

RELAZIONE TECNICA di VALUTAZIONE PREVISIONALE di IMPATTO ACUSTICO (L. 447/95 E SS.MM.II.)

DATI RELATIVI ALL'ATTIVITA' OGGETTO DELLA VALUTAZIONE	
COMMITTENTE:	 TOTO S.p.A. Costruzioni generali Viale Abruzzo, 410 – Chieti (CH)
TIPOLOGIA DELL'ATTIVITA':	Costruzione e manutenzione di grandi infrastrutture
TIPOLOGIA DELL'ATTIVITA' DELLO SPECIFICO CANTIERE:	Autostrada A24 Roma - Teramo – tratta Tornimparte – L'Aquila Ovest Interventi di adeguamento sismico dei viadotti lungo la A24 Lotto 0: Viadotto Fornaca Lotto 1: Viadotti Valle Monito – Cerqueta – Le Pastena – Vaccarini – Valle Orsara

ESTREMI DELLA RELAZIONE TECNICA		
RELAZIONE N°:	VIA03/2021 del 08.06.2021	
LUOGO DI EFFETTUAZIONE MISURE:	Comune di Lucoli e Comune di Tornimparte Provincia de L'Aquila	
DATA EFFETTUAZIONE MISURE:	31.05.2021	Periodo DIURNO

Il Committente

Il Tecnico Competente
in Acustica



(Determina Regione Abruzzo DA13/208 del 4.10.2013)

INDICE		Pagina
1	Premessa	3
2	Descrizione dell'ambiente sonoro	4
2.1	Classificazione dell'area	8
3	Strumentazione utilizzata	9
4	Misure	10
5	Valutazione di conformità alla normativa	19
5.1	Valutazione dei limiti	19
6	Conclusioni	32
7	Certificati strumentazione	33
8	Determina iscrizione Elenco TCAA Regione Abruzzo ed ENTECA	35
9	Report fotografico	38

1. Premessa

La presente relazione tecnica – commissionata da TOTO S.p.A. Costruzioni Generali – è stata redatta al fine di effettuare una valutazione e verifica previsionale del rispetto dei limiti acustici ambientali, previsti dalla norme vigenti in ambiente esterno, a seguito dell'attività di cantiere (temporaneo e mobile) connessa alla frantumazione del materiale di risulta proveniente dalla demolizione delle pile dei viadotti oggetto di intervento. L'attività, da svolgersi con l'impiego di un frantoio mobile, si articolerà su due lotti distinti che interessano i seguenti viadotti:

- lotto 0 – Viadotto Fornaca nel comune di Lucoli (AQ);
- lotto 1 – Viadotti Valle Monito – Cerqueta – Le Pastena – Vaccarini – Valle Orsara nel comune di Tornimparte (AQ).

L'unità mobile di frantumazione verrà posizionata nello spazio pertinenziale dell'infrastruttura autostradale al di sotto dei viadotti stessi.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti in conformità con quanto previsto dalle seguenti norme:

- D.P.C.M. 01/03/91 : *“Limiti massimi di esposizione”*
- Legge 447/95: *“Legge quadro sull'inquinamento acustico”*
- D.P.C.M. 14/11/97 : *“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”*
- D.M. 16/03/98 : *“Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico”*
- L.R. n.23 del 17/07/07 : *“Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo”*
- D.G.R. n. 770/P del 14/11/11 : *“Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali”.*
- D. LGS. 17/02/2017 n. 42 : *“Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161”.*

2. Descrizione dell'ambiente sonoro

L'attività del cantiere è legata agli interventi di miglioramento sismico delle pile dei Viadotti della A24 ricadenti, nello specifico, nel territorio dei comuni di Lucoli (lotto 0) e Tornimparte (lotto 1).

L'attività di cui alla presente relazione ed oggetto di valutazione si sostanzia della frantumazione in sito del materiale di risulta proveniente dalle attività di demolizione delle pile per la produzione di materie prime seconde.

La campagna mobile di frantumazione si svilupperà in osmosi con l'avanzamento delle attività di demolizione dei viadotti indicati al paragrafo precedente posizionando l'unità al di sotto dell'infrastruttura, nell'ambito delle aree pertinentziali.

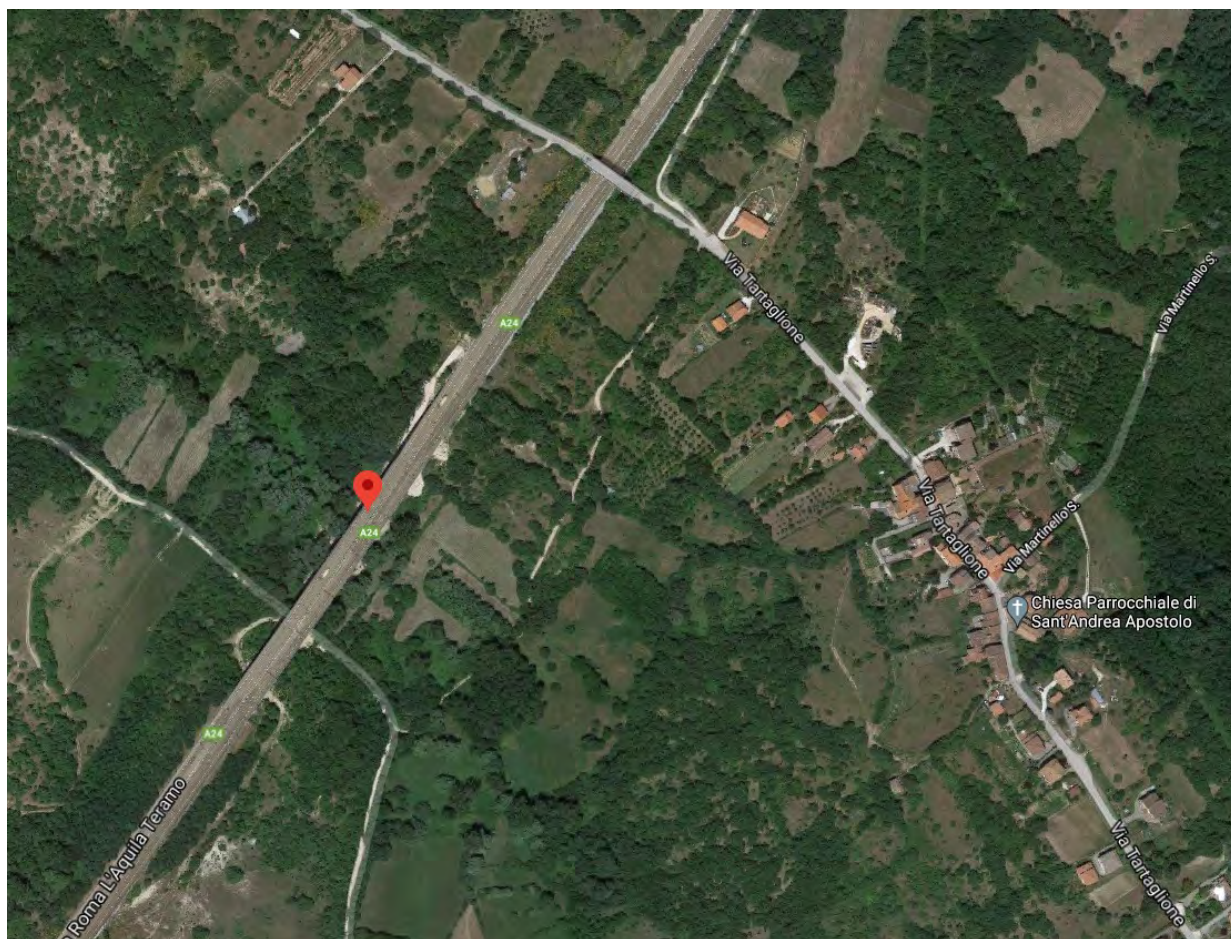


Foto 1 - Vista aerea viadotto Fornaca – Lucoli (AQ)



Foto 2 - Vista aerea viadotto Valle Monito – Tornimparte (AQ)



Foto 3 - Vista aerea viadotto Cerqueta – Tornimparte (AQ)



Foto 4 - Vista aerea viadotto Le Pastena – Tornimparte (AQ)



Foto 5 - Vista aerea viadotto Vaccarini – Tornimparte (AQ)

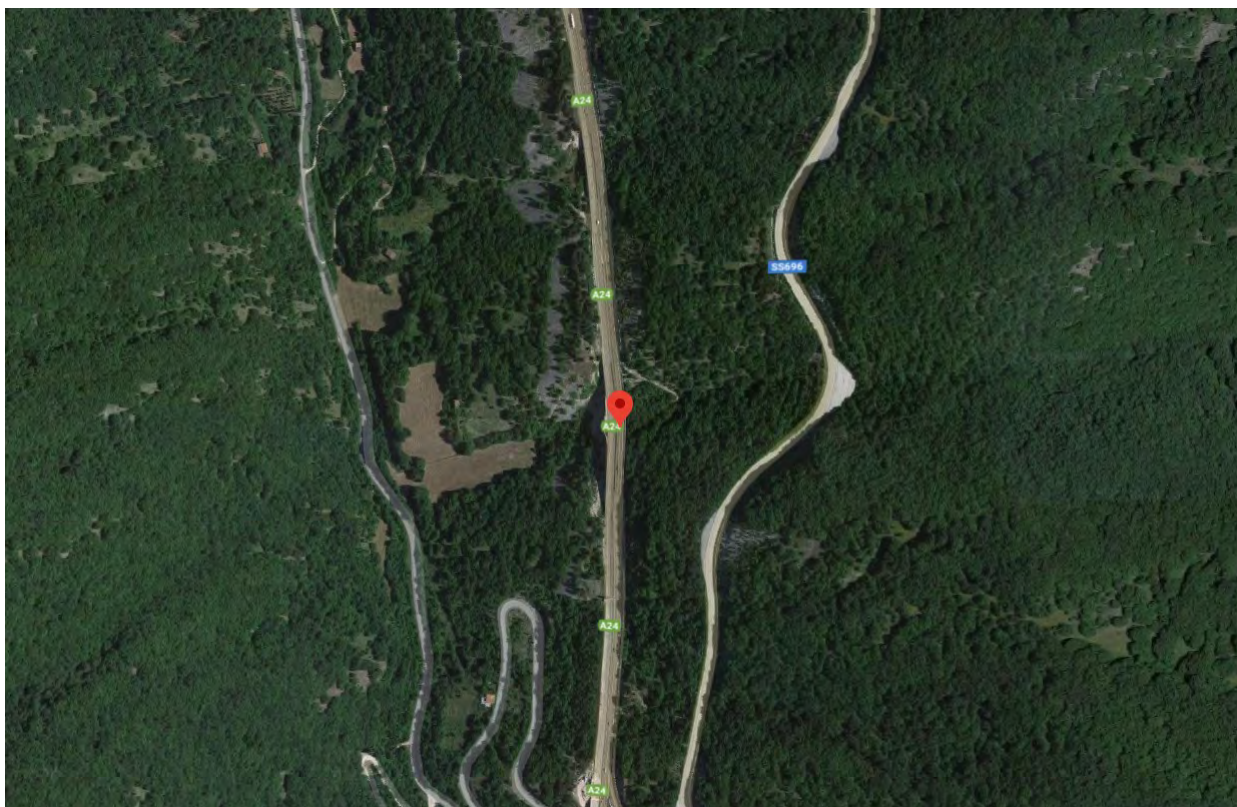


Foto 6 - Vista aerea viadotto Valle Orsara – Tornimparte (AQ)

I ricettori maggiormente esposti sono edifici residenziali, tra cui anche uno disabitato, posti a distanze pari a:

VIADOTTO	Distanza sorgente - ricettore
Fornaca	245 m
Valle Monito	215 m
Cerqueta	710 m
Le Pastena	670 m
Vaccarini	660 m
Valle Orsara (*)	180 m

(*): fabbricato disabitato

Le immissioni sonore in ambiente esterno dovute all'attività, per le quali occorre valutarne l'impatto, sono dovute principalmente a:

- ***Frantumazione del materiale demolito con frantoio mobile;***
- ***Transiti autocarri per il trasporto del materiale frantumato;***

Ulteriori sorgenti sonore presenti nelle vicinanze e **non correlate con il cantiere** sono costituite da:

- ***Flusso veicolare lungo la viabilità pubblica comunale;***
- ***Flusso veicolare lungo l'autostrada.***

2.1 Classificazione dell'area

Poiché alla data della presente relazione non sussiste alcuna classificazione acustica del territorio comunale di Lucoli e Tornimparte, in base all'art. 8 del DPCM 14/11/97 ("Norme transitorie") si assumono i limiti di accettabilità previsti all'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01/03/91 relativi a "Tutto il territorio nazionale".

Tutti i ricettori appartengono alla stessa zona interessata dai viadotti.

Zonizzazione	Limiti di accettabilità (L_{Aeq})	
	Diurno (06.00 ÷ 22.00)	Notturmo (22.00 ÷ 06.00)
<i>Tutto il territorio nazionale</i>	<i><u>70 dB(A)</u></i>	<i><u>60 dB(A)</u></i>
Zona A (art.2 DM 02/04/1968, n.1444)	65 dB(A)	55 dB(A)
Zona B (art.2 DM 02/04/1968, n.1444)	60 dB(A)	50 dB(A)
<i>Zona esclusivamente industriale</i>	<i>70 dB(A)</i>	<i>70 dB(A)</i>

3. Strumentazione utilizzata

Le misurazioni sono state effettuate utilizzando la seguente apparecchiatura di precisione:

Tipo	Marca e modello	Tarato il	Certificato taratura n°
<i>Fonometro Integratore - Microfono - Preamplificatore microfonico</i>	Delta Ohm HD2110L	27.10.2020	LAT227/2459
<i>Calibratore</i>	Delta Ohm HD2020	27.10.2020	LAT227/2458

Tutta la strumentazione utilizzata è in classe di precisione I.

All'inizio ed al termine delle rilevazioni è stata controllata la calibrazione del fonometro, verificando che l'errore di misura tra inizio e fine rilevamenti non superi i $\pm 0,5$ dB rispetto al valore nominale di calibrazione.

<i>Misure del:</i> <i>31.05.2021</i>
Δ <i>Calibrazione iniziale - Calibrazione finale:</i> <i>< 0,5 dB</i>

Tutti i rilievi sono stati eseguiti in condizioni meteo ottimali.

4. Misure

Descrizione metodologia

Le misure effettuate nei pressi dei ricettori si sono rese necessarie al fine di definire lo status acustico delle varie zone prima dell'avvio dell'attività da valutare (residuo).

Al fine di permettere la valutazione dell'impatto acustico del processo lavorativo interessato è stata compiuta una campagna di rilievi che ha consentito la definizione del livello di pressione sonora dell'attività di frantumazione (frantoio mobile e escavatore per il carico del prodotto da lavorare) nonché la rumorosità del transito di un autocarro (movimentazione materiale demolito). Attraverso le opportune formule di divergenza sonora vengono valutate le immissioni di rumore nei confronti dei ricettori più esposti.

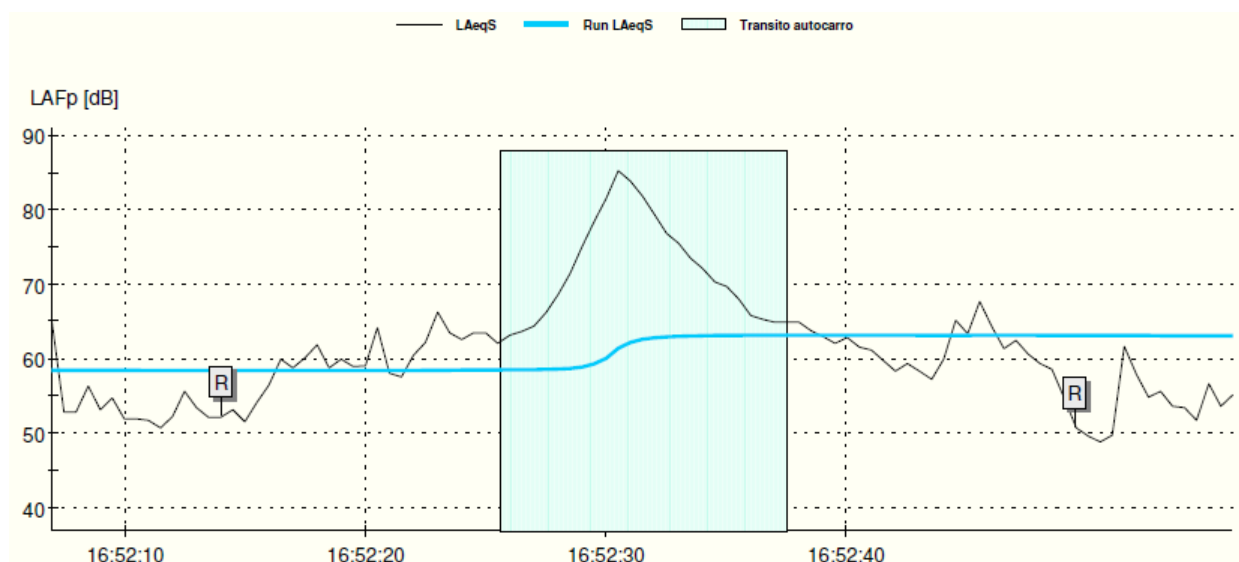
Le misure effettuate sono necessarie al fine di poter valutare i limiti di accettabilità della sorgente ai rispettivi ricettori nei diversi ambiti. L'analisi è stata effettuata in funzione del tempo di riferimento, tempo di osservazione e tempo di misura.

- Il tempo di riferimento diurno va dalle 6:00 alle 22:00, mentre quello notturno copre le altre ore giornaliere;
- Considerato l'orario operativo dell'impianto, (dalle ore 7:30 alle ore 12:00 e dalle ore 13:00 alle ore 17:00), si omette la verifica dei limiti nel tempo di riferimento notturno;
- Per il tempo di riferimento diurno si hanno 5 tempi di osservazione, a seconda che l'impianto risulti operativo o spento.

Tempo di riferimento	Tempo di osservazione	Durata del tempo di osservazione [s]	Attività
Diurno 6:00 – 22:00	To1 6:00 – 7:30	5400	fermo
Diurno 6:00 – 22:00	To2 7:30 – 12:00	16200	operativo
Diurno 6:00 – 22:00	To3 12:00 – 13:00	3600	fermo
Diurno 6:00 – 22:00	To4 13:00 – 17:00	14400	operativo
Diurno 6:00 – 22:00	To5 17:00 – 22:00	18000	fermo

Per individuare il rispetto dei limiti di legge è necessario effettuare delle misure negli ambienti abitativi, tuttavia, considerata l'impossibilità di accedere agli immobili, si verifica il limite differenziale in facciata al ricettore attraverso le opportune formule di divergenza conseguenti alla caratterizzazione delle sorgenti rumorose, approssimando pertanto, in via cautelativa ed a favore dei ricettori, la condizione di finestre aperte.

Relativamente alla rumorosità prodotta dal traffico indotto connesso alla logistica di movimentazione della MPS (trasporto materiale frantumato), si considerano n. 10 transiti nel periodo del tempo di riferimento diurno (6÷22) per la durata disturbante di circa 15 secondi ciascuno. Il livello di rumore prodotto dal transito dell'autocarro è desunto da una misurazione eseguita nell'ambito di una precedente campagna di rilievi fonometrici. La misura consente la caratterizzazione puntuale della sorgente "autocarro".

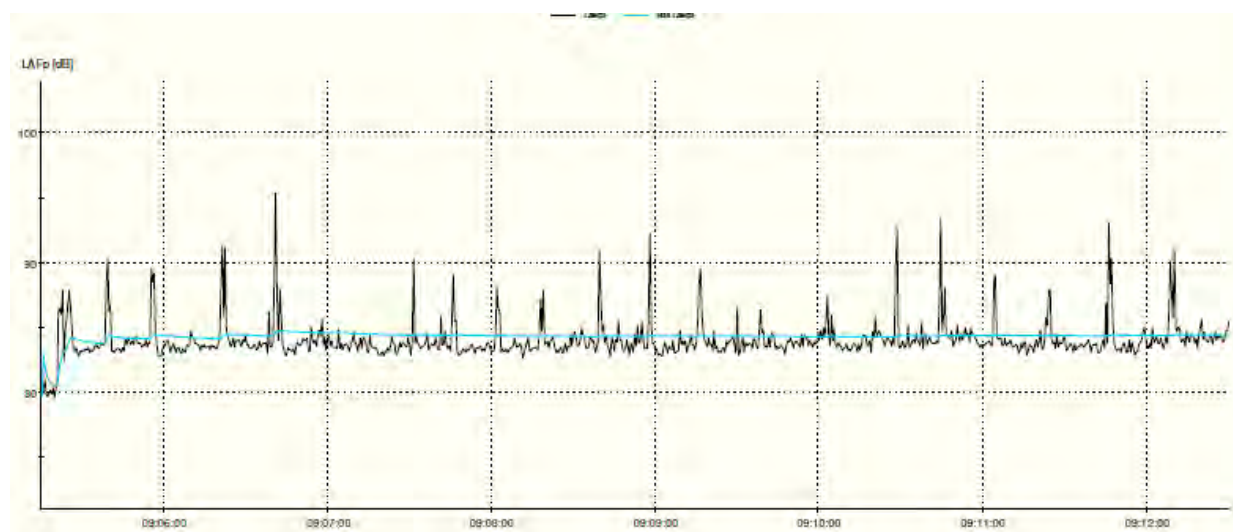


$L_{eqA} \text{ autocarro: } 77.4 \text{ dB} - T_{Mtransito: } 15 \text{ s} - D_{\text{posizione misura-sorgente: } 2,00 \text{ m}}$

SORGENTE	$L_{eqA} \text{ transito autocarro}$
Autocarro	77.4 dB

Misura 1

Caratterizzazione sorgente – Attività di carico e frantumazione (distanza sorgente – punto di misura pari a 10,00 m)



Profilo temporale

TM: 07m:15s
 L_{eqA} : 84.4 dB

COMPONENTE
TONALE

COMPONENTE
IMPULSIVA

SI

NO

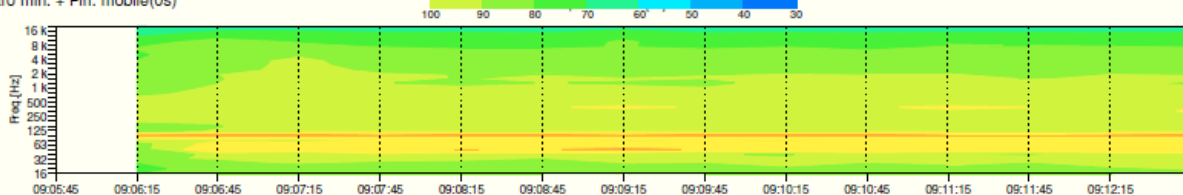
SI

NO

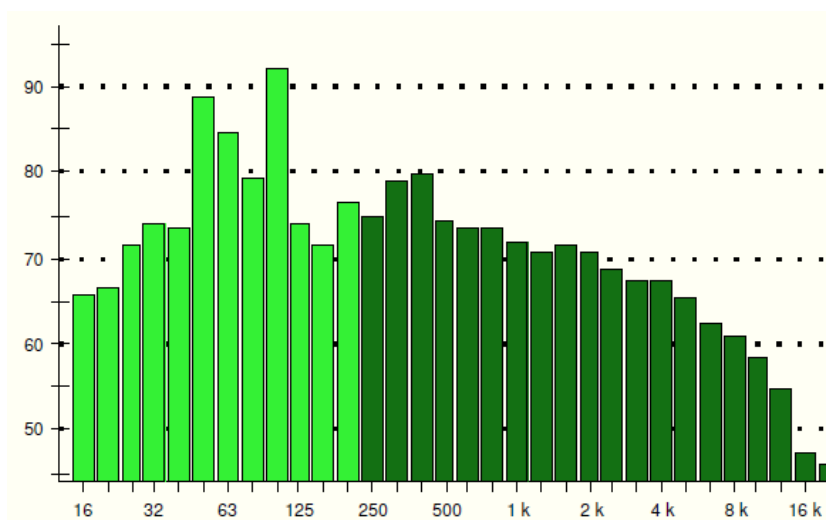
X

X

Spettro min. + Fin. mobile(Us)



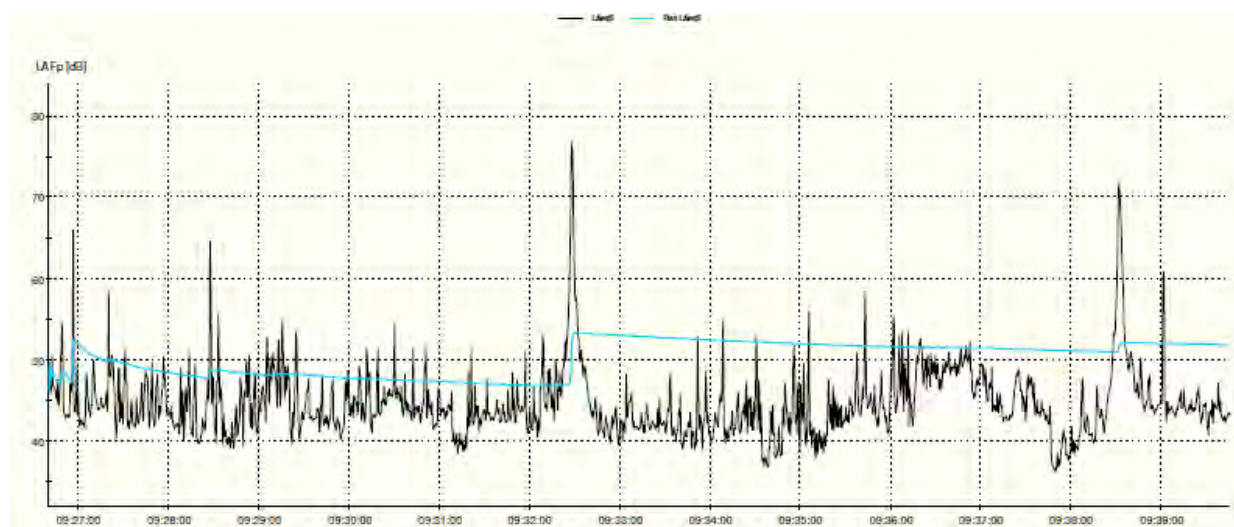
Sonogramma



Spettro medio

Misura 2

Livello residuo diurno - ambito viadotto Fornaca



Profilo temporale

TM: 13m:05s

LeqA: 53.7 dB

COMPONENTE TONALE

COMPONENTE
IMPULSIVA

SI

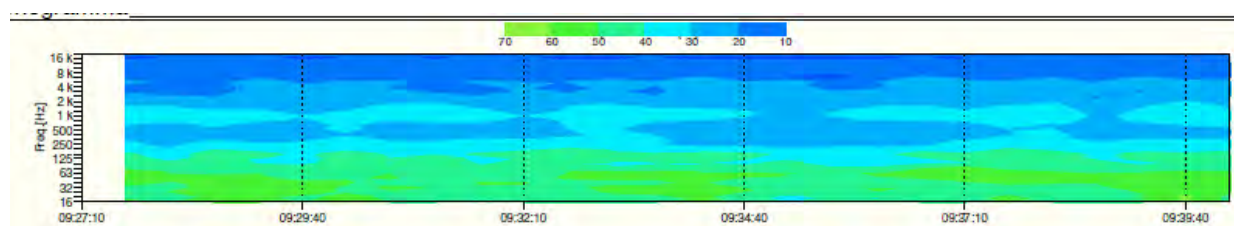
NO

SI

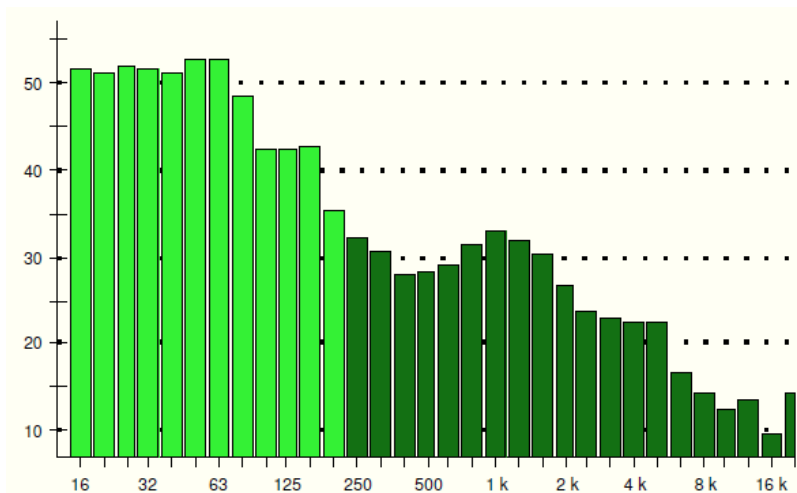
NO

X

X



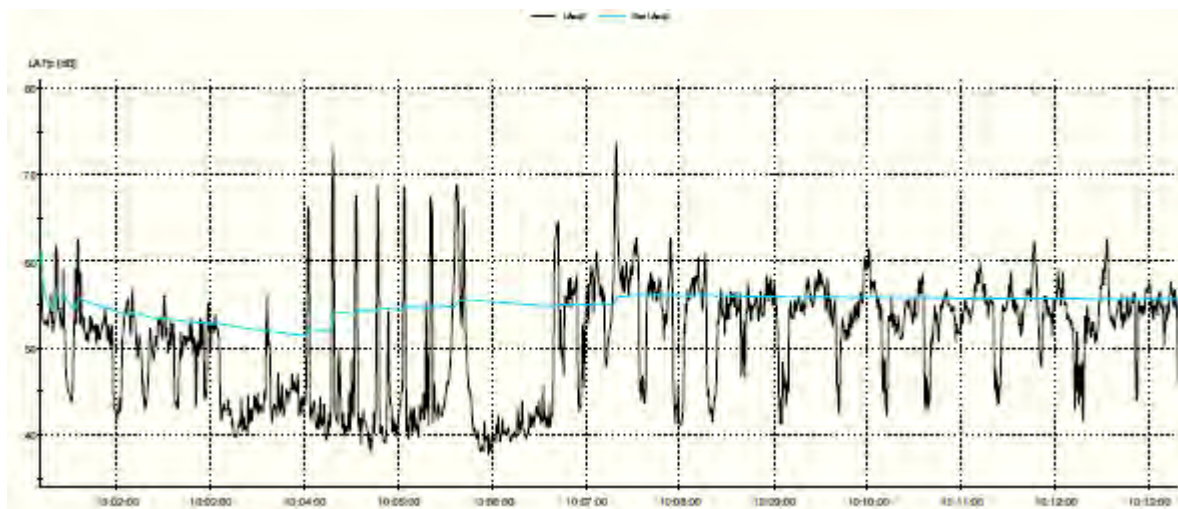
Sonogramma



Spettro medio

Misura 3

Livello residuo diurno - ambito viadotto Valle Monito



Profilo temporale

TM: 12m:07s
 L_{eqA} : 55.7 dB

COMPONENTE
TONALECOMPONENTE
IMPULSIVA

SI

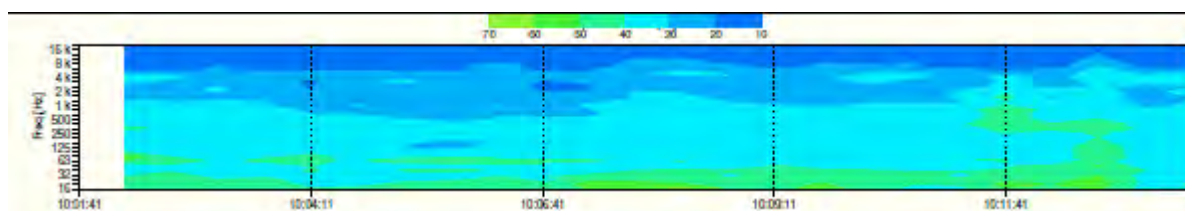
NO

SI

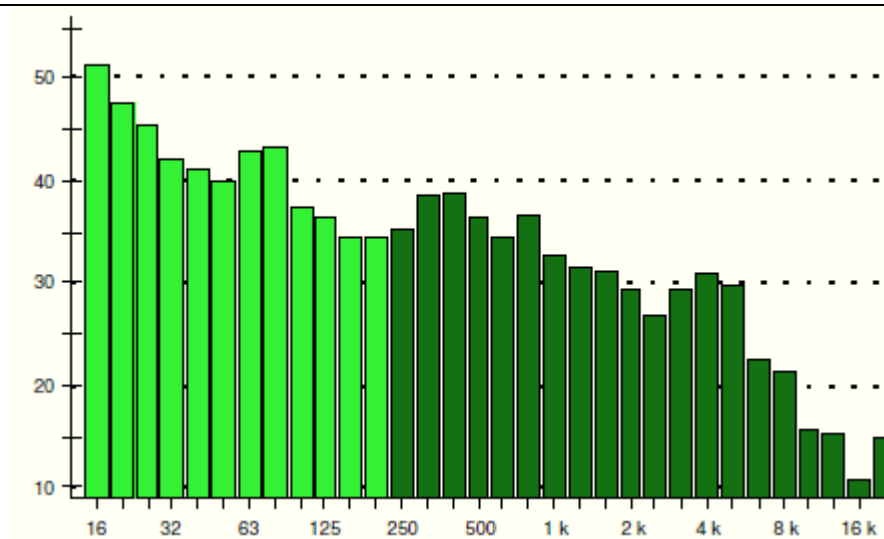
NO

X

X



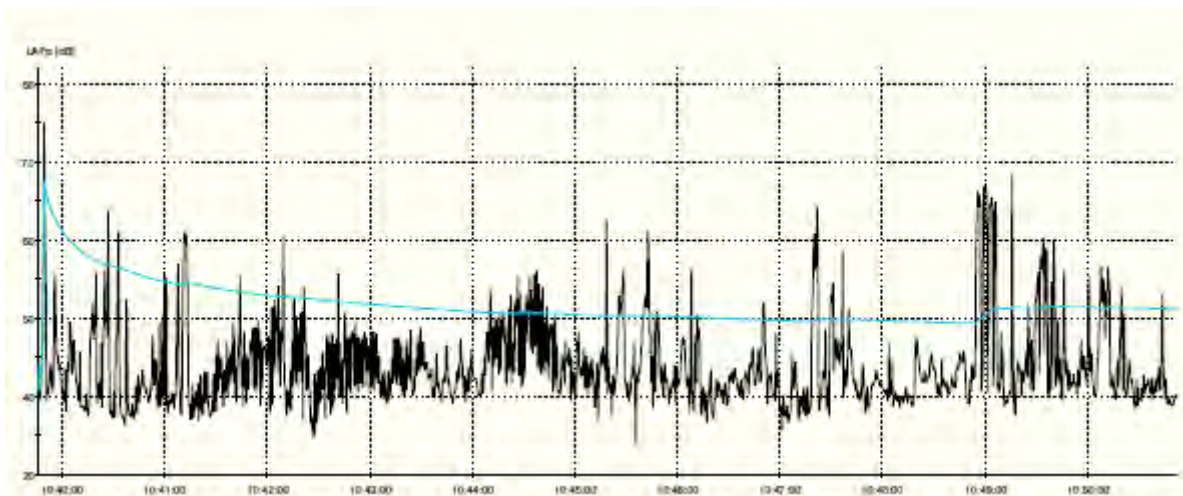
Sonogramma



Spettro medio

Misura 4

Livello residuo diurno - ambito viadotto Cerqueta



Profilo temporale

TM: 11m:06s
 L_{eqA} : 51.2 dB

COMPONENTE
TONALECOMPONENTE
IMPULSIVA

SI

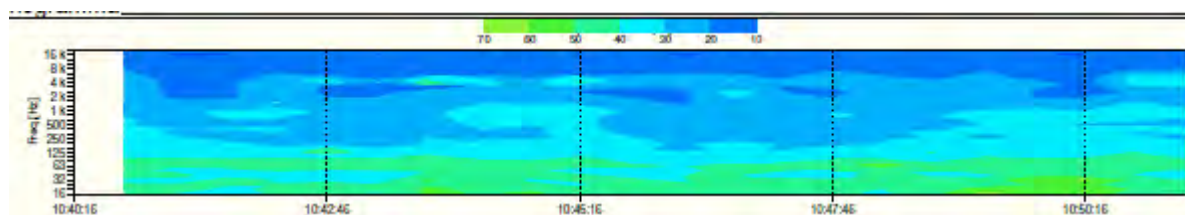
NO

SI

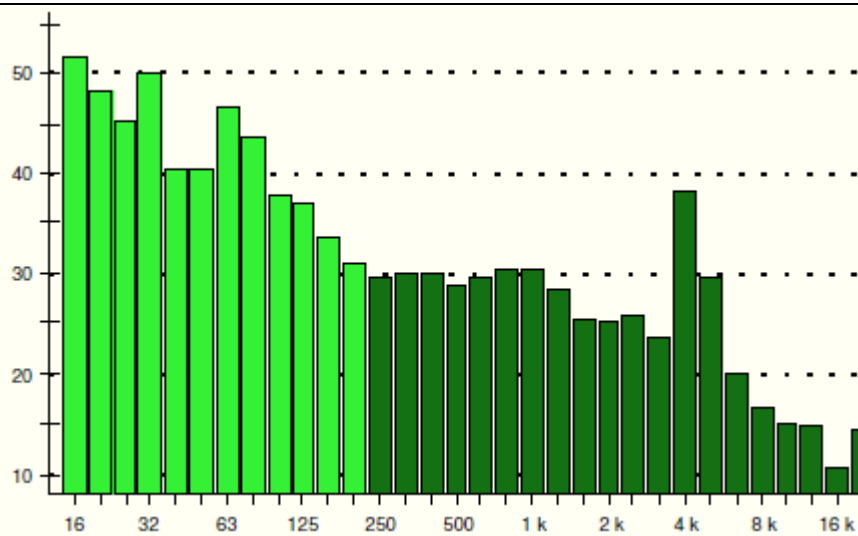
NO

X

X



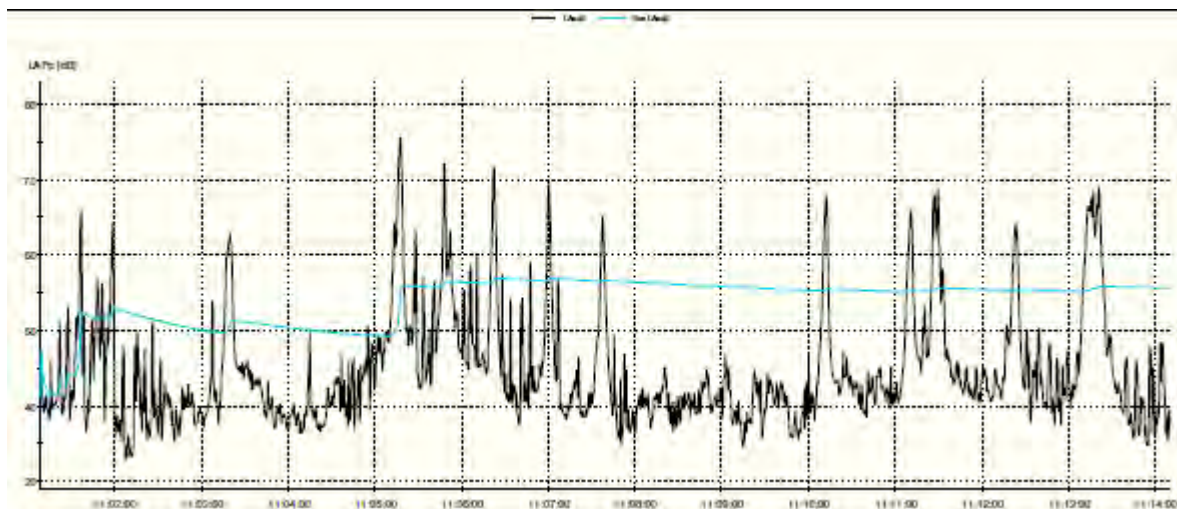
Sonogramma



Spettro medio

Misura 5

Livello residuo diurno - ambito viadotto Le Pastena



Profilo temporale

TM: 13m:02s
 L_{eqA} : 55.7 dB

COMPONENTE
TONALECOMPONENTE
IMPULSIVA

SI

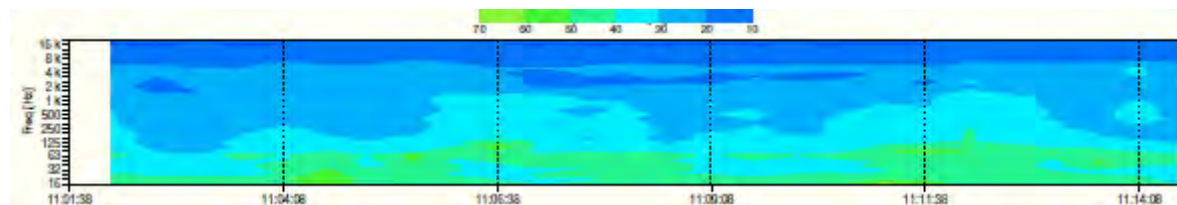
NO

SI

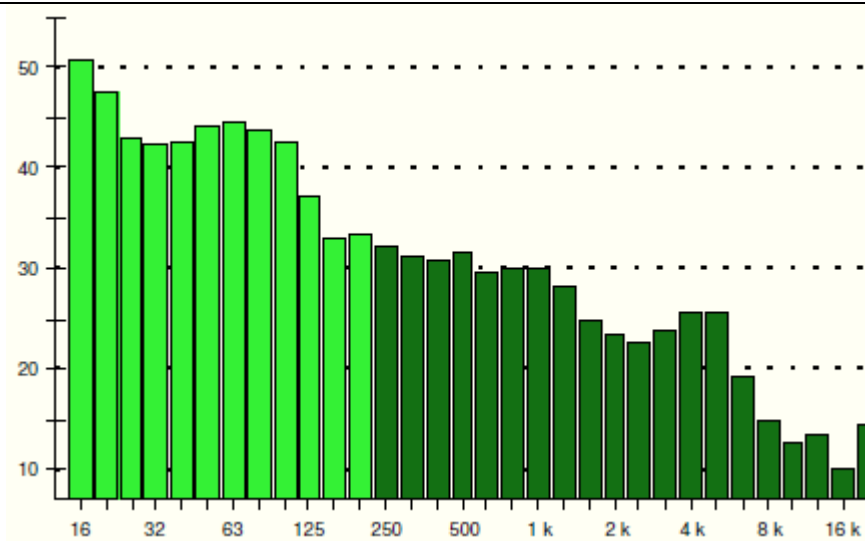
NO

X

X



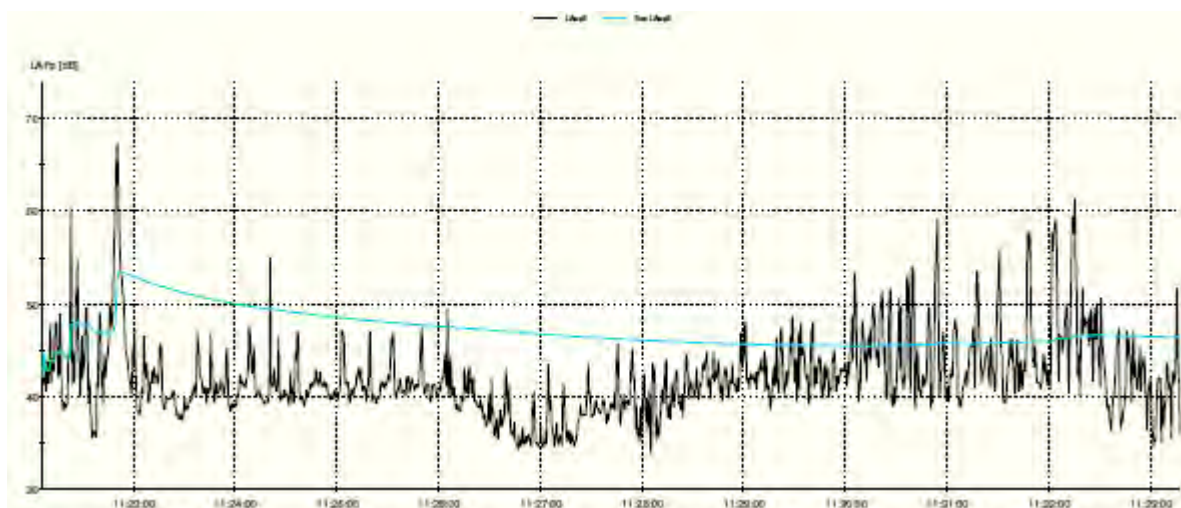
Sonogramma



Spettro medio

Misura 6

Livello residuo diurno - ambito viadotto Vaccarini



Profilo temporale

TM: 11m:11s

 L_{eqA} : 46.5 dBCOMPONENTE
TONALECOMPONENTE
IMPULSIVA

SI

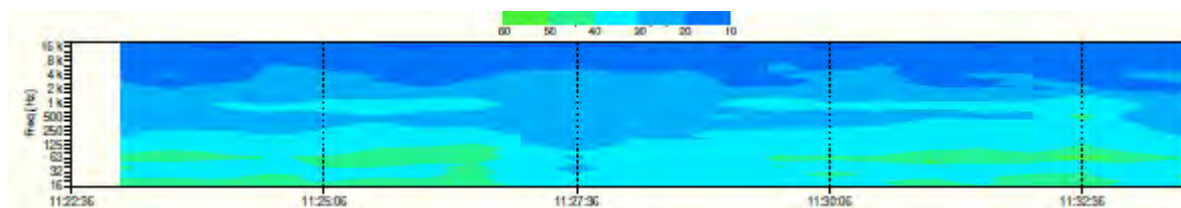
NO

SI

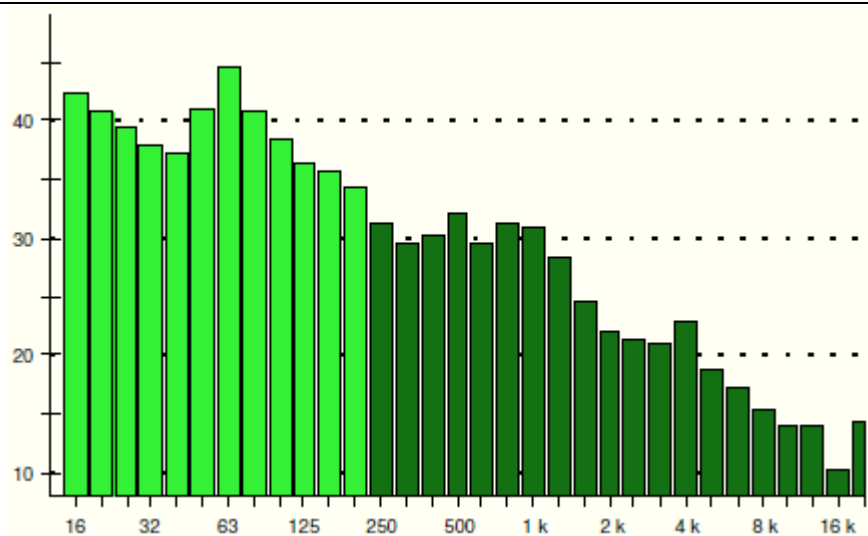
NO

X

X



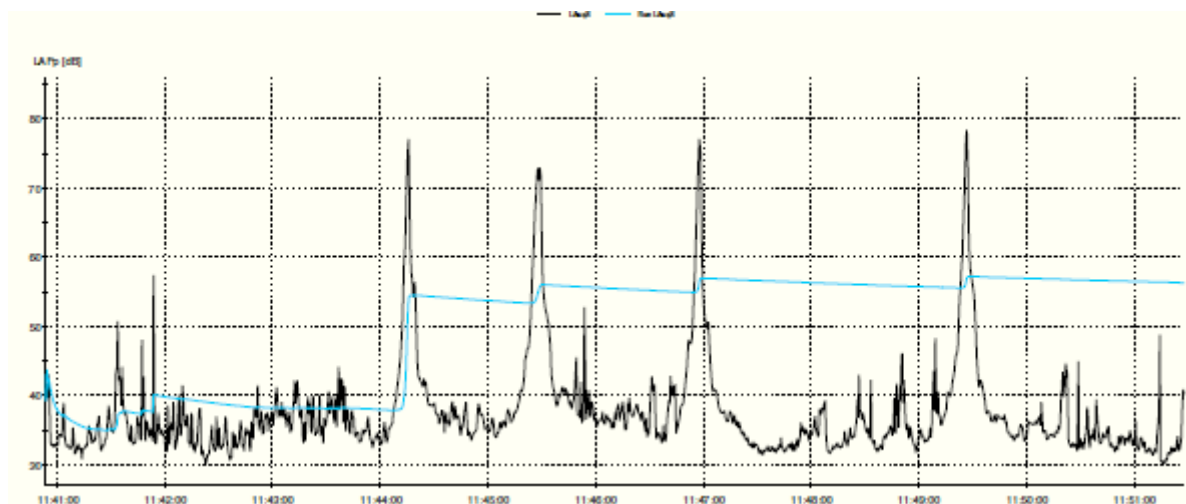
Sonogramma



Spettro medio

Misura 7

Livello residuo diurno - ambito viadotto Valle Orsara



Profilo temporale

TM: 10m:35s

 L_{eqA} : 56.6 dBCOMPONENTE
TONALECOMPONENTE
IMPULSIVA

SI

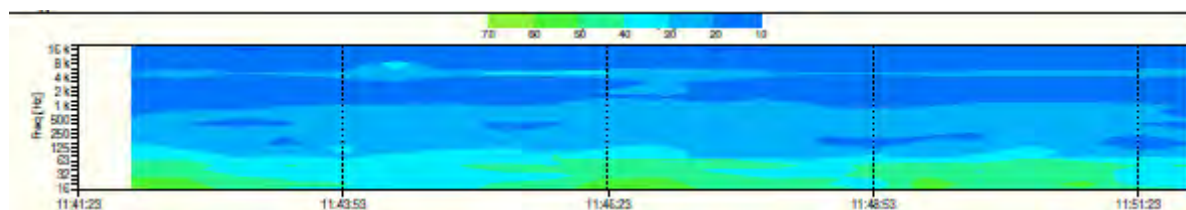
NO

SI

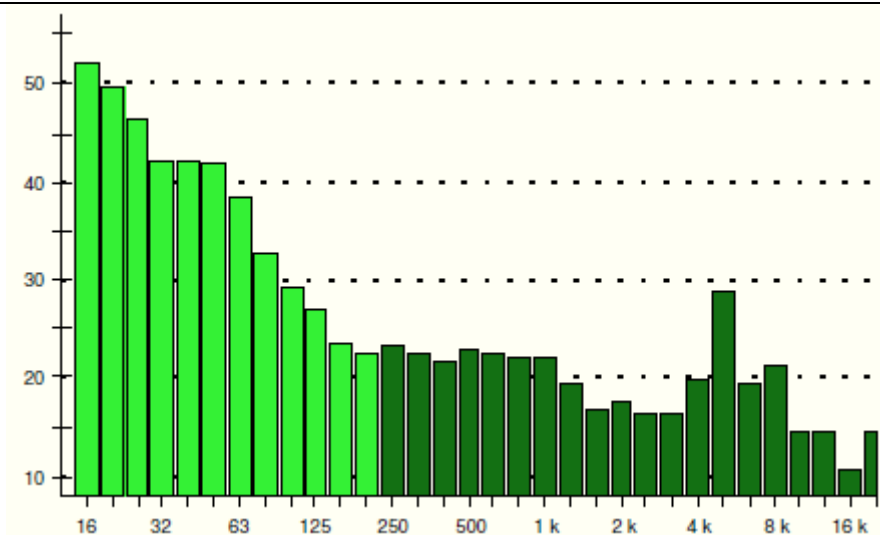
NO

X

X



Sonogramma



Spettro medio

5. Valutazione di conformità alla normativa

Parametri e modelli utilizzati

La valutazione del limite di accettabilità viene effettuata sul solo periodo diurno perché l'attività di frantumazione verrà svolta nel solo periodo diurno.

Le ipotesi effettuate sono tutte stimate in modo da incrementare, e mai decrementare, il valore calcolato.

5.1 Valutazione dei limiti di accettabilità e differenziale

Il limite di accettabilità viene verificato in facciata al ricettore divergendo come sorgente puntiforme l'attività di frantumazione e come sorgente lineare il traffico indotto dai transiti degli autocarri; tali valori vengono sommati ai livelli residui rilevati al fine della verifica.

Ambito Lotto 0 – Viadotto Fornaca

Calcolo dell'incidenza della sorgente "frantumazione" al ricettore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricettore (m)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE (*)	84,4	245,00	56,6

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 10,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	To (sec)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE (*)	56,6	30.600	53,9

Analogamente si procede per la stima del traffico indotto dagli autocarri destinati alla movimentazione del prodotto finito.

Calcolo dell'incidenza della sorgente "autocarro" al ricettore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricettore (m)	LA a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO (*)	77,4	245,00	56,5

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 2,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	N. transiti	Durata transito (sec)	LA traffico indotto a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO	56,5	10	15	30,7

e di seguito alla verifica del limite di accettabilità:

PERIODO DIURNO				
Livelli stimati (dBA)				Verifica
L frantumazione a R su TR diurno	L traffico indotto autocarri a R su TR diurno	L residuo diurno	L _{accettabilità TR}	Limite come da D.P.C.M. 01/03/91
53,9	30,7	53,7	56,8	70,0 dBA
				Esito
				Positivo
				Negativo
				X

Per la verifica del limite differenziale si analizza la sorgente più impattante e duratura nel tempo di osservazione rappresentata dall'impianto di frantumazione:

PERIODO DIURNO	
Finestre Aperte	
Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)
58,4	53,7
Livello Differenziale (dBA)	
VERIFICA	
Esito:	Positiva

Ambito Lotto 1 – Viadotto Valle Monito

Calcolo dell'incidenza della sorgente "frantumazione" al ricevitore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricevitore (m)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE (*)	84,4	215,00	57,8

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 10,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	To (sec)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE	57,8	30.600	55,0

Analogamente si procede per la stima del traffico indotto dagli autocarri destinati alla movimentazione del prodotto finito.

Calcolo dell'incidenza della sorgente "autocarro" al ricevitore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricevitore (m)	LA a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO (*)	77,4	215,00	57,1

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 2,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	N. transiti	Durata transito (sec)	LA traffico indotto a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO	57,1	10	15	31,2

e di seguito alla verifica del limite di accettabilità:

PERIODO DIURNO				
Livelli stimati (dBA)				Verifica
L frantumazione a R su TR diurno	L traffico indotto autocarri a R su TR diurno	L residuo diurno	L _{accettabilità TR}	Limite come da D.P.C.M. 01/03/91
55,0	31,2	55,7	58,4	70,0 dBA
				Esito
				Positivo
				Negativo
				X

Per la verifica del limite differenziale si analizza la sorgente più impattante e duratura nel tempo di osservazione rappresentata dall'impianto di frantumazione:

PERIODO DIURNO	
Finestre Aperte	
Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)
59,9	55,7
Livello Differenziale (dBA)	
VERIFICA	
Esito:	Positiva

Ambito Lotto 1 – Viadotto Cerqueta

Calcolo dell'incidenza della sorgente "frantumazione" al ricettore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricettore (m)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE (*)	84,4	710,00	47,4

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 10,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	To (sec)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE	47,4	30.600	44,6

Analogamente si procede per la stima del traffico indotto dagli autocarri destinati alla movimentazione del prodotto finito.

Calcolo dell'incidenza della sorgente "autocarro" al ricettore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricettore (m)	LA a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO (*)	77,4	710,00	51,9

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 2,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	N. transiti	Durata transito (sec)	LA traffico indotto a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO	51,9	10	15	26,1

e di seguito alla verifica del limite di accettabilità:

PERIODO DIURNO				
Livelli stimati (dBA)				Verifica
L frantumazione a R su TR diurno	L traffico indotto autocarri a R su TR diurno	L residuo diurno	L _{accettabilità TR}	Limite come da D.P.C.M. 01/03/91
44,6	26,1	51,2	52,1	70,0 dBA
				Esito
				Positivo
				Negativo
				X

Per la verifica del limite differenziale si analizza la sorgente più impattante e duratura nel tempo di osservazione rappresentata dall'impianto di frantumazione:

PERIODO DIURNO	
Finestre Aperte	
Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)
52,7	51,2
Livello Differenziale (dBA)	
VERIFICA	
Esito:	Positiva

Ambito Lotto 1 – Viadotto Le Pastena

Calcolo dell'incidenza della sorgente "frantumazione" al ricettore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricettore (m)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE (*)	84,4	670,00	47,9

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 10,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	To (sec)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE	47,9	30.600	45,1

Analogamente si procede per la stima del traffico indotto dagli autocarri destinati alla movimentazione del prodotto finito.

Calcolo dell'incidenza della sorgente "autocarro" al ricettore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricettore (m)	LA a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO (*)	77,4	670,00	52,1

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 2,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	N. transiti	Durata transito (sec)	LA traffico indotto a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO	52,1	10	15	26,3

e di seguito alla verifica del limite di accettabilità:

PERIODO DIURNO				
Livelli stimati (dBA)				Verifica
L frantumazione a R su TR diurno	L traffico indotto autocarri a R su TR diurno	L residuo diurno	L accettabilità TR	Limite come da D.P.C.M. 01/03/91
45,1	26,3	55,7	56,1	70,0 dBA
				Esito
				Positivo
				Negativo
				X

Per la verifica del limite differenziale si analizza la sorgente più impattante e duratura nel tempo di osservazione rappresentata dall'impianto di frantumazione:

PERIODO DIURNO	
Finestre Aperte	
Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)
56,4	55,7
Livello Differenziale (dBA)	
VERIFICA	
Esito:	Positiva

Ambito Lotto 1 – Viadotto Vaccarini

Calcolo dell'incidenza della sorgente "frantumazione" al ricettore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricettore (m)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE (*)	84,4	660,00	48,0

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 10,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	To (sec)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE	48,0	30.600	45,3

Analogamente si procede per la stima del traffico indotto dagli autocarri destinati alla movimentazione del prodotto finito.

Calcolo dell'incidenza della sorgente "autocarro" al ricettore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricettore (m)	LA a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO (*)	77,4	660,00	52,2

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 2,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	N. transiti	Durata transito (sec)	LA traffico indotto a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO	52,2	10	15	26,4

e di seguito alla verifica del limite di accettabilità:

PERIODO DIURNO				
Livelli stimati (dBA)				Verifica
L frantumazione a R su TR diurno	L traffico indotto autocarri a R su TR diurno	L residuo diurno	L _{accettabilità TR}	Limite come da D.P.C.M. 01/03/91
45,3	26,4	46,5	49,0	70,0 dBA
				Esito
				Positivo
				Negativo
				X

Per la verifica del limite differenziale si analizza la sorgente più impattante e duratura nel tempo di osservazione rappresentata dall'impianto di frantumazione:

PERIODO DIURNO	
Finestre Aperte	
Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)
50,3	46,5
Livello Differenziale (dBA)	
VERIFICA	
Esito:	Positiva

Ambito Lotto 1 – Viadotto Valle Orsara

Calcolo dell'incidenza della sorgente "frantumazione" al ricevitore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricevitore (m)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE (*)	84,4	180	59,3

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 10,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	To (sec)	LA a R (dB)
IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE	59,3	30.600	56,5

Analogamente si procede per la stima del traffico indotto dagli autocarri destinati alla movimentazione del prodotto finito.

Calcolo dell'incidenza della sorgente "autocarro" al ricevitore R:

SORGENTE	LA (dB)	DISTANZA sorgente-ricevitore (m)	LA a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO (*)	77,4	180	57,9

(*) : distanza punto di misura -sorgente = 2,00 m

Si procede alla "spalmatura" dell'immissione sonora sul T_R diurno:

SORGENTE	LA a R (dB)	N. transiti	Durata transito (sec)	LA traffico indotto a R (dB)
TRANSITI AUTOCARRO	57,9	10	15	32,0

e di seguito alla verifica del limite di accettabilità:

PERIODO DIURNO				
Livelli stimati (dBA)				Verifica
L frantumazione a R su TR diurno	L traffico indotto autocarri a R su TR diurno	L residuo diurno	L _{accettabilità TR}	Limite come da D.P.C.M. 01/03/91
56,5	32,0	56,6	59,6	70,0 dBA
				Esito
				Positivo
				Negativo
				X

Per la verifica del limite differenziale si analizza la sorgente più impattante e duratura nel tempo di osservazione rappresentata dall'impianto di frantumazione:

PERIODO DIURNO	
Finestre Aperte	
Livello Ambientale (dBA)	Livello Residuo (dBA)
61,2	56,6
Livello Differenziale (dBA)	
VERIFICA	
Esito:	Positiva

6. Conclusioni

La valutazione, compiuta sulla scorta di considerazioni favorevoli al ricettore, quale il continuo funzionamento dell'impianto di frantumazione per le otto ore lavorative giornaliere, evidenzia che le immissioni rumorose dell'attività connessa alla campagna di frantumazione mobile per i lotti "0" e "1", non comporta il superamento dei limiti previsti dalla normativa. Ad ogni buon fine si raccomanda di mantenere perfettamente in efficienza i mezzi e di procedere, con gli autocarri, a bassi regimi del motore in prossimità delle zone di carico del materiale.

Teramo, 08.06.2021

*Il Tecnico Competente
in Acustica*



Geom. Di Giannatale Luca
(Determina R

7. Certificazioni strumento

F O N O M E T R O



Laboratorio Ambientale Italia
Laboratorio di Acustica
Via dei Bonisagni, 23 00183 ROMA

06 26232833 06 26231363
www.lai.it info@lai.it

CENTRO DI TARATURA LAT 227
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Accredited Calibration Laboratory



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2459
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 1
Page 1 of 1

- Data di Emissione: **2020/10/27**
date of issue

- cliente: **STUDIO AMATUCCI Srl**
customer
Circonc. Ragusa, 33
64100 - Teramo (TE)

- destinatario: **ASCISSE Srl - Roma**
addressee

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto: **Fonometro**
item

- costruttore: **DELTA OHM**
manufacturer

- modello: **HD 2110L**
model

- matricola: **13080533241**
serial number

- data delle misure: **2020/10/27**
date of measurements

- registro di laboratorio: **CT 354/20**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the Issuing Centre.

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainty stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)

[Signature]

C A L I B R A T O R E



Laboratorio Acustico Italia
Laboratorio di Acustica
Viale Bonaguzzi, 22 00133 ROMA

06 2623263

www.lai.it

06 2623262

info@lasis.it

CENTRO DI TARATURA LAT 227

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Accredited Calibration Laboratory



LAT 227

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 227/2458

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

- Data di Emissione: 2020/10/27
Date of Issue

- cliente: STUDIO AMATUCCI S.r.l.
customer
Circ.ne Ragusa, 33
64100 - Teramo (TE)

- destinatario: ASCISSE Srl - Roma
addressee

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT 227 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

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

- Si riferisce a:

Referring to

- oggetto: Calibratore
Item

- costruttore: DELTA OHM
manufacturer

- modello: HD 2020
model

- matricola: 13039639
serial number

- data delle misure: 2020/10/27
date of measurement

- registro di laboratorio: CT 353/20
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT 227 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

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

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

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

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Direzione Tecnica
(Approval Office)

Stefano Saffioti

8. Determina iscrizione Elenco TCAA Regione Abruzzo ed ENTECA

REGIONE
ABRUZZO**DETERMINA DIRIGENZIALE DA13/208****DEL 04/10/2013****DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E
COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE,
ENERGIA****Servizio Politica Energetica, Qualità dell'Aria, SINA****Oggetto: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica
Ambientale della Regione Abruzzo – Luca DI GIANNATALE****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 Legge Regionale n. 23 del 17.07.2007 “Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo”;

VISTA la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1244 del 10.12.2008 contenente l'approvazione di criteri e disposizioni regionali di cui alla L.R. n. 23 del 17.07.2007;

VISTA l'istanza inoltrata dal richiedente Luca DI GIANNATALE, ns. prot. RA/205080 del 13/08/2013, per l'inserimento nell'elenco dei “Tecnici competenti” della Regione Abruzzo nel campo dell'acustica ambientale (all. A);

VISTO che il richiedente Luca DI GIANNATALE ha frequentato e superato con profitto il Corso di Perfezionamento per Tecnico Competente in Acustica Ambientale, indetto dalla Associazione Scuola EMAS Abruzzo – A.A. 2012/2013, e rispondente ai requisiti minimi specificati nell'allegato B della predetta Deliberazione di Giunta Regionale n. 1244 del 10.12.2008;

PRESO ATTO della dichiarazione resa dal richiedente Luca DI GIANNATALE in data 19/07/2013 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto del D. Lgs. 196 del 30.06.2003 e per le finalità previste dalla Legge 447/95 (all. C);

Pagina 4 di 4

REGIONE
ABRUZZO



DETERMINA

Il riconoscimento di “tecnico competente” nel campo dell’acustica ambientale al richiedente
Luca DI GIANNATALE, _____

La notifica all’interessato del riconoscimento della figura di “Tecnico competente nel campo
dell’acustica ambientale”.

~~~~~  
IL RESPONSABILE DELL’UFFICIO

Arch. Diana Meli  
\_\_\_\_\_

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

dott.ssa IRIS FLACCO  
\_\_\_\_\_

Notificato il \_\_\_\_\_

Firma dell’interessato \_\_\_\_\_

Pagina 2 di 2

[Home \(home.php\)](#)
[Tecnici Competenti in Acustica \(tecnic\\_i\\_viewlist.php\)](#)
[Corsi](#)
[Login \(login.php\)](#)

[\(index.php\)](#) / [Tecnici Competenti in Acustica \(tecnic\\_i\\_viewlist.php\)](#) / [Vista](#)

|                                               |                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Numero Iscrizione<br/>Elenco Nazionale</b> | 1224                    |
| <b>Regione</b>                                | Abruzzo                 |
| <b>Numero Iscrizione<br/>Elenco Regionale</b> | 332                     |
| <b>Cognome</b>                                | Di Giannatale           |
| <b>Nome</b>                                   | Luca                    |
| <b>Titolo studio</b>                          | Geometra                |
| <b>Estremi provvedimento</b>                  | DA13/208 del 04/10/2013 |
| <b>Luogo nascita</b>                          |                         |
| <b>Data nascita</b>                           |                         |
| <b>Codice fiscale</b>                         |                         |
| <b>Regione</b>                                |                         |
| <b>Provincia</b>                              |                         |
| <b>Comune</b>                                 |                         |
| <b>Via</b>                                    |                         |
| <b>Cap</b>                                    |                         |
| <b>Civico</b>                                 |                         |
| <b>Nazionalità</b>                            |                         |
| <b>Data pubblicazione in elenco</b>           | 10/12/2018              |

## 9. Report fotografico



Foto 1 – Sorgente frantoio mobile ed escavatore per carico



Foto 2 – Ambito Viadotto Fornaca





Foto 3 – Ambito Viadotto Valle Monito



Foto 4 – Ambito Viadotto Cerqueta





Foto 5 – Ambito Viadotto Le Pastena



Foto 6 – Ambito Viadotto Vaccarini





Foto 7 – Ambito Viadotto Valle Orsara