



**TASSO S.r.l.**

**Via Catania, n.25 – 66041 ATESSA (CH)**

## **VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE**

**Progetto per la realizzazione di un impianto di verniciatura a polvere**

### **ATTIVITA' IPPC**

**Cod. 2.6:** Impianto di trattamento di superfici di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m<sup>3</sup>

## Indice

|   |    |
|---|----|
| 1. Premessa.....  | 3  |
| 2. Riferimenti normativi.....   | 3  |
| 3. Descrizione della tipologia dell'opera o attività di progetto .....  | 4  |
| 4. Caratteristiche temporali dell'attività e degli impianti.....  | 6  |
| 5. Sorgenti rumorose connesse all'opera o attività e loro ubicazione.....   | 6  |
| 6. Planimetria aggiornata.....  | 7  |
| 7. Principali sorgenti sonore già presenti .....  | 7  |
| 8. Conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti da misure o calcoli previsionali.....                     | 10 |
| 8.1 Calcolo previsionale dei livelli sonori.....  | 10 |
| 8.2 Valutazione di conformità alla normativa dei livelli sonori.....  | 12 |
| 8.2.1 Valori limite assoluti di immissione.....   | 13 |
| 8.2.2 Criterio differenziale .....  | 13 |
| 9. Calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori dovuto all'aumento del traffico veicolare indotto..... | 14 |
| 10. Eventuali sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico .....                                      | 16 |
| 11. Impatto acustico generato nella fase di realizzazione, o nei siti di cantiere .....                           | 16 |
| 12. Conclusioni .....   | 17 |
| Allegato 1 .....  | 18 |
| Allegato 2 .....  | 22 |
| Allegato 3 .....  | 40 |
| Allegato 4.....   | 42 |

## 1. Premessa

Il presente documento, redatto ai sensi della legge quadro n. 447/95, costituisce la valutazione previsionale dell'impatto acustico che verrà prodotto dalla realizzazione di un impianto di verniciatura a polvere da parte della **TASSO S.r.l.** Il nuovo impianto sarà ubicato nel sito industriale esistente della proponente, in ATESSA (CH), Via Catania, n.25.

A seguito dell'incarico ricevuto è stato eseguito, tramite il tecnico competente in acustica (**Ing. CAIANO Domenico**), uno studio teorico per fornire una previsione degli effetti acustici che la realizzazione del nuovo sito produrrà verso l'esterno (impatto ambientale) e la verifica del rispetto dei limiti normativi vigenti.

Tale studio consiste nella previsione degli effetti ambientali, dal punto di vista dell'inquinamento acustico, in seguito all'avvio, da parte della **TASSO S.r.l.**, di un nuovo impianto di verniciatura a polvere.

La valutazione è stata svolta in due passi successivi:

1. sopralluogo per monitorare il clima acustico dell'area e censimento delle tipologie di attività e di sorgenti di rumore;
2. redazione della valutazione previsionale dell'impatto acustico e parere sulla conformità rispetto ai limiti di zona previsti.

## 2. Riferimenti normativi

La normativa vigente ai fini della valutazione dell'inquinamento acustico è costituita da:

- D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 26/10/1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.M. 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. Ambiente 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 06/09/2004;
- D.G.R. 770P del 14/11/2011 "Legge regionale 17 luglio 2007, n. 23 recante Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali";
- Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale di ATESSA (elaborato del 2009).

### 3. Descrizione della tipologia dell'opera o attività di progetto

|   |  |
|---|--|
| <b>Azienda</b>                                      | <b>TASSO S.r.l.</b>  |
| <b>Sede Legale</b>                                  | Via Catania, n.25<br>66041 ATESSA (CH)   |
| <b>Sede del sito oggetto di valutazione</b>         | Via Catania, n.25<br>66041 ATESSA (CH)   |
| <b>Dati catastali del sito</b>                      | Comune di Atesa Foglio 9 Particella 4281   |
| <b>Attività lavorativa svolta</b>                   | Fabbricazione di altri articoli in materie plastiche nca<br>Fabbricazione di altre parti ed accessori per autoveicoli e loro motori nca  |
| <b>Codice ATECO</b>                                 | 29.32.09   |
| <b>Legale rappresentante - Procuratore speciale</b> | <b>Di Loreto Romeo</b> nato a Castel Frentano (CH) il 27 maggio 1957, ivi residente in Via San Rocco n. 68, codice fiscale DLRRM057E27C114F  |
| <b>Data di effettuazione dei rilievi</b>            | 30/11/2020   |
| <b>Personale presente durante i rilevamenti</b>     | <b>Ing. CAIANO Domenico</b> (tecnico competente in acustica, iscritto nell'elenco della Regione Abruzzo con Ordinanza n.58 del 19/04/1999)<br>Per. Ind. DI GIROLAMO Stefano (tecnico esecutore delle misure) |

Il nuovo impianto di verniciatura a polvere che la TASSO S.r.l. andrà ad avviare, sarà ubicato all'interno di un opificio esistente, in Via Catania, n.25 - 66041 ATESSA (CH). L'opificio oggetto dell'intervento confina con altre attività produttive.

Il ciclo produttivo del nuovo impianto è composto dalle seguenti fasi.

I semilavorati in metallo ottenuti da vari fornitori vengono avviati all'impianto di verniciatura a polvere. La prima fase prevede il passaggio dei semilavorati in un tunnel di pretrattamento a spruzzo, di seguito l'elenco dei trattamenti realizzati nel tunnel: sgrassaggio alcalino; n.2 lavaggi con acqua di rete; fosfodecapaggio; lavaggi con acqua di rete e demi; conversione nanotecnologica; lavaggio con acqua demi. I semilavorati pretrattati nel tunnel vengono inviati successivamente a un forno di asciugatura. In seguito, viene applicata sulla superficie del semilavorato pretrattato e asciugato la vernice in polvere attraverso un sistema automatico composto da una cabina per applicazione elettrostatica della polvere e un sistema di applicazione polvere in fase densa. Successivamente il semilavorato è inviato al forno di polimerizzazione. I pezzi così ottenuti vengono infine sottoposti alle operazioni di controllo, imballaggio e spedizione.

| N.       | Fase                                      | Volume vasca (m <sup>3</sup> ) |
|----------|---|--------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Tunnel di pretrattamento a spruzzo</b> |                                |
| 1.1      | Sgrassaggio alcalino a caldo              | <b>6,60</b>                    |
| 1.2      | Primo lavaggio con acqua di rete          | 1,70                           |
| 1.3      | Secondo lavaggio con acqua di rete        | 1,70                           |
| 1.4      | Fosfodecapaggio a caldo                   | <b>6,60</b>                    |
| 1.5      | Lavaggio con acqua di rete                | 1,70                           |
| 1.6      | Umidificazione                            | ---                            |
| 1.7      | Lavaggio con acqua demineralizzata        | 1,70                           |
| 1.8      | Conversione nanotecnologica a caldo       | <b>6,60</b>                    |
| 1.9      | Lavaggio con acqua demineralizzata        | 1,70                           |
| <b>2</b> | <b>Asciugatura in forno</b>               |                                |
| <b>3</b> | <b>Verniciatura a polvere</b>             |                                |
| <b>4</b> | <b>Polimerizzazione in forno</b>          |                                |

In **neretto** i volumi delle vasche dove avvengono i trattamenti che concorrono al raggiungimento della soglia di 30 m<sup>3</sup> (Codice IPPC 2.6).

## 4. Caratteristiche temporali dell'attività e degli impianti

Il nuovo impianto di verniciatura a polvere da avviare **non ha carattere stagionale**. **L'orario dell'attività è ricompreso nell'intero periodo diurno (6:00 ÷ 22:00)**. Come indicato nei paragrafi successivi, si è provveduto comunque, in via cautelativa, **a una valutazione del rispetto dei limiti anche nel periodo notturno**. Durante l'orario di attività lavorativa potrà avvenire l'apertura del portellone principale dell'opificio, per le attività di carico/scarico del materiale, il quale non si trova in vicinanza del nuovo impianto da installare. Visto il layout produttivo, si esclude la possibilità che durante le operazioni di carico/scarico con portellone aperto il rumore generato dalle macchine che compongono il nuovo impianto, localizzate all'interno dello stabilimento, possa essere trasmesso all'esterno. Di conseguenza, nella presente valutazione si farà riferimento al **rumore generato dai macchinari** del nuovo impianto di verniciatura a polvere, **posti all'esterno dello stabilimento**.

## 5. Sorgenti rumorose connesse all'opera o attività e loro ubicazione

Le sorgenti rumorose connesse al nuovo impianto di verniciatura a polvere da avviare sono relative alle seguenti attrezzature che verranno utilizzate.

Di seguito vengono indicati anche i dati relativi alla potenza acustica (e/o i livelli di emissione in pressione sonora) delle differenti sorgenti sonore, forniti dal produttore o disponibili in letteratura oppure ottenuti con misure fonometriche effettuate su impianti o apparecchiature dello stesso tipo.

| <b>Sorgente di rumore<br/>(Attrezzatura)</b>      | <b>Posizione</b> | <b>Emissione sonora</b> | <b>Fonte dell'emissione<br/>sonora</b> |
|---|------------------|-------------------------|--|
| Impianto di abbattimento polveri<br>– Ventilatore | Esterno          | 90,0 Leq (dB)           | Dichiarata dal fabbricante             |
| Impianto di abbattimento polveri<br>– Scuotitore  | Esterno          | 81,0 Leq (dB)           | Dichiarata dal fabbricante             |

## 6. Planimetria aggiornata

Si allegano alla presente (allegato n.1) le planimetrie comprensive di: perimetro o confine di proprietà e/o attività; destinazioni urbanistiche delle zone oggetto di valutazione; eventuali ricettori presenti; valori limite fissati dalla classificazione acustica del territorio comunale, ai sensi del DPCM 14/11/1997.

## 7. Principali sorgenti sonore già presenti

Le sorgenti sonore già presenti nella zona oggetto della valutazione sono rappresentate dalle **attività produttive già in essere** della **TASSO S.r.l.**, dalle **attività produttive adiacenti** al fabbricato dove verrà avviato il nuovo impianto e dal **traffico veicolare presente nella zona**. Per la caratterizzazione acustica del territorio si è proceduta a una verifica strumentale dei livelli di rumore.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo le modalità previste dal D.M. del 16.03.98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". La campagna di indagine ha previsto la misurazione per ogni sito prescelto del livello sonoro continuo equivalente ponderato "A" per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato.

In accordo con quanto stabilito nel punto 2 dell'allegato B del D.P.C.M. 01/03/1991, immediatamente prima e dopo ogni serie di misure è stata eseguita la calibrazione acustica dell'intera catena di misura mediante la sorgente campione di livello di pressione acustica (**calibratore acustico QC-10, numero QIC080062, costruttore QUEST**). L'allegato B del D.P.C.M. 01/03/1991 stabilisce, infatti, nel punto 2 che le misure fonometriche eseguite sono da ritenersi valide se le due calibrazioni, effettuate prima e dopo il ciclo di misura, differiscono al massimo di  $\pm 0,5$  dB. L

In data 30 novembre 2020, nella quale sono stati eseguiti i rilievi fonometrici, lo scostamento riscontrato tra le calibrazioni effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura è risultato inferiore a 0,5 dB e, pertanto, le misurazioni effettuate sono da ritenersi accettabili.

I dati acustici registrati sono stati acquisiti in condizioni meteorologiche adeguate, in accordo con quanto stabilito nel punto 3 dell'allegato B al D.P.C.M. 01/03/1991, e precisamente:

| Condizioni meteorologiche                       | Vento                             |
|---|-----------------------------------|
| Sereno (assenza di precipitazioni atmosferiche) | Quasi assente (inferiore a 5 m/s) |

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti facendo uso della seguente strumentazione:

- **Fonometro Integratore SVAN 997A, numero 81386, costruttore SVANTEK con preamplificatore modello SV 12L, numero 93811, costruttore SVANTEK e microfono modello 7052E, numero 75661, costruttore ACO – Certificato di taratura n. 07/02/2020 del 07/01/2020; Certificato di taratura per i filtri in frequenza di bande di terzi di ottava (1/3) n. 08/04/2020 del 07/01/2020;**
- **Calibratore acustico QC-10, numero QIC080062, costruttore QUEST – Certificato di taratura LAT 146/11435 del 01/04/2020;**
- **Strumentazione di supporto: cuffia antivento, cavalletto.**

I certificati di taratura della strumentazione sopra menzionata sono riportati nell'allegato n.2 alla presente relazione.

I risultati delle misurazioni, arrotondati a 0,5 dB(A) come prescritto dal punto 3 dell'allegato B al D.P.C.M. 01/03/1991, sono evidenziati nelle seguenti tabelle.

| Punto di rilievo fonometrico | Data rilievi | Periodo di misurazione |                     | Condizioni di effettuazione delle misure         | Livello sonoro continuo equivalente dB(A) | Livello sonoro continuo equivalente arrotondato a 0,5 dB(A) |
|------------------------------|--------------|------------------------|---------------------|--|---|---|
|                              |              | Ora inizio (hh:mm:ss)  | Ora fine (hh:mm:ss) |  |   |   |
| <b>P1 125</b>                | 30/11/2020   | 14:46:23               | 14:51:25            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 65,1                                      | <b>65,0</b>   |
| <b>P2 114</b>                | 30/11/2020   | 13:45:37               | 13:50:42            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 57,2                                      | <b>57,0</b>   |
| <b>P3 115</b>                | 30/11/2020   | 13:51:45               | 13:56:47            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 56,0                                      | <b>56,0</b>   |
| <b>P4 116</b>                | 30/11/2020   | 13:57:30               | 14:02:33            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 55,0                                      | <b>55,0</b>   |
| <b>P5 117</b>                | 30/11/2020   | 14:03:07               | 14:08:09            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 51,8                                      | <b>52,0</b>   |
| <b>P6 118</b>                | 30/11/2020   | 14:09:47               | 14:14:49            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 58,6                                      | <b>58,5</b>   |
| <b>P7 119</b>                | 30/11/2020   | 14:15:28               | 14:20:37            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 64,8                                      | <b>65,0</b>   |
| <b>P8 120</b>                | 30/11/2020   | 14:21:48               | 14:26:50            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 65,7                                      | <b>65,5</b>   |
| <b>P9 122</b>                | 30/11/2020   | 14:28:49               | 14:33:51            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 64,0                                      | <b>64,0</b>   |
| <b>P10 123</b>               | 30/11/2020   | 14:34:40               | 14:39:43            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 64,8                                      | <b>65,0</b>   |
| <b>P11 126</b>               | 30/11/2020   | 14:52:22               | 14:57:24            | Periodo diurno – Impianti produttivi in funzione | 65,4                                      | <b>65,5</b>   |



| Punto di rilievo fonometrico | Data rilievi | Periodo di misurazione |                     | Condizioni di effettuazione delle misure           | Livello sonoro continuo equivalente dB(A) | Livello sonoro continuo equivalente arrotondato a 0,5 dB(A) |
|------------------------------|--------------|------------------------|---------------------|--|---|---|
|                              |              | Ora inizio (hh:mm:ss)  | Ora fine (hh:mm:ss) |  |   |   |
| <b>P1 135</b>                | 30/11/2020   | 23:06:20               | 23:12:06            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 60,2                                      | <b>60,0</b>   |
| <b>P2 138</b>                | 30/11/2020   | 23:19:37               | 23:24:40            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 53,8                                      | <b>54,0</b>   |
| <b>P3 134</b>                | 30/11/2020   | 22:56:10               | 23:01:12            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 51,9                                      | <b>52,0</b>   |
| <b>P4 133</b>                | 30/11/2020   | 22:48:59               | 22:54:07            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 56,0                                      | <b>56,0</b>   |
| <b>P5 132</b>                | 30/11/2020   | 22:43:08               | 22:48:10            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 45,8                                      | <b>46,0</b>   |
| <b>P6 131</b>                | 30/11/2020   | 22:36:34               | 22:41:36            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 54,7                                      | <b>54,5</b>   |
| <b>P7 130</b>                | 30/11/2020   | 22:29:04               | 22:34:06            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 59,9                                      | <b>60,0</b>   |
| <b>P8 127</b>                | 30/11/2020   | 22:11:34               | 22:16:37            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 55,9                                      | <b>56,0</b>   |
| <b>P9 128</b>                | 30/11/2020   | 22:17:28               | 22:22:30            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 55,5                                      | <b>55,5</b>   |
| <b>P10 140</b>               | 30/11/2020   | 23:31:07               | 23:36:16            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 59,6                                      | <b>59,5</b>   |
| <b>P11 139</b>               | 30/11/2020   | 23:25:27               | 23:30:50            | Periodo notturno – Impianti produttivi in funzione | 58,9                                      | <b>59,0</b>   |

## 8. Conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti da misure o calcoli previsionali

### 8.1 Calcolo previsionale dei livelli sonori

Sulla base delle informazioni descritte in precedenza si è proceduto al calcolo, in via previsionale, dei livelli sonori del nuovo impianto di verniciatura a polvere da avviare.

Per il calcolo del livello di rumore esterno alla porzione di capannone oggetto di valutazione, si è tenuto conto della situazione più gravosa nella quale tutte le attrezzature indicate siano in funzione. Si è proceduto quindi, nella forma più cautelativa possibile, al calcolo del livello di rumore all'esterno dell'opificio **con tutte le sorgenti di rumore in funzione**.

L'uso di una unità di misura su base logaritmica e non lineare comporta alcune considerazioni inerenti al rumore che viene percepito quando sono presenti più sorgenti. Nel caso in cui si debbano ottenere somme di più sorgenti di rumore, per differenze di livello di pressione sonora ( $\Delta L_p$ ) superiori a 10 dB, il contributo della sorgente meno rumorosa può essere trascurato. Nel caso oggetto di valutazione, si è proceduto quindi a tener conto delle sorgenti di rumore più intense ( $L_{pmax}$ ) e di quelle con un valore compreso tra ( $L_{pmax}$ ) e ( $L_{pmax}-10$ ).

| Sorgente di rumore (Attrezzatura)              | Emissione sonora dichiarata dal fabbricante |
|--|---|
| Impianto di abbattimento polveri – Ventilatore | 90,0 Leq (dB)                               |
| Impianto di abbattimento polveri – Scuotitore  | 81,0 Leq (dB)                               |

Tenendo conto delle attrezzature più rumorose, indicate nella tabella precedente, si è **calcolato il livello sonoro all'esterno dell'opificio con tutte le attrezzature in funzione**.

Il calcolo per la somma di  $n$  livelli sonori diversi è il seguente:

$$L_{p_{tot}} = 10 \log \left( 10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_{pn}}{10}} \right) = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

Di conseguenza avremo, all'esterno dell'opificio il seguente livello sonoro, con tutte le attrezzature in funzione:

$$L_{ptot} = 90,5 \text{ dB(A)}$$

Per stabilire il livello sonoro ai confini del lotto preso in considerazione è necessario essere a conoscenza della distanza tra la sorgente e il confine stesso. Infatti, noto il livello sonoro della sorgente, trascurando altri effetti di dissipazione sonora, si ha che ad ogni raddoppio della distanza sorgente-ascoltatore si dimezza l'ampiezza, ovvero il livello di pressione sonora o di intensità si riduce di 6 dB (legge del campo libero).

Per i vari punti di misurazione, a seconda della distanza presente tra la sorgente e il confine, si avranno i seguenti valori di  $L_p$ .

| Valore $L_{p3}$ a 32 mt. dalla sorgente           |
|---|
| $L_{p3} = 90,5 - 20\log(32) = 60,4 \text{ dB(A)}$ |

| Valore $L_{p4}$ a 24 mt. dalla sorgente           |
|---|
| $L_{p4} = 90,5 - 20\log(24) = 62,9 \text{ dB(A)}$ |

Infine, **per ottenere il livello sonoro ambientale ai confini del lotto preso in considerazione e il conseguente rispetto dei limiti normativi**, è necessario sommare i valori determinati di  $L_{p3}$  e  $L_{p4}$  ai livelli rilevati tramite misurazioni ( $P3$  e  $P4$ ).

Il calcolo per la somma di  $n$  livelli sonori diversi è il seguente:

$$L_{p_{tot}} = 10 \log \left( 10^{\frac{L_{p1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p2}}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_{pn}}{10}} \right) = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

Di conseguenza avremo, al perimetro del sito oggetto di valutazione, in corrispondenza dei punti di monitoraggio  $P3$  e  $P4$ , i seguenti livelli  $P3_{prev}$  e  $P4_{prev}$ .

$$P3_{prev} - \text{diurno} = 61,8 \text{ dB(A)}$$

$$P4_{prev} - \text{diurno} = 63,6 \text{ dB(A)}$$

$$P3_{prev} - \text{diurno} = 61,0 \text{ dB(A)}$$

$$P4_{prev} - \text{diurno} = 63,7 \text{ dB(A)}$$

## 8.2 Valutazione di conformità alla normativa dei livelli sonori

Il Comune di ATESSA (CH) ha elaborato nel 2009 un piano di zonizzazione acustica con il quale ha operato la classificazione acustica del territorio comunale ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997.

Come descritto dal piano di zonizzazione acustica, l'area oggetto dell'intervento rientra nella classe acustica evidenziata nella seguente tabella.

| Classe di destinazione d'uso del territorio | Valore limite assoluto di immissione |
|---|--------------------------------------|
|   | Orario diurno e notturno             |
| VI - Aree esclusivamente industriali        | 70 dB(A)                             |

**Per le zone non esclusivamente industriali**, l'articolo 2 del D.P.C.M. 01/03/1991 stabilisce, oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, anche le seguenti differenze (applicazione del criterio differenziale) da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo.

|  |   |   |   |   |                                      |
|--|---|---|---|---|--------------------------------------|
| <p>Livello di<br/>rumore ambientale<br/>"La"</p> | - | <p>Livello di<br/>rumore residuo<br/>"Lr"</p> | = | <p>Livello differenziale di rumore (Ld)<br/>NON DEVE SUPERARE</p> |                                      |
|  |   |   |   | <p>5,0 dB(A)<br/>(orario diurno)</p>                              | <p>3,0 dB(A)<br/>orario notturno</p> |

### 8.2.1 Valori limite assoluti di immissione

Nella tabella successiva vengono confrontati i livelli sonori calcolati in precedenza ( $P_{3prev}$  e  $P_{4prev}$ ) con i limiti imposti dal piano di zonizzazione acustica del Comune di ATESSA (CH).

| Punto di valutazione   | Classe di destinazione d'uso del territorio | Valore limite assoluto di immissione | Livello sonoro calcolato $P_{prev}^*$ |
|------------------------|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
|                        |   | Orario diurno e notturno             |                                       |
| $P_{3prev}$ – Diurno   | VI - Aree esclusivamente industriali        | 70 dB(A)                             | <b>62,0 dB(A)</b>                     |
| $P_{4prev}$ – Diurno   | VI - Aree esclusivamente industriali        | 70 dB(A)                             | <b>63,5 dB(A)</b>                     |
| $P_{3prev}$ – Notturno | VI - Aree esclusivamente industriali        | 70 dB(A)                             | <b>61,0 dB(A)</b>                     |
| $P_{4prev}$ – Notturno | VI - Aree esclusivamente industriali        | 70 dB(A)                             | <b>63,5 dB(A)</b>                     |

*\*I livelli sonori calcolati sono arrotondati a 0,5 dB(A) come prescritto dal punto 3 dell'allegato B al D.P.C.M. 01/03/1991*

### 8.2.2 Criterio differenziale

Essendo la zona oggetto di valutazione un'area **esclusivamente industriale**, il criterio differenziale indicato in precedenza **non va applicato**.

## 9. Calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori dovuto all'aumento del traffico veicolare indotto

La via stradale sulla quale il progetto della TASSO S.r.l. può incidere, in termine di incremento del traffico veicolare, è Via Catania. Per la strada evidenziata sono stati calcolati i livelli sonori dovuti al traffico e l'incremento dei livelli stessi dovuto all'avvio del nuovo impianto di verniciatura a polvere da parte della TASSO S.r.l. Per il calcolo dei livelli sonori dovuti al traffico si è utilizzato il seguente modello matematico CNR (1980).

$$Leq = \alpha + 10\log(N_L + \beta N_W) + 10\log(d_0/d) + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB} \text{ [dBA]}$$

dove:

$Leq$ : Livello energetico medio in dBA del rumore prodotto dal flusso di traffico ipotizzato concentrato nella mezz'ora della strada. È calcolato sul piano stradale, in corrispondenza della facciata degli edifici; in assenza di edifici esso è calcolato alla distanza di riferimento ( $d_0 = 25 \text{ m}$ );

$N_L$ : Flusso di veicoli leggeri (privati, commerciali di peso < 4.8 t, motoveicoli) [veic/h];

$N_W$ : Flusso di veicoli pesanti (commerciali di peso > 4.8 t, per trasporto pubblico, motoveicoli di rumorosità comparabile a quella dei veicoli pesanti) [veic/h];

$\Delta L_V$ : Correzione dipendente dalla velocità media del flusso;

$\Delta L_F + \Delta L_B$ : Correzioni dipendenti dalla presenza di superfici riflettenti (facciate degli edifici); si assumono pari a 2,5 dBA se queste sono presenti;

$\Delta L_S$ : Correzione dipendente dal tipo di manto stradale;

$\Delta L_G$ : Correzione dipendente dalla pendenza media della strada;

$\Delta L_{VB}$ : Correzione che tiene conto di casi limite di traffico;

$\alpha$ : Coefficiente relativo al livello di rumore medio prodotto dal singolo veicolo isolato. In Italia:  $\alpha = 35.1 \text{ dBA}$ ;

$\beta$ : Coefficiente di ponderazione che tiene conto del maggiore livello di rumore dei veicoli pesanti. In Italia:  $\beta=8$ )

| Velocità media del flusso (Km/h) | $\Delta L_V$ (dBA) |
|----------------------------------|--------------------|
| 30-50                            | 0                  |
| 50-60                            | 1                  |
| 60-70                            | 2                  |
| 70-80                            | 3                  |
| 80-100                           | 4                  |

| Pendenza media della strada (%) | $\Delta L_G$ (dBA) |
|---------------------------------|--------------------|
| 5                               | 0                  |
| 6                               | 0,6                |
| 7                               | 1,2                |
| 8                               | 1,8                |
| 9                               | 2,4                |
| 10                              | 3                  |

| Tipo di manto stradale  | $\Delta L_S$ (dBA) |
|-------------------------|--------------------|
| Asfalto liscio          | -0,5               |
| Asfalto ruvido          | 0,1                |
| Cemento                 | 1,5                |
| Manto lastricato scabro | 4                  |

| Situazioni di traffico        | $\Delta L_{VB}$ (dBA) |
|-------------------------------|-----------------------|
| In prossimità di semafori     | 1,5                   |
| Velocità del flusso < 30 Km/h | -1,5                  |

|                    |
|--------------------|
| <b>Via Catania</b> |
|--------------------|

Per il calcolo dei livelli sonori dovuti al traffico sono stati assegnati, ai parametri che compongono il modello matematico CNR, i seguenti valori ottenuti da rilevazioni statistiche effettuate in sede di sopralluogo.

Per la situazione attuale -  $N_L$ : 54 [veic/h];  $N_W$ : 24 [veic/h];  $d$ : 7 m;  $\Delta L_V$ : 0 dBA;  $\Delta L_F$  e  $\Delta L_B$ : 2,5 dBA;  $\Delta L_S$ : -0,5 dBA;  $\Delta L_G$ : 0 dBA;  $\Delta L_{VB}$ : 0 dBA.

Per la situazione dopo l'avvio del nuovo impianto della TASSO S.r.l. -  $N_L$ : 42 [veic/h];  $N_W$ : 7 [veic/h];  $d$ : 7 m;  $\Delta L_V$ : 0 dBA;  $\Delta L_F$  e  $\Delta L_B$ : 2,5 dBA;  $\Delta L_S$ : -0,5 dBA;  $\Delta L_G$ : 0 dBA;  $\Delta L_{VB}$ : 0 dBA.

|   |
|---|
| Livello sonoro attuale dovuto al traffico   |
| Leq = 69,04   |
| Livello sonoro con l'avvio dell'attività oggetto di valutazione                       |
| Leq = 69,34   |
| <b>Incremento del livello sonoro con l'avvio dell'attività oggetto di valutazione</b> |
| <b><math>\Delta Leq = + 0,30</math></b>   |

## 10. Eventuali sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico

Accertata la conformità alla normativa dei livelli sonori dedotti da calcoli previsionali (si veda paragrafo n.8), non è prevista la realizzazione di sistemi di mitigazione e riduzione dell'impatto acustico.

## 11. Impatto acustico generato nella fase di realizzazione, o nei siti di cantiere

Per l'attuazione del progetto della TASSO S.r.l., non è prevista la realizzazione di opere edili e l'installazione di cantieri. Pertanto, si può affermare che l'impatto acustico per l'avvio del nuovo impianto di verniciatura a polvere è trascurabile.



## 12. Conclusioni

La presente relazione tecnica ha avuto lo scopo di valutare preliminarmente l'impatto acustico nell'ambiente esterno riguardante l'avvio di un nuovo impianto di verniciatura a polvere da parte della **TASSO S.r.l.**

La presente valutazione è stata redatta in accordo alla normativa vigente e in particolare secondo i contenuti previsti dalla D.G.R. 770P del 14/11/2011.

Sulla base delle considerazioni riportate nel paragrafo n.8, si può affermare che non si evidenziano criticità nelle aree limitrofe a quella in cui sarà realizzato il progetto.

In conclusione, è possibile affermare quanto segue:

- **i livelli di rumore ambientale stimati in orario diurno e notturno risultano inferiori al valore limite pari a 70 dB(A) previsto dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di ATESSA (VI - Aree esclusivamente industriali).**

**Il Tecnico esecutore delle misure**

**Per. Ind. Stefano Di Girolamo**



**Il Responsabile dell'intervento**

**Ing. Domenico Caiano**

Tecnico competente ai sensi dell'art. 2 della Legge  
n. 447 del 26 ottobre 1995



## Allegato 1

### **Planimetrie**

**Piano di zonizzazione acustica del Comune di ATESSA (CH)**





**Indicazione dei punti di misura**



**Indicazione dei punti di livello sonoro calcolato e nuovo impianto**



## Allegato 2

### **Certificati di taratura della strumentazione utilizzata**



|                                    |                        |                 |
|------------------------------------|------------------------|-----------------|
| e-mail: calibration@svantek.com.pl | Tel.: +48 22 51 88 322 | www.svantek.com |
|------------------------------------|------------------------|-----------------|

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>Centro di Taratura</b><br><i>Accredited Calibration Laboratory</i><br><b>SVANTEK</b><br>04-872 Warsaw, ul. Strzeglowska 81<br><b>POLONIA</b><br>04-872 Warsaw, ul. Strzeglowska 81, Poland                              | <br><b>AP 146</b> |
|   | Centro di Taratura<br>accreditato dal Centro Polacco per l'Accreditamento,<br>firmatario del <b>EA-MLA</b> e del <b>ILAC-MRA</b><br>che includono il riconoscimento dei certificati di taratura<br>Accreditation N° AP 146 |                   |

Calibration laboratory meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard, accredited by Polish Center for Accreditation, a signatory to EA MLA and ILAC MRA that include recognition of calibration certificates Accreditation No AP 146

## CERTIFICATO DI TARATURA

CALIBRATION CERTIFICATE

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Data di emissione:</b> 2020/01/07<br><small>Date of issue</small> | <b>Certificato N°:</b> 07/02/2020<br><small>Certificate No</small> | <b>Pagina:</b> 1/6<br><small>Page</small> |
|--|--|---|

|   |  |
|---|--|
| <b>OGGETTO DI TARATURA</b><br><small>Object of calibration</small>        | Misuratore di livello di pressione sonora SVAN 977A, numero 81386, costruttore SVANTEK con preamplificatore modello SV 12L, numero 93811, costruttore SVANTEK e microfono modello 7052E, numero 75661, costruttore ACO.<br><small>(Identification data of measuring instrument - name, type, number, manufacturer).</small>  |
| <b>RICHIEDENTE</b><br><small>Applicant</small>                            | Svantek Italia Srl<br>via S. Pertini 12<br>20066 Melegnano MI  |
| <b>METODO DI TARATURA</b><br><small>Calibration method</small>            | Metodo descritto nelle istruzioni IN-02 "Taratura del misuratore di livello di pressione sonora", pubblicazione numero 15 data 23.08.2019, redatte sulla base della norma internazionale IEC 61672-3:2013.<br><small>Method described in instruction IN-02 "Calibration of the sound level meter", written on the basis of international standard IEC 61672-3:2013 Electroacoustics. Part 3: Periodic tests.</small>                 |
| <b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b><br><small>Environmental conditions</small>   | Temperatura (Temperature): (22,4 ± 22,5) °C<br>Pressione statica (Ambient pressure): (100,4 ± 100,5) kPa<br>Umidità Relativa (Relative humidity): (36 ± 39) %  |
| <b>DATA DI TARATURA</b><br><small>Date of calibration</small>             | 2020/01/07   |
| <b>TRACCIABILITA'</b><br><small>Traceability</small>                      | Questo certificato è rilasciato in base all'accordo EA MLA nel settore della calibrazione e fornisce la tracciabilità dei risultati di misura secondo gli standard mantenuti nell'Ufficio Centrale delle Misure.<br><small>This certificate is issued under the agreement EA MLA in the field of calibration and provides traceability of measurement results to the standards maintained in the Central Office of Measures.</small> |
| <b>RISULTATI DI TARATURA</b><br><small>Calibration results</small>        | I risultati comprensivi di incertezza di misura sono presentati alle pagine 2 + 6 del presente certificato.<br><small>The results are presented on pages 2 + 6 of this certificate including measurement uncertainty</small>   |
| <b>INCERTEZZA DI MISURA</b><br><small>Uncertainty of measurements</small> | L'incertezza di misura è stata determinata in conformità con la EA-4/02: 2013. L'incertezza estesa assegnata corrisponde al livello di fiducia del 95 % e al fattore di copertura k pari a 2.<br><small>Measurement uncertainty has been evaluated in compliance with EA-4/02:2013. The expanded uncertainty assigned corresponds to a coverage probability of 95 % and the coverage factor k = 2.</small>                           |



Technical and Quality Manager  
  
 Anna Domańska, M. Sc.

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

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**  
CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

**Data di emissione:** 2020/01/07  
Date of issue

**Certificato N°:** 07/02/2020  
Certificate No

**Pagina:** 2/6  
Page

**CONFORMITA' AI  
REQUISITI**

Conformity with requirements

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

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

**RISULTATI DI  
TARATURA**

Calibration results

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

**1. Livello per la taratura in frequenza**

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

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

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

(Deviation of the acoustic pressure measurement of the A-weighted sound level using the sound calibrator type SV 30A, No 7921, from SVANTEK, was made according to the standard reference conditions: for static pressure 101.325 kPa, for temperature 23 °C and for relative humidity 50 %, results)

**(0,0 ± 0,2) dB**

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

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

**2. Rumore autogenerato con microfono installato**

(Self-generated noise with microphone installed)

| Ponderazione in frequenza (Frequency weighting)   | A    |
|---|------|
| Livello massimo di rumore interno dichiarato nel manuale [dB]<br>(The highest level of self-generated noise stated in the instruction manual) | 15,0 |
| Livello [dB]<br>(indication)  | 12,4 |

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

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

| Ponderazione in frequenza (Frequency weighting)  | A    | C    | Z    |
|--|------|------|------|
| Livello massimo di rumore interno dichiarato nel manuale [dB]<br>(The highest expected level of self-generated noise stated in the instruction manual) | 12,0 | 12,0 | 17,0 |
| Livello di rumore interno generato [dB]<br>(Level of self-generated noise)   | 6,3  | 8,2  | 13,6 |

Autorizzato da:  
(Authorized by)

Calibration Specialist  
*Fiac*  
TASSO S.r.l.



**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**  
CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

**Data di emissione:** 2020/01/07  
*Date of issue*

**Certificato N°:** 07/02/2020  
*Certificate No*

**Pagina:** 3/6  
*Page*

**5. Stabilità ad alto livello**  
*(High-level stability)*

| Livello sonoro pesato A indicato in risposta ad un segnale elettrico stabile a 1 kHz<br><i>(A-weighted sound level indicated in response to steady 1 kHz electrical signal)</i> |   | Differenza tra livello indicato iniziale e finale<br><i>(The difference between the initial and final indications)</i> | Incertezza estesa [dB]<br><i>(Extended uncertainty)</i> | Tolleranza [dB]<br><i>(Tolerance limits)</i> |
|---|---|--|---|--|
| All'inizio di un periodo di esposizione continua al segnale di 5 min<br><i>(at the beginning of a 5 min period of continuous exposure to the signal)</i>                        | Alla fine di un periodo di esposizione continua al segnale di 5 min<br><i>(at the end of a 5 min period of continuous exposure to the signal)</i> |  |   |  |
| dB  | dB  | dB   | dB  | dB   |
| 136,0   | 136,0   | 0,0  | 0,1   | ±0,1   |

**6. Stabilità a lungo termine**  
*(Long-term stability)*

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

**7. Segnale acustico con ponderazione in frequenza C**  
*(Acoustical signal tests of a frequency weighting C)*

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

**8. Segnale elettrico con ponderazioni in frequenza**  
*(Electrical signal tests of frequency weightings)*

| Frequenza [Hz]<br><i>(Frequency)</i> | Deviazione della ponderazione in frequenza [dB]<br><i>(The deviation of frequency weighting)</i> |      |      | Incertezza estesa [dB]<br><i>(Extended uncertainty)</i> | Tolleranza [dB]<br><i>(Tolerance limits)</i> |
|--------------------------------------|--|------|------|---|--|
|                                      | A  | C    | Z    |   |  |
| 63,0                                 | 0,2  | 0,1  | 0,1  | 0,3   | ±1,0   |
| 125,0                                | 0,1  | 0,1  | 0,0  | 0,3   | ±1,0   |
| 250,0                                | -0,1   | -0,1 | -0,1 | 0,3   | ±1,0   |
| 500,0                                | -0,2   | -0,1 | -0,1 | 0,3   | ±1,0   |
| 1000,0                               | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,3   | ±0,7   |
| 2000,0                               | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,3   | ±1,0   |
| 4000,0                               | -0,1   | -0,1 | -0,1 | 0,3   | ±1,0   |
| 8000,0                               | -0,2   | -0,2 | -0,3 | 0,4   | -2,5; +1,5                                   |
| 16000,0                              | -1,0   | -1,1 | -0,9 | 0,6   | -16,0; +2,5                                  |

Autorizzato da:  
*(Authorized by)*

Calibration Specialist  
*Ficek*  
Weronika Ficek, Eng.

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**  
CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

Data di emissione: 2020/01/07  
Date of issue

Certificato N°: 07/02/2020  
Certificate No.

Pagina: 4/6  
Page

**9. Frequenza e ponderazione temporale a 1 kHz**

(Frequency and time weightings at 1 kHz)

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

**10. Risposta a treni d'onda**

(Toneburst response)

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

Autorizzato da:  
(Authorized by)

Calibration Specialist  
*Fieck*  
Fieck Metrology S.p.A.

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**

*CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146*

**Data di emissione:** 2020/01/07

*Date of issue*

**Certificato N°:** 07/02/2020

*Certificate No*

**Pagina:** 5/6

*Page*

**11. Linearità di livello nel campo di misura di riferimento**

*(Level linearity on the reference level range)*

Campo di misura (Range): HIGH

| Livello atteso [dB]<br><i>(Expected sound level)</i> | Livello [dB]<br><i>(Indication)</i> | Errore di linearità del<br>livello [dB]<br><i>(Level linearity error)</i> | Incertezza estesa<br>[dB]<br><i>(Extended uncertainty)</i> | Tolleranza [dB]<br><i>(Tolerance limit)</i> |
|--|-------------------------------------|---|--|---|
| 136,0  | 136,0                               | 0,0   | 0,2  | ±0,8  |
| 135,0  | 135,0                               | 0,0   |  |   |
| 134,0  | 134,0                               | 0,0   |  |   |
| 133,0  | 133,0                               | 0,0   |  |   |
| 132,0  | 132,0                               | 0,0   |  |   |
| 129,0  | 129,0                               | 0,0   |  |   |
| 124,0  | 124,0                               | 0,0   |  |   |
| 119,0  | 119,0                               | 0,0   |  |   |
| 114,0  | 114,0                               | 0,0   |  |   |
| 109,0  | 109,0                               | 0,0   |  |   |
| 104,0  | 104,0                               | 0,0   |  |   |
| 99,0   | 99,0                                | 0,0   |  |   |
| 94,0   | 94,0                                | 0,0   |  |   |
| 89,0   | 89,0                                | 0,0   |  |   |
| 84,0   | 84,0                                | 0,0   |  |   |
| 79,0   | 79,0                                | 0,0   |  |   |
| 74,0   | 74,0                                | 0,0   |  |   |
| 69,0   | 69,0                                | 0,0   |  |   |
| 64,0   | 64,0                                | 0,0   |  |   |
| 59,0   | 59,0                                | 0,0   |  |   |
| 54,0   | 54,0                                | 0,0   |  |   |
| 49,0   | 49,0                                | 0,0   |  |   |
| 44,0   | 44,0                                | 0,0   |  |   |
| 39,0   | 39,0                                | 0,0   |  |   |
| 38,0   | 38,0                                | 0,0   |  |   |
| 37,0   | 37,1                                | 0,1   |  |   |
| 36,0   | 36,0                                | 0,0   |  |   |
| 35,0   | 35,1                                | 0,1   |  |   |

Autorizzato da:  
*(Authorized by)*

Calibration Specialist  
*Ficek*  
Weronika Ficek, Eng.

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**  
CALIBRATION CERTIFICATE issued by Accredited Calibration Laboratory No AP 146

**Data di emissione:** 2020/01/07  
Date of issue

**Certificato N°:** 07/02/2020  
Certificate No

**Pagina:** 6/6  
Page

**12. Linearità del livello incluso controllo del range**  
(Level linearity including the level range control)

| Range del livello<br>(Level range)  | HIGH  | LOW   |
|---|-------|-------|
| Livello di pressione sonora di riferimento indicato [dB]<br>(Indication for the reference sound pressure level)   | 114,0 | 114,0 |
| Deviazione del livello indicato [dB]<br>(The deviation of indication)   |       | 0,0   |
| Livello anticipato inferiore di 5 dB rispetto al limite inferiore specificato nelle istruzioni manuali per il range del livello a 1 kHz [dB]<br>(Anticipated level that is 5 dB more than the lower limit specified in the instruction manual for level range at 1 kHz) | 40,0  | 30,0  |
| Livello indicato [dB]<br>(Indication)   | 40,0  | 30,0  |
| Deviazione del livello indicato [dB]<br>(The deviation of indication)   | 0,0   | 0,0   |
| Incertezza estesa [dB]<br>(Extended uncertainty)  | 0,2   | 0,2   |
| Tolleranza [dB]<br>(Tolerance limits)   | ±0,8  | ±0,8  |

**13. Livello sonoro di picco C**  
(Peak C sound level)

| Numero di cicli test<br>(Numbers of cycles in test signal) | Frequenza del test [Hz]<br>(Frequency of test signal) | Deviazione [dB]<br>(The deviation of indication) | Incertezza estesa [dB]<br>(Extended uncertainty) | Tolleranza [dB]<br>(Tolerance limits) |
|--|---|--|--|---------------------------------------|
| Uno<br>(One)   | 8000  | -0,4   | 0,2  | ±2,0                                  |
| Mezzo ciclo positivo<br>(Positive half-cycle)              | 500   | -0,1   |  | ±1,0                                  |
| Mezzo ciclo negativo<br>(Negative half-cycle)              | 500   | -0,1   |  |                                       |

**14. Livello di sovraccarico**  
(Overload indication)

**Ponderazione in frequenza A**  
(Frequency weighting A)

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

Autorizzato da:  
(Authorized by)

Calibration Specialist  
*Ficek*  
Włodzisław Hudy, Eng.



|                                    |                        |                 |
|------------------------------------|------------------------|-----------------|
| e-mail: calibration@svantek.com.pl | Tel.: +48 22 51 88 322 | www.svantek.com |
|------------------------------------|------------------------|-----------------|



**Centro di Taratura**  
*Accredited Calibration Laboratory*  
**SVANTEK**  
04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81  
**POLONIA**  
04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81, Poland

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

Calibration laboratory meets requirements of the EN-ISO/IEC 17025:2005 standard, accredited by Polish Center for Accreditation, a signatory to EA MLA and ILAC MRA that include recognition of calibration certificates  
Accreditation No AP 146



**AP 146**



## CERTIFICATO DI TARATURA

CALIBRATION CERTIFICATE

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Data di emissione:</b> 2020/01/07<br><small>Date of issue</small> | <b>Certificato N°:</b> 08/04/2020<br><small>Certificate No.</small> | <b>Pagina:</b> 1/8<br><small>Page</small> |
|--|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <b>OGGETTO DI TARATURA</b><br><small>Object of calibration</small>      | <p>Filtri in frequenza di bande di terzi di ottava (1/3) inclusi nel misuratore di livello di pressione sonora modello SVAN 977A, numero 81386, costruttore SVANTEK con preamplificatore modello SV 12L, numero 93811, costruttore SVANTEK e microfono modello 7052E, numero 75661, costruttore ACO.</p> <p><small>(identification data of measuring instrument - name, type, number, manufacturer)</small></p>                                 |
| <b>RICHIEDENTE</b><br><small>Applicant</small>                          | <p>Svantek Italia Srl<br/>via S. Pertini 12<br/>20066 Melzo MI</p>  |
| <b>METODO DI TARATURA</b><br><small>Calibration method</small>          | <p>Metodo descritto nelle istruzioni IN-04 "Calibrazione di filtri di banda passante", pubblicazione numero 9 data 23.08.2019, redatte sulla base della norma internazionale EN 61260:2014.</p> <p><small>Method described in instruction IN-04 "Calibration of the bandpass filters", written on the basis of international standard EN 61260:2014 Electroacoustics - Octave-band and fractional-octave band filters.</small></p>              |
| <b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b><br><small>Environmental conditions</small> | <p>Temperatura (Temperature): (22,9 ± 23,8) °C<br/>Pressione statica (Ambient pressure): (100,4 ± 100,5) kPa<br/>Umidità Relativa (Relative humidity): (36 ± 39) %</p>  |
| <b>DATA DI TARATURA</b><br><small>Date of calibration</small>           | 2020/01/07  |
| <b>TRACCIABILITA'</b><br><small>Traceability</small>                    | <p>Questo certificato è rilasciato in base all'accordo EA MLA nel settore della calibrazione e fornisce la tracciabilità dei risultati di misura secondo gli standard mantenuti nell'Ufficio Centrale delle Misure.</p> <p><small>This certificate is issued under the agreement EA MLA in the field of calibration and provides traceability of measurement results to the standards maintained in the Central Office of Measures.</small></p> |
| <b>RISULTATI DI TARATURA</b><br><small>Calibration results</small>      | <p>I risultati comprensivi di incertezza di misura sono presentati alle pagine 2 ÷ 8 del presente certificato.</p> <p><small>The results are presented on pages 2 ÷ 8 of this certificate including measurement uncertainty.</small></p>  |



Technical and Quality Manager  
  
**Anna Domańska, M. Sc.**

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

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**

**Data di emissione:** 2020/01/07  
*Date of issue*

**Certificato N°:** 08/04/2020  
*Certificate No*

**Pagina:** 2/8  
*Page*

**INCERTEZZA DI MISURA**  
*Uncertainty of measurement*

L'incertezza di misura è stata valutata in conformità con la EA-4/02: 2013. L'incertezza estesa assegnata corrisponde al livello di fiducia del 95 % e al fattore di copertura  $k$  pari a 2.  
*Measurement uncertainty has been evaluated in compliance with EA-4/02:2013. The expanded uncertainty assigned corresponds to a coverage probability of 95 % and the coverage factor  $k = 2$ .*

**RISULTATI DI TARATURA**  
*Calibration results*

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

**1. Livello per la calibrazione in frequenza**

*(Indication at the calibration check frequency)*

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

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

Lo strumento sottoposto a test elettrico è stato connesso a una sorgente elettrica con impedenza specificata dal produttore.

*The instrument under electrical test was connected to a source of electrical power by the impedance specified by the manufacturer.*

**2. Limite inferiore di range operative lineare**

*(Lower limit of linear operating range)*

| Frequenza centrale nominale<br><i>(Nominal midband frequency)</i> | Range del livello<br><i>(Level range)</i> | Livello di rumore<br><i>(Noise level)</i> |
|---|---|---|
| Hz  |   | dB  |
| 20  | LOW                                       | 1,5                                       |
|   | HIGH                                      | 8,8                                       |
| 63  | LOW                                       | 0,8                                       |
|   | HIGH                                      | 8,8                                       |
| 630   | LOW                                       | 4,2                                       |
|   | HIGH                                      | 11,3                                      |
| 6300  | LOW                                       | 1,4                                       |
|   | HIGH                                      | 18,8                                      |
| 20000   | LOW                                       | 6,1                                       |
|   | HIGH                                      | 23,5                                      |

\* Si è ipotizzato che il limite inferiore del range operativo del misuratore corrisponda al livello sonoro, aumentato di 15,0 dB rispetto al livello di rumore auto-generato misurato

*It has been assumed that the lower boundary of the meter operating range corresponds to the sound level increased by 15.0 dB from the measured self-noise level, rounded up to the nearest integer value.*

Autorizzato da:  
*(Authorized by)*

*Ficek*

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**

**Data di emissione:** 2020/01/07  
*Date of issue*

**Certificato N°:** 08/04/2020  
*Certificate No.*

**Pagina:** 3/8  
*Page*

**3. Attenuazione relativa**  
*(Relative attenuation)*

**Filtri in bande di terze di ottava**  
*One-third octave band filters*

**(per sistemi in base 10)**  
*(for base ten system)*

| Frequenza centrale nominale<br>(Nominal midband frequency) |                         |   |                          |                         |   |                          |                         |   | Incertezza estesa<br>(Extended uncertainty) | Limiti attenuazione:<br>(Attenuation limits) |
|--|-------------------------|---|--------------------------|-------------------------|---|--------------------------|-------------------------|---|---|--|
| 20 Hz  |                         |   | 63 Hz                    |                         |   | 630 Hz                   |                         |   |   |  |
| Frequenza<br>(Frequency)                                   | Livello<br>(Indication) | Attenuazione<br>relativa<br>misurata<br>(Measured<br>relative<br>attenuation) | Frequenza<br>(Frequency) | Livello<br>(Indication) | Attenuazione<br>relativa<br>misurata<br>(Measured<br>relative<br>attenuation) | Frequenza<br>(Frequency) | Livello<br>(Indication) | Attenuazione<br>relativa<br>misurata<br>(Measured<br>relative<br>attenuation) |   |  |
| Hz   | dB                      | dB  | Hz                       | dB                      | dB  | Hz                       | dB                      | dB  | dB  | dB   |
| 3,701  | 43,3                    | 92,7  | 11,704                   | 44,6                    | 91,4  | 117,043                  | 43,5                    | 92,5  | 0,3   | 70,0sA                                       |
| 6,534  | 50,5                    | 85,5  | 20,664                   | 61,4                    | 74,6  | 206,639                  | 50,9                    | 85,1  |   | 80,0sA                                       |
| 10,603   | 68,5                    | 67,5  | 33,529                   | 83,4                    | 52,6  | 335,291                  | 69,5                    | 66,5  |   | 40,5sA                                       |
| 15,415   | 106,4                   | 29,6  | 48,748                   | 111,7                   | 24,3  | 487,478                  | 107,2                   | 28,8  |   | 16,6sA                                       |
| 17,784   | 133,1                   | 2,9   | 56,237                   | 133,1                   | 2,9   | 562,372                  | 133,0                   | 3,0   |   | 1,2sA  |
| 18,348   | 135,8                   | 0,2   | 58,023                   | 135,6                   | 0,4   | 580,228                  | 135,8                   | 0,2   | 0,2   | -0,4s A ≤ 1,4                                |
| 18,899   | 136,1                   | 0,1   | 59,764                   | 136,0                   | 0,0   | 597,643                  | 136,0                   | 0,0   |   | -0,4s A ≤ 0,7                                |
| 19,434   | 136,1                   | 0,1   | 61,455                   | 136,0                   | 0,0   | 614,552                  | 136,0                   | 0,0   |   | -0,4s A ≤ 0,5                                |
| 19,953   | 136,1                   | 0,1   | 63,096                   | 136,0                   | 0,0   | 630,957                  | 136,0                   | 0,0   |   | -0,4 s A ≤ 0,4                               |
| 20,485   | 136,1                   | 0,1   | 64,780                   | 136,0                   | 0,0   | 647,804                  | 136,0                   | 0,0   |   | -0,4s A ≤ 0,5                                |
| 21,066   | 136,2                   | 0,2   | 66,616                   | 136,1                   | 0,1   | 666,165                  | 136,0                   | 0,0   |   | -0,4s A ≤ 0,7                                |
| 21,698   | 135,9                   | 0,1   | 68,617                   | 136,0                   | 0,0   | 686,166                  | 135,9                   | 0,1   |   | -0,4s A ≤ 1,4                                |
| 22,387   | 132,9                   | 3,1   | 70,793                   | 133,0                   | 3,0   | 707,934                  | 133,0                   | 3,0   |   | 1,2sA  |
| 25,827   | 88,2                    | 47,8  | 81,671                   | 88,0                    | 48,0  | 816,711                  | 88,8                    | 47,2  |   | 16,6sA                                       |
| 37,545   | 12,3                    | 123,7   | 118,727                  | 22,1                    | 113,9   | 1187,272                 | 18,8                    | 117,2   | 0,3   | 40,5sA                                       |
| 60,929   | 11,5                    | 124,5   | 192,675                  | 14,2                    | 121,8   | 1926,754                 | 17,8                    | 118,2   |   | 60,0sA                                       |
| 107,583  | 12,7                    | 123,3   | 340,206                  | 14,3                    | 121,7   | 3402,059                 | 18,3                    | 117,7   |   | 70,0sA                                       |

Autorizzato da:  
*(Authorized by)*

Calibration Specialist  
*Ficek*  
Weronika Ficek, Eng.

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**

**Data di emissione:** 2020/01/07  
*Date of issue*

**Certificato N°:** 08/04/2020  
*Certificate No*

**Pagina:** 4/8  
*Page*

| Frequenza centrale nominale<br>(Nominal midband frequency) |                         |  |                          |                         |  | Incertezza estesa<br>(Extended uncertainty) | Limiti attenuazione<br>(Attenuation limits) |
|--|-------------------------|--|--------------------------|-------------------------|--|---|---|
| 6 300 Hz   |                         |  | 20 000 Hz                |                         |  |   |   |
| Frequenza<br>(Frequency)                                   | Livello<br>(Indication) | Attenuazione<br>relativa<br>misurata<br>(Measured relative<br>attenuation) | Frequenza<br>(Frequency) | Livello<br>(Indication) | Attenuazione<br>relativa<br>misurata<br>(Measured relative<br>attenuation) |   |   |
| Hz   | dB                      | dB   | Hz                       | dB                      | dB   | dB  | dB  |
| 1170,426   | 44,2                    | 91,8   | 3701,212                 | 44,6                    | 91,4   | 0,3   | 70,0sA                                      |
| 2066,385   | 57,9                    | 78,1   | 6534,484                 | 56,2                    | 79,8   |   | 60,0sA                                      |
| 3352,907   | 79,9                    | 56,1   | 10602,824                | 76,2                    | 59,8   |   | 40,5sA                                      |
| 4874,776   | 109,9                   | 26,1   | 15415,397                | 108,0                   | 28,0   |   | 16,6sA                                      |
| 5623,723   | 133,0                   | 3,0  | 17783,773                | 133,0                   | 3,0  |   | 1,2sA                                       |
| 5802,284   | 135,7                   | 0,3  | 18348,432                | 135,7                   | 0,3  | 0,2   | -0,4s A ≤ 1,4                               |
| 5976,428   | 136,0                   | 0,0  | 18899,125                | 136,0                   | 0,0  |   | -0,4s A ≤ 0,7                               |
| 6145,525   | 136,0                   | 0,0  | 19433,855                | 136,0                   | 0,0  |   | -0,4s A ≤ 0,5                               |
| 6309,573   | 136,0                   | 0,0  | 19952,623                | 136,0                   | 0,0  |   | -0,4s A ≤ 0,4                               |
| 6478,039   | 136,0                   | 0,0  | 20485,358                | 136,0                   | 0,0  |   | -0,4s A ≤ 0,5                               |
| 6661,648   | 136,0                   | 0,0  | 21065,980                | 135,9                   | 0,1  |   | -0,4s A ≤ 0,7                               |
| 6861,661   | 135,9                   | 0,1  | 21698,478                | 135,7                   | 0,3  |   | -0,4s A ≤ 1,4                               |
| 7079,341   | 133,0                   | 3,0  | 22386,843                | 133,0                   | 3,0  |   | 1,2sA                                       |
| 8167,112   | 100,3                   | 35,7   | 25826,675                | 78,2                    | 57,8   |   | 16,6sA                                      |
| 11872,724  | 29,5                    | 106,5  | 37544,851                | 38,5                    | 97,5   | 0,3   | 40,5sA                                      |
| 19267,544  | 30,5                    | 105,5  | 60929,325                | 41,4                    | 94,6   |   | 60,0sA                                      |
| 34020,589  | 33,7                    | 102,3  | -                        | -                       | -  |   | 70,0sA                                      |

Autorizzato da:  
(Authorized by)

*Ficek*  
Valutazione Impatto Acustico



**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**

**Data di emissione:** 2020/01/07  
*Date of issue*

**Certificato N°:** 08/04/2020  
*Certificate No*

**Pagina:** 5/8  
*Page*

**4. Intervallo operativo lineare**

*(Linear operating range)*

**Filtri in bande di terze di ottava** *(One-third-octave-band filters)*

**Campo di misura (Range):** HIGH

| Livello segnale<br>anticipato<br><i>(Anticipated signal<br/>level)</i>         | Frequenza centrale nominale<br><i>(Nominal midband frequency)</i> |   | Livello segnale<br>anticipato<br><i>(Anticipated signal<br/>level)</i>         | Frequenza centrale nominale<br><i>(Nominal midband frequency)</i> |   | Incertezza estesa<br><i>(Extended uncertainty)</i> | Valore massimo<br>consentito<br><i>(Maximum permissible<br/>value)</i> |
|--|---|---|--|---|---|--|--|
|  | 20 Hz   |   |  | 20 kHz  |   |  |  |
|  | Livello<br><i>(Indication)</i>                                    | Errore linearità<br>livello<br><i>(Level linearity error)</i> |  | Livello<br><i>(Indication)</i>                                    | Errore linearità<br>livello<br><i>(Level linearity error)</i> |  |  |
| dB   | dB  | dB  | dB   | dB  | dB  | dB   | dB   |
| 35,0   | 35,0  | 0,0   | 35,0   | 35,3  | 0,3   | 0,4  | ± 0,4  |
| 36,0   | 36,0  | 0,0   | 36,0   | 36,2  | 0,2   |  |  |
| 37,0   | 37,0  | 0,0   | 37,0   | 37,2  | 0,2   |  |  |
| 38,0   | 38,0  | 0,0   | 38,0   | 38,1  | 0,1   |  |  |
| 39,0   | 39,0  | 0,0   | 39,0   | 39,1  | 0,1   |  |  |
| 44,0   | 44,0  | 0,0   | 44,0   | 44,0  | 0,0   |  |  |
| 49,0   | 49,0  | 0,0   | 49,0   | 49,0  | 0,0   |  |  |
| 54,0   | 54,0  | 0,0   | 54,0   | 54,0  | 0,0   |  |  |
| 59,0   | 59,0  | 0,0   | 59,0   | 59,0  | 0,0   |  |  |
| 64,0   | 64,0  | 0,0   | 64,0   | 64,0  | 0,0   |  |  |
| 69,0   | 69,0  | 0,0   | 69,0   | 69,0  | 0,0   |  |  |
| 74,0   | 74,0  | 0,0   | 74,0   | 74,0  | 0,0   |  |  |
| 79,0   | 79,0  | 0,0   | 79,0   | 79,0  | 0,0   |  |  |
| 84,0   | 84,0  | 0,0   | 84,0   | 84,0  | 0,0   |  |  |
| 89,0   | 89,0  | 0,0   | 89,0   | 89,0  | 0,0   |  |  |
| 94,0   | 94,0  | 0,0   | 94,0   | 94,0  | 0,0   |  |  |
| 99,0   | 99,0  | 0,0   | 99,0   | 99,0  | 0,0   |  |  |
| 104,0  | 103,9   | -0,1  | 104,0  | 104,0   | 0,0   |  |  |
| 109,0  | 109,0   | 0,0   | 109,0  | 109,0   | 0,0   |  |  |
| 114,0  | 114,0   | 0,0   | 114,0  | 114,0   | 0,0   |  |  |
| 119,0  | 119,0   | 0,0   | 119,0  | 119,0   | 0,0   |  |  |
| 124,0  | 124,0   | 0,0   | 124,0  | 124,0   | 0,0   |  |  |
| 129,0  | 129,0   | 0,0   | 129,0  | 129,0   | 0,0   |  |  |
| 134,0  | 134,0   | 0,0   | 134,0  | 134,0   | 0,0   |  |  |
| 135,0  | 135,0   | 0,0   | 135,0  | 135,0   | 0,0   |  |  |
| 136,0  | 136,0   | 0,0   | 136,0  | 136,0   | 0,0   |  |  |
| 137,0  | 137,0   | 0,0   | 137,0  | 137,0   | 0,0   |  |  |
| Intervallo<br>operativo<br>lineare [dB]<br><i>(Linear operating<br/>range)</i> | 102,0   |   | Intervallo<br>operativo<br>lineare [dB]<br><i>(Linear operating<br/>range)</i> | 102,0   |   | ≥ 60   |  |

Autorizzato da:  
*(Authorized by)*

Calibration Specialist  
*Ficek*  
Wierchika Ficek, Eng.

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**

**Data di emissione:** 2020/01/07  
*Date of issue*

**Certificato N°:** 08/04/2020  
*Certificate No.*

**Pagina:** 6/8  
*Page*

| Livello segnale<br>anticipato<br><i>(Anticipated signal<br/>level)</i>         | Frequenza centrale nominale<br><i>(Nominal midband frequency)</i> |   | Incertezza estesa<br><i>(Extended uncertainty)</i> | Valore massimo<br>consentito<br><i>(Maximum permissible value)</i> |
|--|---|---|--|--|
|  | 1 kHz   |   |  |  |
|  | Livello<br><i>(Indication)</i>                                    | Errore linearità<br>livello<br><i>(Level linearity error)</i> |  |  |
| dB   | dB  | dB  | dB   | dB   |
| 35,0   | 35,0  | 0,0   | 0,4  | ± 0,4  |
| 36,0   | 36,0  | 0,0   |  |  |
| 37,0   | 37,0  | 0,0   |  |  |
| 38,0   | 38,0  | 0,0   |  |  |
| 39,0   | 39,0  | 0,0   |  |  |
| 44,0   | 44,0  | 0,0   |  |  |
| 49,0   | 49,0  | 0,0   |  |  |
| 54,0   | 54,0  | 0,0   |  |  |
| 59,0   | 59,0  | 0,0   |  |  |
| 64,0   | 64,0  | 0,0   |  |  |
| 69,0   | 69,0  | 0,0   |  |  |
| 74,0   | 74,0  | 0,0   |  |  |
| 79,0   | 79,0  | 0,0   |  |  |
| 84,0   | 84,0  | 0,0   |  |  |
| 89,0   | 89,0  | 0,0   |  |  |
| 94,0   | 94,0  | 0,0   |  |  |
| 99,0   | 99,0  | 0,0   |  |  |
| 104,0  | 104,0   | 0,0   |  |  |
| 109,0  | 109,0   | 0,0   |  |  |
| 114,0  | 114,0   | 0,0   |  |  |
| 119,0  | 119,0   | 0,0   |  |  |
| 124,0  | 124,0   | 0,0   |  |  |
| 129,0  | 129,0   | 0,0   |  |  |
| 134,0  | 134,0   | 0,0   |  |  |
| 135,0  | 135,0   | 0,0   |  |  |
| 136,0  | 136,0   | 0,0   |  |  |
| 137,0  | 137,0   | 0,0   |  |  |
| Intervallo<br>operativo<br>lineare [dB]<br><i>(Linear operating<br/>range)</i> | 102,0   |   | ≥ 60   |  |

Autorizzato da:  
*(Authorized by)*

*Signature*  
**Fisch**  
*12/01/2020*

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**

**Data di emissione:** 2020/01/07  
*Date of issue*

**Certificato N°:** 08/04/2020  
*Certificate No*

**Pagina:** 7/8  
*Page*

**5. Linearità del livello incluso controllo del range**  
*(Level linearity including the level range control)*

| Frequenza centrale nominale<br><i>(Nominal midband frequency)</i>   | 20 Hz |       | 63 Hz |       | 630 Hz |       |
|---|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Range del livello<br><i>(Level range)</i>   | HIGH  | LOW   | HIGH  | LOW   | HIGH   | LOW   |
| Deviazione del livello di riferimento [dB]<br><i>(Indication for the reference sound pressure level)</i>  | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0  | 114,0 |
| Deviazione del livello [dB]<br><i>(The deviation of indication)</i>   | 0,1   | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0   |
| Livello previsto inferiore di 30 dB rispetto al limite superiore specificato nel manuale di istruzioni per un intervallo di livello a 1 kHz [dB]<br><i>(Anticipated level that is 30 dB less than the upper limit specified in the instruction manual for level range at 1 kHz)</i> | 107,0 | 90,0  | 107,0 | 90,0  | 107,0  | 90,0  |
| Livello indicato [dB]<br><i>(Indication)</i>  | 107,1 | 90,1  | 107,0 | 90,0  | 107,0  | 90,0  |
| Deviazione del livello indicato [dB]<br><i>(The deviation of indication)</i>  | 0,1   | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0    | 0,0   |
| Incertezza estesa [dB]<br><i>(Extended uncertainty)</i>   | 0,2   |       |       |       |        |       |
| Tolleranza [dB]<br><i>(Tolerance limits)</i>  | ±0,5  |       |       |       |        |       |

| Frequenza centrale nominale<br><i>(Nominal midband frequency)</i>   | 1 kHz        |       | 6,3 kHz |       | 20 kHz |       |
|---|--------------|-------|---------|-------|--------|-------|
| Range del livello<br><i>(Level range)</i>   | HIGH         | LOW   | HIGH    | LOW   | HIGH   | LOW   |
| Deviazione del livello di riferimento [dB]<br><i>(Indication for the reference sound pressure level)</i>  | 114,0        | 114,0 | 114,0   | 114,1 | 114,1  | 114,1 |
| Deviazione del livello [dB]<br><i>(The deviation of indication)</i>   | <del>X</del> | 0,0   | 0,0     | 0,1   | 0,1    | 0,1   |
| Livello previsto inferiore di 30 dB rispetto al limite superiore specificato nel manuale di istruzioni per un intervallo di livello a 1 kHz [dB]<br><i>(Anticipated level that is 30 dB less than the upper limit specified in the instruction manual for level range at 1 kHz)</i> | 107,0        | 90,0  | 107,0   | 90,0  | 107,0  | 90,0  |
| Livello indicato [dB]<br><i>(Indication)</i>  | 107,0        | 90,0  | 107,0   | 90,1  | 107,1  | 90,0  |
| Deviazione del livello indicato [dB]<br><i>(The deviation of indication)</i>  | 0,0          | 0,0   | 0,0     | 0,1   | 0,1    | 0,0   |
| Incertezza estesa [dB]<br><i>(Extended uncertainty)</i>   | 0,2          |       |         |       |        |       |
| Tolleranza [dB]<br><i>(Tolerance limits)</i>  | ±0,5         |       |         |       |        |       |

Autorizzato da:  
*(Authorized by)*

Calibration Specialist  
*Ficek*  
Weronika Ficek, Eng.

**CERTIFICATO DI TARATURA DEL LABORATORIO ACCREDITATO N° AP 146**

**Data di emissione:** 2020/01/07  
*Date of issue*

**Certificato N°:** 08/04/2020  
*Certificate No*

**Pagina:** 8/8  
*Page*

**6. Attenuazione relativa alla frequenza di banda media**

*(Relative attenuation at mid-band frequency)*

**Filtri in bande di terze di ottava** *(One-third-octave-band filter)*

| Frequenza<br>(Frequency) | Livello<br>(Indication) | Attenuazione<br>relativa<br>(Relative<br>attenuation) | Incertezza<br>estesa<br>(Extended<br>uncertainty) | Limiti<br>attenuazione<br>relativa<br>(Limits on relative<br>attenuation) |
|--------------------------|-------------------------|---|---|---|
| Hz                       | dB                      | dB  | dB  | dB  |
| 20                       | 114,0                   | 0,0   | 0,2   | ±0,4  |
| 25                       | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 31,5                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 40                       | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 50                       | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 63                       | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 80                       | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 100                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 125                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 160                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 200                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 250                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 315                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 400                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 500                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 630                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 800                      | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 1000                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 1250                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 1600                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 2000                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 2500                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 3150                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 4000                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 5000                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 6300                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 8000                     | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 10000                    | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 12500                    | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 16000                    | 114,0                   | 0,0   |   |   |
| 20000                    | 114,0                   | 0,0   |   |   |

Autorizzato da:  
*(Authorized by)*

*Fraek*





**Isoambiente S.r.l.**  
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)  
Tel. & Fax +39 0875 702542  
Web : [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
e-mail : [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura**  
**LAT N° 146**  
**Calibration Centre**  
**Laboratorio Accreditato**  
**di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 1 di 3  
Page 1 of 3

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11435**  
*Certificate of Calibration*

|   |   |
|---|---|
| - data di emissione<br><i>date of issue</i>                     | <b>2020/04/01</b>   |
| - cliente<br><i>customer</i>                                    | <b>Di Girolamo Stefano</b><br>Via F. Specca, 1 - 64013 Corridoli (TE) |
| - destinatario<br><i>receiver</i>                               | <b>Di Girolamo Stefano</b>  |
| - richiesta<br><i>application</i>                               | <b>T142/20</b>  |
| - in data<br><i>date</i>  | <b>2020/03/25</b>   |
| <u>Si riferisce a</u><br><i>referring to</i>                    |   |
| - oggetto<br><i>item</i>  | <b>Calibratore</b>  |
| - costruttore<br><i>manufacturer</i>                            | <b>QUEST</b>  |
| - modello<br><i>model</i>                                       | <b>QC-10</b>  |
| - matricola<br><i>serial number</i>                             | <b>QIC080062</b>  |
| - data di ricevimento oggetto<br><i>date of receipt of item</i> | <b>2020/03/31</b>   |
| - data delle misure<br><i>date of measurements</i>              | <b>2020/04/01</b>   |
| - registro di laboratorio<br><i>laboratory reference</i>        | <b>20-0294-RLA</b>  |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

*This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.*

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore  $k$  vale 2.

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

Il Responsabile del Centro  
*Head of the Centre*

Firmato digitalmente  
da

**TIZIANO MUCHETTI**

T = Ingegnere  
Data e ora della firma:  
01/04/2020 17:43:18

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



**isoambiente S.r.l.**  
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)  
Tel. & Fax +39 0875 702542  
Web : [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura**  
**LAT N° 146**  
**Calibration Centre**  
**Laboratorio Accreditato**  
**di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 2 di 3  
Page 2 of 3

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11435**  
*Certificate of Calibration*

**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

Calibratore QUEST tipo QC-10 matricola n° QIC080062

**PROCEDURA DI TARATURA**

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
PR003 rev. 03 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

CEI EN 60942:2003-01

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

| Strumento      | Marca e Modello    | Matricola n° | Data taratura | Certificato n° | Ente       |
|----------------|--------------------|--------------|---------------|----------------|------------|
| Multimetro     | Keithley 2000      | 0641058      | 2019-03-25    | 046 361456     | ARO        |
| Microfono      | B&K 4180           | 2412885      | 2020-03-10    | 20-0181-02     | I.N.R.I.M. |
| Barometro      | Druck DPI 141      | 733/99-09    | 2020-03-10    | 024 018P20     | EMIT LAS   |
| Termoigrometro | Delta Ohm HD 206-1 | 07028948     | 2020-03-18    | 123 20-SU-0284 | CAMAR      |

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

| Parametro              | Di riferimento | Inizio misura | Fine misura |
|------------------------|----------------|---------------|-------------|
| Temperatura / °C       | 23,0           | 20,3          | 20,3        |
| Umidità relativa / %   | 50,0           | 36,1          | 36,1        |
| Pressione statica/ hPa | 1013,25        | 1012,81       | 1012,81     |

**TABELLA INCERTEZZE DI MISURA**

| Prova  |                    | U       |
|--|--------------------|---------|
| Frequenza  |                    | 0,04 %  |
| Livello di pressione acustica (pistonofoni)                    | 250 Hz             | 0,10 dB |
| Livello di pressione acustica (calibratori)                    | 250 Hz e 1 kHz     | 0,15 dB |
| Livello di pressione acustica (calibratori multifrequenza)     | da 31,5 Hz a 63 Hz | 0,20 dB |
|  | 125 Hz             | 0,18 dB |
|  | da 250 a 1 kHz     | 0,15 dB |
|  | da 2 kHz a 4 kHz   | 0,18 dB |
|  | 8 kHz              | 0,26 dB |
|  | 12,5 kHz           | 0,30 dB |
|  | 16 kHz             | 0,34 dB |
| Distorsione totale   |                    | 0,26 %  |
| Curva di ponderazione "A" inversa (calibratori multifrequenza) |                    | 0,10 dB |
| Correzioni microfoni (calibratori multifrequenza)              |                    | 0,12 dB |



**Isoambiente S.r.l.**  
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)  
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)  
Tel. & Fax +39 0875 702542  
Web: [www.isoambiente.com](http://www.isoambiente.com)  
e-mail: [info@isoambiente.com](mailto:info@isoambiente.com)

**Centro di Taratura  
LAT N° 146  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato  
di Taratura**



LAT N° 146

Pagina 3 di 3  
Page 3 of 3

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11435**  
*Certificate of Calibration*

**MISURE ESEGUITE**

**MISURA DELLA FREQUENZA**

| Frequenza<br>Nominale<br>/Hz | Livello di<br>Pressione<br>Specificato<br>/dB | Misura<br>della<br>Frequenza<br>/Hz | Deviazione<br>Frequenza<br>/‰ | Deviazione<br>con<br>Incertezza<br>/‰ | Toll.<br>Classe 1<br>/‰ (2) |
|------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1000,00                      | 114,00  | 1001,01                             | 0,10                          | 0,14                                  | 1,00                        |

**MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA**

| Frequenza<br>Nominale<br>/Hz | Livello di<br>Pressione<br>Specificato<br>/dB | Misura del<br>Livello di<br>Pressione<br>/dB | Deviazione<br>Livello<br>/dB | Deviazione<br>con<br>Incertezza<br>/dB | Toll.<br>Classe 1<br>/dB (1) |
|------------------------------|---|--|------------------------------|--|------------------------------|
| 1000,00                      | 114,00  | 114,21                                       | 0,21                         | 0,36                                   | 0,40                         |

**MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE**

| Frequenza<br>Nominale<br>/Hz | Livello di<br>Pressione<br>Specificato<br>/dB | Misura della<br>Distorsione<br>Totale<br>/‰ | Distorsione<br>con<br>Incertezza<br>/‰ | Toll.<br>Classe 1<br>/‰ (3) |
|------------------------------|---|---|--|-----------------------------|
| 1000,00                      | 114,00  | 0,31  | 0,57                                   | 3,00                        |

- (1) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza tra il livello di pressione acustica generato dallo strumento e il livello di pressione specificato, aumentati dall'incertezza estesa della misura, sono espressi in dB.  
(2) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore assoluto della differenza, espresso come percentuale, tra la frequenza del suono generato dallo strumento e la frequenza specificata, aumentata dall'incertezza estesa della misura.  
(3) I limiti di tolleranza si riferiscono al valore massimo della distorsione generata dallo strumento, espresso in percentuale, aumentato dall'incertezza estesa della misura.


**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

Il calibratore acustico sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 dell' Allegato B della IEC 60942:2003, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Dato che è disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello, per dimostrare che detto modello di calibratore acustico è risultato completamente conforme alle prescrizioni per la valutazione dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

## Allegato 3

# **Attestato di riconoscimento del tecnico competente in acustica ambientale**





GIUNTA REGIONALE  
L'AQUILA

UFFICIO DI PESCARA

**SETTORE ECOLOGIA E TUTELA DELL'AMBIENTE**  
Servizio Ecologia e Tutela dell'Ambiente

**ORDINANZA N° 58 DEL 19 APR 1999**

OGGETTO: Delibera n.455 del 9.03.99 - Notifica inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica ambientale.

**IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

**VISTA** la legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" che individua all'art. 2 commi 6,7,8 e 9 la figura del "tecnico competente" ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

**VISTA** la Delibera n.455 del 9.03.99 - Legge 447/95 art. 2 commi 6 e 7 - Delibera di G.R. n. 2467 del 3.07.96 "Modalità e criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale - DPCM 31.03.98 - Delibera di G.R. n.2025 del 6.08.98 - Approvazione elenco;

**CONSIDERATO** che, con la stessa delibera di G.R. n.455 del 9.03.99 è stata demandata al competente Settore Ecologia e Tutela Ambiente l'adozione dei provvedimenti di notifica agli interessati del riconoscimento di "tecnico competente" relativamente alle domande pervenute entro il 9.11.96 ed entro il 30.04.97;

**VISTA** la L.R. n. 34 del 7.06.1996 recante: "Disposizioni per accelerare l'attuazione dei Progetti Speciali Regionali e lo snellimento di alcune procedure di contabilità;

**DISPONE**

La notifica al Sig. Domenico CAIANO della sua inclusione nell'elenco dei "tecnici competenti" nel campo dell'acustica ambientale così come ratificato con Delibera di G.R. n.455 del 9.03.99;

**L'ESTENSORE**  
(Claudia Centurelli)  
*Claudia Centurelli*

**IL RESPONSABILE DELL'U.O.**  
(Dott.ssa Iris Flacco)  
*Iris Flacco*


**IL DIRIGENTE DI SERVIZIO**  
(Dott. Ing. Carlo Visca)  
*Carlo Visca*

C:\Settore Ecologia Pagina 1 di 1

Mod. 122 A/3/07 (06/75/200)

## Allegato 4

### **Rapporti di misura**

|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P1</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>14:46:23.700</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

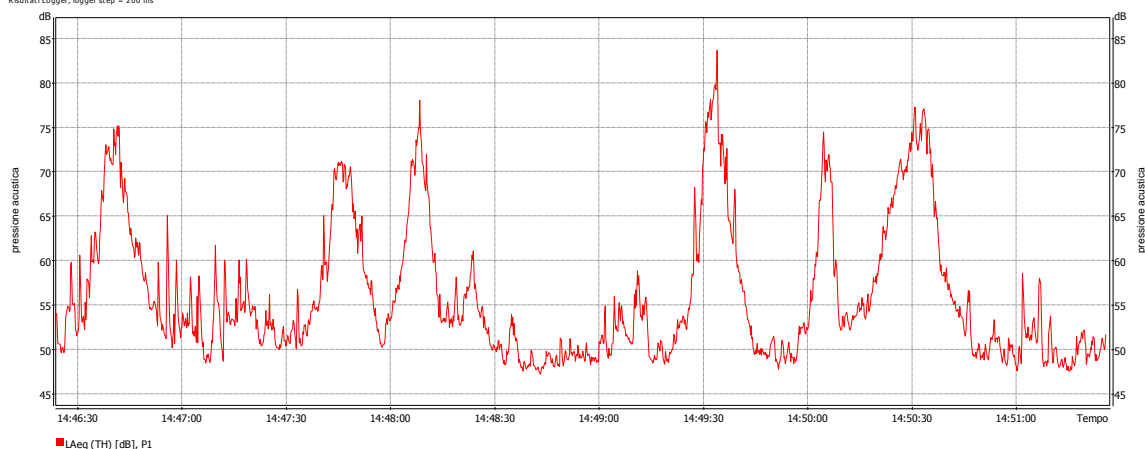
**LAeq [dB] 65,1**

Note /

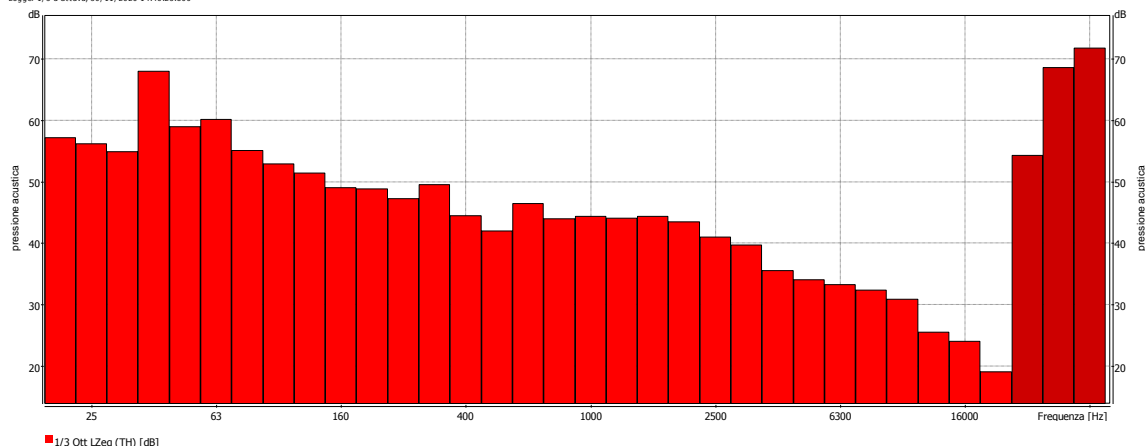
|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 59,5 dB | 125 Hz | 61,1 dB | 800 Hz  | 56,9 dB | 5000 Hz  | 46,0 dB |
| 25 Hz   | 64,5 dB | 160 Hz | 59,5 dB | 1000 Hz | 56,5 dB | 6300 Hz  | 42,8 dB |
| 31,5 Hz | 61,7 dB | 200 Hz | 58,2 dB | 1250 Hz | 55,2 dB | 8000 Hz  | 39,6 dB |
| 40 Hz   | 63,1 dB | 250 Hz | 56,2 dB | 1600 Hz | 54,1 dB | 10000 Hz | 36,2 dB |
| 50 Hz   | 67,8 dB | 315 Hz | 56,5 dB | 2000 Hz | 53,1 dB | 12500 Hz | 30,3 dB |
| 63 Hz   | 69,8 dB | 400 Hz | 56,3 dB | 2500 Hz | 51,8 dB | 16000 Hz | 24,8 dB |
| 80 Hz   | 61,9 dB | 500 Hz | 56,3 dB | 3150 Hz | 50,0 dB | 20000 Hz | 18,8 dB |
| 100 Hz  | 62,6 dB | 630 Hz | 56,9 dB | 4000 Hz | 48,3 dB |          |         |


|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 76,9 dBA   | 72,5 dBA   | 69,6 dBA   | 53,4 dBA   | 48,9 dBA   | 48,3 dBA   |

Risultati Logger, logger step = 200 ms



Logger 1/3 d'Ottava, 30/11/2020 14:46:23.800



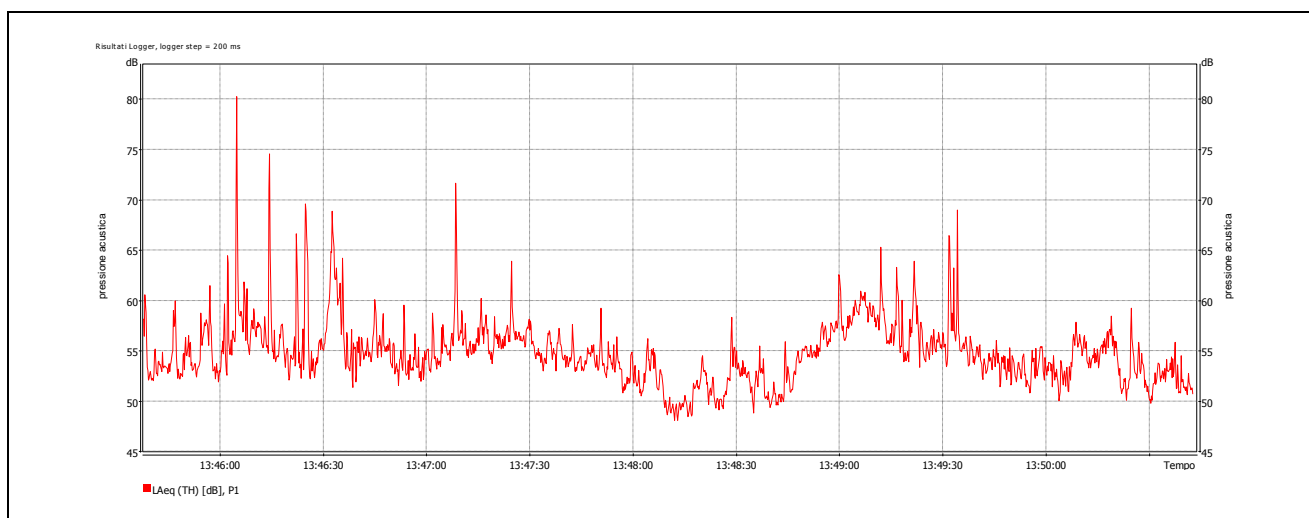
|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P2</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>13:45:37.600</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:05.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

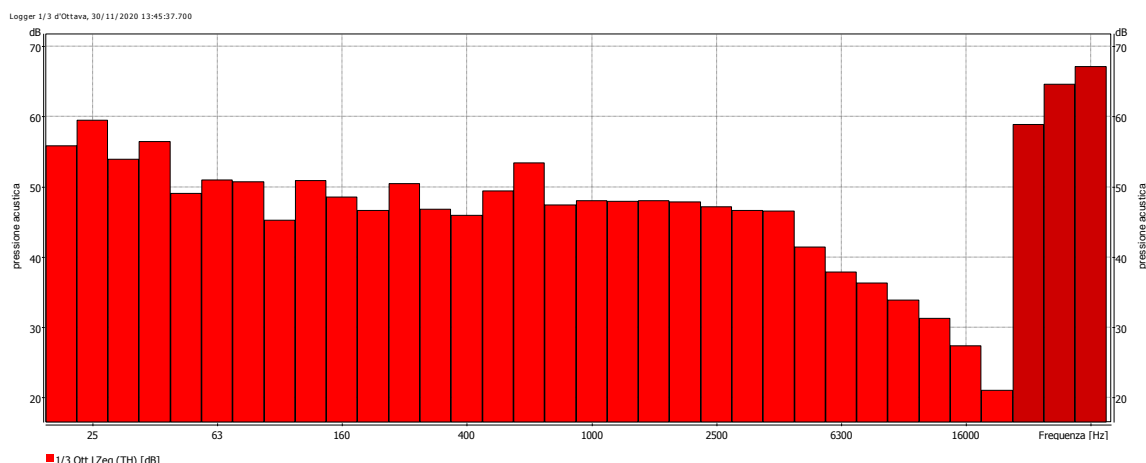
|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>57,2</b> |
|------------------|-------------|

|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 58,7 dB | 125 Hz | 52,8 dB | 800 Hz  | 47,9 dB | 5000 Hz  | 38,1 dB |
| 25 Hz   | 61,1 dB | 160 Hz | 52,2 dB | 1000 Hz | 47,2 dB | 6300 Hz  | 34,4 dB |
| 31,5 Hz | 59,3 dB | 200 Hz | 52,5 dB | 1250 Hz | 48,3 dB | 8000 Hz  | 29,1 dB |
| 40 Hz   | 60,4 dB | 250 Hz | 48,5 dB | 1600 Hz | 46,2 dB | 10000 Hz | 24,0 dB |
| 50 Hz   | 60,5 dB | 315 Hz | 49,4 dB | 2000 Hz | 44,9 dB | 12500 Hz | 19,2 dB |
| 63 Hz   | 58,8 dB | 400 Hz | 48,9 dB | 2500 Hz | 44,8 dB | 16000 Hz | 15,2 dB |
| 80 Hz   | 57,5 dB | 500 Hz | 49,1 dB | 3150 Hz | 41,5 dB | 20000 Hz | 11,8 dB |
| 100 Hz  | 53,7 dB | 630 Hz | 49,2 dB | 4000 Hz | 39,4 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 65,7 dBA   | 59,7 dBA   | 58,2 dBA   | 54,4 dBA   | 51,2 dBA   | 50,2 dBA   |





|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| <b>Tipo dispositivo</b>               | <b>SVAN 977A</b>    |
| <b>Numero di serie</b>                | <b>81386</b>        |
| <b>Località/Azienda</b>               | <b>TASSO S.r.l.</b> |
| <b>Nome misura</b>                    | <b>P3</b>           |
| <b>Data misura</b>                    | <b>30/11/2020</b>   |
| <b>Ora misura</b>                     | <b>13:51:45.200</b> |
| <b>Durata misura</b>                  | <b>00:05:02.000</b> |
| <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b> |                     |

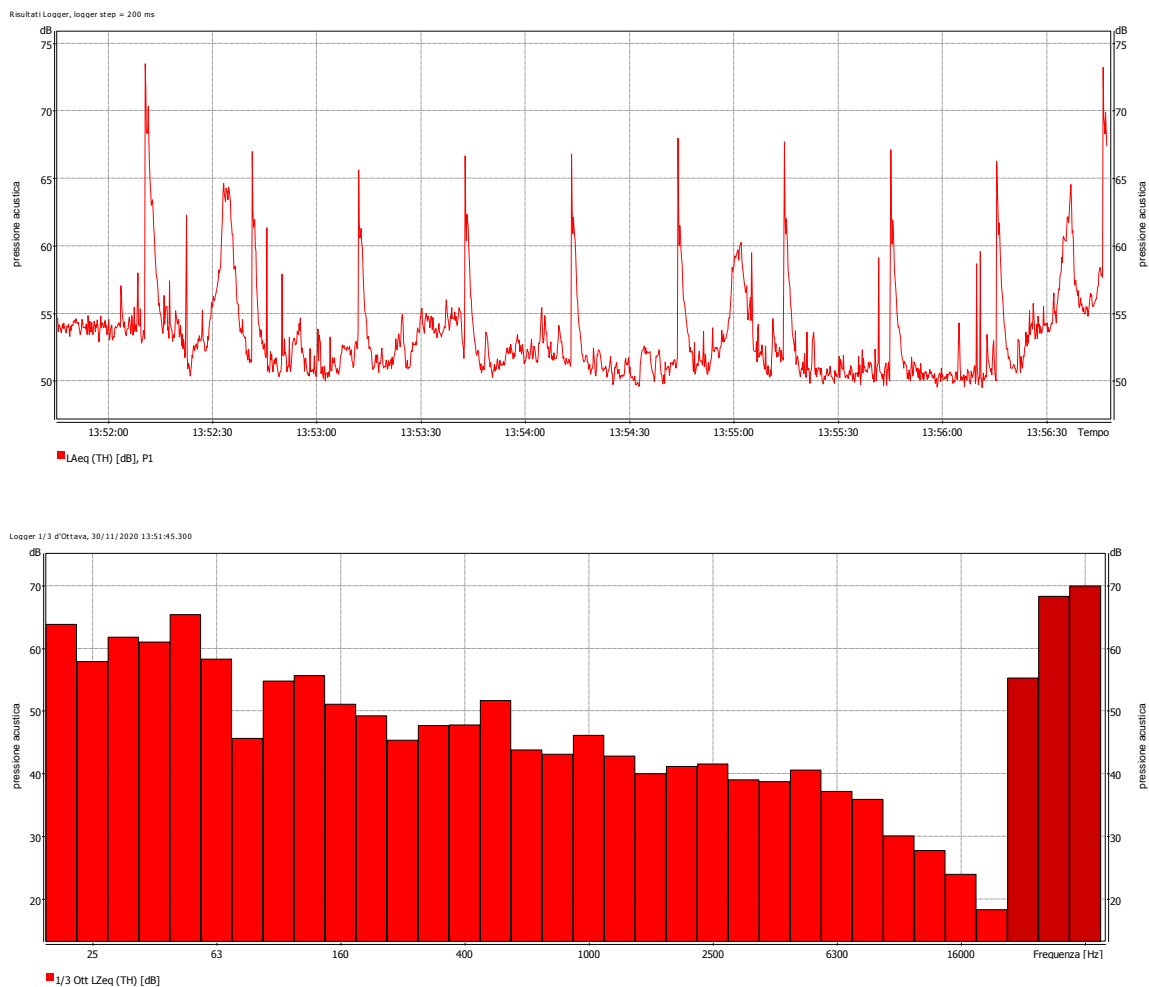



**L<sub>Aeq</sub> [dB]** **56,0**

|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 63,2 dB | 125 Hz | 54,7 dB | 800 Hz  | 46,0 dB | 5000 Hz  | 42,9 dB |
| 25 Hz   | 62,5 dB | 160 Hz | 52,1 dB | 1000 Hz | 45,9 dB | 6300 Hz  | 42,0 dB |
| 31,5 Hz | 64,0 dB | 200 Hz | 49,4 dB | 1250 Hz | 44,5 dB | 8000 Hz  | 38,7 dB |
| 40 Hz   | 61,2 dB | 250 Hz | 49,0 dB | 1600 Hz | 43,2 dB | 10000 Hz | 34,6 dB |
| 50 Hz   | 62,6 dB | 315 Hz | 48,6 dB | 2000 Hz | 43,5 dB | 12500 Hz | 31,4 dB |
| 63 Hz   | 59,5 dB | 400 Hz | 46,4 dB | 2500 Hz | 44,3 dB | 16000 Hz | 26,0 dB |
| 80 Hz   | 55,4 dB | 500 Hz | 48,3 dB | 3150 Hz | 41,1 dB | 20000 Hz | 17,9 dB |
| 100 Hz  | 54,5 dB | 630 Hz | 45,8 dB | 4000 Hz | 41,8 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 66,6 dBA   | 60,8 dBA   | 57,6 dBA   | 52,4 dBA   | 50,3 dBA   | 50,0 dBA   |



|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P4</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>13:57:30.600</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:03.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

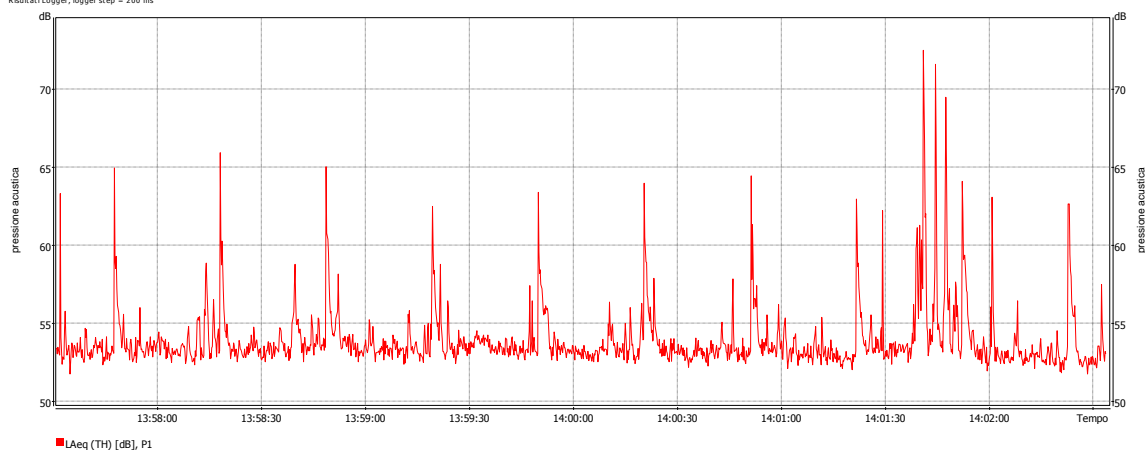
**LAeq [dB] 55,0**

Note /

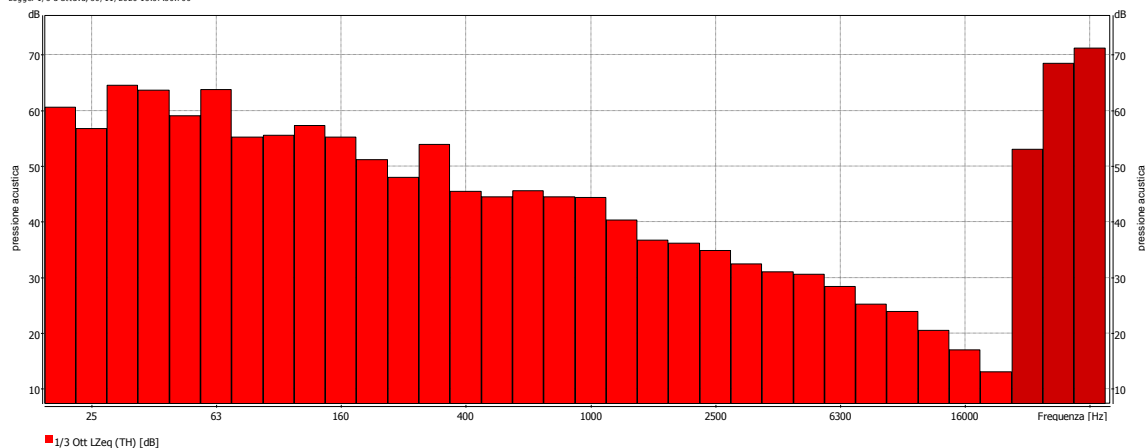
|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 58,6 dB | 125 Hz | 55,4 dB | 800 Hz  | 45,6 dB | 5000 Hz  | 36,6 dB |
| 25 Hz   | 60,2 dB | 160 Hz | 52,7 dB | 1000 Hz | 44,6 dB | 6300 Hz  | 36,7 dB |
| 31,5 Hz | 60,7 dB | 200 Hz | 53,0 dB | 1250 Hz | 41,8 dB | 8000 Hz  | 33,8 dB |
| 40 Hz   | 60,2 dB | 250 Hz | 52,6 dB | 1600 Hz | 40,2 dB | 10000 Hz | 30,3 dB |
| 50 Hz   | 62,7 dB | 315 Hz | 52,8 dB | 2000 Hz | 39,2 dB | 12500 Hz | 27,1 dB |
| 63 Hz   | 61,6 dB | 400 Hz | 48,0 dB | 2500 Hz | 38,1 dB | 16000 Hz | 21,9 dB |
| 80 Hz   | 54,1 dB | 500 Hz | 48,5 dB | 3150 Hz | 36,1 dB | 20000 Hz | 15,9 dB |
| 100 Hz  | 53,4 dB | 630 Hz | 46,2 dB | 4000 Hz | 36,1 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 62,9 dBA   | 57,5 dBA   | 55,7 dBA   | 53,4 dBA   | 52,3 dBA   | 52,1 dBA   |

Risultati Logger, logger step = 200 ms



Logger 1/3 d'Ottava, 30/11/2020 13:57:30.700







|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P5</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>14:03:07.000</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

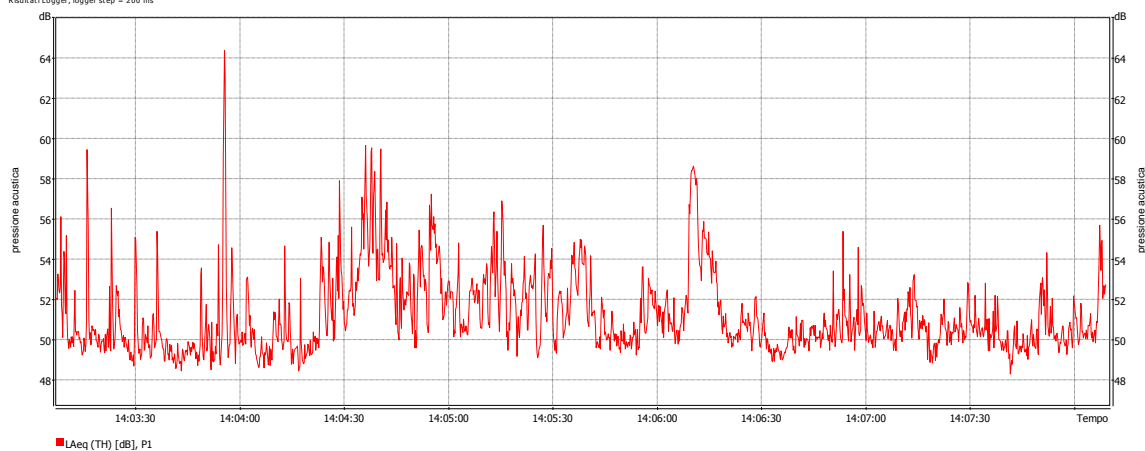
**LAeq [dB] 51,8**

Note /

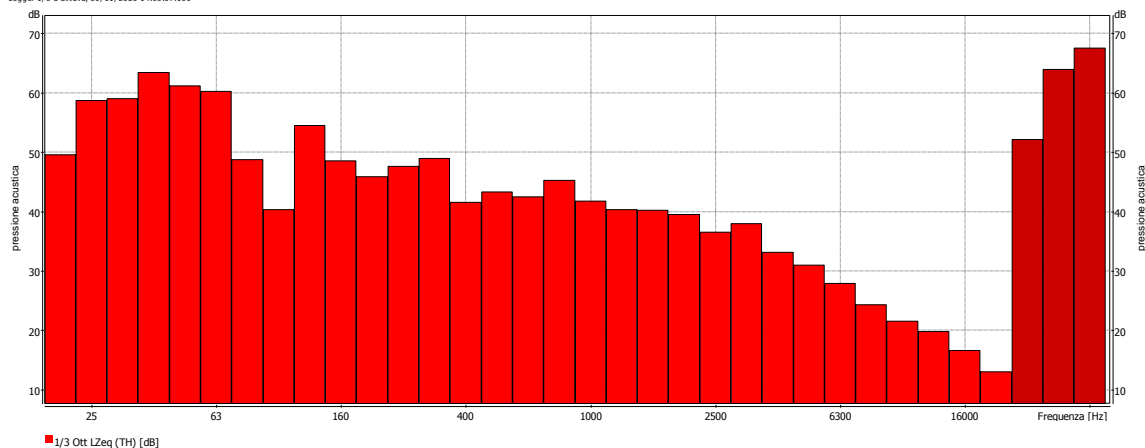
|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 59,5 dB | 125 Hz | 52,6 dB | 800 Hz  | 42,5 dB | 5000 Hz  | 31,1 dB |
| 25 Hz   | 60,6 dB | 160 Hz | 49,4 dB | 1000 Hz | 42,7 dB | 6300 Hz  | 28,2 dB |
| 31,5 Hz | 57,7 dB | 200 Hz | 46,6 dB | 1250 Hz | 41,0 dB | 8000 Hz  | 24,7 dB |
| 40 Hz   | 55,5 dB | 250 Hz | 47,3 dB | 1600 Hz | 39,2 dB | 10000 Hz | 21,1 dB |
| 50 Hz   | 57,8 dB | 315 Hz | 46,3 dB | 2000 Hz | 38,6 dB | 12500 Hz | 17,9 dB |
| 63 Hz   | 57,1 dB | 400 Hz | 44,0 dB | 2500 Hz | 37,8 dB | 16000 Hz | 15,0 dB |
| 80 Hz   | 47,4 dB | 500 Hz | 44,4 dB | 3150 Hz | 37,4 dB | 20000 Hz | 12,0 dB |
| 100 Hz  | 44,1 dB | 630 Hz | 43,0 dB | 4000 Hz | 34,9 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 58,3 dBA   | 55,1 dBA   | 53,9 dBA   | 50,6 dBA   | 49,2 dBA   | 49,0 dBA   |


Risultati Logger, logger step = 200 ms



Logger 1/3 d'Ottava, 30/11/2020 14:03:07.100





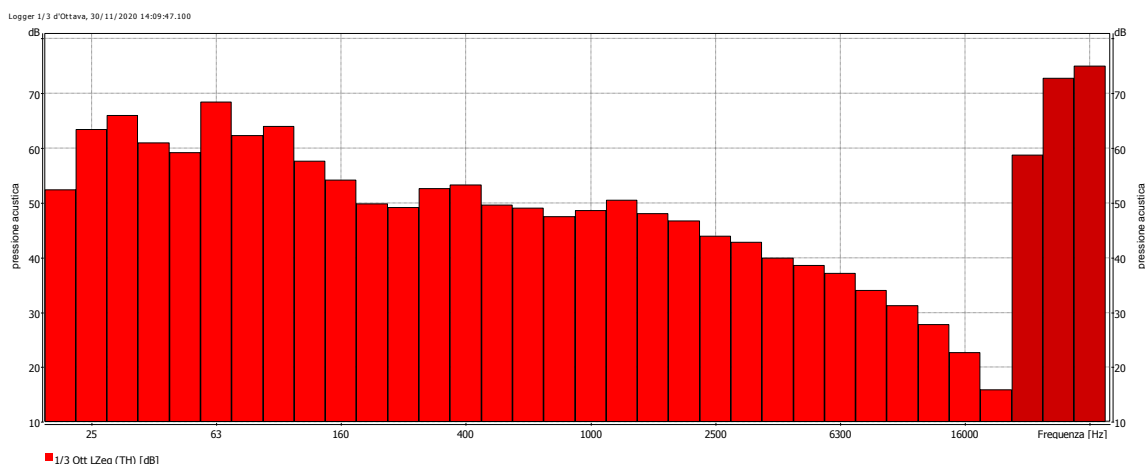
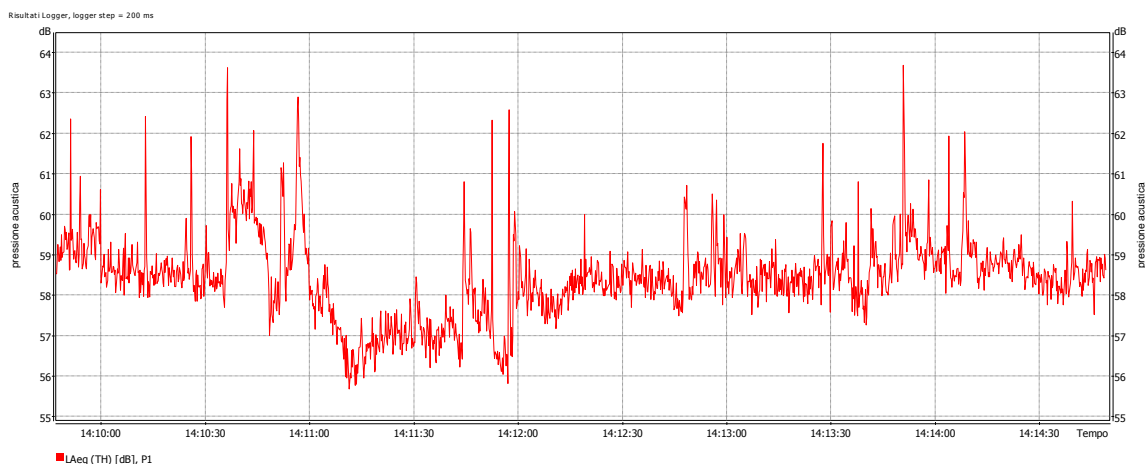
|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P6</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>14:09:47.000</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |


**LAeq [dB] 58,6**

Note /

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 58,7 dB | 125 Hz | 61,0 dB | 800 Hz  | 49,3 dB | 5000 Hz  | 38,8 dB |
| 25 Hz   | 68,0 dB | 160 Hz | 54,3 dB | 1000 Hz | 48,8 dB | 6300 Hz  | 37,8 dB |
| 31,5 Hz | 68,2 dB | 200 Hz | 53,5 dB | 1250 Hz | 48,3 dB | 8000 Hz  | 35,0 dB |
| 40 Hz   | 65,9 dB | 250 Hz | 52,6 dB | 1600 Hz | 46,9 dB | 10000 Hz | 32,5 dB |
| 50 Hz   | 62,8 dB | 315 Hz | 51,3 dB | 2000 Hz | 44,5 dB | 12500 Hz | 28,9 dB |
| 63 Hz   | 65,6 dB | 400 Hz | 52,0 dB | 2500 Hz | 43,2 dB | 16000 Hz | 23,6 dB |
| 80 Hz   | 63,9 dB | 500 Hz | 50,5 dB | 3150 Hz | 42,5 dB | 20000 Hz | 17,0 dB |
| 100 Hz  | 64,0 dB | 630 Hz | 49,5 dB | 4000 Hz | 39,9 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 61,6 dBA   | 60,2 dBA   | 59,7 dBA   | 58,4 dBA   | 57,0 dBA   | 56,5 dBA   |



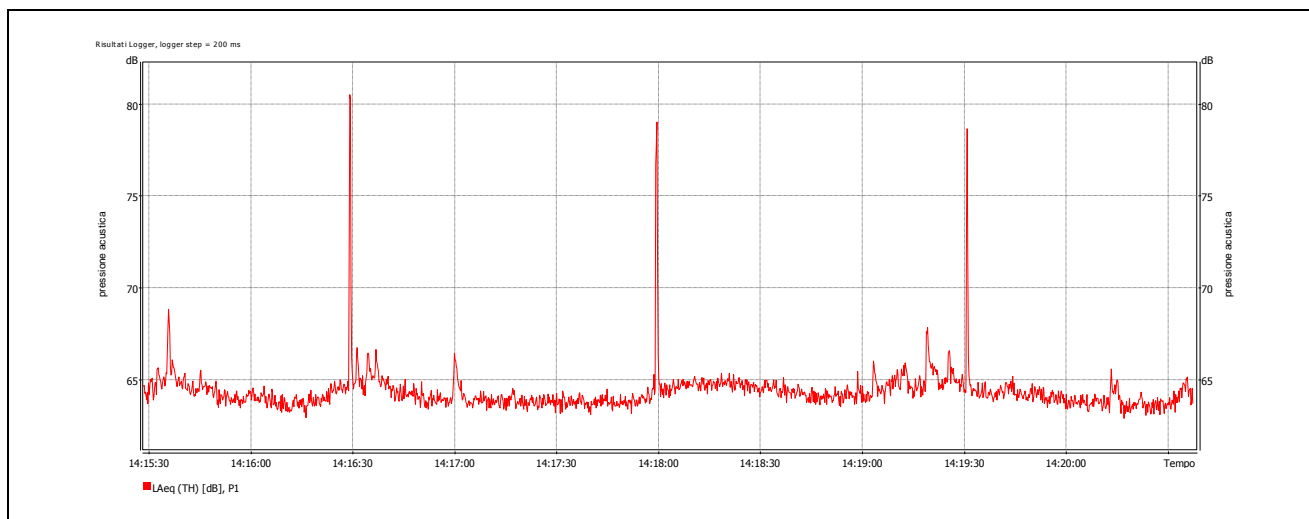
|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P7</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>14:15:28.200</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:09.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

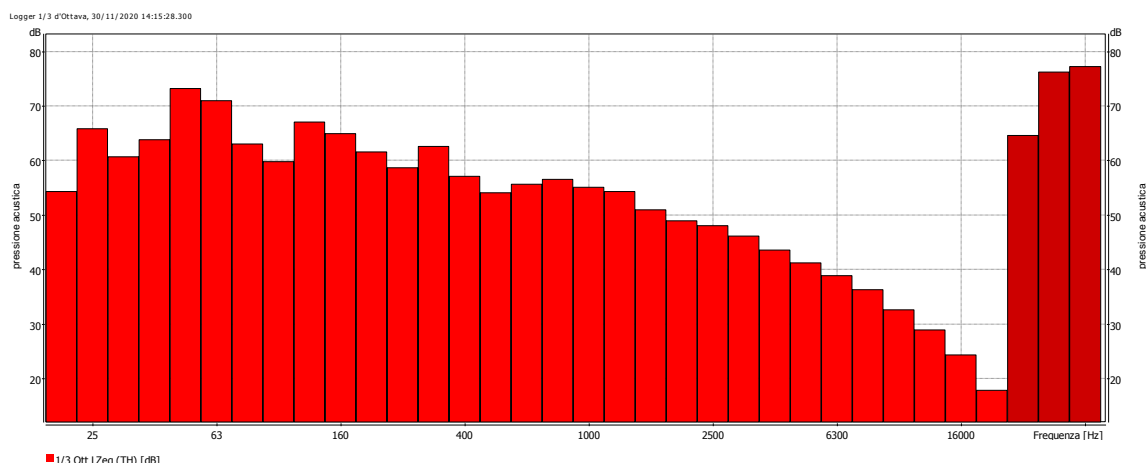
|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>64,8</b> |
|------------------|-------------|

|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 63,4 dB | 125 Hz | 64,4 dB | 800 Hz  | 56,8 dB | 5000 Hz  | 42,3 dB |
| 25 Hz   | 69,4 dB | 160 Hz | 61,6 dB | 1000 Hz | 56,6 dB | 6300 Hz  | 40,9 dB |
| 31,5 Hz | 67,1 dB | 200 Hz | 61,9 dB | 1250 Hz | 54,9 dB | 8000 Hz  | 41,1 dB |
| 40 Hz   | 69,3 dB | 250 Hz | 60,7 dB | 1600 Hz | 51,7 dB | 10000 Hz | 36,3 dB |
| 50 Hz   | 68,7 dB | 315 Hz | 59,6 dB | 2000 Hz | 49,4 dB | 12500 Hz | 31,3 dB |
| 63 Hz   | 69,4 dB | 400 Hz | 57,4 dB | 2500 Hz | 48,2 dB | 16000 Hz | 25,7 dB |
| 80 Hz   | 62,4 dB | 500 Hz | 57,2 dB | 3150 Hz | 47,3 dB | 20000 Hz | 18,4 dB |
| 100 Hz  | 61,4 dB | 630 Hz | 55,8 dB | 4000 Hz | 44,8 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 66,9 dBA   | 65,7 dBA   | 65,2 dBA   | 64,2 dBA   | 63,2 dBA   | 63,1 dBA   |





|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P8</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>14:21:48.300</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> |  |
|                         |                     | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

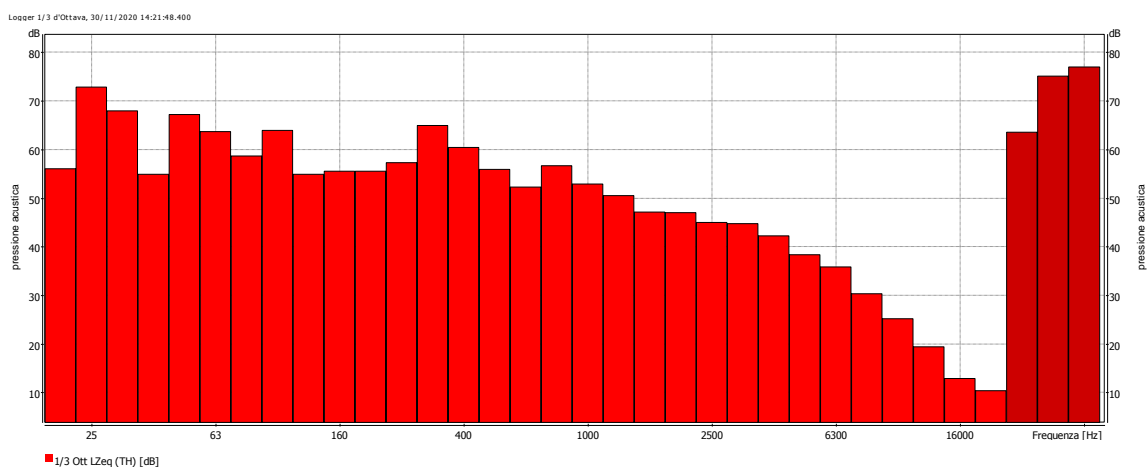
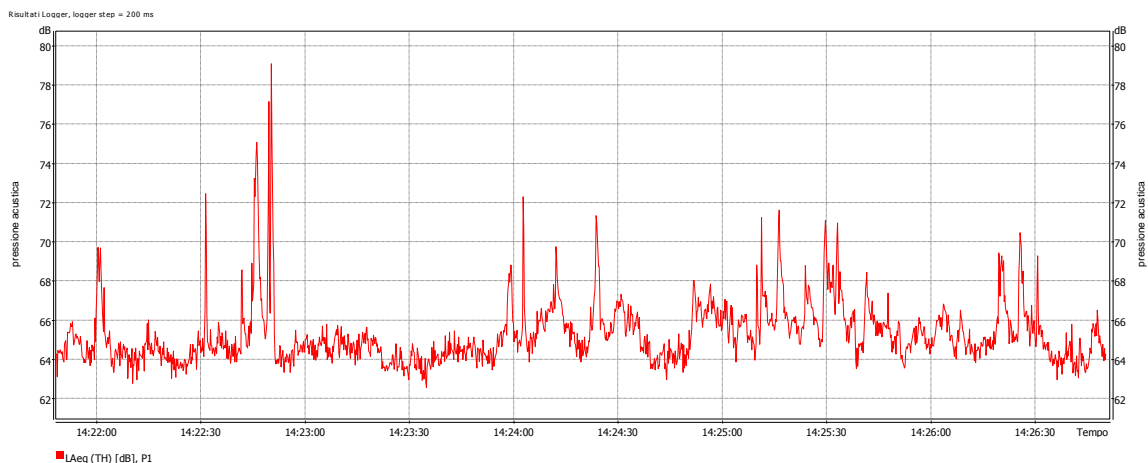
|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| <b>L<sub>Aeq</sub> [dB]</b> | <b>65,7</b> |
|-----------------------------|-------------|


|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 64,2 dB | 125 Hz | 58,8 dB | 800 Hz  | 57,6 dB | 5000 Hz  | 43,1 dB |
| 25 Hz   | 72,9 dB | 160 Hz | 55,9 dB | 1000 Hz | 56,1 dB | 6300 Hz  | 41,1 dB |
| 31,5 Hz | 68,4 dB | 200 Hz | 56,3 dB | 1250 Hz | 54,6 dB | 8000 Hz  | 39,8 dB |
| 40 Hz   | 67,3 dB | 250 Hz | 59,8 dB | 1600 Hz | 52,7 dB | 10000 Hz | 37,7 dB |
| 50 Hz   | 69,1 dB | 315 Hz | 65,0 dB | 2000 Hz | 50,6 dB | 12500 Hz | 36,9 dB |
| 63 Hz   | 68,0 dB | 400 Hz | 61,4 dB | 2500 Hz | 49,3 dB | 16000 Hz | 32,3 dB |
| 80 Hz   | 64,5 dB | 500 Hz | 57,0 dB | 3150 Hz | 47,8 dB | 20000 Hz | 25,0 dB |
| 100 Hz  | 63,8 dB | 630 Hz | 56,9 dB | 4000 Hz | 46,1 dB |          |         |

|                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>L<sub>01</sub></b> | <b>L<sub>05</sub></b> | <b>L<sub>10</sub></b> | <b>L<sub>50</sub></b> | <b>L<sub>90</sub></b> | <b>L<sub>95</sub></b> |
| 71,6 dBA              | 68,2 dBA              | 67,0 dBA              | 64,9 dBA              | 63,5 dBA              | 63,2 dBA              |





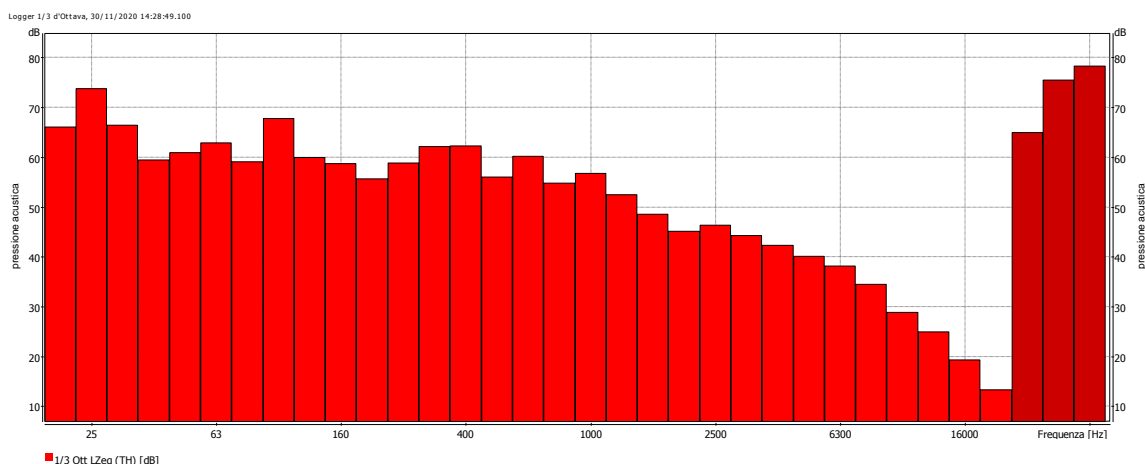
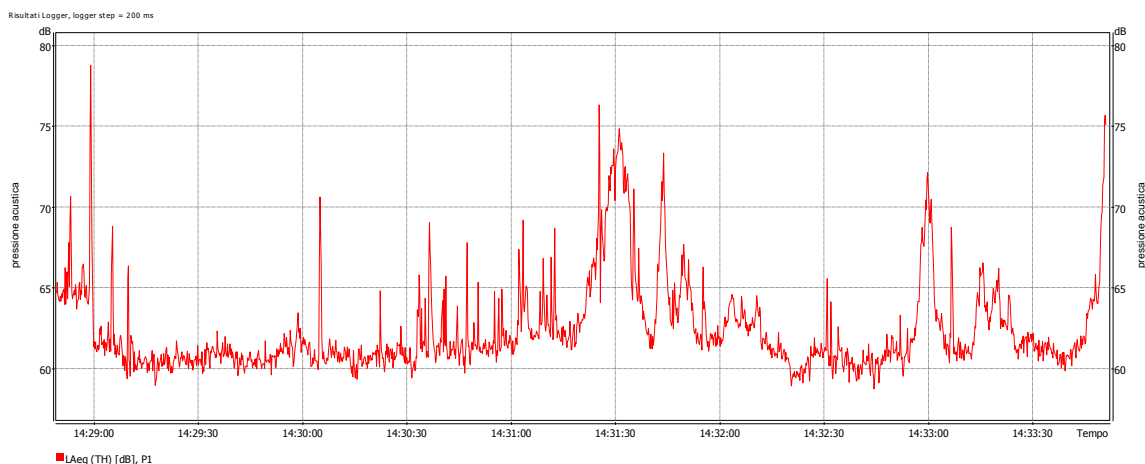
|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P9</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>14:28:49.000</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |


**LAeq [dB] 64,0**

Note /

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 62,7 dB | 125 Hz | 61,3 dB | 800 Hz  | 54,6 dB | 5000 Hz  | 41,7 dB |
| 25 Hz   | 74,8 dB | 160 Hz | 58,0 dB | 1000 Hz | 55,5 dB | 6300 Hz  | 39,5 dB |
| 31,5 Hz | 67,4 dB | 200 Hz | 59,4 dB | 1250 Hz | 55,2 dB | 8000 Hz  | 35,6 dB |
| 40 Hz   | 59,1 dB | 250 Hz | 56,8 dB | 1600 Hz | 49,9 dB | 10000 Hz | 30,7 dB |
| 50 Hz   | 65,0 dB | 315 Hz | 54,6 dB | 2000 Hz | 50,2 dB | 12500 Hz | 25,3 dB |
| 63 Hz   | 66,7 dB | 400 Hz | 57,7 dB | 2500 Hz | 47,5 dB | 16000 Hz | 19,2 dB |
| 80 Hz   | 63,5 dB | 500 Hz | 55,8 dB | 3150 Hz | 46,1 dB | 20000 Hz | 13,8 dB |
| 100 Hz  | 65,1 dB | 630 Hz | 58,2 dB | 4000 Hz | 44,3 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 73,2 dBA   | 68,9 dBA   | 65,7 dBA   | 61,5 dBA   | 60,0 dBA   | 59,6 dBA   |



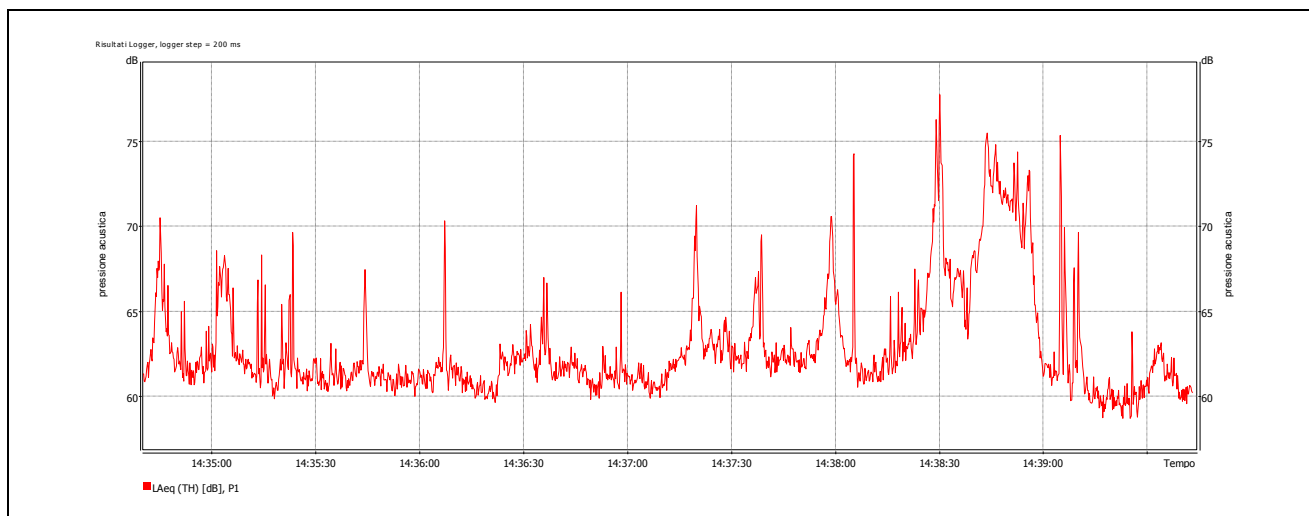
|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P10</b>          |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>14:34:40.100</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:03.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

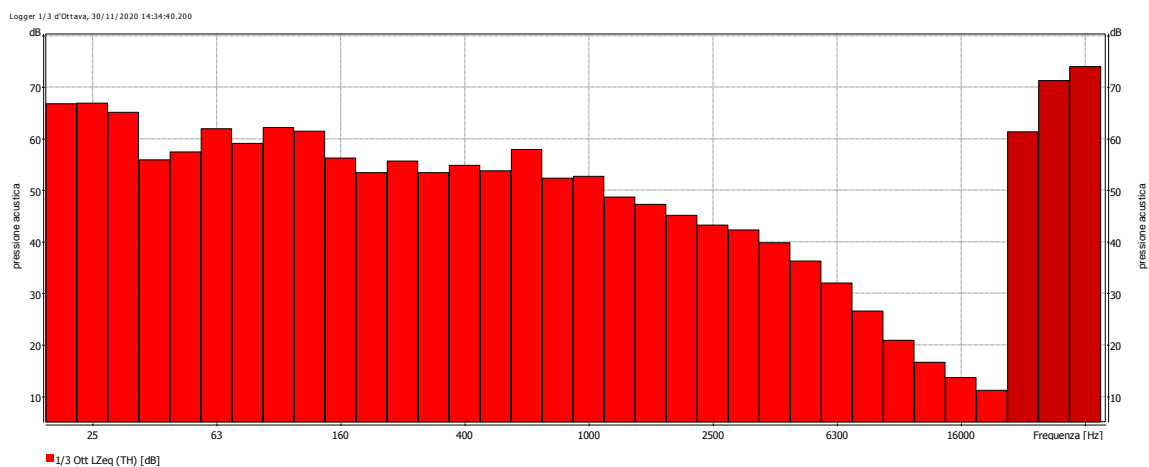
|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>64,8</b> |
|------------------|-------------|


|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 63,0 dB | 125 Hz | 65,0 dB | 800 Hz  | 55,7 dB | 5000 Hz  | 43,3 dB |
| 25 Hz   | 70,7 dB | 160 Hz | 59,8 dB | 1000 Hz | 56,3 dB | 6300 Hz  | 41,6 dB |
| 31,5 Hz | 68,0 dB | 200 Hz | 57,4 dB | 1250 Hz | 55,4 dB | 8000 Hz  | 39,5 dB |
| 40 Hz   | 67,1 dB | 250 Hz | 57,9 dB | 1600 Hz | 51,9 dB | 10000 Hz | 35,4 dB |
| 50 Hz   | 77,6 dB | 315 Hz | 54,1 dB | 2000 Hz | 52,5 dB | 12500 Hz | 30,8 dB |
| 63 Hz   | 66,2 dB | 400 Hz | 57,1 dB | 2500 Hz | 48,6 dB | 16000 Hz | 24,2 dB |
| 80 Hz   | 64,3 dB | 500 Hz | 56,5 dB | 3150 Hz | 47,1 dB | 20000 Hz | 16,6 dB |
| 100 Hz  | 65,8 dB | 630 Hz | 58,5 dB | 4000 Hz | 45,7 dB |          |         |

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>L01</b>      | <b>L05</b>      | <b>L10</b>      | <b>L50</b>      | <b>L90</b>      | <b>L95</b>      |
| <b>74,1 dBA</b> | <b>70,7 dBA</b> | <b>67,6 dBA</b> | <b>61,8 dBA</b> | <b>60,2 dBA</b> | <b>59,8 dBA</b> |





|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P11</b>          |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>14:52:22.000</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

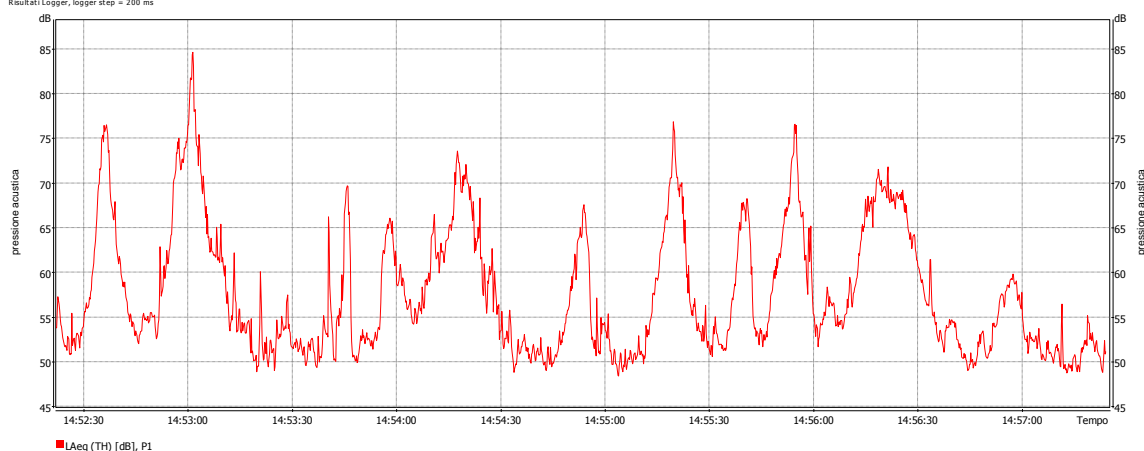
**LAeq [dB] 65,4**

**Note /**

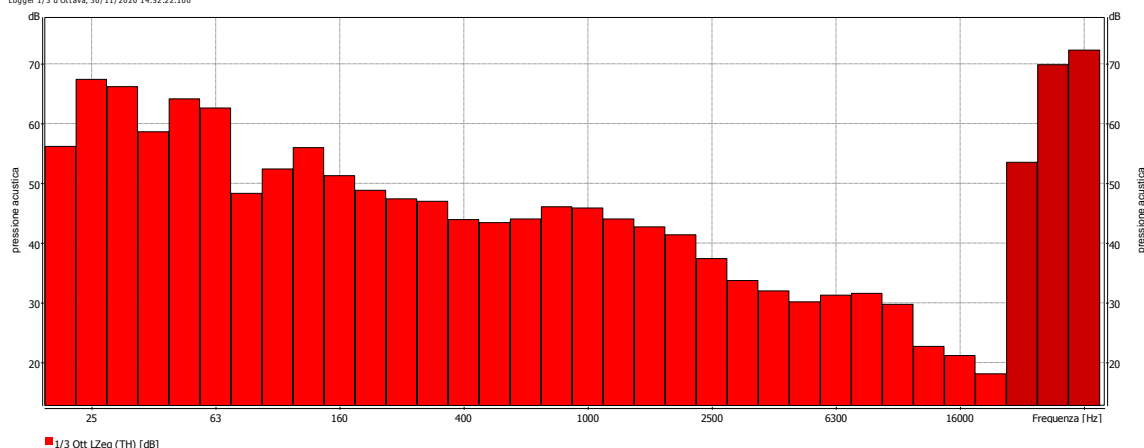
|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 62,2 dB | 125 Hz | 63,0 dB | 800 Hz  | 57,1 dB | 5000 Hz  | 45,2 dB |
| 25 Hz   | 64,9 dB | 160 Hz | 60,9 dB | 1000 Hz | 56,9 dB | 6300 Hz  | 42,2 dB |
| 31,5 Hz | 62,6 dB | 200 Hz | 58,4 dB | 1250 Hz | 55,7 dB | 8000 Hz  | 39,6 dB |
| 40 Hz   | 65,4 dB | 250 Hz | 56,1 dB | 1600 Hz | 54,4 dB | 10000 Hz | 35,8 dB |
| 50 Hz   | 69,1 dB | 315 Hz | 56,0 dB | 2000 Hz | 53,0 dB | 12500 Hz | 31,0 dB |
| 63 Hz   | 69,8 dB | 400 Hz | 56,5 dB | 2500 Hz | 51,8 dB | 16000 Hz | 25,5 dB |
| 80 Hz   | 62,4 dB | 500 Hz | 56,8 dB | 3150 Hz | 49,5 dB | 20000 Hz | 19,2 dB |
| 100 Hz  | 65,0 dB | 630 Hz | 57,3 dB | 4000 Hz | 48,0 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 76,5 dBA   | 71,3 dBA   | 68,5 dBA   | 55,1 dBA   | 50,5 dBA   | 49,8 dBA   |


Risultati Logger, logger step = 200 ms



Logger 1/3 d'Ottava, 30/11/2020 14:52:22.100





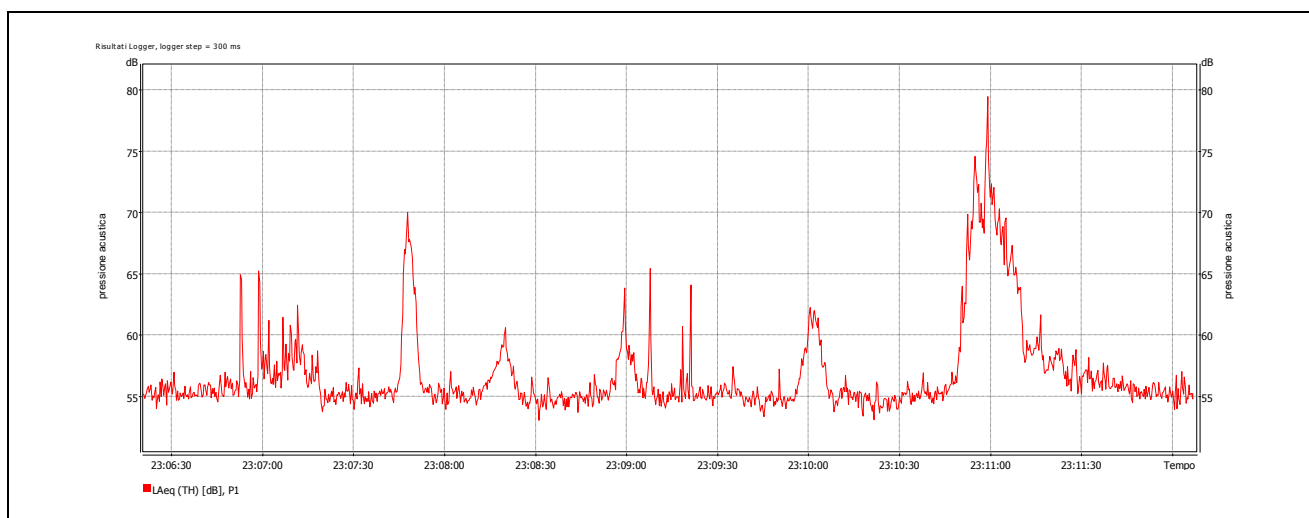
|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P1</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>23:06:20.600</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:46.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

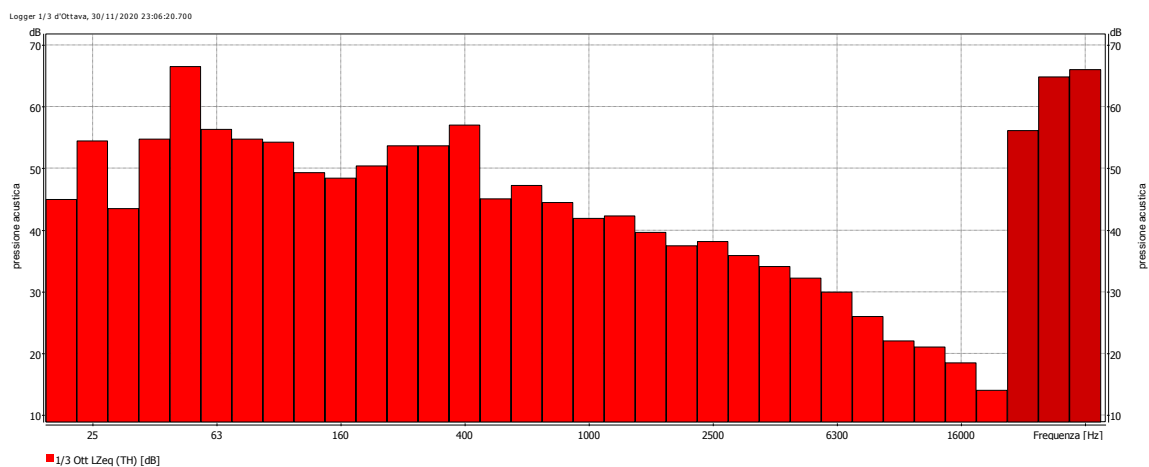
|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>60,2</b> |
|------------------|-------------|


|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 58,5 dB | 125 Hz | 56,2 dB | 800 Hz  | 49,5 dB | 5000 Hz  | 37,7 dB |
| 25 Hz   | 60,9 dB | 160 Hz | 55,2 dB | 1000 Hz | 50,5 dB | 6300 Hz  | 34,7 dB |
| 31,5 Hz | 59,4 dB | 200 Hz | 53,8 dB | 1250 Hz | 51,5 dB | 8000 Hz  | 32,0 dB |
| 40 Hz   | 60,7 dB | 250 Hz | 55,5 dB | 1600 Hz | 50,2 dB | 10000 Hz | 25,7 dB |
| 50 Hz   | 64,0 dB | 315 Hz | 53,6 dB | 2000 Hz | 47,5 dB | 12500 Hz | 20,2 dB |
| 63 Hz   | 61,2 dB | 400 Hz | 56,6 dB | 2500 Hz | 45,1 dB | 16000 Hz | 14,9 dB |
| 80 Hz   | 58,0 dB | 500 Hz | 50,6 dB | 3150 Hz | 43,2 dB | 20000 Hz | 12,3 dB |
| 100 Hz  | 58,0 dB | 630 Hz | 50,3 dB | 4000 Hz | 40,9 dB |          |         |

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>L01</b>      | <b>L05</b>      | <b>L10</b>      | <b>L50</b>      | <b>L90</b>      | <b>L95</b>      |
| <b>71,7 dBA</b> | <b>65,8 dBA</b> | <b>60,0 dBA</b> | <b>55,6 dBA</b> | <b>54,1 dBA</b> | <b>53,9 dBA</b> |





|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P2</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>23:19:37.200</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:03.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

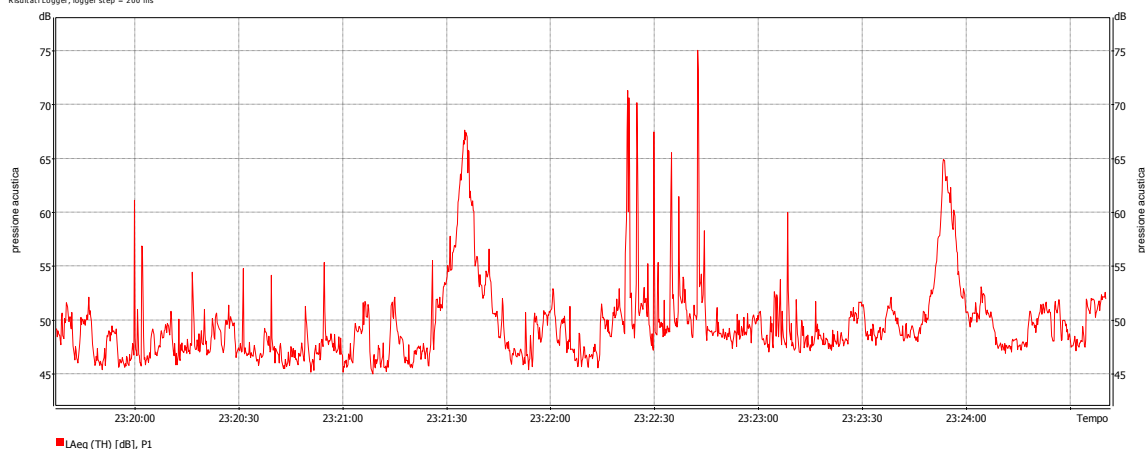
**LAeq [dB] 53,8**

Note /

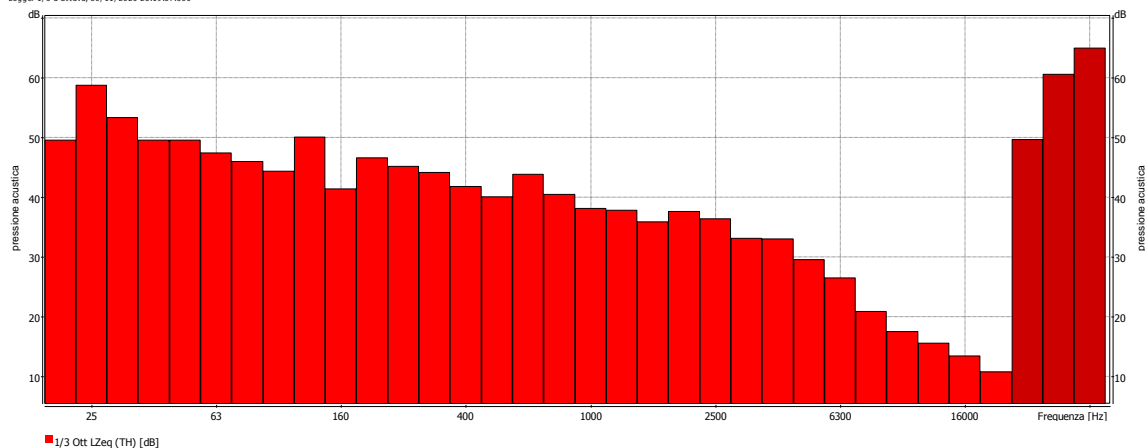
|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 51,8 dB | 125 Hz | 48,7 dB | 800 Hz  | 45,3 dB | 5000 Hz  | 33,2 dB |
| 25 Hz   | 57,4 dB | 160 Hz | 46,7 dB | 1000 Hz | 45,7 dB | 6300 Hz  | 29,5 dB |
| 31,5 Hz | 53,9 dB | 200 Hz | 46,8 dB | 1250 Hz | 44,9 dB | 8000 Hz  | 25,1 dB |
| 40 Hz   | 48,2 dB | 250 Hz | 46,6 dB | 1600 Hz | 42,2 dB | 10000 Hz | 22,7 dB |
| 50 Hz   | 52,2 dB | 315 Hz | 45,8 dB | 2000 Hz | 40,7 dB | 12500 Hz | 22,1 dB |
| 63 Hz   | 55,2 dB | 400 Hz | 45,9 dB | 2500 Hz | 39,9 dB | 16000 Hz | 15,4 dB |
| 80 Hz   | 51,8 dB | 500 Hz | 44,8 dB | 3150 Hz | 39,0 dB | 20000 Hz | 11,4 dB |
| 100 Hz  | 49,3 dB | 630 Hz | 45,0 dB | 4000 Hz | 36,6 dB |          |         |


|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 65,6 dBA   | 56,9 dBA   | 52,9 dBA   | 48,7 dBA   | 46,3 dBA   | 45,9 dBA   |

Risultati Logger, logger step = 200 ms



Logger 1/3 d'Ottava, 30/11/2020 23:19:37.300



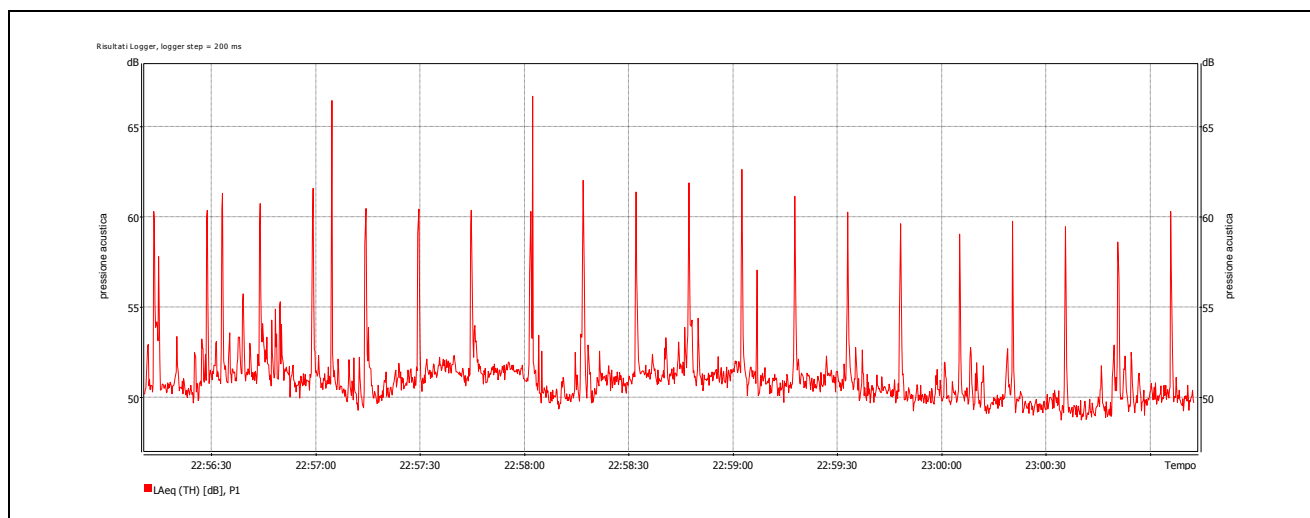
|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P3</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>22:56:10.500</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

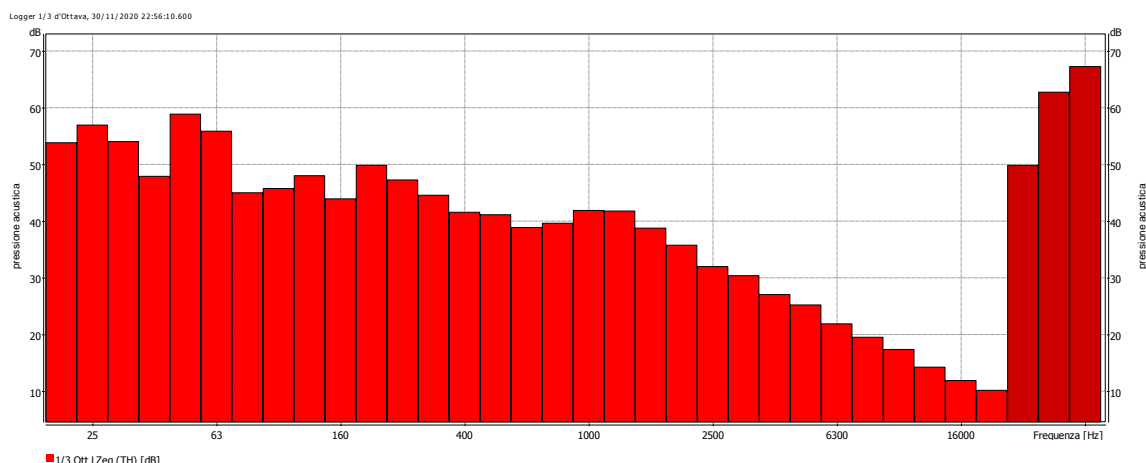
|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>51,9</b> |
|------------------|-------------|

|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 57,9 dB | 125 Hz | 49,8 dB | 800 Hz  | 41,8 dB | 5000 Hz  | 33,2 dB |
| 25 Hz   | 60,7 dB | 160 Hz | 47,8 dB | 1000 Hz | 43,6 dB | 6300 Hz  | 30,1 dB |
| 31,5 Hz | 58,5 dB | 200 Hz | 48,7 dB | 1250 Hz | 43,2 dB | 8000 Hz  | 26,1 dB |
| 40 Hz   | 56,5 dB | 250 Hz | 47,8 dB | 1600 Hz | 40,0 dB | 10000 Hz | 19,1 dB |
| 50 Hz   | 58,8 dB | 315 Hz | 45,3 dB | 2000 Hz | 37,9 dB | 12500 Hz | 16,0 dB |
| 63 Hz   | 60,1 dB | 400 Hz | 43,8 dB | 2500 Hz | 36,2 dB | 16000 Hz | 11,5 dB |
| 80 Hz   | 48,0 dB | 500 Hz | 43,8 dB | 3150 Hz | 35,1 dB | 20000 Hz | 9,8 dB  |
| 100 Hz  | 46,8 dB | 630 Hz | 42,5 dB | 4000 Hz | 35,5 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 60,5 dBA   | 53,8 dBA   | 52,5 dBA   | 50,8 dBA   | 49,4 dBA   | 49,1 dBA   |





|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| <b>Tipo dispositivo</b>               | <b>SVAN 977A</b>    |
| <b>Numero di serie</b>                | <b>81386</b>        |
| <b>Località/Azienda</b>               | <b>TASSO S.r.l.</b> |
| <b>Nome misura</b>                    | <b>P4</b>           |
| <b>Data misura</b>                    | <b>30/11/2020</b>   |
| <b>Ora misura</b>                     | <b>22:48:59.400</b> |
| <b>Durata misura</b>                  | <b>00:05:08.000</b> |
| <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b> |                     |



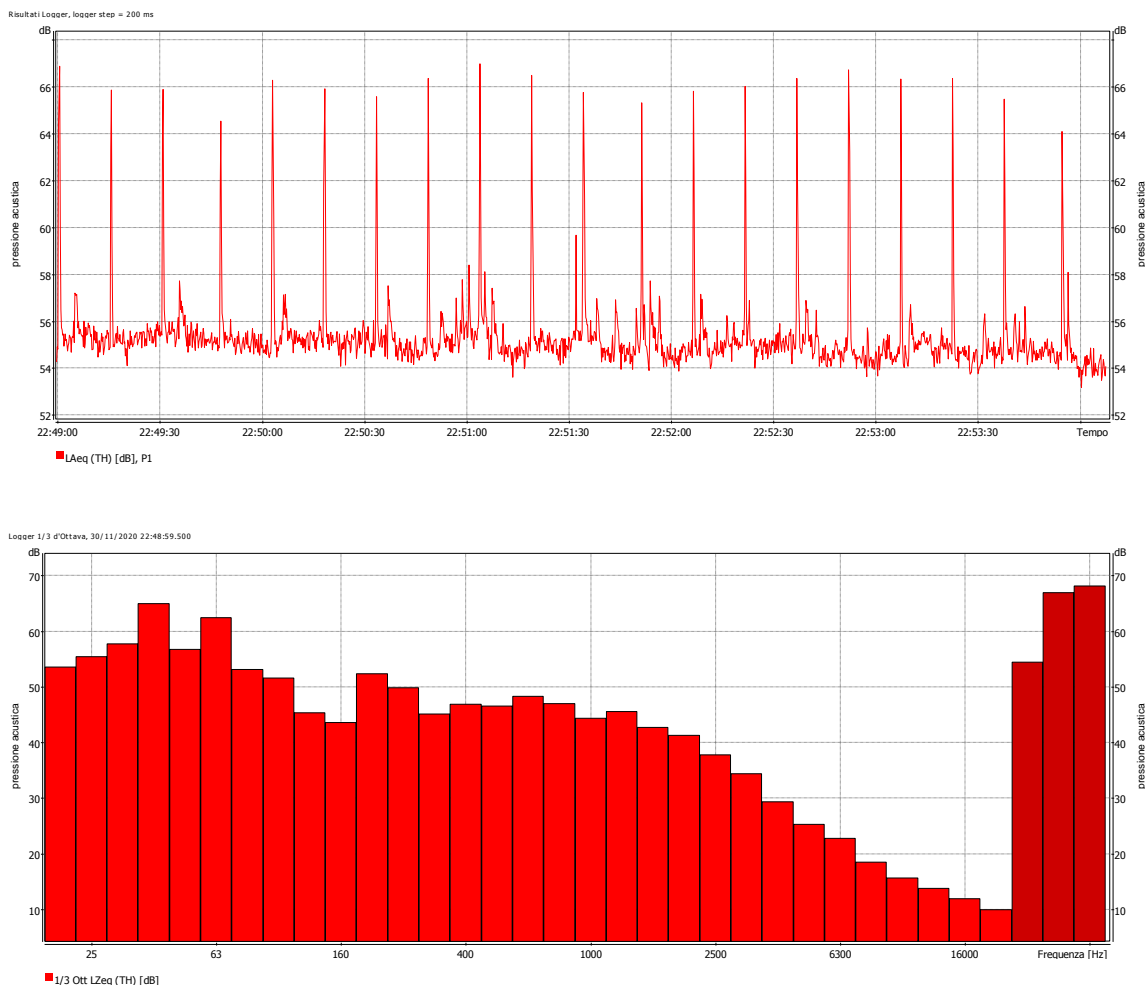
|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>56,0</b> |
|------------------|-------------|

|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 58,0 dB | 125 Hz | 49,5 dB | 800 Hz  | 47,6 dB | 5000 Hz  | 36,7 dB |
| 25 Hz   | 59,7 dB | 160 Hz | 46,7 dB | 1000 Hz | 46,4 dB | 6300 Hz  | 32,8 dB |
| 31,5 Hz | 58,9 dB | 200 Hz | 51,5 dB | 1250 Hz | 46,2 dB | 8000 Hz  | 29,7 dB |
| 40 Hz   | 57,9 dB | 250 Hz | 50,6 dB | 1600 Hz | 43,6 dB | 10000 Hz | 23,5 dB |
| 50 Hz   | 64,0 dB | 315 Hz | 46,2 dB | 2000 Hz | 42,6 dB | 12500 Hz | 19,3 dB |
| 63 Hz   | 59,7 dB | 400 Hz | 47,4 dB | 2500 Hz | 40,6 dB | 16000 Hz | 12,5 dB |
| 80 Hz   | 49,9 dB | 500 Hz | 47,1 dB | 3150 Hz | 39,5 dB | 20000 Hz | 9,9 dB  |
| 100 Hz  | 49,7 dB | 630 Hz | 51,0 dB | 4000 Hz | 39,3 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 65,3 dBA   | 56,9 dBA   | 56,1 dBA   | 55,0 dBA   | 54,1 dBA   | 54,0 dBA   |





**Tipo dispositivo** SVAN 977A  
**Numero di serie** 81386  
**Località/Azienda** TASSO S.r.l.  
**Nome misura** P5  
**Data misura** 30/11/2020  
**Ora misura** 22:43:08.400  
**Durata misura** 00:05:02.000



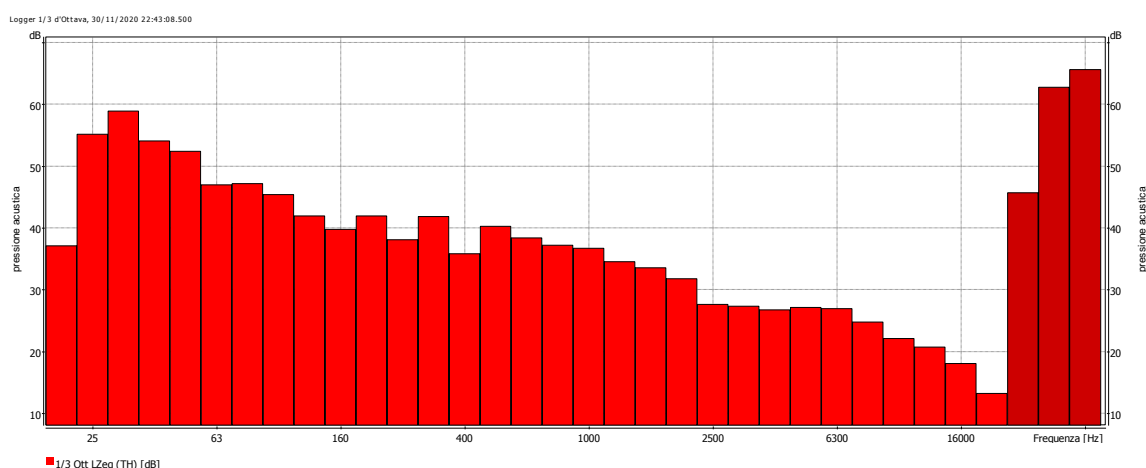
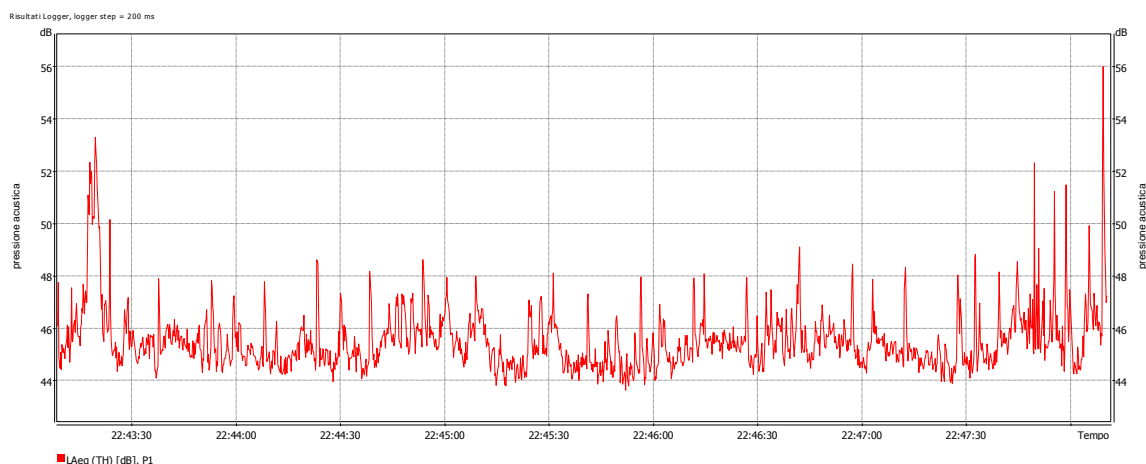
**Operatore: Di Girolamo Stefano**

**LAeq [dB] 45,8**

**Note /**

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 55,3 dB | 125 Hz | 46,8 dB | 800 Hz  | 37,3 dB | 5000 Hz  | 23,4 dB |
| 25 Hz   | 58,3 dB | 160 Hz | 39,9 dB | 1000 Hz | 37,4 dB | 6300 Hz  | 19,9 dB |
| 31,5 Hz | 57,0 dB | 200 Hz | 41,4 dB | 1250 Hz | 35,9 dB | 8000 Hz  | 15,9 dB |
| 40 Hz   | 54,7 dB | 250 Hz | 42,2 dB | 1600 Hz | 33,7 dB | 10000 Hz | 13,7 dB |
| 50 Hz   | 54,2 dB | 315 Hz | 39,3 dB | 2000 Hz | 30,6 dB | 12500 Hz | 11,8 dB |
| 63 Hz   | 51,6 dB | 400 Hz | 38,0 dB | 2500 Hz | 28,2 dB | 16000 Hz | 10,5 dB |
| 80 Hz   | 47,6 dB | 500 Hz | 38,8 dB | 3150 Hz | 26,0 dB | 20000 Hz | 9,5 dB  |
| 100 Hz  | 45,7 dB | 630 Hz | 37,7 dB | 4000 Hz | 24,6 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 50,9 dBA   | 47,6 dBA   | 46,8 dBA   | 45,3 dBA   | 44,2 dBA   | 44,0 dBA   |



**Tipo dispositivo** SVAN 977A  
**Numero di serie** 81386  
**Località/Azienda** TASSO S.r.l.  
**Nome misura** P6  
**Data misura** 30/11/2020  
**Ora misura** 22:36:34.500  
**Durata misura** 00:05:02.000



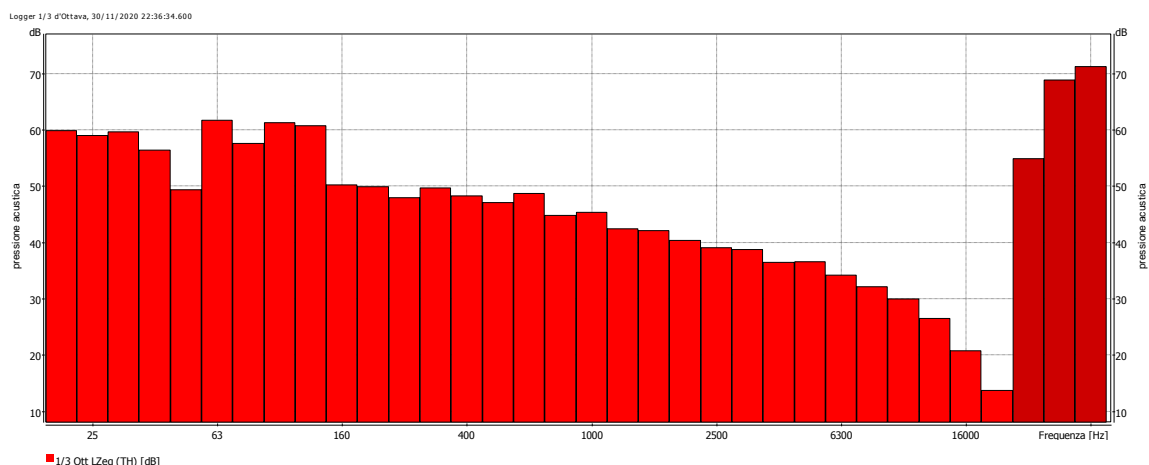
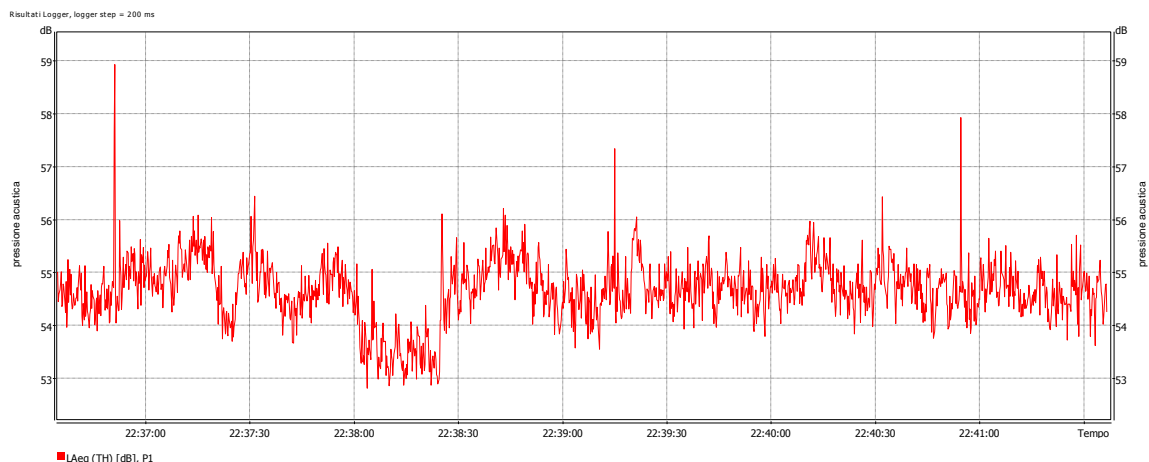
**Operatore: Di Girolamo Stefano**

**L<sub>Aeq</sub> [dB] 54,7**

**Note** /

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 57,4 dB | 125 Hz | 60,0 dB | 800 Hz  | 44,8 dB | 5000 Hz  | 35,6 dB |
| 25 Hz   | 59,9 dB | 160 Hz | 51,1 dB | 1000 Hz | 44,3 dB | 6300 Hz  | 34,7 dB |
| 31,5 Hz | 59,5 dB | 200 Hz | 47,3 dB | 1250 Hz | 42,3 dB | 8000 Hz  | 32,4 dB |
| 40 Hz   | 56,1 dB | 250 Hz | 49,1 dB | 1600 Hz | 41,4 dB | 10000 Hz | 30,1 dB |
| 50 Hz   | 57,8 dB | 315 Hz | 49,4 dB | 2000 Hz | 40,1 dB | 12500 Hz | 26,0 dB |
| 63 Hz   | 61,3 dB | 400 Hz | 48,5 dB | 2500 Hz | 38,9 dB | 16000 Hz | 20,0 dB |
| 80 Hz   | 62,2 dB | 500 Hz | 47,3 dB | 3150 Hz | 37,6 dB | 20000 Hz | 13,5 dB |
| 100 Hz  | 58,7 dB | 630 Hz | 46,9 dB | 4000 Hz | 36,6 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 56,3 dBA   | 55,8 dBA   | 55,6 dBA   | 54,6 dBA   | 53,7 dBA   | 53,3 dBA   |



|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P7</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>22:29:04.200</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

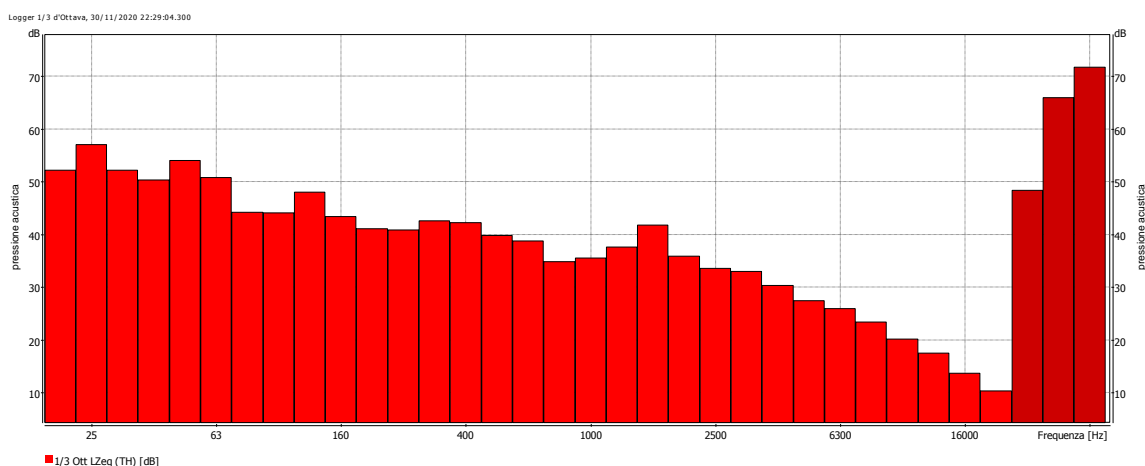
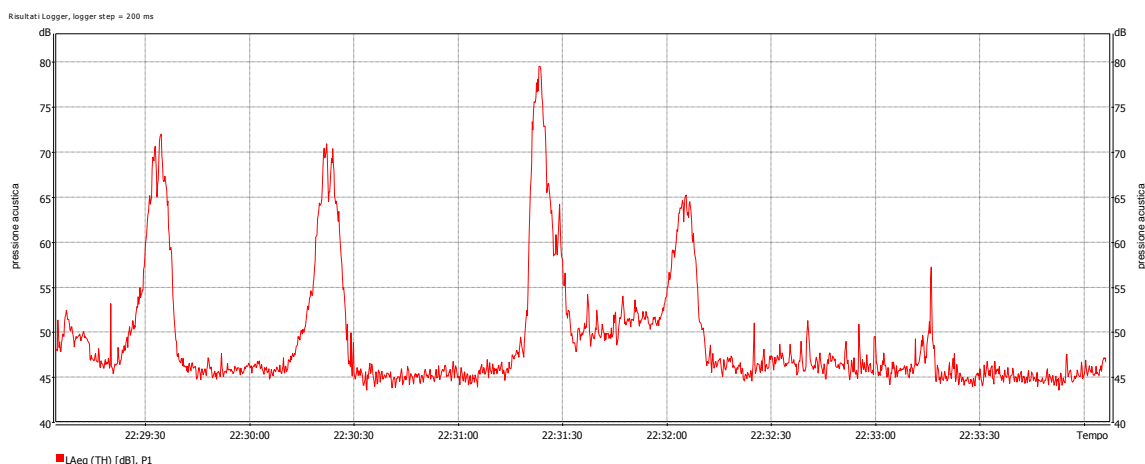
|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>59,9</b> |
|------------------|-------------|

|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 54,7 dB | 125 Hz | 56,0 dB | 800 Hz  | 55,4 dB | 5000 Hz  | 29,7 dB |
| 25 Hz   | 57,4 dB | 160 Hz | 54,3 dB | 1000 Hz | 53,0 dB | 6300 Hz  | 27,2 dB |
| 31,5 Hz | 54,7 dB | 200 Hz | 53,5 dB | 1250 Hz | 49,4 dB | 8000 Hz  | 24,8 dB |
| 40 Hz   | 54,8 dB | 250 Hz | 51,5 dB | 1600 Hz | 46,6 dB | 10000 Hz | 21,0 dB |
| 50 Hz   | 56,6 dB | 315 Hz | 49,2 dB | 2000 Hz | 43,4 dB | 12500 Hz | 17,2 dB |
| 63 Hz   | 55,4 dB | 400 Hz | 47,7 dB | 2500 Hz | 39,7 dB | 16000 Hz | 13,2 dB |
| 80 Hz   | 55,3 dB | 500 Hz | 49,3 dB | 3150 Hz | 36,8 dB | 20000 Hz | 10,5 dB |
| 100 Hz  | 57,0 dB | 630 Hz | 53,8 dB | 4000 Hz | 33,2 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|

73,4 dBA      64,7 dBA      58,5 dBA      46,5 dBA      44,7 dBA      44,3 dBA



**Tipo dispositivo** SVAN 977A  
**Numero di serie** 81386  
**Località/Azienda** TASSO S.r.l.  
**Nome misura** P8  
**Data misura** 30/11/2020  
**Ora misura** 22:11:34.100  
**Durata misura** 00:05:03.000



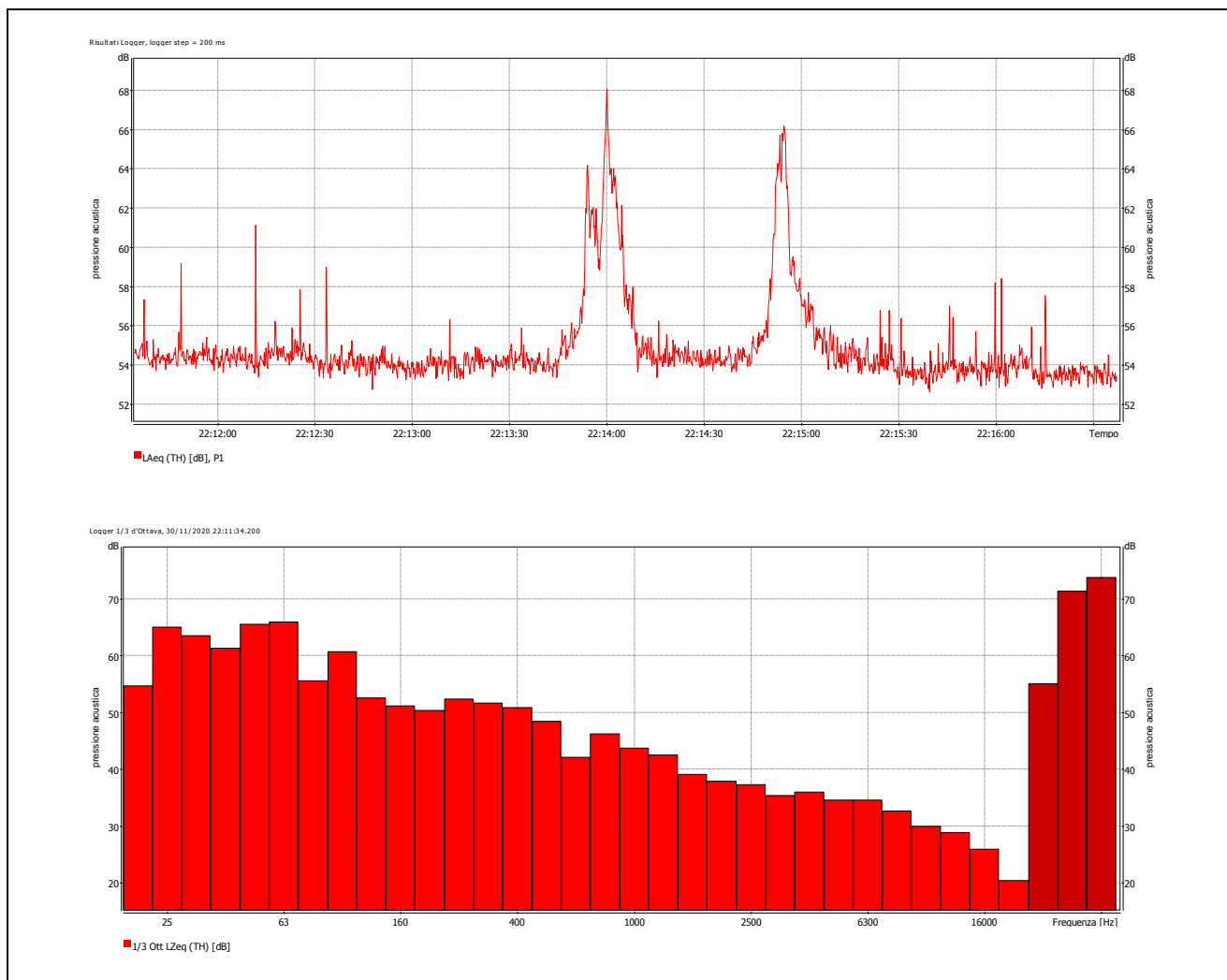
**Operatore: Di Girolamo Stefano**

**LAeq [dB]      55,9**

**Note** /

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 64,0 dB | 125 Hz | 59,3 dB | 800 Hz  | 46,5 dB | 5000 Hz  | 32,4 dB |
| 25 Hz   | 66,7 dB | 160 Hz | 57,2 dB | 1000 Hz | 44,0 dB | 6300 Hz  | 29,5 dB |
| 31,5 Hz | 66,6 dB | 200 Hz | 53,6 dB | 1250 Hz | 43,6 dB | 8000 Hz  | 25,4 dB |
| 40 Hz   | 65,2 dB | 250 Hz | 52,9 dB | 1600 Hz | 40,9 dB | 10000 Hz | 21,7 dB |
| 50 Hz   | 66,0 dB | 315 Hz | 51,0 dB | 2000 Hz | 39,3 dB | 12500 Hz | 17,6 dB |
| 63 Hz   | 65,9 dB | 400 Hz | 49,7 dB | 2500 Hz | 38,1 dB | 16000 Hz | 14,0 dB |
| 80 Hz   | 59,8 dB | 500 Hz | 49,3 dB | 3150 Hz | 36,5 dB | 20000 Hz | 11,1 dB |
| 100 Hz  | 63,5 dB | 630 Hz | 46,3 dB | 4000 Hz | 34,6 dB |          |         |

| L01      | L05      | L10      | L50      | L90      | L95      |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 64,7 dBA | 60,1 dBA | 56,6 dBA | 54,3 dBA | 53,2 dBA | 53,0 dBA |



|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P9</b>           |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>22:17:28.200</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:02.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

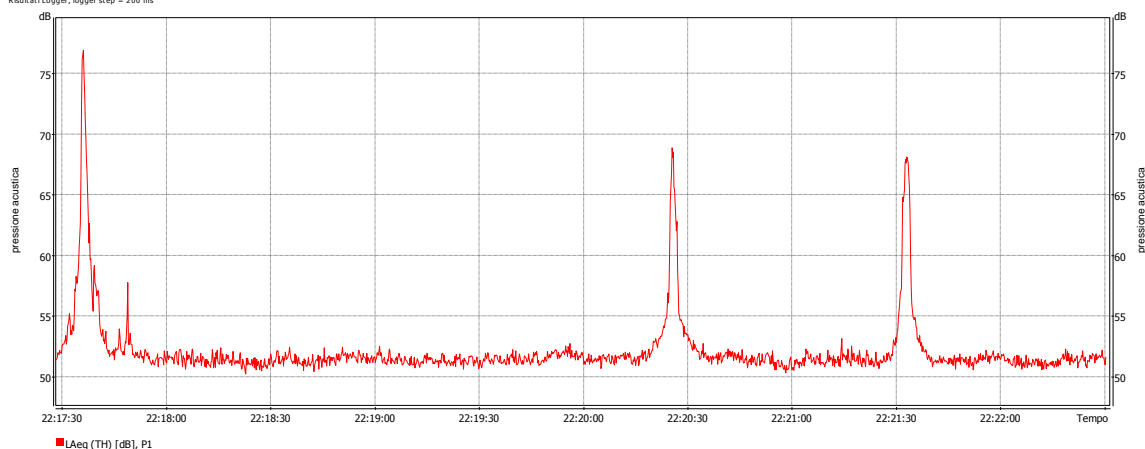
**LAeq [dB] 55,5**

**Note /**

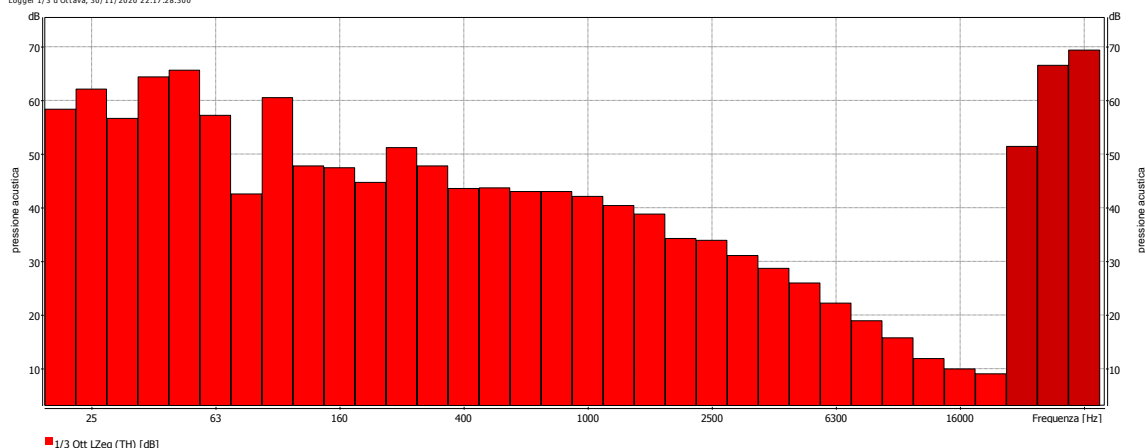
|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 61,5 dB | 125 Hz | 47,6 dB | 800 Hz  | 48,8 dB | 5000 Hz  | 28,6 dB |
| 25 Hz   | 64,1 dB | 160 Hz | 45,0 dB | 1000 Hz | 48,8 dB | 6300 Hz  | 25,0 dB |
| 31,5 Hz | 60,0 dB | 200 Hz | 45,0 dB | 1250 Hz | 46,5 dB | 8000 Hz  | 21,3 dB |
| 40 Hz   | 63,0 dB | 250 Hz | 50,9 dB | 1600 Hz | 43,2 dB | 10000 Hz | 17,7 dB |
| 50 Hz   | 65,3 dB | 315 Hz | 48,8 dB | 2000 Hz | 40,4 dB | 12500 Hz | 14,1 dB |
| 63 Hz   | 58,4 dB | 400 Hz | 45,3 dB | 2500 Hz | 37,9 dB | 16000 Hz | 11,1 dB |
| 80 Hz   | 50,9 dB | 500 Hz | 45,9 dB | 3150 Hz | 34,9 dB | 20000 Hz | 9,6 dB  |
| 100 Hz  | 59,1 dB | 630 Hz | 47,3 dB | 4000 Hz | 32,1 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 67,4 dBA   | 55,4 dBA   | 52,9 dBA   | 51,5 dBA   | 50,6 dBA   | 50,3 dBA   |

Risultati Logger, logger step = 200 ms



Logger 1/3 d'Ottava, 30/11/2020 22:17:28.300





|                         |                     |                                       |
|-------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |                                       |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |                                       |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |                                       |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P10</b>          |                                       |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |                                       |
| <b>Ora misura</b>       | <b>23:31:07.800</b> |                                       |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:09.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b> |

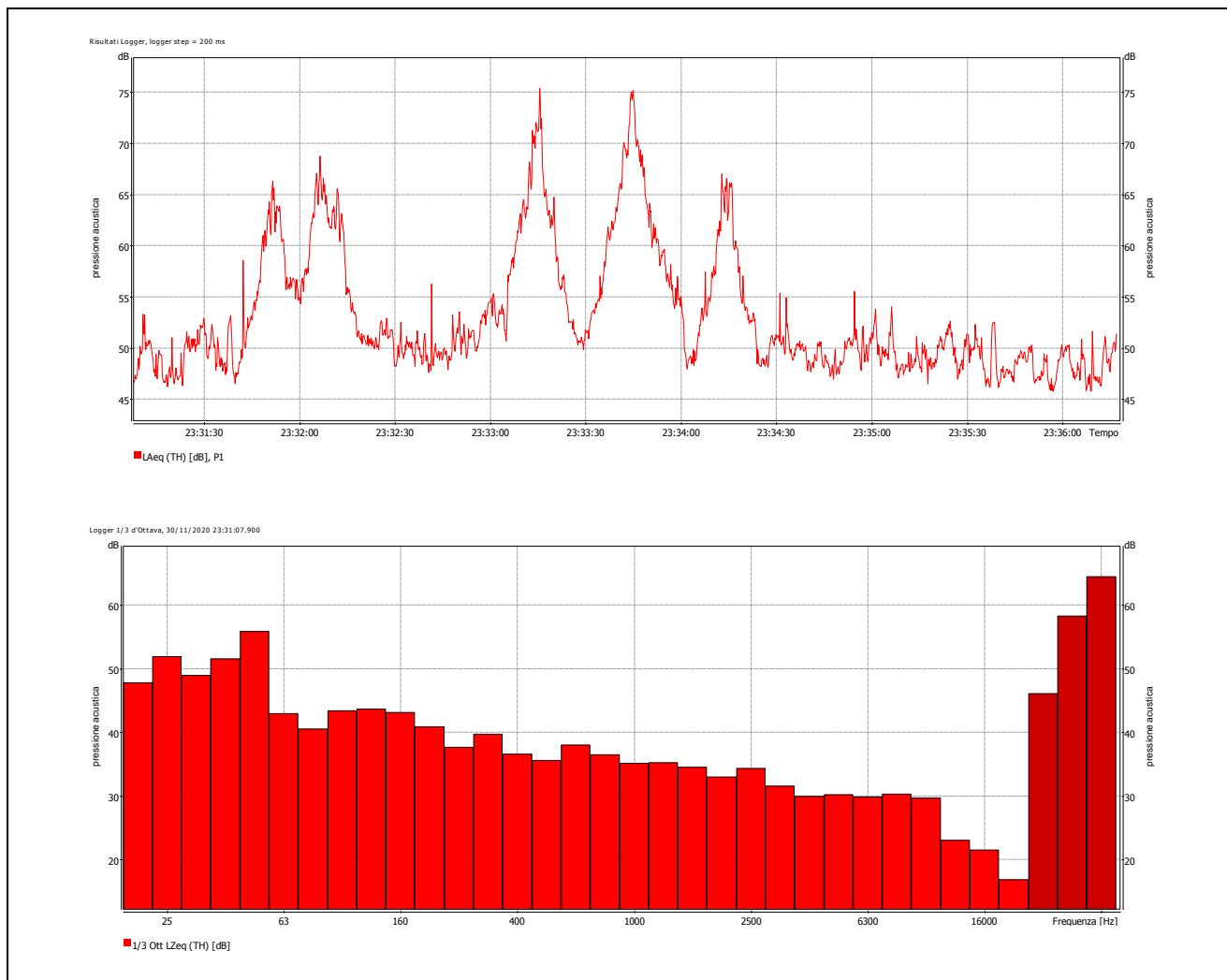


|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>59,6</b> |
|------------------|-------------|

|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 57,2 dB | 125 Hz | 57,5 dB | 800 Hz  | 51,8 dB | 5000 Hz  | 37,2 dB |
| 25 Hz   | 60,2 dB | 160 Hz | 56,2 dB | 1000 Hz | 51,3 dB | 6300 Hz  | 35,4 dB |
| 31,5 Hz | 58,6 dB | 200 Hz | 54,8 dB | 1250 Hz | 50,1 dB | 8000 Hz  | 34,2 dB |
| 40 Hz   | 62,6 dB | 250 Hz | 52,2 dB | 1600 Hz | 47,2 dB | 10000 Hz | 31,9 dB |
| 50 Hz   | 64,1 dB | 315 Hz | 52,2 dB | 2000 Hz | 46,3 dB | 12500 Hz | 24,5 dB |
| 63 Hz   | 69,4 dB | 400 Hz | 51,2 dB | 2500 Hz | 44,3 dB | 16000 Hz | 22,4 dB |
| 80 Hz   | 60,9 dB | 500 Hz | 51,5 dB | 3150 Hz | 41,0 dB | 20000 Hz | 16,8 dB |
| 100 Hz  | 59,4 dB | 630 Hz | 51,9 dB | 4000 Hz | 39,3 dB |          |         |

|            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>L01</b> | <b>L05</b> | <b>L10</b> | <b>L50</b> | <b>L90</b> | <b>L95</b> |
| 71,8 dBA   | 66,0 dBA   | 63,0 dBA   | 50,7 dBA   | 47,5 dBA   | 47,0 dBA   |



|                         |                     |  |
|-------------------------|---------------------|--|
| <b>Tipo dispositivo</b> | <b>SVAN 977A</b>    |  |
| <b>Numero di serie</b>  | <b>81386</b>        |  |
| <b>Località/Azienda</b> | <b>TASSO S.r.l.</b> |  |
| <b>Nome misura</b>      | <b>P11</b>          |  |
| <b>Data misura</b>      | <b>30/11/2020</b>   |  |
| <b>Ora misura</b>       | <b>23:25:27.900</b> |  |
| <b>Durata misura</b>    | <b>00:05:23.000</b> | <b>Operatore: Di Girolamo Stefano</b>  |

|                  |             |
|------------------|-------------|
| <b>LAeq [dB]</b> | <b>58,9</b> |
|------------------|-------------|

|             |          |
|-------------|----------|
| <b>Note</b> | <b>/</b> |
|-------------|----------|

|         |         |        |         |         |         |          |         |
|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|
| 20 Hz   | 56,6 dB | 125 Hz | 57,0 dB | 800 Hz  | 51,5 dB | 5000 Hz  | 39,0 dB |
| 25 Hz   | 60,5 dB | 160 Hz | 56,4 dB | 1000 Hz | 50,8 dB | 6300 Hz  | 36,3 dB |
| 31,5 Hz | 56,9 dB | 200 Hz | 53,2 dB | 1250 Hz | 48,9 dB | 8000 Hz  | 33,9 dB |
| 40 Hz   | 57,5 dB | 250 Hz | 52,0 dB | 1600 Hz | 47,3 dB | 10000 Hz | 32,0 dB |
| 50 Hz   | 61,4 dB | 315 Hz | 50,8 dB | 2000 Hz | 45,9 dB | 12500 Hz | 29,5 dB |
| 63 Hz   | 62,9 dB | 400 Hz | 49,6 dB | 2500 Hz | 44,5 dB | 16000 Hz | 24,4 dB |
| 80 Hz   | 63,2 dB | 500 Hz | 49,9 dB | 3150 Hz | 42,1 dB | 20000 Hz | 21,1 dB |
| 100 Hz  | 57,2 dB | 630 Hz | 50,2 dB | 4000 Hz | 40,5 dB |          |         |

|                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>L01</b>      | <b>L05</b>      | <b>L10</b>      | <b>L50</b>      | <b>L90</b>      | <b>L95</b>      |
| <b>71,3 dBA</b> | <b>65,3 dBA</b> | <b>60,1 dBA</b> | <b>53,1 dBA</b> | <b>49,4 dBA</b> | <b>48,8 dBA</b> |

