



**RAPPORTO DI PROVA
INDAGINE SPERIMENTALE ESTATE 2017
MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL RUMORE**



MA- 5^A CE 2017 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: 70

N. Pagine fuori testo: 62

| | | | | | | |
|--------------|------------------------------------|---|---|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Rev.0 | DESCRIZIONE DELLE REVISIONI | | | | | |
| Rev.1 | Revisionata la tabella a pagina 61 | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| <i>Rev.1</i> | <i>Data :</i> 10/01/2018 | <i>Nome file:</i> MA- 5^A CE 2017 | <i>Emesso da:</i> BI-LAB S.r.l. | <i>Autore:</i> P. Rinaldi | <i>Ver.</i> A. Cernicchiaro | <i>Appr.</i> A. Battaglini |
| <i>Rev.0</i> | <i>Data :</i> 11/12/2017 | <i>Nome file:</i> MA- 5^A CE 2017 | <i>Emesso da:</i> BI-LAB S.r.l. | <i>Autore:</i> P. Rinaldi | <i>Ver.</i> A. Cernicchiaro | <i>Appr.</i> A. Battaglini |

RAPPORTO DI PROVA CAMPAGNA ESTIVA 2017

INDICE

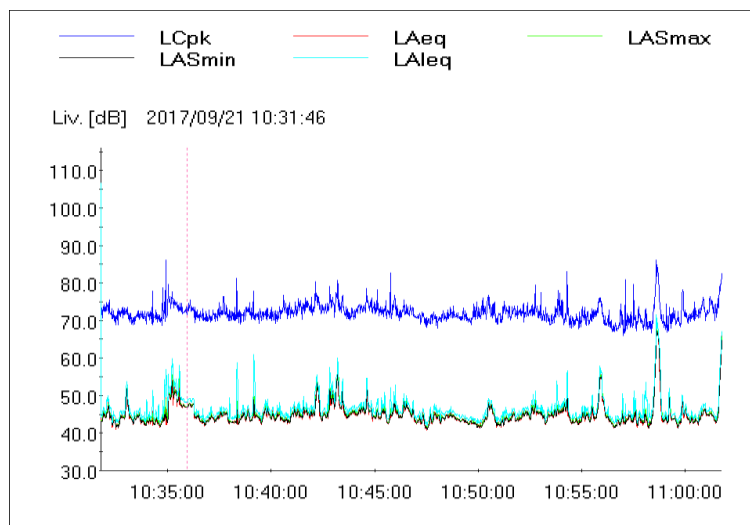
| | |
|---|----------------|
| 1. PIANO DI INDAGINE | pag. 3 |
| 1.1 Punti di misura..... | pag. 3 |
| 2. PARAMETRI RILEVATI..... | pag. 4 |
| 3. POSTAZIONI misure Breve Termine e dati strumentazione | pag. 4 |
| 3.1 BT – Palazzine Ex ENEL..... | pag. 4 |
| 3.2 BT - Scaglia | pag. 15 |
| 3.3 BT – Abitazione Izzo | pag. 27 |
| 3.4 BT – Casa di Riposo S. Rita | pag. 39 |
| 4. POSTAZIONI misure Lungo termine..... | pag. 49 |
| 4.1 LT – Varco nord/Molinari | pag. 50 |
| 4.2 LT - Casa di Riposo S. Rita | pag. 58 |
| 4.3 LT - La Scaglia | pag. 62 |

DETERMINAZIONI ACUSTICHE A BREVE TERMINE BT ESTATE 2017

3.1 - POSTAZIONE presso Palazzine EX ENEL Misurazione ore 10.31 del 21 settembre 2017

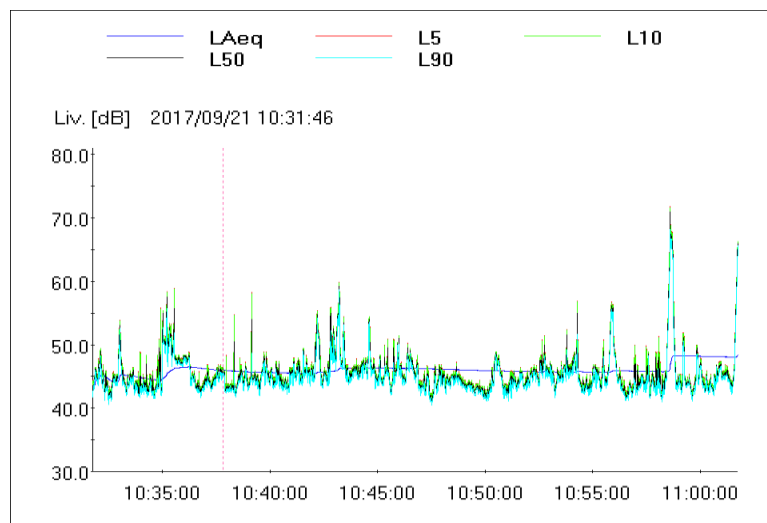
| LCpk [dB] | LAeq [dB] | LASmax [dB] | LASmin [dB] | LALeq [dB] |
|-----------|-----------|-------------|-------------|------------|
| 82,8 | 66,2 | 65,8 | 64,9 | 67,2 |

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



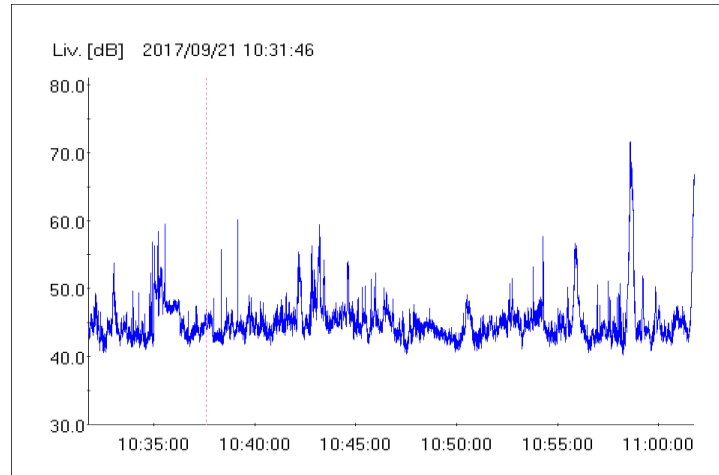
Un campionamento ogni 0,5 sec

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



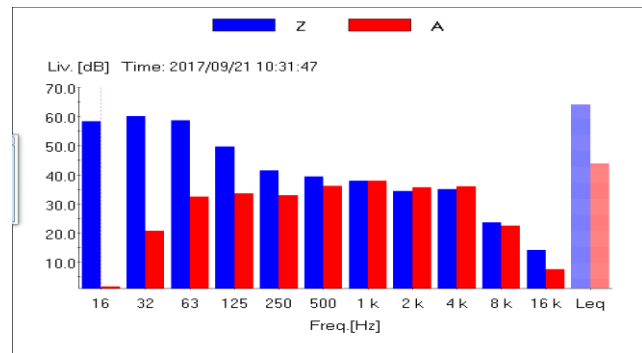
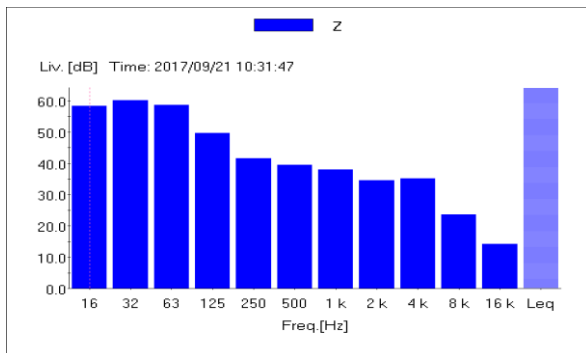
POSTAZIONE presso Palazzine EX ENEL Misurazione ore 10.31 del 21 settembre 2017

Profilo



OTTAVE Senza ponderazione LeqZ = 64,2

In rosso con ponderazione A LeqA = 43,8 dB



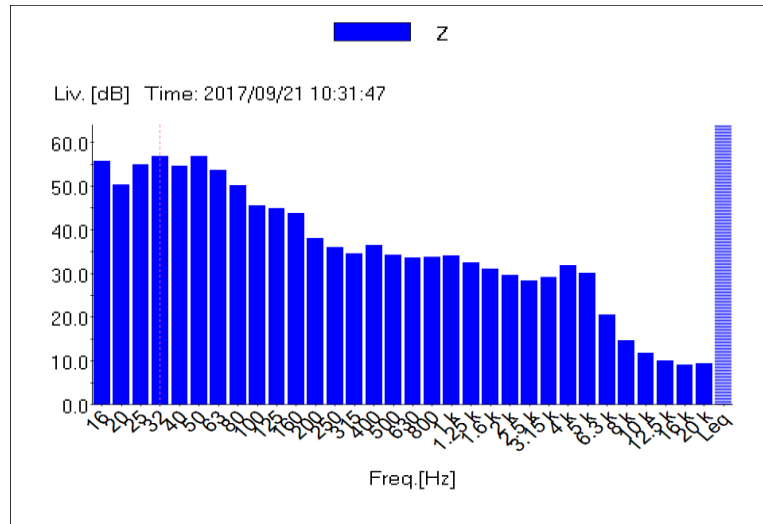
Rispetto alle campagne di misura dei precedenti anni, è stato introdotto un aggiornamento del software dello strumento di misura (fonometro Delta Ohm) che oggi consente di registrare entrambe le configurazioni sia sulle Ottave che sulle Terze di ottava.

E' normale che le determinazioni senza filtro di ponderazione (Z = ponderazione lineare come viene anche definita) presenta valori più elevati del Leq.

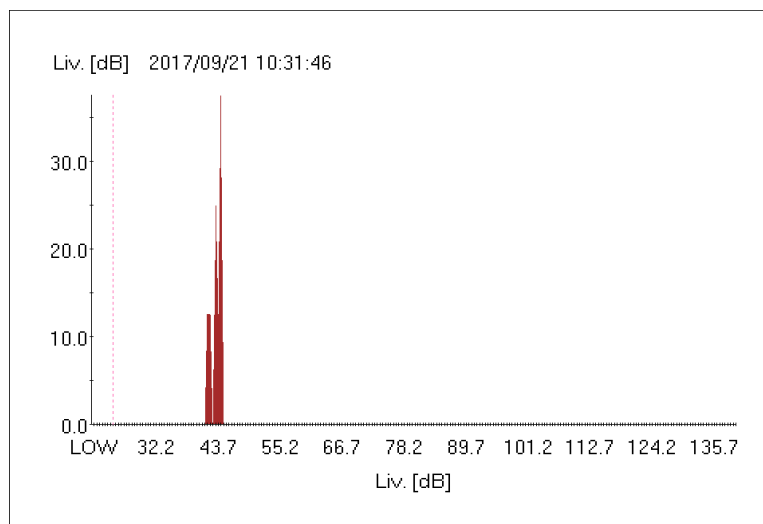
Si è ritenuto di riportare, per ciascun rilievo, il grafico blu (es. LeqZ =64,2) accompagnato dal valore numerico di LeqA, ponderazione A come utilizzata anche per la misura di tutti gli altri grafici.

La curva A, corrispondente all'incirca all'inverso della curva isofonica a 40 phon ed è quella utilizzata dalla legislazione italiana.

POSTAZIONE presso Palazzine EX ENEL Misurazione ore 10.31 del 21 settembre 2017
TERZE DI OTTAVA LeqA = 43,8 dB



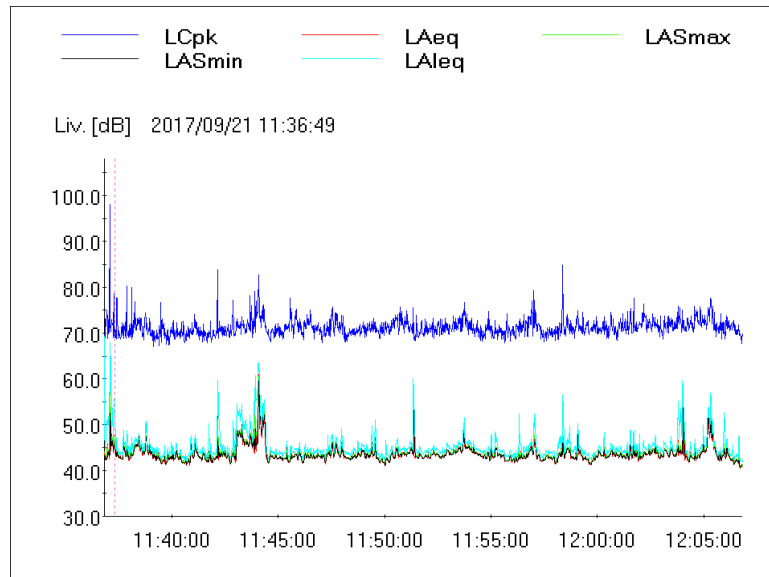
STATISTICA 44.2 % con il livello massimo 37.5 dB



Palazzine EX ENEL Misurazione ore 11.36 del 21 settembre 2017

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

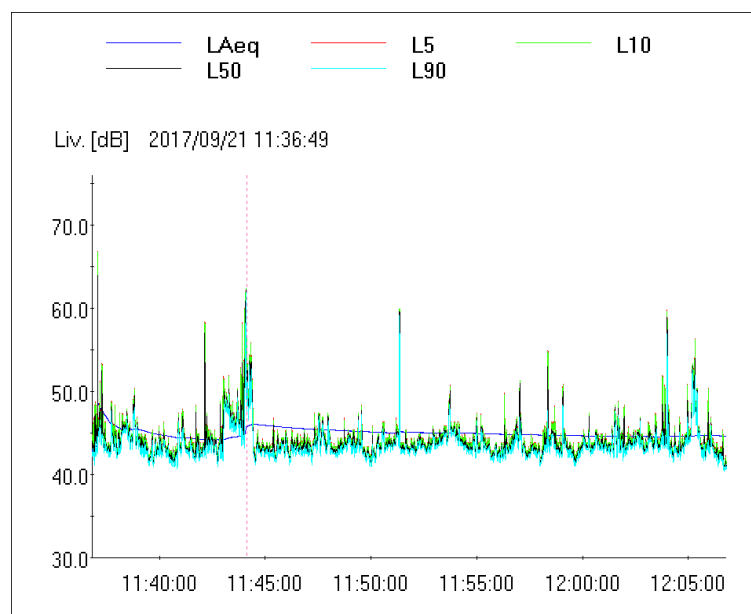
| LCpk [dB] | LAeq [dB] | LASmax [dB] | LASmin [dB] | LALeq [dB] |
|-----------|-----------|-------------|-------------|------------|
| 70 | 41,1 | 41,1 | 41 | 42,2 |



44,6 41,8 41,6 41,2 40,9

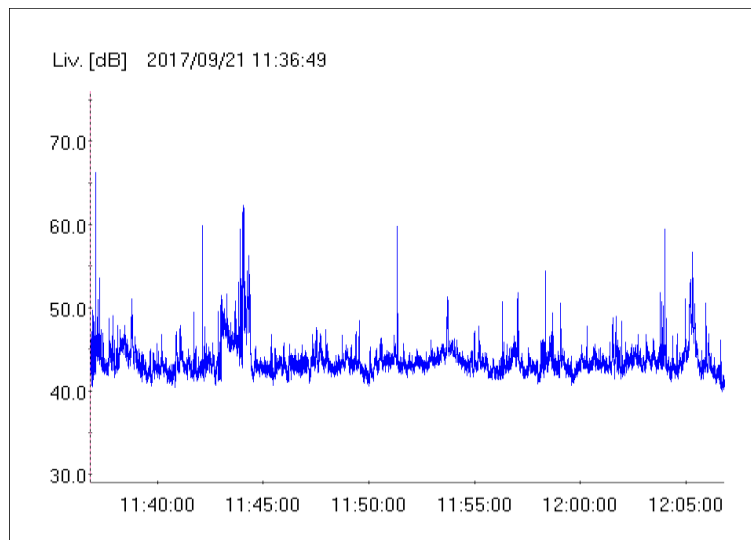
LAeq,30 un campionamento ogni 0,5 sec

| LAeq [dB] | L5 [dB] | L10 [dB] | L50 [dB] | L90 [dB] |
|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 44,6 | 41,8 | 41,6 | 41,2 | 40,9 |

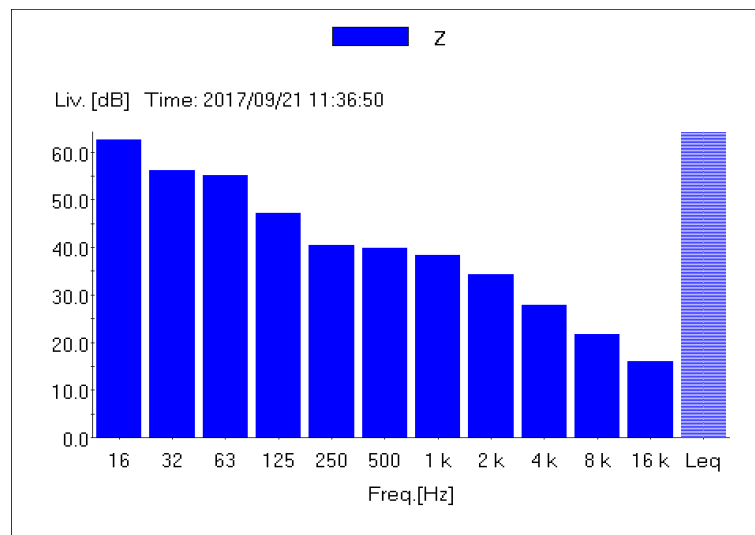


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 11.36 del 21 settembre 2017

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

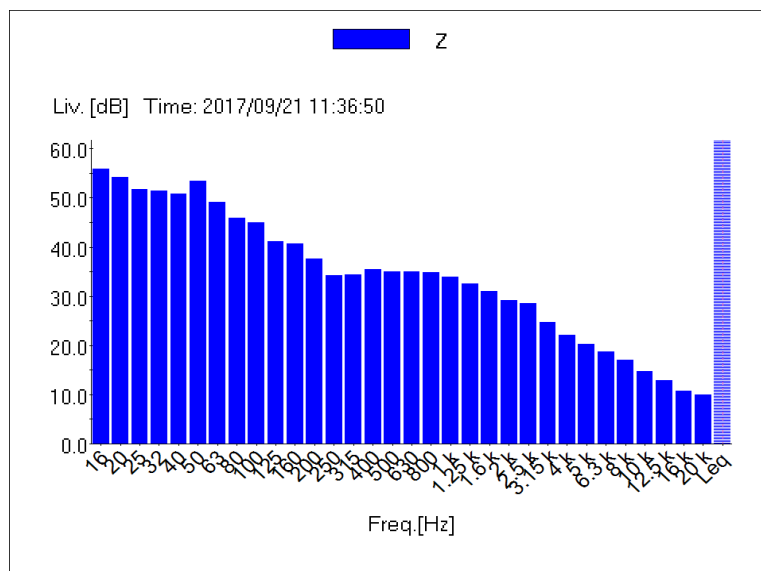


OTTAVE LeqA = 42.8 dB

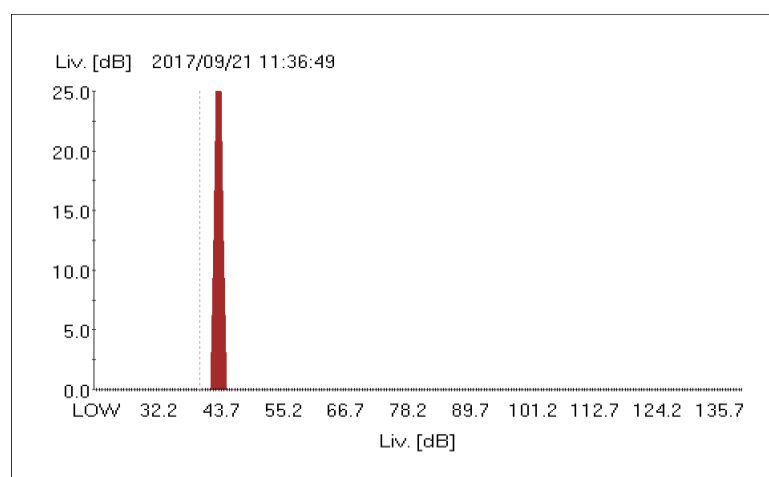


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 11.36 del 21 settembre 2017

TERZE DI OTTAVE LeqA = 42.8 dB



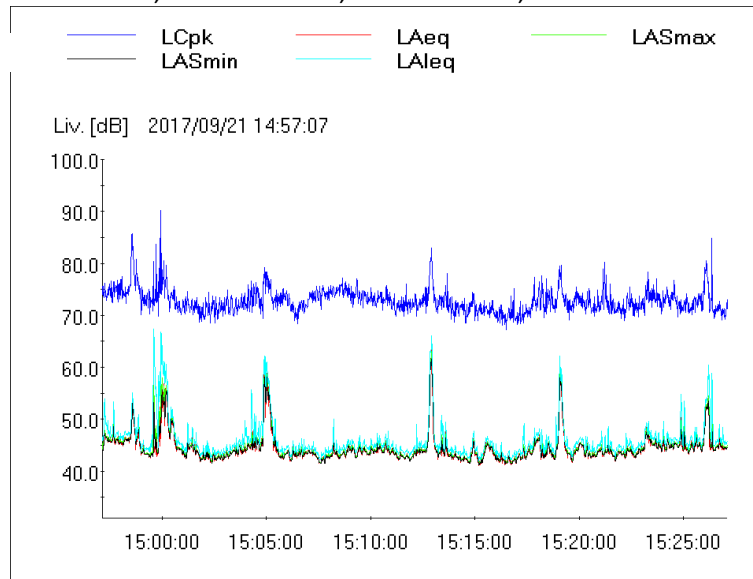
STATISTICA 25.0 % con il livello di picco 43,7 dB



Palazzine EX ENEL Misurazione ore 14.57 del 21 settembre 2017-

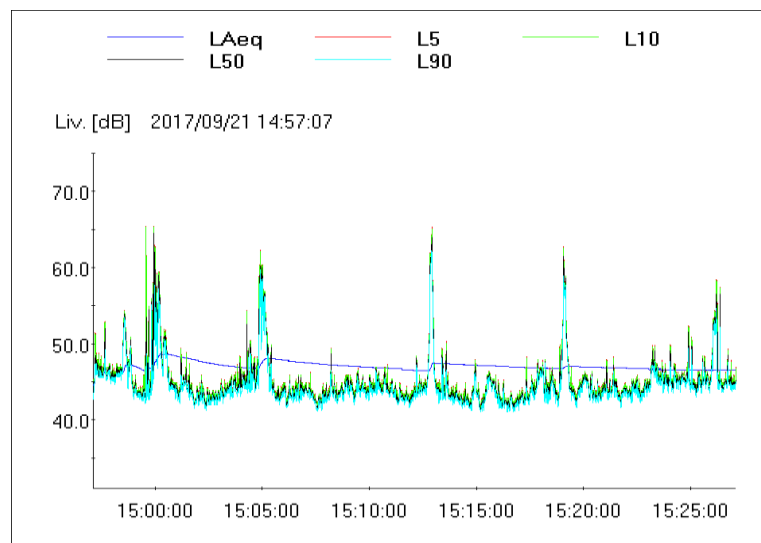
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| LCpk [dB] | LAeq [dB] | LASmax [dB] | LASmin [dB] | LAleq [dB] |
|-----------|-----------|-------------|-------------|------------|
| 71,1 | 45,2 | 45,2 | 44,7 | 45,8 |



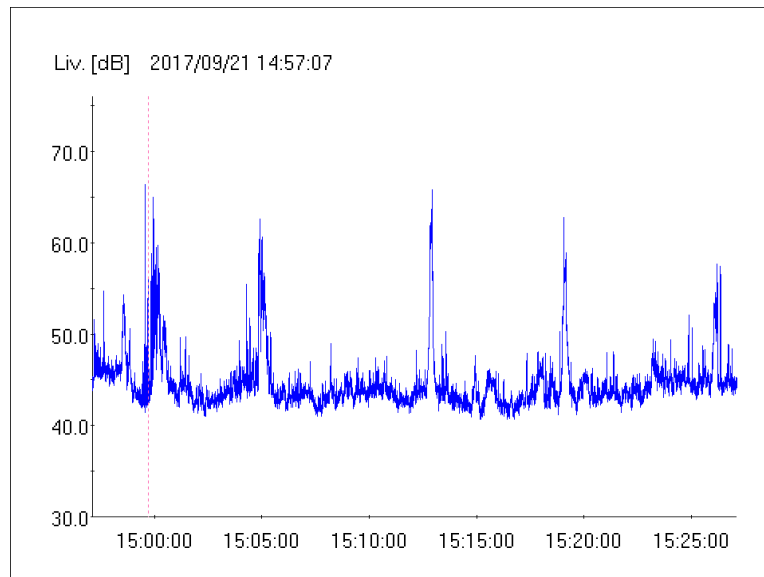
LAeq,30 = 49.6 un campionamento ogni 0,5 sec

| LAeq [dB] | L5 [dB] | L10 [dB] | L50 [dB] | L90 [dB] |
|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 46,6 | 47,8 | 47,6 | 44,9 | 44,5 |

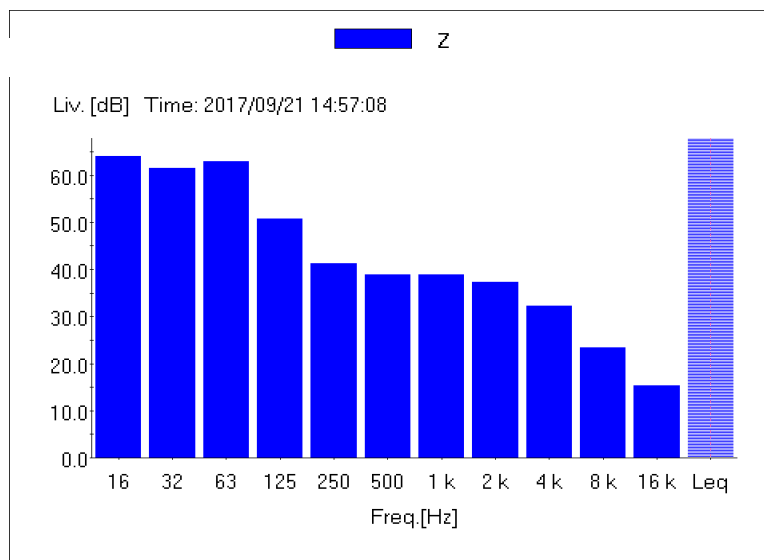


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 14.57 del 21 settembre 2017-

PROFILO: un campionamento ogni 0,125 sec

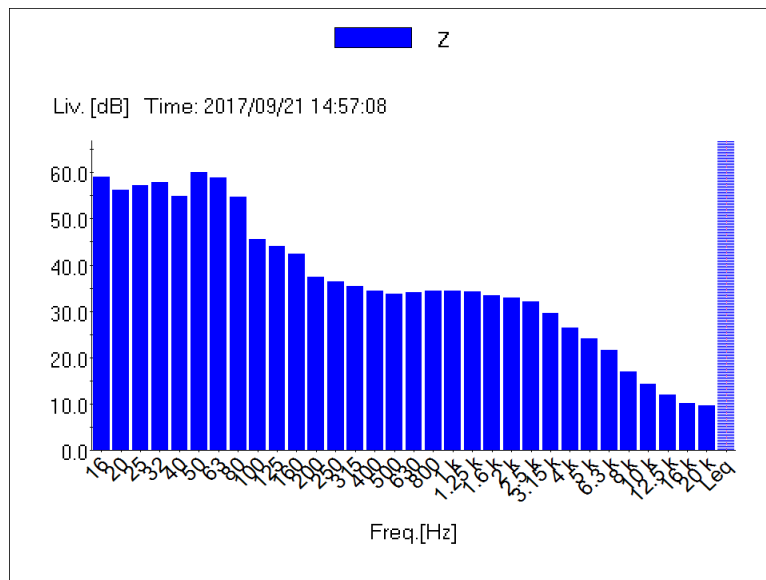


OTTAVE LeqA = 44.4 dB

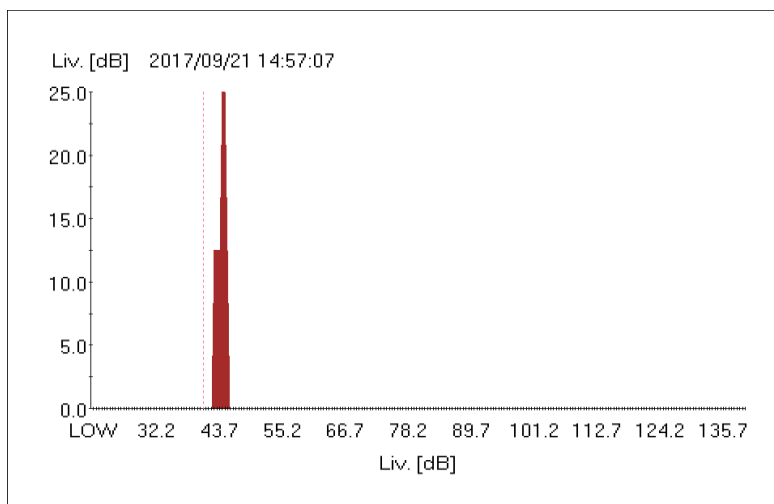


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 14.57 del 21 settembre 2017-

TERZE di OTTAVE LeqA = 44.4 dB



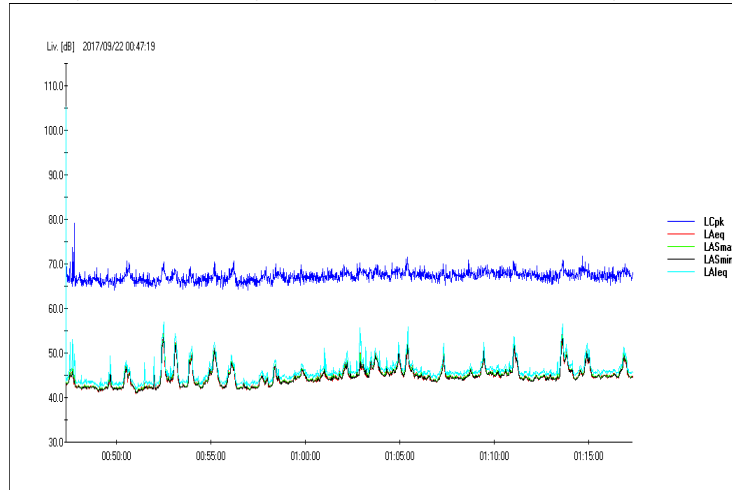
STATISTICA osservazione : Livello max 44.7 dB con probabilità 25.0 %



Palazzine EX ENEL Misurazione ore 00.47 del 21 settembre 2017-

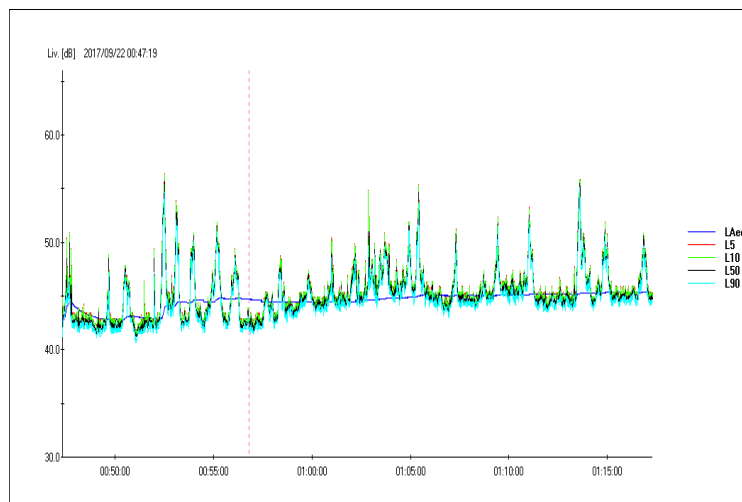
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| qL _{Cpk} [dB] | L _{Aeq} [dB] | L _{ASmax} [dB] | L _{ASmin} [dB] | L _{AEq} [dB] |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 68,2 | 44,9 | 44,8 | 44,7 | 45,8 |



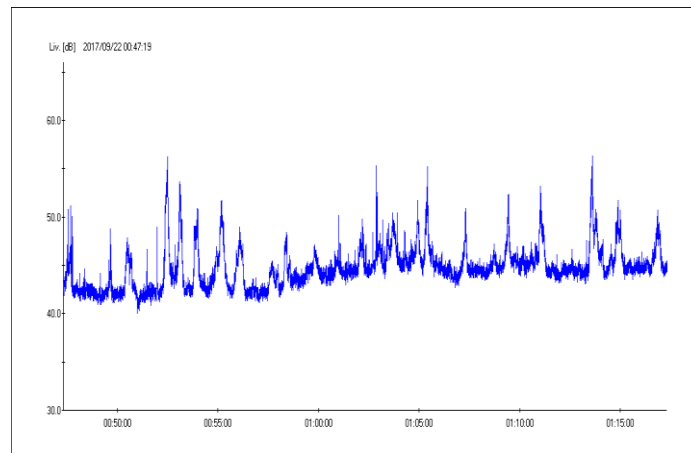
Un campionamento ogni 0,5 sec

| L _{Aeq} [dB] | L ₅ [dB] | L ₁₀ [dB] | L ₅₀ [dB] | L ₉₀ [dB] |
|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 45,4 | 45,4 | 45,4 | 45,1 | 44,6 |

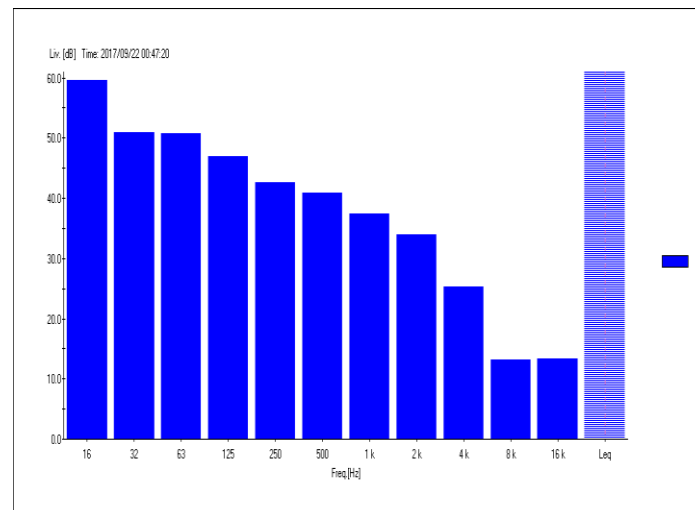


Palazzine EX ENEL Misurazione ore 00.47 del 21 settembre 2017-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

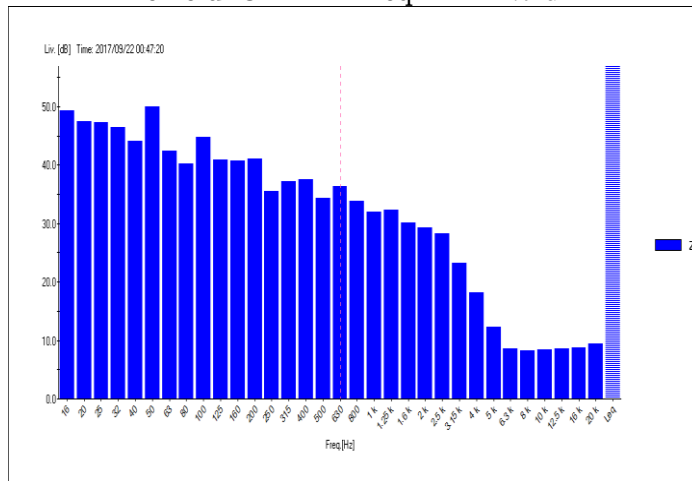


OTTAVE $LeqA = 42.7$ dB



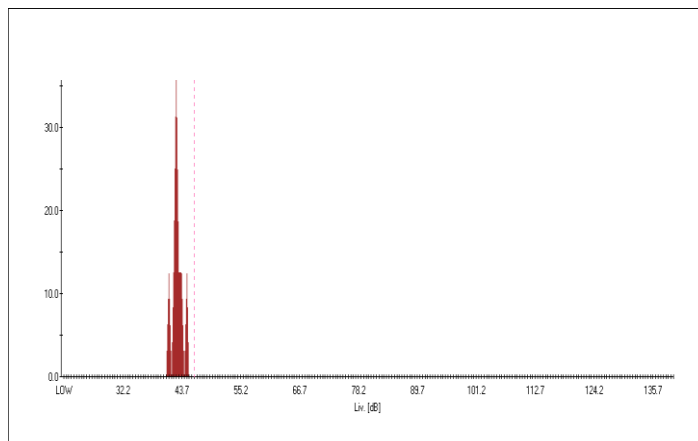
Palazzine EX ENEL Misurazione ore 00.47 del 21 settembre 2017-

Terze di OTTAVE LeqA = 42.7 dB



STATISTICA

Osservazione : Livello massimo registrato 43.2 dB con probabilità 12.5 %

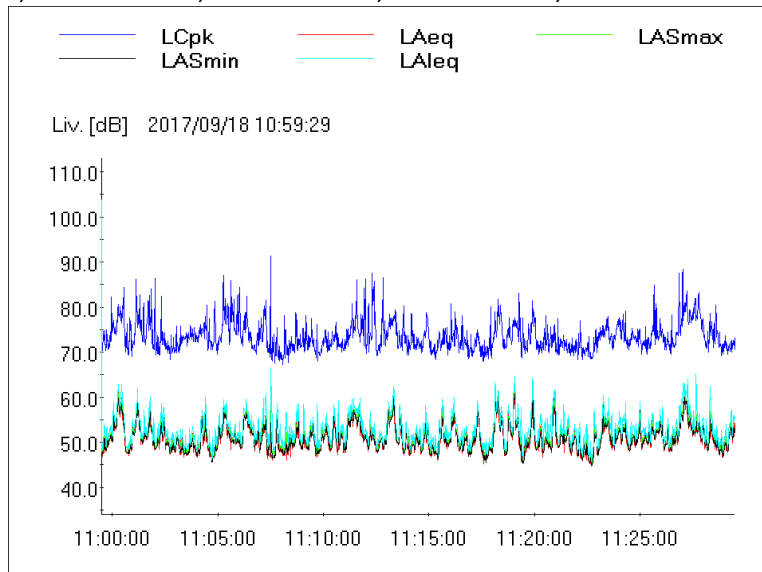


3.2 POSTAZIONE SCAGLIA

Misurazione ore 10.59 del 18 settembre 2017 -BT-

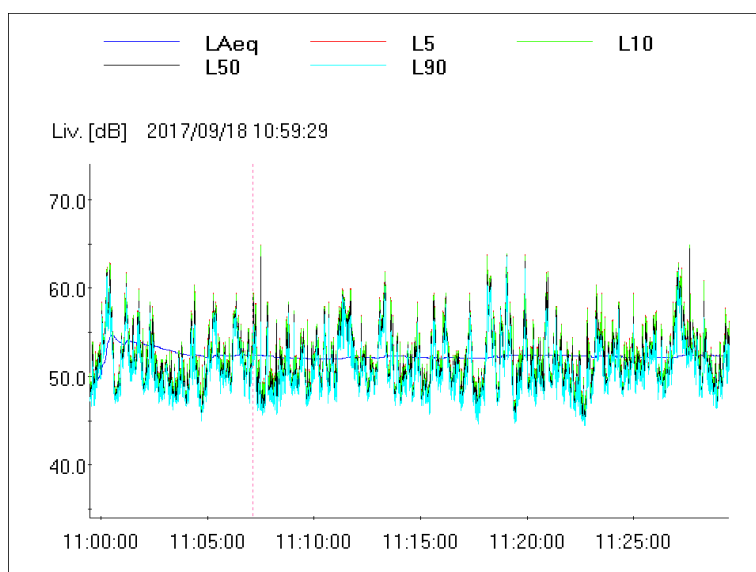
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30°minuto)

| LCpk [dB] | LAeq [dB] | LASmax[dB] | LASmin[dB] | LAeq [dB] |
|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| 70,6 | 52,9 | 53,8 | 53,1 | 55,5 |



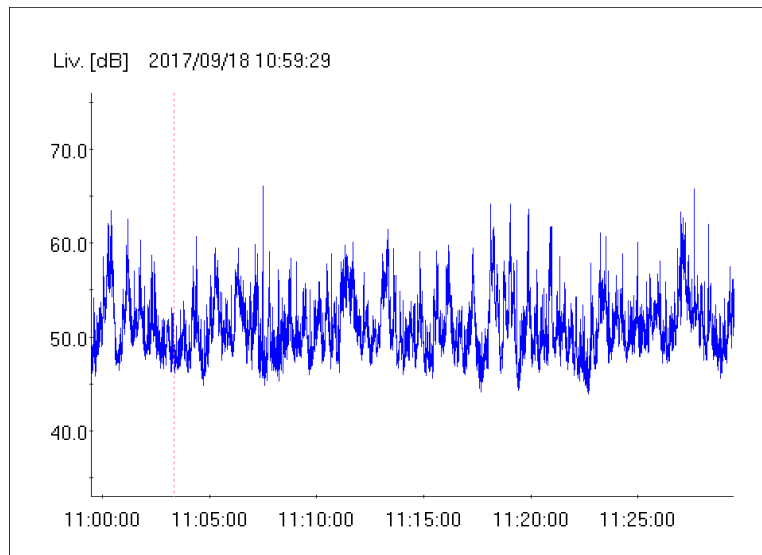
Un campionamento ogni 0,5 sec

| LAeq [dB] | L5 [dB] | L10 [dB] | L50 [dB] | L90 [dB] |
|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 52,3 | 54,4 | 54,3 | 53,5 | 51,9 |

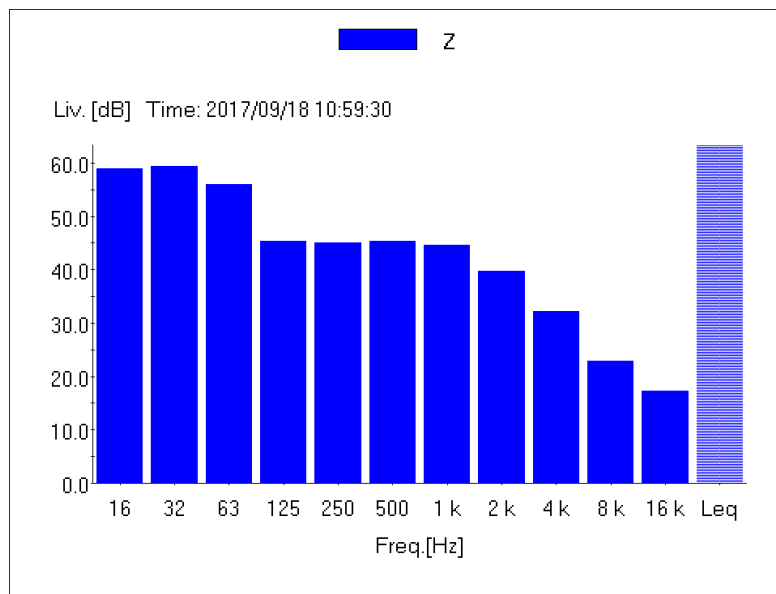


Loc. SCAGLIA - Misurazione ore 10.59 del 18 settembre 2017 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

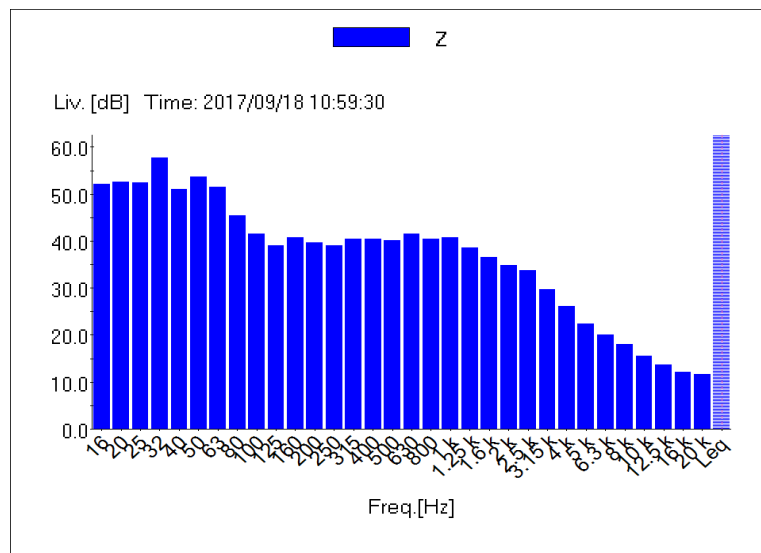


OTTAVE LeqA = 48.3 dB

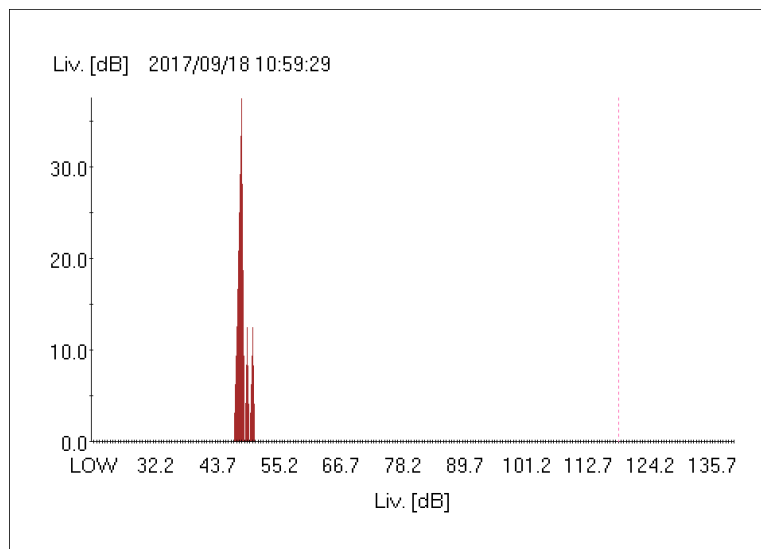


Loc. SCAGLIA - Misurazione ore 10.59 del 18 settembre 2017 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 48.3 dB



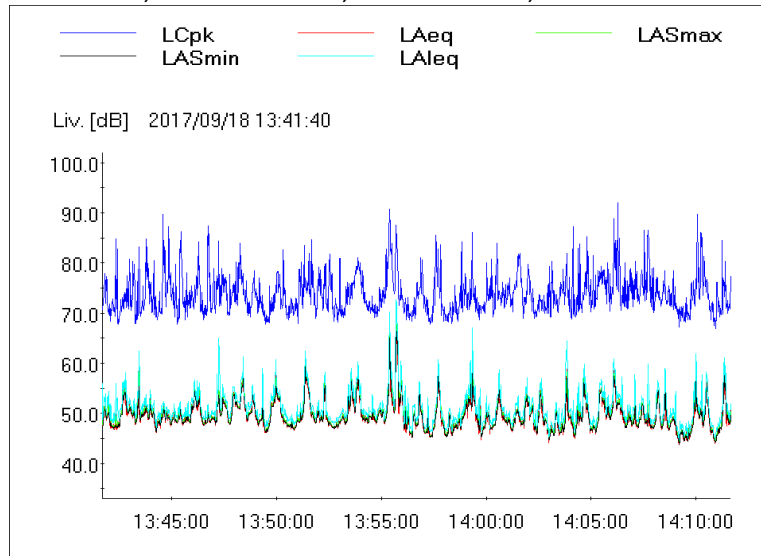
STATISTICA - Osservazione : Livello massimo registrato 48.2 dB – con probabilità 37.5 %



Loc. SCAGLIA Misurazione ore 13.41 del 18 settembre 2017 -BT-

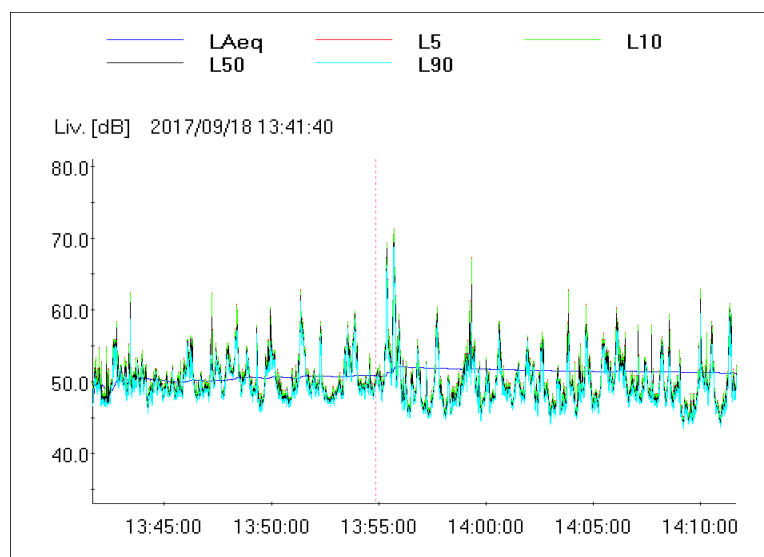
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| LCpk [dB] | LAeq [dB] | LASmax[dB] | LASmin[dB] | LAleq [dB] |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 77,2 | 49,8 | 50,5 | 49,7 | 52,0 |



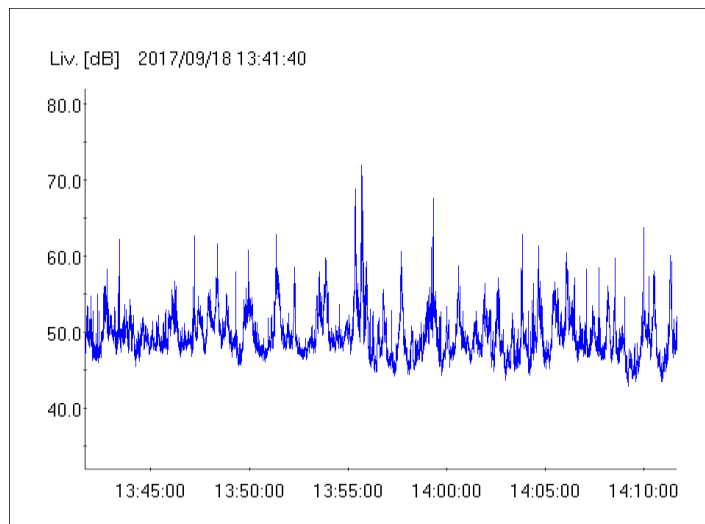
Un campionamento ogni 0,5 sec

| LAeq [dB] | L5 [dB] | L10 [dB] | L50 [dB] | L90 [dB] |
|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 51,2 | 52,3 | 52,1 | 51,0 | 48,4 |

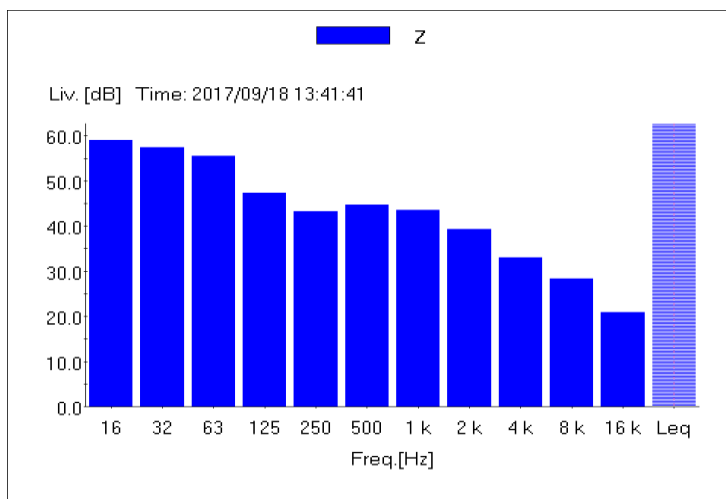


Loc. SCAGLIA Misurazione ore 13.41 del 18 settembre 2017 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

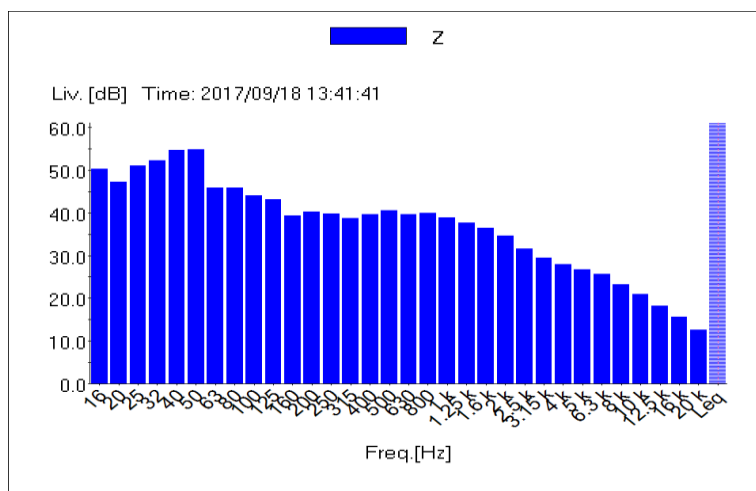


OTTAVE LeqA = 47.4 dB



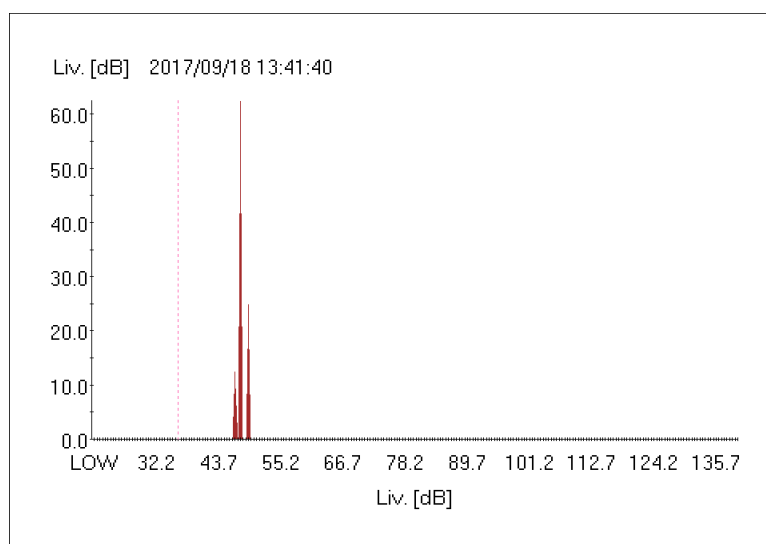
Loc. SCAGLIA Misurazione ore 13.41 del 18 settembre 2017 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 47.4 dB



STATISTICA

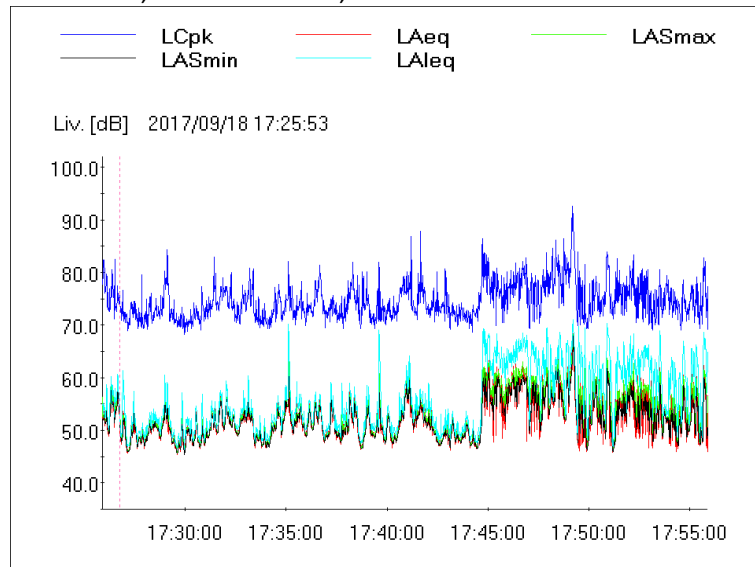
Osservazione : Livello massimo registrato 47.7 dB (probabilità 62.5 %)



Loc. SCAGLIA Misurazione ore 17.25 del 18 settembre 2017 -BT-

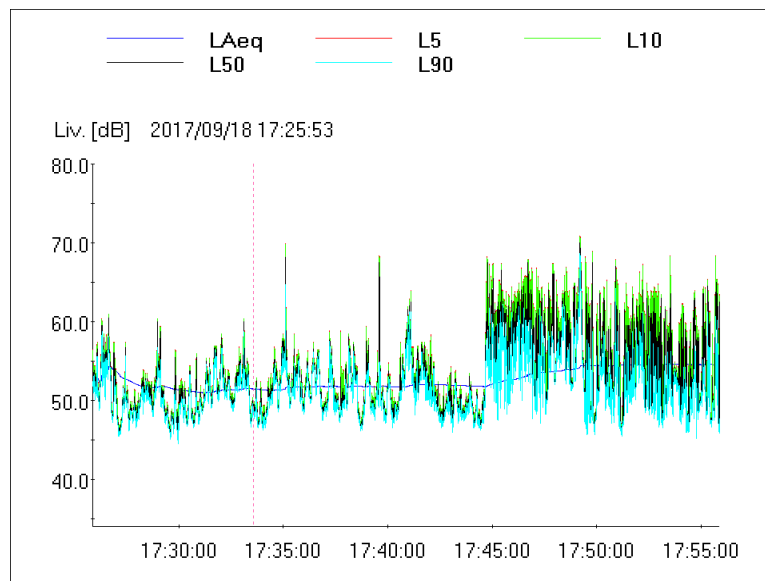
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| LCpk [dB] | LAeq [dB] | LASmax[dB] | LASmin[dB] | LAleq [dB] |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 69 | 45,8 | 53,5 | 50,6 | 63 |



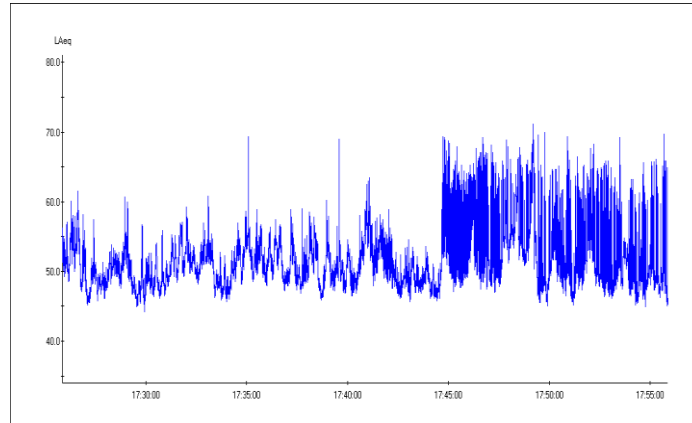
Un campionamento ogni 0,5 sec

| LAeq [dB] | L5 [dB] | L10 [dB] | L50 [dB] | L90 [dB] |
|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 54,6 | 46,9 | 46,8 | 46 | 45,6 |

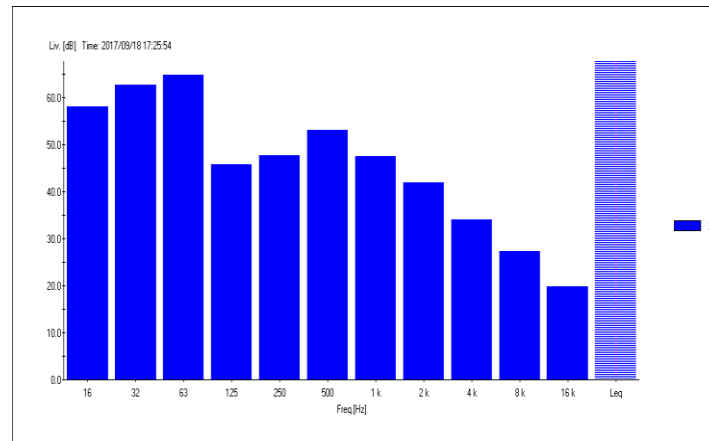


Loc. SCAGLIA Misurazione ore 17.25 del 18 settembre 2017 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

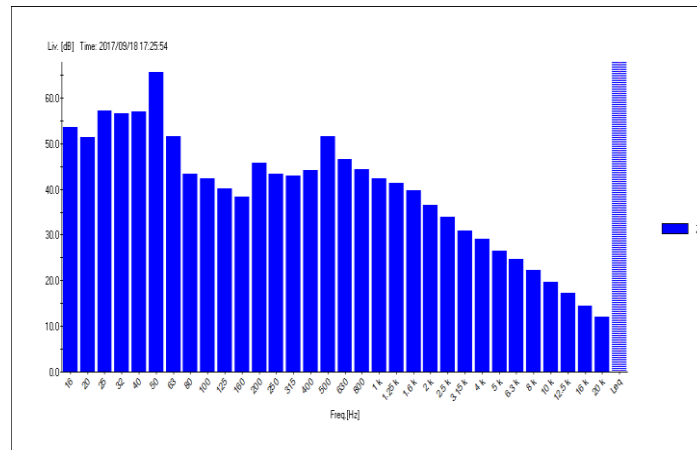


OTTAVE LeqA = 52.8 dB



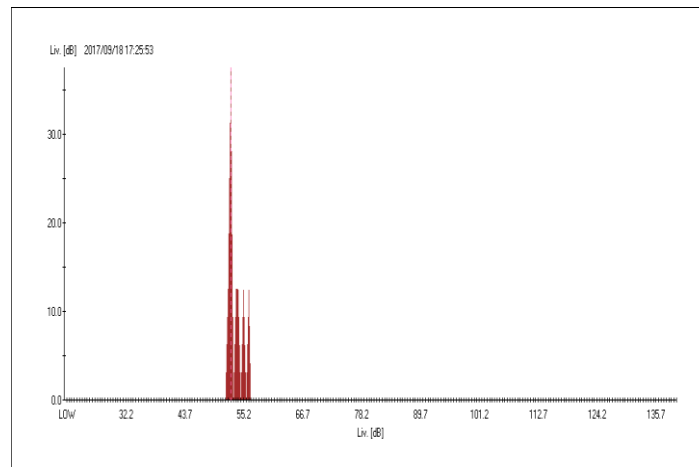
Loc. SCAGLIA Misurazione ore 17.25 del 18 settembre 2017 -BT-

TERZE di OTTAVE $LeqA = 52.8$ dB



STATISTICA

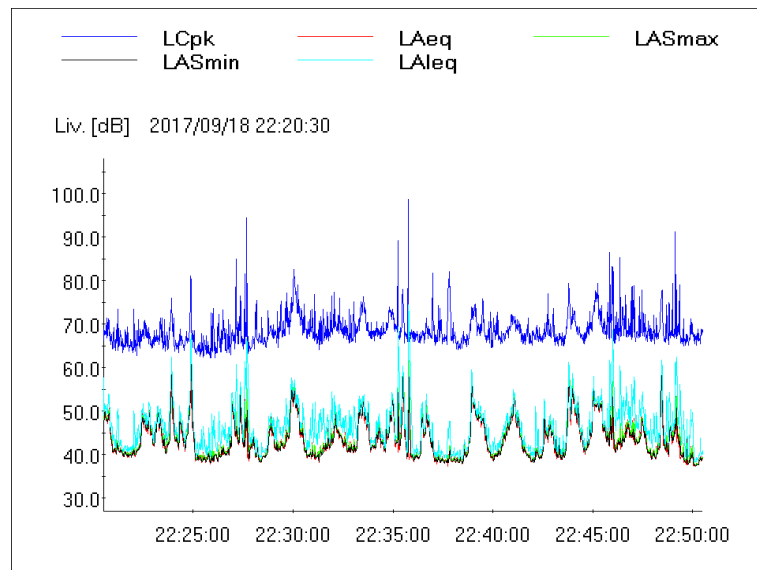
Osservazione : Livello massimo registrato 52.7 dB (probabilità 37.5 %)



Loc. SCAGLIA Misurazione ore 22,30 del 18 settembre 2017 -BT-

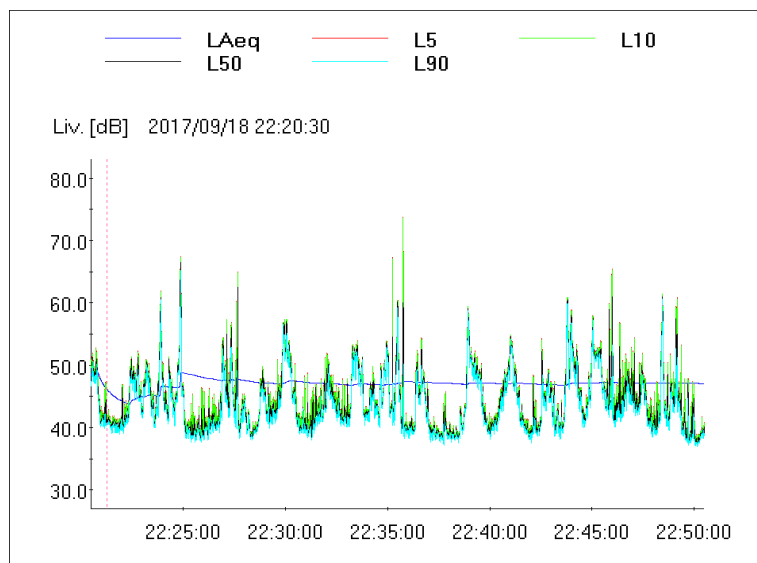
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| LCpk [dB] | LAeq [dB] | LASmax[dB] | LASmin[dB] | LAIeq [dB] |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 68,0 | 39,6 | 39,5 | 39,1 | 41,0 |



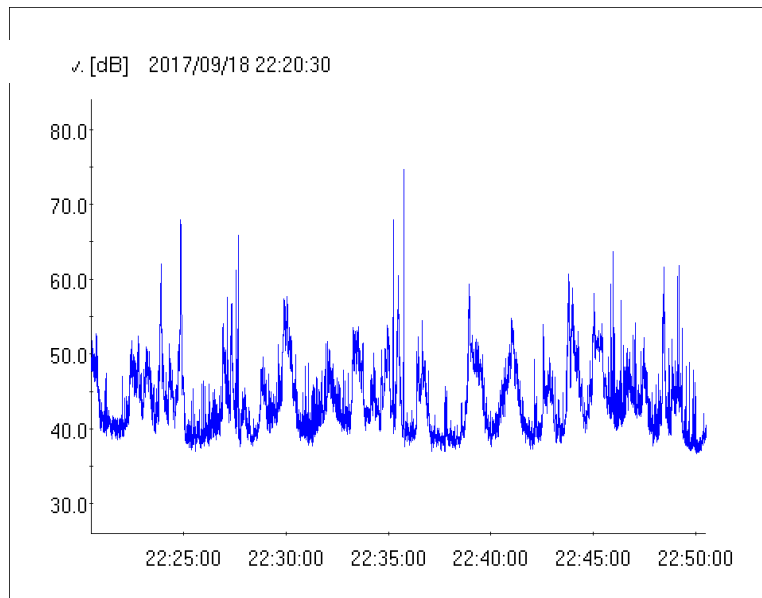
Un campionamento ogni 0,5 sec

| LAeq [dB] | L5 [dB] | L10 [dB] | L50 [dB] | L90 [dB] |
|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 47,0 | 40,8 | 40,6 | 39,8 | 39,2 |



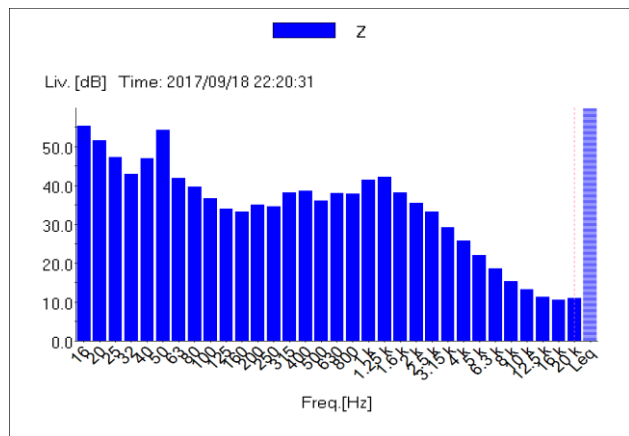
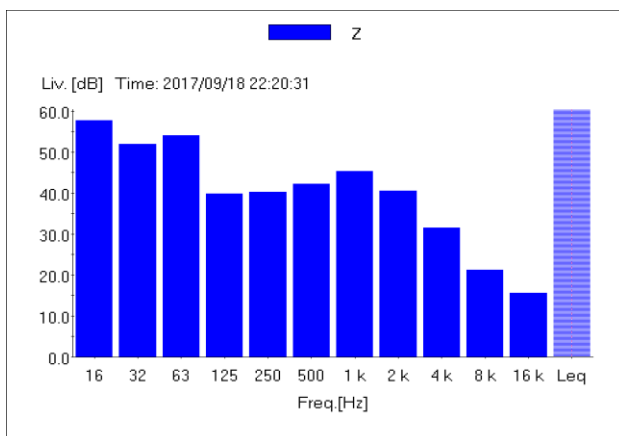
Loc. SCAGLIA Misurazione ore 22,30 del 18 settembre 2017 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec



OTTAVE $LeqA = 48.1$ dB dB

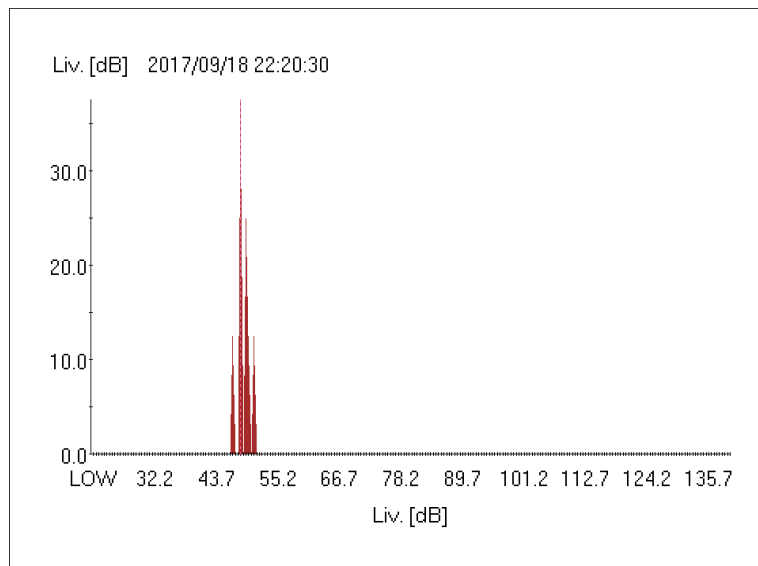
TERZE di OTTAVE $LeqA = 48.1$ dB dB



Loc. SCAGLIA Misurazione ore 22,30 del 18 settembre 2017 -BT-

STATISTICA

Osservazione : Livello massimo registrato 48.2 dB (probabilità 37.5 %)

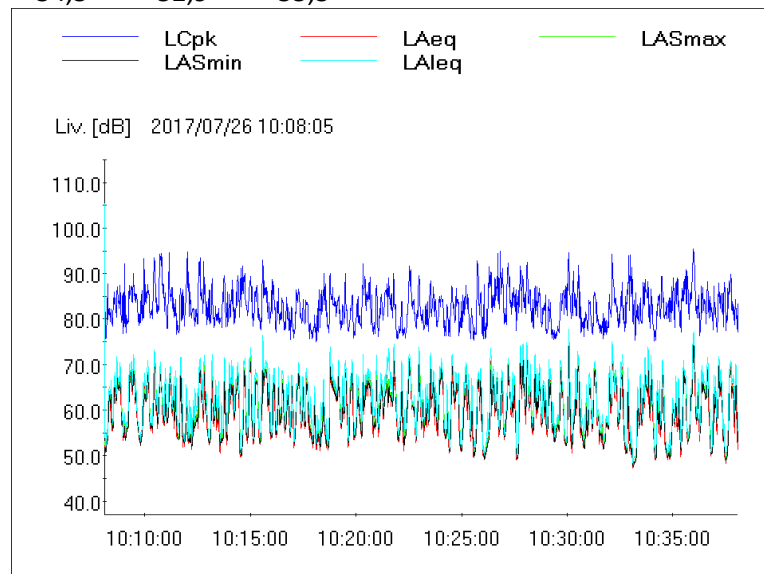


3.3 (Zona 4) Edificio residenziale lungo Via Aurelia Proprietà Izzo

Misurazione ORE 10.08 del 26 LUGLIO 2017 -BT-

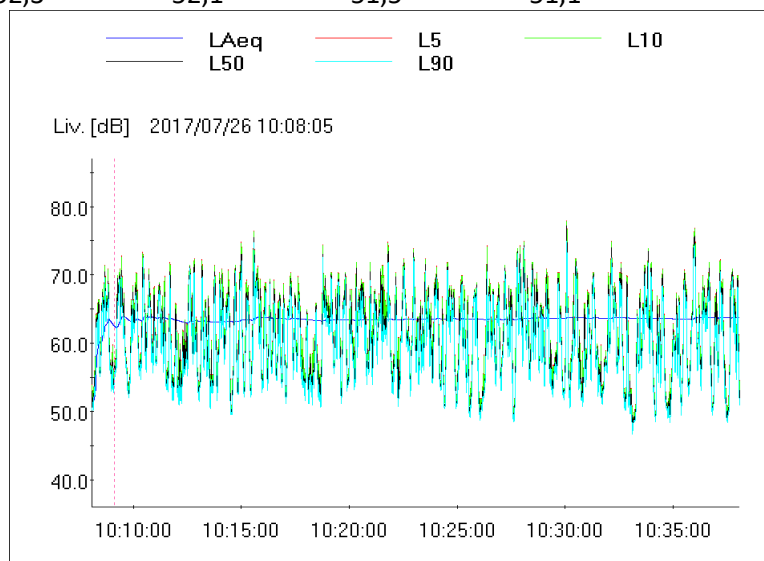
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| LCpk | LAeq | LASmax | LASmin | LAeq |
|------|------|--------|--------|------|
| 83,5 | 51,2 | 54,5 | 52,9 | 55,3 |



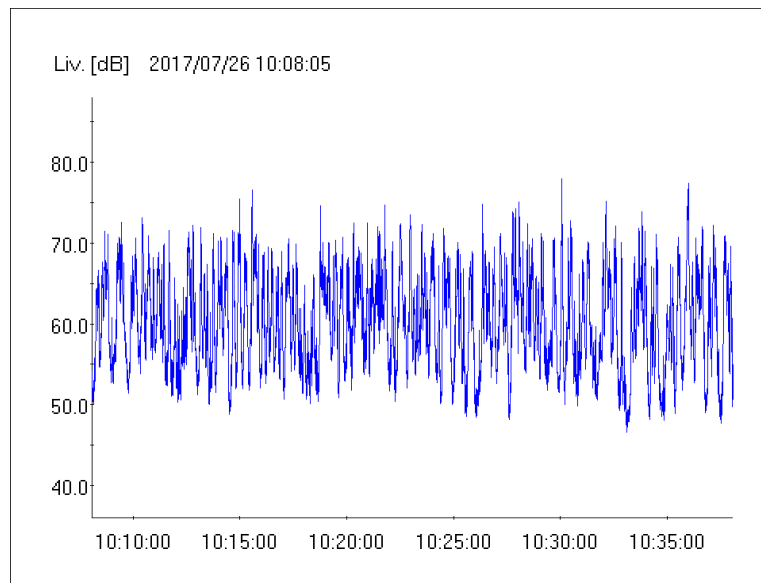
Un campionamento ogni 0,5 sec

| LAeq,30 [dB] | L5 [dB] | L10 [dB] | L50 [dB] | L90 [dB] |
|--------------|---------|----------|----------|----------|
| 63,7 | 52,3 | 52,1 | 51,5 | 51,1 |

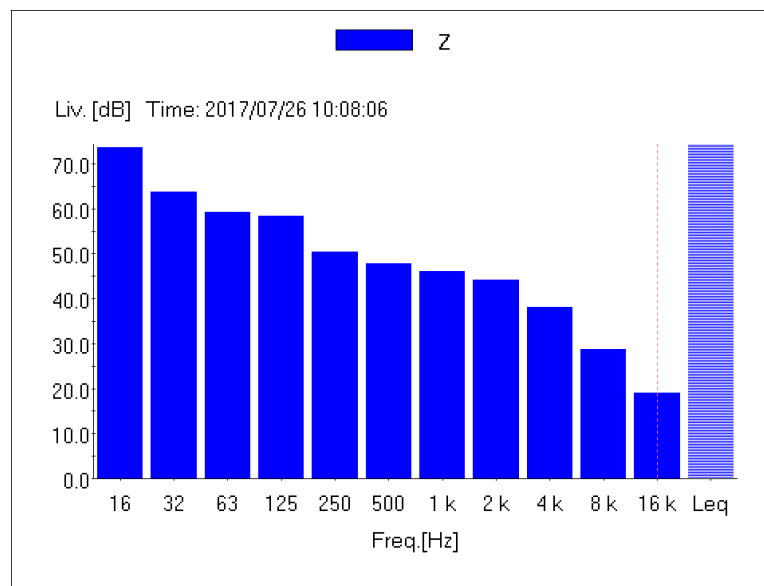


Proprietà Izzo Misurazione ORE 10.08 del 26 LUGLIO 2017 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

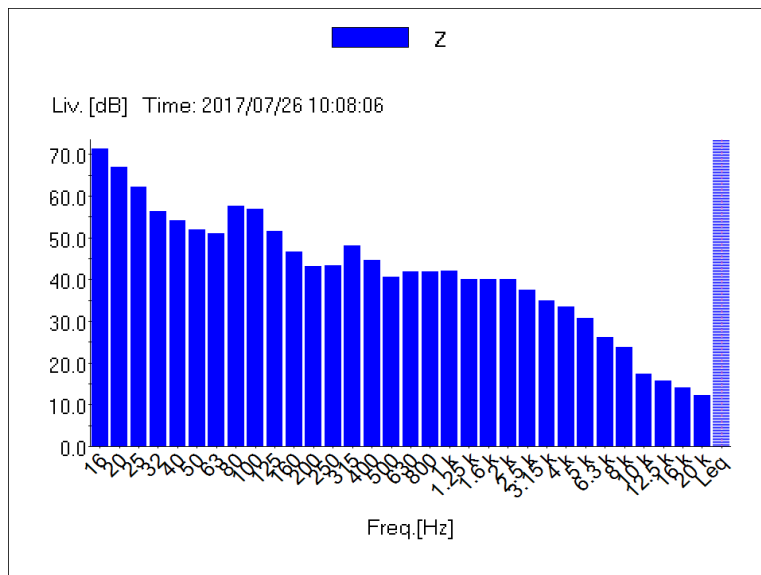


OTTAVE LeqA = 51.5 dB



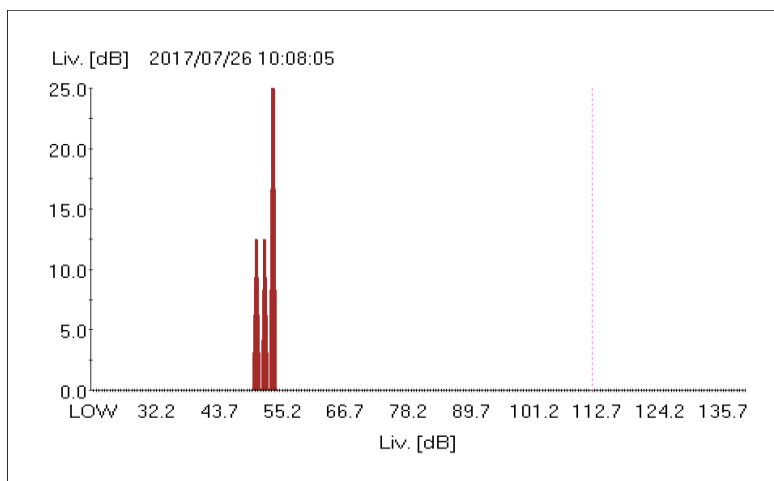
Proprietà Izzo Misurazione ORE 10.08 del 26 LUGLIO 2017 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 51.5 dB



STATISTICA

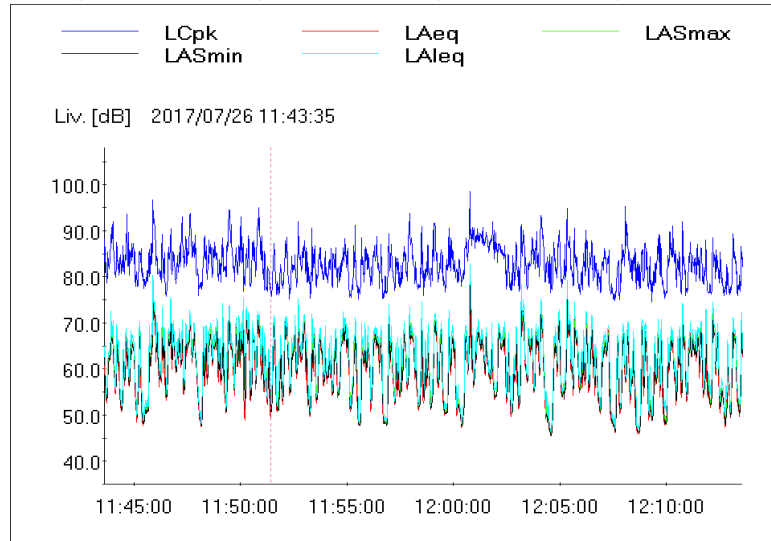
Osservazione : livello massimo registrato 53.7 dB (con probabilità 25.5 %)



Proprietà Izzo Misurazione ORE 11.43 del 26 LUGLIO 2017 -BT-

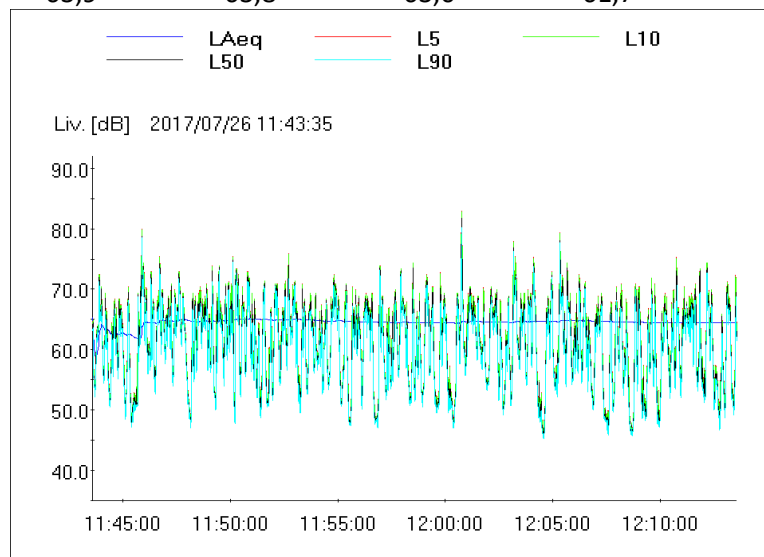
Un campionamento al secondo (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| LCpk [dB] | LAeq [dB] | LASmax [dB] | LASmin [dB] | LAeq [dB] |
|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|
| 82,1 | 62,5 | 64,0 | 63,1 | 64,2 |



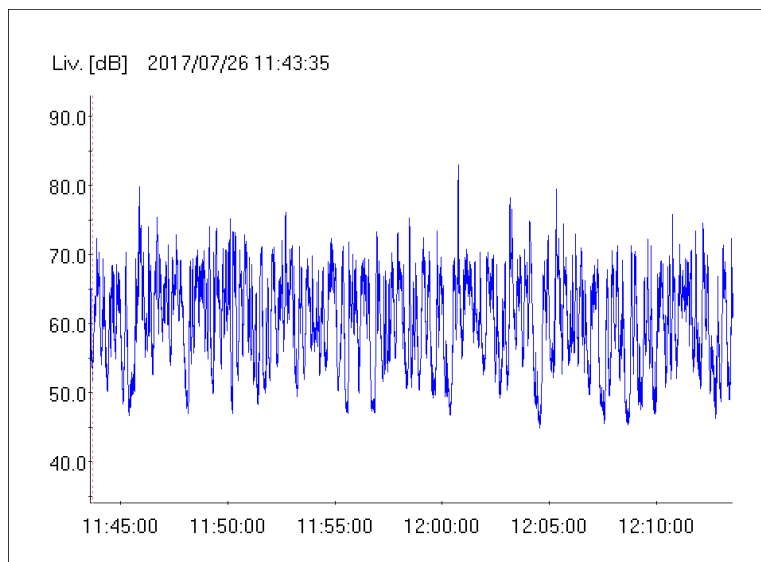
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

| LAeq,30 | L5 | L10 | L50 | L90 |
|---------|------|------|------|------|
| 64,4 | 63,9 | 63,8 | 63,0 | 61,7 |

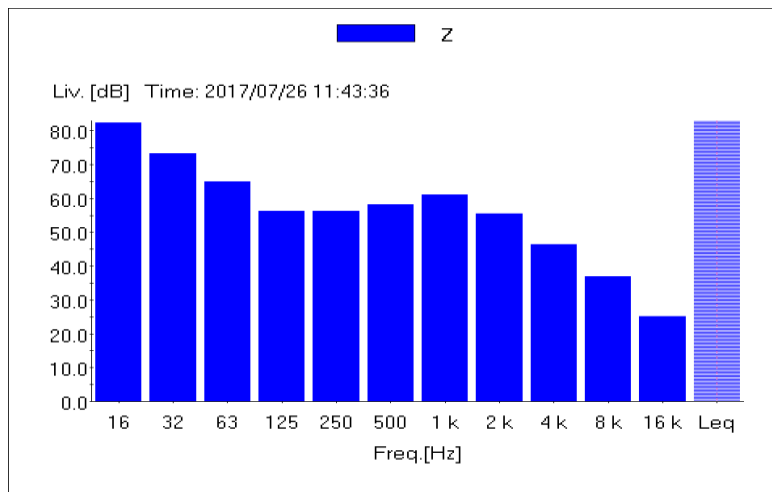


Proprietà Izzo Misurazione ORE 11.43 del 26 LUGLIO 2017 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

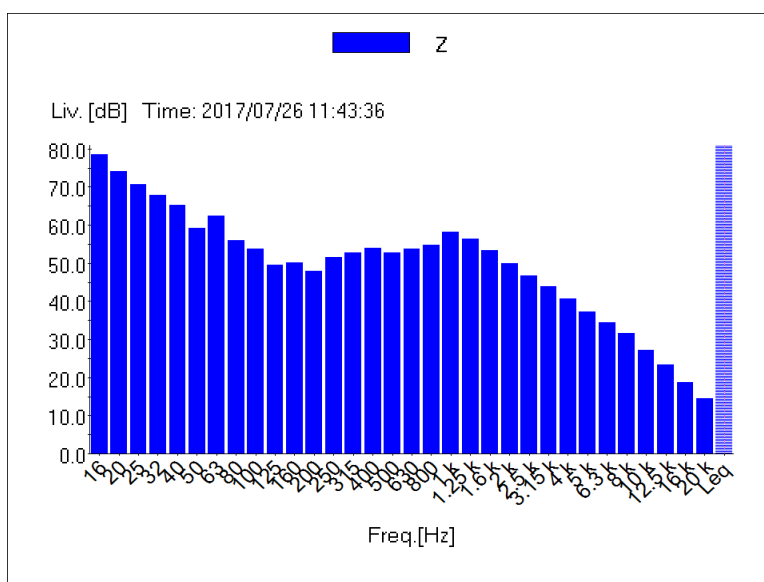


OTTAVE LeqA = 63.5 dB



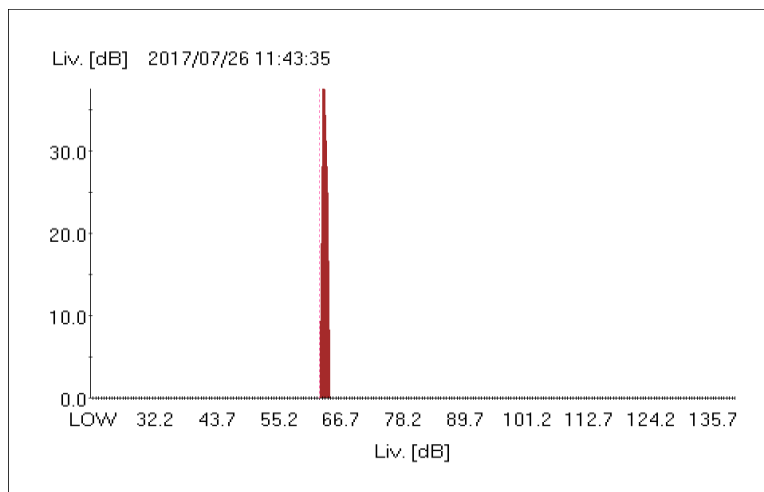
Proprietà Izzo Misurazione ORE 11.43 del 26 LUGLIO 2017 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 63.5 dB



STATISTICA

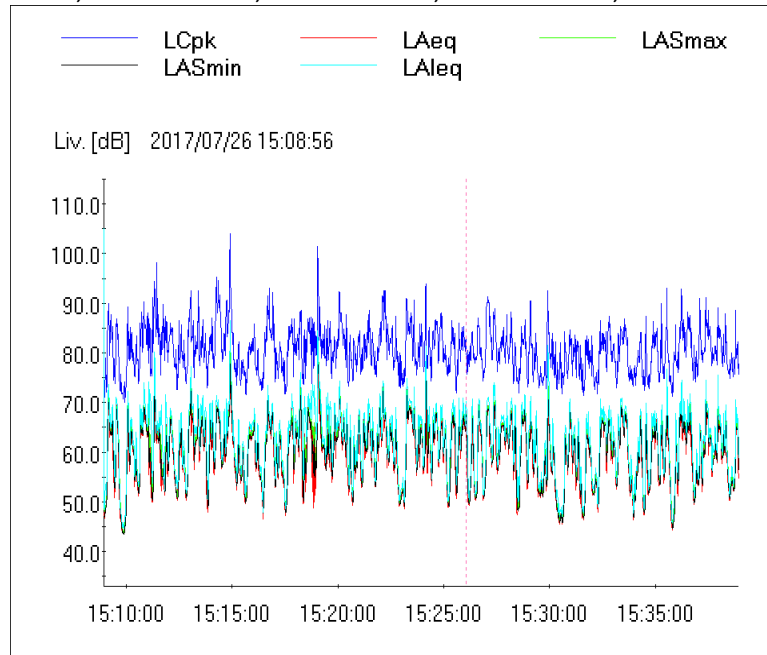
Osservazione : livello massimo registrato di 64.2 dB , con prob. 25 % .



Proprietà Izzo Misurazione ORE 15.08 del 26 LUGLIO 2017 -BT-

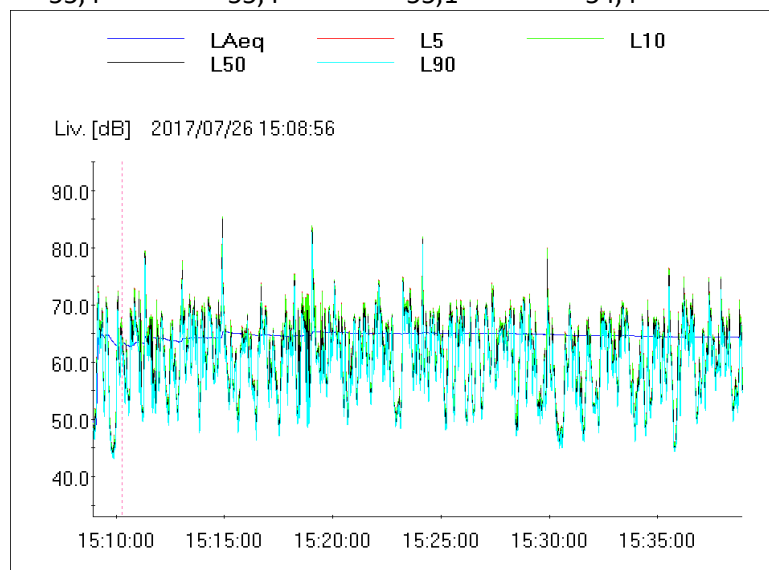
Un campionamento al secondo, valori in dB (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| LCpk | LAeq | ASmax | LASmin | LAeq |
|------|------|-------|--------|------|
| 78,0 | 54,7 | 58,0 | 56,3 | 58,7 |



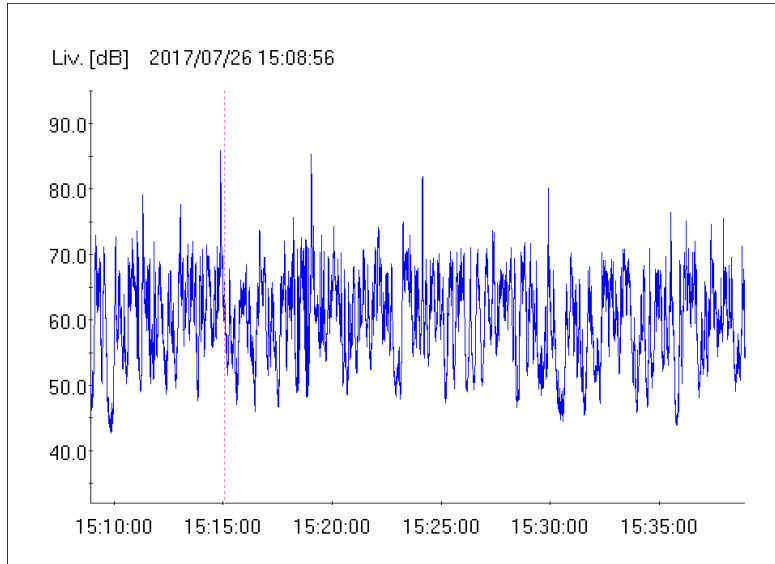
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

| LAeq,30 | L5 | L10 | L50 | L90 |
|---------|------|------|------|------|
| 64,3 | 55,4 | 55,4 | 55,1 | 54,4 |

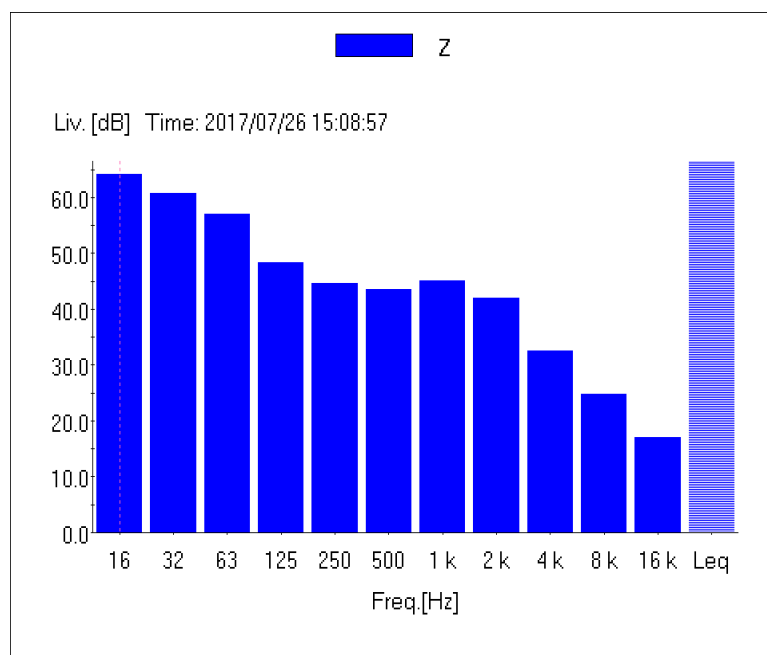


Proprietà Izzo Misurazione ORE 15.08 del 26 LUGLIO 2017 -BT-

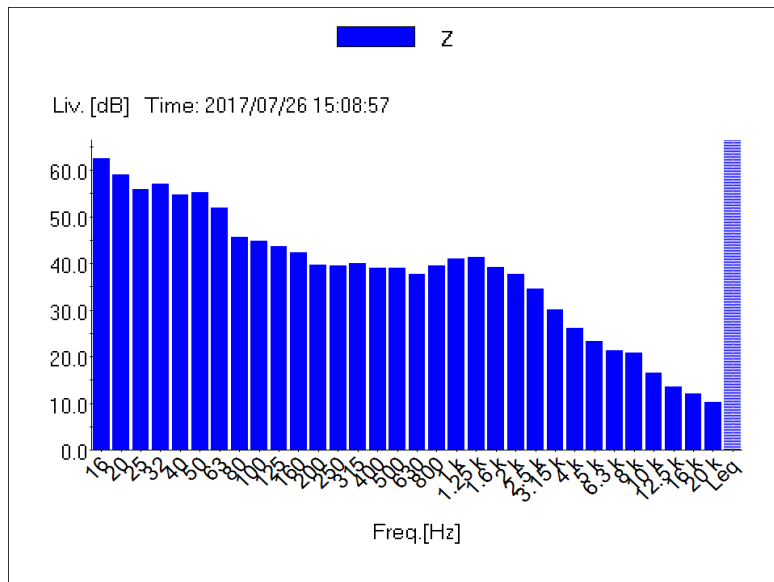
PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec



OTTAVE $LeqA = 48.7$ dB

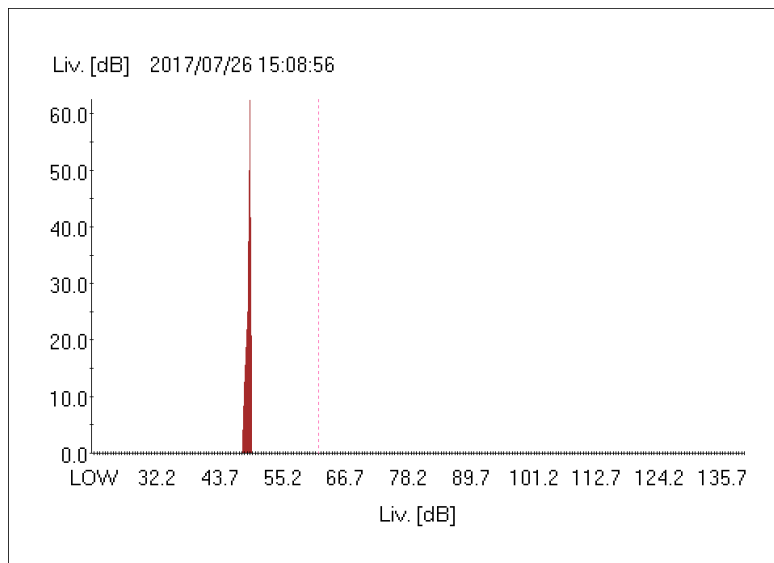


Proprietà Izzo Misurazione ORE 15.08 del 26 LUGLIO 2017 -BT-



STATISTICA

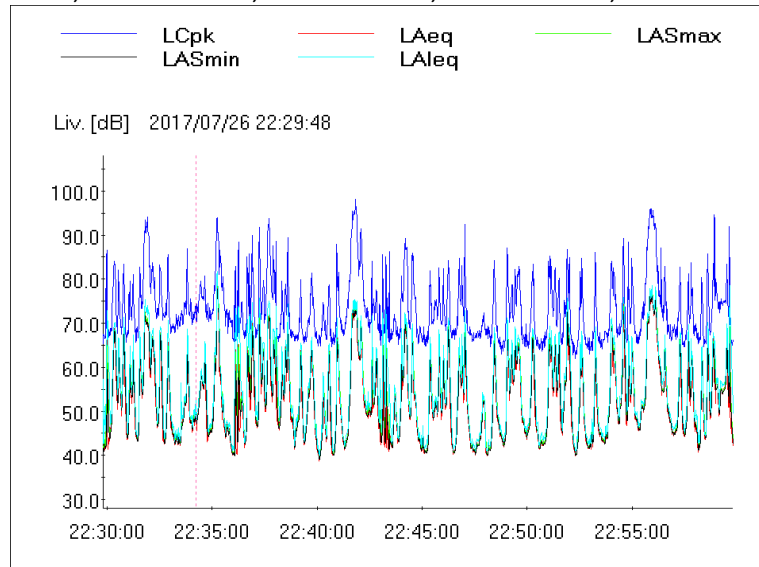
Osservazione : 1 livello massimo registrato di 49.2 dB con probabilità 62.5 %



Proprietà Izzo Misurazione ORE 22.29 del 26 luglio 2017 -BT-

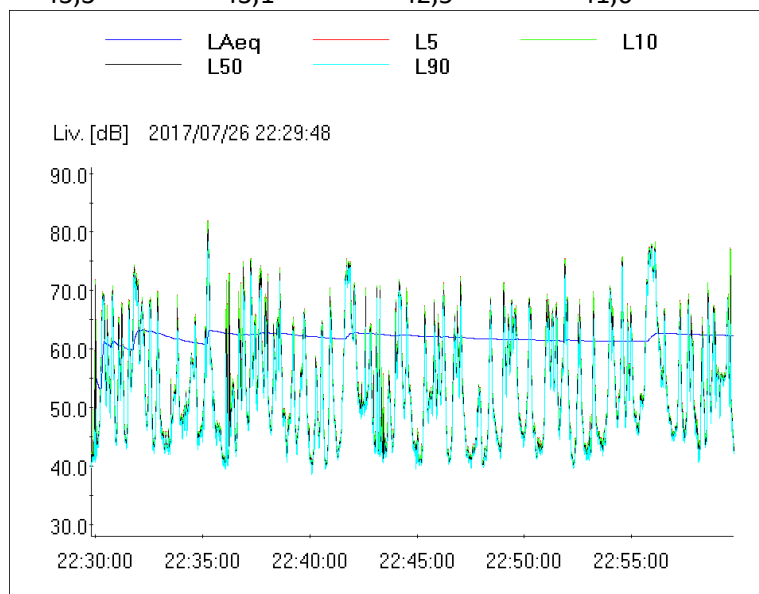
Un campionamento al secondo, valori in dB (i valori riportati son quelli dell'ultimo campione del 30° minuto)

| LCpk | LAeq | ASmax | LASmin | LAeq |
|------|------|-------|--------|------|
| 65,8 | 42,0 | 43,1 | 42,5 | 49,4 |



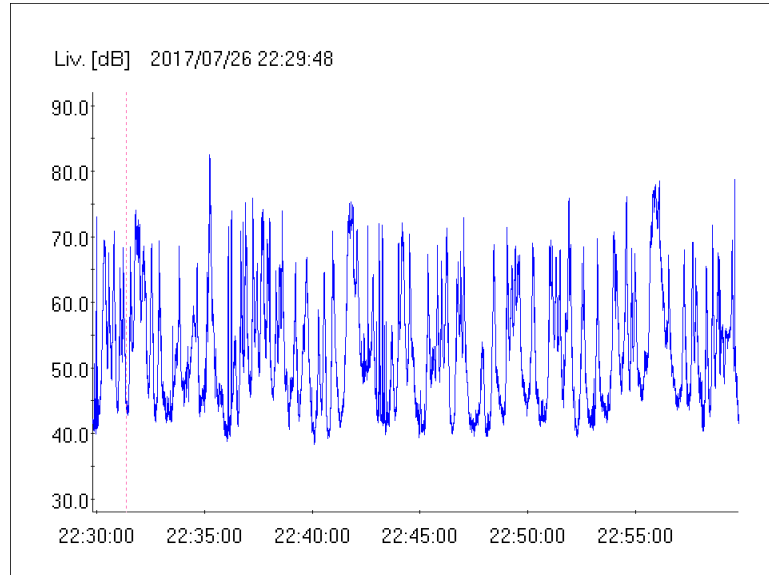
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

| LAeq,30 | L5 | L10 | L50 | L90 |
|---------|------|------|------|------|
| 62,3 | 43,3 | 43,1 | 42,5 | 41,6 |

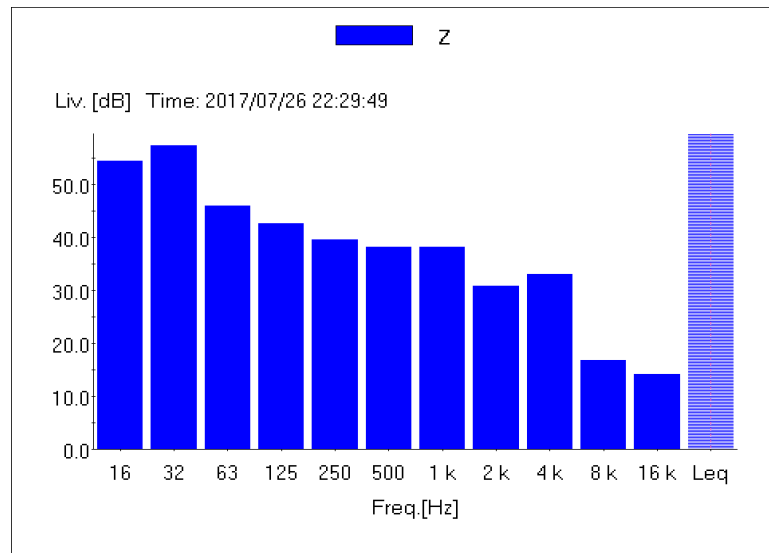


Proprietà Izzo Misurazione ORE 22.29 del 26 luglio 2017 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

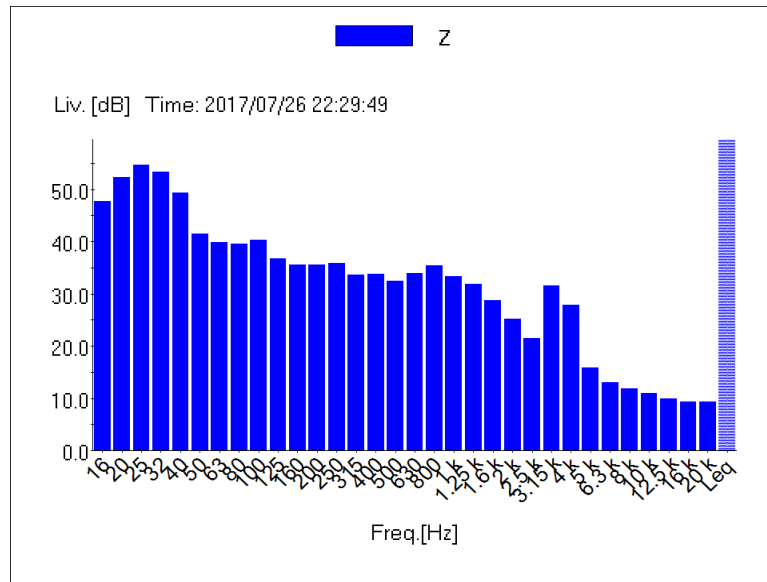


OTTAVE LeqA = 41.8 dB



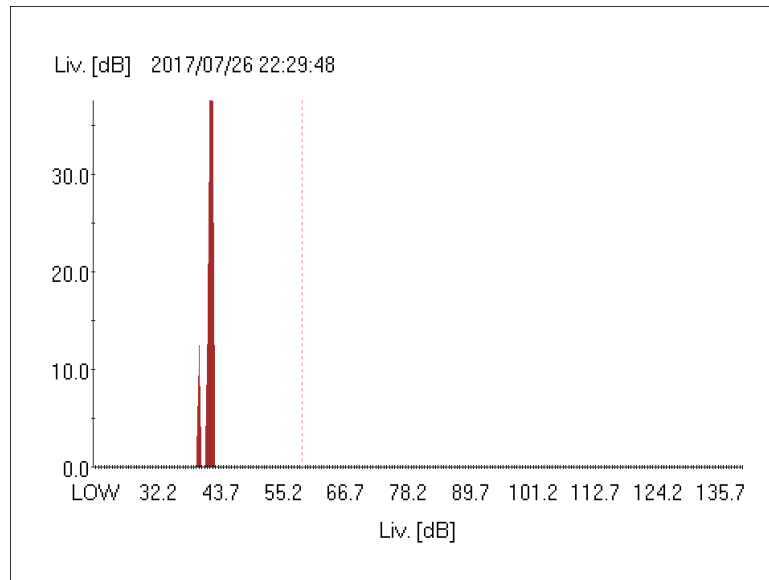
Proprietà Izzo Misurazione ORE 22.29 del 26 luglio 2017 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 41.8 dB



STATISTICA

Osservazione : livello massimo registrato di 42.2 dB con prob. 37.5 %

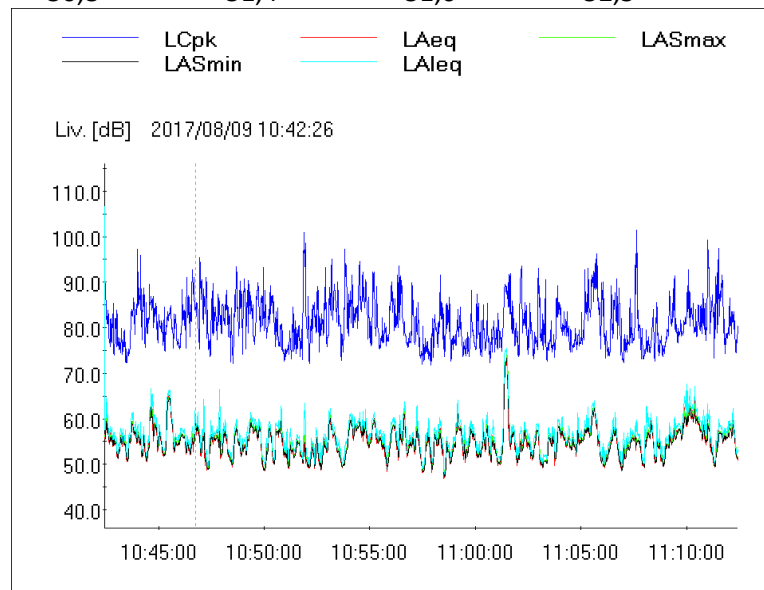


3.4 Postazione Casa di Riposo Santa Rita

Misurazione del 09 -agosto- 2017 ore 10.42 -BT-

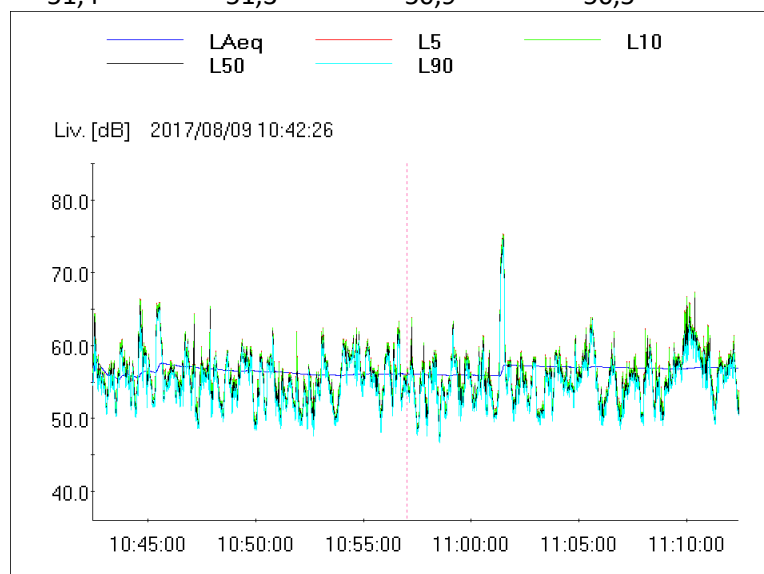
Un campionamento al secondo, valori in dB ultimo campione di misura (L,30)

| LCpk | LAeq | LASmax | LASmin | LAeq |
|------|------|--------|--------|------|
| 80,2 | 50,8 | 51,4 | 51,0 | 52,5 |



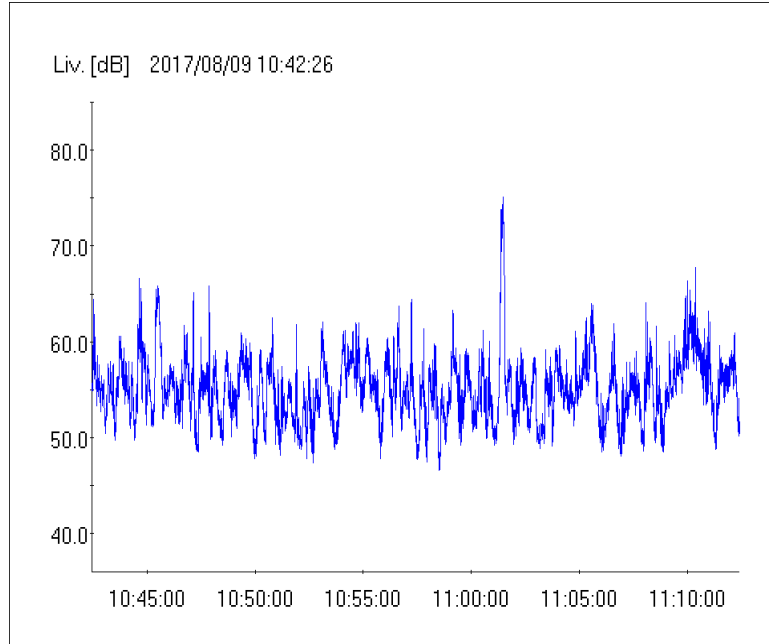
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

| LAeq,30 | L5 | L10 | L50 | L90 |
|---------|------|------|------|------|
| 56,9 | 51,4 | 51,3 | 50,9 | 50,5 |

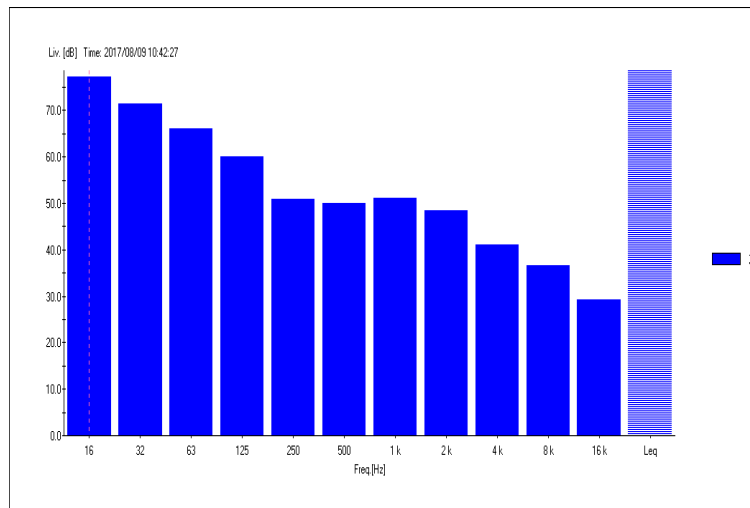


Loc. Santa Rita, misurazione del 09 -agosto- 2017 ore 10.42 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

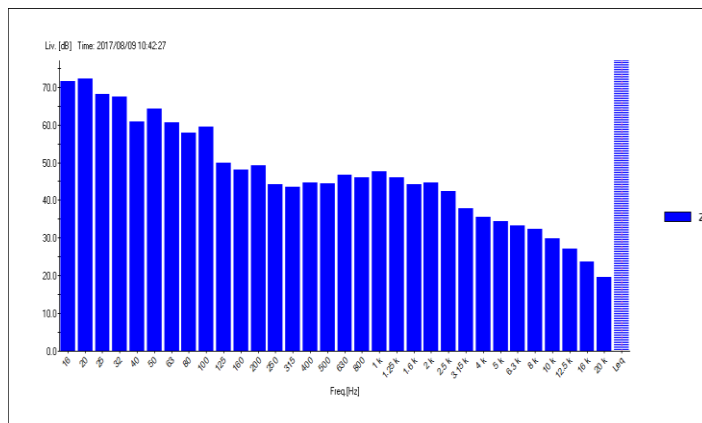


OTTAVE LeqA = 55.1 dB



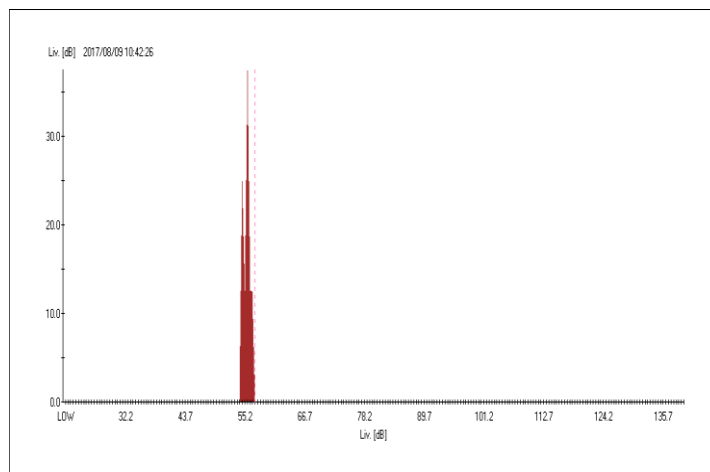
Loc. Santa Rita, misurazione del 09 -agosto- 2017 ore 10.42 -BT-

TERZE di OTTAVE LeqA = 55.1 dB



STATISTICA

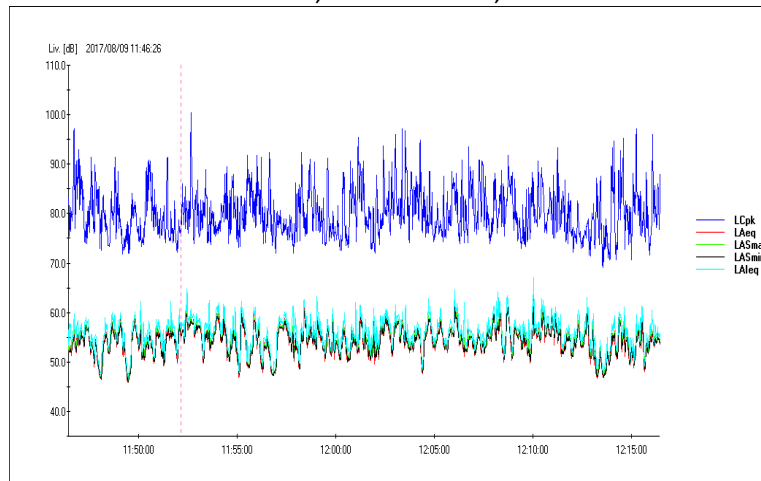
Osservazione : Livello massimo significativo di 56.2 dB e con probabilità 12.5 dB % .



Postazione Santa Rita, misura del 09 -agosto- 2017 ore 11.46 -BT-

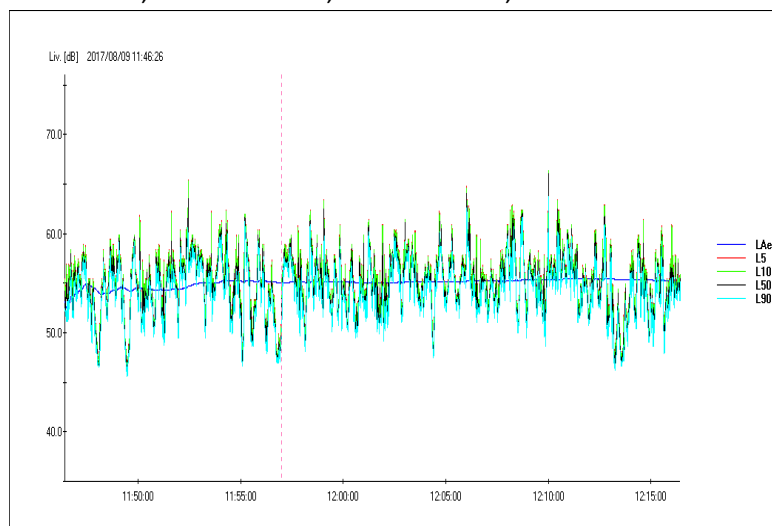
Un campionamento al secondo, valori in dB ultimo campione di misura (L,30)

| LCpk | LAeq | LASmax | LASmin | LAIEq |
|------|------|--------|--------|-------|
| 88,2 | 53,5 | 54 | 53,6 | 54,6 |



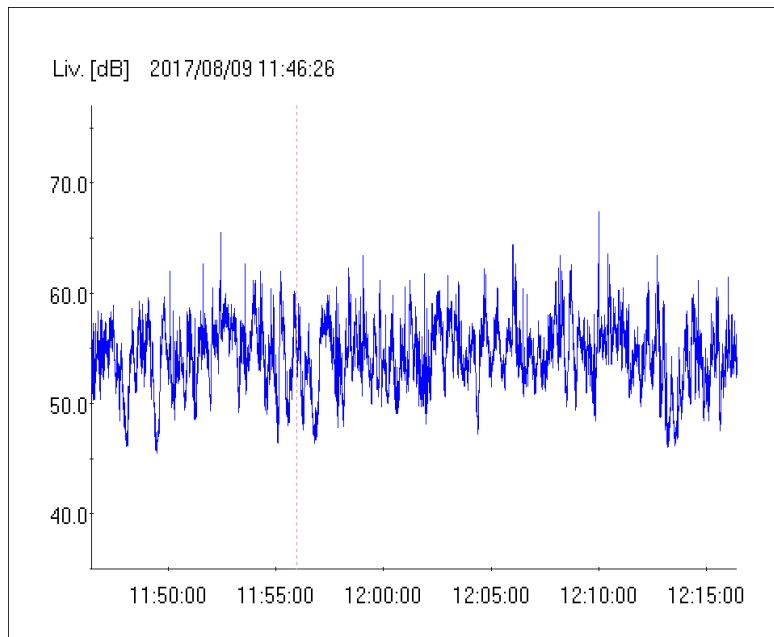
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

| LAeq,30 | L5 | L10 | L50 | L90 |
|---------|------|------|------|------|
| 55,2 | 54,4 | 54,3 | 53,7 | 53,2 |

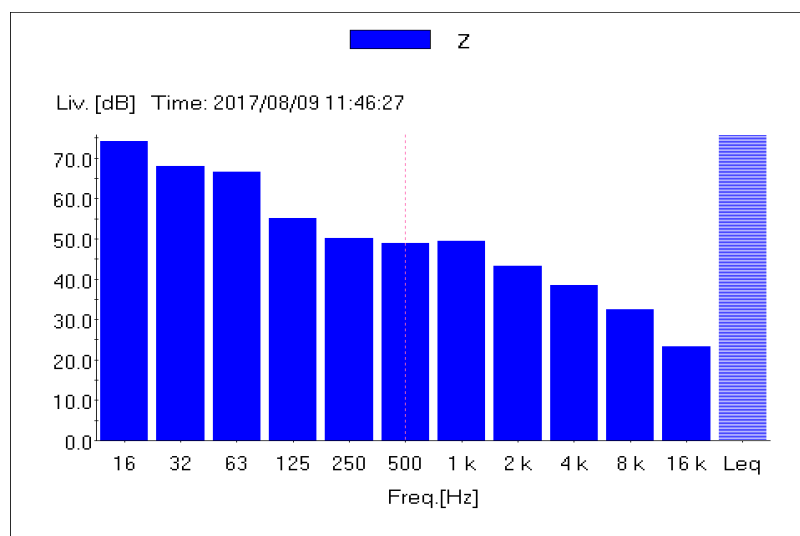


Postazione Santa Rita, misura del 09 -agosto- 2017 ore 11.46 -BT-

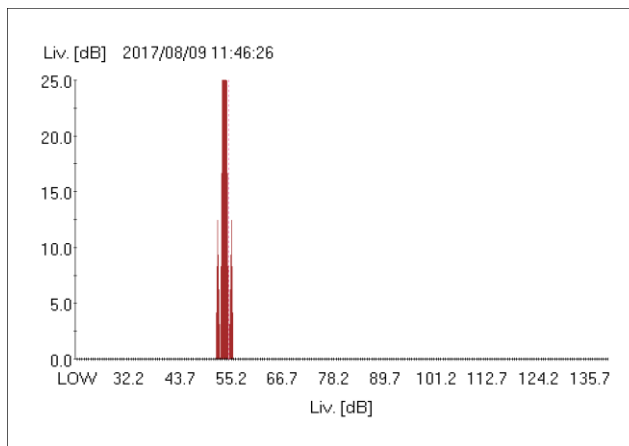
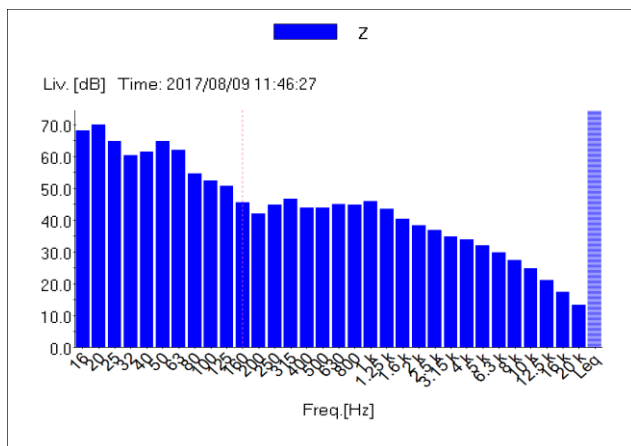
Un campionamento ogni 0,125 sec



OTTAVE LeqA = 52.9 dB



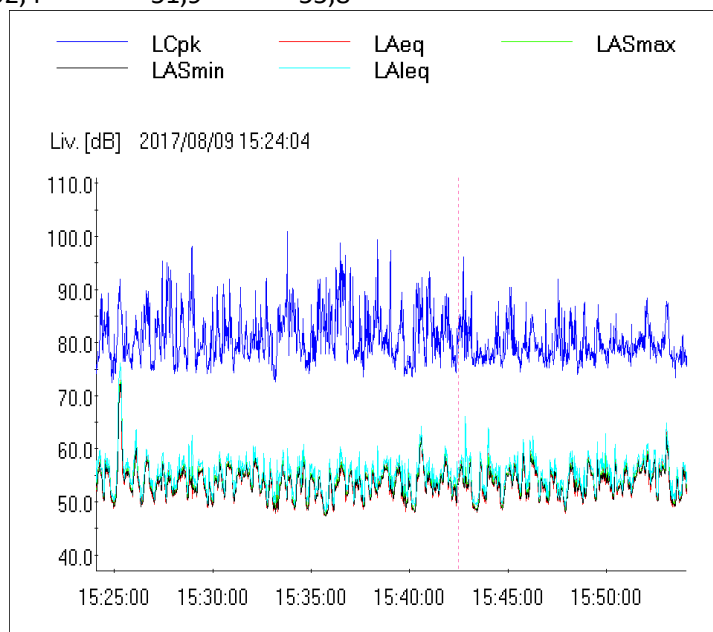
TERZE DI OTTAVA LeqA = 52.9 dB STATISTICA -Livello max 54.2 dB con prob. 25.0 %



Postazione Santa Rita, misura del 09 -agosto- 2017 ore 15.24 -BT-

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

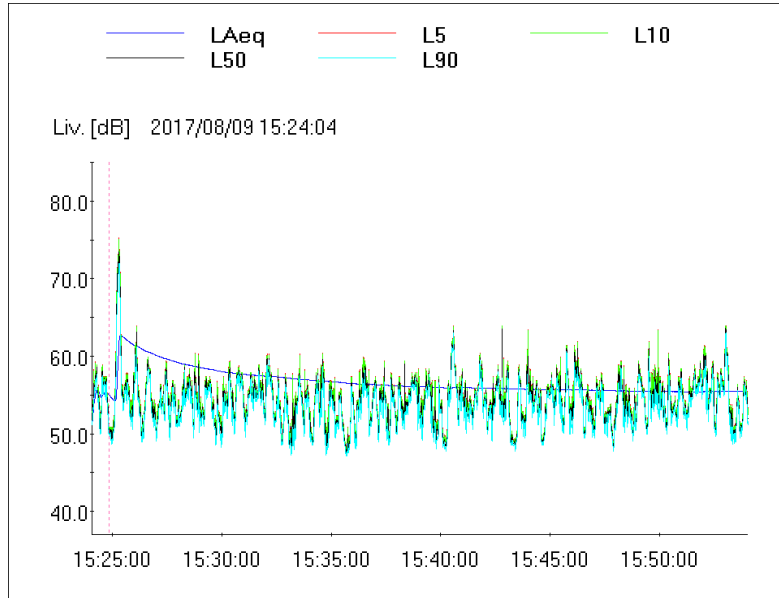
| LCpk | LAeq | ASmax | LASmin | LAeq |
|------|------|-------|--------|------|
| 77,6 | 52,5 | 52,4 | 51,9 | 55,8 |



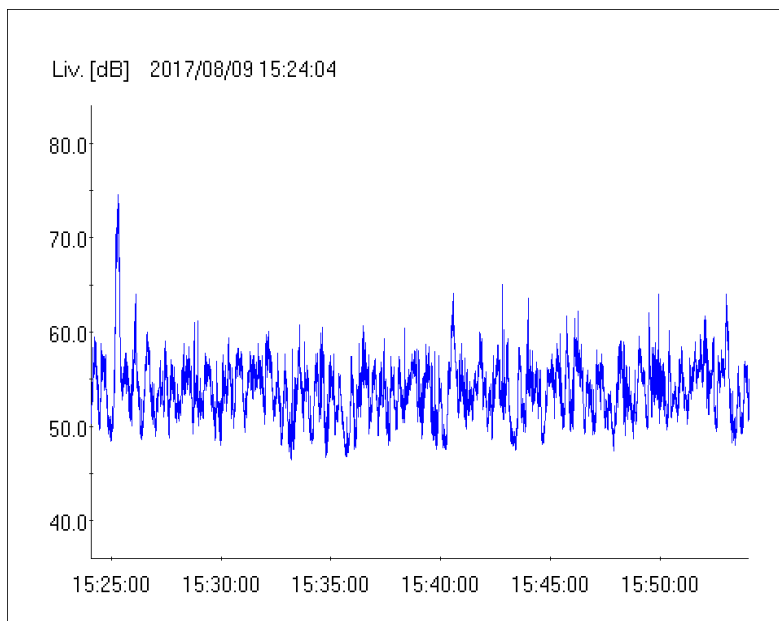
Postazione Santa Rita, misura del 09 -agosto- 2017 ore 15.24 -BT-

Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

| LAeq,30 | L5 | L10 | L50 | L90 |
|---------|------|------|------|------|
| 55,4 | 54,8 | 54,6 | 52,5 | 52,5 |

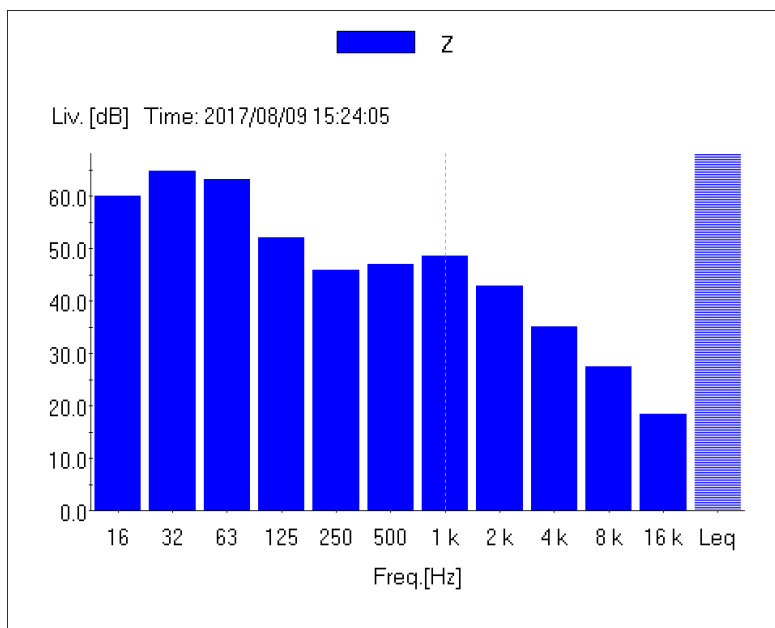


Un campionamento ogni 0,125 sec



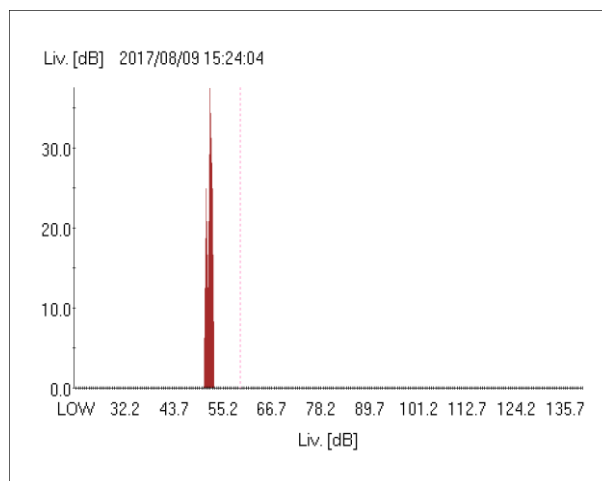
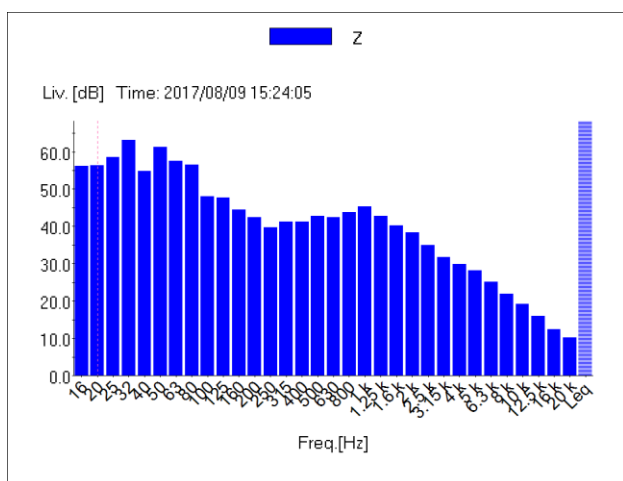
Postazione Santa Rita, misura del 09 -agosto- 2017 ore 15.24 -BT-

OTTAVE LeqA = 51.4 dB



TERZE di OTTAVE LeqA = 51.4 dB

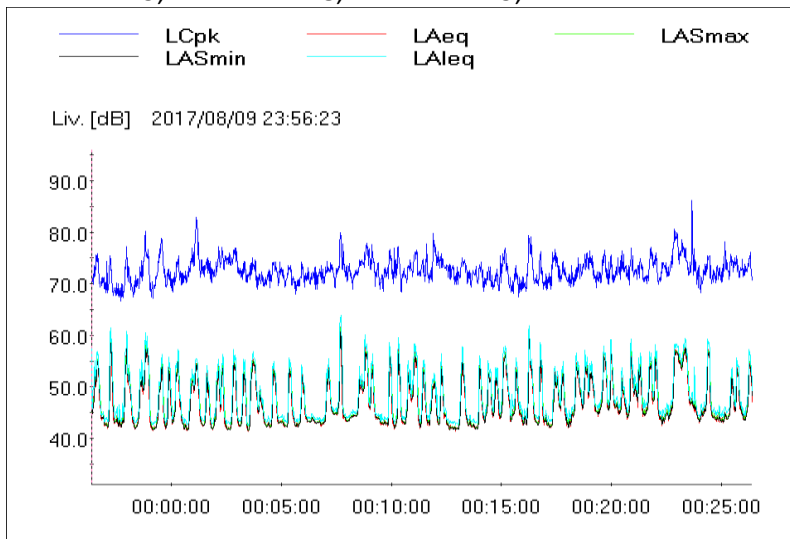
STATISTICA -Livello max 52.7 dB con prob. 25.0 %



Postazione Santa Rita, misura del 09 -agosto- 2017 ore 23.56 -BT-

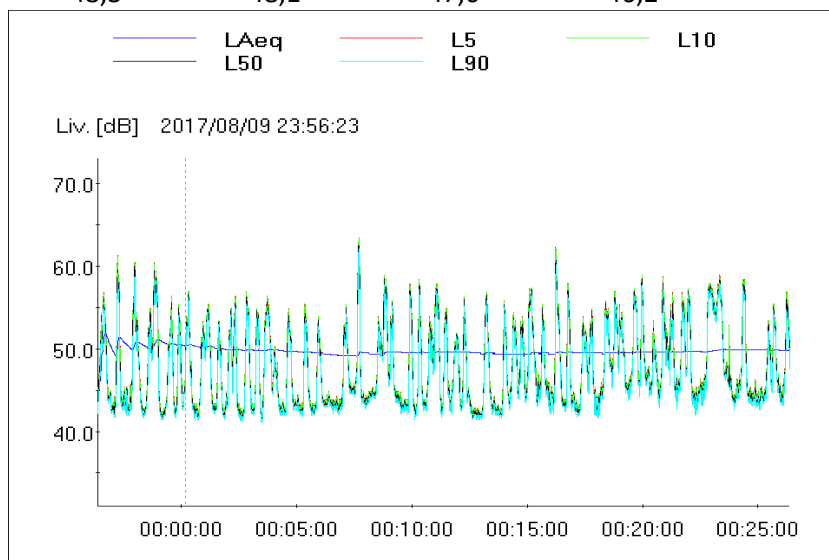
Un campionamento al secondo, valori in dB ultimo campione di misura (L,30)

| | | | | |
|------|------|-------|--------|------|
| LCpk | LAeq | ASmax | LASmin | LAeq |
| 70,6 | 46,9 | 49,7 | 48,2 | 49,1 |



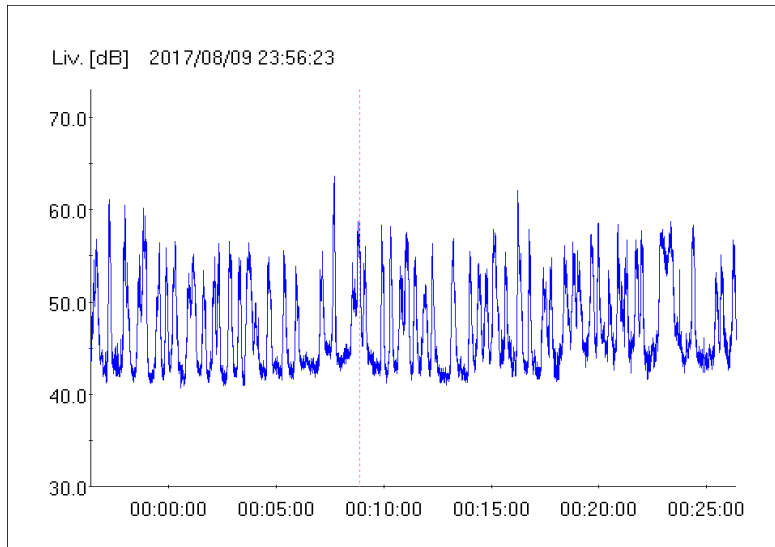
Un campionamento ogni 0,5 sec, valori in dB

| | | | | |
|---------|------|------|------|------|
| LAeq,30 | L5 | L10 | L50 | L90 |
| 49,8 | 48,3 | 48,1 | 47,6 | 46,2 |

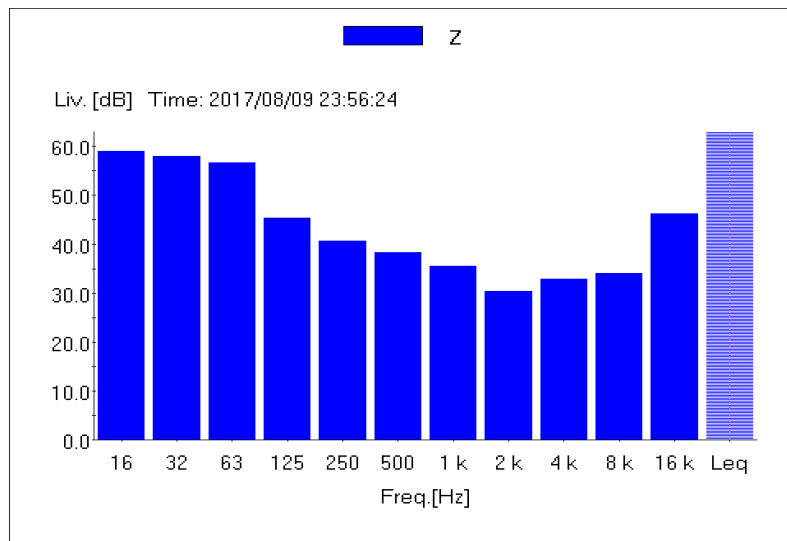


Postazione Santa Rita, misura del 09 -agosto- 2017 ore 23.56 -BT-

PROFILO un campionamento ogni 0,125 sec

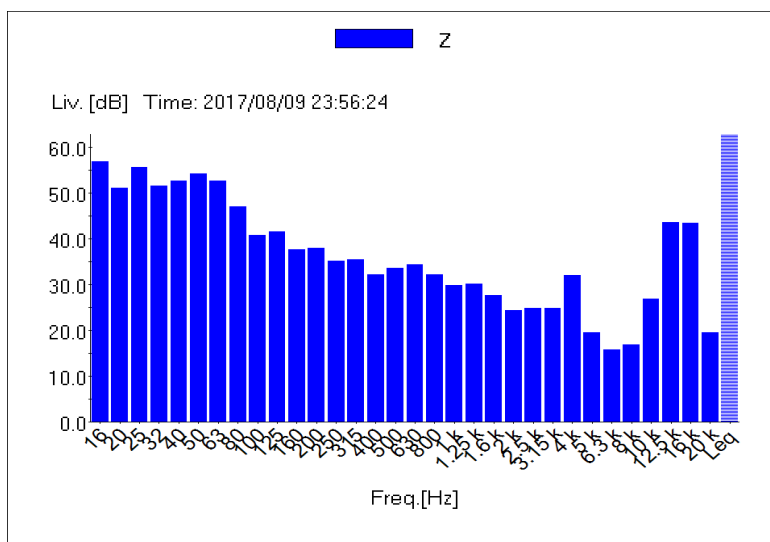


OTTAVE LeqA = 44.3 dB

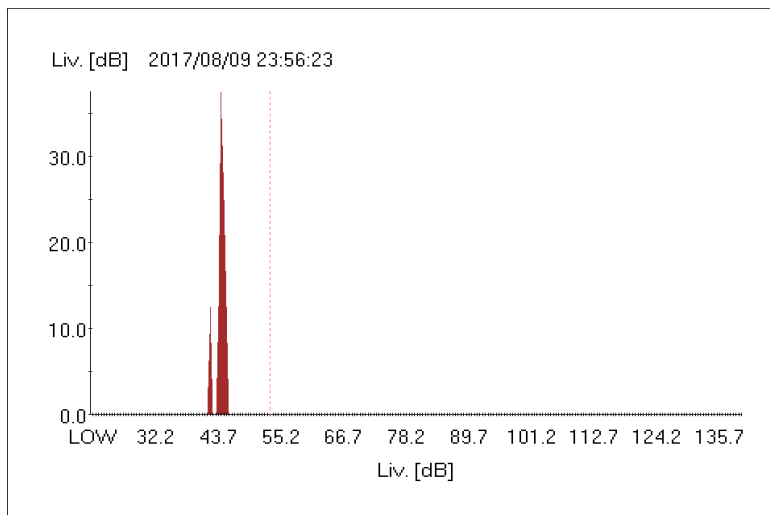


Postazione Santa Rita, misura del 09 -agosto- 2017 ore 23.56 -BT-

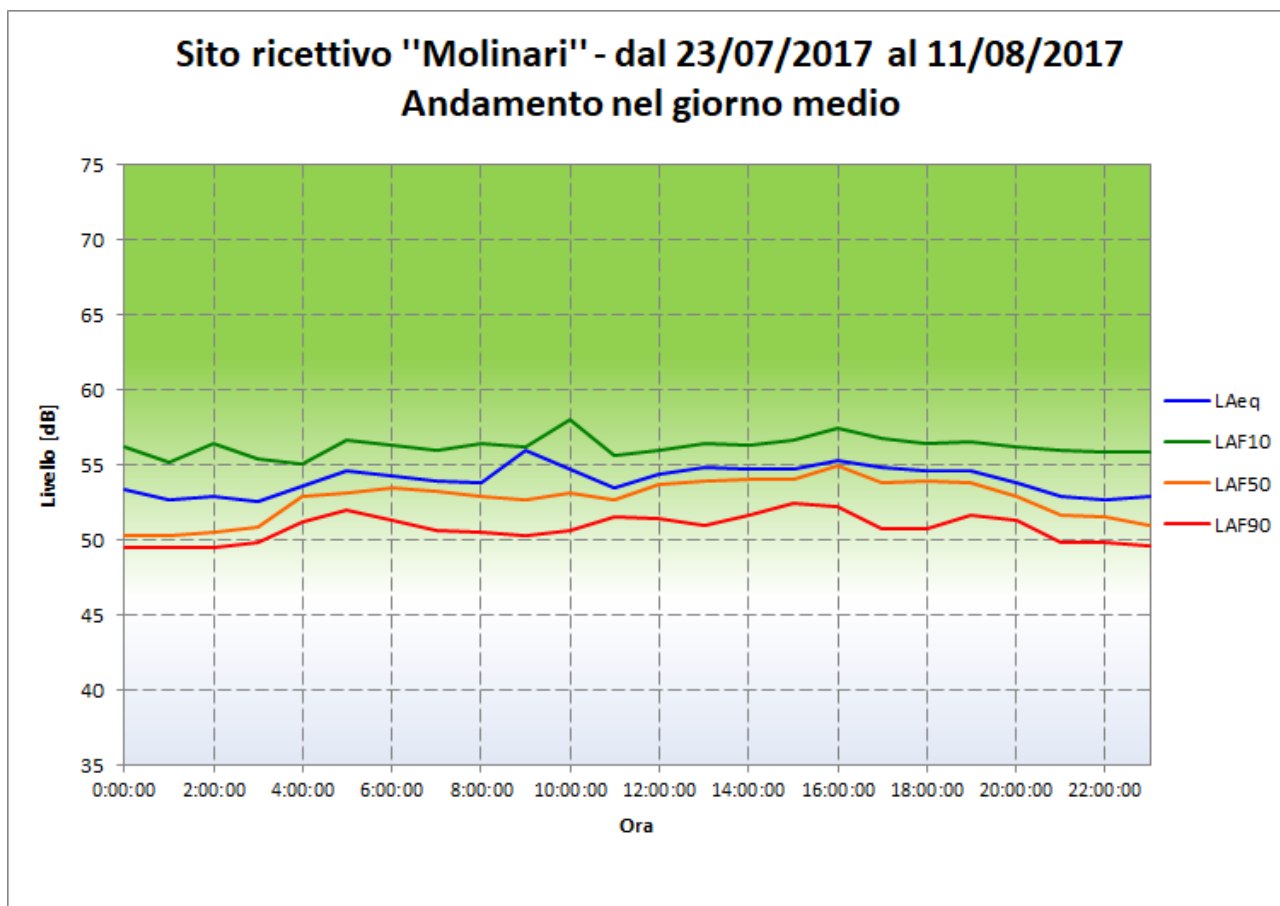
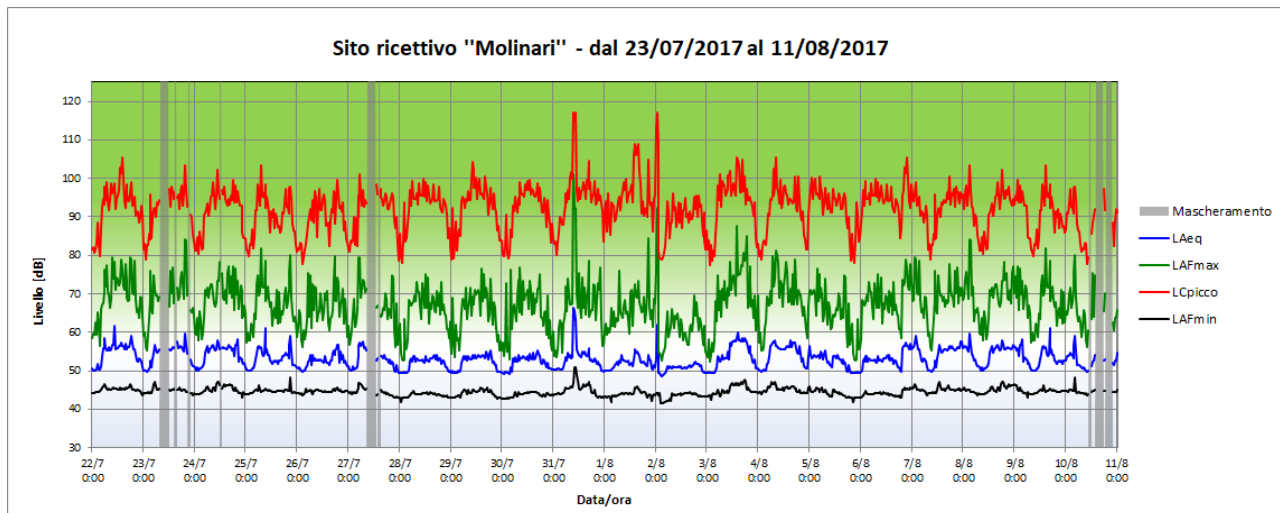
TERZE di OTTAVE LeqA = 44.3 dB



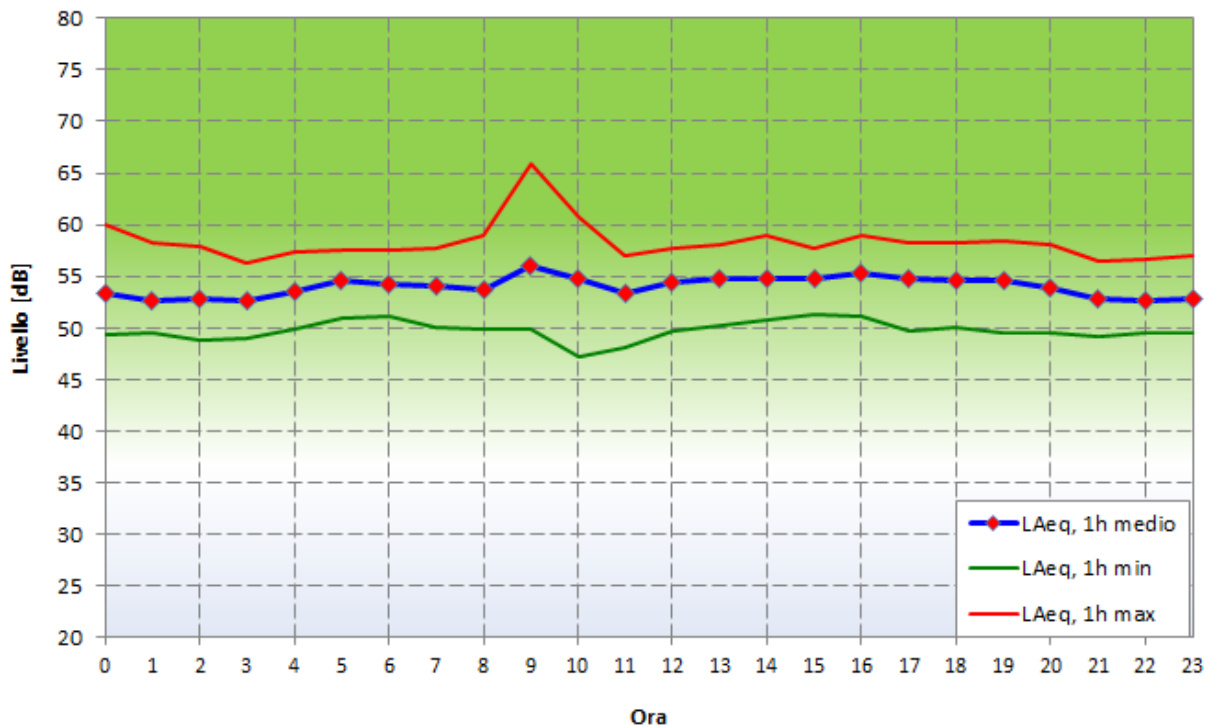
STATISTICA Osservazione : Livello massimo di 44,7 dB
(con probabilità 25,0 %)



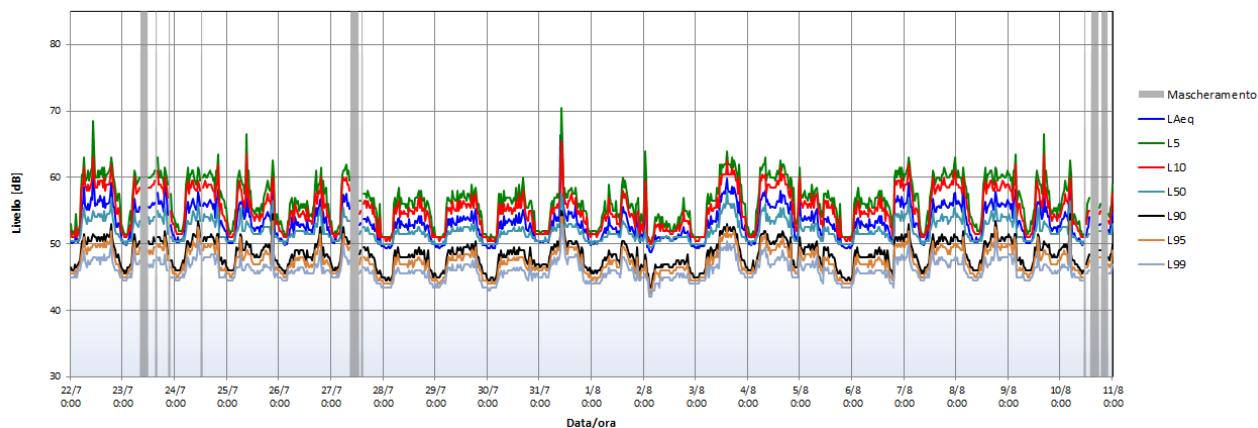
CAMPAGNA ESTIVA 2017 FONOMETRO SITO RICETTIVO MOLINARI

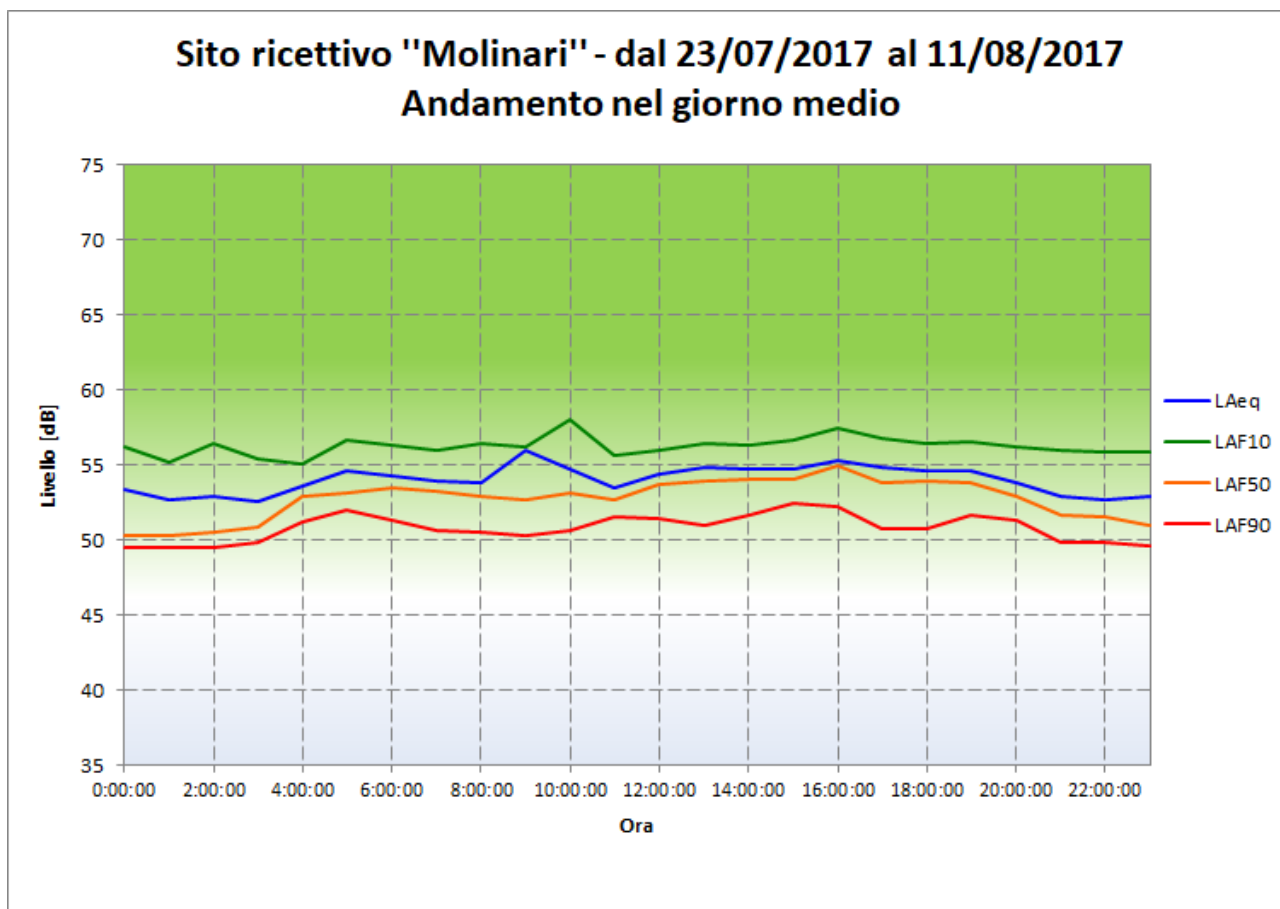


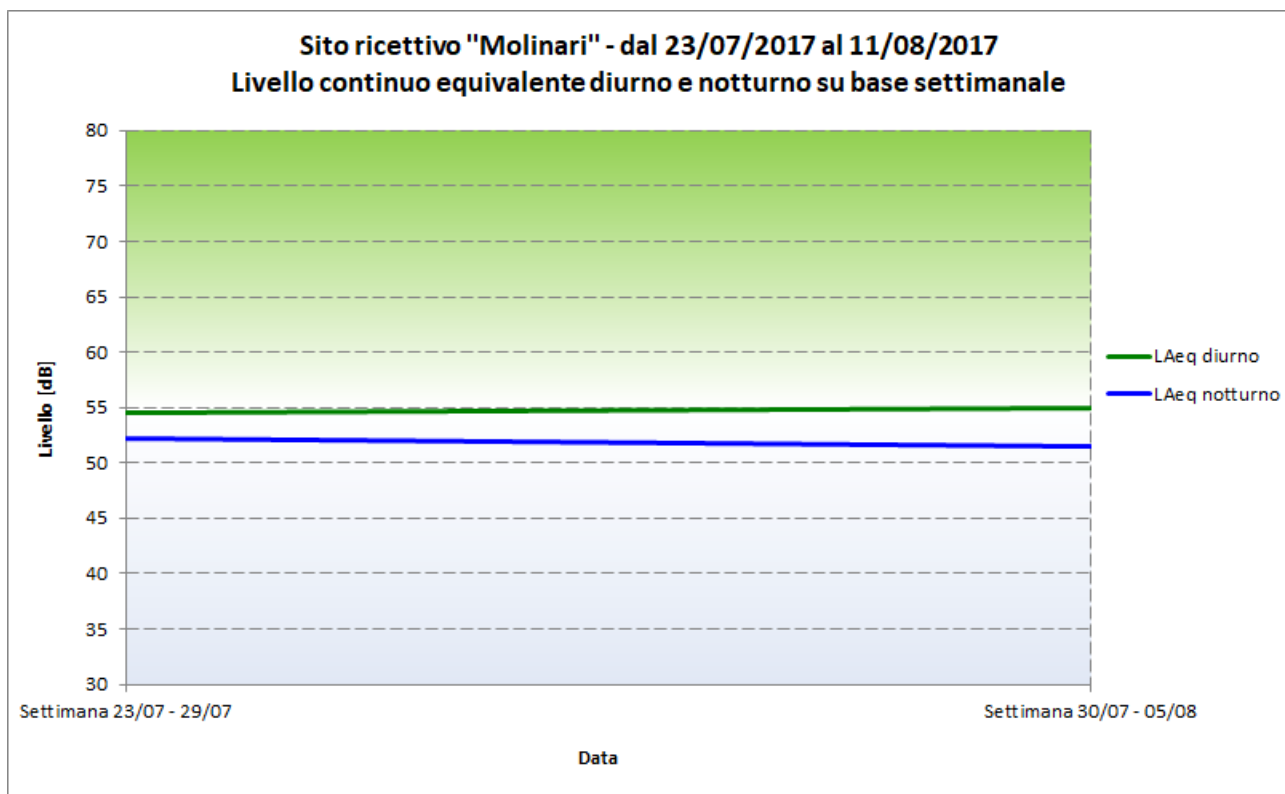
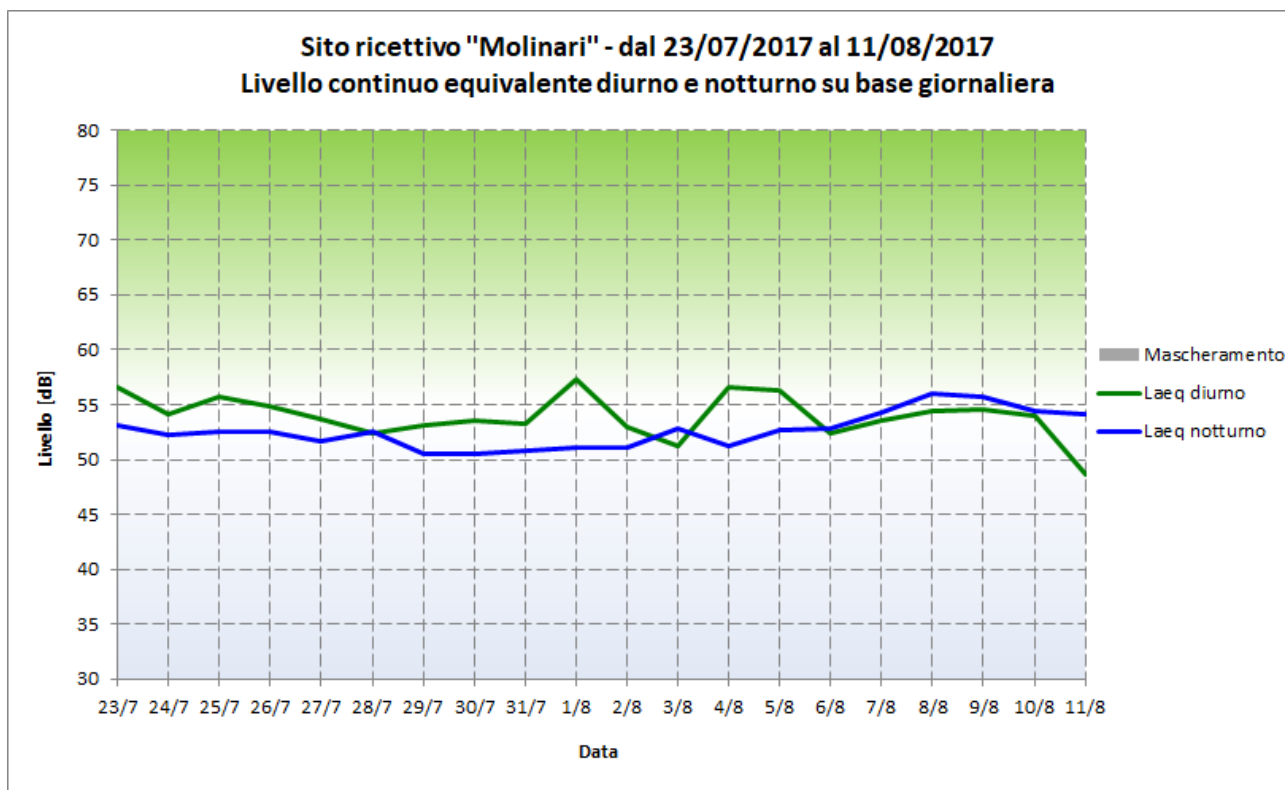
Sito ricettivo "Molinari" - dal 23/07/2017 al 11/08/2017
Andamento temporale del livello equivalente - Giornata medio



Sito ricettivo "Molinari" - dal 23/07/2017 al 11/08/2017
Livelli Statistici in termini globali con ponderazione A in base temporale 30'



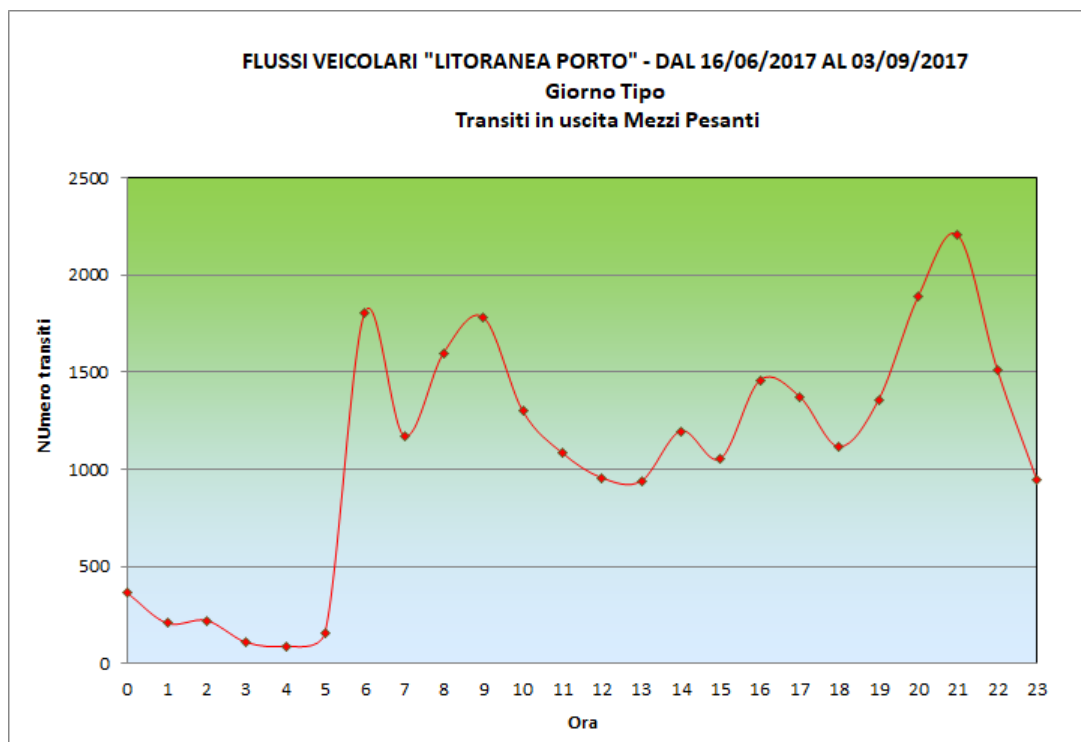
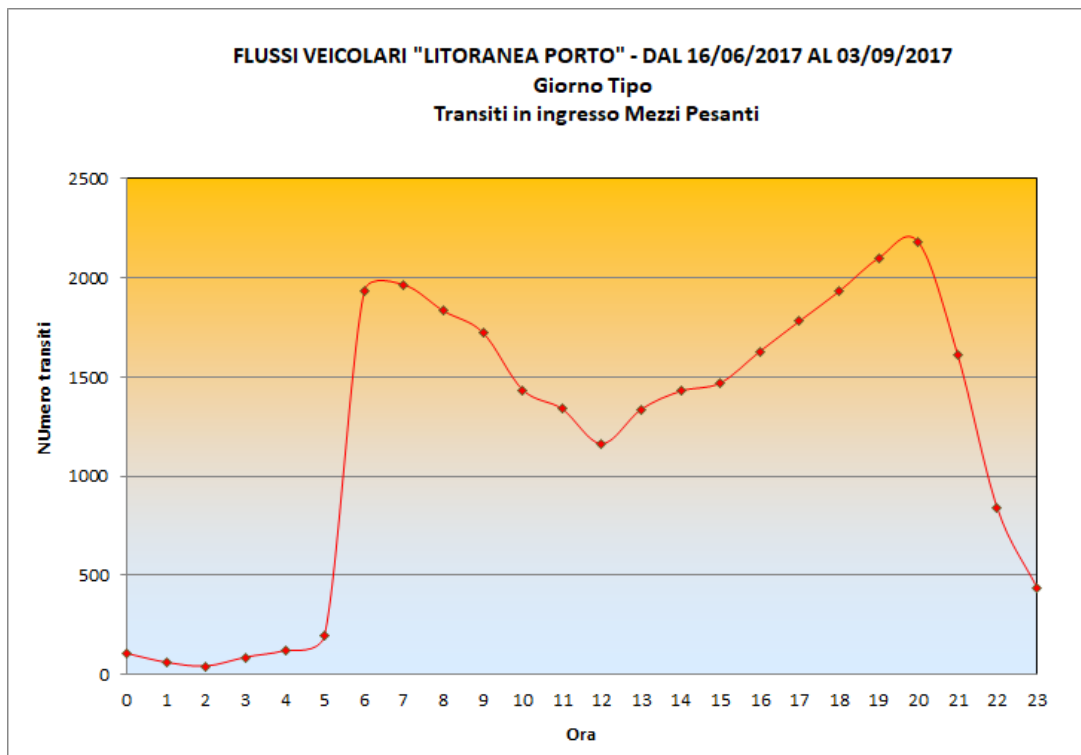


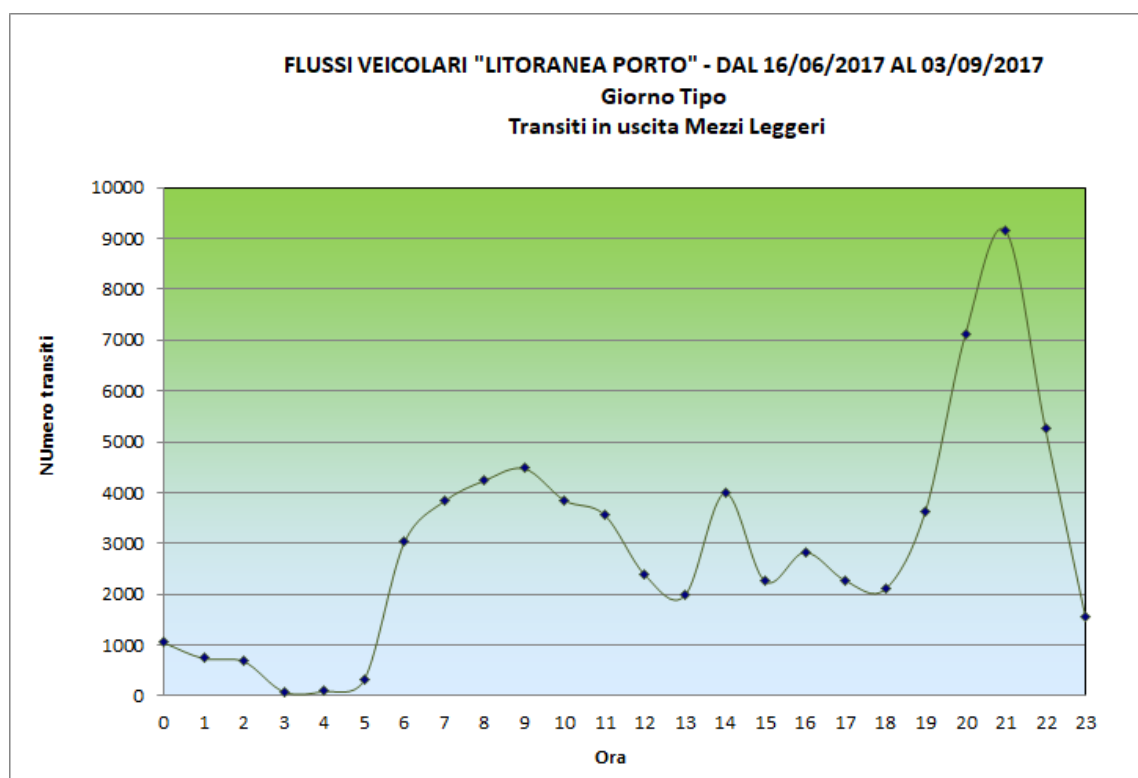
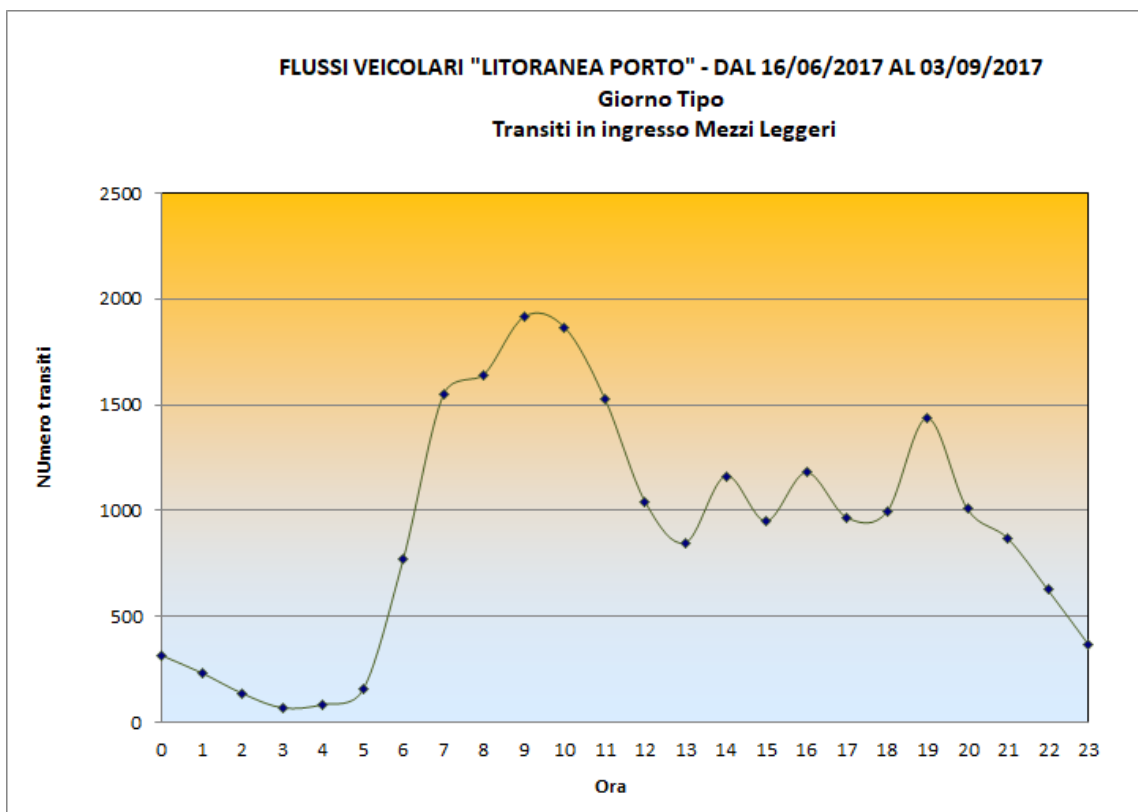


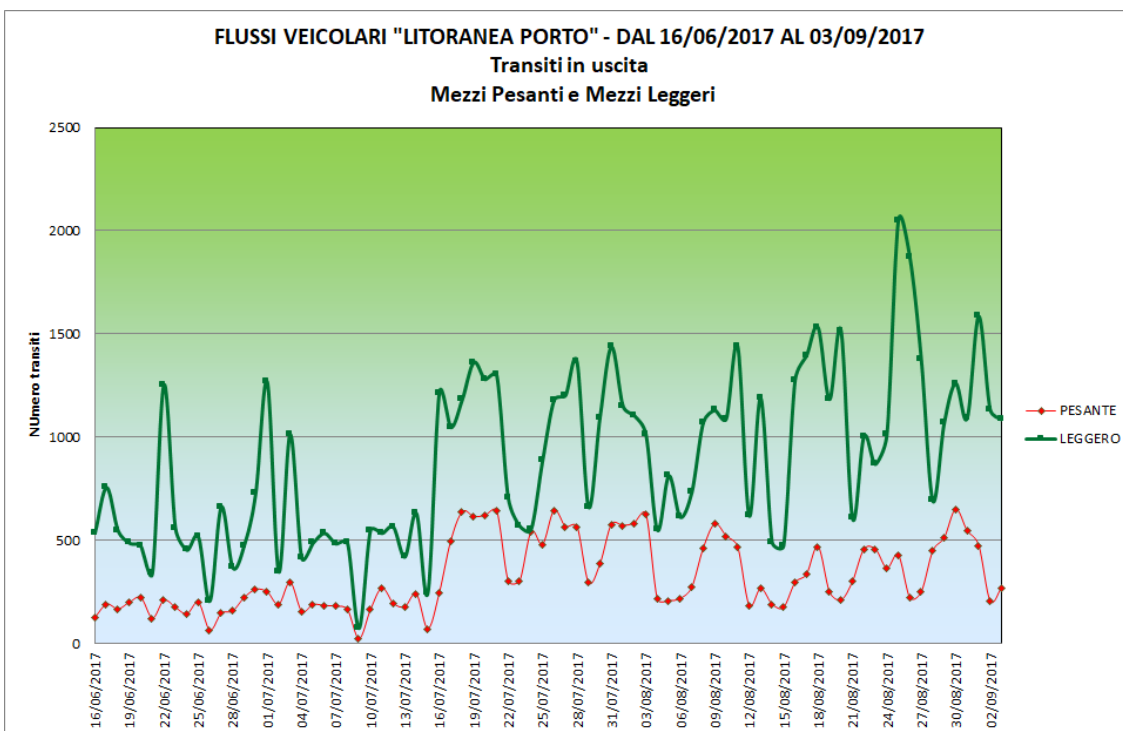
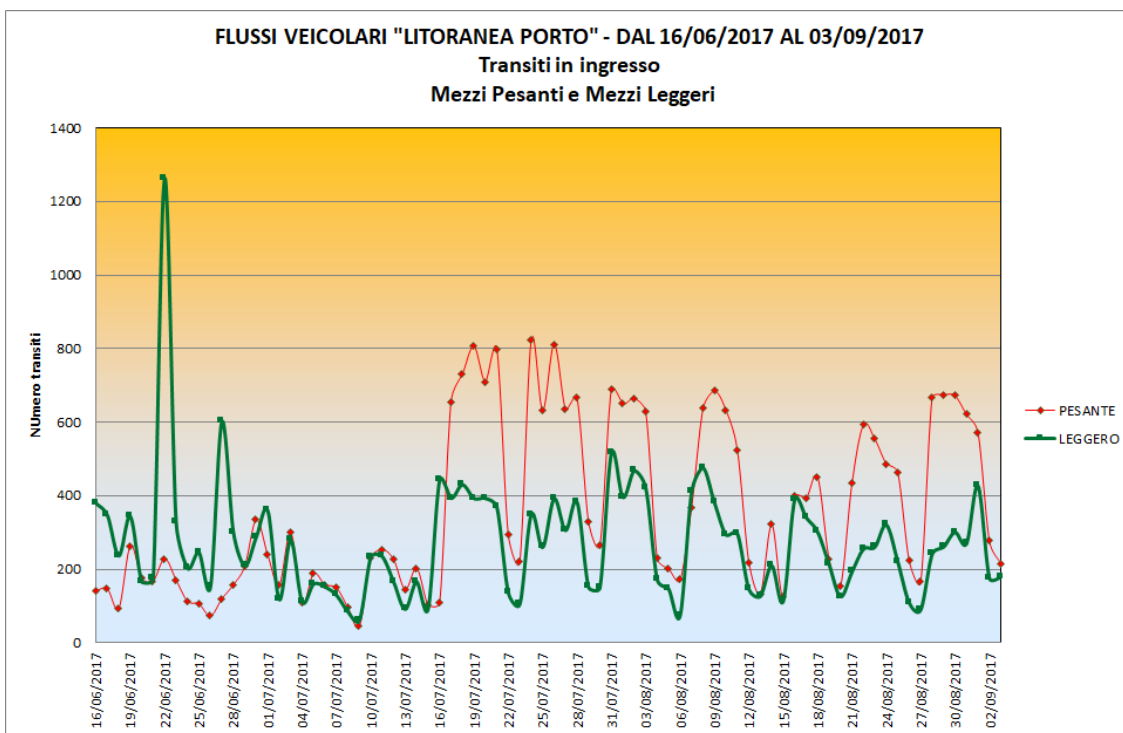
**CAMPAGNA ESTIVA 2017
TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO MOLINARI**

| 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 Notturni (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

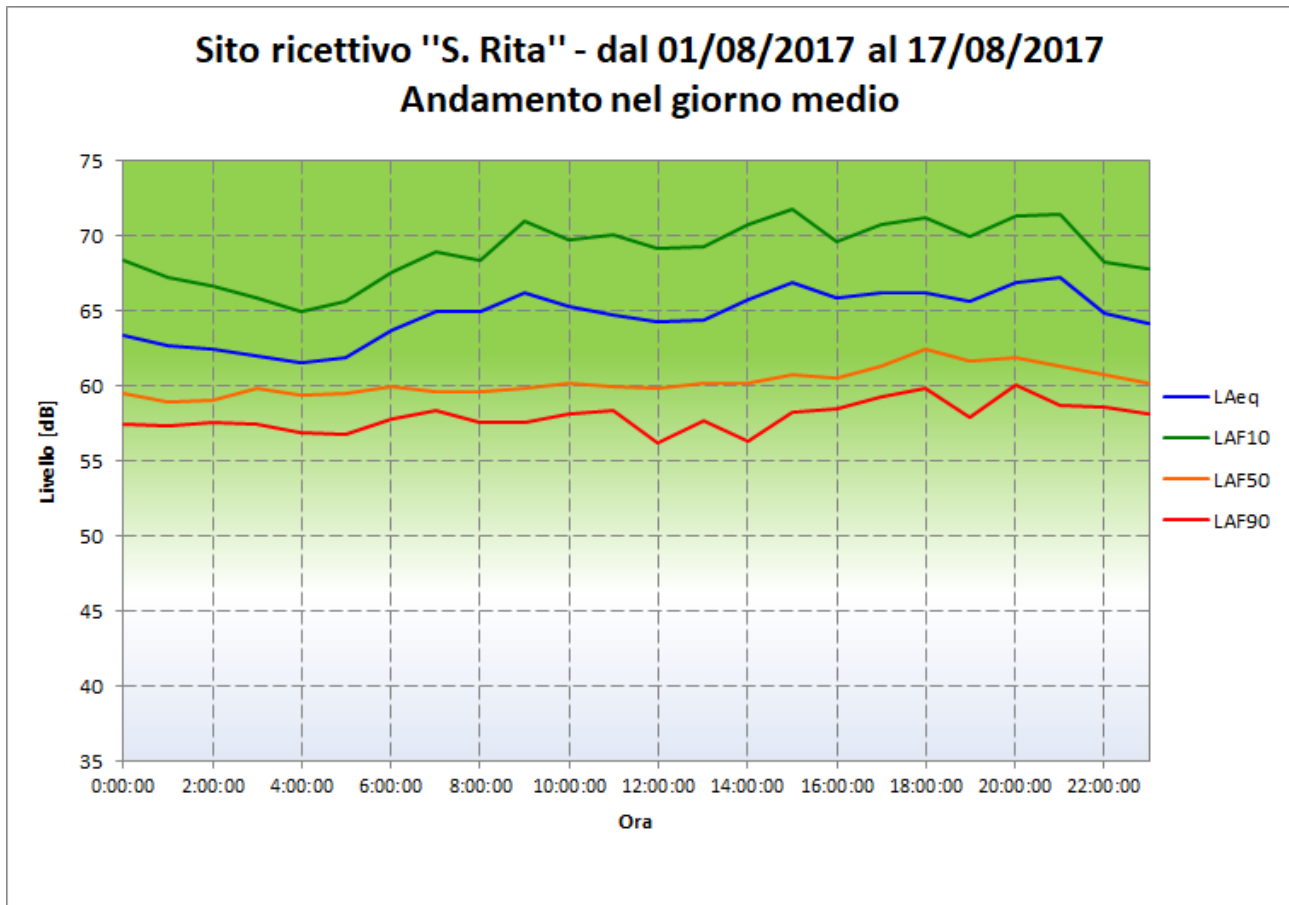
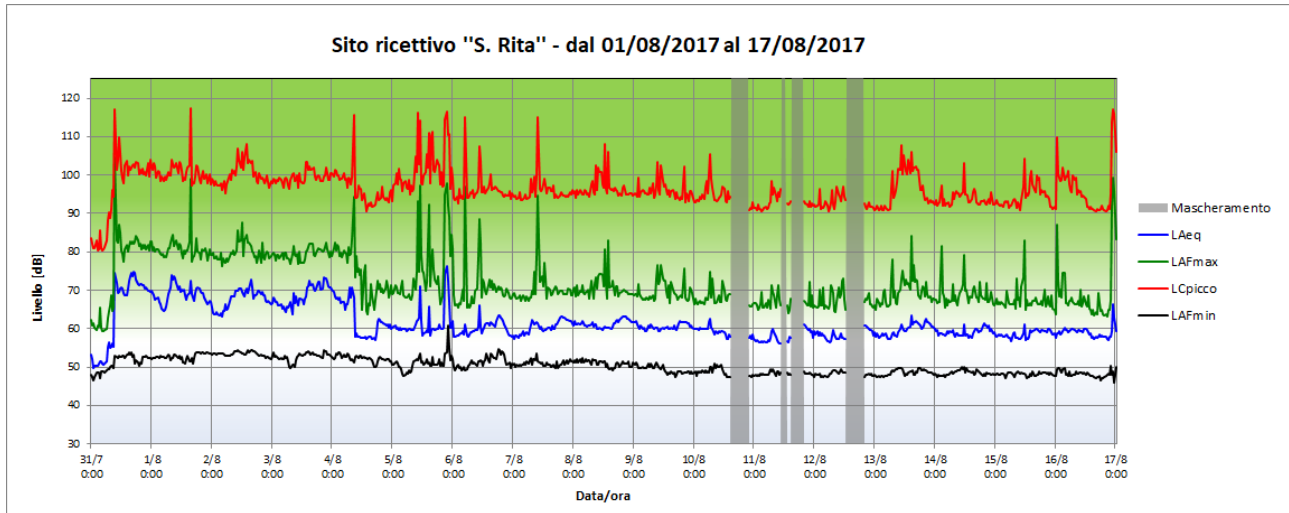




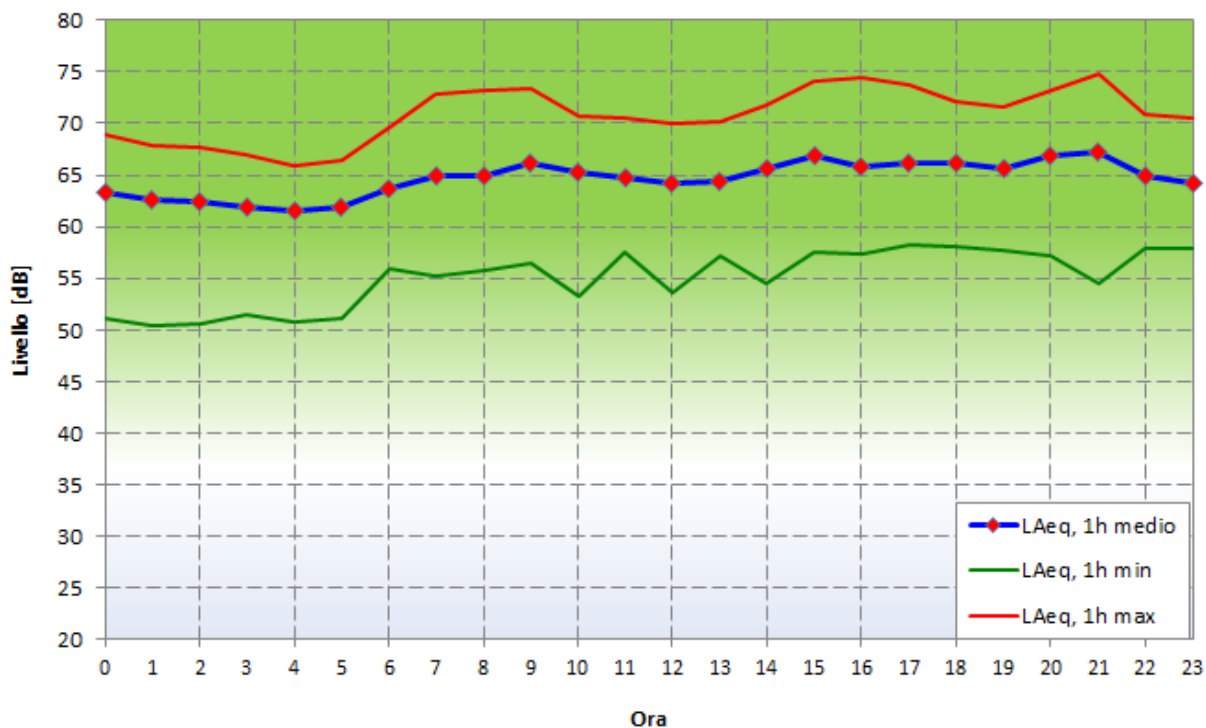


| INGRESSO | | USCITA | |
|----------|---------|---------|---------|
| PESANTE | LEGGERO | PESANTE | LEGGERO |
| 28726 | 21744 | 25904 | 70533 |

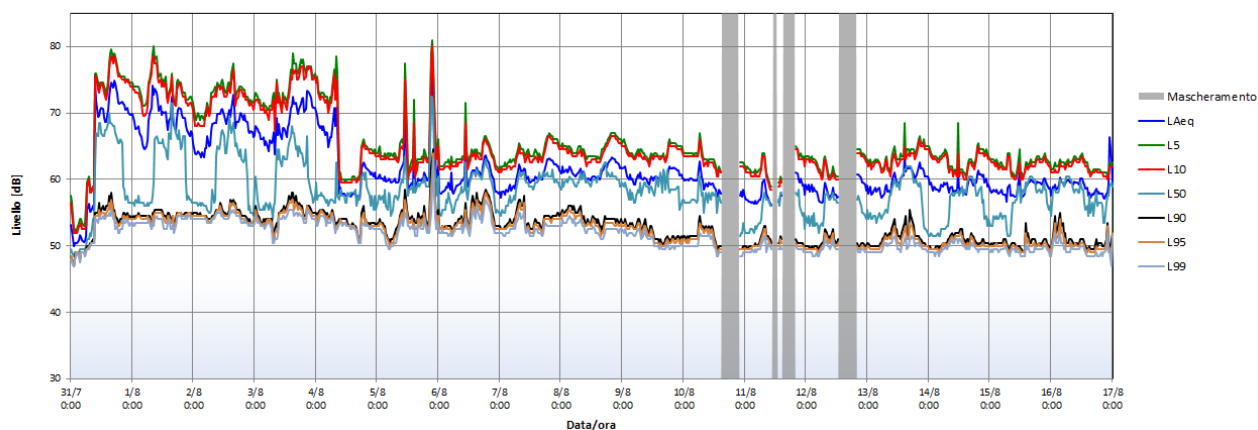
CAMPAGNA ESTIVA 2017 FONOMETRO SITO RICETTIVO S. RITA

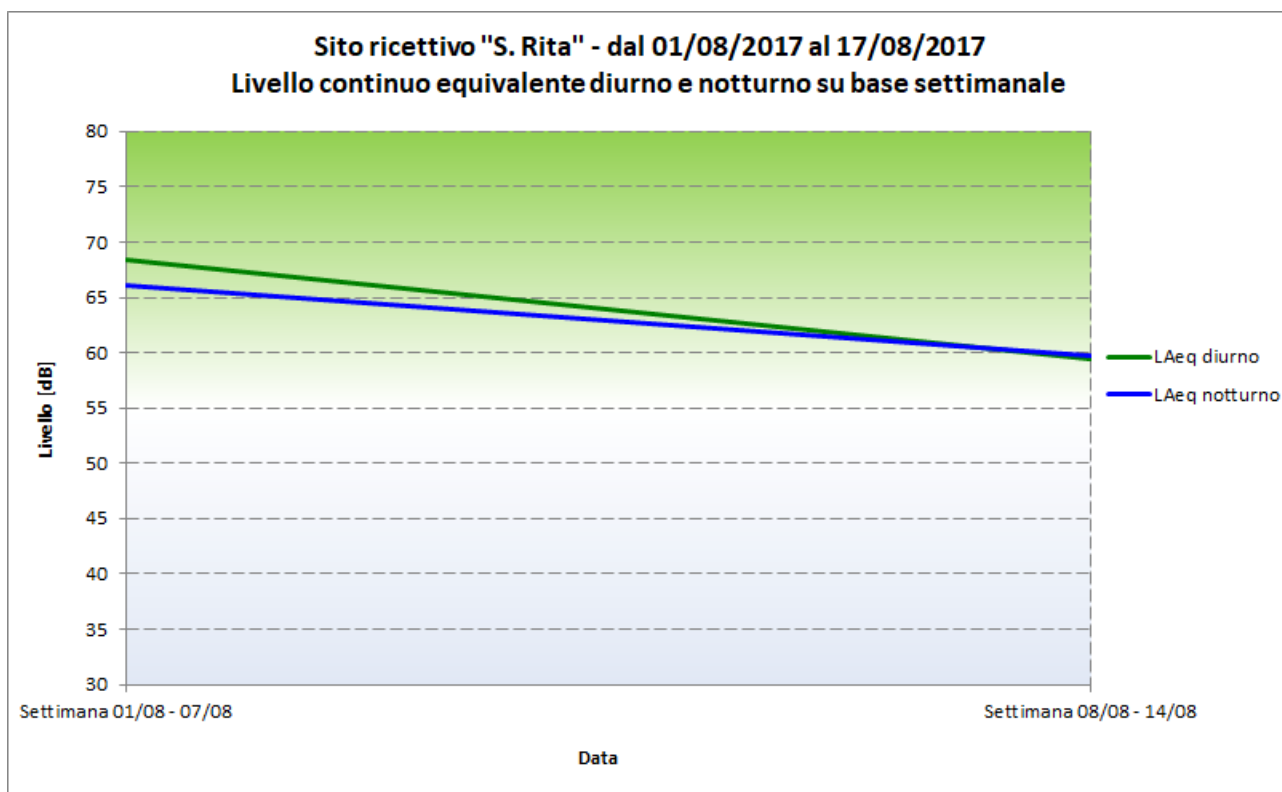
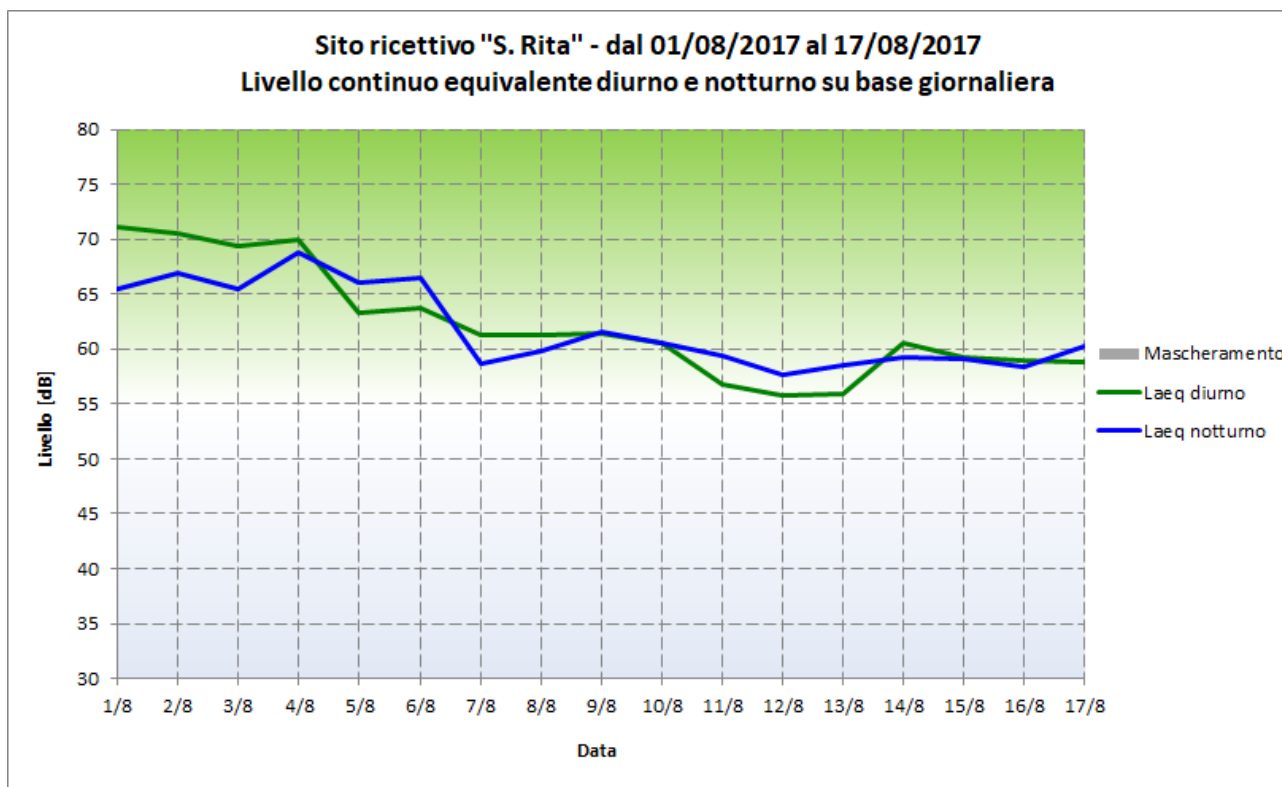


Sito ricettivo "S. Rita" - dal 01/08/2017 al 17/08/2017
Andamento temporale del livello equivalente - Giornata medio



Sito ricettivo "S. Rita" - dal 01/08/2017 al 17/08/2017
Livelli Statistici in termini globali con ponderazione A in base temporale 30'





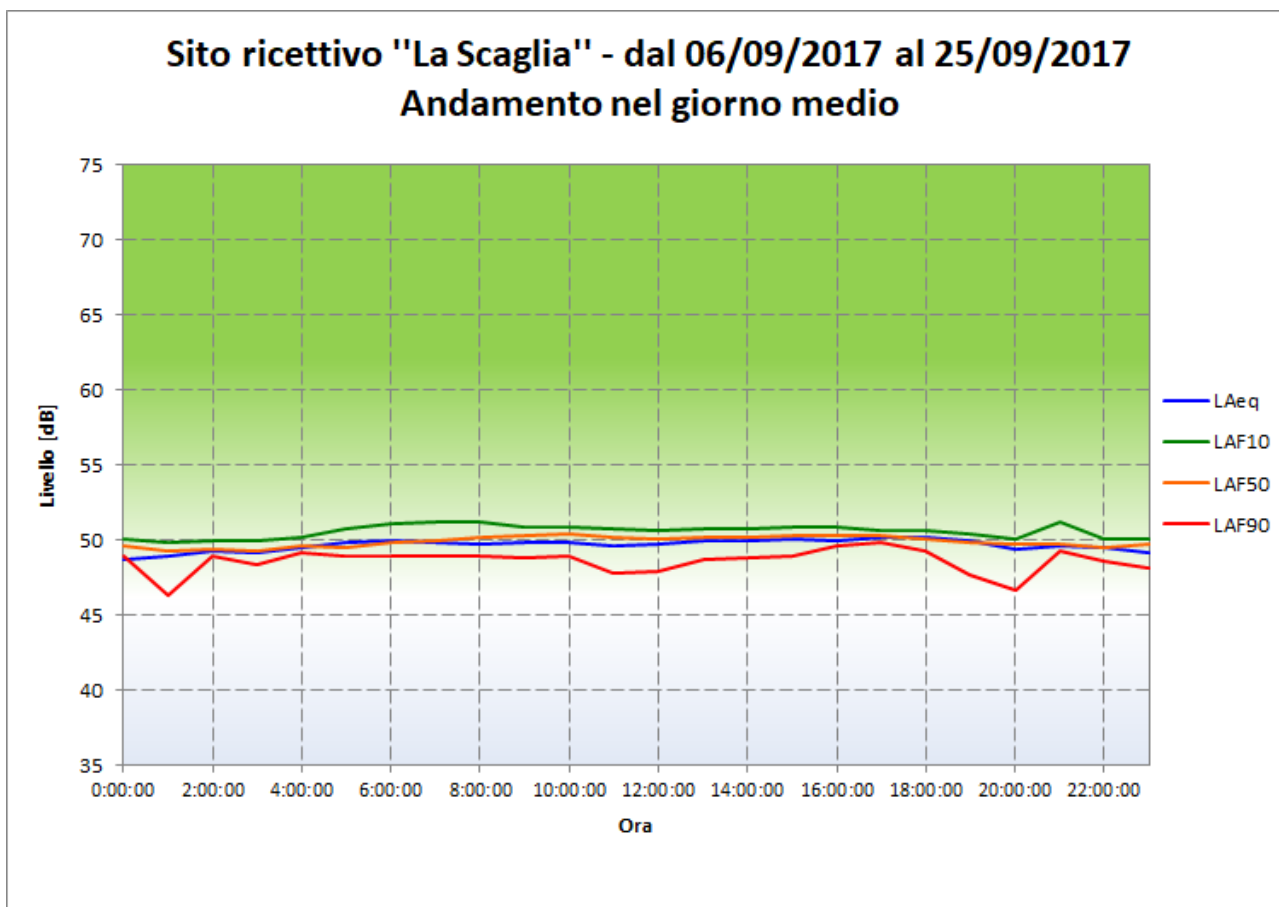
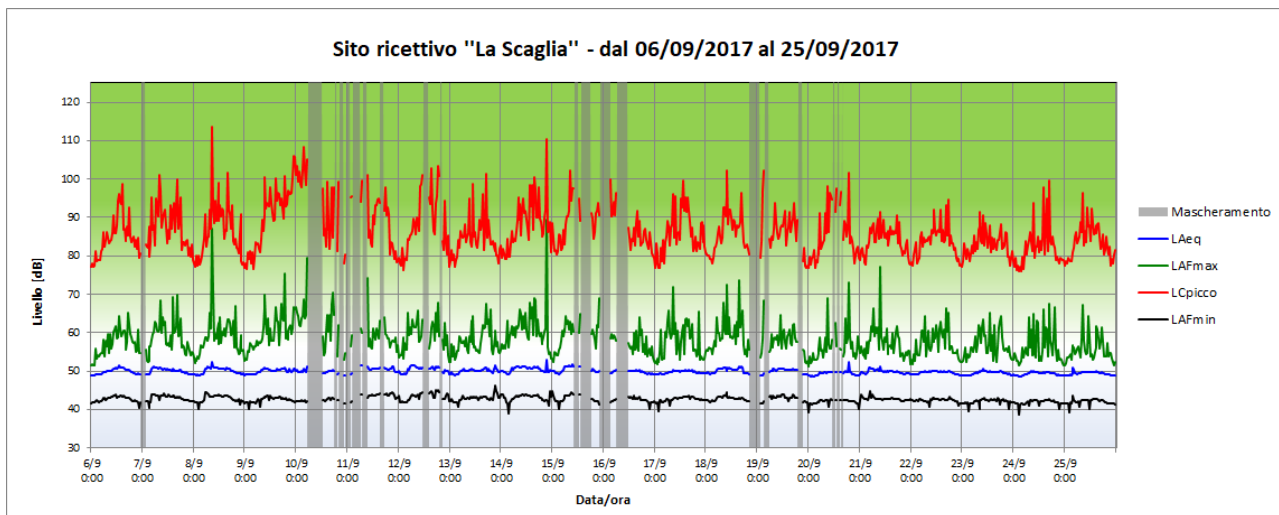
CAMPAGNA ESTIVA 2017
TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO S. RITA

| 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 |

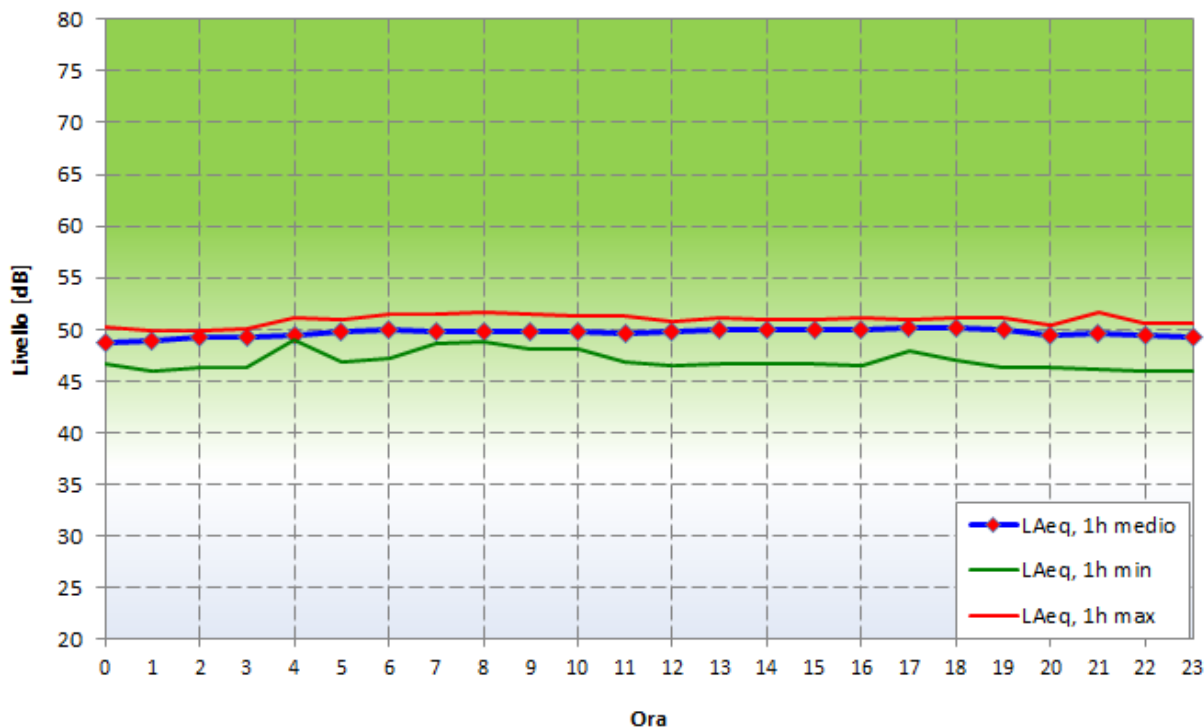
PDF

| 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 Notturni (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 Notturno | martedì 01/08 | 65,4 | 70,1 | 51,5 | 50,4 |
| TR Notturno | mercoledì 02/08 | 66,9 | 68,2 | 66,9 | 64,9 |
| TR Notturno | giovedì 03/08 | 65,4 | 67,2 | 64,7 | 63,7 |
| TR Notturno | venerdì 04/08 | 68,8 | 71,5 | 67,0 | 65,0 |
| TR Notturno | sabato 05/08 | 66,1 | 68,2 | 66,6 | 60,3 |
| TR Notturno | domenica 06/08 | 66,5 | 68,6 | 60,3 | 59,7 |
| TR Notturno | lunedì 07/08 | 58,7 | 59,7 | 58,2 | 57,9 |
| TR Notturno | martedì 08/08 | 59,9 | 62,0 | 58,8 | 58,1 |
| TR Notturno | mercoledì 09/08 | 61,5 | 62,3 | 61,4 | 60,8 |
| TR Notturno | giovedì 10/08 | 60,6 | 61,5 | 60,6 | 59,8 |
| TR Notturno | venerdì 11/08 | 59,3 | 60,1 | 59,9 | 57,4 |
| TR Notturno | sabato 12/08 | 57,7 | 59,4 | 56,9 | 56,5 |
| TR Notturno | domenica 13/08 | 58,6 | 59,6 | 58,4 | 56,8 |
| TR Notturno | lunedì 14/08 | 59,2 | 60,7 | 58,6 | 57,6 |
| TR Notturno | martedì 15/08 | 59,1 | 59,8 | 58,9 | 58,3 |
| TR Notturno | mercoledì 16/08 | 58,4 | 59,3 | 58,2 | 57,7 |
| TR Notturno | giovedì 17/08 | 60,3 | 61,1 | 59,3 | 58,4 |

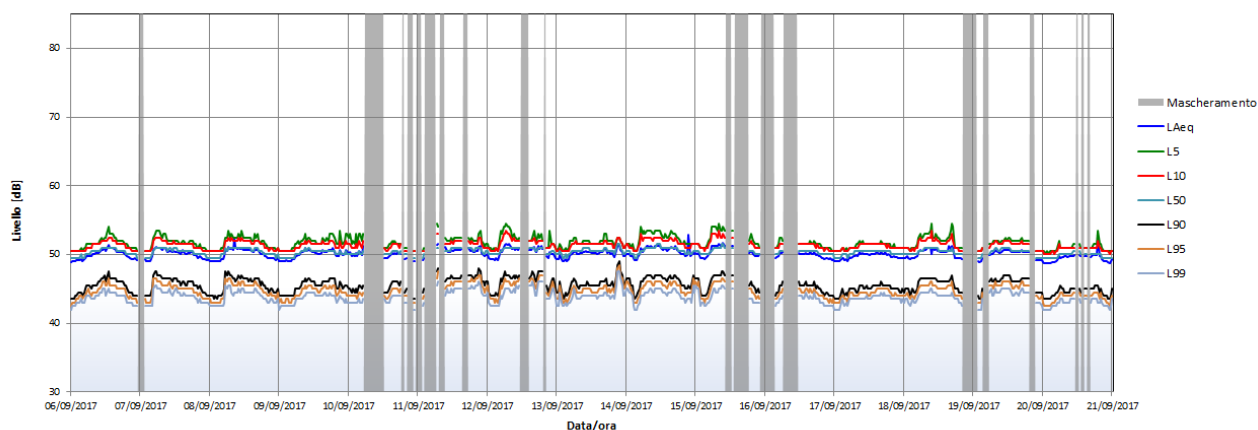
CAMPAGNA ESTIVA 2017 FONOMETRO SITO RICETTIVO LA SCAGLIA

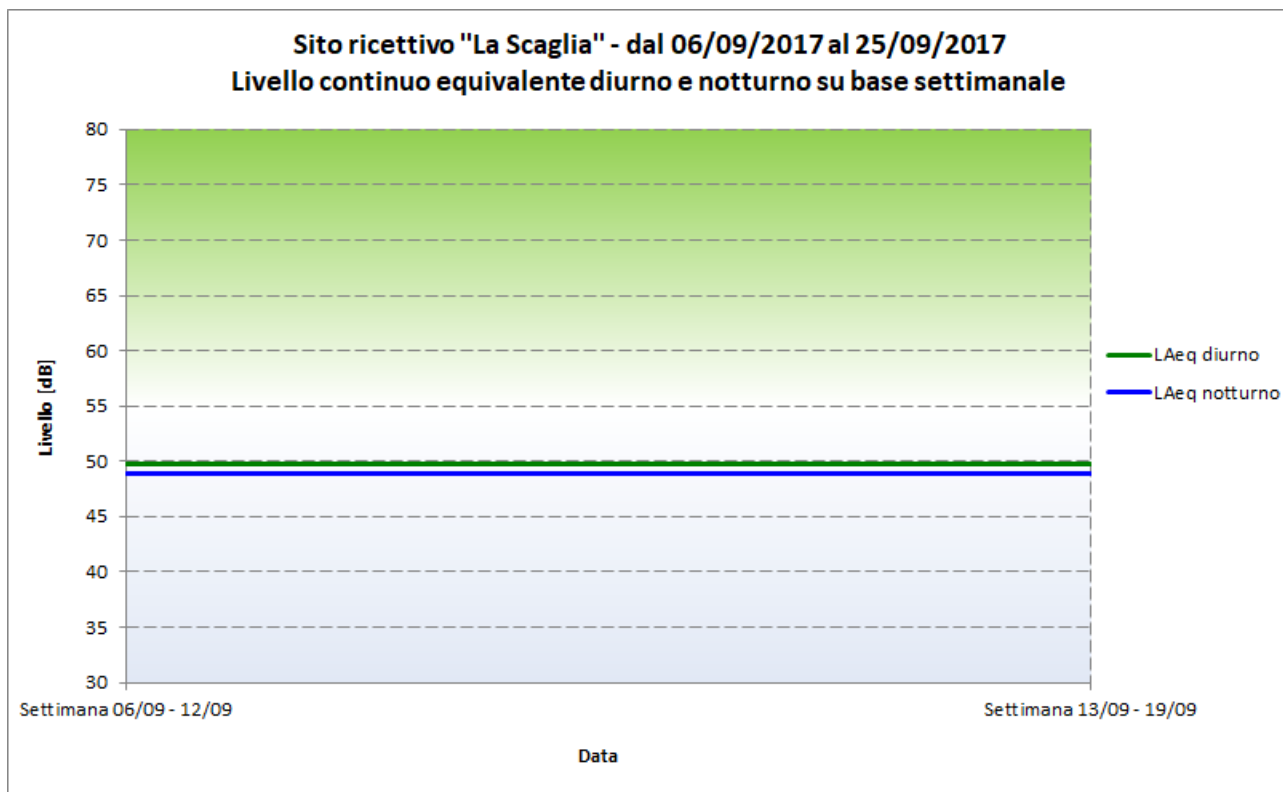
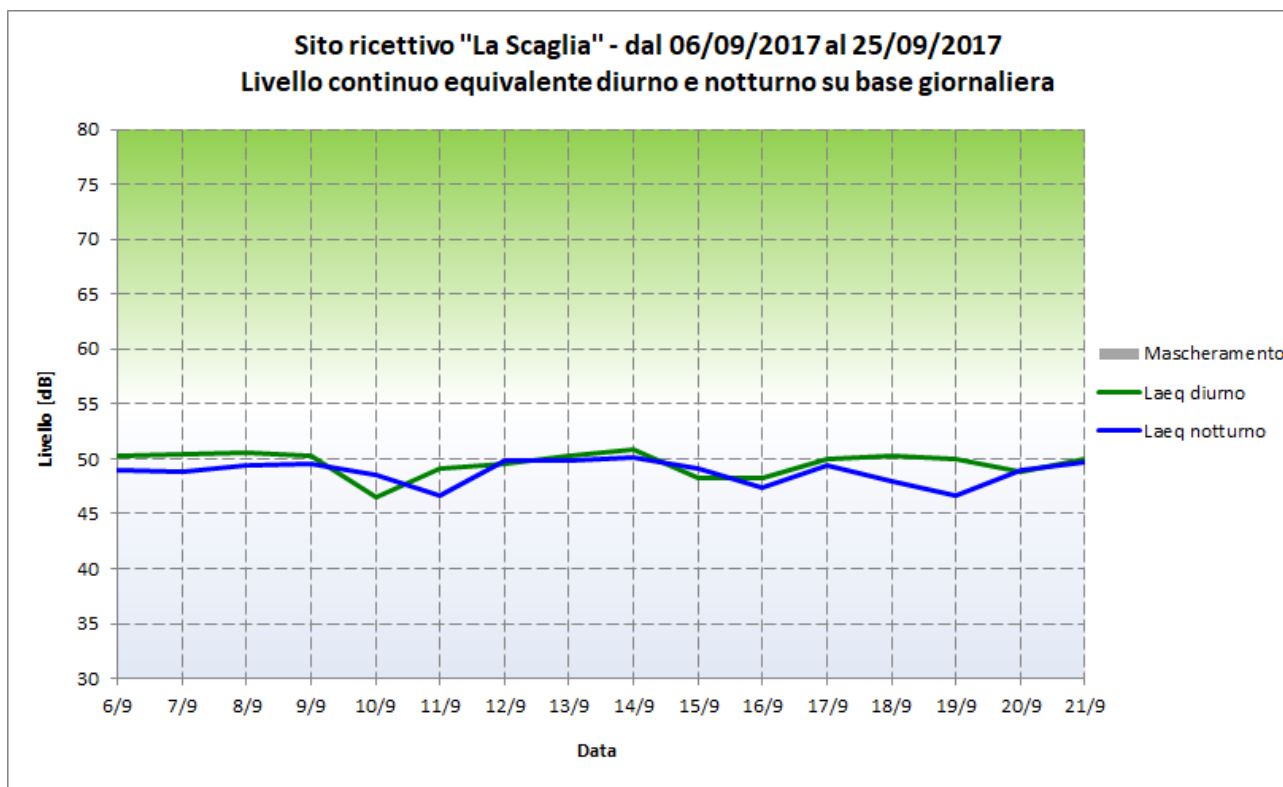


Sito ricettivo "La Scaglia" - dal 06/09/2017 al 25/09/2017
Andamento temporale del livello equivalente - Giorno medio



Sito ricettivo "La Scaglia" - dal 06/09/2017 al 25/09/2017
Livelli Statistici in termini globali con ponderazione A in base temporale 30'

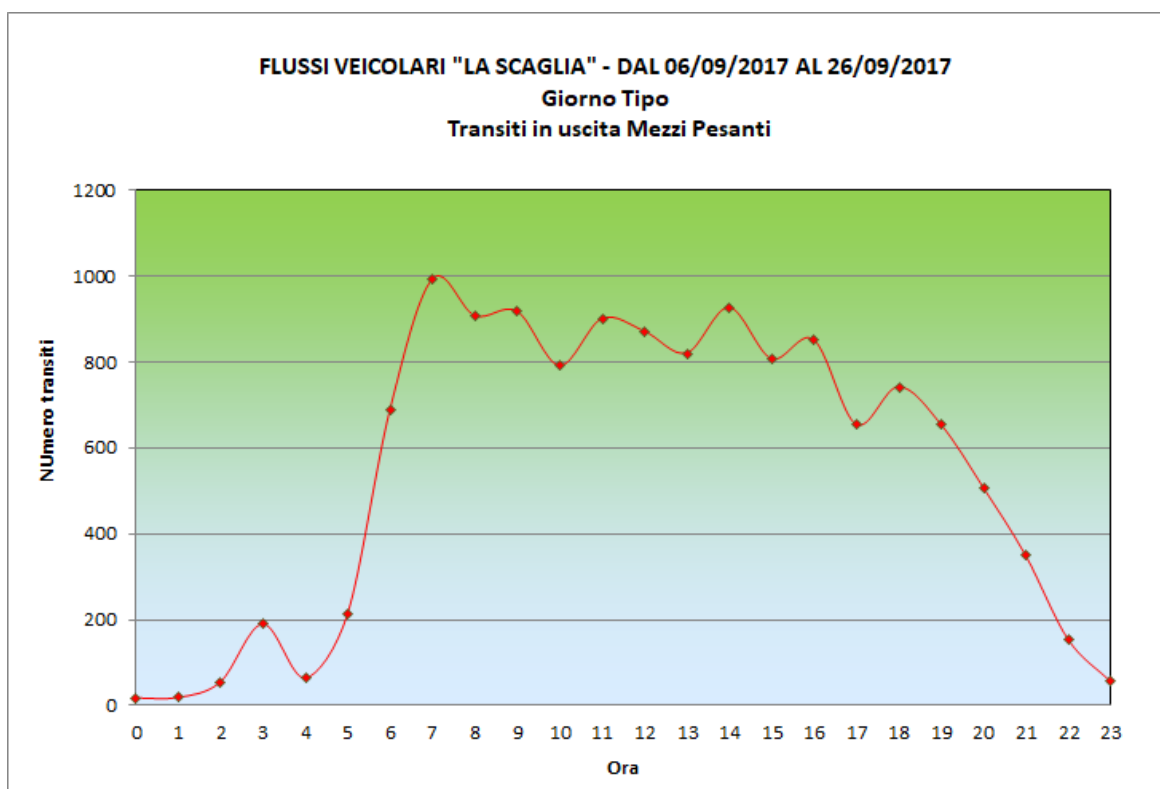
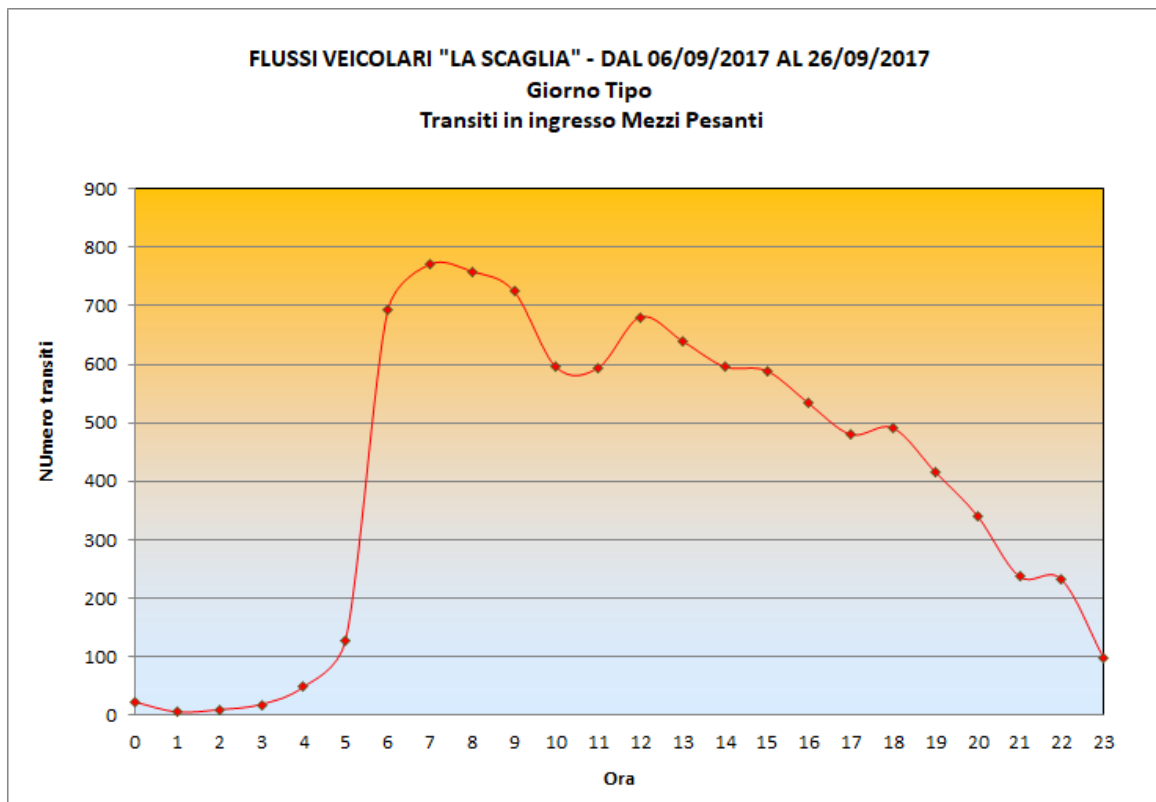


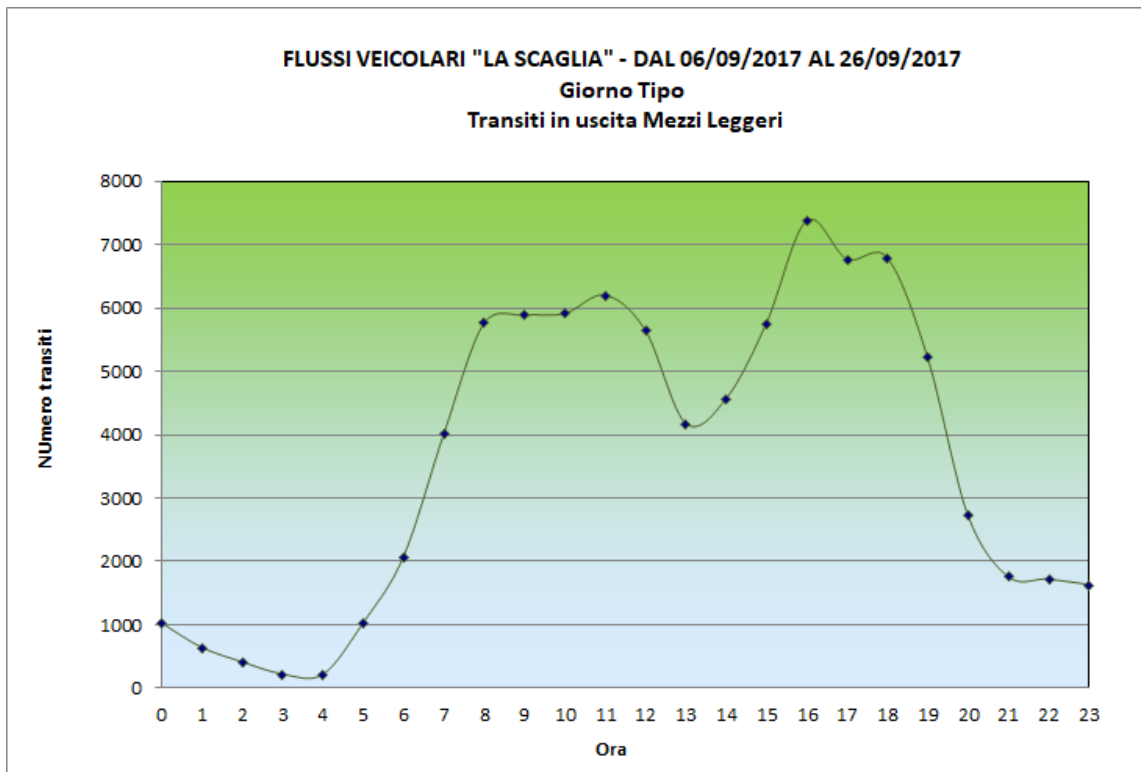
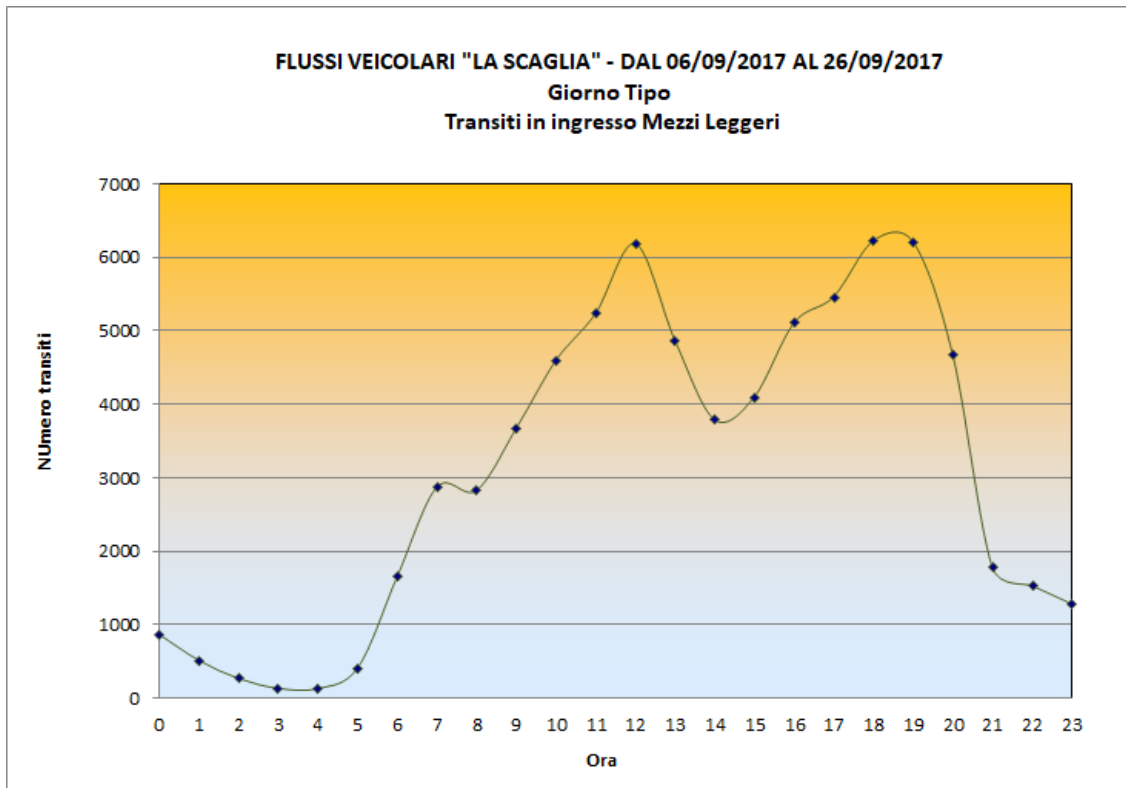


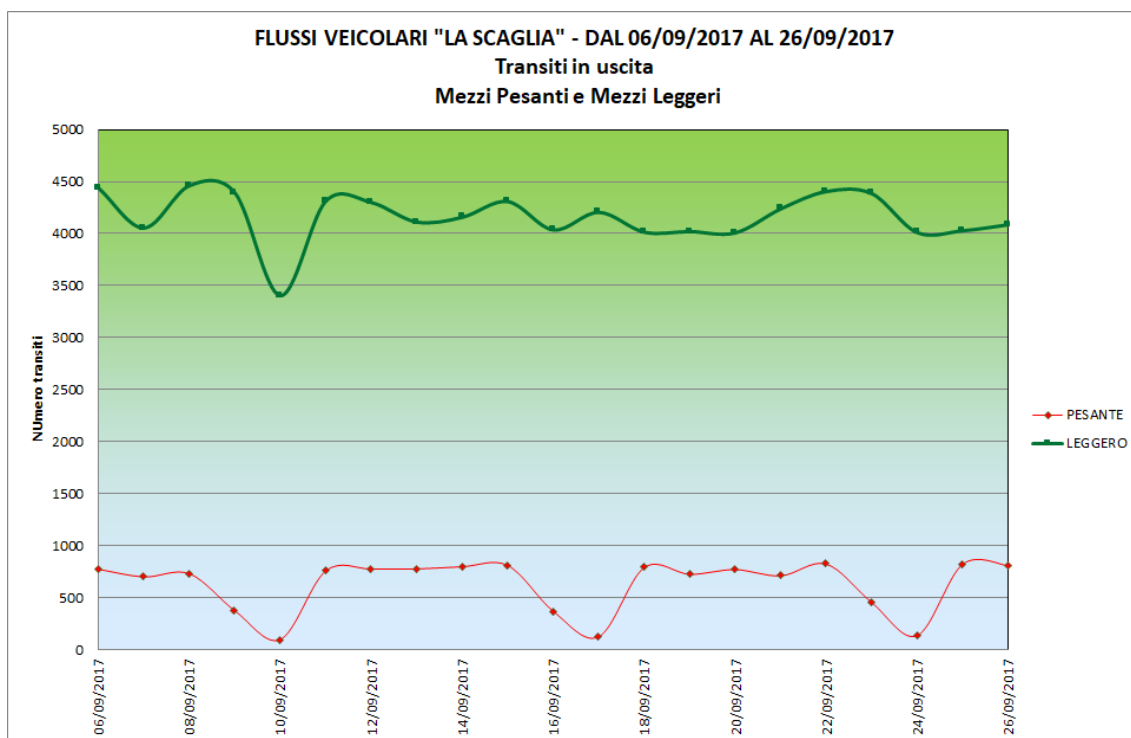
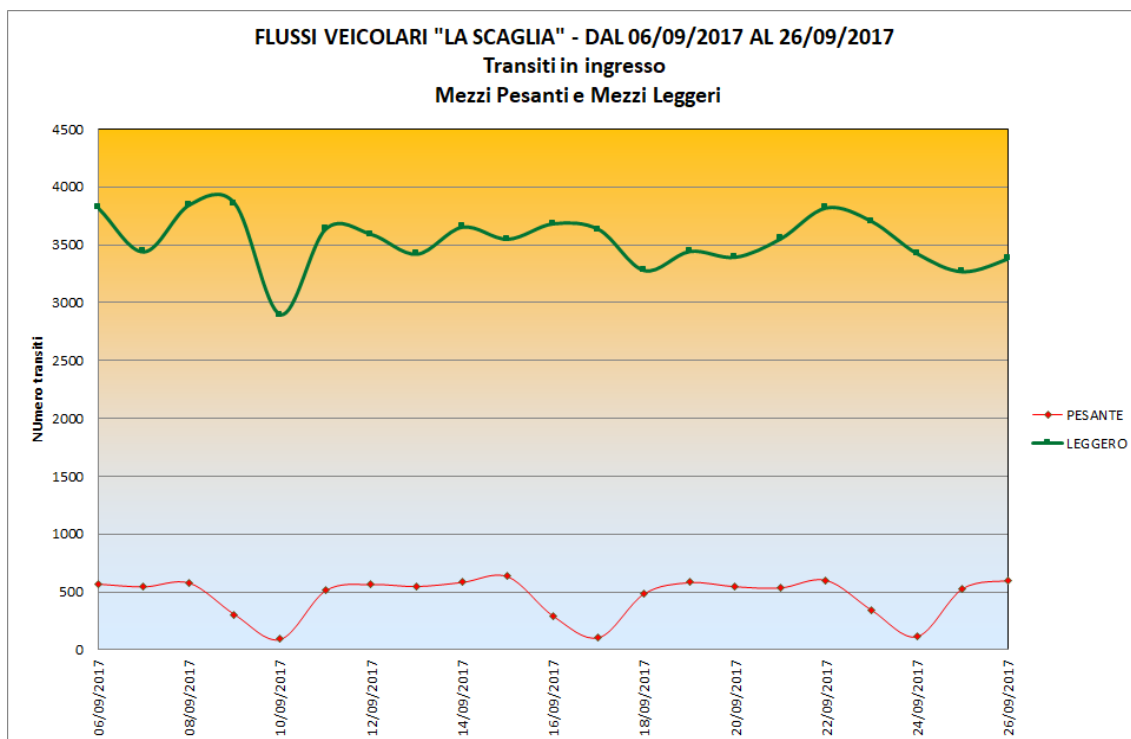
CAMPAGNA ESTIVA 2017
TABELLA LAeq, LA10, LA50, LA90 SITO RICETTIVO LA SCAGLIA

| 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 Notturni (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 Notturno | mercoledì 06/09 | 49,0 | 49,4 | 49,2 | 49,0 |
| TR Notturno | giovedì 07/09 | 48,9 | 50,7 | 49,3 | 0,0 |
| TR Notturno | venerdì 08/09 | 49,4 | 49,6 | 49,3 | 49,0 |
| TR Notturno | sabato 09/09 | 49,6 | 50,5 | 49,3 | 49,1 |
| TR Notturno | domenica 10/09 | 48,6 | 50,4 | 49,7 | 0,0 |
| TR Notturno | lunedì 11/09 | 46,6 | 50,5 | 0,0 | 0,0 |
| TR Notturno | martedì 12/09 | 49,8 | 50,5 | 49,6 | 49,3 |
| TR Notturno | mercoledì 13/09 | 49,9 | 50,9 | 49,7 | 49,1 |
| TR Notturno | giovedì 14/09 | 50,1 | 50,5 | 50,0 | 49,3 |
| TR Notturno | venerdì 15/09 | 49,1 | 50,3 | 49,7 | 0,0 |
| TR Notturno | sabato 16/09 | 47,4 | 49,9 | 49,3 | 0,0 |
| TR Notturno | domenica 17/09 | 49,4 | 49,6 | 49,5 | 49,1 |
| TR Notturno | lunedì 18/09 | 47,9 | 50,0 | 49,4 | 0,0 |
| TR Notturno | martedì 19/09 | 46,7 | 49,3 | 49,0 | 0,0 |
| TR Notturno | mercoledì 20/09 | 49,0 | 49,1 | 48,9 | 48,7 |
| TR Notturno | giovedì 21/09 | 49,8 | 50,6 | 49,6 | 49,3 |
| TR Notturno | venerdì 22/09 | 49,3 | 49,8 | 49,2 | 49,1 |
| TR Notturno | sabato 23/09 | 49,1 | 49,4 | 49,0 | 48,9 |
| TR Notturno | domenica 24/09 | 48,9 | 49,1 | 48,9 | 48,7 |
| TR Notturno | 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 ESTIVA 2017
MONITORAGGIO ACUSTICO**




Pagina 70 di 70

**MONITORAGGIO ACUSTICO
ALLEGATI FUORI TESTO**

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 RELATIVO LIVELLO 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: 20 minuti | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <i>(memoriz. manuale)</i> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <i>(sequenza di misura)</i> |
| Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione)</i> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione eventi)</i> |
| N° ripetizioni: 2 | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | <input type="checkbox"/> Calzature antinf. <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> inserti auricolari |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | <input type="checkbox"/> |
| Tecnico competente Santoni Livio. | Data 17/07/2017 Firma |

| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> Vedi prova n° Molinari |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono Mod. 4188 mat. 2250409 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Software Noise Explorer Tipo 7815 | | |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | |

| | | |
|---|---|---|
| Idoneità condizioni ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: 3,013 m/s Dir. SSW (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: 78,6 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A) | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,0 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,6dB | |
| | Verifica finale calibrazione: 93,6 dB | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | |

| | |
|--|--|
| Inizio della prova: Data 17/07/2017 Ora 10:00 | Fine: Data 17/07/2017 Ora 10:30 |
| 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 RELATIVO LIVELLO 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: 20 minuti | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <i>(memoriz. manuale)</i> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <i>(sequenza di misura)</i> |
| Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione)</i> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione eventi)</i> |
| N° ripetizioni: 2 | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | <input type="checkbox"/> Calzature antinf. <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> inserti auricolari |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | <input type="checkbox"/> |
| Tecnico competente Santoni Livio. | Data 28/07/2017 Firma |

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | <input checked="" type="checkbox"/> | Vedi prova n° | Molinari |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> | Microfono Mod. 4188 mat. 2250409 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Noise Explorer Tipo 7815 |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | | |


| | | |
|---|---|---|
| Idoneità condizioni ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: 6,013 m/s Dir. SSW (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: 75,6 dB(A) Livello di calibrazione: 94.0 ± 0.20 dB(A) | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,0 dB / Verifica iniziale calibraz.: 93,6dB | |
| | Verifica finale calibrazione: 93,8 dB | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | |

| | |
|--|--|
| Inizio della prova: Data 28/07/2017 Ora 09:00 | Fine: Data 28/07/2017 Ora 09:30 |
| 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 RELATIVO LIVELLO 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° 06' 59,702" N / 11° 46' 14,325" E | | | |
| Tempi di riferimento: N.A. | | Tempi di misura: 30 min | |
| Tempo di osservazione: 15 | | | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <small>(sequenza di misura)</small> | Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <small>(autoregistrazione)</small> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <small>(autoregistrazione eventi)</small> |
| N° ripetizioni: 2 | | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | | <input type="checkbox"/> Calzature antinf. <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> inserti auricolari <input type="checkbox"/> Altro:..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | | |
| Tecnico competente Santoni Livio | | Data 11/08/2017 | Firma |

| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | | <input checked="" type="checkbox"/> | Vedi prova n° |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> | Microfono Mod. 4188 mat. 2250409 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Noise Explorer Tipo 7815 |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | | |


| | | | |
|---|--|-------------------------|--|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: (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: 55,7 dB(A) Livello di calibrazione: 94,0 ± 0,20 dB(A) | | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,5 dB / Verifica iniziale calibr.: 93,5 dB | | |
| | Verifica finale calibrazione: 94,00 dB | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Inizio della prova: Data 11/08/2017 Ora 12,30 | Fine: Data 11/08/2017 Ora 13,00 |
| 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 RELATIVO LIVELLO 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° 06' 35,6" N / 11° 46' 32,8" E | |
| Tempi di riferimento: N.A. | Tempi di misura: 30 min |
| Tempo di osservazione: 20 minuti | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <i>(memoriz. manuale)</i> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <i>(sequenza di misura)</i> |
| Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione)</i> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione eventi)</i> |
| N° ripetizioni: 2 | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → |
| <input type="checkbox"/> Calzature antinf. | <input type="checkbox"/> Elmetto |
| <input type="checkbox"/> Altro:..... | <input type="checkbox"/> inserti auricolari |
| Tecnico competente Santoni Livio | Data 01/09/2017 |
| | Firma |

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | <input checked="" type="checkbox"/> | Vedi prova n° | LT La Scaglia |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> | Microfono Mod. 4188 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Noise Explorer Tipo 7815 |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | | |


| | | |
|---|---|---|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: 2,8835 m/s NWW (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: 50,7 dB(A) Livello di calibrazione: 94,0 ± 0,20 dB(A) | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,5 dB / Verifica iniziale calibraz.: 94,0 dB | |
| | Verifica finale calibrazione: 93,5 dB | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | |

| | | | |
|---|---------------------|------------------------------|-----------|
| Inizio della prova: Data 01/09/2017 | Ora 10:45 | Fine: Data 01/09/2017 | Ora 11:15 |
| FILE di GEOREFERENZIAZIONE - 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 RELATIVO LIVELLO 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° 06' 35,6" N / 11° 46' 32,8" E | |
| Tempi di riferimento: N.A. | Tempi di misura: 30 min |
| Tempo di osservazione: 20 minuti | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <i>(memoriz. manuale)</i> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <i>(sequenza di misura)</i> |
| Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione)</i> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione eventi)</i> |
| N° ripetizioni: 2 | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO | <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → |
| <input type="checkbox"/> Calzature antinf. | <input type="checkbox"/> Elmetto |
| <input type="checkbox"/> Altro:..... | <input type="checkbox"/> inserti auricolari |
| Tecnico competente Santoni Livio | Data 06/09/2017 |
| | Firma |

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | <input checked="" type="checkbox"/> | Vedi prova n° | LT La Scaglia |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> | Microfono Mod. 4188 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Noise Explorer Tipo 7815 |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | | |


| | | | |
|---|---|---|--|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: 4,48 m/s SSE (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: 52,8 dB(A) Livello di calibrazione: 94,0 ± 0,20 dB(A) | | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,5 dB / Verifica iniziale calibr.:: 94,0 dB | | |
| | Verifica finale calibrazione: 93,5 dB | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | | |

| | | | |
|---|---------------------|------------------------------|-----------|
| Inizio della prova: Data 06/09/2017 | Ora 12:00 | Fine: Data 06/09/2017 | Ora 10:30 |
| FILE di GEOREFERENZIAMENTO - 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 RELATIVO LIVELLO 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° 06' 35,6" N / 11° 46' 32,8" E | |
| Tempi di riferimento: N.A. | Tempi di misura: 30 min |
| Tempo di osservazione: 20 minuti | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <i>(memoriz. manuale)</i> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <i>(sequenza di misura)</i> |
| Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione)</i> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <i>(autoregistrazione eventi)</i> |
| N° ripetizioni: 2 | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | <input type="checkbox"/> Calzature antinf. <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> inserti auricolari |
| <input type="checkbox"/> Altro:..... | |
| Tecnico competente Lesti Emiliano | Data 09/09/2017 Firma |

| | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | <input checked="" type="checkbox"/> | Vedi prova n° | LT La Scaglia |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> | Microfono Mod. 4188 |
| | | | | mat. 2250409 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Noise Explorer Tipo 7815 |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | | |


| | | |
|---|---|--|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: 3,61 m/s N(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: 50,1 dB(A) Livello di calibrazione: 94,0 ± 0,20 dB(A) | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,5 dB / Verifica iniziale calibraz.: 94,0 dB | |
| | Verifica finale calibrazione: 93,5 dB | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | |

| | |
|--|--|
| Inizio della prova: Data 09/09/2017 Ora 10:00 | Fine: Data 09/09/2017 Ora 10:30 |
| FILE di GEOREFERENZIAZIONE - 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 RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI | Pag. 1 / 1 |
|---|---|------------|

Allegato al Rapporto di Prova n°

| | | | |
|---|---|--|---|
| Rilievo LT | Luogo della prova: SANTA 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: 15 | | | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <small>(sequenza di misura)</small> | Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <small>(autoregistrazione)</small> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <small>(autoregistrazione eventi)</small> |
| N° ripetizioni: 2 | | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | | <input type="checkbox"/> Calzature antinf. <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> inserti auricolari <input type="checkbox"/> Altro:..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | | |
| Tecnico competente Santoni Livio | | Data 28/07/2017 | Firma |

| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | | <input checked="" type="checkbox"/> | Vedi prova n° |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> | Microfono Mod. 4188 mat. 2250409 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Noise Explorer Tipo 7815 |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | | |


| | | | |
|---|--|-------------------------|--|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: (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: 65,7 dB(A) Livello di calibrazione: 94,0 ± 0,20 dB(A) | | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,5 dB / Verifica iniziale calibr.: 93,5 dB | | |
| | Verifica finale calibrazione: 94,00 dB | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | | |

| |
|--|
| Inizio della prova: Data 28/07/2017 Ora 09:30 Fine: Data 28/07/2017 Ora 10:00 |
| 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 RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI | Pag. 1 / 1 |
|---|---|------------|

Allegato al Rapporto di Prova n°

| | | | |
|---|---|--|---|
| Rilievo LT | Luogo della prova: SANTA 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: 15 | | | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <small>(sequenza di misura)</small> | Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <small>(autoregistrazione)</small> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <small>(autoregistrazione eventi)</small> |
| N° ripetizioni: 2 | | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | | <input type="checkbox"/> Calzature antinf. <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> inserti auricolari <input type="checkbox"/> Altro:..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | | |
| Tecnico competente Santoni Livio | | Data 07/08/2017 | Firma |

| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | | |
|-------------------------------------|---|--------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono Mod. 4188 mat. 2250409 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> Software Noise Explorer Tipo 7815 | | |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | |


| | | | |
|---|--|-------------------------|--|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: (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: 45,7 dB(A) Livello di calibrazione: 94,0 ± 0,20 dB(A) | | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,5 dB / Verifica iniziale calibr.: 93,6 dB | | |
| | Verifica finale calibrazione: 94,00 dB | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | | |

| |
|--|
| Inizio della prova: Data 07/08/2017 Ora 09:30 Fine: Data 07/08/2017 Ora 10:00 |
| 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 RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI | Pag. 1 / 1 |
|---|---|------------|

Allegato al Rapporto di Prova n°

| | | | |
|---|---|--|---|
| Rilievo LT | Luogo della prova: SANTA 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: 15 | | | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Modalità B1 <input type="checkbox"/> <small>(sequenza di misura)</small> | Modalità B2 <input checked="" type="checkbox"/> <small>(autoregistrazione)</small> | Modalità B3 <input type="checkbox"/> <small>(autoregistrazione eventi)</small> |
| N° ripetizioni: 2 | | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No | | Memorizzazione: <input checked="" type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Si - documentare | | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | | <input type="checkbox"/> Calzature antinf. <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> inserti auricolari <input type="checkbox"/> Altro:..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | | |
| Tecnico competente Santoni Livio | | Data 17/08/2017 | Firma |

| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | | <input checked="" type="checkbox"/> | Vedi prova n° |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Fonometro Bruel & Kjaer mod. B&K2238 | mat. 2255666 | <input checked="" type="checkbox"/> | Microfono Mod. 4188 mat. 2250409 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Calibratore Bruel & Kjaer mod. BK4231 | mat. 2263378 | <input checked="" type="checkbox"/> | Software Noise Explorer Tipo 7815 |
| <input type="checkbox"/> | Calcolatore | mat. | | |

| | | | |
|---|--|-------------------------|--|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | Forza vento: (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: 55,7 dB(A) Livello di calibrazione: 94,0 ± 0,20 dB(A) | | |
| | Correzione microfonica ottenuta: 0,5 dB / Verifica iniziale calibr.: 93,5 dB | | |
| | Verifica finale calibrazione: 94,00 dB | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | | |

| |
|--|
| Inizio della prova: Data 17/08/2017 Ora 10,30 Fine: Data 17/08/2017 Ora 11,00 |
| 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 MITT/DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140/2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

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

| | |
|---|---|
| Localizzazione del riceitore | |
| Località: <i>Forno Valdelago S/D</i> | Comune: <i>CIVITAVECCHIA</i> |
| Provincia: <i>Rt</i> | |
| Tipo di riceitore: <i>N°2 PALAZZINE CIVILI</i> | |
| Indirizzo: | |
| Coordinate geogr. riceitore: | <i>X42°07'15 35" N</i> <i>Y11°45'06 03" E</i> Z: |
| Sistema geografico (FD 50, proiezione UTM, fuso 33) | |
| DESCRIZIONE DEL RICEITTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE | |
| Criteri di scelta e descrizione del riceitore: <i>Zona di contratto - su zona giardino verso ovest della Palazzina Cets Nord</i> | |
| Descrizione dell'ambiente acustico esistente: <i>Centrale Termoelettrica Forno Valdelago S/D verso N mare con spiccate a ~50m sul Cets W</i> | |
| Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. immissione: | |
| <input type="checkbox"/> Classe I - Aree protette | 50 - 40 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Classe II - Aree prevalentemente residenziali | 55 - 45 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Classe III - Aree di tipo misto | 60 - 50 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Classe IV - Aree di intensa attività umana | 65 - 55 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Classe V - Aree prevalentemente industriali | 70 - 60 dB(A) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Classe VI - Aree esclusivamente industriali | 70 - 70 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto: | Classe |
| Serramenti (Solo per rilievi interni) | Infrastrutture di trasporto |
| Tipologia di serramenti esterni <input type="checkbox"/> vetro semplice <input type="checkbox"/> doppi vetri <input type="checkbox"/> doppie finestre <input type="checkbox"/> altro Stato di conservazione dei serramenti esterni <input type="checkbox"/> cattivo <input type="checkbox"/> normale <input type="checkbox"/> buono | Tipologia infrastruttura: <input type="checkbox"/> Strada Classificazione Codice tipo ... <input type="checkbox"/> Ferrovia: Tipo ... |
| CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI | |
| Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale note: <input type="checkbox"/> traffico ferroviario - note: <input type="checkbox"/> cantiere DEGM note: <input type="checkbox"/> attività antropica - note: <input type="checkbox"/> altre attività di cantiere note: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> altre sorgenti (specificare): <i>Beltiera del mare su spiccate verso ovest della Palazzina Cets Nord a ~50m dal riceitore</i> | |

| | | |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| Rilevatore <i>Ing Pietro RINALDI</i> | Data <i>21-09-2017</i> | Firma <i>[Signature]</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 MITTADSA-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. 11 / __ |
|--|---|--------------|

Allegato al Rapporto di Prova n°

| | |
|--|---|
| Rilievo BT | Luogo della prova: Giardino ovest dell'Alcezione |
| Circostanze della prova: EX-EDEL in Via della Torre Vella di Lupa | |
| Punto/i di misura: 10m del fronte edificio Nord | |
| Tempo di riferimento: 30m | Tempo di misura: 30m |
| Tempo di osservazione: 30m | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--------------------|
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>immersione marittima</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> | N° ripetiz.: _____ |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si - documentare | | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | |

| | |
|---|--|
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | <input type="checkbox"/> Cattura arinti <input type="checkbox"/> E-matto <input type="checkbox"/> Inset auricolari <input type="checkbox"/> Altro |
|---|--|

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

| | | |
|---|--|--|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro HD2410L mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono LW mat. 137885 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO | |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | | |

| | |
|---|-------------------------------|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> 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 <i>scart</i> |

| |
|--|
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No |
|--|

| |
|---|
| Inizio della prova: Data 21-09-17 ora 10,31 Fine: Data " " ora 11,01 |
|---|

| |
|-------------|
| 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 MITTADSA-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. 11 / __ |
|--|---|--------------|

Allegato al Rapporto di Prova n°

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

| | | | | |
|--|--|--|---|--------------|
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>immoriz. manuale</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> | N° ripetiz.: |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì - documentare | | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | |

| | |
|---|---|
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Sì - vedi elenco allegato → | <input type="checkbox"/> Cazzatura a-1inf <input type="checkbox"/> E-matto <input type="checkbox"/> Insest auricolari <input type="checkbox"/> Altro |
|---|---|

| | | | |
|------|------|-------|------------|
| SAP: | TAP: | Data: | Sigla EAP: |
|------|------|-------|------------|

| | |
|---|---|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro HD2410L mat. <small>DELTA OHM classe 1</small> | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono: LW mat. 137885 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. nr 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |

| | |
|---|-------------------------|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | Forza vento: (Beaufort) |
| Condizioni meteorologiche: BUONE | |

| | |
|---|---|
| LIVELLO DI RUMORE | 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 scart. |

| |
|--|
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
|--|

| | |
|---|---------------------------------------|
| Inizio della prova: Data 21-09-17 ora 11,36 | Fine: Data '' ora 12,05 |
| 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 MITTADSA-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: BI.LAB. srl | DETERMINAZIONE DELLA DISTRIBUZIONE STATISTICA DEL LIVELLO SONORO E DEL RELATIVO LIVELLO EQUIVALENTE IN TERMINI GLOBALI E SPETTRALI FOGLIO RACCOLTA DATI | Pag. 11 / __ |
|--|---|--------------|

Allegato al Rapporto di Prova n°

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

| | | | | |
|---|--|--|---|--------------------|
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>immersione, marziale</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> | N° ripetiz.: _____ |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI - documentare | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | <input type="checkbox"/> Cassetta a-imp <input type="checkbox"/> Ermetto <input type="checkbox"/> Inserti auricolari <input type="checkbox"/> Altro _____ | | |
| SAP: _____ | TAP: _____ | Data: _____ | Sigla EAP: _____ | |

| | | |
|---|--|--|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro HD2110L mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono LW mat. 137885 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO | |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore _____ mat. | | |

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> 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 acc. | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No | | |

| | |
|---|---------------------------------|
| Inizio della prova: Data 21-09-17 ora 14,57 | Fine: Data " " ora 15,27 |
| 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: BI.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: Giardino ovest dell'Edizione | |
| Circostanze della prova: EX-EDEL in Via della Torre Valsalpa | | |
| Punto/i di misura: 10m dal fronte edificio Nord | | |
| Tempo di riferimento: 30m Tempo di misura 30m | | |
| Tempo di osservazione: 30m | | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>immersione, marista</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> |
| | | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> |
| N° ripetiz.: | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si - documentare | | |
| Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | | |
| <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | |
| <input type="checkbox"/> Cassetta 2"1"1" <input type="checkbox"/> E-matto <input type="checkbox"/> Insest aur.c'ori | | |
| <input type="checkbox"/> Altro | | |
| SAP: | TAP: | Data: |
| Sigla EAP: | | |
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | |
| <input type="checkbox"/> Vedi prova n° | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Delta OHM classe 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono: LW mat. 137805 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro HD2110L mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. nr 1 | | |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | | |
| Idoneità condiz. ambientali: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> 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 ok | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | | |
| Inizio della prova: Data 21-09-17 ora 00,47 Fine: Data " " ora 1,17 | | |
| 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 MTTM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

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

| | | |
|--|------------------------------|--|
| Localizzazione del ricettore | | |
| Località: <u>LA SCAGLIA</u> | Comune: <u>CIVITAVECCHIA</u> | Provincia: <u>RM</u> |
| Tipo di ricettore: <u>Giardino Abitazioni</u> | | |
| Indirizzo: | | |
| Coordinate geogr. ricettore: | 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 RICETTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE | | |
| <p><i>Criteri di scelta e descrizione del ricettore:</i> <u>In riferimento alla località individuata (La Scaglia),</u> <u>Trattarsi di Abitazioni Private del vicine al mare e al</u> <u>Canalino Portuale</u></p> <p><i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> <u>Vicino e due centrali termoelettriche Torre Valdaliga</u> <u>Sud (TVS) e Torre Valdaliga Nord TVN.</u></p> | | |
| Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. immissione | | |
| <input type="checkbox"/> Classe I - Aree protette | 50 - 40 dB(A) | |
| <input type="checkbox"/> Classe II - Aree prevalentemente residenziali | 55 - 45 dB(A) | |
| <input type="checkbox"/> Classe III - Aree di tipo misto | 60 - 50 dB(A) | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Classe IV - Aree di intensa attività umana | 65 - 55 dB(A) | |
| <input type="checkbox"/> Classe V - Aree prevalentemente industriali | 70 - 60 dB(A) | |
| <input type="checkbox"/> Classe VI - Aree esclusivamente industriali | 70 - 70 dB(A) | |
| <input type="checkbox"/> Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto: | Classe | |
| Serramenti (Solo per rilievi interni) | | Infrastrutture di trasporto |
| Tipologia di serramenti esterni <input type="checkbox"/> vetro semplice <input type="checkbox"/> doppi vetri <input type="checkbox"/> doppie finestre <input type="checkbox"/> altro Stato di conservazione dei serramenti esterni <input type="checkbox"/> cattivo <input type="checkbox"/> normale <input type="checkbox"/> buono | | Tipologia infrastruttura: <input type="checkbox"/> Strada Classificazione Codice tipo ... <input type="checkbox"/> Ferrovia: Tipo |
| CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI | | |
| Tipologia: <input type="checkbox"/> traffico stradale note: <input type="checkbox"/> traffico ferroviario - note: <input type="checkbox"/> cantiere DEQM note: <input checked="" type="checkbox"/> attività antropica - note: <input checked="" type="checkbox"/> altre attività di cantiere note: <u>centrali Termoelettriche</u> <input type="checkbox"/> altre sorgenti (specificare): | | |

| | | |
|---|----------------------|----------------------|
| Rilevatore <u>Ingeg. Pietro RINALDI</u> | Data <u>18-09-17</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 ottemperanza
di cui al parere MITT/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. 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°

| | |
|---|---|
| Rilevo BT | Luogo della prova: Abitazione in Loc. LA SCAGLIA 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 <input type="checkbox"/> <small>immersione marziale</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> |
| N° ripetiz.: | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si - documentare | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | <input type="checkbox"/> Cassetta a-1/1 <input type="checkbox"/> Emetto <input type="checkbox"/> Insert aur co'an <input type="checkbox"/> Altro |
| SAP: | TAP: Data: Sigla EAP: |
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | |
| <input type="checkbox"/> Vedi prova n° | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro DELTA OHM classe 1 HD2110L mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono LX mat. 137885 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. nr 1 | <input type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |
| Idoneità condiz. ambientali: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Forza vento: (Beaufort) | |
| Condizioni meteorologiche: | |
| CALIBRAZIONE | Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93.9 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibr.: dB Verifica finale calibrazione: 0.13 dB |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | |
| Inizio della prova: Data 18-09-17 ora 10,59 Fine: Data 18 ora 11,29 | |
| 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 D.S.A-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. 11 / __ |
|---|---|--------------|

Allegato al Rapporto di Prova n°

| | | | |
|---|---|--|---|
| Rilievo BT | Luogo della prova: Abitazione in Loc. LA SCAGLIA 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 <input type="checkbox"/> <small>immersione manuale</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> |
| N° ripetiz.: | | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì - documentare | | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Sì - vedi elenco allegato → | | <input type="checkbox"/> Cassetta a infr. <input type="checkbox"/> Embleo <input type="checkbox"/> Insest auricolari <input type="checkbox"/> Altro | |
| SAP: | TAP: | Data: | Sigla EAP: |
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro DELTA OHM classe 1 HD2110L mat. | | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono LX mat. 137885 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. n° 1 | | <input type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO | |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | | | |
| Idoneità condiz. ambientali: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Forza vento: (Beaufort) | | | |
| Condizioni meteorologiche: | | | |
| 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 scarto | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | | | |
| Inizio della prova: Data 18-09-17 ora 13,41 Fine: Data " ora 14,11 | | | |
| 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 C'ipe 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 : Abitazione in Loc. LA SCAGLIA 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 <input type="checkbox"/> <small>memoriz. manuale</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> |
| N° ripetiz.: | | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì - documentare | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | <input type="checkbox"/> Cassetta antinfort <input type="checkbox"/> Emetto <input type="checkbox"/> Inset auricolari <input type="checkbox"/> Altro | |
| SAP: | TAP: | Data: | Sigla EAP: |
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro DELTA OHM classe 1 HD2110L mat. | | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono LX mat. 137885 | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. n° 1 | | <input type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO | |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | | | |
| Idoneità condiz. ambientali : <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No Forza vento : (Beaufort) | | | |
| Condizioni meteorologiche: | | | |
| 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 scart | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | | | |
| Inizio della prova: Data 18-09-17 ora 17,25 Fine: Data .. ora 17,55 | | | |
| 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 MITT/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: 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. 11 / __ |
|---|---|--------------|

Allegato al Rapporto di Prova n°

| | |
|-------------------|--|
| Rilievo BT | Luogo della prova: Abitazione in Loc. LA SCAGLIA 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 <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> | N° ripetiz.: |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si - documentare | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | | |

| | |
|---|---|
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | <input type="checkbox"/> Cassetta a'inf <input type="checkbox"/> Emble <input type="checkbox"/> Insert auricolari <input type="checkbox"/> Altro |
|---|---|

| | | | |
|-------|------|--------|------------|
| SAP : | TAP: | Data : | Sigla EAP: |
|-------|------|--------|------------|

| | |
|--|--|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> DELTA OHM classe 1 <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro HD2410L mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono LX mat. 137885 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. n° 1 | <input type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |

| | |
|---|--------------------------|
| Idoneità condiz. ambientali : <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No | Forza vento : (Beaufort) |
| Condizioni meteorologiche: | |

| | |
|--------------|--|
| 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 ScavB |

| |
|--|
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No |
|--|

| |
|--|
| Inizio della prova: Data 18-09-17 ora 22,20 Fine: Data 1 ora 22,50 |
|--|

| |
|-------------|
| 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 MITM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

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

| | | | |
|---|-----------------------------|--|----|
| Localizzazione del riceitore | | | |
| Località: Via AURELIA Nord | Comune: CIVITAVECCHIA | Provincia: RM | |
| Tipo di riceitore: Abitazione PRIVATA | Indirizzo: Via Aurelia Nord | | |
| Coordinate geogr. riceitore: | X: 42° 06' 45 24" | Y: 11° 45' 32 61" | Z: |
| Sistema geografico ED 50, proiezione UTM, fuso 33 | | | |
| DESCRIZIONE DEL RICEITTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE | | | |
| <i>Criteri di scelta e descrizione del riceitore:</i> Abitazione privata esistente a filo della statale Aurelia circa muro di confine e arretramento di ~ 4 m. del manufatto | | | |
| <i>Descrizione dell'ambiente acustico esistente:</i> Traffico veicolare sul lato Ovest della Cava e Ferrovia Civitavecchia Livorno a 30 m. circa di distanza sul lato EST | | | |
| Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. immissione | | | |
| <input type="checkbox"/> Classe I - Aree protette | 50 - 40 dB(A) | | |
| <input type="checkbox"/> Classe II - Aree prevalentemente residenziali | 55 - 45 dB(A) | | |
| <input type="checkbox"/> Classe III - Aree di tipo misto | 60 - 50 dB(A) | | |
| <input type="checkbox"/> Classe IV - Aree di intensa attività umana | 65 - 55 dB(A) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Classe V - Aree prevalentemente industriali | 70 - 60 dB(A) | | |
| <input type="checkbox"/> Classe VI - Aree esclusivamente industriali | 70 - 70 dB(A) | | |
| <input type="checkbox"/> fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto: | Classe | | |
| Serramenti (Solo per rilievi interni) | | Infrastrutture di trasporto | |
| Tipologia di serramenti esterni <input type="checkbox"/> vetro semplice <input type="checkbox"/> doppi vetri <input type="checkbox"/> doppie finestre <input type="checkbox"/> altro Stato di conservazione dei serramenti esterni <input type="checkbox"/> cattivo <input type="checkbox"/> normale <input type="checkbox"/> buono | | Tipologia infrastruttura: <input type="checkbox"/> Strada Classificazione Codice tipo ... <input type="checkbox"/> Ferrovia: Tipo: ... | |
| CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI | | | |
| Tipologia: <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale note: <input checked="" type="checkbox"/> traffico ferroviario - note: <input type="checkbox"/> cantiere DEGM note: <input type="checkbox"/> attività antropica - note: <input type="checkbox"/> altre attività di cantiere note: | | | |
| <input type="checkbox"/> altre sorgenti (specificare): | | | |

| | | |
|--------------------------------|---------------|-------|
| Rilevatore Ing. Pietro RINALDI | Data 26-07-17 | 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 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.LAB. SPE | 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 : <i>Edificio Doria, Via. Isonzo, Civitavecchia</i> |
| Circostanze della prova : | |
| Punto/i di misura: <i>Giardino prospiciente Ed. Hotel Acustica</i> | |
| Tempo di riferimento: <i>30m</i> Tempo di misura <i>30m</i> | |
| Tempo di osservazione: <i>30m</i> | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> |
| N° ripetiz.: | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI - documentare | |
| Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | |
| <input type="checkbox"/> Cassetta a-1ini <input type="checkbox"/> E-mailto <input type="checkbox"/> Inserti auricolari <input type="checkbox"/> Altro | |
| SAP : | TAP: Data : Sigla EAP: |
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | |
| <input type="checkbox"/> Vedi prova n° | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro <i>DELTA OHM classe 1 HD2110L</i> mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono <i>HOERLE</i> mat. <i>137885</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore <i>HD2020</i> mat. <i>1</i> | <input type="checkbox"/> Software <i>NOISE STUDIO</i> |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |
| Idoneità condiz. ambientali : <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> 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 <i>scartato</i> |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No | |
| Inizio della prova: Data <i>26-07-17</i> ora <i>10,08</i> Fine: Data ' ' ora <i>10,38</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
PLOTTO 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 MITTMD.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: BI.LAB. s.p.a. | 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 Delta, Dep. Isp. di Anzio</i> | | |
| Circostanze della prova : | | | |
| Punto/i di misura: <i>Giardino prospiciente Ed. Delta Acustica</i> | | | |
| Tempo di riferimento: <i>30m</i> Tempo di misura <i>30m</i> | | | |
| Tempo di osservazione: <i>30m</i> | | | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> |
| N° ripetiz.: _____ | | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si - documentare | | | |
| Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | | | |
| <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | <input type="checkbox"/> Cazzatura a-11m <input type="checkbox"/> E-11m <input type="checkbox"/> Inserti auricolari | |
| <input type="checkbox"/> Altro _____ | | | |
| SAP: _____ | TAP: _____ | Data: _____ | Sigla EAP: _____ |
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE <input type="checkbox"/> Vedi prova n° | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro <i>DELTA OHM classe 1 HD2110L</i> mat. | | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono <i>HO21E</i> mat. <i>137885</i> | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore <i>HD2020</i> mat. <i>1</i> | | <input type="checkbox"/> Software <i>NOISE STUDIO</i> | |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore _____ mat. _____ | | | |
| Idoneità condiz. ambientali : <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> 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>0,10</i> dB <i>scarto</i> | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No | | | |
| Inizio della prova: Data <i>26-07-17</i> ora <i>11,43</i> Fine: Data <i>11</i> ora <i>12,13</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 MITT/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.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 : <i>Edificio Doria, Porto Tiro, Civitavecchia</i> |
| Circostanze della prova : | |

Punto/i di misura: *Giardino prospiciente ex Hotel Acustica*
 Tempo di riferimento: *30m* Tempo di misura *30m*
 Tempo di osservazione: *30m*

| | | | | |
|---|--|---|---|--------------|
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> | N° ripetiz.: |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI - documentare | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | | <input type="checkbox"/> Casatura a-11m <input type="checkbox"/> E-mailto <input type="checkbox"/> Inserti auricolari <input type="checkbox"/> Altro | | |
| SAP : | TAP : | Data : | Sigla EAP: | |

| | |
|--|---|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro <i>DELTA OHM classe 1 HD2110L</i> mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono <i>HO21E</i> mat. <i>137885</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore <i>HD2020</i> mat. <i>GA-M1</i> | <input type="checkbox"/> Software <i>NOISE STUDIO</i> |
| <input type="checkbox"/> 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 calibr.: dB Verifica finale calibrazione: <i>0,11</i> dB |
|--------------|---|

Idoneità condizioni di sicurezza: SI No

Inizio della prova: Data *26-07-17* ora *15,08* Fine: Data ora *15,38*
 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 MITM 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.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 : <i>Edificio Port. Pop. Torr. di Anzio</i> |
| Circostanze della prova : | |
| Punto/i di misura: <i>Giardino prospiciente Ed. Hotel Anzio</i> | |
| Tempo di riferimento: <i>30m</i> | Tempo di misura <i>30m</i> |
| Tempo di osservazione: <i>30m</i> | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <i>immersione marittima</i> | <input type="checkbox"/> Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> Interno ambiente abitativo |
| N° ripetiz.: | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> SI - documentare | |
| Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI - vedi elenco allegato → | |
| <input type="checkbox"/> Cattura audio <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Inseri euro card <input type="checkbox"/> Altro | |
| SAP : | TAP : |
| Data : | Sigla EAP : |
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | |
| <input type="checkbox"/> Vedi prova n° | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro <i>DELTA OHM classe 1 HD2110L mat.</i> | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono <i>HOERLE mat. 137 885</i> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore <i>HD2020 mat. n° 1</i> | <input type="checkbox"/> Software <i>NOISE STUDIO</i> |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |
| Idoneità condiz. ambientali : <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No Forza vento : (Beaufort) | |
| Condizioni meteorologiche: <i>B.U.D.N.E.</i> | |
| CALIBRAZIONE | Livello di rumore nel luogo della calibrazione: dB(A) Livello di calibrazione: 93,9 dB(A) Correzione microfonica ottenuta: dB / Verifica iniziale calibr.: dB Verifica finale calibrazione: <i>0,12 dB</i> <i>scorretto</i> |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> No | |
| Inizio della prova: Data <i>26-07-17</i> ora <i>22,29</i> Fine: Data <i>1</i> ora <i>22,59</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 MITM DS.1-2006-0021173 ed alla Delibera Cipe n°140 2007

Progetto di dettaglio del monitoraggio ambientale - Rumore

| | | |
|------------------|--|---------|
| SOC. INCARICATA: | SCHEMA DI INQUADRAMENTO DEL RICEITTORE | Pag. 21 |
|------------------|--|---------|

| | |
|---|--|
| Localizzazione del riceitore | |
| Località: <i>Via Aurelia Nord</i> | Comune: <i>CIVITAVECCHIA</i> |
| Provincia: <i>PT</i> | |
| Tipo di riceitore: <i>CASA DI RIPOSO S. RITA</i> | |
| Indirizzo: | |
| Coordinate geogr. riceitore: | X: <i>42° 06' 40.71"</i> Y: <i>12° 45' 33.88"</i> Z: |
| Sistema geografico (ID 50, proiezione UTM, fuso 33) | |
| DESCRIZIONE DEL RICEITTORE/AMBIENTE ABITATIVO E DELL'AREA CIRCOSTANTE | |
| Criteri di scelta e descrizione del riceitore: <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 cineri largo ~15 m la separa dal cantiere navale "PRIVILEGE"</i> | |
| Zonizzazione acustica comunale, limiti ass. immissione | |
| <input type="checkbox"/> Classe I - Aree protette | 50 - 40 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Classe II - Aree prevalentemente residenziali | 55 - 45 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Classe III - Aree di tipo misto | 60 - 50 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Classe IV - Aree di intensa attività umana | 65 - 55 dB(A) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Classe V - Aree prevalentemente industriali | 70 - 60 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Classe VI - Aree esclusivamente industriali | 70 - 70 dB(A) |
| <input type="checkbox"/> Fascia di pertinenza di infrastruttura di trasporto: | Classe |
| Serramenti (Solo per rilievi interni) | Infrastrutture di trasporto |
| Tipologia di serramenti esterni | Tipologia infrastrutturale: |
| <input type="checkbox"/> vetro semplice | <input type="checkbox"/> Strada |
| <input type="checkbox"/> doppi vetri | Classificazione Codice tipo ... |
| <input type="checkbox"/> doppie finestre | <input type="checkbox"/> Ferrovia: |
| <input type="checkbox"/> altro | Tipo: ... |
| Stato di conservazione dei serramenti esterni | |
| <input type="checkbox"/> cattivo <input type="checkbox"/> normale <input type="checkbox"/> buono | |
| CARATTERIZZAZIONE DELLE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI | |
| Tipologia: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> traffico stradale note: <i>Lato EST della Costruzione</i> | |
| <input type="checkbox"/> traffico ferroviario - note: | |
| <input type="checkbox"/> cantiere DEGM note: | |
| <input type="checkbox"/> attività antropica - note: | |
| <input checked="" type="checkbox"/> altre attività di cantiere note: <i>Lato OVEST della Costruzione "NAVALE "PRIVILEGE"</i> | |
| <input type="checkbox"/> altre sorgenti (specificare): | |

| | | |
|-----------------------------------|----------------------|-------|
| Rilevitore <i>Ing. P. RINALDI</i> | Data <i>09-08-17</i> | Firma |
|-----------------------------------|----------------------|-------|

Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta
Opere strategiche per il Porto di Civitavecchia
PLOTTO 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 MITM 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: 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 : Cassa di Riposo S. RITA Via Aurelia N° |
|-------------------|---|

Circostanze della prova :

Punto/i di misura: **AREINE Sud del Fiume del Buono Ausonio**

Tempo di riferimento: **30m** Tempo di misura **30m**

Tempo di osservazione: **30m**

| | | | | |
|--|--|---|---|--------------|
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> | 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 →

Cattura a-11n E-atto Inset auricolari
 Altro

SAP : TAP : Data : Sigla EAP :

| | |
|---|--|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro DELTA OHM classe 1 HD210L mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono H21E mat. 1378 FS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. n° 1 | <input type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |

Idoneità condiz. ambientali : Sì No Forza vento : (Beaufort)

Condizioni meteorologiche: **B. ONE**

| | |
|--------------|--|
| 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 scarto |

Idoneità condizioni di sicurezza: Sì No

Inizio della prova: Data **09-08-17** ora **10,42** Fine: Data **"** ora **11,12**

Note: **CANTIERE PRIVILEGIATO 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 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.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 : Cassa di Riparo SPITA Via Aurelia N |
|-------------------|--|

Circostanze della prova :

Punto/i di misura: **ARGINE Sud del Fosso del Buono Auspicio**

Tempo di riferimento: **30m** Tempo di misura **30m**

Tempo di osservazione: **30m**

| | | | | |
|--|--|---|---|--------------|
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> | N° ripetiz.: |
|--|--|---|---|--------------|

Pausa misura: No
 Sì - documentare

Memorizzazioni: tutti i parametri; senza statistica spettrale; senza statistica

Eventuali dispositivi speciali di sicurezza

NO Sì - vedi elenco allegato →

Cazzature a rini Emalio Inserti auroc'ari
 Altro

SAP: TAP: Data : Sigla EAP:

| | |
|---|--|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> DELTA OHM classe 1 Fonometro HD210L mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono HQ21E mat. 1378 ES |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. nr 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |

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: 0,12 dB scarto |

Idoneità condizioni di sicurezza: Sì No

Inizio della prova: Data **09/08/17** ora **11,46** Fine: Data **11** ora **12,16**

Note: **CANTIERE PRIVILEGIATO 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
PLOTTO 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 MITM 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: 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 : Casa di Riposo S. PITA Via Aurelia N° |
|-------------------|--|

Circostanze della prova :

Punto/i di misura: **AREINE Sud del Fano del Buono Ausonio**

Tempo di riferimento: **30m** Tempo di misura **30m**

Tempo di osservazione: **30m**

| | | | | |
|--|--|---|---|--------------|
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>(memoriz. manuale)</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> | Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> | N° ripetiz.: |
|--|--|---|---|--------------|

| | |
|--|--|
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì - documentare | Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica |
|--|--|

| | |
|---|--|
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Sì - vedi elenco allegato → | <input type="checkbox"/> Cassetta antinforti <input type="checkbox"/> E-maillo <input type="checkbox"/> Inserti auricolari <input type="checkbox"/> Altro |
|---|--|

| | | | |
|------|------|-------|------------|
| SAP: | TAP: | Data: | Sigla EAP: |
|------|------|-------|------------|

| | |
|---|---|
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | <input type="checkbox"/> Vedi prova n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro HD210L mat. | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono HQ21E mat. 1378 ES |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. nr 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO |
| <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |

| | |
|--|-------------------------|
| Idoneità condiz. ambientali: <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> 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 scerto | |
|--|--|

| |
|--|
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No |
|--|

| |
|---|
| Inizio della prova: Data 09-08-17 ora 15,24 Fine: Data 11 ora 15,54 |
|---|

Note: **CANTIERE PRIVILEGIATO 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 MITT/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 : Cassa di Riparo S'BITA V. Aurelia N° | |
| Circostanze della prova : | | |
| Punto/i di misura: ARGINE Sud del FONO del Buono Augusto | | |
| Tempo di riferimento: 30m Tempo di misura 30m | | |
| Tempo di osservazione: 30m | | |
| Modalità A <input type="checkbox"/> <small>memoriz. manuale</small> | Esterno per cantiere <input checked="" type="checkbox"/> Esterno per traffico indotto <input type="checkbox"/> | Interno ambiente abitativo <input type="checkbox"/> |
| N° ripetiz.: | | |
| Pausa misura: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sì - documentare | | |
| Memorizzazione: <input type="checkbox"/> tutti i parametri; <input type="checkbox"/> senza statistica spettrale; <input type="checkbox"/> senza statistica | | |
| Eventuali dispositivi speciali di sicurezza | | |
| <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Sì - vedi elenco allegato → | | |
| <input type="checkbox"/> Cazzatura a rini <input type="checkbox"/> E-mailto <input type="checkbox"/> Insetti auricolari | | |
| <input type="checkbox"/> Altro | | |
| SAP : | TAP : | Data : |
| Sigla EAP: | | |
| APPARECCHIATURE UTILIZZATE | | |
| <input type="checkbox"/> Vedi prova n° | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> DELTA 01M classe 1 | <input checked="" type="checkbox"/> Microfono HO21E mat. 1378 BS | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Fonometro HD210L mat. | <input type="checkbox"/> Software NOISE STUDIO | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Calibratore HD2020 mat. nr 1 | <input type="checkbox"/> Calcolatore mat. | |
| Idoneità condiz. ambientali : <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> 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 alerts | | |
| Idoneità condizioni di sicurezza: <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No | | |
| Inizio della prova: Data 05-08-17 ora 23,56 Fine: Data " " ora 24,26 | | |
| Note: CANTIERE PRIVILEGIATO 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 0823-1672083

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 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 | VMKA |
| 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 | Pistone foni | 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 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 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 ± 0,5 hPa | (rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa) |
| Temperatura | 24,9 °C ± 1,0°C | (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C) |
| Umidità Relativa | 56,3 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 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 0623-351196 - Fax 0623-1672083

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.

Letture 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
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.

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

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25±20,0hpa - T aria=23,0±3,0°C - UR=50,0±10,0%

| Grandezza | Condizioni Iniziali | Condizioni Finali |
|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Pressione Atmosferica | 1001,4 hpa | 1002,1 hpa |
| Temperatura | 24,9 °C | 24,9 °C |
| Umidità Relativa | 56,3 UR% | 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.

Letture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.

Note

Metodo: Frequenze Nominali

| Freq.Nom. | @94dB | Deviaz. | @114dB | Deviaz. | Toll.C11 | Toll.C12 | Incert. | Toll.C1±Inc | Toll.C2±Inc |
|-----------|------------|---------|-----------|---------|------------|------------|---------|-------------|-------------|
| 1k Hz | 1000,07 Hz | 0,01% | 999,94 Hz | -0,01% | 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.

Letture 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. Anichio 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 | 1000,1 Hz 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 0623-1672083

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 185/6710

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.

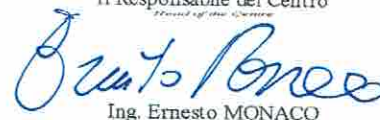
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi 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 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 - -**
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 |
| Pistonefono Campione | 1° | GRAS 42AA | 43946 | 15-0067-02 | 15/02/04 | INRIM |
| Multimetro | 1° | Agilent 34401A | MY41043722 | LAT 019 48810 | 17/02/02 | A VIATRONIK |
| Barometro | 1° | Druck DPI 142 | 2125275 | 0094-SP-17 | 17/02/02 | VKA |
| 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 |
| Termigrometro | 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

| 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 | Pistonefoni | 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 Operator

Ing. Antella SORALDI

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 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 perchè le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

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 0623-1672063

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

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

| 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} .
Letture 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


Ing. Aniello SACRALDI

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO



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.

Letture 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 | 16,8 dB(A) |
| Media Temporale, Leq | 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 94dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k ed 8 kHz.

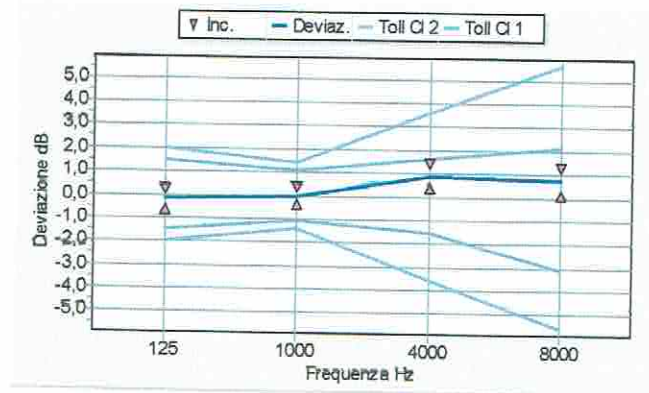
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti Ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, indicazione Lp e Leq.

Letture 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.C1±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.

Letture 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



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 63-125-50-500-2k-4k-8k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

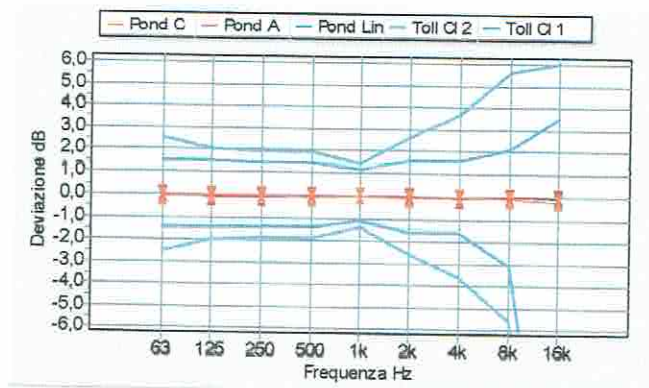
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

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 1kHz.

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

| 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

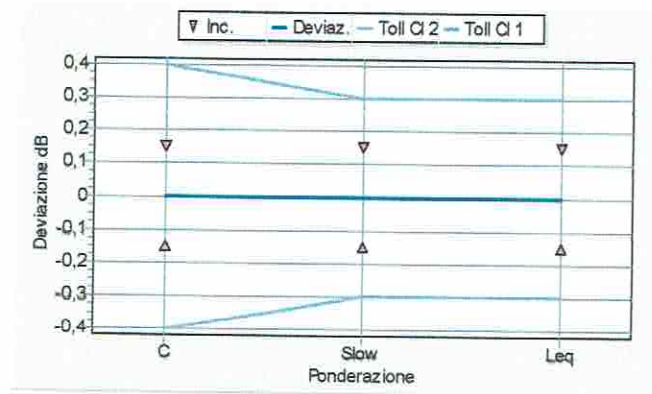
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

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 1dB 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.

Letture 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

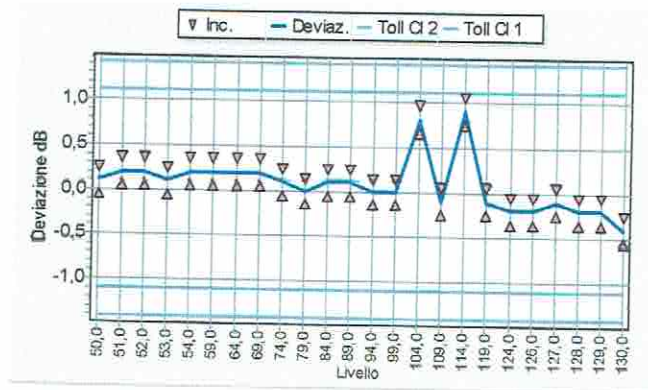
Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

| 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 scostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

L' Operatore

Ing. Aniello SACRALDI

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

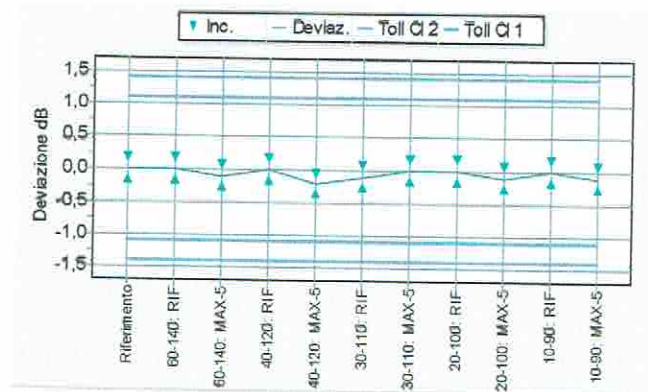
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 11

Page 9 of 11

| Campo | Atteso | Letture | Deviazione | Toll.C11 | Toll.C12 | Incert. | Toll.C11±Inc |
|---------------|----------|----------|------------|----------|----------|---------|--------------|
| Riferimento | 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 60-140: RIF | 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 60-140: MAX-5 | 135,0 dB | 134,9 dB | -0,1dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 40-120: RIF | 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 40-120: MAX-5 | 115,0 dB | 114,8 dB | -0,2 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 30-110: RIF | 94,0 dB | 93,9 dB | -0,1dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 30-110: MAX-5 | 105,0 dB | 105,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 20-100: RIF | 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 20-100: MAX-5 | 95,0 dB | 94,9 dB | -0,1dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 10-90: RIF | 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,15 dB | ±1,0 dB |
| 10-90: MAX-5 | 85,0 dB | 84,9 dB | -0,1dB | ±1,1dB | ±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 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 = 127,0 dB

| Tipi Treni d'Onda | Letture | Rispost. | Deviaz. | Toll.C11 | Toll.C12 | Incert. | Toll.C11±Inc |
|-------------------|----------|----------|---------|---------------|---------------|---------|---------------|
| FAST 200ms | 125,9 dB | -1,0 dB | -0,1dB | ±0,8 dB | ±1,3 dB | 0,15 dB | ±0,7 dB |
| FAST 2 ms | 109,0 dB | -16,0 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 |
| SLOW200 ms | 119,3 dB | -7,4 dB | -0,3 dB | ±0,8 dB | ±1,3 dB | 0,15 dB | ±0,7 dB |
| SLOW2 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 SMORALDI

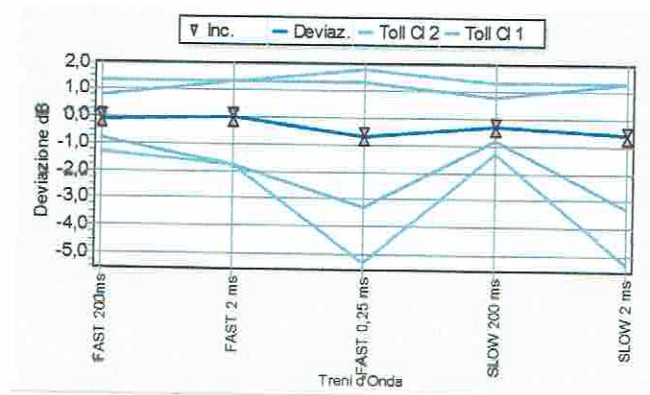
Il Responsabile del Centro

Ing. Ernesto MONACO



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/6710

Certificate of Calibration



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 sinusoida completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoida a 500 Hz.

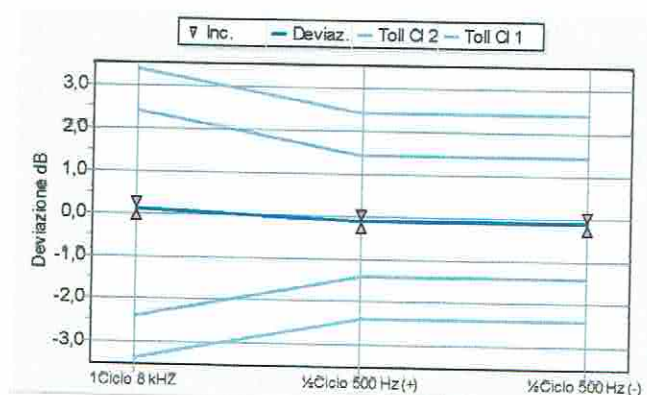
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione Temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

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.C11 | Toll.C12 | Incert. | TollC1±Inc |
|-----------------|----------|---------|--------|----------|----------|---------|------------|
| 1 Ciclo 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 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 0,1dB 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 0,1dB.

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.C1+Inc |
|------------------|----------------|----------------|--------|----------|----------|---------|-------------|
| 129,0 dB | 131,3 dB | 131,4 dB | 0,1dB | ±1,8 dB | ±1,8 dB | 0,15 dB | ±1,7 dB |

L' Operatore


Ing. Aniello SMCRALDI

Il Responsabile del Centro


Ing. Ernesto MONACO

CERTIFICATO di TARATURA

FONOMETRO
e
CALIBRATORE
ACUSTICO

Scade il

19 11 17



Laboratorio Ambiente Italia sas
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 227/665
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2015/11/19
date of Issue

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

- **destinatario** ASCISSE Srl - Roma
addressee

- **richiesta** Ascisse n273
application

- **in data** 2015/11/16
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- **oggetto** Calibratore
Item

- **costruttore** DELTA OHM
manufacturer

- **modello** HD 2020
model

- **matricola** 13014635
serial number

- **data delle misure** 2015/11/19
date of measurements

- **registro di laboratorio** CT 213/15
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 sas
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

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

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 227/665

Pagina 2 di 5

Certificate of Calibration

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. 5**

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 | ↑ | B&K 4180 | 2633524 | 15-0469-01 | 15/06/17 | INRIM |
| Pistonofono Campione | ↑ | GRAS 42AA | 105964 | 15-0469-02 | 15/06/17 | INRIM |
| Multimetro | ↑ | Agilent 34401A | MY47019456 | C1515D260 | 15/07/13 | TRESCAL |
| Barometro | ↑ | Druck | 2804857 | C1515D4D0 | 15/07/14 | TRESCAL |
| Generatore | 2° | Stanford Research DS360 | 88398 | RP 130/15 | 15/11/11 | LAI |
| Attenuatore | 2° | ASIC 1001 | D0105 | RP 123/15 | 15/04/07 | LAI |
| Analizzatore FFT | 2° | NI6052 | 189545C-01 | RP 118/15 | 15/01/19 | LAI |
| Attuatore Elettrostatico | 2° | Gras 14AA | 92208 | RP 117/15 | 15/01/19 | LAI |
| Preamplificatore Insert Voltage | 2° | Gras 26AG | 65697 | RP 128/15 | 15/08/31 | LAI |
| Alimentatore Microfonico | 2° | Gras 12AA | 104654 | RP 127/15 | 15/08/31 | LAI |
| Termigrometro | ↑ | Testo | 1645335 | IGRO 0415 2015 | 15/07/16 | TRESCAL |
| Calibratore Multifunzione | Aux | B&K 4226 | 2670118 | 185/4894 | 15/04/13 | 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 | Pistonofoni | 124 dB | 250 Hz | 0.12 dB |
| Livello di Pressione Acustica | Calibratori | (90 + 114) dB | 250 Hz, 1kHz | 0.13 dB |
| Livello di Pressione Acustica | Fonometri | 20 - 145 dB | 315 Hz - 16 kHz | 0.15 - 12 dB |
| Livello di Pressione Acustica | Fonometri | (25 + 140) dB | 63 Hz + 16 kHz | 0.14 + 0.76 dB |
| Misura della distorsione THD | Calibratori | (94 + 124) dB | 250, 1kHz | 0.26 % |
| Misura della distorsione THD | Pistonofoni | (94 + 124) dB | 250 Hz | 0.26 % |
| Livello di Pressione acustica | Filtri bande 1/3 Ottava | | 20 Hz - 20 KHz | 0.15 - 2 dB |
| Livello di Pressione acustica | Filtri Bande 1/1 Ottava | | 315 Hz - 8 KHz | 0.15 - 2 dB |
| Sensibilità alla Pressione Acustica | Microfoni campione da 1/2 (LS2) | 114 dB | 250 Hz | 0.16 dB |
| Sensibilità alla Pressione Acustica | Microfoni Working Standard da 1/2 | 114 dB | 250 Hz | 0.19 dB |

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia sas
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 227/665

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5
Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1016,5 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,0 hPa ± 35,0 hPa)
Temperatura **24,0 °C ± 1,0°C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **47,4 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 sas
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 227/665
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 | Risultato |
|--|------------------|
| Ispezione Visiva | superato |
| Integrità meccanica | superato |
| Integrità funzionale (comandi, indicatore) | superato |
| Stato delle batterie, sorgente alimentazione | superato |
| Stabilizzazione termica | superato |
| Integrità Accessori | superato |
| Marcatura (min. marca, modello, s/n) | superato |
| Manuale Istruzioni | superato |
| Stato Strumento | Condizioni Buone |

3 - Rilevamento Ambiente di Misura

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

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

| Grandezza | Condizioni Iniziali | Condizioni Finali |
|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Pressione Atmosferica | 1016,5 hpa | 1016,4 hpa |
| Temperatura | 24,0 °C | 24,2 °C |
| Umidità Relativa | 47,4 UR% | 47,2 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 Lecture diretta del valore della frequenza sul multimetro.
Note

Metodo : Frequenze Nominali

| Freq.Nom. | @94dB | Deviaz. | Toll.C11 | Toll.C12 | Incert. | TollC11±Inc | TollC12±Inc |
|-----------|------------|---------|----------|----------|---------|-------------|-------------|
| 1k Hz | 1003,43 Hz | 0,34 % | ±1,0% | ±2,0% | 0,01% | ±1,0 % | ±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



CENTRO DI TARATURA LAT N° 227
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura



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

LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

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

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/665
Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5
 Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: 0,002 dB

| F Esatta | Liv94dB | Deviaz. | Incert. | Toll.C11 | Toll.C12 | Toll.C11±Inc |
|------------|----------|----------|---------|----------|----------|--------------|
| 1003,43 Hz | 93,85 dB | -0,15 dB | 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 | Toll. C11 | Toll. C12 | Incert. | Toll.C11±Inc |
|------------|-----------|--------|-----------|-----------|---------|--------------|
| 1k Hz | 1003,4 Hz | 1,17 % | ±3,0 % | ±4,0 % | 0,26 % | ±2,7 % |

L' Operatore

Stefano Saffiotti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffiotti



Laboratorio Ambiente Italia sas
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 227/666
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 11
Page 1 of 11

- Data di Emissione: **2015/11/19**
date of Issue

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

- destinatario **ASCISSE Srl - Roma**
addressee

- richiesta **Ascisse n273**
application

- in data **2015/11/16**
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **DELTA OHM**
manufacturer

- modello **HD 2110L**
model

- matricola **13091833260**
serial number

- data delle misure **2015/11/19**
date of measurements

- registro di laboratorio **CT 214/15**
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 Saffioni



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

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

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 227/666

Pagina 2 di 11

Certificate of Calibration

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 2110L | 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. 5**
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 |
|---------------------------------|-------|-------------------------|-------------|-----------------|-------------|----------------|
| Microfono Campione | 1° | B & K 4180 | 2633524 | 15-0469-01 | 15/06/17 | INRIM |
| Pistonofono Campione | 1° | GRAS 42AA | 105964 | 15-0469-02 | 15/06/17 | INRIM |
| Multimetro | 1° | Agilent 34401A | M Y47019456 | C 15 15D260 | 15/07/17 | TRESCAL |
| Barometro | 1° | Druck | 2804857 | C 15 15D4D0 | 15/07/14 | TRESCAL |
| Generatore | 2° | Stanford Research DS360 | 88398 | RP 130/15 | 15/11/11 | LAI |
| Attenuatore | 2° | ASIC 1001 | D0105 | RP 123/15 | 15/04/07 | LAI |
| Analizzatore FFT | 2° | N16052 | 189545C-01 | RP 118/15 | 15/01/19 | LAI |
| Attuatore Elettrostatico | 2° | Gras 14AA | 92208 | RP 117/15 | 15/01/19 | LAI |
| Preamplificatore Insert Voltage | 2° | Gras 26AG | 65697 | RP 128/15 | 15/08/31 | LAI |
| Alimentatore Microfonico | 2° | Gras 12AA | 104654 | RP 127/15 | 15/08/31 | LAI |
| Termigrometro | 1° | Testo | 1645335 | IGRO 04 15 2015 | 15/07/16 | TRESCAL |
| Calibratore Multifunzione | Aux | B & K 4226 | 2670118 | 185/4894 | 15/04/13 | 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 | Pistonofoni | 124 dB | 250 Hz | 0.12 dB |
| Livello di Pressione Acustica | Calibratori | (90 + 114) dB | 250 Hz, 1 kHz | 0.13 dB |
| Livello di Pressione Acustica | Fonometri | 20 - 145 dB | 315 Hz - 16 kHz | 0.15 - 12 dB |
| Livello di Pressione Acustica | Fonometri | (25 + 140) dB | 63 Hz + 16 kHz | 0.14 + 0.76 dB |
| Misura della distorsione THD | Calibratori | (94 + 124) dB | 250, 1 kHz | 0.26 % |
| Misura della distorsione THD | Pistonofoni | (94 + 124) dB | 250 Hz | 0.26 % |
| Livello di Pressione acustica | Filtri bande 1/3 Ottava | | 20 Hz - 20 KHz | 0.15 - 2 dB |
| Livello di Pressione acustica | Filtri Bande 1/1 Ottava | | 315 Hz - 8 KHz | 0.15 - 2 dB |
| Sensibilità alla Pressione Acustica | Microfoni campione da 1/2" (LS2) | 114 dB | 250 Hz | 0.16 dB |
| Sensibilità alla Pressione Acustica | Microfoni Working Standard da 1/2" | 114 dB | 250 Hz | 0.19 dB |

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffiotti

Stefano Saffiotti



Laboratorio Ambiente Italia sas
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 227/666
Certificate of Calibration

Pagina 3 di 11
Page 3 of 11

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica **1016,4 hPa ± 0,5 hPa** (rif. 1013,0 hPa ± 35,0 hPa)
Temperatura **23,9 °C ± 1,0°C** (rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa **46,4 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), 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. Poichè 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

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia sas
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 227/666
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.
Letture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.
Note

| Controlli Effettuati | Risultato |
|--|------------------|
| Ispezione Visiva | superato |
| Integrità meccanica | superato |
| Integrità funzionale (comandi, indicatore) | superato |
| Stato delle batterie, sorgente alimentazione | superato |
| Stabilizzazione termica | superato |
| Integrità Accessori | superato |
| Marcatura (min. marca, modello, s/n) | superato |
| Manuale Istruzioni | superato |
| Stato Strumento | 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.
Letture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).
Note

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

| Grandezza | Condizioni Iniziali | Condizioni Finali |
|-----------------------|---------------------|-------------------|
| Pressione Atmosferica | 1016,4 hpa | 1016,3 hpa |
| Temperatura | 23,9 °C | 24,4 °C |
| Umidità Relativa | 46,4 UR% | 45,5 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.
Letture 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 227/665 del 2015/11/19

| Parametri | Valore | Livello | Letture |
|-------------------------------|------------|--------------------------|----------|
| Frequenza Calibratore | 1000,00 Hz | Prima della Calibrazione | 93,9 dB |
| Liv. Nominale del Calibratore | 93,9 dB | Atteso Corretto | 93,90 dB |
| | | Finale di Calibrazione | 93,9 dB |
| | | Livello con Pistonofono | 0,0 dB |

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia sas
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 227/666
Certificate of Calibration

Pagina 5 di 11
Page 5 of 11

8.1.2 - Rumore Autogenerato

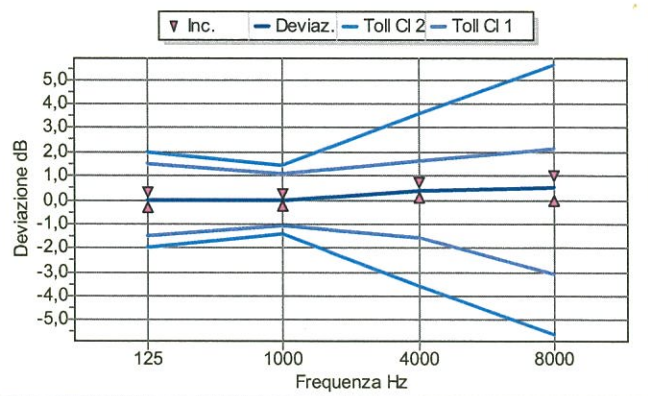
- Scopo** E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.
- Descrizione** Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore 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.
- Lettura** 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 | 17,9 dB(A) |
| Media Temporale, Leq | 17,9 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.
- 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.C1±Inc |
|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|-------------|----------|---------|---------------|
| 125 Hz | 93,6 dB | 93,6 dB | 93,6 dB | -0,2 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±1,5 dB | ±2,0 dB | 0,31dB | ±1,2 dB |
| 1000 Hz | 93,8 dB | 93,8 dB | 93,8 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,25 dB | ±0,9 dB |
| 4000 Hz | 92,7 dB | 92,7 dB | 92,7 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 | 88,8 dB | 88,8 dB | 88,8 dB | -3,0 dB | 2,5 dB | 0,0 dB | 0,5 dB | -3,1,+2,1dB | ±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.
- Lettura** 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 sas
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonzagna, 22 00133 ROMA

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

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 227/666

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 11

Page 6 of 11

Table with 3 columns: Ponderazione, Livello Sonoro, Lp, Media Temporale, Leq. Rows for Curva Z, Curva A, Curva C.

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

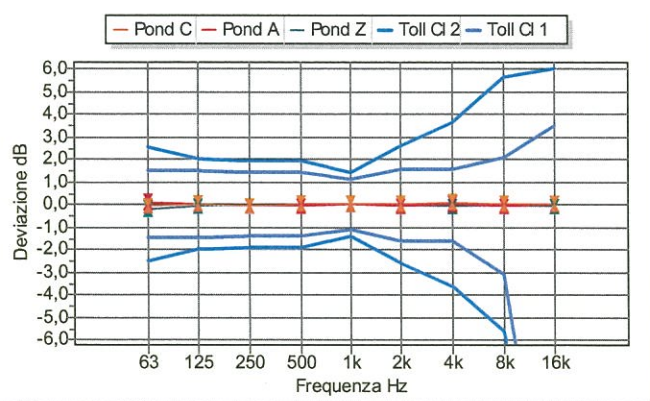
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

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

Table with 8 columns: Frequenza, Dev. Curva Z, Dev. Curva A, Dev. Curva C, Toll. C11, Toll. C12, Incert., Toll. C11+Inc. Rows for frequencies from 63 Hz to 16000 Hz.



8.2.3 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

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

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 - LF1,S 2) l'indicazione LA,S e LA,F - LeqA.

Note

Metodo : Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

Stefano Saffioni (signature)

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioni (signature)



Laboratorio Ambiente Italia sas
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

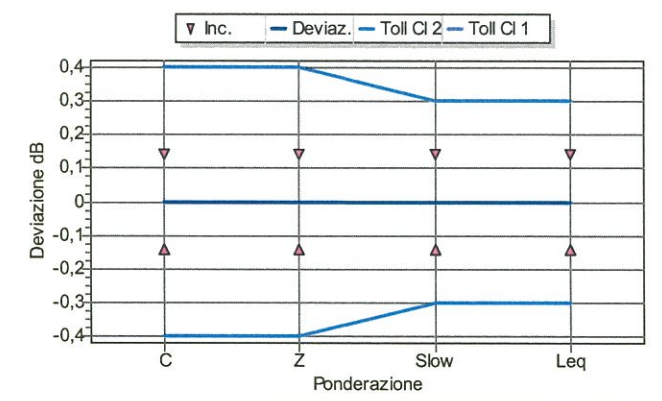
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/666

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 11
Page 7 of 11

| Ponderazioni | Letture | Deviazione | Toll.C11 | Toll.C12 | Incert. | TollC11±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 1dB 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.

Letture 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 Saffioi
Stefano Saffioi

Il Responsabile del Centro

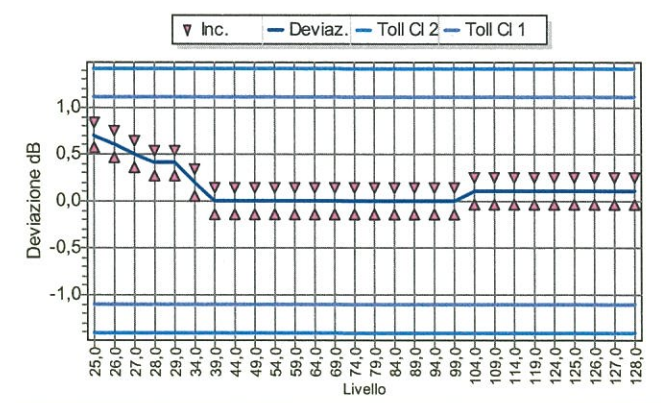
Stefano Saffioi
Stefano Saffioi



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/666

Certificate of Calibration

Table with 7 columns: Livello, Lettura, Deviazione, Toll.CI1, Toll.CI2, Incert., Toll.CI1±Inc. It lists calibration data for various dB levels from 25.0 to 128.0.



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 Saffion (signature)

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffion (signature)



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

LAT N°227

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

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

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/666

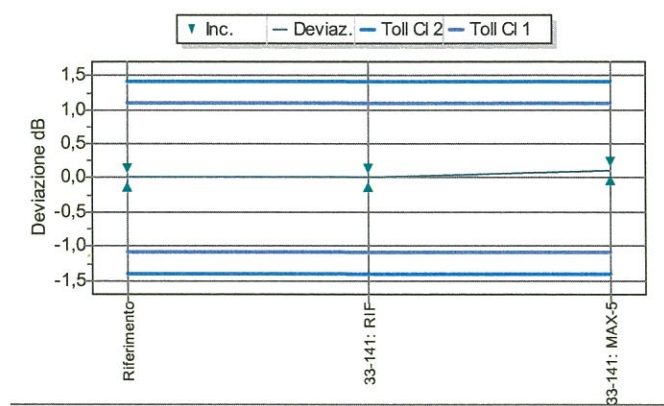
Pagina 9 di 11

Certificate of Calibration

Page 9 of 11

Metodo : Livello Ponderazione F

| Campo | Atteso | Letture | Deviazione | Toll.C11 | Toll.C12 | Incert. | ToIIC1±Inc |
|--------------|----------|---------|------------|----------|----------|---------|------------|
| Riferimento | 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,14 dB | ±10 dB |
| 33-141 RIF | 94,0 dB | 94,0 dB | 0,0 dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,14 dB | ±10 dB |
| 33-141 MAX-5 | 136,0 dB | 136,1dB | 0,1dB | ±1,1dB | ±1,4 dB | 0,14 dB | ±10 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. | ToI1.C11 | ToI1.C12 | Incert. | ToIIC1±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 | 109,7 dB | -18,0 dB | -0,3 dB | -1,8..+1,3 dB | -1,8..+1,3 dB | 0,15 dB | -1,7..+1,2 dB |
| FAST 0,25 ms | 100,7 dB | -27,0 dB | -0,3 dB | -3,3..+1,3 dB | -5,3..+1,8 dB | 0,15 dB | -3,2..+1,2 dB |
| SLOW 200 ms | 120,3 dB | -7,4 dB | -0,3 dB | ±0,8 dB | ±1,3 dB | 0,15 dB | ±0,7 dB |
| SLOW 2 ms | 100,7 dB | -27,0 dB | -0,3 dB | -3,3..+1,3 dB | -5,3..+1,3 dB | 0,15 dB | -3,2..+1,2 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 | -1,8..+1,3 dB | -1,8..+1,3 dB | 0,15 dB | -1,7..+1,2 dB |
| SEL 0,25 ms | 91,9 dB | -36,0 dB | -0,1dB | -3,3..+1,3 dB | -5,3..+1,8 dB | 0,15 dB | -3,2..+1,2 dB |

L' Operatore

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioni
 Stefano Saffioni

Stefano Saffioni
 Stefano Saffioni



Laboratorio Ambiente Italia sas
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

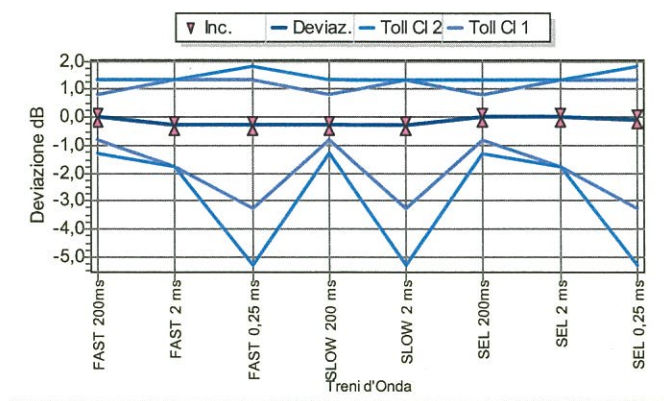
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/666

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.

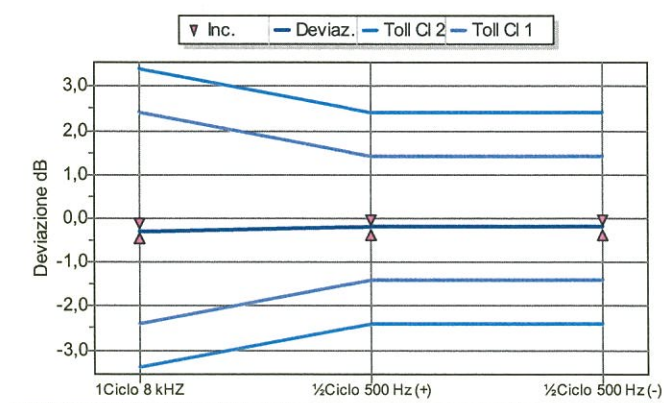
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

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= 137,0 dB

| Segnali | Letture | Rispost | Deviaz | Toll.C11 | Toll.C12 | Incert. ToII.C1 | ±Inc |
|--------------|----------|---------|---------|----------|----------|-----------------|---------|
| 1Ciclo 8 kHz | 140,1dB | 3,4 dB | -0,3 dB | ±2,4 dB | ±3,4 dB | 0,17 dB | ±2,2 dB |
| ½Ciclo 500 H | 139,2 dB | 2,4 dB | -0,2 dB | ±1,4 dB | ±2,4 dB | 0,17 dB | ±1,2 dB |
| ½Ciclo 500 H | 139,2 dB | 2,4 dB | -0,2 dB | ±1,4 dB | ±2,4 dB | 0,17 dB | ±1,2 dB |



L' Operatore

Stefano Saffioti
Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti
Stefano Saffioti



Laboratorio Ambiente Italia sas
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 227/666
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.

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.C1±Inc |
|------------------|----------------|----------------|---------|----------|----------|---------|-------------|
| 108,9 dB | 108,6 dB | 108,6 dB | 0,0 dB | ±1,8 dB | ±1,8 dB | 0,15 dB | ±1,7 dB |

L' Operatore

Stefano Saffioti

Il Responsabile del Centro

Stefano Saffioti