

Viale Odone Belluzzi 33, 00128 - Roma, Via G. Paolo II snc, 67068 Cappelle dei Marsi di Scurcola M. (AQ), Via Pelleria, 25, 55100 Lucca
P. I. 01772580666 Tel 0863 1825006 Fax 0863 1825004 Cell. 331 5837463
e-mail: direzione@awestudio, edilizia@awestudio.it



Regione **ABRUZZO**



Provincia di **L'AQUILA**



Comune di **Massa d'Albe**



OGGETTO:

Richiesta di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi del D.Lgs. 152-06 pt.7 lett.z.b) All.IV D.Lgs 152/2006 e smi.
Progetto per l'autorizzazione di un impianto di messa in riserva e trattamento dei rifiuti inerti non pericolosi ai sensi degli artt. 214 e 216 del D.Lgs. 152/06 e s.m.ei..

COMMITTENTE:

Frani Calcestruzzi s.r.l.

Via Luigi Vidimari 39 - 67051 Avezzano (AQ)

FASE DI PROGETTO: _____ **Presentazione V.A.**

TITOLO DELLA TAVOLA

- **RELAZIONE** sulla valutazione previsionale di impatto acustico

Elaborato
N°

R. C quater

SCALA -

DATA 10.02.2021

REV.

Il Progettista

Il Committente

Ing. Marco Barbieri



Comune di MASSA D'ALBE (AQ)

RELAZIONE DI VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

ai sensi di

D.P.C.M. 01/03/91 – LEGGE QUADRO N. 447 del 26 Ottobre 1995 – D.P.C.M. 14/11/97 – D.M. 16/03/98
LEGGE REGIONALE N. 23 del 17 Luglio 2007 – DELIBERA GIUNTA REGIONALE ABRUZZO 14 Novembre 2011, n. 770/P

OGGETTO:

**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER LA RICHIESTA DI
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.I.A. AI SENSI DEL D. L.GS 152/2006 E SS.MM.II.
PER IL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA MESSA IN RISERVA E RECUPERO
DI RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI, DERIVANTI DA LAVORAZIONI EDILI, SITUATO NEL
COMUNE DI MASSA D'ALBE IN LOCALITA' SANTA LUCIA**

COMMITTENTE

FRANI CALCESTRUZZI S.R.L.

**VIA LUIGI VIDIMARI, 39
67051 AVEZZANO (AQ)
TEL. 0863/510797**

TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA

“MESSA IN RISERVA E RECUPERO DI RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI”

S. ELPIDIO A MARE, li **25/01/2021**

Il tecnico incaricato

Dott. RAFFAELE MACERATA

N° 446 Ordine Regionale dei Chimici delle Marche
Tecnico Competente in Acustica iscritto con N. 3491
nell'Elenco Nazionale dei Tecnici competenti in acustica
istituito ai sensi del ex art. 21 D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42,
già riconosciuto nell'Elenco della Regione Marche con
Decreto n° 9/TRA_08 del 20/01/2006



1. PREMESSA

Lo scrivente Dott. Macerata Raffaele, tecnico competente in acustica, iscritto con il N. **3491** nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, istituito ai sensi dell'ex art. 21 del D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42, già inserito nell'Elenco della Regione MARCHE ai sensi della L. 447/95, con Decreto n° 9/TRA_08 del 20/01/2006, è stato incaricato dalla Ditta **FRANI CALCESTRUZZI S.r.l.** di effettuare la Valutazione Previsionale di Impatto Acustico per l'attività di MESSA IN RISERVA e RECUPERO DI RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI, derivanti da LAVORAZIONI EDILI, presso l'impianto situato in Località Santa Lucia, nel Comune di MASSA D'ALBE (AQ).

La presente Valutazione Previsionale di Impatto Acustico integra la documentazione prodotta per la Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., ai sensi del D. L.gs 152/2006 e ss.mm.ii., in riferimento al Progetto di Realizzazione di un Impianto per la Messa in Riserva e Recupero di Rifiuti Inerti Non Pericolosi, derivanti da lavorazioni edili.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO**PRINCIPALI NORME GIURIDICHE STATALI, REGIONALI**

- **DECRETO MINISTERIALE 2 Aprile 1968** (*Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765*)
- **DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO MINISTRI 1 Marzo 1991**
(*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*)
- **LEGGE QUADRO 26 ottobre 1995, n. 447**
(*Legge quadro in materia di inquinamento acustico*)
- **DECRETO PRESIDENTE CONSIGLIO MINISTRI 14 Novembre 1997**
(*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*)
- **DECRETO MINISTERIALE 16 Marzo 1998**
(*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*)
- **LEGGE REGIONE ABRUZZO 17 Luglio 2007, n. 23**
(*Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo*)
- **DELIBERA GIUNTA REGIONALE ABRUZZO 14 Novembre 2011, n. 770/P**
(*Approvazione criteri e disposizioni regionali Legge Regione Abruzzo 17 Luglio 2007, n. 23*)

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO – ACUSTICO DELL'AREA

L'area presso la quale la Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l., intende realizzare l'impianto per la MESSA IN RISERVA e il RECUPERO di RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI, derivanti da LAVORAZIONI EDILI, oggetto della Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., si trova nel Comune di MASSA D'ALBE (AQ) in Località Santa Lucia ed è individuata catastalmente dal **Foglio N. 51 – particella n. 631** del Catasto del Comune di MASSA D'ALBE (AQ).

L'area viene indicata negli stralci aereofotogrammetrici di seguito riportati.



Stralcio aereofotogrammetrico n. 1: **Panoramica Generale – Localizzazione Area Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l.**



Stralcio aereofotogrammetrico n. 2: **Panoramica Particolare – Localizzazione Area Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l.**

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO – ACUSTICO DELL'AREA

Il Comune di MASSA D'ALBE (AQ), **non ha effettuato** la zonizzazione acustica del proprio territorio Comunale.

Pertanto, devono essere applicati i limiti del DPCM 01/03/1991 (Art. 6 – punto 1) validi per **tutto il territorio nazionale**:

70 dB(A) per il periodo **DIURNO**

60 dB(A) per il periodo **NOTTURNO**

Zona A (Decreto Ministeriale N. 1444/68):

65 dB(A) per il periodo **DIURNO**

55 dB(A) per il periodo **NOTTURNO**

Zona B (Decreto Ministeriale N. 1444/68):

60 dB(A) per il periodo **DIURNO**

50 dB(A) per il periodo **NOTTURNO**

Zona esclusivamente industriale:

70 dB(A) per il periodo **DIURNO**

70 dB(A) per il periodo **NOTTURNO**

4. DESCRIZIONE DELLE SORGENTI SONORE

La Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. svolge l'attività di PRODUZIONE di CALCESTRUZZI, ESTRAZIONE e LAVORAZIONE di MATERIALI INERTI e PRODUZIONE di SOLAI in LATEROCEMENTO.

L'attività prevede l'utilizzo di macchine e attrezzature che producono rumore.

In particolare:

- Mulino, Vagli e Tramogge di carico e scarico impianto di selezione, produzione e lavaggio inerti,
- Pompe per calcestruzzo,
- Betoniere, Escavatori, Pale Gommate, Muletti, Autogrù, Autocarri cassonati,
- Altre attrezzature (raddrizzatrice ferri, blocchiera).

L'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. costituisce una sorgente di rumore che produce una pressione sonora legata all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature indicate che vengono utilizzate nel normale ciclo produttivo.

5. INDIVIDUAZIONE DEI RICETTORI R

Dallo studio dell'area, si ritiene debba essere preso in considerazione come Ricettore **R**, l'edificio di civile abitazione situato in direzione EST rispetto all'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. Nelle direzioni EST, NORD-EST e SUD-EST sono presenti altri edifici di civile abitazione che si trovano a distanze maggiori dall'impianto rispetto a quella dell'edificio situato in direzione EST, identificato come Ricettore **R** e quindi risultano meno esposti al rumore generato dall'attività della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. La posizione del Ricettore **R**, rispetto all'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l., è riportata nello stralcio aereofotogrammetrico seguente.



Stralcio aereofotogrammetrico n. 3: **Panoramica Particolare – Localizzazione del Ricettore R**

6. SCOPO DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CRITERI DI VALUTAZIONE

Lo scopo della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico è quella di verificare il rispetto dei limiti di accettabilità per il rumore prodotto dall'attività dell'impianto, sui ricettori **R** individuati, in relazione alla classificazione acustica delle aree in cui essi sono situati. In particolare, deve essere **verificato previsionalmente** il rispetto dei limiti di accettabilità del rumore, sul Ricettore **R** individuato, successivamente alla realizzazione del progetto per il quale è stata richiesta la Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (Situazione "Post Operam").

6. SCOPO DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CRITERI DI VALUTAZIONE

L'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. risulta **ATTIVO**, nel periodo **DIURNO**, con il seguente orario di lavoro:

– MATTINO: dalle ore 08:00 alle ore 12:00; – POMERIGGIO: dalle ore 13:00 alle ore 17:00; per 5 giorni a settimana, dal lunedì al venerdì, per circa 11 mesi all'anno.

L'attività di MESSA IN RISERVA e RECUPERO DI RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI, derivanti da LAVORAZIONI EDILI, oggetto del progetto per il quale è stata richiesta la Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, sarà svolta esclusivamente nel periodo **DIURNO**.

L'edificio di civile abitazione, identificato come Ricettore **R**, è situato in un'area classificata come **Zona B** (Decreto Ministeriale N. 1444/68).

Deve essere, quindi, verificato il rispetto dei limiti di accettabilità per il rumore nel periodo **DIURNO** (06 – 22) sul Ricettore **R**. In particolare:

Tutto il territorio nazionale:

70 dB(A) per il periodo **DIURNO**

Zona B (Decreto Ministeriale N. 1444/68):

60 dB(A) per il periodo **DIURNO**

Deve essere rispettato anche il criterio DIFFERENZIALE di IMMISSIONE come definito dal DPCM 01/03/1991 (Art. 4 – comma 1):

$L_D = L_A (L_{Ambientale} + L_{Residuo}) - L_R$ e fissato in

5 dB(A) per il periodo **diurno**.

Per l'attività di MESSA IN RISERVA e RECUPERO di RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI, derivanti da LAVORAZIONI EDILI, oggetto del progetto per il quale è stata richiesta la Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., la Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. prevede di utilizzare i seguenti macchinari e mezzi d'opera:

- N. 1 IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE Modello ROCKSTER R900,
- N. 1 PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170,
- N. 1 PALA GOMMATA KOMATSU WA380,
- N. 1 ESCAVATORE CINGOLATO NEW HOLLAND E215,
- N. 1 AUTOCARRO ASTRA HD7.

6. SCOPO DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CRITERI DI VALUTAZIONE

In particolare:

- l'IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE Modello ROCKSTER R900, verrà utilizzato per il RECUPERO tramite FRANTUMAZIONE, di RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI derivanti da LAVORI EDILI,
- la PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170 verrà utilizzata per l'alimentazione della tramoggia di carico del frantumatore,
- la PALA GOMMATA KOMATSU WA380 verrà utilizzata per il caricamento degli inerti sul mezzo adibito alla movimentazione degli stessi nell'area di lavoro,
- l'ESCAVATORE CINGOLATO NEW HOLLAND E215, verrà utilizzato per l'abbancamento degli inerti nell'area di lavoro,
- l'AUTOCARRO ASTRA HD7 verrà utilizzato per la movimentazione degli inerti nell'area di lavoro.

Nelle normali condizioni di lavoro, **NON E' PREVISTO** l'utilizzo **CONTEMPORANEO** di tutti i macchinari e mezzi d'opera indicati.

In particolare, **E' PREVISTO** l'utilizzo **CONTEMPORANEO** dell'IMPIANTO di FRANTUMAZIONE ROCKSTER R900 e della PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170.

A scopo cautelativo, lo scrivente tecnico competente in acustica, ritiene corretto valutare previsionamente il rumore prodotto nella condizione di utilizzo **CONTEMPORANEO** di tutti i macchinari e mezzi d'opera indicati.

Per la **stima previsionale** dei "Valori Attesi" di Pressione Sonora L_p , sul Ricettore **R**, lo scrivente tecnico competente in acustica, ritiene corretto utilizzare i valori dei Livelli di Potenza Sonora L_w dei macchinari e dei mezzi d'opera, da impiegare nell'attività di MESSA IN RISERVA e RECUPERO di RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI, derivanti da LAVORAZIONI EDILI.

I valori dei Livelli di Potenza Sonora L_w sono tratti dalle specifiche tecniche dei macchinari e dei mezzi d'opera a cura del costruttore.

Per i mezzi d'opera i Livelli di Potenza Sonora L_w sono quelli di seguito riportati.

PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170	L_w : <u>106</u> dB(A)
PALA GOMMATA KOMATSU WA380	L_w : <u>108</u> dB(A)
ESCAVATORE CINGOLATO NEW HOLLAND E215	L_w : <u>103</u> dB(A)
AUTOCARRO ASTRA HD7	L_w : <u>98</u> dB(A)

6. SCOPO DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CRITERI DI VALUTAZIONE

Il valore del Livello di Potenza Sonora L_w per l'IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE Modello ROCKSTER R900 si ricava dai valori di pressione sonora, misurati ad una distanza di **5** mt, come indicato nel Manuale Operativo a cura del costruttore e di cui si riporta di seguito un estratto.

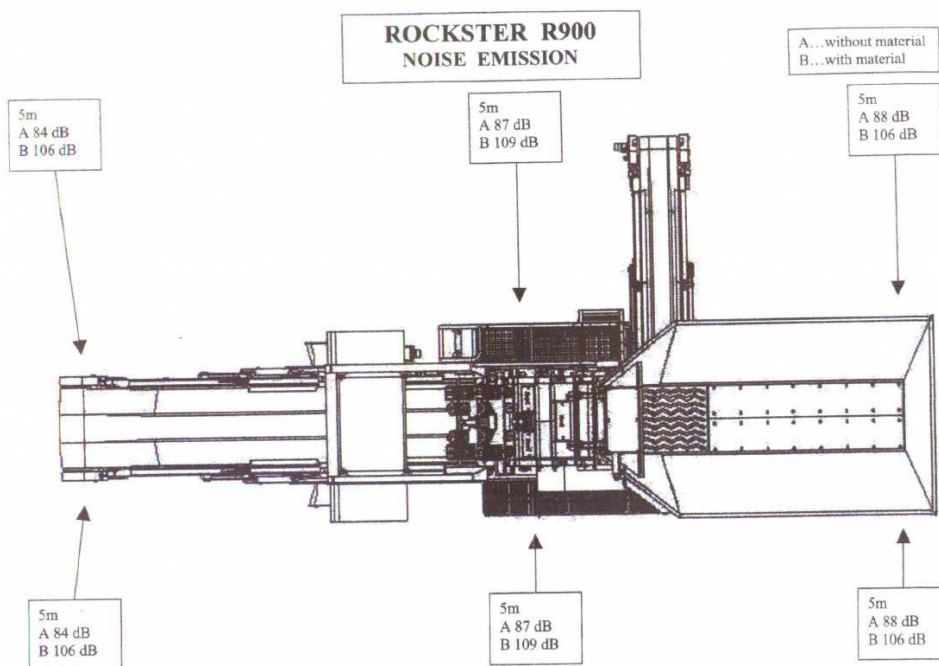


Figura n. 1: Estratto Manuale Operativo Impianto di Frantumazione ROCKSTER R900

Livelli di Pressione Sonora L_p misurati alla distanza di 5 mt

Come risulta dall'estratto del Manuale Operativo, il Livello di Pressione Sonora L_p dell'Impianto di FRANTUMAZIONE ROCKSTER R900, cambia in funzione della posizione di misura. I valori che risultano dal Manuale Operativo, riferiti ad una distanza di misura dall'impianto pari ad **5** mt sono: L_p : **109** db(A) e L_p : **106** db(A).

Considerando, a scopo cautelativo, il valore più alto di pressione sonora e applicando la relazione: $L_w = L_p + 11 + 20 \text{ Log}(d) - 10 \text{ Log}Q$, dove:

L_w è il livello di Potenza Acustica dell'impianto di frantumazione,

L_p è il livello di Pressione Sonora misurato alla distanza d ;

d è la distanza di misura della pressione sonora dall'impianto di frantumazione;

Q è il Fattore di Direttività pari a **2**, nel caso di sorgenti **su un piano**, appoggiate a terra, per le quali, come nel nostro caso, l'energia sonora irradiata si propaga all'esterno in un uno spazio di conformazione semisferica, si ottiene:

$$L_w(A) = 109 + 11 + 20 \text{ Log}(5) - 3 = 117,7 \text{ dB(A)} \text{ approssimato a } 118 \text{ dB(A)}$$

6. SCOPO DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la **stima previsionale** dei “Valori Attesi” di Pressione Sonora L_p sul Ricettore **R**, utilizzando i valori dei Livelli di Potenza Sonora L_w dei macchinari e dei mezzi d’opera impiegati, si applica la relazione:

$$L_p = L_w - 20 \text{ Log}R - 11 + 10 \text{ Log}Q$$

dove:

L_p è il livello di Pressione Sonora atteso sul Ricettore **R**, espresso in dB(A);

L_w è il livello di Potenza Sonora della Sorgente disturbante, espresso in dB(A);

R è la distanza della Sorgente disturbante dal Ricettore **R**;

Q è il Fattore di Direttività pari a **2**, nel caso di sorgenti **su un piano**, appoggiate a terra, per le quali, come nel nostro caso, l’energia sonora irradiata si propaga all’esterno in un uno spazio di conformazione semisferica.

Per il calcolo si considerano **ASSENTI** elementi che possono esercitare un effetto schermante.

Per la **stima previsionale** del “Valore Atteso” del Livello Totale di Pressione Sonora

$L_{p,totale}$ in **IMMISSIONE**, sul Ricettore **R**, come somma del rumore generato dai

macchinari e dai mezzi d’opera utilizzati **CONTEMPORANEAMENTE** nell’attività di

progetto, nella situazione “Post Operam” e per il calcolo del Livello Totale di Pressione

Sonora $L_{p,totale}$ in **IMMISSIONE**, sul Ricettore **R**, come somma del “Valore Atteso”, nella

situazione “Post Operam” e del “Valore Misurato”, nella situazione

“Ante Operam”, si applica la relazione:

$$L_{p,tot} = 10 \lg \left(10^{\frac{L_{p,1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p,2}}{10}} + 10^{\frac{L_{p,3}}{10}} + \dots \right) (dB)$$

dove:

$L_{p,tot}$ è il livello Totale di Pressione Sonora, espresso in dB(A);

$L_{p,1}$, $L_{p,2}$, $L_{p,3}$ sono i livelli di Pressione Sonora, espressi in dB(A),

rispettivamente delle Sorgenti disturbanti **S₁**, **S₂**, **S₃**

Per la determinazione del “CLIMA ACUSTICO” sul Ricettore **R**, nella situazione

“Ante Operam” e ai fini della verifica del Limite DIFFERENZIALE di IMMISSIONE, rispetto

alla situazione “Post Operam”, lo scrivente tecnico competente in acustica, ritiene corretto

effettuare sul Ricettore **R** la misura del Rumore **Residuo** L_R nella condizione di

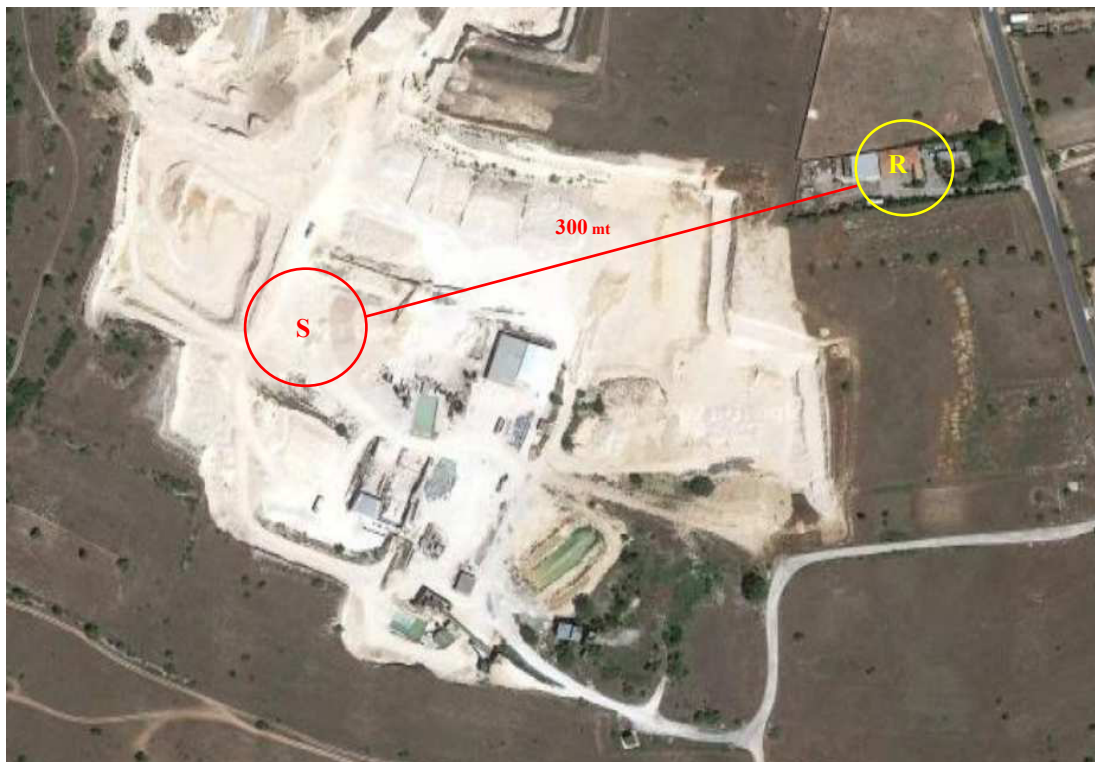
“**ATTIVITA**” delle lavorazioni dell’impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l.

ESISTENTI e AUTORIZZATE (Situazione “Ante Operam”).

7. VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SUL RICETTORE R NELLA SITUAZIONE "POST OPERAM"

Il Ricettore **R**, individuato si trova ad una distanza di circa **300 mt** dall'area presso la quale la Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. prevede di effettuare l'attività di progetto.

Nello stralcio aereofotogrammetrico seguente viene riportata la posizione dell'area, identificata come Sorgente di Rumore **S** e la posizione e la distanza del Ricettore **R** da **S**.



Stralcio aereofotogrammetrico n. 4: Distanza Sorgente **S** e Ricettore **R**

Applicando la relazione:

$$L_p = L_w - 20 \text{ Log}R - 11 + 10 \text{ Log}Q$$

e considerando i valori della Potenza Sonora L_w dei macchinari e dei mezzi d'opera impiegati nell'attività di progetto:

FRANTUMATORE ROCKSTER R900	L_w : 118 dB(A)
PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170	L_w : 106 dB(A)
PALA GOMMATA KOMATSU WA380	L_w : 108 dB(A)
ESCAVATORE CINGOLATO NEW HOLLAND E215	L_w : 103 dB(A)
AUTOCARRO ASTRA HD7	L_w : 98 dB(A)

si ottengono i Valori Attesi di Pressione Sonora L_p sul Ricettore **R**, nella situazione "Post Operam".

7. VALUTAZIONE PREVISIONALE DEL LIVELLO DI PRESSIONE SONORA SUL RICETTORE R NELLA SITUAZIONE "POST OPERAM"

"VALORE ATTESO" sul Ricettore **R** del Livello di Pressione Sonora L_p
(da FRANTUMATORE ROCKSTER R900)

L_p : 60,5 dB(A) – Valore corretto: 61,0 dB(A)

"VALORE ATTESO" sul Ricettore **R** del Livello di Pressione Sonora L_p
(da PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170)

L_p : 48,5 dB(A) – Valore corretto: 49,0 dB(A)

"VALORE ATTESO" sul Ricettore **R** del Livello di Pressione Sonora L_p
(da PALA GOMMATA KOMATSU WA380)

L_p : 50,5 dB(A) – Valore corretto: 51,0 dB(A)

"VALORE ATTESO" sul Ricettore **R** del Livello di Pressione Sonora L_p
(da ESCAVATORE CINGOLATO NEW HOLLAND E215)

L_p : 45,5 dB(A) – Valore corretto: 46,0 dB(A)

"VALORE ATTESO" sul Ricettore **R** del Livello di Pressione Sonora L_p
(da AUTOCARRO ASTRA HD7)

L_p : 40,5 dB(A) – Valore corretto: 41,0 dB(A)

Per la **stima previsionale** del "Valore Atteso" del Livello Totale di Pressione Sonora $L_{p,totale}$ in **IMMISSIONE**, sul Ricettore **R**, come somma del rumore generato dai macchinari e dai mezzi d'opera utilizzati **CONTEMPORANEAMENTE** nell'attività di progetto, nella situazione "Post Operam" si applica la relazione:

$$L_{p,tot} = 10 \lg \left(10^{\frac{L_{p,1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p,2}}{10}} + 10^{\frac{L_{p,3}}{10}} + \dots \right) (dB)$$

dove:

$L_{p,tot}$ è il livello Totale di Pressione Sonora, espresso in dB(A);

$L_{p,1}$, $L_{p,2}$, $L_{p,3}$ sono i livelli di Pressione Sonora, espressi in dB(A),
rispettivamente delle Sorgenti disturbanti **S₁**, **S₂**, **S₃**

Si ottiene:

"VALORE STIMATO" del Livello Totale di Pressione Sonora IN IMMISSIONE sul Ricettore **R**

$L_{p,totale}$ IMMISSIONE UTILIZZO CONTEMPORANEO DEI MACCHINARI E MEZZI D'OPERA NELLA SITUAZIONE "POST OPERAM":

61,8 dB(A) – Valore corretto: 62,0 dB(A).

**8. MISURA DEL CLIMA ACUSTICO (LIVELLO DI RUMORE RESIDUO L_R) SUL RICETTORE R
NELLA SITUAZIONE “ANTE OPERAM”**

Il giorno **23/10/2020** lo scrivente Dott. Macerata Raffaele, tecnico competente in acustica, iscritto con il N. **3491** nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, istituito ai sensi dell'ex art. 21 del D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42, ha effettuato le misurazioni del rumore per la determinazione del

Rumore Residuo L_R

(Clima Acustico – condizioni di “**ATTIVITA**” delle lavorazioni ESISTENTI e AUTORIZZATE dell'impianto FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. – Situazione “**Ante Operam**”)

Il punto di campionamento **P** viene indicato nello stralcio aereofotogrammetrico di seguito riportato ed è caratterizzato dalle seguenti coordinate di georeferenziazione.

P: 42°04'33,81” N – 13°25'46,98” E

(punto di misura Rumore Residuo L_R – condizioni di “**ATTIVITA**” delle lavorazioni ESISTENTI e AUTORIZZATE dell'impianto FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. – Situazione “**Ante Operam**”)

Ai fini di una corretta Valutazione Previsionale di Impatto Acustico, lo scrivente tecnico competente in acustica ritiene corretto eseguire le misure del

Livello di Rumore Residuo L_R

(Clima Acustico – condizioni di “**ATTIVITA**” delle lavorazioni ESISTENTI e AUTORIZZATE dell'impianto FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. – Situazione “**Ante Operam**” – verifica del Limite di IMMISSIONE e del CRITERIO DIFFERENZIALE di IMMISSIONE),

in un periodo temporale in cui tutte le fasi di lavoro, le macchine e le attrezzature che producono rumore, impiegate nei cicli produttivi dell'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l., risultano **IN ATTIVITA**.



Stralcio aereofotogrammetrico n. 5: **Punto di Campionamento Rumore Residuo L_R**

(verifica del Limite di IMMISSIONE e del CRITERIO DIFFERENZIALE di IMMISSIONE)

8.1 DEFINIZIONI

Periodi di tempo

- **Tempo a lungo termine (TL):** rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.
- **Tempo di riferimento (TR):** rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.
- **Tempo di osservazione (TO):** è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- **Tempo di misura (TM):** all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello di rumore ambientale, residuo, emissione e differenziale, fattori correttivi

- **Livello di rumore ambientale (LA):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM;
- 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

- **Livello di rumore residuo (LR):** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- **Livello differenziale di rumore (LD):** differenza tra il livello di rumore ambientale. (LA) e quello di rumore residuo (LR):

$$L_D = (L_A - L_R)$$

- **Livello di emissione:** è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica.

E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.

8.1 DEFINIZIONI

- **Fattore correttivo (Ki):** è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB

per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB

per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB

I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

- **Presenza di rumore a tempo parziale:** esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

- **Livello di rumore corretto (Lc):** è definito dalla relazione:

$$L_C = L_A + K_I + K_T + K_B$$

Livello continuo equivalente

- **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A":** valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^{T} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove L_{Aeq} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" considerato in un intervallo di tempo che inizia all'istante t_1 e termina all'istante t_2 ; $P_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata "A" del segnale acustico in Pascal (Pa);

$P_0 = 20 \mu\text{Pa}$ è la pressione sonora di riferimento.

- **Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL ($L_{Aeq,TL}$):** il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine ($L_{Aeq,TL}$) può essere riferito:

a) al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL , espresso dalla relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq,TR})_i} \right] \text{ dB(A)}$$

essendo N i tempi di riferimento considerati;

8.1 DEFINIZIONI

b) al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. ($L_{Aeq,TL}$) rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(L_{Aeq,TR})_i} \right] \text{ dB(A)}$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell'iesimo TR.

E' il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

- **Livello sonoro di un singolo evento LAE, (SEL)**: è dato dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right] \text{ dB(A)}$$

dove

t_2-t_1 è un intervallo di tempo sufficientemente lungo da comprendere l'evento;

t_0 è la durata di riferimento (1 s).

8.2 STRUMENTAZIONE DI MISURA

Le misure del rumore vengono eseguite con analizzatore sonoro modulare di precisione SVANTEK, Modello SVAN 971, matricola 44051, prodotto dalla Ditta SVANTEK con preamplificatore Modello SV18, matricola 47211, prodotto dalla Ditta SVANTEK e microfono prepolarizzato per campo libero Modello 7052E, matricola 54106, prodotto dalla Ditta ACO.

La calibrazione del microfono viene eseguita con calibratore acustico Modello SV33, matricola 43065, prodotto dalla Ditta SVANTEK.

Il fonometro SVANTEK Modello SVAN 971 è in grado di effettuare misure secondo quanto previsto dal D.M. 16/03/98.

E' uno strumento conforme alla classe 1 secondo norme EN60651, EN60804, e classe 0 secondo EN61260.

Il fonometro SVANTEK Modello SVAN 971 effettua l'analisi di spettro in tempo reale in bande di ottava da 16 Hz a 16 kHz e da 6,3 Hz a 20 kHz in bande di 1/3 di ottava.

Lo strumento acquisisce con ponderazioni A, C e Lineare, con possibilità di acquisizione in contemporanea di due bande larghe. Inoltre, viene effettuata l'acquisizione in banda larga, sempre contemporaneamente, con costanti di tempo Fast, Slow, Impulse, Peak.

Il fonometro SVANTEK Modello SVAN 971 ha la possibilità di effettuare anche la registrazione sonora su supporto esterno (es. PC) degli eventi programmati.

Il software di acquisizione ed elaborazione dati consente di analizzare i dati memorizzati dal fonometro SVANTEK Modello SVAN 971.

Ai sensi del DM 16/03/1998, sono state ricercate eventuali componenti Tonali ed Impulsive presenti negli eventi sonori misurati. La ricerca di tali componenti viene condotta tramite software VibRum della Ditta SVANTEK.

L'elaborazione dei dati, tramite software VibRum della Ditta SVANTEK, ha evidenziato l'**ASSENZA** di eventuali componenti tonali, impulsive nel rispetto del D.M. 01/03/91 e del D.M. 16/03/98.

Prima e dopo la catena di misure è stata effettuata la calibrazione mediante calibratore acustico Modello SV33, matricola 43065, prodotto dalla Ditta SVANTEK, omologato in classe 1 IEC 942 a due livelli sonori (94 e 114 dB).

La strumentazione sopra descritta, di proprietà dello Studio di Consulenza "ALFA S.r.l.", è provvista di certificato di taratura.

La taratura viene effettuata presso centro SIT accreditato con cadenza al massimo biennale (in allegato i certificati di taratura con validità in corso).

8.3 METODO DI MISURA

Il Metodo di misura e la strumentazione utilizzata sono conformi a quanto previsto dal D.P.C.M. 01/03/91 e dal successivo D.M. 16/03/98 per rilievi di rumore in ambiente abitativo ed esterno.

In particolare, il microfono è stato montato, con apposito supporto, su un treppiede e disposto nel punto di misura **P**, ad una altezza di circa 1,5 metri dal piano di calpestio, munito di cuffia antivento ed orientato in direzione della sorgente **S**.

Il microfono è stato collegato al fonometro tramite cavo di collegamento dedicato.

Le misure sono state effettuate in assenza di precipitazioni atmosferiche e di vento.

Cielo sereno. Temperatura esterna di circa 15 °C e umidità relativa circa 54%.

Le misure nel tempo di riferimento Tr DIURNO sono state effettuate nel periodo compreso tra le 06,00 e le 22,00.

Per la misura del Rumore **Residuo L_R**, il tempo di osservazione To DIURNO, compreso nel Tr, è stato quello dalle ore 13.00 circa alle ore 14.00 circa di

Venerdì 23 Ottobre 2020.

I tempi di misura Tm, compresi nel To, sono stati quelli necessari per verificare l'entità del fenomeno e comunque sempre UGUALI e/o SUPERIORI a:

circa **10** minuti per il Livello di Rumore Residuo **L_R**. nel periodo DIURNO.

Prima dell'inizio delle misure ed alla fine delle stesse si è proceduto alla calibrazione della strumentazione al fine di verificare la validità delle misure.

La calibrazione prima e dopo la campagna di misura, ha evidenziato scostamenti inferiori a 0,5 dB(A) e quindi le misure sono da ritenersi valide.

Nell'impossibilità di accedere nei locali interni del Ricettore **R**, le misurazioni del

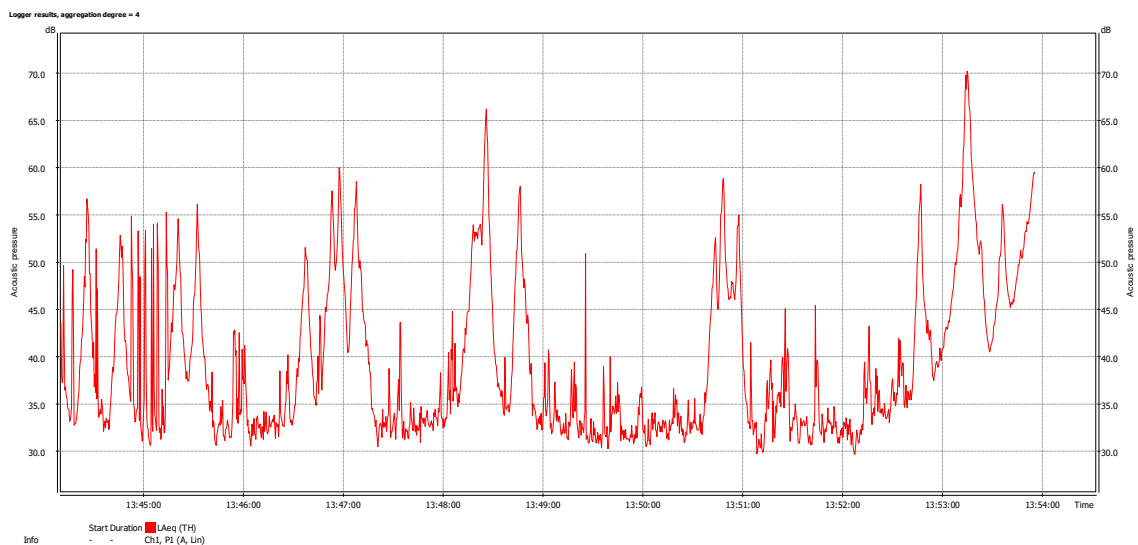
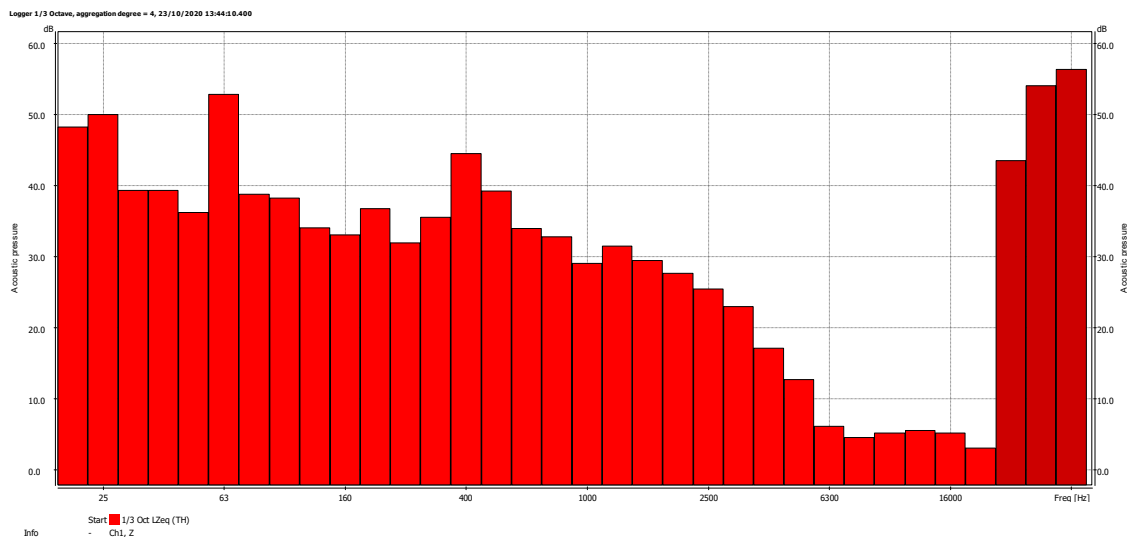
Livello di Rumore **Residuo L_R** (Clima Acustico – condizioni di "ATTIVITA'" delle lavorazioni ESISTENTI e AUTORIZZATE dell'impianto FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. – Situazione "Ante Operam") vengono effettuate in prossimità della facciata esterna del Ricettore **R**, orientata nella direzione dell'area di localizzazione dell'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l., individuato come **S** (sorgente).

La campagna misure è stata presieduta dal Dott. MACERATA RAFFAELE, tecnico competente in acustica, iscritto con il N. 3491 nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica, istituito ai sensi dell'ex art. 21 del D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42, coadiuvato dal P. I. MACERATA MICOL, che ha partecipato alla realizzazione delle misure di rumore nel punto **P** stabilito e all'elaborazione dei dati sperimentali, tramite software dedicati.

8.4 RISULTATI**8.4.1 RISULTATI DELLE MISURE DEL LIVELLO DI RUMORE RESIDUO L_R**

CONDIZIONI DI "ATTIVITA'" IMPIANTO DITTA FRANI CALCESTRUZZI SRL

SITUAZIONE "ANTE OPERAM"

Misura N. **1** – Giorno: **23/10/2020**Sorgente: **ATTIVA**Periodo: **DIURNO**Livello di Rumore Residuo L_R (Punto di Misura **P**)**53.8** dB(A)**23/10/2020 13:44:10.400**

9. VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO.**RISULTATI DELLE MISURE DEL RUMORE RESIDUO E VERIFICA DEL RISPETTO DEL VALORE LIMITE DI IMMISSIONE E DEL CRITERIO DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE**

I risultati delle misure effettuate il giorno **23 Ottobre 2020** e riferite al periodo **DIURNO** sono riportati nella Tabella seguente.

Periodo DIURNO	Valori MISURATI	Valori CORRETTI
VERIFICA LIMITE IMMISSIONE e CRITERIO DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE		
Livello di Rumore Residuo L_R – Punto P	L_{Req} [dB(A)]	L_{Req} [dB(A)]
Misura N. 1 – Ricettore R	53.8	54.0

Dai risultati delle misure effettuate il giorno **23 Ottobre 2020**, risulta che, nella situazione ESISTENTE ed AUTORIZZATA (“Ante Operam”), il rumore prodotto dall’impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. nelle condizioni di massimo regime produttivo, **RISPETTA** i limiti del DPCM 01/03/1991.

In particolare:

il **limite di ACCETTABILITA'** valido per Tutto il territorio nazionale pari a **70** dB(A) per il periodo DIURNO

e **limite di ACCETTABILITA'** valido per Zona B (Decreto Ministeriale N. 1444/68)

e pari a **60** dB(A) per il periodo DIURNO.

Inoltre, dall’esame del tracciato fonometrico, risulta che la Pressione Sonora sul Ricettore **R** è in massima parte generata dal traffico veicolare in transito sulla Strada Panoramica per Massa D’Albe, che si trova nelle sue immediate vicinanze.

Come precedentemente esposto, il Livello Totale di Pressione Sonora $L_{p, TOTALE}$, sul Ricettore **R**, generato dall’attività ESISTENTE ed AUTORIZZATA dell’impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. (Situazione “Ante Operam”) e dall’attività dell’IMPIANTO di MESSA IN RISERVA e RECUPERO di RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI (Situazione “Post Operam”), viene **previsionalmente stimato** dalla **SOMMA** del Rumore **Residuo** L_R (Clima Acustico – condizioni di “ATTIVITA'” delle lavorazioni ESISTENTI e AUTORIZZATE dell’impianto FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. – Situazione “Ante Operam”), misurato in prossimità del Ricettore **R** e del “Valore Atteso” sul Ricettore **R**, del Livello di Pressione Sonora L_p , calcolato dalla Potenza Sonora L_w dei macchinari e dei mezzi d’opera, ipotizzando il loro utilizzo CONTEMPORANEO nella situazione “Post Operam”.

9. VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO.**RISULTATI DELLE MISURE DEL RUMORE RESIDUO E VERIFICA DEL RISPETTO DEL VALORE LIMITE DI IMMISSIONE E DEL CRITERIO DIFFERENZIALE DI IMMISSIONE**

Viene utilizzata la relazione:

$$L_{p,tot} = 10 \lg \left(10^{\frac{l_{p,1}}{10}} + 10^{\frac{l_{p,2}}{10}} + 10^{\frac{l_{p,3}}{10}} + \dots \right) (dB)$$

Considerando il valore **misurato** del Rumore **Residuo** L_R :

Periodo DIURNO – Clima Acustico	Valori MISURATI	Valori CORRETTI
Livello di Rumore Residuo L_R – Punto P	L_{Req} [dB(A)]	L_{Req} [dB(A)]
Misura N. 1 – Ricettore R	53.8	54.0

Considerando il valore **stimato** del livello di Pressione Sonora L_p :“**VALORE ATTESO**” del Livello di Pressione Sonora L_p (Ricettore **R**) L_p TOTALE IMMISSIONE UTILIZZO CONTEMPORANEO DEI MACCHINARI E MEZZI D'OPERA NELLA SITUAZIONE “POST OPERAM” L_p : **61,8** dB(A) – Valore corretto: **62,0** dB(A),

Si ottiene:

“**VALORE ATTESO**” del Livello di Pressione Sonora L_p (Ricettore **R**) L_p , TOTALE su **R** VALORE MISURATO SITUAZIONE “ANTE OPERAM” + VALORE STIMATO SITUAZIONE “POST OPERAM”:**62,6** dB(A) – Valore corretto: **63,0** dB(A)il **limite di ACCETTABILITA'** valido perTutto il territorio nazionale e pari a **70** dB(A)per il periodo DIURNO, risulta **RISPETTATO**,Il **limite di ACCETTABILITA' per il RUMORE** valido perZona B (Decreto Ministeriale N. 1444/68) e pari a **60** dB(A)per il periodo DIURNO, risulta **NON RISPETTATO**.

**9.1 VALUTAZIONE DEI RISULTATI AI SENSI DELL'ART. 2 – COMMA 5 DELL'ALLEGATO 3
ALLA D.G.R. N. 770/P DEL 14/11/2011**

Lo scrivente tecnico competente in acustica, al fine di verificare il rispetto dei limiti definiti dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997 "Determinazione dei Valori Limite delle Sorgenti Sonore", in riferimento alla classificazione stabilita dal D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno" e in conformità all'Art. 2 – comma 5 dell'Allegato 3 alla D.G.R. N. 770/P del 14 Novembre 2011, per il Ricettore **R**, ritiene corretto ipotizzare, sulla base delle caratteristiche dell'area in cui esso è localizzato, il suo possibile inquadramento in aree classificate di:

Classe III AREE DI TIPO MISTO.

– I Valori limite per le aree classificate in

Classe III AREE DI TIPO MISTO sono:

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE - *Leq in dB(A)*

Classe III Aree di tipo misto	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
	60	50

VALORI DI QUALITA' - *Leq in dB(A)*

Classe III Aree di tipo misto	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
	57	47

Dai risultati della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico, ipotizzando che all'area dove è localizzato il Ricettore **R** possa essere attribuita la classe di destinazione d'uso del territorio di seguito indicata:

Classe III AREE DI TIPO MISTO,

risulta:

NON RISPETTATO il **limite di IMMISSIONE** (Classe III): pari a **60** dB(A),

nel periodo **DIURNO**, relativamente al Ricettore **R**,

NON RISPETTATO il **limite di QUALITA'** (Classe III): pari a **57** dB(A),

nel periodo **DIURNO**, relativamente al Ricettore **R**.

9.1 VALUTAZIONE DEI RISULTATI AI SENSI DELL'ART. 2 – COMMA 5 DELL'ALLEGATO 3**ALLA D.G.R. N. 770/P DEL 14/11/2011**

Nella Tabella seguente è riportato il valore del CRITERIO DIFFERENZIALE di IMMISSIONE, come definito dal DPCM 01/03/1991 (Art. 4 – comma 1): $L_D = L_A (L_{Ambientale} + L_{Residuo}) - L_R$, riferito al periodo **DIURNO**, alle misure del Rumore **Residuo** L_R , (Clima acustico – Situazione “Ante Operam”) effettuate il giorno **23/10/2020** e alla pressione sonora dell'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l., STIMATA PREVISIONALMENTE nelle condizioni “Post Operam”.

Verifica Criterio Differenziale di Immissione	
$L_D = L_A (L_{Ambientale} + L_{Residuo}) - L_R$	L_D [dB(A)]
Ricettore R – $L_D = 63,0 - 54,0$	9,0 (> 5)

Il limite del **CRITERIO DIFFERENZIALE di IMMISSIONE** relativamente al Ricettore **R**, pari a **5** dB(A) per il periodo **DIURNO**, risulta **NON RISPETTATO**.

10. MEZZI DI MITIGAZIONE E VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DI ABBATTIMENTO DEL RUMORE

Al fine di contenere il rumore prodotto nella situazione “Post Operam”, **al di sotto** dei **57** dB(A) e di rispettare il limite del CRITERIO DIFFERENZIALE di IMMISSIONE nel periodo DIURNO, la Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l. prevede di utilizzare **barriere acustiche**, costituite da pannelli mobili fonoisolanti e fonoassorbenti di altezza **NON INFERIORE A 2,0 mt**, da installare in prossimità del FRANTUMATORE ROCKSTER R900 e su tutto il perimetro dell'area dove è prevista l'attività di MESSA IN RISERVA e RECUPERO di RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI, per attenuare le emissioni sonore e rientrare nel limite di Immissione di **60** dB(A), di Qualità di **57** dB(A) e del CRITERIO DIFFERENZIALE di IMMISSIONE di **5** dB(A) relativamente al Ricettore **R**. I pannelli mobili fonoisolanti e fonoassorbenti, disponibili in commercio, sono generalmente costituiti da pannelli grigliati autoportanti con installato uno strato di rete antipolvere e un doppio strato di isolante acustico costituito da un feltro in polietilene espanso reticolato a celle chiuse. L'efficacia sulla mitigazione del rumore dipende, oltre che dal tipo materiale di cui è costituito l'isolante acustico, anche dal suo spessore. Generalmente, i materiali utilizzati come isolanti acustici con uno spessore di **10** mm garantiscono un ΔL_w pari a **21** dB(A), misurato secondo le Norma UNI TR 11175/2005.

10. MEZZI DI MITIGAZIONE E VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DI ABBATTIMENTO DEL RUMORE

Considerando una mitigazione di **21 dB(A)**, prodotta dall'uso di barriere mobili fonoisolanti e fonoassorbenti con isolante acustico di spessore pari a **10 mm**, è possibile ipotizzare, in riferimento al **VALORE ATTESO** del Livello di Pressione Sonora L_p sul Ricettore **R**, quanto di seguito riportato:

Livelli di Potenza Sonora **Non Mitigati**

FRANTUMATORE ROCKSTER R900	L_w : <u>118</u> dB(A)
PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170	L_w : <u>106</u> dB(A)
PALA GOMMATA KOMATSU WA380	L_w : <u>108</u> dB(A)
ESCAVATORE CINGOLATO NEW HOLLAND E215	L_w : <u>103</u> dB(A)
AUTOCARRO ASTRA HD7	L_w : <u>98</u> dB(A)

Livelli di Potenza Sonora **Mitigati**

FRANTUMATORE ROCKSTER R900	L_w : <u>97</u> dB(A)
PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170	L_w : <u>85</u> dB(A)
PALA GOMMATA KOMATSU WA380	L_w : <u>87</u> dB(A)
ESCAVATORE CINGOLATO NEW HOLLAND E215	L_w : <u>82</u> dB(A)
AUTOCARRO ASTRA HD7	L_w : <u>77</u> dB(A)

Applicando la relazione:

$$L_p = L_w - 20 \text{ Log}R - 11 + 10 \text{ Log}Q$$

considerando i valori **Mitigati** della Potenza Sonora L_w dei macchinari e dei mezzi d'opera impiegati nell'attività di progetto e la distanza del Ricettore **R** dall'area prevista per l'attività di progetto nella situazione "Post Operam" e pari a circa **300 mt**, si ottiene:

Livelli di Potenza Sonora **Mitigati** in Immissione sul Ricettore **R**

FRANTUMATORE ROCKSTER R900	L_p : 39,5 dB(A)	<u>40,0</u> dB(A)
PALA GOMMATA FIAT HITACHI W170	L_p : 27,5 dB(A)	<u>28,0</u> dB(A)
PALA GOMMATA KOMATSU WA380	L_p : 29,5 dB(A)	<u>30,0</u> dB(A)
ESCAVATORE CINGOLATO NEW HOLLAND E215	L_p : 24,5 dB(A)	<u>25,0</u> dB(A)
AUTOCARRO ASTRA HD7	L_p : 19,5 dB(A)	<u>20,0</u> dB(A)

10. MEZZI DI MITIGAZIONE E VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DI ABBATTIMENTO DEL RUMORE

Applicando la relazione:

$$L_{p,tot} = 10 \lg \left(10^{\frac{L_{p,1}}{10}} + 10^{\frac{L_{p,2}}{10}} + 10^{\frac{L_{p,3}}{10}} + \dots \right) (dB)$$

Si ottiene:

“**VALORE ATTESO MITIGATO**” del Livello di Pressione Sonora L_p (Ricettore **R**)

$L_{p,TOTALE}$ IMMISSIONE UTILIZZO CONTEMPORANEO DEI MACCHINARI E MEZZI D'OPERA NELLA SITUAZIONE “POST OPERAM”

L_p : **40,8** dB(A) – Valore corretto: **41,0** dB(A),

e quindi:

“**VALORE ATTESO**” del Livello di Pressione Sonora L_p (Ricettore **R**)

L_p , TOTALE SU **R** VALORE MISURATO SITUAZIONE “ANTE OPERAM” + VALORE STIMATO SITUAZIONE “POST OPERAM”:

54,2 dB(A) – Valore corretto: **54,0** dB(A)

Il **limite di ACCETTABILITA' per il RUMORE** valido per

Zona B (Decreto Ministeriale N. 1444/68) e pari a **60** dB(A)

per il periodo **DIURNO**, risulta **RISPETTATO**.

Il **limite di IMMISSIONE** valido per le

Aree classificate in Classe **III** (D.P.C.M. 01/03/1991) e pari a **60** dB(A),

nel periodo **DIURNO**, relativamente al Ricettore **R**, risulta **RISPETTATO**.

Il **limite di QUALITA'** valido per le

Aree classificate in Classe **III** (D.P.C.M. 01/03/1991) e pari a **57** dB(A),

nel periodo **DIURNO**, relativamente al Ricettore **R**, risulta **RISPETTATO**.

Per il CRITERIO DIFFERENZIALE di IMMISSIONE, si ottiene:

Verifica Criterio Differenziale di Immissione	
$L_D = L_A (L_{Ambientale} + L_{Residuo}) - L_R$	L_D [dB(A)]
Ricettore R – $L_D = (41,0 + 54,0) - 54,0$	0,2 (< 5)

Il limite del **CRITERIO DIFFERENZIALE di IMMISSIONE** relativamente al Ricettore **R**,

pari a **5** dB(A) per il periodo **DIURNO**,

risulta **RISPETTATO**.

11. CONCLUSIONI

Sulla base delle considerazioni precedentemente esposte, visti i risultati della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico, dai risultati ottenuti per il valore del Criterio Differenziale di Immissione, limitatamente alle misure effettuate il giorno **23/10/2020**, è possibile **prevedere che** l'attività dell'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l., nella situazione POST-OPERAM, successivamente alla realizzazione del progetto per il quale è richiesta la Verifica di Assoggettabilità a V.I.A.,

NON PRODURRA' IMPATTO ACUSTICO sul Ricettore **R** considerato, nelle condizioni specificate che prevedono l'utilizzo di **MEZZI DI MITIGAZIONE** del rumore, caratterizzati dalle specifiche tecniche e dalle prestazioni di attenuazione del rumore simili e/o superiori a quelle precedentemente descritte.

In queste condizioni, i limiti di Immissione, di Qualità e del Criterio Differenziale di Immissione per il periodo DIURNO, **RISULTANO PREVISIONALMENTE RISPETTATI** nel caso del Ricettore **R** e, di conseguenza, anche nel caso di Ricettori **R**, situati a distanze **MAGGIORI** dall'impianto della Ditta FRANI CALCESTRUZZI S.r.l.

I risultati della presente Valutazione sono basati sulle informazioni e sui dati di progetto forniti dalla Ditta **FRANI CALCESTRUZZI S.r.l.**

I risultati della Valutazione Previsionale di Impatto Acustico possono essere confermati da misure in campo, successivamente alla realizzazione del progetto per il quale è richiesta la verifica di assoggettabilità a V.I.A.

In allegato:

- *Certificati di taratura degli strumenti di misura*
- *Estratto Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica*
- *Decreto Regione Marche Riconoscimento Tecnico Competente in Acustica.*

S. ELPIDIO A MARE, li 25/01/2021

Il tecnico incaricato

Dott. RAFFAELE MACERATA

N° 446 Ordine Regionale dei Chimici delle Marche
Tecnico Competente in Acustica iscritto con N. 3491
nell'Elenco Nazionale dei Tecnici competenti in acustica
istituito ai sensi del ex art. 21 D.lgs. 17 febbraio 2017, n. 42,
già riconosciuto nell'Elenco della Regione Marche con
Decreto n° 9/TRA 08 del 20/01/2006



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10615
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/06/05
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	ALFA S.r.l. Via Boccette, 84 - 63811 Sant'Elpidio (FM)
- richiesta <i>application</i>	T260/19
- in data <i>date</i>	2019/05/29
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	SV 33
- matricola <i>serial number</i>	43065
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/05/27
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/06/05
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0555-RLA

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

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

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

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

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

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

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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:
05/06/2019 11:40:27

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10615
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Calibratore SVANTEK tipo SV 33 matricola n° 43065

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	2019-03-05	19-0153-02	I.N.R.I.M.
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2019-03-04	024 0197P18	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2018-04-09	123 18-SU-0361	CAMAR

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	23,2	23,2
Umidità relativa / %	50,0	72,6	72,6
Pressione statica/ hPa	1013,25	1007,59	1007,59

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 125 Hz 0,20 dB
	da 250 a 1 kHz 0,18 dB
	da 2 kHz a 4 kHz 0,15 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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10615
Certificate of Calibration
MISURE ESEGUITE
MISURA DELLA FREQUENZA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Frequenza /Hz	Deviazione Frequenza /%	Deviazione con Incertezza /%	Toll. Classe 1 /% ⁽²⁾
1000,00	114,00	999,99	0,00	0,04	1,00

MISURA DEL LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura del Livello di Pressione /dB	Deviazione Livello /dB	Deviazione con Incertezza /dB	Toll. Classe 1 /dB ⁽¹⁾
1000,00	114,00	113,91	-0,09	0,24	0,40

MISURA DELLA DISTORSIONE TOTALE

Frequenza Nominale /Hz	Livello di Pressione Specificato /dB	Misura della Distorsione Totale /%	Distorsione con Incertezza /%	Toll. Classe 1 /% ⁽³⁾
1000,00	114,00	0,36	0,62	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 le valutazioni dei modelli descritte nell'Allegato A della IEC 60942:2003, il calibratore acustico è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 60942:2003.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10613
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/06/05
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	ALFA S.r.l. Via Boccette, 84 - 63811 Sant'Elpidio (FM)
- richiesta <i>application</i>	T260/19
- in data <i>date</i>	2019/05/29
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 971
- matricola <i>serial number</i>	44051
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/06/27
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/06/05
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0553-RLA

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Il Responsabile del Centro
*Head of the Centre*Firmato digitalmente
da**TIZIANO MUCHETTI**T = Ingegnere
Data e ora della firma:
05/06/2019 11:38:46

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10613
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Fonometro SVANTEK tipo Svan 971 matricola n° 44051
 Preamplificatore SVANTEK tipo SV 18 matricola n° 47211
 Capsula Microfonica ACO PACIF tipo 7052E matricola n° 54106

PROCEDURA DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR005 rev. 03 del del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

"La Norma Europea EN 61672-1:2002 unitamente alla EN 61672-2:2003 sostituisce la EN 60651:1994 + A1:1994 + A2:2001 e la EN 60804:2000 (precedentemente denominate IEC 60651 e IEC 60804) non più in vigore. La parte terza della Norma (EN 61672-3:2006) riporta l'elenco e le modalità di esecuzione delle misure necessarie per la verifica periodica del corretto funzionamento degli strumenti."

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2019-03-25	046 361456	ARO
Pistonofono	B&K 4228	1793028	2019-03-04	19-0153-01	I.N.R.I.M.
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2019-03-04	024 0197P18	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2018-04-09	123 18-SU-0361	CAMAR

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	22,7	22,9
Umidità relativa / %	50,0	72,5	73,0
Pressione statica/ hPa	1013,25	1007,35	1007,44

DICHIARAZIONE

Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Poiché è disponibile la prova pubblica, da parte di un organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10613
Certificate of Calibration

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA		
Prova	Frequenza	U
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (pistonofono)	250 Hz	0,12 dB
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (calibratore)	1000 Hz	0,16 dB
Rumore autogenerato con microfono installato		2,82 dB
Rumore autogenerato con dispositivo per i segnali di ingresso elettrici		2,50 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con accoppiatore attivo	31,5 Hz	0,32 dB
	63 Hz	0,30 dB
	125 Hz	0,28 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,28 dB
	4000 Hz	0,30 dB
	8000 Hz	0,36 dB
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici con calibratore multifrequenza	12500 Hz	0,60 dB
	16000 Hz	0,66 dB
	31,5 Hz	0,34 dB
	63 Hz	0,32 dB
	125 Hz	0,30 dB
	250 Hz	0,28 dB
	500 Hz	0,28 dB
	1000 Hz	0,28 dB
	2000 Hz	0,30 dB
4000 Hz	0,32 dB	
Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	8000 Hz	0,40 dB
	12500 Hz	0,64 dB
	16000 Hz	0,70 dB
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz		0,21 dB
Linearità di livello nel campo di misura di riferimento		0,21 dB
Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura		0,21 dB
Risposta a treni d'onda		0,23 dB
Livello sonoro di picco C		0,23 dB
Indicazione di sovraccarico		0,23 dB

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10613
Certificate of Calibration
CONDIZIONI PER LA VERIFICA

Il misuratore di livello di pressione sonora viene sottoposto alla verifica unitamente a tutti i suoi accessori, compresi microfoni aggiuntivi ed il manuale di istruzioni per l'uso.

Prima di ogni misura, lo strumento ed i suoi componenti vengono ispezionati visivamente e si eseguono tutti i controlli che assicurino la funzionalità dell'insieme. Lo strumento viene sottoposto ad un periodo di preriscaldamento per la stabilizzazione termica come indicato dal costruttore.

PROVE PERIODICHE
Indicazione alla frequenza di verifica della taratura

Verifica ed eventuale regolazione della sensibilità acustica del complesso fonometro-microfono per predisporre lo strumento alla esecuzione delle prove successive.

Livello prima della regolazione /dB	Livello dopo la regolazione /dB
114,3	114,0

Rumore autogenerato con microfono installato

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento con il microfono installato sul fonometro, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	20,1

Rumore autogenerato con adattatore capacitivo

Misura del livello del rumore autogenerato dello strumento sostituendo il microfono del fonometro con il dispositivo per i segnali d'ingresso elettrici (adattatore capacitivo) e terminato con un cortocircuito, nel campo di misura più sensibile.

Ponderazione di frequenza	Leq o Lp /dB
A	13,0
C	13,0
Z	18,0

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10613
Certificate of Calibration
Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Vengono inviati al microfono in prova segnali sinusoidali continui di frequenza variabile tra 31,5 Hz e 16 kHz ed ampiezza di 94 dB tramite il calibratore multifrequenza (B&K 4226).

Freq. /Hz	Risposta in frequenza /dB	Toll. /dB
31,5	0,2	(-2;2)
63	0,1	(-1,5;1,5)
125	0,1	(-1,5;1,5)
250	0,0	(-1,4;1,4)
500	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,2	(-1,6;1,6)
4k	0,6	(-1,6;1,6)
8k	0,4	(-3,1;2,1)
12,5k	0,3	(-6;3)
16k	0,7	(-17;3,5)

Prove di ponderazione di frequenza con segnali elettrici

La prova è effettuata applicando un segnale d'ingresso sinusoidale, di 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, la cui ampiezza varia in modo opposto alle attenuazioni dei filtri di ponderazione in modo da avere una indicazione costante. Le ponderazioni in frequenza (A, C e Z) sono determinate in rapporto alla risposta a 1 kHz.

Freq. /Hz	Deviazione Lp /dB			Toll. /dB
	Pond. A	Pond. C	Pond. Z	
31,5	0,0	0,0	0,1	(-2;2)
63	0,1	0,1	0,1	(-1,5;1,5)
125	0,0	0,0	0,0	(-1,5;1,5)
250	-0,1	0,0	0,0	(-1,4;1,4)
500	-0,1	0,0	0,0	(-1,4;1,4)
1k	0,0	0,0	0,0	(-1,1;1,1)
2k	0,0	0,0	0,0	(-1,6;1,6)
4k	0,0	0,0	0,0	(-1,6;1,6)
8k	0,1	0,1	0,0	(-3,1;2,1)
12,5k	0,0	0,0	0,0	(-6;3)
16k	-0,3	-0,4	0,0	(-17;3,5)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10613
Certificate of Calibration
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

La verifica è articolata in due prove. Viene inviato un segnale d'ingresso sinusoidale stazionario a 1 kHz di ampiezza pari a 94 dB con ponderazione di frequenza A. Per la prima prova vengono registrate le indicazioni per le ponderazioni di frequenza C e Z e la risposta piatta, se disponibili, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F. Per la seconda prova vengono registrate le indicazioni per la ponderazione di frequenza A, con il fonometro regolato per indicare il livello sonoro con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale.

1^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast C	0,0	(-0,4;0,4)
Lp Fast Z	0,0	(-0,4;0,4)

2^a prova

Indicazione	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp Fast A	0,0	(-0,3;0,3)
Lp Slow A	0,0	(-0,3;0,3)
Leq A	0,0	(-0,3;0,3)

Linearità di livello nel campo di riferimento

Misura della linearità di livello del campo di misura di riferimento. La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A, il livello del segnale varia a gradini di 5 dB e di 1 dB in prossimità degli estremi del campo.

Livello /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
94	0,0	(-1,1;1,1)
99	0,0	(-1,1;1,1)
104	0,0	(-1,1;1,1)
109	0,0	(-1,1;1,1)
114	0,0	(-1,1;1,1)
119	0,0	(-1,1;1,1)
120	0,0	(-1,1;1,1)
121	0,0	(-1,1;1,1)
122	0,0	(-1,1;1,1)
123	0,0	(-1,1;1,1)
94	0,0	(-1,1;1,1)
89	0,0	(-1,1;1,1)
84	0,0	(-1,1;1,1)
79	0,0	(-1,1;1,1)
74	0,0	(-1,1;1,1)
69	0,0	(-1,1;1,1)
64	0,0	(-1,1;1,1)
59	0,0	(-1,1;1,1)
54	0,0	(-1,1;1,1)
49	0,0	(-1,1;1,1)
44	-0,1	(-1,1;1,1)
39	-0,1	(-1,1;1,1)
34	-0,2	(-1,1;1,1)
29	-0,4	(-1,1;1,1)
28	-0,5	(-1,1;1,1)
27	-0,6	(-1,1;1,1)
26	-0,8	(-1,1;1,1)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10613
Certificate of Calibration
Linearità di livello del selettore del campo di misura

La prova viene eseguita applicando segnali sinusoidali stazionari ad una frequenza di 1 kHz con il fonometro impostato con la ponderazione di frequenza A. Per la verifica del selettore del campo il livello del segnale di 94 dB viene mantenuto costante, ed il livello di segnale indicato deve essere registrato per tutti i campi di misura secondari in cui il livello del segnale è indicato. Per la verifica della linearità di livello dei campi secondari il livello del segnale d'ingresso deve essere regolato per fornire un livello atteso che sia 5 dB inferiore al limite superiore per quel campo di misura esaminato.

Selettore del campo

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
137	0,0	(-1,1;1,1)

Campi secondari

Campo di misura /dB	Dev. Lp /dB	Toll. /dB
137	0,0	(-1,1;1,1)

Risposta a treni d'onda

La prova viene eseguita applicando treni d'onda di 4 kHz estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali stazionari di 4 kHz. Il fonometro deve essere impostato con la ponderazione di frequenza A nel campo di misura di riferimento.

Il livello del segnale di ingresso stazionario deve essere regolato per indicare un livello sonoro con ponderazione temporale F, con ponderazione temporale S o con media temporale, che sia 3 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento ad una frequenza di 4 kHz.

Indicazione	Durata treno d'onda /ms	Dev. /dB	Toll. /dB
Lp FastMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp FastMax	2	0,0	(-1,8;1,3)
Lp FastMax	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)
Lp SlowMax	200	0,0	(-0,8;0,8)
Lp SlowMax	2	-0,1	(-3,3;1,3)
SEL	200	0,0	(-0,8;0,8)
SEL	2	-0,1	(-1,8;1,3)
SEL	0,25	-0,1	(-3,3;1,3)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10613
*Certificate of Calibration***Livello sonoro di picco C**

La prova viene eseguita applicando segnali di un ciclo completo di una sinusoide ad una frequenza 8 kHz e mezzi cicli positivi e negativi di una sinusoide ad una frequenza 500 Hz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con ponderazione C e ponderazione temporale F, che sia di 8 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile.

N° cicli	Freq. /Hz	Dev. /dB	Toll. /dB
Uno	8k	-0,2	(-2,4;2,4)
Mezzo +	500	-0,1	(-1,4;1,4)
Mezzo -	500	-0,1	(-1,4;1,4)

Indicazione di sovraccarico

La prova viene eseguita applicando segnali di mezzo ciclo, positivo e negativo, di una sinusoide ad una frequenza 4 kHz nel campo di misura meno sensibile. Il livello del segnale di ingresso sinusoidale stazionario a 4 kHz, dal quale sono estratti i mezzi cicli positivi e negativi, deve essere regolato per fornire un indicazione di livello sonoro con media temporale e ponderazione A, che sia di 1 dB inferiore al limite superiore del campo di misura meno sensibile. I livelli dei segnali di ingresso di mezzo ciclo che hanno prodotto le prime indicazioni di sovraccarico devono essere registrati.

N° cicli	Indicazione di sovraccarico
Mezzo +	135,1
Mezzo -	135,1

Dev. /dB	Toll. /dB
0,0	(-1,8;1,8)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10614
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019/06/05
- cliente <i>customer</i>	Svantek Italia S.r.l. Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	ALFA S.r.l. Via Boccette, 84 - 63811 Sant'Elpidio (FM)
- richiesta <i>application</i>	T260/19
- in data <i>date</i>	2019/05/29

Si riferisce a
referring to

- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	SVANTEK
- modello <i>model</i>	Svan 971
- matricola <i>serial number</i>	44051
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019/05/27
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2019/06/05
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	19-0554-RLA

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

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

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

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

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

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

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad 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:
05/06/2019 11:39:38

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10614
Certificate of Calibration
DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA

Filtro SVANTEK tipo Svan 971 matricola n° 44051

Larghezza Banda: 1/3 ottava

Frequenza di Campionamento: 48000 Hz

PROCEDURA DI TARATURA

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:
 PR004 rev. 04 del Manuale Operativo del laboratorio.

RIFERIMENTI NORMATIVI

CEI EN 61260:1995-08

CAMPIONI DI LABORATORIO

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0641058	2019-03-25	046 361456	ARO
Barometro	Druck DPI 141	814/00-08	2019-03-04	024 0197P18	EMIT LAS
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2018-04-09	123 18-SU-0361	CAMAR

CONDIZIONI AMBIENTALI

Parametro	Di riferimento	Inizio misura	Fine misura
Temperatura / °C	23,0	22,9	23,1
Umidità relativa / %	50,0	72,8	72,5
Pressione statica/ hPa	1013,25	1007,45	1007,52

TABELLA INCERTEZZE DI MISURA

Prova	U	
Attenuazione relativa	punti 1-17	2,50 dB
	punti 2-16	0,45 dB
	punti 3-15	0,35 dB
	altri punti	0,20 dB
Campo di funzionamento lineare	0,20 dB	
Funzionamento in tempo reale	0,20 dB	
Filtri anti-ribaltamento	0,20 dB	
Somma dei segnali d'uscita	0,20 dB	

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10614
Certificate of Calibration
MISURE ESEGUITE

Sul filtro in esame sono state eseguite verifiche elettriche sulle seguenti frequenze nominali:
 20 Hz, 80 Hz, 1000 Hz, 4000 Hz, 20000Hz.

Attenuazione relativa

In questa prova viene verificata l'attenuazione relativa espressa come differenza tra l'attenuazione del filtro e l'attenuazione di riferimento. Nella tabella seguente sono riportati i valori di attenuazione.

Il segnale di riferimento inviato è: 121 dB.

Freq. /Hz	Punto misura	Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
20	1	3,622	105,0	(+70;+∞)
20	2	6,413	101,2	(+61;+∞)
20	3	10,433	68,5	(+42;+∞)
20	4	15,194	32,5	(+17;+∞)
20	5	17,538	4,7	(+2;+5)
20	6	18,098	0,5	(-0,3;+1,3)
20	7	18,643	0,0	(-0,3;+0,6)
20	8	19,173	0,0	(-0,3;+0,4)
20	9	19,686	0,0	(-0,3;+0,3)
20	10	20,213	0,0	(-0,3;+0,4)
20	11	20,787	0,0	(-0,3;+0,6)
20	12	21,414	0,0	(-0,3;+1,3)
20	13	22,097	4,2	(+2;+5)
20	14	25,507	42,5	(+17;+∞)
20	15	37,147	108,2	(+42;+∞)
20	16	60,428	112,1	(+61;+∞)
20	17	106,99	114,5	(+70;+∞)
80	1	14,489	97,8	(+70;+∞)
80	2	25,654	79,4	(+61;+∞)
80	3	41,731	55,7	(+42;+∞)
80	4	60,777	26,5	(+17;+∞)
80	5	70,154	3,5	(+2;+5)
80	6	72,392	0,5	(-0,3;+1,3)
80	7	74,573	0,1	(-0,3;+0,6)
80	8	76,693	0,0	(-0,3;+0,4)

80	9	78,745	0,0	(-0,3;+0,3)
80	10	80,852	0,0	(-0,3;+0,4)
80	11	83,15	0,0	(-0,3;+0,6)
80	12	85,656	0,1	(-0,3;+1,3)
80	13	88,388	2,7	(+2;+5)
80	14	102,026	35,1	(+17;+∞)
80	15	148,588	95,7	(+42;+∞)
80	16	241,712	100,3	(+61;+∞)
80	17	427,959	103,8	(+70;+∞)
1000	1	184,001	97,5	(+70;+∞)
1000	2	325,781	75,7	(+61;+∞)
1000	3	529,956	52,4	(+42;+∞)
1000	4	771,814	24,6	(+17;+∞)
1000	5	890,899	3,3	(+2;+5)
1000	6	919,32	0,6	(-0,3;+1,3)
1000	7	947,024	0,0	(-0,3;+0,6)
1000	8	973,939	0,0	(-0,3;+0,4)
1000	9	1000	0,0	(-0,3;+0,3)
1000	10	1026,759	0,0	(-0,3;+0,4)
1000	11	1055,939	0,1	(-0,3;+0,6)
1000	12	1087,76	0,2	(-0,3;+1,3)
1000	13	1122,462	3,5	(+2;+5)
1000	14	1295,65	47,8	(+17;+∞)
1000	15	1886,949	112,5	(+42;+∞)
1000	16	3069,547	113,7	(+61;+∞)
1000	17	5434,743	115,8	(+70;+∞)
4000	1	736,005	96,5	(+70;+∞)
4000	2	1303,124	75,7	(+61;+∞)
4000	3	2119,825	52,5	(+42;+∞)
4000	4	3087,255	23,7	(+17;+∞)
4000	5	3563,595	2,5	(+2;+5)
4000	6	3677,28	0,5	(-0,3;+1,3)
4000	7	3788,098	0,1	(-0,3;+0,6)
4000	8	3895,755	0,0	(-0,3;+0,4)
4000	9	4000	0,0	(-0,3;+0,3)
4000	10	4107,034	0,0	(-0,3;+0,4)
4000	11	4223,756	0,1	(-0,3;+0,6)
4000	12	4351,042	0,3	(-0,3;+1,3)
4000	13	4489,848	4,1	(+2;+5)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10614
Certificate of Calibration

4000	14	5182,598	48,4	(+17;+∞)
4000	15	7547,794	83,3	(+42;+∞)
4000	16	12278,19	105,3	(+61;+∞)
4000	17	21738,97	107,2	(+70;+∞)
20000	1	3709,235	91,5	(+70;+∞)
20000	2	6567,333	92,4	(+61;+∞)
20000	3	10683,25	64,7	(+42;+∞)
20000	4	15558,79	26,5	(+17;+∞)
20000	5	17959,39	2,6	(+2;+5)
20000	6	18532,33	0,2	(-0,3;+1,3)
20000	7	19090,82	0,0	(-0,3;+0,6)
20000	8	19633,38	0,0	(-0,3;+0,4)
20000	9	20158,74	0,0	(-0,3;+0,3)
20000	10	20698,16	0,0	(-0,3;+0,4)
20000	11	21286,4	0,1	(-0,3;+0,6)
20000	12	21927,88	0,5	(-0,3;+1,3)
20000	13	22627,42	4,9	(+2;+5)
20000	14	26118,66	77,5	(+17;+∞)
20000	15	38038,5	100,2	(+42;+∞)
20000	16	61878,18	101,5	(+61;+∞)
20000	17	109557,6	102,5	(+70;+∞)

Campo di funzionamento lineare

In questa prova viene verificato il funzionamento lineare nel campo di misura di riferimento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Seg- nale /dB	Scarto /dB					Toll. /dB
	20 Hz	80 Hz	1000 Hz	4000 Hz	20000 Hz	
72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
102	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
107	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
112	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
117	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
118	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
119	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
120	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
121	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)
122	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	(-0,4;+0,4)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10614
Certificate of Calibration
Funzionamento in tempo reale

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri quando il segnale in ingresso varia in frequenza. Per effettuare ciò viene effettuata una modulazione in frequenza, con frequenza di avvio 10 Hz ed una frequenza di fine modulazione pari a 40000 Hz ed una velocità di 0,5 decadi/s. l'ampiezza del segnale inviato è 119 dB. Nella tabella seguente sono riportate le differenze tra i livelli dei segnali d'uscita misurati ed il livello teorico per ciascuna delle bande sottoposte alla modulazione.

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
20	-0,2	(-0,3;+0,3)
25	-0,1	(-0,3;+0,3)
31,5	-0,2	(-0,3;+0,3)
40	-0,2	(-0,3;+0,3)
50	-0,2	(-0,3;+0,3)
63	-0,2	(-0,3;+0,3)
80	-0,1	(-0,3;+0,3)
100	-0,1	(-0,3;+0,3)
125	-0,1	(-0,3;+0,3)
160	-0,1	(-0,3;+0,3)
200	-0,1	(-0,3;+0,3)
250	0,0	(-0,3;+0,3)
315	0,0	(-0,3;+0,3)
400	0,0	(-0,3;+0,3)
500	0,0	(-0,3;+0,3)
630	0,0	(-0,3;+0,3)
800	0,0	(-0,3;+0,3)
1000	0,0	(-0,3;+0,3)
1250	0,0	(-0,3;+0,3)
1600	0,0	(-0,3;+0,3)
2000	0,0	(-0,3;+0,3)
2500	-0,1	(-0,3;+0,3)
3150	-0,1	(-0,3;+0,3)
4000	-0,1	(-0,3;+0,3)
5000	-0,1	(-0,3;+0,3)

6300	-0,1	(-0,3;+0,3)
8000	-0,1	(-0,3;+0,3)
10000	-0,1	(-0,3;+0,3)
12500	-0,1	(-0,3;+0,3)
16000	-0,1	(-0,3;+0,3)
20000	-0,1	(-0,3;+0,3)

Filtri anti-ribaltamento

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei filtri anti-ribaltamento. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni:

Frequenza /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
47920	95,5	(+70;+∞)
47000	94,5	(+70;+∞)
44000	96,1	(+70;+∞)

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 10614
Certificate of Calibration
Somma dei segnali in uscita

In questa prova viene verificato il corretto funzionamento dei circuiti di somma. Nella tabella seguente sono riportate le deviazioni

Frequenza di prova 80 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
73,16	-0,2	(+1;-2)
81,57	-0,1	(+1;-2)
86,47	-0,1	(+1;-2)

Frequenza di prova 1000 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
958,69	-0,4	(+1;-2)
1015,17	-0,1	(+1;-2)
1077,23	-0,1	(+1;-2)

Frequenza di prova 4000 Hz		
Freq. inviata /Hz	Scarto /dB	Toll. /dB
3715,40	-0,2	(+1;-2)
4039,29	0,0	(+1;-2)
4215,84	0,1	(+1;-2)

Home

Tecnici Competenti in Acustica

Corsi

Login

[Home](#) / [Tecnici Competenti in Acustica](#)

Numero Iscrizione

Elenco Nazionale

Numero Iscrizione Elenco Nazio

Regione

Marche


Cognome

Macerata

Nome

Raffaele

Cerca

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	Regione	Cognome	Nome	Data pubblicazione in elenco	
3491	Marche	Macerata	Raffaele	10/12/2018	



Luogo di-emissione	Numero 9/TRA_08	Pag.
Ancona	Data 20/01/2006	1

**DECRETO DEL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE
TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITA' ESTRATTIVE
N. 9/TRA_08 DEL 20/01/2006**

Oggetto: Legge 26 ottobre 1995 n. 447; D.G.R. n. 1408 del 23 novembre 2004; riconoscimento tecnico competente in acustica ambientale; inserimento nell'elenco regionale – Macerata Raffaele

**IL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE
TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI ED ATTIVITA' ESTRATTIVE**

.....

VISTO il documento istruttorio riportato in calce al presente decreto, dal quale si rileva la necessità di adottare il presente atto;

RITENUTO, per i motivi riportati nel predetto documento istruttorio e che vengono condivisi, di emanare il presente decreto;

VISTO l'articolo 16 bis della legge regionale 15 ottobre 2001, n. 20 così come integrata e modificata dalla legge regionale 01 agosto 2005, n° 19;

- D E C R E T A -

- Di riconoscere tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dei commi 6 e 7, articolo 2 della legge 26/10/1995 n. 447, il dott. Macerata Raffaele;
- di aggiornare l'elenco regionale dei tecnici competenti in materia di acustica ambientale (commi 6 e 7, articolo 2 della legge 447/95), con i seguenti dati:

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Macerata Raffaele	Sant'Elpidio a Mare (AP)	S. Elpidio a M. (AP) il 22/5/1959

- Il Presente atto è emanato in due originali, di cui uno trattenuto agli atti di questo Ufficio e l'altro in bollo che viene rilasciato all'interessato.

Si attesta inoltre che dal presente decreto non deriva né può derivare un impegno di spesa a carico della Regione.



IL DIRIGENTE DELLA POSIZIONE DI FUNZIONE
TUTELA DELLE RISORSE AMBIENTALI
ED ATTIVITA' ESTRATTIVE

Guido Muzzi





- DOCUMENTO ISTRUTTORIO -

Normativa di riferimento

- **Legge 26 ottobre 1995, n. 447** *Legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998** *Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della L. 26 ottobre 1995, n. 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico»*
- **Legge regionale 14 novembre 2001, n. 28** *Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche.*
- **Deliberazione di Giunta regionale n. 1408 del 23 novembre 2004** *Legge 26/10/95 n. 447 art. 2 commi 6, 7, 8 – D.P.C.M. 31/03/1998. Procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale.*

Motivazione

La legge 26 ottobre 1995, n. 447 (*Legge quadro sull'inquinamento acustico*) all'art. 2 comma 6 definisce la figura del tecnico competente come " ... la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo. Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico. "

L'art. 2 comma 7 della legge 447/95 stabilisce che "L'attività di tecnico competente può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario."

Il successivo D.P.C.M. 31 marzo 1998 decreta gli atti di indirizzo e coordinamento sui criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica.

Con Deliberazione n. 1408 del 23 novembre 2004 la Giunta Regionale ha definito le procedure regionali per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale, stabilendo le modalità ed i termini di presentazione delle domande.

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 430 del 6 dicembre 2005 è stata nominata la Commissione regionale in materia di acustica ambientale (di seguito Commissione) avente il compito di esaminare e valutare le domande di riconoscimento e di iscrizione all'elenco regionale dei tecnici competenti.

Il dott. Macerata Raffaella nato a Sant'Elpidio a Mare (AP) il 22/05/1959, residente a Sant'Elpidio a Mare (AP) in via San Pietro, 335, ha inoltrato istanza per il riconoscimento di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dei commi 6 e 7, articolo 2 della legge 26/10/1995 n. 447, pervenuta in data 28/06/2005 prot. n. 20710.

Con nota del 25/07/2005 di prot. 23839 è stato comunicato l'avvio del procedimento.

La Commissione, riunitasi l'11 gennaio 2006, per l'esame delle istanze pervenute, ha valutato la documentazione presentata dalla quale è risultato che il richiedente è in possesso del diploma di laurea in chimica conseguita in data 30/09/1991. Sono risultati i seguenti periodi di attività svolta nel campo dell'acustica, in affiancamento a tecnico già riconosciuto competente:



anno 2003: dall'11/03/2003 al 28/05/2003 - n. 2 attività

anno 2004: dal 17/05/2004 al 13/09/2004 - n. 3 attività

Ha frequentato il corso presso l'Università Politecnica delle Marche per un totale di 180 ore nel periodo compreso tra l'11/03/2005 al 17/06/2005.

Dalla documentazione prodotta, pertanto, il richiedente ha svolto attività da almeno due anni.

In considerazione di quanto sopra la Commissione regionale ha espresso parere favorevole al riconoscimento di Macerata Raffaele quale tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dei commi 6 e 7, articolo 2 della legge 26/10/1995 n. 447 e della inclusione nel relativo elenco regionale.

Esito dell'istruttoria

Alla luce di quanto sopra esposto si propone:

- Di riconoscere tecnico competente in acustica ambientale ai sensi dei commi 6 e 7, articolo 2 della legge 26/10/1995 n. 447, il dott. Macerata Raffaele;
- di aggiornare l'elenco regionale dei tecnici competenti in materia di acustica ambientale (commi 6 e 7, articolo 2 della legge 447/95), con i seguenti dati:

Cognome e Nome	Residenza	Luogo e Data di Nascita
Macerata Raffaele	Sant'Elpidio a Mare (AP)	S. Elpidio a M. (AP) il 22/5/1959

- Il Presente atto è emanato in due originali, di cui uno trattenuto agli atti di questo Ufficio e l'altro in bollo che viene rilasciato all'interessato.

Si attesta inoltre che dal presente decreto non deriva né può derivare un impegno di spesa a carico della Regione.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Dott. Tommaso LENCI)

- ALLEGATI -

Nessun allegato