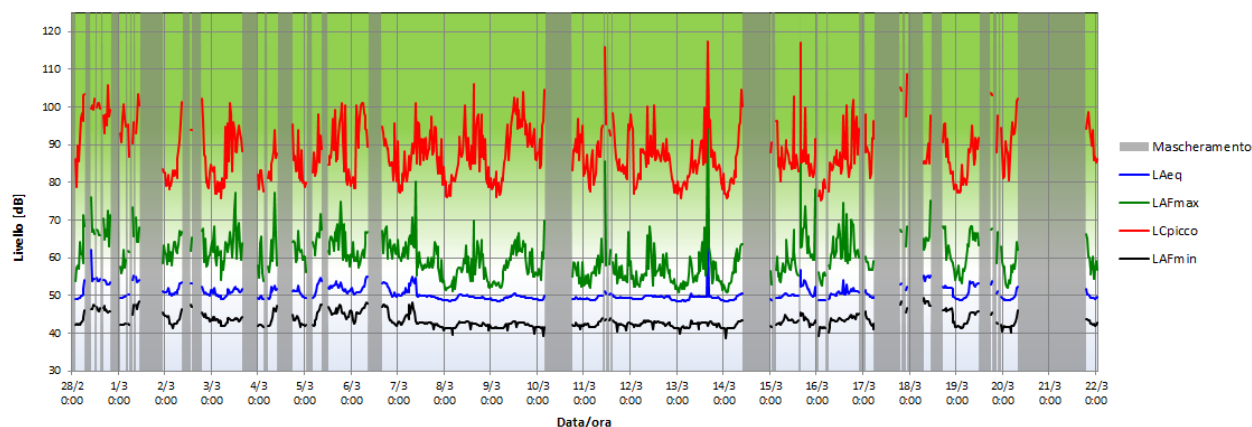
TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO S. RITA

Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) intero periodo	01/08 ÷ 17/08	65,3	70,2	61,3	56,4
TR Notturmi (TL) intero periodo		63,5	66,7	60,3	58,5
TR Diurno	martedì 01/08	71,1	74,4	71,0	55,4
TR Diurno	mercoledì 02/08	70,5	72,8	69,9	68,2
TR Diurno	giovedì 03/08	69,4	70,6	69,3	68,2
TR Diurno	venerdì 04/08	69,9	72,3	69,6	66,1
TR Diurno	sabato 05/08	63,3	68,0	57,9	57,5
TR Diurno	domenica 06/08	63,8	63,2	60,1	59,1
TR Diurno	lunedì 07/08	61,3	63,1	60,7	59,1
TR Diurno	martedì 08/08	61,3	62,9	61,1	59,8
TR Diurno	mercoledì 09/08	61,4	63,1	61,0	60,0
TR Diurno	giovedì 10/08	60,6	61,6	60,3	59,9
TR Diurno	venerdì 11/08	56,8	59,5	57,6	0,0
TR Diurno	sabato 12/08	55,8	60,0	56,3	0,0
TR Diurno	domenica 13/08	55,9	59,7	57,0	0,0
TR Diurno	lunedì 14/08	60,6	61,9	60,4	58,3
TR Diurno	martedì 15/08	59,3	60,7	59,0	58,1
TR Diurno	mercoledì 16/08	58,9	59,9	59,2	57,4
TR Diurno	giovedì 17/08	58,8	59,9	58,7	57,6
TR Notturmo	martedì 01/08	65,4	70,1	51,5	50,4
TR Notturmo	mercoledì 02/08	66,9	68,2	66,9	64,9
TR Notturmo	giovedì 03/08	65,4	67,2	64,7	63,7
TR Notturmo	venerdì 04/08	68,8	71,5	67,0	65,0
TR Notturmo	sabato 05/08	66,1	68,2	66,6	60,3
TR Notturmo	domenica 06/08	66,5	68,6	60,3	59,7
TR Notturmo	lunedì 07/08	58,7	59,7	58,2	57,9
TR Notturmo	martedì 08/08	59,9	62,0	58,8	58,1
TR Notturmo	mercoledì 09/08	61,5	62,3	61,4	60,8
TR Notturmo	giovedì 10/08	60,6	61,5	60,6	59,8
TR Notturmo	venerdì 11/08	59,3	60,1	59,9	57,4
TR Notturmo	sabato 12/08	57,7	59,4	56,9	56,5
TR Notturmo	domenica 13/08	58,6	59,6	58,4	56,8
TR Notturmo	lunedì 14/08	59,2	60,7	58,6	57,6
TR Notturmo	martedì 15/08	59,1	59,8	58,9	58,3
TR Notturmo	mercoledì 16/08	58,4	59,3	58,2	57,7
TR Notturmo	giovedì 17/08	60,3	61,1	59,3	58,4

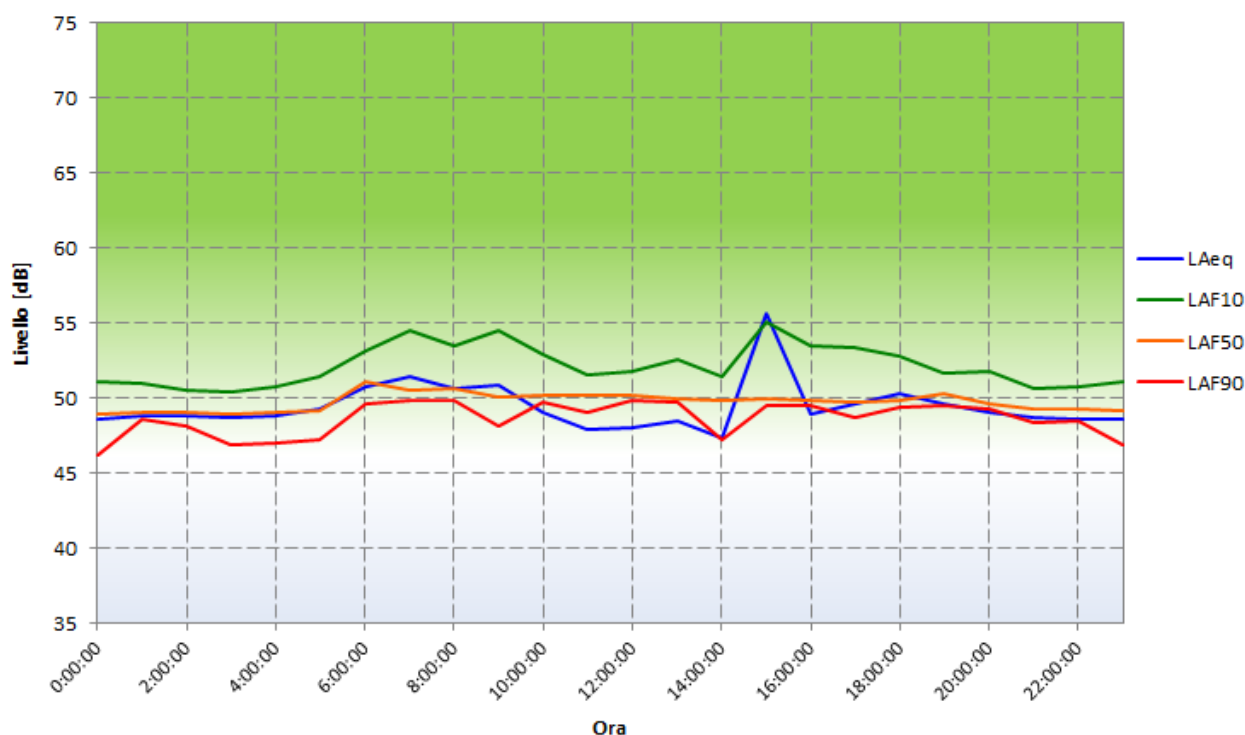
Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) intero periodo	01/08 ÷ 17/08	65,3	70,2	61,3	56,4
TR Notturmi (TL) intero periodo		63,5	66,7	60,3	58,5
TR Diurno	martedì 01/08	71,1	74,4	71,0	55,4
TR Diurno	mercoledì 02/08	70,5	72,8	69,9	68,2
TR Diurno	giovedì 03/08	69,4	70,6	69,3	68,2
TR Diurno	venerdì 04/08	69,9	72,3	69,6	66,1
TR Diurno	sabato 05/08	63,3	68,0	57,9	57,5
TR Diurno	domenica 06/08	63,8	63,2	60,1	59,1
TR Diurno	lunedì 07/08	61,3	63,1	60,7	59,1
TR Diurno	martedì 08/08	61,3	62,9	61,1	59,8
TR Diurno	mercoledì 09/08	61,4	63,1	61,0	60,0
TR Diurno	giovedì 10/08	60,6	61,6	60,3	59,9
TR Diurno	venerdì 11/08	56,8	59,5	57,6	0,0
TR Diurno	sabato 12/08	55,8	60,0	56,3	0,0
TR Diurno	domenica 13/08	55,9	59,7	57,0	0,0
TR Diurno	lunedì 14/08	60,6	61,9	60,4	58,3
TR Diurno	martedì 15/08	59,3	60,7	59,0	58,1
TR Diurno	mercoledì 16/08	58,9	59,9	59,2	57,4
TR Diurno	giovedì 17/08	58,8	59,9	58,7	57,6
TR Notturmo	martedì 01/08	65,4	70,1	51,5	50,4
TR Notturmo	mercoledì 02/08	66,9	68,2	66,9	64,9
TR Notturmo	giovedì 03/08	65,4	67,2	64,7	63,7
TR Notturmo	venerdì 04/08	68,8	71,5	67,0	65,0
TR Notturmo	sabato 05/08	66,1	68,2	66,6	60,3
TR Notturmo	domenica 06/08	66,5	68,6	60,3	59,7
TR Notturmo	lunedì 07/08	58,7	59,7	58,2	57,9
TR Notturmo	martedì 08/08	59,9	62,0	58,8	58,1
TR Notturmo	mercoledì 09/08	61,5	62,3	61,4	60,8
TR Notturmo	giovedì 10/08	60,6	61,5	60,6	59,8
TR Notturmo	venerdì 11/08	59,3	60,1	59,9	57,4
TR Notturmo	sabato 12/08	57,7	59,4	56,9	56,5
TR Notturmo	domenica 13/08	58,6	59,6	58,4	56,8
TR Notturmo	lunedì 14/08	59,2	60,7	58,6	57,6
TR Notturmo	martedì 15/08	59,1	59,8	58,9	58,3
TR Notturmo	mercoledì 16/08	58,4	59,3	58,2	57,7
TR Notturmo	giovedì 17/08	60,3	61,1	59,3	58,4

CAMPAGNA INVERNALE 2018 FONOMETRO SITO RICETTIVO LA SCAGLIA

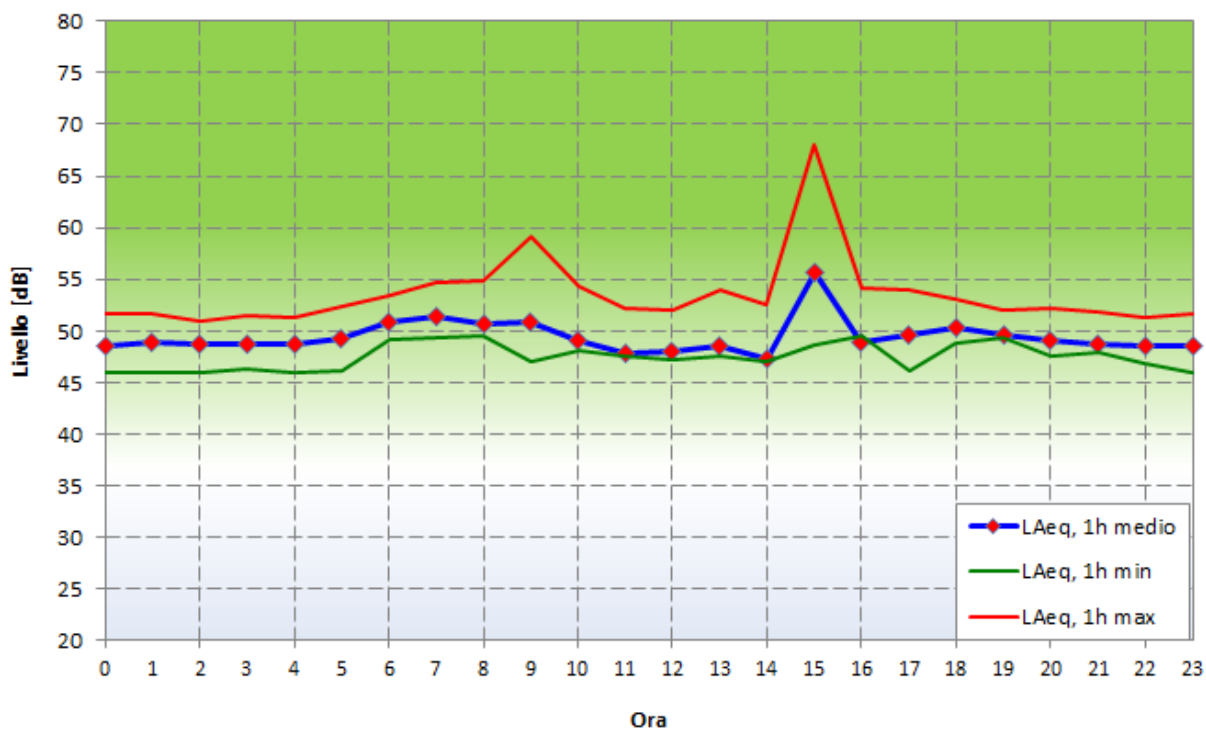
Sito ricettivo "La Scaglia" - dal 01/03/2018 al 22/03/2018



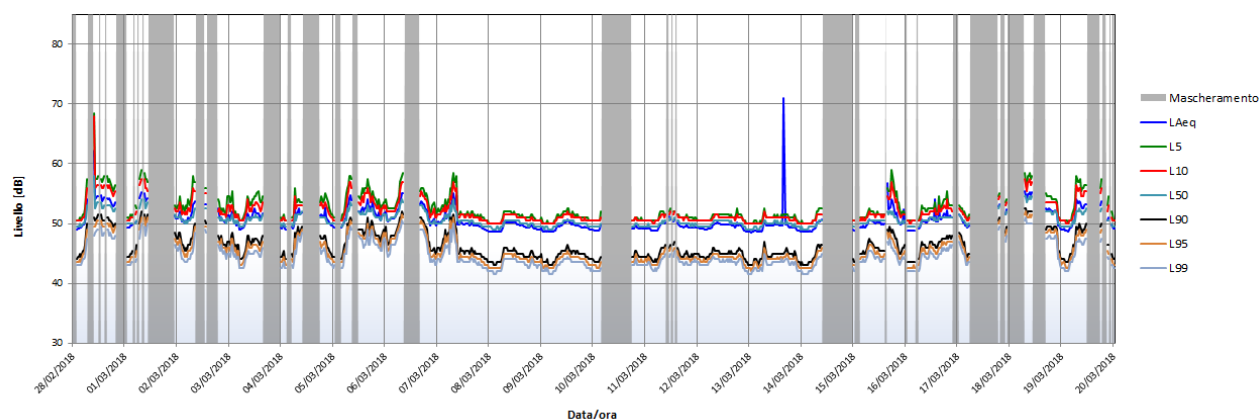
Sito ricettivo "La Scaglia" - dal 01/03/2018 al 22/03/2018
Andamento nel giorno medio



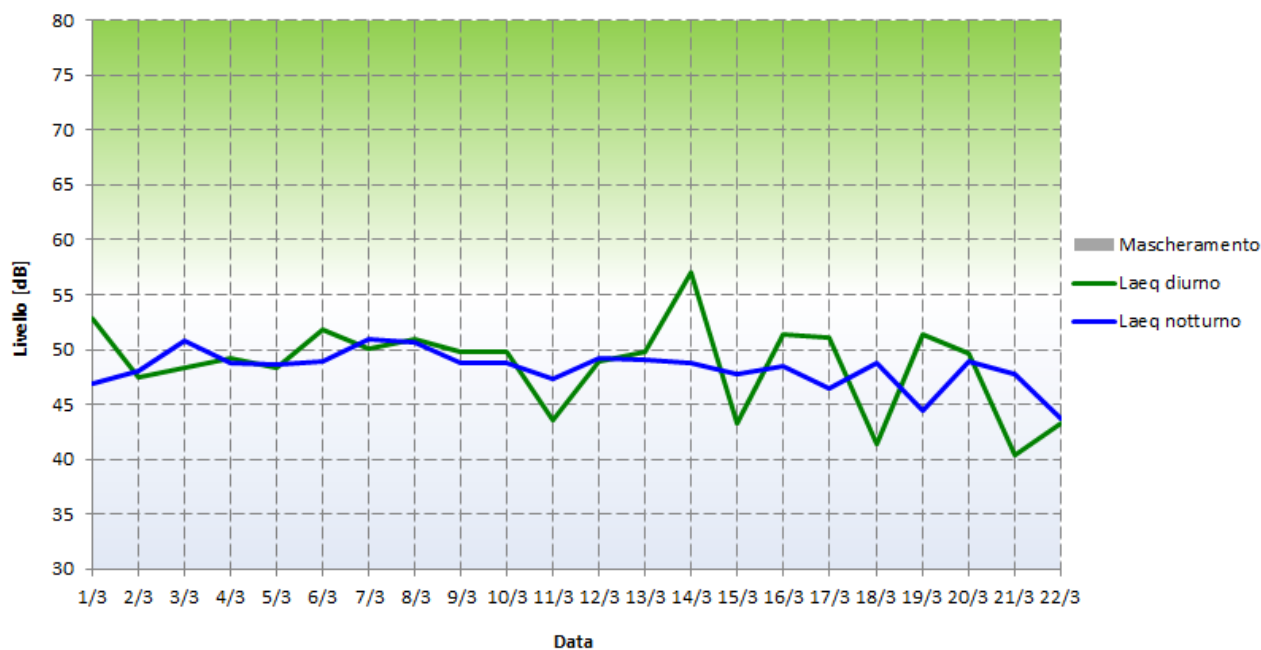
Sito ricettivo "La Scaglia" - dal 01/03/2018 al 22/03/2018
Andamento temporale del livello equivalente - Giornata medio



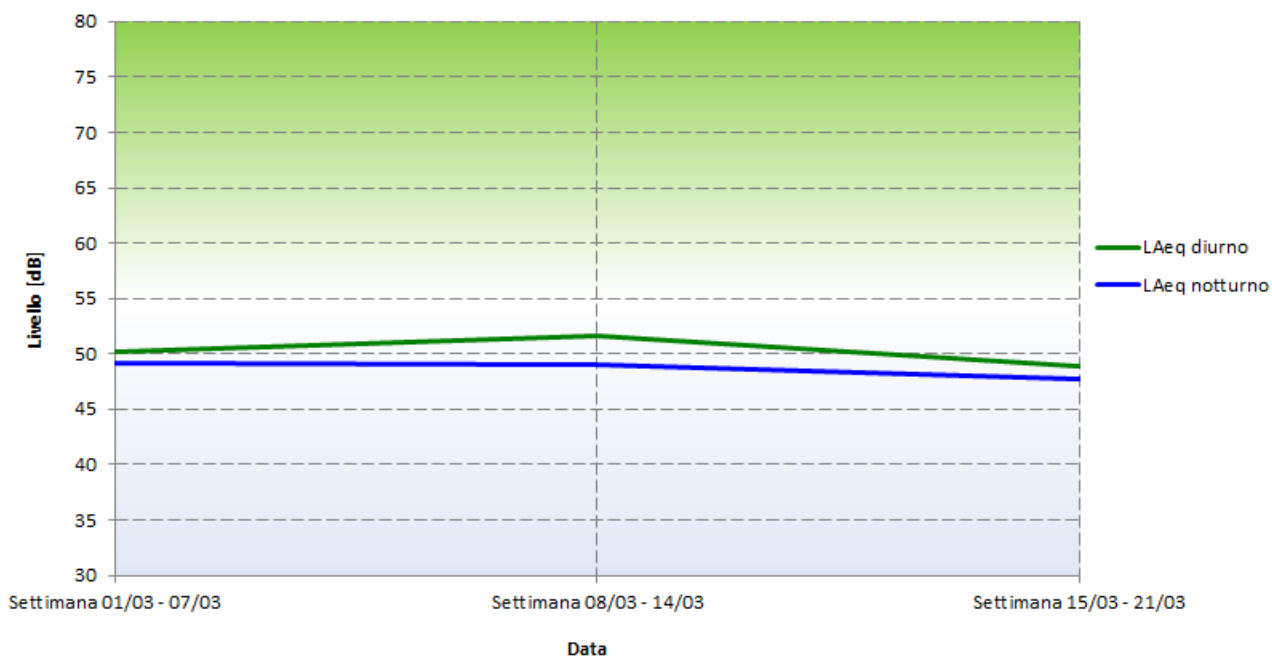
Sito ricettivo "La Scaglia" - dal 01/03/2018 al 22/03/2018
Livelli Statistici in termini globali con ponderazione A in base temporale 30'



Sito ricettivo "La Scaglia" - dal 01/03/2018 al 22/03/2018
Livello continuo equivalente diurno e notturno su base giornaliera



Sito ricettivo "La Scaglia" - dal 01/03/2018 al 22/03/2018
Livello continuo equivalente diurno e notturno su base settimanale



CAMPAGNA INVERNALE 2018

TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO LA SCAGLIA

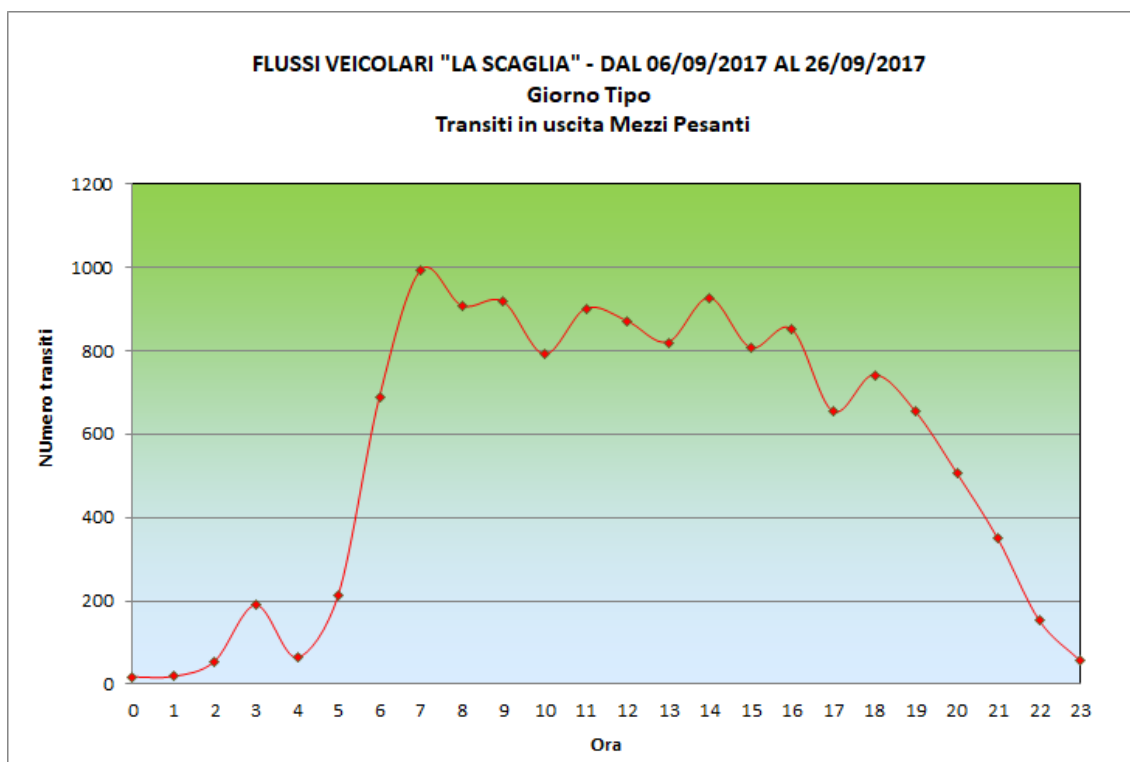
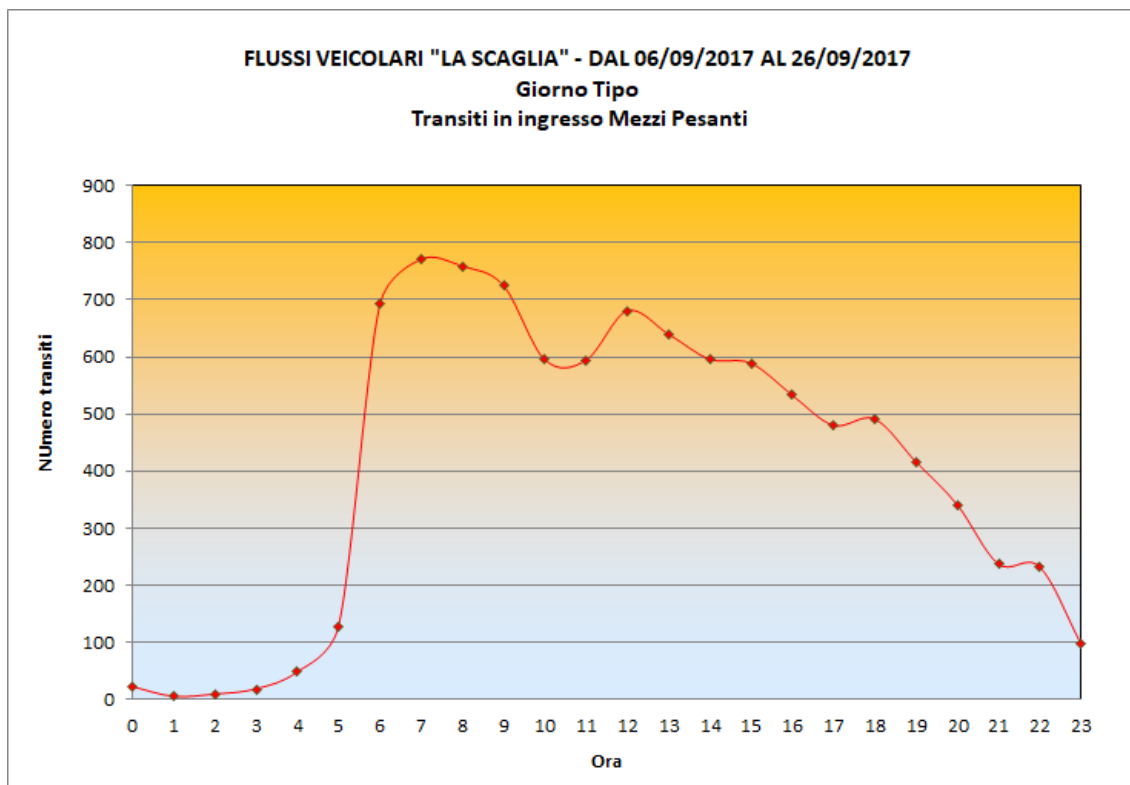
Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) intero periodo	01/03 ÷ 22/03	50,2	51,8	49,7	43,3
TR Notturmi (TL) intero periodo		48,6	50,5	48,8	46,5
TR Diurno	giovedì 01/03	52,8	54,5	53,1	0,0
TR Diurno	venerdì 02/03	47,4	54,2	0,0	0,0
TR Diurno	sabato 03/03	48,3	53,2	0,0	0,0
TR Diurno	domenica 04/03	49,2	51,7	50,7	0,0
TR Diurno	lunedì 05/03	48,4	52,1	0,0	0,0
TR Diurno	martedì 06/03	51,8	53,9	52,3	0,0
TR Diurno	mercoledì 07/03	50,1	53,8	50,1	0,0
TR Diurno	giovedì 08/03	50,9	53,8	49,9	49,5
TR Diurno	venerdì 09/03	49,8	50,2	49,8	49,3
TR Diurno	sabato 10/03	49,8	50,1	49,7	49,4
TR Diurno	domenica 11/03	43,6	49,2	0,0	0,0
TR Diurno	lunedì 12/03	48,9	50,3	49,5	0,0
TR Diurno	martedì 13/03	49,8	50,0	49,8	49,5
TR Diurno	mercoledì 14/03	57,1	50,1	49,7	49,4
TR Diurno	giovedì 15/03	43,3	50,3	0,0	0,0
TR Diurno	venerdì 16/03	51,4	53,2	50,4	50,0
TR Diurno	sabato 17/03	51,1	51,8	50,8	50,3
TR Diurno	domenica 18/03	41,3	0,0	0,0	0,0
TR Diurno	lunedì 19/03	51,4	54,9	52,1	0,0
TR Diurno	martedì 20/03	49,7	53,5	0,0	0,0
TR Diurno	mercoledì 21/03	40,4	0,0	0,0	0,0
TR Diurno	giovedì 22/03	43,3	50,1	0,0	0,0
TR Notturmo	giovedì 01/03	46,9	50,1	24,5	0,0
TR Notturmo	venerdì 02/03	48,0	50,9	49,4	0,0
TR Notturmo	sabato 03/03	50,8	51,4	50,6	50,2
TR Notturmo	domenica 04/03	48,8	51,0	49,6	0,0
TR Notturmo	lunedì 05/03	48,6	50,3	49,5	0,0
TR Notturmo	martedì 06/03	48,9	51,4	49,8	0,0
TR Notturmo	mercoledì 07/03	50,9	51,9	50,9	50,1
TR Notturmo	giovedì 08/03	50,7	52,3	50,4	48,9
TR Notturmo	venerdì 09/03	48,8	49,1	48,7	48,7
TR Notturmo	sabato 10/03	48,8	49,0	48,8	48,6
TR Notturmo	domenica 11/03	47,4	49,2	48,9	0,0
TR Notturmo	lunedì 12/03	49,1	49,4	49,2	48,9
TR Notturmo	martedì 13/03	49,0	49,2	49,1	48,7
TR Notturmo	mercoledì 14/03	48,8	48,9	48,8	48,6
TR Notturmo	giovedì 15/03	47,7	49,1	48,7	0,0
TR Notturmo	venerdì 16/03	48,5	50,1	49,4	0,0
TR Notturmo	sabato 17/03	46,4	49,0	48,8	0,0
TR Notturmo	domenica 18/03	48,8	51,5	49,7	0,0
TR Notturmo	lunedì 19/03	44,4	49,7	0,0	0,0
TR Notturmo	martedì 20/03	49,0	50,3	49,1	34,1
TR Notturmo	mercoledì 21/03	47,7	49,5	48,8	0,0
TR Notturmo	giovedì 22/03	43,7	49,3	0,0	0,0

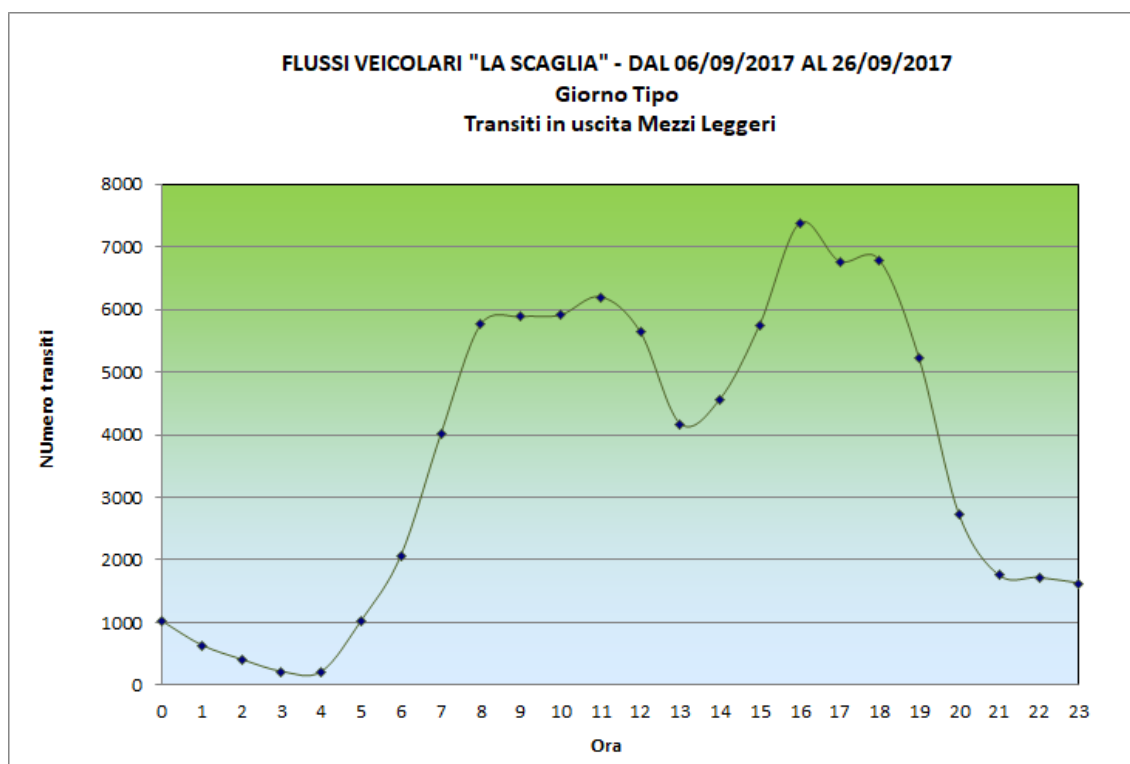
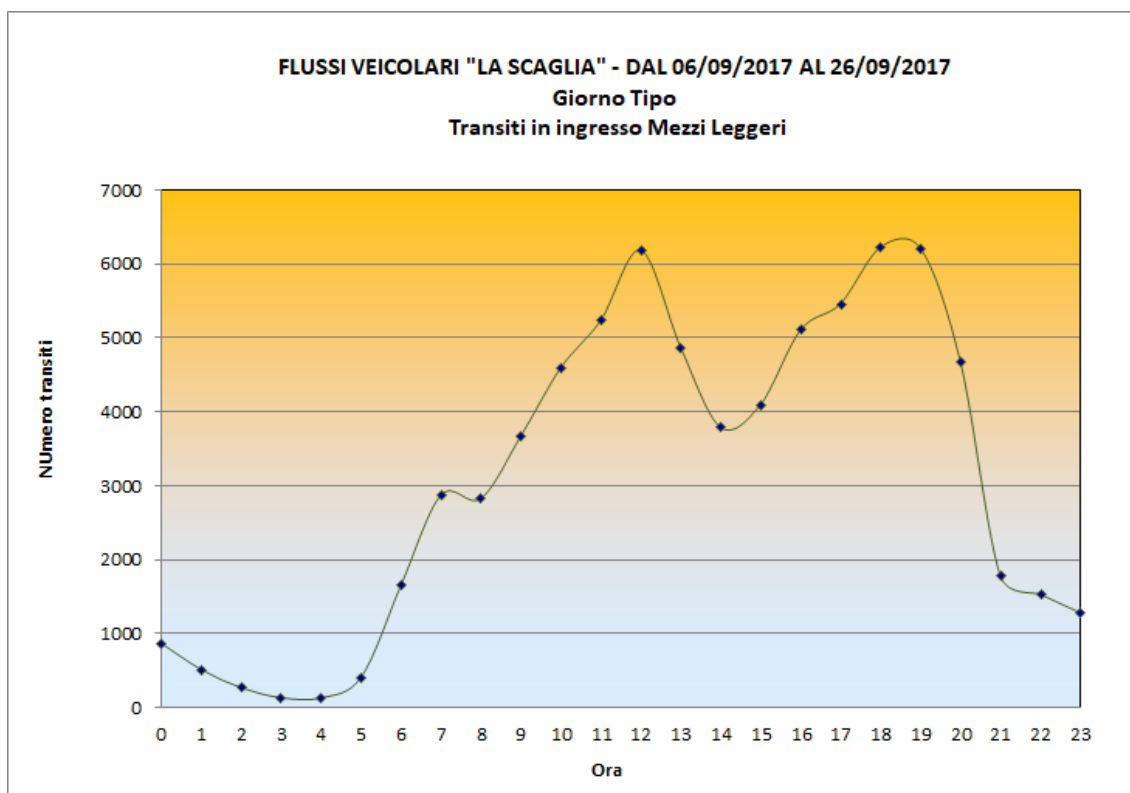
CAMPAGNA ESTIVA 2017

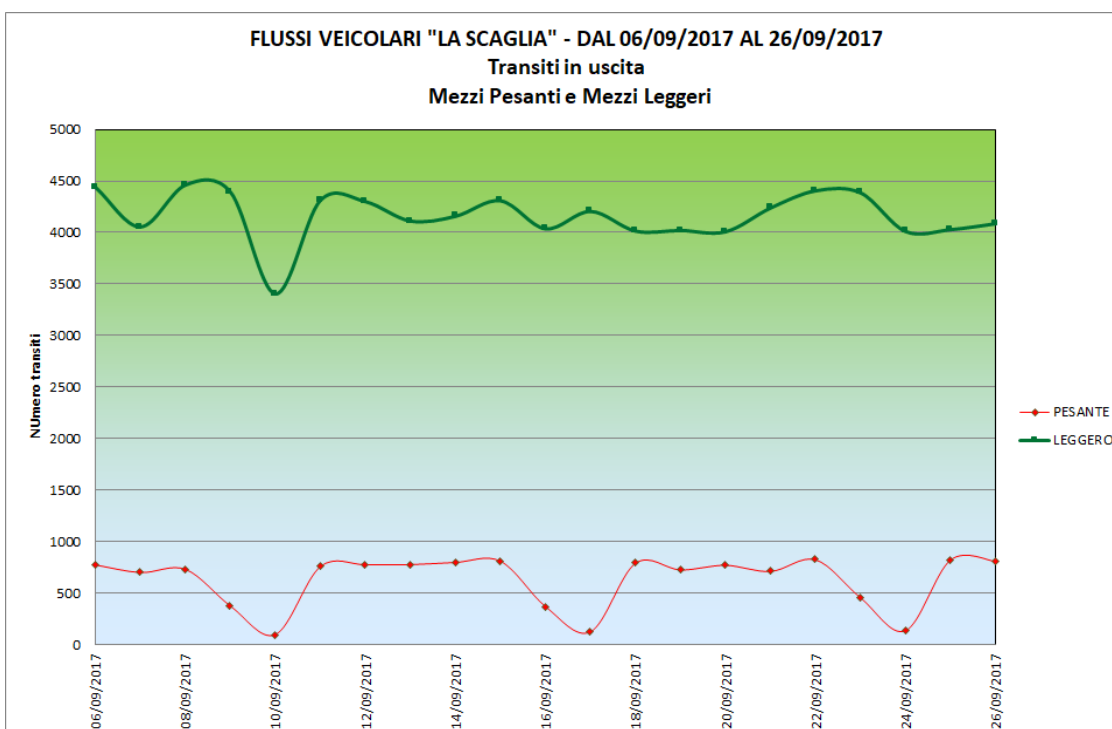
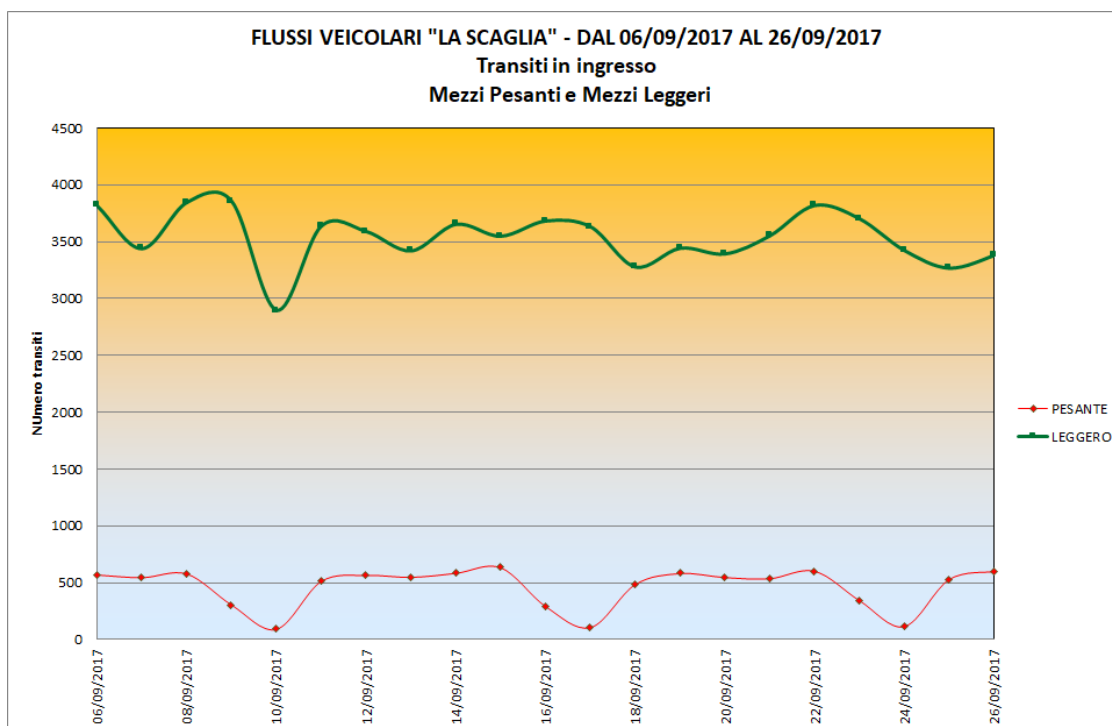
TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO LA SCAGLIA

Nome	Ora inizio	LAeq [dB]	LA10 [dB]	LA50 [dB]	LA90 [dB]
TR Diurni (TL) intero periodo	06/09 ÷ 25/09	49,7	50,4	49,9	48,2
TR Notturmi (TL) intero periodo		50,2	49,8	49,1	47,4
TR Diurno	mercoledì 06/09	50,4	50,9	50,3	49,8
TR Diurno	giovedì 07/09	50,4	50,9	50,3	49,9
TR Diurno	venerdì 08/09	50,6	51,0	50,7	49,8
TR Diurno	sabato 09/09	50,3	50,6	50,4	49,9
TR Diurno	domenica 10/09	46,5	50,1	0,0	0,0
TR Diurno	lunedì 11/09	49,2	50,9	50,5	0,0
TR Diurno	martedì 12/09	49,6	51,4	50,8	0,0
TR Diurno	mercoledì 13/09	50,3	50,5	50,3	50,1
TR Diurno	giovedì 14/09	50,8	51,2	50,9	50,0
TR Diurno	venerdì 15/09	48,2	51,3	49,9	0,0
TR Diurno	sabato 16/09	48,2	50,2	49,9	0,0
TR Diurno	domenica 17/09	50,0	50,3	50,0	49,7
TR Diurno	lunedì 18/09	50,3	51,0	50,5	49,4
TR Diurno	martedì 19/09	50,0	50,7	50,3	45,1
TR Diurno	mercoledì 20/09	48,9	49,9	49,7	0,0
TR Diurno	giovedì 21/09	50,0	50,5	50,0	49,5
TR Diurno	venerdì 22/09	49,9	50,1	49,9	49,7
TR Diurno	sabato 23/09	49,9	50,1	49,9	49,6
TR Diurno	domenica 24/09	49,6	49,9	49,6	49,3
TR Diurno	lunedì 25/09	49,6	49,8	49,7	49,3
TR Notturmo	mercoledì 06/09	49,0	49,4	49,2	49,0
TR Notturmo	giovedì 07/09	48,9	50,7	49,3	0,0
TR Notturmo	venerdì 08/09	49,4	49,6	49,3	49,0
TR Notturmo	sabato 09/09	49,6	50,5	49,3	49,1
TR Notturmo	domenica 10/09	48,6	50,4	49,7	0,0
TR Notturmo	lunedì 11/09	46,6	50,5	0,0	0,0
TR Notturmo	martedì 12/09	49,8	50,5	49,6	49,3
TR Notturmo	mercoledì 13/09	49,9	50,9	49,7	49,1
TR Notturmo	giovedì 14/09	50,1	50,5	50,0	49,3
TR Notturmo	venerdì 15/09	49,1	50,3	49,7	0,0
TR Notturmo	sabato 16/09	47,4	49,9	49,3	0,0
TR Notturmo	domenica 17/09	49,4	49,6	49,5	49,1
TR Notturmo	lunedì 18/09	47,9	50,0	49,4	0,0
TR Notturmo	martedì 19/09	46,7	49,3	49,0	0,0
TR Notturmo	mercoledì 20/09	49,0	49,1	48,9	48,7
TR Notturmo	giovedì 21/09	49,8	50,6	49,6	49,3
TR Notturmo	venerdì 22/09	49,3	49,8	49,2	49,1
TR Notturmo	sabato 23/09	49,1	49,4	49,0	48,9
TR Notturmo	domenica 24/09	48,9	49,1	48,9	48,7
TR Notturmo	lunedì 25/09	49,2	49,8	49,0	48,8

CONTATRAFFICO LA SCAGLIA CAMPAGNA ESTIVA 2017







INGRESSO		USCITA	
PESANTE	LEGGERO	PESANTE	LEGGERO
9700	74300	13145	87413

	OPERE STRATEGICHE PER IL PORTO DI CIVITAVECCHIA 1° Lotto Funzionale	 
	RAPPORTO DI PROVA CAMPAGNA SPERIMENTALE E INVERNALE 2018 MONITORAGGIO ACUSTICO	

Pagina 73 di 73

MONITORAGGIO ACUSTICO
ALLEGATI FUORI TESTO

BI - LAB		RAPPORTO DI INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO		MOD 09/2V Rev. 1	
-----------------	--	--	--	---------------------	--

Cliente AUTORITA' PORTUALE DI CIVITAVECCHIA		Commessa Nr. CIG 4774505E27		del	
Apparato Fonometro B&K 2238		Matricola N. 2255666		Persona presente	
Riferimento ns Rapporto di Assistenza N. /		Del		/	
Sito/area di installazione/messa in servizio MOLINARI					
INSTALLAZIONE					
1. Controllo visivo dell'apparato		Esito OK ☒		Esito KO ☐ specificare al punto 4.	
2. Data inizio installazione		19/01/2018		Data fine installazione 19/01/2018	
3. Richieste ricevute dal cliente NESSUNA					
Si procede all'installazione come da Contratto in essere.					
Parametri richiesti: Audiometrici espressi in Decibel.					
4. Anomalie riscontrate NESSUNA					
5. Rapporti di Non Conformità aperti No ☒ Si ☐ RNC n°.					
Il Tecnico Incaricato (CCO, SHW, SSW)		Firma <u>Stefano CRISPU</u>			
MESSA IN SERVIZIO					
Persona o rappresentante del Cliente presente		Dott. Giorgio Fersini			
A. Controllo visivo dell'apparato		Esito OK ☒		Esito KO ☐ specificare al punto D.	
B. Data inizio messa in servizio		19/01/2018		Data fine messa in servizio 19/01/2018	
C. Esito della messa in servizio POSITIVO					
D. Anomalie riscontrate NESSUNA					
Rapporti di Non Conformità aperti No ☒ Si ☐ RNC n°.					
Il Tecnico Incaricato (CCO, SHW, SSW)		Stefano CRISPU		Firma _____	
		Franco SIMONANTE			
Il Cliente		Dott. Giorgio Fersini		Firma _____	

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	--	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: MOLINARI			
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)				
Punto/i di misura: 42°6.59'71" N / 11°46' E				
Tempi di riferimento: N.A.	Tempi di misura: 30 min			
Tempo di osservazione: 15 minuti				
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Modalità B1 ☐ (sequenza di misura)	Modalità B2 ☒ (autoregistrazione)	Modalità B3 ☐ (autoregistrazione eventi)	N° ripetizioni: 2
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Calzature antinf. ☐ Elmetto ☐ inserti auricolari ☐ Altro:		
Tecnico competente Livio SANTONI		Data 22/01/2018		Firma

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	LT Molinari (Varco Nord)
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No		Forza vento: 4,0 m/s Direzione vento: SE (criterio Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 59,4 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: 0,00 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,6 dB		
	Verifica finale calibrazione: 93,6 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			

Inizio della prova:	Data 22/01/2018	Ora 12:00	Fine:	Data 22/01/2018	Ora 12:15
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS		rec. n° N.A.		Data/ora N.A.	
Note: N.A.					

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	--	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: MOLINARI		
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)			
Punto/i di misura: 42°6.59'71" N / 11°46' E			
Tempi di riferimento: N.A.		Tempi di misura: 30 min	
Tempo di osservazione: 9 minuti			
Modalità A (memoriz. manuale) ☐	Modalità B1 (sequenza di misura) ☐	Modalità B2 ☒ (autoregistrazione)	Modalità B3 ☐ (autoregistrazione eventi)
N° ripetizioni: 2			
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare		Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica	
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Calzature antinf. ☐ Elmetto ☐ inserti auricolari ☐ Altro:	
Tecnico competente Stefano CRISPU		Data 29/01/2018	Firma

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	LT Molinari (Varco Nord)
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No		Forza vento: 1,7 m/s Direzione vento: NWW (criterio Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 51,8 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: 0,20 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,5 dB		
	Verifica finale calibrazione: 93,4 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			

Inizio della prova:	Data 29/01/2018	Ora 11:16	Fine:	Data 19/01/2018	Ora 11:25
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS		rec. n°	N.A.	Data/ora	N.A.
Note: N.A.					

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	--	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: MOLINARI			
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)				
Punto/i di misura: 42°6.59'71" N / 11°46' E				
Tempi di riferimento: N.A.	Tempi di misura: 30 min			
Tempo di osservazione: 9 minuti				
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Modalità B1 ☐ (sequenza di misura)	Modalità B2 ☒ (autoregistrazione)	Modalità B3 ☐ (autoregistrazione eventi)	N° ripetizioni: 2
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Calzature antinf. ☐ Elmetto ☐ inserti auricolari ☐ Altro:		
Tecnico competente ARGOLAS A.		Data 07/02/2018		Firma

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	LT Molinari (Varco Nord)
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No	Forza vento: 5,3 m/s	Direzione vento: 199° (criterio Beaufort)
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico		
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 51,8 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)	
	Correzione microfonica ottenuta: 0,20 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,5 dB	
	Verifica finale calibrazione: 93,4 dB	
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No		

Inizio della prova: Data 07/02/2018 Ora 10:30	Fine: Data 07/02/2018 Ora 10:40
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS	rec. n° N.A. Data/ora N.A.
Note: N.A.	

BI - LAB	RAPPORTO DI INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO		MOD 09/2V Rev. 1
-----------------	--	--	---------------------

Cliente AUTORITA' PORTUALE DI CIVITAVECCHIA	Commessa Nr. CIG 4774505E27 del		
Apparato Fonometro B&K 2238	Matricola N. 2255666		
		Persona presente	
Riferimento ns Rapporto di Assistenza N. /	Del /		
Sito/area di installazione/messa in servizio S. RITA		42° 06' 37,832" N / 11° 46' 32,52" E	
INSTALLAZIONE			
1. Controllo visivo dell'apparato		Esito OK ☒ Esito KO ☐ specificare al punto 4.	
2. Data inizio installazione	07/02/2018	Data fine installazione	07/02/2018
3. Richieste ricevute dal cliente NESSUNA Si procede all'installazione come da Contratto in essere. Parametri richiesti: Audiometrici espressi in Decibel.			
4. Anomalie riscontrate NESSUNA			
5. Rapporti di Non Conformità aperti No ☒ Si ☐ RNC n°.			
Il Tecnico Incaricato (CCO, SHW, SSW)		Firma	<u>ARGIOLAS</u>
MESSA IN SERVIZIO			
Persona o rappresentante del Cliente presente		Dott. Giorgio Fersini	
A. Controllo visivo dell'apparato		Esito OK ☒ Esito KO ☐ specificare al punto D.	
B. Data inizio messa in servizio	07/02/2018	Data fine messa in servizio	07/02/2018
C. Esito della messa in servizio POSITIVO			
D. Anomalie riscontrate NESSUNA			
Rapporti di Non Conformità aperti No ☒ Si ☐ RNC n°.			
Il Tecnico Incaricato (CCO, SHW, SSW)			
ARGIOLAS A.		Firma _____	
Il Cliente			
Dott. Giorgio Fersini		Firma _____	

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	--	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: S.RITA			
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)				
Punto/i di misura: 42° 06' 37,832" N / 11° 46' 32,52" E				
Tempi di riferimento: N.A.	Tempi di misura: 30 min			
Tempo di osservazione: 6 minuti				
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Modalità B1 ☐ (sequenza di misura)	Modalità B2 ☒ (autoregistrazione)	Modalità B3 ☐ (autoregistrazione eventi)	N° ripetizioni: 2
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI – vedi elenco allegato →		☐ Calzature antinf. ☐ Elmetto ☐ inserti auricolari ☐ Altro:		
Tecnico competente Argiolas Andrea		Data 07/02/2018		Firma

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	S.RITA
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No		Forza vento: 8,3 m/s Direzione vento: 171° (criterio Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 63,4 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: 0,20 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,4 dB		
	Verifica finale calibrazione: 93,6 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			

Inizio della prova:	Data 07/02/2018	Ora 16:00	Fine:	Data 07/02/2018	Ora 16:15
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS		rec. n° N.A.		Data/ora N.A.	
Note: N.A.					

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	--	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: S.RITA		
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)			
Punto/i di misura: 42° 06' 37,832" N / 11° 46' 32,52" E			
Tempi di riferimento: N.A.		Tempi di misura: 30 min	
Tempo di osservazione: 10 minuti			
Modalità A (memoriz. manuale) ☐	Modalità B1 (sequenza di misura) ☐	Modalità B2 (autoregistrazione) ☒	Modalità B3 (autoregistrazione eventi) ☐
N° ripetizioni: 2			
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare		Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica	
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Calzature antinf. ☐ Elmetto ☐ inserti auricolari ☐ Altro:	
Tecnico competente Argiolas Andrea		Data 14/02/2018	Firma

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	S.RITA
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No		Forza vento: 4,32 m/s Direzione vento: 0,380° (criterio Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 63,4 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: 0,20 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,4 dB		
	Verifica finale calibrazione: 93,4 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			

Inizio della prova:	Data 14/02/2018	Ora 16:00	Fine:	Data 14/02/2018	Ora 16:10
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS		rec. n°	N.A.	Data/ora	N.A.
Note: N.A.					

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	--	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: S.RITA			
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)				
Punto/i di misura: 42° 06' 37,832" N / 11° 46' 32,52" E				
Tempi di riferimento: N.A.	Tempi di misura: 30 min			
Tempo di osservazione: 10 minuti				
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Modalità B1 ☐ (sequenza di misura)	Modalità B2 ☒ (autoregistrazione)	Modalità B3 ☐ (autoregistrazione eventi)	N° ripetizioni: 2
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare		Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica		
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI – vedi elenco allegato →		☐ Calzature antinf. ☐ Elmetto ☐ inserti auricolari ☐ Altro:		
Tecnico competente Argiolas Andrea		Data 21/02/2018		Firma

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	S.RITA
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No	Forza vento: 4,85 m/s	Direzione vento: 13,14° (criterio Beaufort)
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico		
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 63,4 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)	
	Correzione microfonica ottenuta: 0,20 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,4 dB	
	Verifica finale calibrazione: 93,4 dB	
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No		

Inizio della prova: Data 21/02/2018	Ora 16:00	Fine: Data 21/02/2018	Ora 16:15
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS		rec. n° N.A.	Data/ora N.A.
Note: N.A.			

BI - LAB		RAPPORTO DI INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO		MOD 09/2V Rev. 1	
-----------------	--	--	--	---------------------	--

Cliente AUTORITA' PORTUALE DI CIVITAVECCHIA		Commessa Nr. CIG 4774505E27 del	
Apparato Fonometro B&K 2238		Matricola N. 2255666	
		Persona presente	
Riferimento ns Rapporto di Assistenza N. /		Del /	
Sito/area di installazione/messa in servizio LA SCAGLIA			
INSTALLAZIONE			
1. Controllo visivo dell'apparato		Esito OK ☒ Esito KO ☐ specificare al punto 4.	
2. Data inizio installazione	28/02/2018	Data fine installazione	28/02/2018
3. Richieste ricevute dal cliente NESSUNA			
Si procede all'installazione come da Contratto in essere.			
Parametri richiesti: Audiometrici espressi in Decibel.			
4. Anomalie riscontrate NESSUNA			
5. Rapporti di Non Conformità aperti No ☒ Si ☐ RNC n°.			
Il Tecnico Incaricato (CCO, SHW, SSW)		Firma <u>ARGIOLAS</u>	
MESSA IN SERVIZIO			
Persona o rappresentante del Cliente presente		Dott. Giorgio Fersini	
A. Controllo visivo dell'apparato		Esito OK ☒ Esito KO ☐ specificare al punto D.	
B. Data inizio messa in servizio	28/02/2018	Data fine messa in servizio	28/02/2018
C. Esito della messa in servizio POSITIVO			
D. Anomalie riscontrate NESSUNA			
Rapporti di Non Conformità aperti No ☒ Si ☐ RNC n°.			
Il Tecnico Incaricato (CCO, SHW, SSW)		Firma _____	
ARGIOLAS A.			
Il Cliente Dott. Giorgio Fersini		Firma _____	

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	--	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: LA SCAGLIA			
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)				
Punto/i di misura: 42° 07' 35,828" N / 11° 46' 14,098" E				
Tempi di riferimento: N.A.	Tempi di misura: 30 min			
Tempo di osservazione: 15 minuti				
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Modalità B1 ☐ (sequenza di misura)	Modalità B2 ☒ (autoregistrazione)	Modalità B3 ☐ (autoregistrazione eventi)	N° ripetizioni: 2
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare		Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica		
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Calzature antinf. ☐ Elmetto ☐ inserti auricolari ☐ Altro:		
Tecnico competente Billi Massimiliano		Data 08/03/2018	Firma	

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	LA SCAGLIA
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No		Forza vento: 0,50 m/s Direzione vento: 12,46° (criterio Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 72,2 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: 0,20 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,8 dB		
	Verifica finale calibrazione: 93,3 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			

Inizio della prova:	Data 08/03/2018	Ora 08:30	Fine:	Data 08/03/2018	Ora 9:00
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS		rec. n° N.A.	Data/ora N.A.		
Note: N.A.					

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	--	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: LA SCAGLIA
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)	
Punto/i di misura: 42° 07' 35,828" N / 11° 46' 14,098" E	
Tempi di riferimento: N.A. Tempi di misura: 30 min	
Tempo di osservazione: 15 minuti	
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Modalità B1 ☐ (sequenza di misura)
Modalità B2 ☒ (autoregistrazione)	Modalità B3 ☐ (autoregistrazione eventi)
N° ripetizioni: 2	
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza	
☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →	
☐ Calzature antinf.	☐ Elmetto ☐ inserti auricolari
☐ Altro:	
Tecnico competente Billi Massimiliano	Data 23/03/2018 Firma

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	LA SCAGLIA
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No		Forza vento: 0,60 m/s Direzione vento: 120,58° (criterio Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 51,2 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: 0,20 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,8 dB		
	Verifica finale calibrazione: 93,3 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			

Inizio della prova: Data 23/03/2018	Ora 15:30	Fine: Data 16/03/2018	Ora 16:00
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS	rec. n° N.A.	Data/ora N.A.	
Note: N.A.			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVOLIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / 1
---	---	------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo LT	Luogo della prova: LA SCAGLIA
Circostanze della prova: Verifica Lungo termine (LT)	
Punto/i di misura: 42° 07' 35,828" N / 11° 46' 14,098" E	
Tempi di riferimento: N.A. Tempi di misura: 30 min	
Tempo di osservazione: 15 minuti	
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Modalità B1 ☐ (sequenza di misura)
Modalità B2 ☒ (autoregistrazione)	Modalità B3 ☐ (autoregistrazione eventi)
N° ripetizioni: 2	
Pausa misura: ☐ No ☒ Si - documentare	Memorizzazione: ☒ tutti i parametri; ☐ senza statica spettrale; ☐ senza statistica
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza	
☒ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →	
☐ Calzature antinf.	☐ Elmetto ☐ inserti auricolari
☐ Altro:	
Tecnico competente Argiolas Andrea	Data 28/02/2018 Firma

APPARECCHIATURE UTILIZZATE			☒	Vedi prova n°	LA SCAGLIA
☒	Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238	mat. 2255666	☒	Microfono Mod. 4188	mat. 2250409
☒	Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231	mat. 2263378	☒	Software Noise Explorer Tipo 7815	
☐	Calcolatore	mat.			

Idoneità condiz. ambientali: ☒ Si ☐ No		Forza vento: 2,60 m/s Direzione vento: 12,46° (criterio Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: Conformi al D.M.A. del 16 marzo 1998 Tecniche di rilevamento e misurazioni del inquinamento acustico			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: 63,4 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: 0,20 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,4 dB		
	Verifica finale calibrazione: 93,4 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			

Inicio della prova: Data 28/02/2018	Ora 10:00	Fine: Data 28/02/2018	Ora 10:20
FILE di GEOREFERANZIONE – nome: GPS		rec. n° N.A.	Data/ora N.A.
Note: N.A.			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MITTMDS.I-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

SOC. INCARICATA: 	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICETTORE	Pag. 2 /
-------------------------------	---------------------------------------	----------

Localizzazione del ricevitore			
Località: <i>Torre Valdelice S.S.</i>	Comune: <i>CIVITAVECCHIA</i>	Provincia: <i>RM</i>	
Tipo di ricevitore: <i>N°2 PALAZZINE CIVILI</i>		Indirizzo:	
Coordinate geogr. ricevitore:		<i>X: 42° 07' 15.35" N Y: 12° 45' 06.03" E Z:</i>	
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33			
DESCRIZIONE DEL RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE			
<i>Criteri di scelta e descrizione del ricevitore:</i> <i>Zona di Contratto - Su zona circondano verso ovest della Palazzina Cets Nord</i>			
<i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> <i>Centrale termoelettrica Torre Valdelice S.S. verso N mare con spiaggia e bosco sul lato W</i>			
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 VI - Aree esclusivamente industriali	70 - 70 dB(A)		
☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe		
Serramenti (Solo per rilievi interni)		Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni ☐ vetro semplice ☐ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☐ normale ☐ buono		Tipologia infrastruttura: ☐ Strada Classificazione Codice tipo ... ☐ Ferrovia: Tipo:	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI			
Tipologia: ☐ traffico stradale note: ☐ traffico ferroviario - note: ☐ cantiere DEGM note: ☐ attività antropica - note: ☐ altre attività di cantiere note:			
☐ altre sorgenti (specificare): <i>Bellipia del mare su spiaggia privata</i> <i>edifici verso ovest della Palazzina</i> <i>di servizio su via di servizio</i>			

Rilevatore <i>Ing. Pietro RINALDI</i>	Data <i>15-03-18</i>	Firma <i>[firma]</i>
---------------------------------------	----------------------	----------------------

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere M.I.T.T.A.I. DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n 140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / __
--	---	-------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT		Luogo della prova: Giardina Ovest della Palazzina	
Circostanze della prova: EX-EDEL in Via della Torre Velata Cipe			
Punto/i di misura: 10m dal fronte edificio Nord			
Tempo di riferimento: 30m		Tempo di misura 30m	
Tempo di osservazione: 30m			
Modalità A ☐ memoriz. manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
N° ripetiz.: _____			
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare		Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica	
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cazzature a' inf ☐ E-matto ☐ Inserti auricolari ☐ Altro _____	
SAP: _____	TAP: _____	Data: _____	Sigla EAP: _____
APPARECCHIATURE UTILIZZATE			
☐ Vedi prova n° _____			
☒ Delta OHM classe 1			
☒ Fonometro HD2110L mat.		☒ Microfono: LW mat. 137885	
☒ Calibratore HD2020 mat. nr 1		☒ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore _____ mat. _____			
Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ No Forza vento: _____ (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: BUONE			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: _____ dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: _____ dB / Verifica iniziale calibraz.: _____ dB		
	Verifica finale calibrazione: 0,11 dB accet.		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No			
Inizio della prova: Data 15-03-18 ora 11,06 Fine: Data 11 ora 11,36			
Note: _____			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario: _____			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere M.I.T.T.M.I.D.S.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati - Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: B.L.L.A.B. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / ____
---	---	---------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT		Luogo della prova: Giardino ovest della Palazzina	
Circostanze della prova: EX-EUEL in Via della Torre Vecchia			
Punto/i di misura: 10m del fronte edificio Nord			
Tempo di riferimento: 30m		Tempo di misura: 30m	
Tempo di osservazione: 30m			
Modalità A ☐ memoria manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica		
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cassetta a-1m ☐ E-mat ☐ Inserti auricolari ☐ Altro	
SAP:	TAP:	Data:	Sigla EAP:
APPARECCHIATURE UTILIZZATE			
DELTA OHM classe 1 ☒ Fonometro HD2110L mat.		☐ Vedi prova n°	
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1		☒ Microfono LW mat. 137805	
☐ Calcolatore mat.		☒ Software NOISE STUDIO	
Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ No Forza vento: (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: BUONE			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB		
	Verifica finale calibrazione: 0.12 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No			
Inizio della prova: Data 15-03-18 ora 12,30 Fine: Data 16 ora 13,00			
Note:			
RISULTATI (incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario:			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MITTADIS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n 140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / __
--	---	-------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova: Giardino ovest della Palazzina Circostanze della prova: EX-EUEL in Via della Torre Velata Punto/i di misura: 10m del fronte edificio Nord Tempo di riferimento: 30m Tempo di misura 30m Tempo di osservazione: 30m
-------------------	---

Modalità A ☐ memoriz. manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐	N° ripetiz.:
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cazzatura a-111 ☐ Emetto ☐ Inserti auricolari ☐ Altro		
SAP:		TAP:		Data: Sigla EAP:

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
DELTA 01M classe 1 ☒ Fonometro HD210L mat.	☒ Microfono LW mat. 137885
☒ Calibratore HD2020 mat. 1	☒ Software NOISE STUDIO
☐ Calcolatore mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ No	Forza vento: (Beaufort)
Condizioni meteorologiche: BUFFE	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB Verifica finale calibrazione: 0,12 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No	

Inizio della prova: Data 15.03.18 Ora 14,30	Fine: Data 15,00 ora
Note:	

RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)
Files in formato binario:

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere ALITTA/DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati - Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BL.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / __
--	---	-------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova: Giardino ovest dell'Albergo Circostanze della prova: EX-EUEL in via della Torre Velata Ripa Punto/i di misura: 10m del fronte edificio Nord Tempo di riferimento: 30m Tempo di misura: 30m Tempo di osservazione: 30m									
Modalità A ☐ memoria marule	Esterno per cantiere ☒ Esterno per traffico indotto ☐ Interno ambiente abitativo ☐	N° ripetiz.:								
Pausa misura: ☐ No ☐ SI - documentare	Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica									
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →										
SAP: TAP: Data: Sigla EAP:										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">APPARECCHIATURE UTILIZZATE</td> <td style="width: 50%;"> ☐ Vedi prova n° </td> </tr> <tr> <td> ☒ DELTA OHM C1352 1 ☒ Fonometro HD2110L mat. </td> <td> ☒ Microfono LW mat. 137885 </td> </tr> <tr> <td> ☒ Calibratore HD2020 mat. nr 1 </td> <td> ☒ Software NOISE STUDIO </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ☐ Calcolatore mat. </td> </tr> </table>			APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°	☒ DELTA OHM C1352 1 ☒ Fonometro HD2110L mat.	☒ Microfono LW mat. 137885	☒ Calibratore HD2020 mat. nr 1	☒ Software NOISE STUDIO	☐ Calcolatore mat.	
APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°									
☒ DELTA OHM C1352 1 ☒ Fonometro HD2110L mat.	☒ Microfono LW mat. 137885									
☒ Calibratore HD2020 mat. nr 1	☒ Software NOISE STUDIO									
☐ Calcolatore mat.										
Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ No Forza vento: (Beaufort) Condizioni meteorologiche: BUONE										
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB Verifica finale calibrazione: 0.13 dB									
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No										
Inizio della prova: Data 15.03.18 ora 23,02 Fine: Data 11 ora 23,32 Note:										
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB) Files in formato binario:										

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

SOC. INCARICATA:	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICEUTORE	Pag. 2 /
---------------------------	---------------------------------------	----------

Localizzazione del riceutore	
Località: <u>LA SCAGLIA</u>	Comune: <u>CIVITAVECCHIA</u> Provincia: <u>RM</u>
Tipo di riceutore: <u>Giardino Abitazione</u>	Indirizzo:
Coordinate geogr. riceutore:	X: <u>42° 07' 38" N</u> Y: <u>11° 45' 14" 40" E</u>
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33	
DESCRIZIONE DEL RICEUTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE	
Critica di scelta e descrizione del riceutore: <u>In riferimento alla località individuata (La Scaglia),</u> <u>Trattasi di Abitazione PRIVATA più vicina al mare e al</u> <u>Canale Portuale</u> Descrizione dell'ambiente acustico esistente: <u>Vicino a due centrali termoelettriche TORRE VALLEJO</u> <u>Sied (TVS) e Torre Valledjo Nord TVN</u>	
Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. emissione	
☐ 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 VI - Aree esclusivamente industriali	70 - 70 dB(A)
☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:	Classe
Serramenti (Solo per rilievi interni)	Infrastrutture di trasporto
Tipologia di serramenti esterni ☐ vetro semplice ☐ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☐ normale ☐ buono	Tipologia infrastruttura: ☐ Strada Classificazione Codice tipo ☐ Ferrovia: Tipo
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI	
Tipologia: ☐ traffico stradale note: ☐ traffico ferroviario - note: ☐ cantiere DEGM note: ☒ attività antropica - note: ☒ altre attività di cantiere note: <u>centrali termoelettriche</u> ☐ altre sorgenti (specificare):	

Rilevatore <u>Ing. Pietro RINALDI</u>	Data <u>15-03-18</u>	Firma <u>[firma]</u>
---------------------------------------	----------------------	----------------------

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di attemperanza
di cui al parere MATTM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n° 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / ____
--	---	---------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova :
Circostanze della prova :	
Punto/i di misura:	
Tempo di riferimento: 30m	Tempo di misura 30m
Tempo di osservazione: 30m	
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Esterno per cantiere ☒ Esterno per traffico indotto ☐ Interno ambiente abilitativo ☐
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ Si - vedi elenco allegato →	
☐ Calzatura anti-imp ☐ Elettro ☐ Inserti auricolari ☐ Altro	
SAP :	TAP: Data : Sigla EAP:

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ DELTA OHM classe 1 ☒ Fonometro HD2110L mat.	☒ Microfono MC21E mat.
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1	☐ Software NOISE STUDIO
☐ Calcolatore mat.	

Idoneità condiz. ambientali : ☐ Si ☐ No Forza vento : (Beaufort)	
Condizioni meteorologiche: BUONE	
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB Verifica finale calibrazione: 0,13 dB
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No	

Inizio della prova: Data **15/03/18** ora **10,19** Fine: Data **11** ora **10,49**

Note:

RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)

Files in formato binario:

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
L'LOTTO FUNZIONALE
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI ED TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n° 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: B.I.LAB. s.r.l.	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / ____
--	---	---------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova: Abitazione in Loc. LA SCASLIA 1° Loto Mare		
Circostanze della prova:			
Punto/i di misura: Giardino della proprietà BALLOTTARI			
Tempo di riferimento: 30m		Tempo di misura: 30m	
Tempo di osservazione: 30m			
Modalità A ☐ memoriz. manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
Pausa misura: ☐ No ☐ Sì - documentare		N° ripetiz.: _____	
Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ Sì - vedi elenco allegato →		☐ Cassetta a'lnf ☐ Emetto ☐ Inserti auricolari ☐ Altro: _____	
SAP:	TAP:	Data:	Sigla EAP:
APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°	
☒ Fonometro DELTA OHM classe 1 HD2410L mat.		☒ Microfono LXV mat. 137885	
☒ Calibratore HD2020 mat. 1		☐ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore _____ mat.			
Idoneità condiz. ambientali: ☐ Sì ☐ No Forza vento: (Beaufort) _____			
Condizioni meteorologiche: B.U.O.N.E			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: 0,12 dB / Verifica iniziale calibraz.: dB		
	Verifica finale calibrazione: 0,12 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Sì ☐ No			
Inizio della prova: Data 15/03/18 ora 11,49 Fine: Data 15 ora 12,19			
Note: _____			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario: _____			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTMDS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n° 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / __
--	---	-------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT		Luogo della prova :	
Circostanze della prova :			
Punto/i di misura:			
Tempo di riferimento: 30m		Tempo di misura 30m	
Tempo di osservazione: 30m			
Modalità A ☐ memoriz. manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
N° ripetiz.: _____			
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare		Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica	
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ Si - vedi elenco allegato →		☐ Calzatura anti- ☐ Emetto ☐ Inserti auricolari ☐ Altro : _____	
SAP :	TAP :	Data :	Sigla EAP:
APPARECCHIATURE UTILIZZATE			
☒ Fonometro DELTA OHM classe 1 HD2110L mat.		☒ Microfono MC21E mat.	
☒ Calibratore HD2020 classe 1		☐ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore _____ mat.			
Idoneità condiz. ambientali : ☐ Si ☐ No Forza vento : _____ (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: BUONE			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB		
	Verifica finale calibrazione: 0,12 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			
Inizio della prova: Data 15/03/18 ora 15,15 Fine: Data 15 ora 15,45			
Note: _____			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario: _____			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere ALITTA/DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera C'ipe n° 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BILAB s.r.l.	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / __
---	---	-------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT		Luogo della prova :	
Circostanze della prova :			
Punto/i di misura:			
Tempo di riferimento: 30 m		Tempo di misura 30 m	
Tempo di osservazione: 30 m			
Modalità A ☐ (memoriz. manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
N° ripetiz.:			
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare			
Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →			
☐ Cateteri a-imp ☐ Elettro ☐ Inserti auricolari ☐ Altro			
SAP :		TAP:	
Data :		Sigla EAP:	
APPARECCHIATURE UTILIZZATE			
☐ Vedi prova n°			
DELTA OHM classe 1 ☒ Fonometro HD210L mat.		☒ Microfono M21E mat.	
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1		☐ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore mat.			
Idoneità condiz. ambientali : ☐ Si ☐ No Forza vento : (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: BUONE			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: 0.0 dB / Verifica iniziale calibraz.: dB Verifica finale calibrazione: 0.13 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Si ☐ No			
Inizio della prova: Data 15/03/18 ora 23,38 Fine: Data 11 ora 00,08			
Note:			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario:			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere ALITTM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

SOC. INCARICATA:	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICEUTORE	Pag. 2 /
------------------	---------------------------------------	----------

Localizzazione del riceuttore			
Località: <u>Via AURELIA Nord</u>	Comune: <u>CIVITAVECCHIA</u>	Provincia: <u>RM</u>	
Tipo di riceuttore: <u>abitazione PRIVATA</u>		Indirizzo: <u>Via Aurelia Nord</u>	
Coordinate geogr. riceuttore:	X: <u>42°06'45"24"</u>	Y: <u>41°45'32"61"</u>	Z: <u> </u>
Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33			
DESCRIZIONE DEL RICEUTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE			
<i>Criteri di scelta e descrizione del riceuttore:</i> <u>Abitazione privata esistente a filo della strada Aurelia</u> <u>con muro di confine e arretramento di 4 m. dal marciapiede</u>			
<i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> <u>Proffonda vegetazione sul lato Ovest della Casa e Ferrovia</u> <u>Civitavecchia Livorno a 30 m. circa di distanza sul lato EST</u>			
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 VI - Aree esclusivamente industriali		70 - 70 dB(A)	
☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:		Classe	
Serramenti (Solo per rilievi interni)		Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni ☐ vetro semplice ☐ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni ☐ cattivo ☐ normale ☐ buono		Tipologia infrastruttura: ☐ Strada Classificazione Codice tipo ... ☐ Ferrovia: Tipo:	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI			
Tipologia: ☒ traffico stradale note: ☒ traffico ferroviario - note: ☐ cantiere D/GM note: ☐ attività antropica - note: ☐ altre attività di cantiere note: ☐ altre sorgenti (specificare):			

Rilevatore <u>Ing. Pietro RINALDI</u>	Data <u>05-02-18</u>	Firma <u> </u>
---------------------------------------	----------------------	-----------------

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MITTAD S.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n 140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: B.L.LAB. s.p.a.	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / ____
--	---	---------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova: Edificio Dars. Sup. I.oe. di Anzio
-------------------	--

Circostanze della prova:

Punto/i di misura: **Giardino prospiciente Ed. Hotel Anzio**

Tempo di riferimento: **30m**

Tempo di misura **30m**

Tempo di osservazione: **30m**

Modalità A ☐ <i>memoria marziale</i>	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐	N° ripetiz.: _____
--	--	---	---	--------------------

Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica
--	--

Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →	☐ Cassetta a rini ☐ E-mailto ☐ Inseri auricolari ☐ Altro _____
---	---

SAP: _____	TAP: _____	Data: _____	Sigla EAP: _____
------------	------------	-------------	------------------

APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°
☒ DELTA OHM classe 1	☒ Fonometro HD2140 L mat.	☒ Microfono HZ1E mat. 137685
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1	☐ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore _____ mat.		

Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ No	Forza vento: _____ (Beaufort)
---	-------------------------------

Condizioni meteorologiche: **BUONE**

CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB
	Verifica finale calibrazione: 0,11 dB

Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No
--

Inizio della prova: Data 25/02/18 ora 11,33	Fine: Data 11 ora 12,03
---	---------------------------------------

Note: _____

RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)

Files in formato binario: _____

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
L'LOTTO FUNZIONALE
PROLUNGAMENTO ANTEMURALE C. COLOMBO, DARSENE SERVIZI ED TRAGHETTI

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere ALITTA/DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n. 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI	Pag. 1 / ____
FOGLIO RACCOLTA DATI		

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova: <i>Edificio Ricad. Prop. Izzo Via Aurelia</i>		
Circostanze della prova:			
Punto/i di misura: <i>Giardino prospiciente Ed. Hotel Aurelia</i>			
Tempo di riferimento: <i>30m</i>		Tempo di misura: <i>30m</i>	
Tempo di osservazione: <i>30m</i>			
Modalità A ☐ memoria, manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare	N° ripetiz.: _____		
Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cazzature a rini ☐ Emetto ☐ Inserti auricolari ☐ Altro: _____	
SAP: _____	TAP: _____	Data: _____	Sigla EAP: _____
APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°	
DELTA OHM classe 1 ☒ Fonometro HD2110L mat.		☒ Microfono H21E mat.	
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1		☐ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore _____ mat.			
Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ NO Forza vento: _____ (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: <i>BUONE</i>			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB		
	Verifica finale calibrazione: <i>0,11</i> dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ NO			
Inizio della prova: Data <i>05/02/18</i> ora <i>13,37</i> Fine: Data <i>11</i> ora <i>14,07</i>			
Note: _____ _____ _____			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario: _____			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MITTADSL-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n 140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati - Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BILAB srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 /
--------------------------------------	--	----------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova: Edificio Resid. Prop. Izze Via Aurelia		
Circostanze della prova:			
Punto/i di misura: Giardino prospiciente Ed. Hotel Aurelia			
Tempo di riferimento: 30m		Tempo di misura: 30m	
Tempo di osservazione: 30m			
Modalità A ☐ (memoria manuale)	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
Pausa misura: ☐ No ☐ SI - documentare	N° ripetiz.:		
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cazzatura antini ☐ Emetto ☐ Inserti auricolari ☐ Altro:	
SAP:	TAP:	Data:	Sigla EAP:
APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°	
☒ Fonometro HD2110L mat.		☒ Microfono HC21E mat.	
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1		☐ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore mat.			
Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ NO Forza vento: (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: BUONE			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB		
	Verifica finale calibrazione: 0,1,2 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ NO			
Inizio della prova: Data 05/02/18 ora 16,49 Fine: Data 11 ora 17,19			
Note:			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario:			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DSA-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n 140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati - Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BILAB s.p.a.	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 /
---	---	----------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova: Edificio D. 104, Via L. 104, 104		
Circostanze della prova:			
Punto/i di misura: Giardino prospiciente Ed. Hotel Acustica			
Tempo di riferimento: 30m		Tempo di misura 30m	
Tempo di osservazione: 30m			
Modalità A ☐ <i>memoria marziale</i>	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
N° ripetiz.:			
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare	Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica		
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cassetta 2-11m ☐ E-mail ☐ Inseri auricolari ☐ Altro	
SAP:	TAP:	Data:	Sigla EAP:
APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°	
☒ Fonometro DELTA ORN classe 1 HD2110 L mat.		☒ Microfono HC21E mat.	
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1		☐ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore mat.			
Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ No Forza vento: (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: BUONE			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB		
	Verifica finale calibrazione: 0,12 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No			
Inizio della prova: Data 05/02/18 ora 23,42 Fine: Data " ora 00,12			
Note:			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario:			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

SOC. INCARICATA:	SCHEDA DI INQUADRAMENTO DEL RICEUTORE	Pag. 2 /
------------------	---------------------------------------	----------

Localizzazione del riceuttore			
Località: <i>Via Aurelia Nord</i>	Comune: <i>CIVITAVECCHIA</i>	Provincia: <i>RM</i>	
Tipo di riceuttore: <i>CASA DI RIPOSO S. RITA</i>		Indirizzo:	
Coordinate geogr. riceuttore:	X: <i>42° 06' 40.71"</i>	Y: <i>11° 45' 33.88"</i>	Z:
Sistema geografico ED 50, proiezione LTM, fuso 33			
DESCRIZIONE DEL RICEUTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE			
Criteri di scelta e descrizione del riceuttore: <i>COSTRUZIONE AL MARGINE OVEST della Strada Aurelia</i>			
Descrizione dell'ambiente acustico esistente: <i>Sul lato mare della costruzione solo una strada sterrata e chiusa largo ~15 m. Le opere del cantiere NAUALE "PRIVILEGE"</i>			
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 VI - Aree esclusivamente industriali		70-70 dB(A)	
☐ Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto:		Classe	
Serramenti (Solo per rilievi interni)		Infrastrutture di trasporto	
Tipologia di serramenti esterni: ☐ vetro semplice ☐ doppi vetri ☐ doppie finestre ☐ altro Stato di conservazione dei serramenti esterni: ☐ cattivo ☐ normale ☐ buono		Tipologia infrastrutturale: ☐ Strada Classificazione Codice tipo ... ☐ Ferrovia: Tipo ...	
CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI			
Tipologia: ☒ traffico stradale note: <i>Lato EST della Costruzione</i> ☐ traffico ferroviario - note: ... ☐ cantiere DEGM note: ... ☐ attività antropica - note: ... ☒ altre attività di cantiere note: <i>Lato OVEST della Costruzione "NAUALE" "PRIVILEGE"</i>			
☐ altre sorgenti (specificare):			

Rilevatore <i>Ing. P. RINALDI</i>	Data <i>21-02-2018</i>	Firma
-----------------------------------	------------------------	-------

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n° 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / ____
--	---	---------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova : Casa di Riposo S. RITA Via Aurelia N°	
Circostanze della prova :		
Punto/i di misura: ARGINE Sud del Fosso del Buono Ausurio		
Tempo di riferimento: 30m	Tempo di misura 30m	
Tempo di osservazione: 30m		
Modalità A ☐ (memoria manuale)	Esterno per cantiere ☒ Esterno per traffico indotto ☐ Interno ambiente abitativo ☐	N° ripetiz.: _____
Pausa misura: ☐ No ☐ Sì - documentare		
Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica		
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ Sì - vedi elenco allegato →		
☐ Cassetta a film ☐ E-mail ☐ Inserti auricolari ☐ Altro _____		
SAP: _____	TAP: _____	Data: _____ Sigla EAP: _____
APPARECCHIATURE UTILIZZATE		
☒ Fonometro DELTA OHM classe 1 HD2110L mat.		☐ Vedi prova n°
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1		☒ Microfono HO21E mat. 1378 BS
☐ Calcolatore _____ mat. _____		☒ Software NOISE STUDIO
Idoneità condiz. ambientali : ☒ Sì ☐ No Forza vento : _____ (Beaufort)		
Condizioni meteorologiche: BUONE		
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)	
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB	
	Verifica finale calibrazione: 0.1.2. dB	
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ Sì ☐ No		
Inizio della prova: Data 21-02-18 ora 9,59 Fine: Data h ora 10,29		
Note: CANTIERE PRIVILEGE NON OPERATIVO		
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)		
Files in formato binario: _____		

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MATTM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n 140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale -Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. s.r.l.	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / __
---	---	-------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova : Casa di Riposo S. RITA Via Aurelia N		
Circostanze della prova :			
Punto/i di misura: ARGINE Sud del Fono del Buono Auspicio			
Tempo di riferimento: 30m		Tempo di misura 30m	
Tempo di osservazione: 30m			
Modalità A ☐ memoriz. manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
N° ripetiz.: _____			
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare		Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica	
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cazzatura anelli ☐ Emisso ☐ Inserti auricolari ☐ Altro _____	
SAP :	TAP :	Data :	Sigla EAP:
APPARECCHIATURE UTILIZZATE			
DELTA OHM classe 1 ☒ Fonometro HD2110L mat.		☐ Vedi prova n° ☒ Microfono H21E mat. 1378 BS	
☒ Calibratore HD2020 mat. nr 1		☒ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore _____ mat.			
Idoneità condiz. ambientali : ☒ SI ☐ No Forza vento : _____ (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: BUONE			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB		
	Verifica finale calibrazione: 0,11 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No			
Inizio della prova: Data 21-02-18 ora 11,57 Fine: Data 11 ora 12,27			
Note: CANTIERE PRIVILEGE NON OPERATIVO			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario: _____			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere MITTMDS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n° 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati - Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / ____
--	---	---------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT		Luogo della prova : Casa di Riposo S. RITA Via Aurelia N	
Circostanze della prova :			
Punto/i di misura: ARGINE Sud del Fono del Buono Auspicio			
Tempo di riferimento: 30m		Tempo di misura 30m	
Tempo di osservazione: 30m			
Modalità A ☐ memoriz. manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐
N° ripetiz.:			
Pausa misura: ☐ No ☐ Si - documentare		Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica	
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cassetta a n°1 ☐ E-mailto ☐ Inserti auricolari ☐ Altro	
SAP:	TAP:	Data:	Sigla EAP:
APPARECCHIATURE UTILIZZATE		☐ Vedi prova n°	
DELTA OHM classe 1 ☒ Fonometro HD2110L mat.		☒ Microfono HCR1E mat. 1378 BS	
☒ Calibratore HD2020 mat. n° 1		☒ Software NOISE STUDIO	
☐ Calcolatore mat.			
Idoneità condiz. ambientali : ☒ SI ☐ No Forza vento : (Beaufort)			
Condizioni meteorologiche: BUONE			
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93,9 dB(A)		
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB		
	Verifica finale calibrazione: 0,12 dB		
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No			
Inizio della prova: Data 21-02-18 ora 15,02 Fine: Data 11 ora 15,32			
Note: CANTIERE PRIVILEGGIATO NON OPERATIVO			
RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)			
Files in formato binario:			

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

Piano di Monitoraggio Ambientale per il controllo del Clima Acustico
Verifica di ottemperanza
di cui al parere ALITM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n° 140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

Fac-simile di Foglio Raccolta Dati – Misure con tecnica BT

SOC. INCARICATA: BI.LAB. srl	DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI	Pag. 1 / ____
--	---	---------------

Allegato al Rapporto di Prova n°

Rilievo BT	Luogo della prova: Cassa di Riparo S. RITA V. Aurelia N°
Circostanze della prova:	
Punto/i di misura: ARGINE Sud del Fono del Buono Ausurio	
Tempo di riferimento: 30m	Tempo di misura: 30m
Tempo di osservazione: 30m	

Modalità A ☐ memoriz. manuale	Esterno per cantiere ☒	Esterno per traffico indotto ☐	Interno ambiente abitativo ☐	N° ripetiz.:
Pausa misura: ☐ No ☐ SI - documentare	Memorizzazione: ☐ tutti i parametri; ☐ senza statistica spettrale; ☐ senza statistica			
Eventuali dispositivi speciali di sicurezza ☐ NO ☐ SI - vedi elenco allegato →		☐ Cazzatura ariani ☐ E-matto ☐ Inserti auricolari ☐ Altro		
SAP:		TAP:		Data:
Sigla EAP:				

APPARECCHIATURE UTILIZZATE	☐ Vedi prova n°
☒ Fonometro DELTA OHM classe 1 HD2110L mat.	☒ Microfono HO21E mat. 1378 BS
☒ Calibratore HD2020 mat. nr 1	☒ Software NOISE STUDIO
☐ Calcolatore mat.	

Idoneità condiz. ambientali: ☒ SI ☐ No		Forza vento: (Beaufort)
Condizioni meteorologiche: BUONE		
CALIBRAZIONE	Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A)	
	Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibraz.: dB	
	Verifica finale calibrazione: 0,12 dB	
Idoneità condizioni di sicurezza: ☒ SI ☐ No		

Inizio della prova: Data 21-02-18 ora 23,47 Fine: Data 11 ora 00,17
Note: CANTIERE PRIVILEGE NON OPERATIVO

RISULTATI (Incertezza di misura: +/- 1 dB)
Files in formato binario:



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6709

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2017/06/28
date of issue

- cliente BI - LAB srl
customer
Via Unione, 30/34
00053 - Civitavecchia (RM)

- destinatario BI - LAB srl
addressee
Via Unione, 30/34
00053 - Civitavecchia (RM)

- richiesta 192/17
application

- in data 2017/06/06
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Calibratore
Item

- costruttore Bruel & Kjaer
manufacturer

- modello B&K 4231
model

- matricola 2263378
serial number

- data delle misure 2017/06/28
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1872063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6709

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5

Page 2 of 5

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;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	Bruel & Kjaer	B&K 4231	2263378	Classe 1

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Calibratori - PR 4 - Rev. 3/2005

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942 - IEC 60942 - CEI EN 60942

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	B&K 4180	2412860	17-008401	17/02/02	INRIM
Pistone fono Campione	1°	GRAS 42AA	43946	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 48810	17/02/02	AVIATRONIK
Barometro	1°	Druck DPI 142	2125275	0094-SP-17	17/02/02	WKA
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/6242	17/01/02	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 185/6243	17/01/02	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/6244	17/01/02	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/6245	17/01/02	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	26630	LAT 185/6246	17/01/02	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/6247	17/01/02	SONORA - PR 9
Termometro	1°	Testo 615	00857902	LAT 123/17SU0051	17/01/31	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/6249	17/01/02	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 16000 Hz	0.15 - 0.30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 16000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6709

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1001,4 hPa $\pm$ 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa $\pm$ 20,0 hPa)
Temperatura **24,9 °C $\pm$ 1,0 °C** (rif. 23,0 °C $\pm$ 3,0 °C)
Umidità Relativa **56,3 UR% $\pm$ 3 UR%** (rif. 50,0 UR% $\pm$ 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 5.03	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2004-03	Acustica	C	0,01..0,02 %	Classe 1
PR 5.01	Pressione Acustica Generata	2004-03	Acustica	C	0,00..0,12 dB	Classe 1
PR 5.05	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2004-03	Acustica	C	0,42..0,42 %	Classe 1
10.8	Indice di Compatibilità (C/M)	2011-05	Acustica	C	-	Non utilizzata

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.
- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per il/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Anello SALERNO

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1672083

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6709

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.
Descrizione Ispezione visiva e meccanica.
Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.
Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.
Note

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.
Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.
Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.
Lecture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).
Note

Riferimenti: Limiti: $P_{atm}=1013,25 \pm 20,0 \text{ hpa}$ - $T_{aria}=23,0 \pm 3,0^\circ\text{C}$ - $UR=50,0 \pm 10,0\%$

Grandezza

Pressione Atmosferica
Temperatura
Umidità Relativa

Condizioni Iniziali

1001,4 hpa
24,9 °C
56,3 UR%

Condizioni Finali

1002,1 hpa
24,9 °C
56,4 UR%

PR 5.03 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.
Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.
Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.
Lecture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.
Note

Metodo: Frequenze Nominali

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz.	@114dB	Deviaz.
1k Hz	1000,07 Hz	0,01 %	999,94 Hz	-0,01 %

Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Inc	Toll.C12±Inc
0,0..+1,0%	0,0..+2,0%	0,01%	0,0..+1,0 %	0,0..+2,0 %

PR 5.01 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.
Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.
Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.
Lecture Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.
Note

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. ANGELO SMORALDI

Ing. ERNESTO MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6709

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: -0,004 dB

F Esatta Liv94dB Deviaz. F Esatta Liv114dB Deviaz.

1000,07 Hz 93,92 dB -0,08 dB 999,94 Hz 113,91 dB -0,09 dB

Incert. Toll.C11 Toll.C12 Toll.C11+Inc

0,12 dB 0,00..+0,40 0,00..+0,60 0,00..+0,28 dB

PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominali F.Esatte @94dB F.Esatte @114dB

1k Hz 1000,1Hz 0,95 % 999,9 Hz 0,35 %

Toll. C11 Toll. C12 Incert. Toll.C11+Inc

0,0..+3,0 % 0,0..+4,0 % 0,42 % 0,0..+2,6 %

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Amelio SMORALDI

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: 2017/06/28
date of issue

- cliente BI - LAB srl
customer
Via Unione, 30/34
00053 - Civitavecchia (RM)

- destinatario BI - LAB srl
addressee
Via Unione, 30/34
00053 - Civitavecchia (RM)

- richiesta 192/17
application

- in data 2017/06/06
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore Bruel & Kjaer
manufacturer

- modello 2238 Mediator
model

- matricola 2255666
serial number

- data delle misure 2017/06/28
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 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 ed 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 No. 185 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 ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

Ing. Ernesto MONACO

**CENTRO DI TARATURA LAT N° 185**

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura**Sonora Srl**

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1872063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 11

Page 2 of 11

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;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	Bruel & Kjaer	2238 Mediator	2255666	Classe 1
Microfono	Bruel & Kjaer	4188	2250409	WS2F
Preamplificatore	Bruel & Kjaer	UA 1404	n.d.	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure: Fonometri 61672 - PR 15 - Rev. 5/2015

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 61672:3-2006 - -

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	B&K 4180	2412860	17-0081-01	17/02/02	INRIM
Pistone fono Campione	1°	GRAS 42AA	43946	15-0067-02	15/02/04	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 48810	17/02/02	AVIATRONIK
Barometro	1°	Druck DPI 142	2125275	0094-SP-17	17/02/02	VMA
Generatore	2°	Stanford Research DS360	61101	LAT 185/6242	17/01/02	SONORA - PR 7
Attenuatore	2°	ASIC 1001	C 1001	LAT 185/6243	17/01/02	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	2°	NI 4474	189545A-01	LAT 185/6244	17/01/02	SONORA - PR 13
Attuatore Elettrostatico	2°	Gras 14AA	33941	LAT 185/6245	17/01/02	SONORA - PR 10
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26A G	26630	LAT 185/6246	17/01/02	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	40264	LAT 185/6247	17/01/02	SONORA - PR 9
Termometro	1°	Testo 615	00857902	LAT 123/17SU0051	17/01/31	CAMAR
Calibratore Multifunzione	Aux	B&K 4226	2433645	LAT 185/6249	17/01/02	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Sonora	Calibratore Multifrequenza	94 - 114 dB	315 - 10000 Hz	0.15 - 0.30 dB
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/1 Ottava	25 - 140 dB	315 - 16000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	124 dB	250 Hz	0.15 dB
Livello di Pressione Sonora	Pistone fono	124 dB	250 Hz	0.1 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni WS2	114 dB	250 Hz	0.15 dB
Sensibilità alla pressione acustica	Microfoni Campione da 1/2	114 dB	250 Hz	0.12 dB

L. 1 Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Antonio SACRALDI

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 • Fax 0623-1872063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1001,4 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura **24,7 °C ± 1,0 °C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **44,8 UR% ± 3 UR%** (rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 15.01	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2007-04	Acustica	FPM	0,15 dB	Superata
PR 15.02	Rumore Autogenerato	2007-04	Acustica	FPM	7,8 dB	Superata
PR 15.03	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE	2007-04	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Non utilizzata
PR 15.04	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2007-04	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Classe 1
PR 1.03	Rumore Autogenerato	2001-07	Elettrica	FP	6,0 dB	Superata
PR 15.06	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2007-04	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.07	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2007-04	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.08	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2007-04	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1
PR 15.09	Linearità di livello comprendente il selettore del campo di	2007-04	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1
PR 15.10	Risposta ai treni d'Onda	2007-04	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.11	Livello Sonoro Picco C	2007-04	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.12	Indicazione di Sovraccarico	2007-04	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 94,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 50,0-130,0 dB - Versione Sw: -
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Documentazione Tecnica" (Settembre 1998), è stato fornito con il fonometro.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il fonometro ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: NESSUNA ().
- Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione indicati nel NESSUNA è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Tuttavia nessuna dichiarazione o conclusione generale può essere fatta sulla conformità del fonometro a tutte le prescrizioni della IEC 61672-1:2002 poiché non è pubblicamente disponibile la prova, da parte di una organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei modelli, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002 e perché le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 • Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: $P_{atm}=1013,25 \pm 20,0 \text{ hpa}$ - $T_{aria}=23,0 \pm 3,0^\circ\text{C}$ - $UR=50,0 \pm 10,0\%$

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1001,4 hpa	1001,5 hpa
Temperatura	24,7 °C	24,6 °C
Umidità Relativa	44,8 UR%	44,5 UR%

PR 15.01 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.

Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.

Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale (di riferimento) che comprende il livello di calibrazione, Indicazione L_p e L_{eq} .

Lecture Lettura dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,6 dB.

Note

Calibratore: B&K 4231, s/n 2263378 tarato da LAT 185 con certif. 6709 del 2017/06/28

Parametri	Valore	Livello	Letture
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	93,1 dB
Liv. Nominale del Calibratore	94,0 dB	Atteso Corretto	94,00 dB
		Finale di Calibrazione	94,0 dB

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Ing. Aniello SACRALDI

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11

Page 5 of 11

PR 15.02 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale S se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, indicazione Lp e Leq.

Lettura Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo: Rumore Massimo Lp(A): 18,0 dB

Grandezza

Livello Sonoro, Lp

Media Temporale, Leq

Misura

16,8 dB(A)

16,8 dB(A)

PR 15.04 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Si verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94 dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

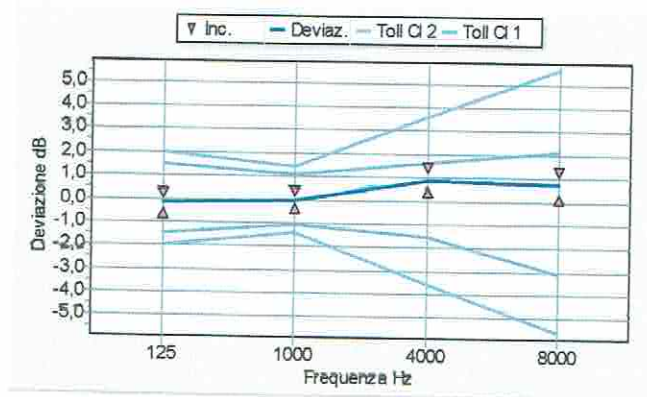
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, indicazione Lp e Leq.

Lettura Lettura dell'indicazione del livello sul fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo: Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let. 1	Let. 2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Inc
125 Hz	93,6 dB	93,6 dB	93,6 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,46 dB	±1,0 dB
1000 Hz	94,0 dB	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,38 dB	±0,7 dB
4000 Hz	94,1 dB	94,1 dB	94,1 dB	-0,8 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,9 dB	±1,6 dB	±3,6 dB	0,50 dB	±1,1 dB
8000 Hz	91,7 dB	91,7 dB	91,7 dB	-3,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,7 dB	-3,1..+2,1 dB	±5,6 dB	0,58 dB	-2,5..+1,5 dB



PR 1.03 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Lin), indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Lettura Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva LIN	13,3 dB	13,3 dB
Curva A	10,6 dB	10,6 dB
Curva C	10,7 dB	10,7 dB

PR 15.06 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-500-2k-4k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

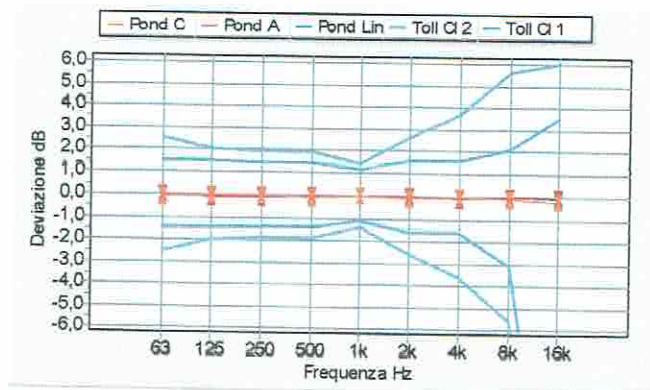
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Frequenza	Dev. Lin	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll. C11 ± Inc
63 Hz	0,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±1,5 dB	±2,5 dB	0,15 dB	±1,4 dB
125 Hz	0,0 dB	-0,1 dB	0,0 dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,15 dB	±1,4 dB
250 Hz	-0,1 dB	-0,1 dB	0,0 dB	±1,4 dB	±1,9 dB	0,15 dB	±1,3 dB
500 Hz	0,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±1,4 dB	±1,9 dB	0,15 dB	±1,3 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
2000 Hz	-0,1 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±1,6 dB	±2,6 dB	0,15 dB	±1,5 dB
4000 Hz	0,0 dB	-0,1 dB	0,0 dB	±1,6 dB	±3,6 dB	0,15 dB	±1,5 dB
8000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	-0,1 dB	-3,1..+2,1 dB	±5,6 dB	0,15 dB	-3,0..+2,0 dB
16000 Hz	-0,1 dB	0,0 dB	-0,2 dB	-17,0..+3,5 dB	-17,0..+6,0 dB	0,15 dB	-16,9..+3,4 dB



PR 15.07 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporalità a 1 kHz.

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibrazione ed alla frequenza di 1 kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale S; 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Media temporale con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: 1) l'indicazione LA, S e LC, S - LZ, S - LFI, S 2) l'indicazione LA, S e LA, F - Leq A.

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 94,0 dB

Ponderazioni	Letture	Deviazione	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll. C11 ± Inc
C	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Slow	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB
Leq	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0823-351196 - Fax 0823-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

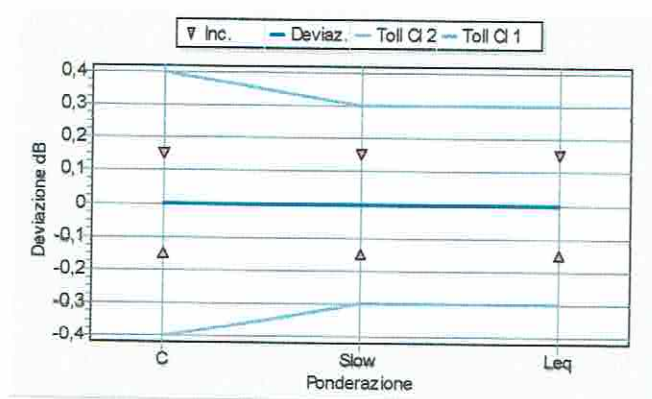
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11

Page 7 of 11



PR 15.08 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Lecture Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

Ing. Aniello MORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1872063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

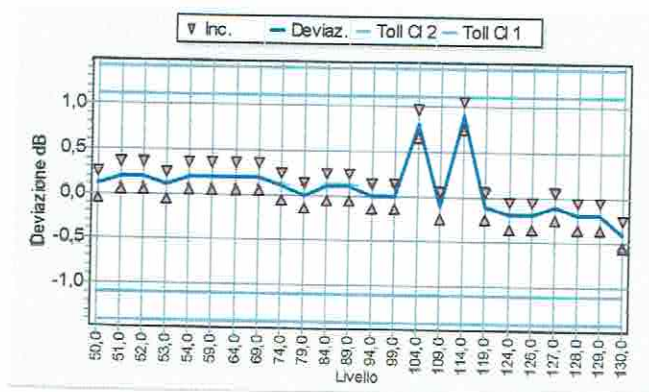
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 11

Page 8 of 11

Livello	Letture	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	TollC11±Inc
50,0 dB	50,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
51,0 dB	51,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
52,0 dB	52,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
53,0 dB	53,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
54,0 dB	54,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
59,0 dB	59,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
64,0 dB	64,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
69,0 dB	69,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
74,0 dB	74,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
79,0 dB	79,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
84,0 dB	84,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
89,0 dB	89,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
104,0 dB	104,8 dB	0,8 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
109,0 dB	108,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
114,0 dB	114,9 dB	0,9 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
119,0 dB	118,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
124,0 dB	123,8 dB	-0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
126,0 dB	125,8 dB	-0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
127,0 dB	126,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
128,0 dB	127,8 dB	-0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
129,0 dB	128,8 dB	-0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
130,0 dB	129,6 dB	-0,4 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB



PR 15.09 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e: 1) si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e registrando le indicazioni del fonometro 2) si imposta il generatore in modo che il livello atteso sia 5 dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range disponibile.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento) e successivamente Range Secondari.

Letture Si annotano i livelli visualizzati dal fonometro. Si calcolano gli spostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

L' Operatore

Ing. Aniello SACORRALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

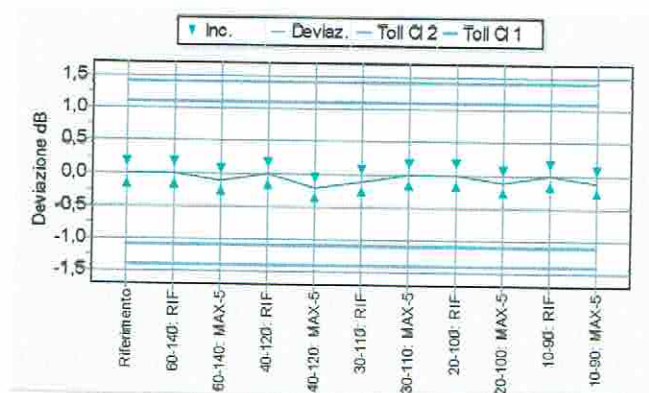
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11

Page 9 of 11

Campo	Atteso	Lettura	Deviazione	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Inc
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
60-140: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
60-140: MAX-5	135,0 dB	134,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
40-120: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
40-120: MAX-5	115,0 dB	114,8 dB	-0,2 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
30-110: RIF	94,0 dB	93,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
30-110: MAX-5	105,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
20-100: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
20-100: MAX-5	95,0 dB	94,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
10-90: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB
10-90: MAX-5	85,0 dB	84,9 dB	-0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,0 dB



PR 15.10 - Risposta ai treni d'Onda

Scopo Viene verificata la risposta del fonometro a segnali di breve durata (treni d'onda).

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4 kHz (tali che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo selezionata).

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazioni temporali S, F, Esposizione sonora o Media Temporale, indicazione Livello Massimo.

Lettura Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi calcolati (teorici).

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 127,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Lettura	Rispost.	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Inc
FAST 200ms	125,9 dB	-1,0 dB	-0,1 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,15 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	109,0 dB	-18,0 dB	0,0 dB	-1,8..+1,3 dB	-1,8..+1,3 dB	0,15 dB	-1,7..+1,2 dB
FAST 0,25 ms	99,3 dB	-27,0 dB	-0,7 dB	-3,3..+1,3 dB	-5,3..+1,8 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB
SLOW 200 ms	119,3 dB	-7,4 dB	-0,3 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	99,4 dB	-27,0 dB	-0,6 dB	-3,3..+1,3 dB	-5,3..+1,3 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB
SEL 200ms	-	-	-	±0,8 dB	±1,3 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	-	-	-	-1,8..+1,3 dB	-1,8..+1,3 dB	0,15 dB	-1,7..+1,2 dB
SEL 0,25 ms	-	-	-	-3,3..+1,3 dB	-5,3..+1,8 dB	0,15 dB	-3,2..+1,2 dB

L'Operatore

Ing. Antonio SANDRALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

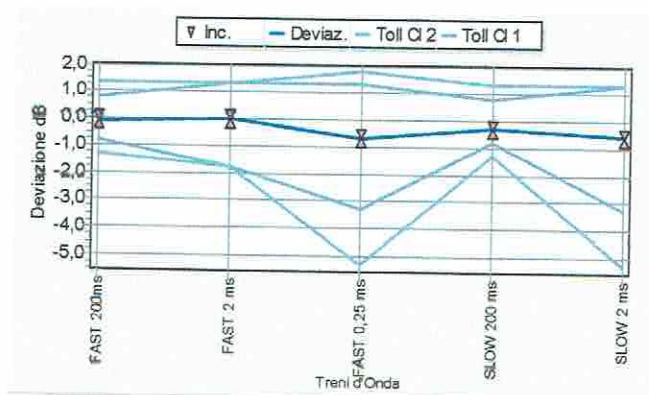
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11

Page 10 of 11



PR 15.11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo E' la verifica del circuito rilevatore di segnali di picco con pesatura C e della sua linearità ai segnali impulsivi.

Descrizione Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.

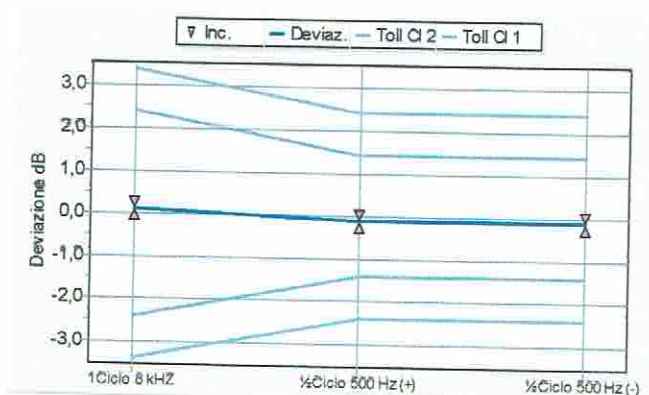
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale stazionario.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 135,0 dB

Segnali	Letture	Rispost	Deviaz	Toll.CI1	Toll.CI2	Incert.	Toll.CI1±Inc
1Ciclo 8 kHz	138,5 dB	3,4 dB	0,1dB	±2,4 dB	±3,4 dB	0,15 dB	±2,3 dB
½Ciclo 500 Hz +	137,3 dB	2,4 dB	-0,1dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,15 dB	±1,3 dB
½Ciclo 500 Hz -	137,3 dB	2,4 dB	-0,1dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,15 dB	±1,3 dB



L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9

Tel 0623-351196 - Fax 0623-1672063

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11

Page 11 of 11

PR 15.12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico.

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4 kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1 dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1 dB.

Letture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11+Inc
129,0 dB	131,3 dB	131,4 dB	0,1 dB	±1,8 dB	±1,8 dB	0,15 dB	±1,7 dB

L' Operatore

Ing. Aniello SMORALDI

Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO

CERTIFICATO di TARATURA

**FONOMETRO
e
CALIBRATORE
ACUSTICO**

Scade il

08 01 2020



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263
www.laisas.com

06 2023263
info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1375

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2018/01/10**
date of Issue

- cliente **Area-Tech 21 Srl**
customer
Via Nicola Mori, 2
00053 - Civitavecchia (RM)

- destinatario **ASCISSE Srl - Roma**
addressee

- richiesta **Ascisse n1**
application

- in data **2018/01/08**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Calibratore**
Item

- costruttore **DELTA OHM**
manufacturer

- modello **HD 2020**
model

- matricola **13014635**
serial number

- data delle misure **2018/01/10**
date of measurements

- registro di laboratorio **CT 06/18**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 227 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 ed 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 No. 227 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 ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1375

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5
Page 2 of 5

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;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	DELTA OHM	HD 2020	13014635	Classe 1

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : Calibratori - MOT § 10 - Rev. 6

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: IEC 60942:2003-01 - EN 60942:2003-05 - CEI EN 60942:2004-03

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	1°	B & K 4180	2633524	17-0490-02	17/06/26	INRIM
Multimetro	1°	Agilent 34401A	MY47019456	C171AFF40	17/07/21	TRESCAL
Barometro	1°	Druck	2804857	C171AFE00	17/07/20	TRESCAL
Generatore	2°	Stanford Research DS360	88398	RP 163/17	17/10/23	LAI
Attenuatore	2°	ASIC 1001	D0105	RP 155/17	17/04/03	LAI
Analizzatore FFT	2°	NI6052	189545C-01	RP 166/18	18/01/08	LAI
Multimetro	1°	Agilent 34401A	MY47019456	LAT 061019/2017	17/03/21	LEAT
Preamplificatore Insert Voltage	2°	Gras 26AG	65697	RP 160/17	17/09/04	LAI
Alimentatore Microfonico	2°	Gras 12AA	104654	RP 161/17	17/09/04	LAI
Termoigrometro	1°	Testo	1645335	IGRO 0507 2017	17/07/20	TRESCAL

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Acustica	Calibratori	(90 + 114) dB	250 Hz, 1kHz	0.13 dB
Misura della distorsione THD	Calibratori	(94 + 124) dB	250, 1kHz	0.26 %

L' Operatore

Stefano Saffron
Stefano Saffron

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffron
Stefano Saffron



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1375

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1007,6 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,0 hPa ± 35,0 hPa)
Temperatura **22,9 °C ± 1,0°C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **45,5 UR% ± 3 UR%** (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
3	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	Superata
3	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	Superata
10.2.2	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2004-03	Acustica	C	0,01..0,03 %	Classe 1
10.2.1	Pressione Acustica Generata	2004-03	Acustica	C	0,13..0,30 dB	Classe 1
10.2.3	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2004-03	Acustica	C	0,26..0,26 %	Classe 1

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263
www.laisas.com

06 2023263
info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1375

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

3 - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

3 - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: $P_{atm}=1013,00\text{hpa} \pm 35,0\text{hpa}$ - $T_{aria}=23,0^{\circ}\text{C} \pm 3,0^{\circ}\text{C}$ - $UR=47,5\% \pm 22,5\%$

Grandezza

Pressione Atmosferica
Temperatura
Umidità Relativa

Condizioni Iniziali

1007,6 hpa
22,9 °C
45,5 UR%

Condizioni Finali

1007,5 hpa
22,9 °C
48,3 UR%

10.2.2 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.

Lecture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.

Note

Metodo : Frequenze Nominali

Freq.Nom. @94dB Deviaz.

1k Hz 1003,38 Hz 0,34 %

Toll.C11

±1,0%

Toll.C12

±2,0%

Incert.

0,0%

Toll.C11±Inc

±1,0 %

Toll.C12±Inc

±2,0 %

10.2.1 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.

Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.

Lecture Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.

Note

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263
www.laisas.com

06 2023263
info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1375

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: -0,003 dB

F Esatta Liv94dB Deviaz.

1003,38 Hz 94,11dB 0,11dB

Incert. ToII.C11 ToII.C12 ToII.C11±Inc

0,13 dB ±0,40 ±0,75 ±0,27 dB

10.2.3 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominali F.Esatte @94dB

1k Hz 1003,4 Hz 0,90 %

ToII. C11 ToII. C12 Incert. ToII.C11±Inc

±3,0 % ±4,0 % 0,26 % ±2,7 %

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263
www.laisas.com

06 2023263
info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11

Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2018/01/10**
date of Issue

- cliente **Area-Tech 21 Srl**
customer
Via Nicola Mori, 2
00053 - Civitavecchia (RM)

- destinatario **AS CISSE Srl - Roma**
addressee

- richiesta **Ascisse n1**
application

- in data **2018/01/08**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **DELTA OHM**
manufacturer

- modello **HD 2110 L**
model

- matricola **13091833260**
serial number

- data delle misure **2018/01/10**
date of measurements

- registro di laboratorio **CT 07/18**
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 227 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 ed 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 No. 227 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 ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore 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

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 11
Page 2 of 11

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;
- i campioni di prima linea da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	DELTA OHM	HD 2110 L	13091833260	Classe 1
Microfono	PCB Piezotronics	PCB 377B02	LW137885	WS2F
Preamplificatore	Delta Ohm	HD2110PEL	13016553	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Fonometri 61672 MF - MOT § 8 - Rev. 6**
The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672-3:2006-10 - EN 61672-3:2006-12 - CEI EN 61672-3**
The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Prima Linea - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Linea	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	↑	Agilent 34401A	MY47019456	C171AFF40	17/07/21	TRESCAL
Barometro	↑	Druck	2804857	C171AFE00	17/07/20	TRESCAL
Generatore	2°	Stanford Research DS360	88398	RP 163/17	17/10/23	LAI
Attenuatore	2°	ASIC 1001	D0105	RP 165/17	17/04/03	LAI
Multimetro	↑	Agilent 34401A	MY47019456	LAT 061019/2017	17/03/21	LEAT
Termoigrometro	↑	Testo	1645335	IGRO 0507 2017	17/07/20	TRESCAL
Calibratore Multifunzione	Aux	BeK 4226	2670118	CT 165/6523	17/04/10	SONORA

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incertezze
Livello di Pressione Acustica	Fonometri CEI EN 61672-3 Ed.1	(25 + 140) dB	63 Hz + 6 kHz	0.14 + 0.76 dB

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263
www.laisas.com

06 2023263
info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11

Page 3 of 11

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1007,5 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,0 hPa ± 35,0 hPa)
Temperatura **22,8 °C ± 1,0 °C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **47,0 UR% ± 3 UR%** (rif. 47,5 UR% ± 22,5 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
3	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	Superata
3	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	Superata
8.1.1	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2007-04	Acustica	FPM	0,15 dB	Superata
8.1.2	Rumore Autogenerato	2007-04	Acustica	FPM	7,8 dB	Superata
8.1.3.2	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2007-04	Acustica	FPM	0,25..0,52 dB	Classe 1
7.2.1	Rumore Autogenerato	2001-07	Elettrica	FP	5,9 dB	Superata
8.2.2	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2007-04	Elettrica	FP	0,14..0,14 dB	Classe 1
8.2.3	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2007-04	Elettrica	FP	0,14..0,14 dB	Classe 1
8.2.4	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2007-04	Elettrica	FP	0,14 dB	Classe 1
8.2.5	Linearità di livello comprendente il selettore del campo di	2007-04	Elettrica	FP	0,14 dB	Classe 1
8.2.6	Risposta ai treni d'Onda	2007-04	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
8.2.7	Livello Sonoro Picco C	2007-04	Elettrica	FP	0,17..0,17 dB	Classe 1
8.2.8	Indicazione di Sovraccarico	2007-04	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1

Dichiarazioni Specifiche per la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 94,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 25,0-131,0 dB - Versione Sw: 311v1.5K
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Manuale d'istruzioni" (10_06_2013 - Rev. 4.0), è stato fornito con il fonometro.
- Il fonometro ha superato con esito positivo le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003. Le prove sono state effettuate dall'Ente INRIM e sono pubblicamente disponibili nel documento 37035-01C.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Microfono (microphone chart 16-09-13).
- Nessuna informazione sull'incertezza di misura, richiesta in 11.7 della IEC 61672-3:2006, relativa ai dati di correzione indicati nel Manuale Microfono è stata pubblicata nel manuale di istruzioni o resa disponibile dal costruttore o dal fornitore. Pertanto, l'incertezza di misura dei dati di regolazione è stata considerata essere numericamente zero ai fini di questa prova periodica. Se queste incertezze non sono effettivamente zero, esiste la possibilità che la risposta in frequenza del fonometro possa non essere conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002.
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché esiste la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della Classe 1 delle IEC 61672-1:2002.

L' Operatore

Stefano Saffioti
Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti
Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 11

Page 4 of 11

3 - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.
Descrizione Ispezione visiva e meccanica.
Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.
Lettura Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.
Note

Controlli Effettuati

Ispezione Visiva
Integrità meccanica
Integrità funzionale (comandi, indicatore)
Stato delle batterie, sorgente alimentazione
Stabilizzazione termica
Integrità Accessori
Marcatura (min. marca, modello, s/n)
Manuale Istruzioni
Stato Strumento

Risultato

superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
superato
Condizioni Buone

3 - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.
Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.
Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.
Lettura Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).
Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,00hpa $\pm 35,0$ hpa - T aria=23,0°C $\pm 3,0$ °C - UR=47,5% $\pm 22,5$ %

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1007,5 hpa	1007,5 hpa
Temperatura	22,8 °C	22,8 °C
Umidità Relativa	47,0 UR%	45,6 UR%

8.1.1 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.
Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.
Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale (di riferimento) che comprende il livello di calibrazione, indicazione Lp e Leq.
Lettura Lettura dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,6 dB.
Note

Calibratore: Delta Ohm HD2020, s/n 13014635 tarato da Laboratorio Ambiente Ita con certif. LAT 227/1375 del 2018/01/10

Parametri	Valore	Livello	Lettura
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	93,9 dB
Liv. Nominale del Calibratore	94,1 dB	Atteso Corretto	94,10 dB
		Finale di Calibrazione	94,1 dB

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11

Page 5 of 11

8.1.2 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale S se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, Indicazione Lp e Leq.

Lecture Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo: Rumore Massimo Lp(A): 18,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	17,8 dB(A)
Media Temporale, Leq	17,8 dB(A)

8.1.3.2 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Si verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94 dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

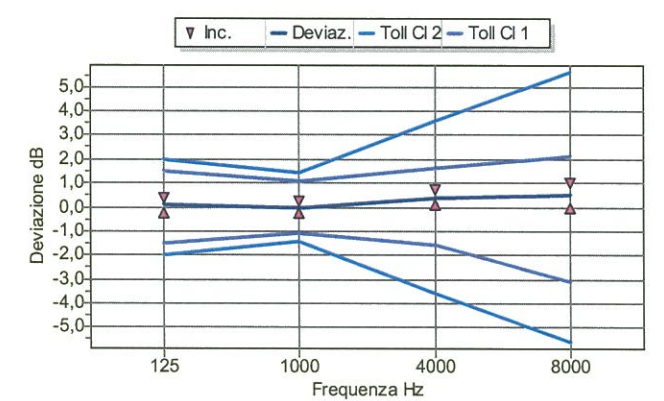
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazione Lp e Leq.

Lecture Lettura dell'indicazione del livello sul fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo: Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Lett. 1	Lett. 2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.CI1	Toll.CI2	Incert.	Toll.CI1±Inc
125 Hz	93,9 dB	93,9 dB	93,9 dB	-0,2 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,31 dB	±1,2 dB
1000 Hz	94,0 dB	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,25 dB	±0,9 dB
4000 Hz	92,9 dB	92,9 dB	92,9 dB	-0,8 dB	0,7 dB	0,0 dB	0,4 dB	±1,6 dB	±3,6 dB	0,30 dB	±1,3 dB
8000 Hz	89,0 dB	89,0 dB	89,0 dB	-3,0 dB	2,5 dB	0,0 dB	0,5 dB	-3,1..+2,1 dB	±5,6 dB	0,52 dB	-2,6..+1,6 dB



7.2.1 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Lin), Indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Lecture Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

L' Operatore

Stefano Saffioti
Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti
Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263

www.laisas.com

06 2023263

info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	21,2 dB	21,2 dB
Curva A	16,5 dB	16,5 dB
Curva C	18,8 dB	18,8 dB

8.2.2 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-500-2k-4k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

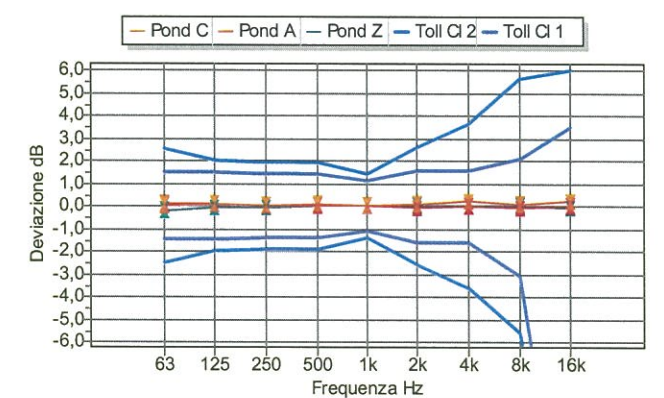
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

Frequenza	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll. C11	Toll. C12	Incert.	Toll. C11 ± Inc
63 Hz	-0,2 dB	0,1 dB	0,0 dB	±1,5 dB	±2,5 dB	0,14 dB	±1,4 dB
125 Hz	-0,1 dB	0,1 dB	0,1 dB	±1,5 dB	±2,0 dB	0,14 dB	±1,4 dB
250 Hz	-0,1 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,4 dB	±1,9 dB	0,14 dB	±1,3 dB
500 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,1 dB	±1,4 dB	±1,9 dB	0,14 dB	±1,3 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
2000 Hz	0,0 dB	-0,1 dB	0,1 dB	±1,6 dB	±2,6 dB	0,14 dB	±1,5 dB
4000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,2 dB	±1,6 dB	±3,6 dB	0,14 dB	±1,5 dB
8000 Hz	0,0 dB	-0,1 dB	0,1 dB	-3,1..+2,1 dB	±5,6 dB	0,14 dB	-3,0..+2,0 dB
16000 Hz	-0,1 dB	0,0 dB	0,2 dB	-17,0..+3,5 dB	-17,0..+6,0 dB	0,14 dB	-16,9..+3,4 dB



8.2.3 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporalità a 1 kHz.

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibrazione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale S; 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Media temporale con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: 1) l'indicazione LA, S e LC, S - LZ, S - LF, S 2) l'indicazione LA, S e LA, F - Leq A.

Note

Metodo: Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

Stefano Saffroni

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffroni



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

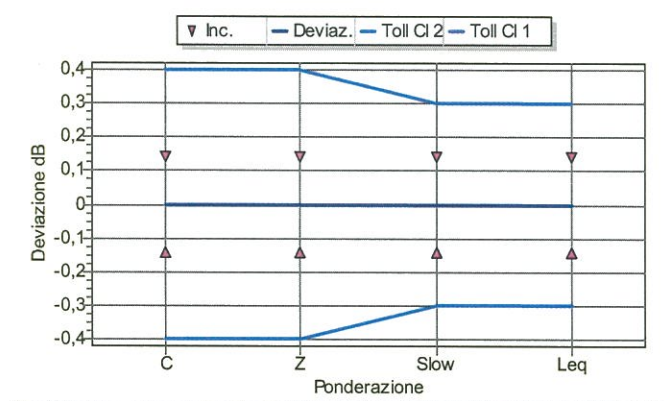
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11

Page 7 of 11

Ponderazioni	Lettura	Deviazione	Toll.CI1	Toll.CI2	Incert.	Toll.CI1±Inc
C	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,14 dB	±0,3 dB
Z	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	±0,4 dB	0,14 dB	±0,3 dB
Slow	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,14 dB	±0,2 dB
Leq	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,3 dB	0,14 dB	±0,2 dB



8.2.4 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1 dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Lecture Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263

www.laisas.com

06 2023263

info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

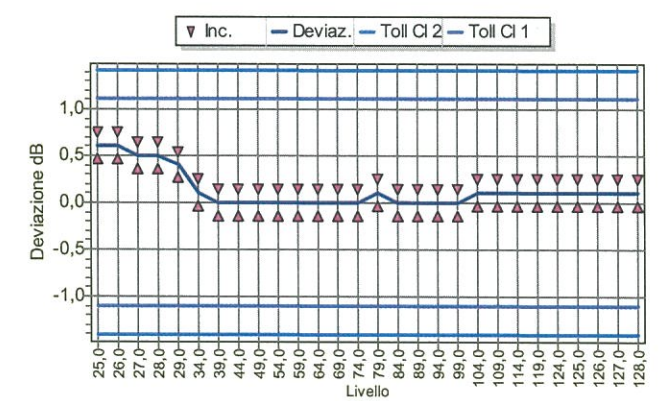
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 11

Page 8 of 11

Livello	Letture	Deviazione	Toll.CI1	Toll.CI2	Incert.	Toll.CI1±Inc
25,0 dB	25,6 dB	0,6 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
26,0 dB	26,6 dB	0,6 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
27,0 dB	27,5 dB	0,5 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
28,0 dB	28,5 dB	0,5 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
29,0 dB	29,4 dB	0,4 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
34,0 dB	34,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
39,0 dB	39,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
44,0 dB	44,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
49,0 dB	49,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
54,0 dB	54,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
59,0 dB	59,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
64,0 dB	64,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
69,0 dB	69,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
74,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
79,0 dB	79,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
104,0 dB	104,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
109,0 dB	109,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
114,0 dB	114,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
119,0 dB	119,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
124,0 dB	124,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
125,0 dB	125,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
126,0 dB	126,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
127,0 dB	127,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
128,0 dB	128,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB



8.2.5 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e: 1) si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e registrando le indicazioni del fonometro 2) si imposta il generatore in modo che il livello atteso sia 5 dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range disponibile.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento) e successivamente Range Secondari.

Letture Si annotano i livelli visualizzati dal fonometro. Si calcolano gli scostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263 06 2023263
www.laisas.com info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

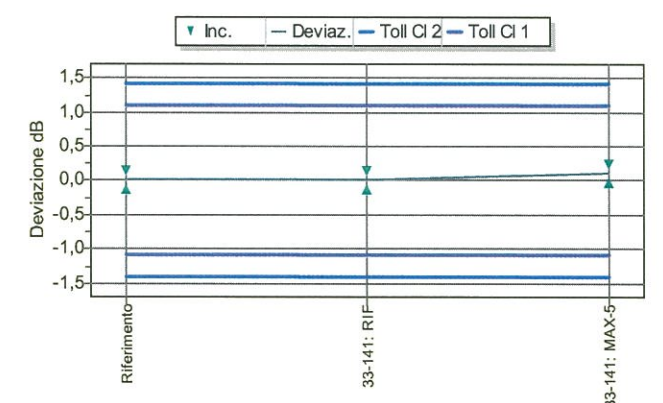
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11

Page 9 of 11

Metodo : Livello Ponderazione F

Campo	Atteso	Letture	Deviazione	Toll.CI1	Toll.CI2	Incert.	Toll.CI1±Inc
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
33-141 RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB
33-141 MAX-5	136,0 dB	136,1dB	0,1dB	±1,1dB	±1,4 dB	0,14 dB	±1,0 dB



8.2.6 - Risposta ai treni d'Onda

Scopo Viene verificata la risposta del fonometro a segnali di breve durata (treni d'onda).

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4kHz (tali che le sinusoidi inizino e terminino esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo selezionata).

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazioni temporali S, F, Esposizione sonora o Media Temporale, indicazione Livello Massimo.

Letture Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi calcolati (teorici).

Note

Metodo : Livello di Riferimento = 128,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Rispost	Deviaz.	Toll.CI1	Toll.CI2	Incert.	Toll.CI1±Inc
FAST 200ms	127,0 dB	-1,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,15 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	109,9 dB	-18,0 dB	-0,1dB	-18...+13 dB	-18...+13 dB	0,15 dB	-17...+12 dB
FAST 0,25 ms	100,8 dB	-27,0 dB	-0,2 dB	-3,3...+13 dB	-5,3...+18 dB	0,15 dB	-3,2...+12 dB
SLOW 200 ms	120,2 dB	-7,4 dB	-0,4 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	100,5 dB	-27,0 dB	-0,5 dB	-3,3...+13 dB	-5,3...+13 dB	0,15 dB	-3,2...+12 dB
SEL 200ms	121,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	±1,3 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	101,0 dB	-27,0 dB	0,0 dB	-18...+13 dB	-18...+13 dB	0,15 dB	-17...+12 dB
SEL 0,25 ms	91,9 dB	-36,0 dB	-0,1dB	-3,3...+13 dB	-5,3...+18 dB	0,15 dB	-3,2...+12 dB

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263

www.laisas.com

06 2023263

info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N° 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

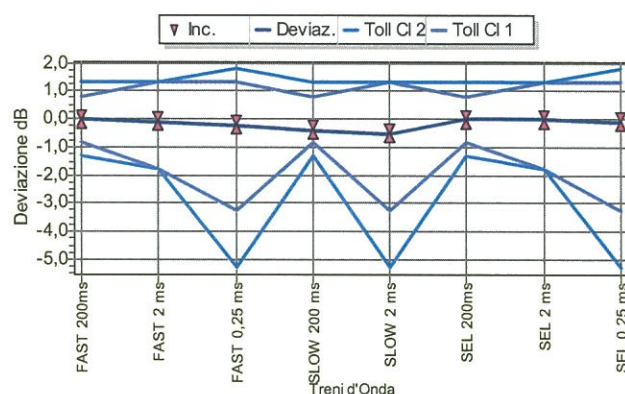
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 11

Page 10 of 11



8.2.7 - Livello Sonoro Picco C

Scopo E' la verifica del circuito rilevatore di segnali di picco con pesatura C e della sua linearità ai segnali impulsivi.

Descrizione Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.

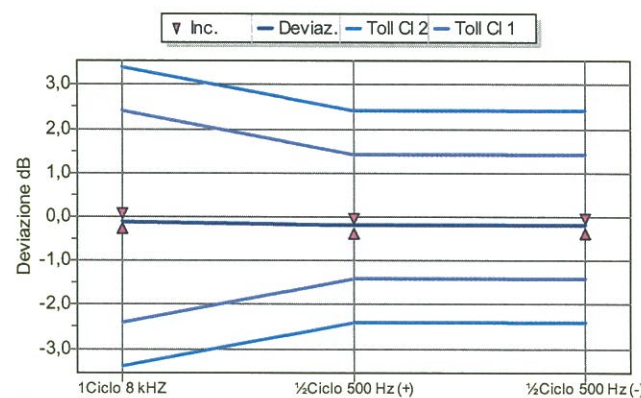
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

Lecture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale stazionario.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 136,0 dB

Segnali	Lettura	Rispost	Deviaz	Toll.CI1	Toll.CI2	Incert. Toll.CI1±Inc
1Ciclo 8 kHz	139,3 dB	3,4 dB	-0,1dB	±2,4 dB	±3,4 dB	0,17 dB ±2,2 dB
½Ciclo 500 H	138,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,17 dB ±1,2 dB
½Ciclo 500 H	138,2 dB	2,4 dB	-0,2 dB	±1,4 dB	±2,4 dB	0,17 dB ±1,2 dB



L ' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

06 2023263
www.laisas.com

06 2023263
info@laisas.com

CENTRO DI TARATURA LAT N° 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura



LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/1376

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 11

Page 11 of 11

8.2.8 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico.

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1 dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1 dB.

Lecture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviaz	Toll.C11	Toll.C12	Incert.	Toll.C11±Inc
139,2 dB	108,9 dB	108,9 dB	0,0 dB	±18 dB	±18 dB	0,15 dB	±17 dB

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti

1

1000
1000
1000

