

**COMUNE DI CHIETI
(PROVINCIA DI CHIETI)**

**RELAZIONE TECNICA
VALUTAZIONE EMISSIONI SONORE**

DISCARICA CASONI

Legge n° 447 del 26 Ottobre 1995
L.R. 23 del 17/07/2007 Regione Abruzzo
DGR 770 – 14/11/2011 Regione Abruzzo

COMMITTENTE:

DECO S.p.a.
Via Salara 14/bis
66020 San Giovanni Teatino (CH)

Il Tecnico Competente:

Ing. Andrea Del Barone
(Determina n. DF2/357 del 25/2/2003)



Relazione:	AC447_23062023_Deco			
Preparato da:	Ing. Andrea Del Barone			
Riferimento	VIA_23062023_DECO			
PESCARA, li	23 giugno 2023			
Studio di Ingegneria – Ing. Andrea Del Barone – Albo Prof.le N. 1211 (PE)				
c/o Via della scafa, 29/14 – 65013 CITTA' SANT'ANGELO - PESCARA				
e-mail: andrea@delbarone.it				

INDICE:

PREMESSA	2
LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO:	3
2. RILIEVO FONOMETRICO E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA:	5
3.0 VALUTAZIONI E CONFRONTO LIMITI DI LEGGE	10
3.1 CONFRONTO CON I VALORI LIMITE ASSOLUTI	10
4.2 CONFRONTO CON I VALORI LIMITE DIFFERENZIALI	11
5. CONCLUSIONI:	12
ALLEGATO TECNICO 1 :INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MISURA	13
ALLEGATO 2: FOTO PUNTI DI MISURA:	14

PREMESSA

La presente relazione si pone come fine la valutazione delle emissioni sonore connesse alle attività della discarica in Località Casoni nel comune di Chieti.

La ditta Deco Spa ha proceduto con il supporto dal Tecnico competente in acustica ambientale Ing. Andrea Del Barone (iscrizione nell'elenco nazionale E.N.tec.A. al n°1158).

La verifica è stata condotta mediante rilievo fonometrico ai sensi del Decreto Ministeriale del 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" con lo scopo di valutare i valori di immissioni sonora nell'area occupata dall'impianto in oggetto e quelli di emissioni sonora della sorgente specifica, per poi confrontarli con i limiti di legge.

L'analisi è stata condotta identificando e caratterizzando acusticamente le principali sorgenti di rumore presenti ad oggi all'interno dello stabilimento e rilevando in alcuni punti dell'intorno del sito i livelli di pressione sonora durante l'attività.

Le misure fonometriche sono state effettuate con fonometro integratore modello 831 costruito dalla Larson Davies numero di matricola 1794, e microfono modello 377B02 costruito dalla PCB Piezotronics. L'apparecchio è dedicato alla misurazione dei livelli sonori e ad analisi di precisione di Classe 1 nell'ambito delle seguenti bande di frequenza: 1 Hz – 20 kHz, lo strumento è conforme alle normative IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1.

Lo strumento è stato tarato ed in allegato alla presente relazione si trasmette il relativo certificato di taratura.

LEGGI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO:

- D.P.C.M. 1/3/1991 Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- L. 447 del 26/10/1995 – Legge quadro sull'isolamento acustico
- D.P.C.M. 11/11/1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- D.M. 16/03/1998 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico
- ISO 1966 – 1,2,3 Descrizione e misurazione del rumore ambientale
- UNI 10855 “Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti”
- UNI 11143-1 “Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti Parte 1: Generalità”
- ISO 9613-2 Acoustics-attenuation of sound during propagation outdoors
- L.R. N. 23 della Regione Abruzzo del 17/07/2007
- DGR 770 del 14/11/2011 della Regione Abruzzo : “Legge regionale 17 Luglio 2007 n.23 recante disposizioni per il contenimento e la riduzione dell' inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell' ambiente abitativo. Criteri e disposizioni regionali.

1. DESCRIZIONE DELL'AREA E DELL'IMPIANTO:

1.1 Caratteristiche lotto e definizioni sorgenti preesistenti:

Il lotto, situato nel comune di Chieti, ha una superficie approssimativamente di 81.800 mq, di forma rettangolare con lati approssimativamente di m 380 e m 190 circa.

Esso presenta un accesso posto sul lato Est, con sbocco sulla strada comunale per Popoli.

L'area di pertinenza in oggetto risulta, date le caratteristiche delle zone circostanti e delle attività in esse presenti, nonché della densità abitativa dei lotti circostanti appartenere alla classe V di cui al DPCM del 14/11/1997. Il Comune di Chieti ha adottato con delibera di giunta comunale n. 798 del 30/3/2015 classificazione acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6 comma 1 della legge n. 447 del 26/10/95.

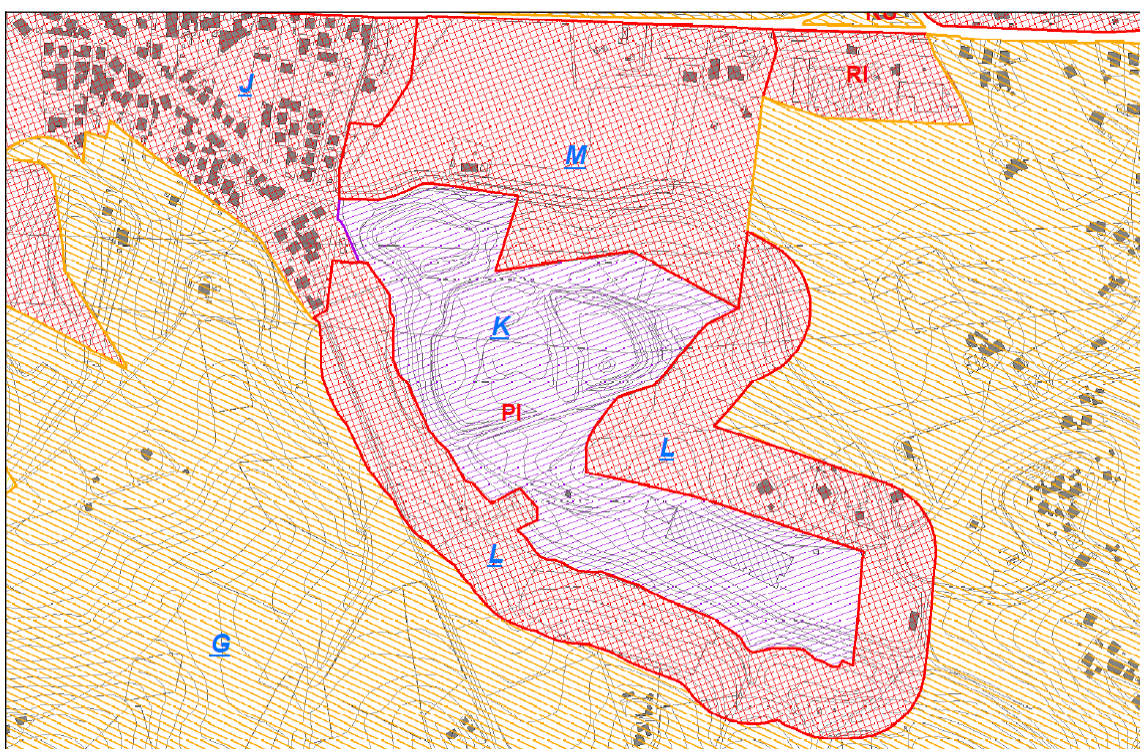


Foto 1: Stralcio Classificazione Acustica Comune di Chieti

VALORI LIMITE DI ZONA CLASSE V (DPCM 14/11/97)		
VALORI LIMITE	Periodo Diurno (6.00 : 22.00)	Periodo Notturno (22.00 : 6.00)
IMMISSIONE	70 dBA	60 dBA
EMISSIONE	65 dBA	55 dBA
DIFFERENZIALE	5	3

Tabella 1: Valori Limiti di zona intorno al sito di discarica secondo DPCM 14/11/97

Nelle vicinanze del lotto le sorgenti acustiche rilevanti e preesistente eccettuata quella in oggetto risultano essere il traffico veicolare presente nell'intorno (Strada per Popoli).

L'intorno del lotto risulta essere circondato da terreno agricolo ricoperto prevalentemente da vegetazione, ai sensi della Norma ISO 9613-2:1996 il terreno presente attorno al sito può essere definito come "Porous Ground" (punto b par. 7.3) con coefficiente $G=0.8$.

STUDIO DI INGEGNERIA DEL BARONE

Nell' intorno del sito sono presenti diversi ricettori a diversa distanza, date le caratteristiche della sorgente ed alla sua direzionalità oltre che alla distanza dall' infrastruttura di trasporto più vicina (Strada per Popoli, unica sorgente sonora significativa caratterizzante il rumore residuo) si prende in considerazione il ricettore più vicino alle componenti di impianto presenti.

Valutate le distanze, l'entità dei livelli di pressione sonora riscontrati ai confini del lotto in oggetto, le relazioni tra le sorgenti preesistenti e le destinazioni d'uso dei lotti circostanti, gli unici ricettori sensibili individuati risultano essere le abitazioni più vicine sul lato ovest dell' impianto, in particolare:

R1 – fabbricato in strada Raio ad una distanza di 160m dal confine del lotto .

Si riporta in seguito l'individuazione del sito con indicata la posizione del ricettore R1.



Il ricettore identificato risulta appartenere alla zona IV del PCCA di Chieti i cui limiti sono i seguenti:

VALORI LIMITE DI ZONA CLASSE IV (DPCM 14/11/97)		
VALORI LIMITE	Periodo Diurno (6.00 : 22.00)	Periodo Notturno (22.00 : 6.00)
IMMISSIONE	65 dBA	55 dBA
EMISSIONE	60 dBA	50 dBA
DIFFERENZIALE	5	3

Tabella 2: Valori Limiti di zona Ricettore R1 secondo DPCM 14/11/97

2. Rilievo fonometrico e Strumentazione utilizzata:

Le misure fonometriche sono state effettuate dal Tecnico competente in acustica ambientale Ing. Andrea Del Barone con la strumentazione sopra descritta i giorni 22 e 23 giugno 2023 nei punti indicati nella planimetria allegata (Tav.A).

STUDIO DI INGEGNERIA DEL BARONE

La strumentazione è stata tarata da Centro SIT come da certificato allegato alla presente documentazione.

TIPOLOGIA	MARCA/MODELLO	CLASSE (norma di rif.)	N. di serie	Data Taratura
Fonometro analizzatore	Larson davies 831	1 (EN 60651 –EN 60804)	0001794	20/12/2022
microfono per campo libero ½"	PCP Piezotronics/377B02.	1 (EN 60651 –EN 60804)	308841	20/12/2022
Calibratore	PCP Piezotronics/CAL200.	1 (EN 60651 –EN 60804)	6788	20/12/2022

Tabella 3: Strumentazione utilizzata

Livello di calibrazione iniziale : 114,0 dB - finale : 114,0 dB

La differenza tra i livelli è pari a 0,0 dB, pertanto le misure fonometriche eseguite sono valide (DM 16/03/98, art. 2 comma 3).

La sorgente acustica principale all'interno dell'impianto nel periodo di monitoraggio è risultata essere:

- Motore generatore per Impianto recupero Energetico

L'attività del generatore è di tipo continuo nelle 24 ore quindi comprendente entrambi i tempi di riferimento di legge: Notturmo e Diurno.

La sorgente acustica principale è di tipo stazionario e continuo, quella caratterizzante il rumore residuo (traffico veicolare) non risulta invece avere carattere di stazionarietà, si è deciso quindi di effettuare una serie di misure fonometriche nei punti di controllo 1;2;3;4;5;6;7 (indicati nella Tav. A allegata) per caratterizzare i valori di immissione ed emissione sonora delle aree di maggior disturbo acustico del lotto nel periodo di funzionamento dello stabilimento.

E' stato verificato al momento delle misure che tutti gli impianti erano in funzione operando secondo le normali procedure di lavoro. Al fine di valutare il rumore residuo dell'ambiente sono state effettuate due misure (nel punto 1R nel periodo notturno e diurno) secondo il criterio del punto analogo (UNI 10855 – metodo H), il tempo di misura è stato giudicato sufficiente per caratterizzare il clima acustico dell'area.

Per ogni misurazione è stato rilevato il Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A(L_{eqA}), i Livelli dei valori massimi di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow(LAS_{max}), fast(LAF_{max}) ed impulse(LAImax), lo spettro dei valori minimi di pressione sonora utile per il riconoscimento di eventuali componenti tonali della sorgente. Le misurazioni sono state condotte con microfono posizionato sempre ad una altezza di m 1,5 m ed ad una distanza sempre superiore ad 1 m da ogni superficie riflettente. I risultati principali dei rilievi effettuati sono descritti numericamente nelle seguenti tabelle e successivamente sono riportati i diagrammi e le note relative ad ogni punto di misura (i valori sono approssimati a 0,5 dB come da normativa).

STUDIO DI INGEGNERIA DEL BARONE

P1-DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	09:17:00	00:20:02.299	55.6 dBA	81.9 dBA	43.2 dBA
Non Mascherato	09:17:00	00:20:02.299	55.6 dBA	81.9 dBA	43.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA
P2-DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	10:39:01	00:20:28.700	46.7 dBA	58.9 dBA	42.6 dBA
Non Mascherato	10:39:01	00:20:28.700	46.7 dBA	58.9 dBA	42.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA
P3-DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	11:01:57	00:20:11.799	40.2 dBA	57.7 dBA	35.3 dBA
Non Mascherato	11:01:57	00:20:11.799	40.2 dBA	57.7 dBA	35.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA
P4-DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	11:24:13	00:20:03.700	40.6 dBA	68.8 dBA	33.5 dBA
Non Mascherato	11:24:13	00:20:03.700	40.6 dBA	68.8 dBA	33.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA
P5-DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	11:55:21	00:42:54.300	46.0 dBA	79.0 dBA	29.6 dBA
Non Mascherato	11:55:21	00:42:54.300	46.0 dBA	79.0 dBA	29.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA
P6-DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	09:41:41	00:20:06.799	48.3 dBA	69.8 dBA	33.0 dBA
Non Mascherato	09:41:41	00:18:55.900	45.1 dBA	66.6 dBA	33.0 dBA
Mascherato	09:51:51	00:01:10.900	58.0 dBA	69.8 dBA	37.9 dBA
Aereo	09:51:51	00:01:10.900	58.0 dBA	69.8 dBA	37.9 dBA
P7-DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	10:15:29	00:20:02.200	50.9 dBA	64.1 dBA	46.5 dBA
Non Mascherato	10:15:29	00:20:02.200	50.9 dBA	64.1 dBA	46.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA
R1-RESIDUO DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	12:52:24	00:28:46.400	43.1 dBA	66.3 dBA	34.2 dBA
Non Mascherato	12:52:24	00:28:46.400	43.1 dBA	66.3 dBA	34.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

P1-NOTTURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	22:19:24	00:21:29.500	47.7 dBA	64.2 dBA	42.4 dBA
Non Mascherato	22:19:24	00:21:29.500	47.7 dBA	64.2 dBA	42.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA
P5-NOTTURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	23:17:33	00:20:31.299	44.0 dBA	67.0 dBA	33.7 dBA
Non Mascherato	23:18:28	00:17:37.100	39.0 dBA	54.3 dBA	33.7 dBA
Mascherato	23:17:33	00:02:54.200	51.1 dBA	67.0 dBA	34.7 dBA
CANE	23:17:33	00:00:55.100	51.4 dBA	67.0 dBA	34.7 dBA
CANE2	23:28:15	00:01:00.100	51.0 dBA	64.9 dBA	37.6 dBA
CANE3	23:37:05	00:00:59	50.8 dBA	65.1 dBA	36.7 dBA

STUDIO DI INGEGNERIA DEL BARONE

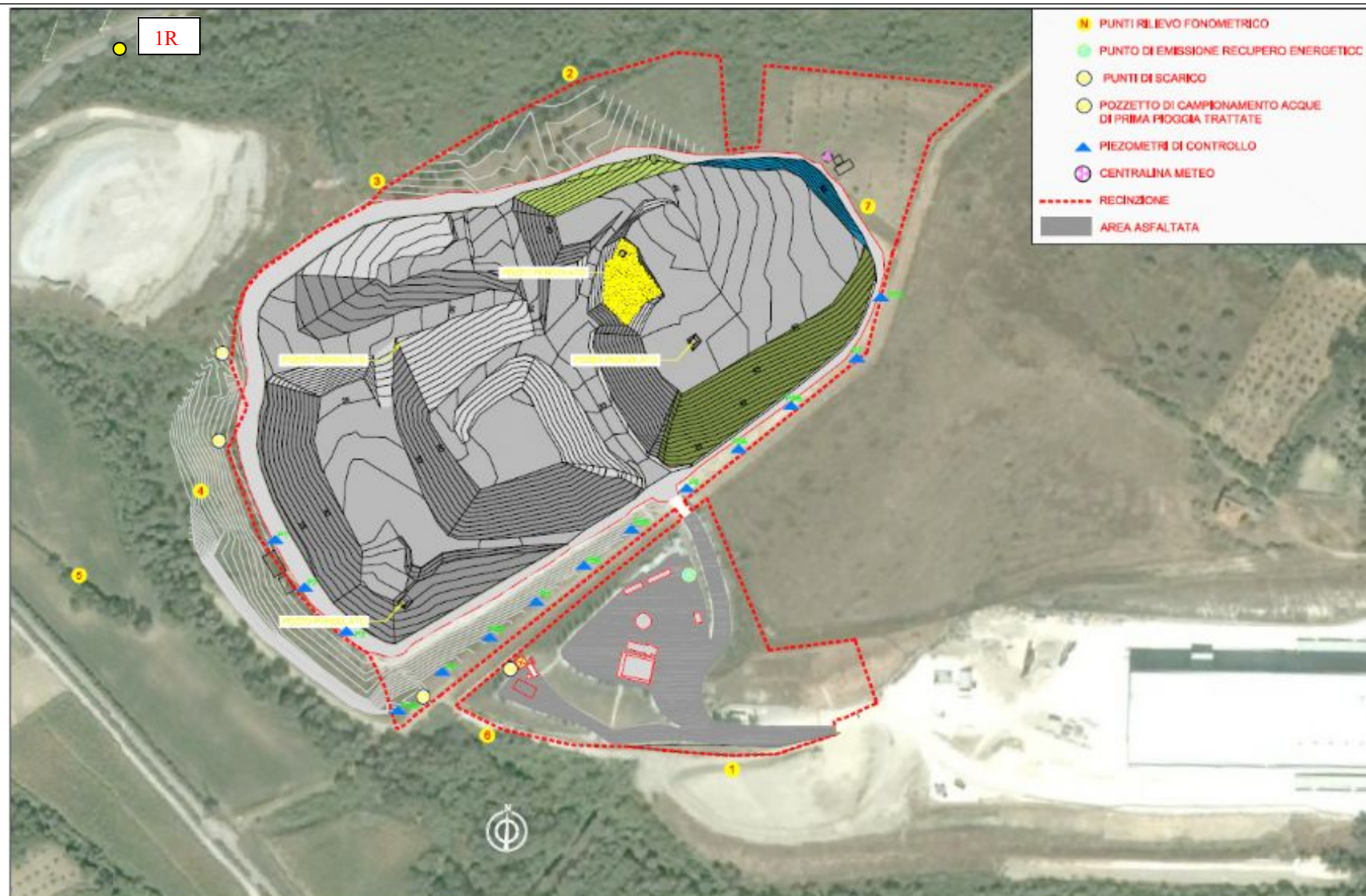
P6-NOTTURNO					
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
<i>Totale</i>	<i>22:41:33</i>	<i>00:20:31.400</i>	<i>43.8 dBA</i>	<i>59.7 dBA</i>	<i>39.2 dBA</i>
<i>Non Mascherato</i>	<i>22:41:33</i>	<i>00:20:31.400</i>	<i>43.8 dBA</i>	<i>59.7 dBA</i>	<i>39.2 dBA</i>
<i>Mascherato</i>		<i>00:00:00</i>	<i>0.0 dBA</i>	<i>0.0 dBA</i>	<i>0.0 dBA</i>

R1-RESIDUO NOTTURNO					
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
<i>Totale</i>	<i>00:15:04</i>	<i>00:31:35.500</i>	<i>36.9 dBA</i>	<i>60.7 dBA</i>	<i>32.0 dBA</i>
<i>Non Mascherato</i>	<i>00:15:04</i>	<i>00:31:35.500</i>	<i>36.9 dBA</i>	<i>60.7 dBA</i>	<i>32.0 dBA</i>
<i>Mascherato</i>		<i>00:00:00</i>	<i>0.0 dBA</i>	<i>0.0 dBA</i>	<i>0.0 dBA</i>

Tabella 4: Valori Misurati Parametri Acustici

I risultati delle misurazioni sono riportati nel dettaglio nel report allegato al presente documento
L'ubicazione dei punti di misura e la loro disposizione attorno al lotto oggetto di analisi è illustrata nella figura seguente:

STUDIO DI INGEGNERIA DEL BARONE



3.0 VALUTAZIONI E CONFRONTO LIMITI DI LEGGE

3.1 CONFRONTO CON I VALORI LIMITE ASSOLUTI

Ai sensi del DM 16/03/98 (Allegato A comma 11), il confronto dei livelli di rumore ambientale L_A con i valori limite assoluti deve essere condotto sull'arco dell'intero tempo di riferimento TR considerando per il limite di emissione la sola sorgente oggetto di analisi, secondo i dati rilevati nei punti al confine del lotto (P1-P2-P3-P4-P6-P7), mentre il confronto con il limite di immissione assoluta è condotto valutando tutte le sorgenti esistenti nell'intorno nel punto P5 nei pressi del ricettore secondo le disposizioni del DPCM 14/11/97 art. 3 comma 1.

L'emissione della sorgente oggetto di analisi è stata calcolata mediante sottrazione energetica della misura del L_A e del LR nel periodo diurno, e dato il solo funzionamento dell'impianto di recupero energetico nel periodo notturno (sorgente stazionaria), applicando il metodo B della UNI 10855 si valuta l'emissione di quest'ultimo attribuendogli il valore percentile L90 della misura effettuata in P5.

Si valuta il valore del livello di immissione sonora per la sorgente in oggetto considerando l'emissione continua per il tempo di funzionamento dell'attività della sorgente sonora presente nel punto P5.

$$L_{eqA,imm} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{T_r} \cdot \left(TO_1 \cdot 10^{\frac{LAP1 Ambientale, To1}{10}} + TO_2 \cdot 10^{\frac{LresiduoP1 senzatraffico, To2}{10}} \right) \right] + KI + KT$$

Si calcola il valore di $L_{Ambientale}$ mediante la somma energetica tra il livello residuo e livello di emissione della sorgente:

LIVELLO DI IMMISSIONE ASSOLUTA IN R1							
TR	POSIZIONE	$L_{A(P5)Emissione}$ [dBA]	$L_{Residuo}$ [dBA]	$L_{(P5)TR}$ [dBA]	K_I (dBA)	K_T (dBA)	$L_{Aeqimmissione(R1)}$ [dBA]
DIURNO	P5	43,0	43.1	46,0	0,0	0	46,0 < 65
NOTTURNO	P5	36.3	36.9	39,0	0,0	0	39,0 < 55

Tabella 5: Valori livello di immissione assoluta

CONTROLLO DEI LIVELLI ASSOLUTI DI EMISSIONE SONORA NEI PRESSI DELLA DISCARICA

Applicando lo stesso metodo utilizzato precedentemente si ricavano i valori del livello di emissione del solo impianto di recupero energetico nelle misure effettuate per caratterizzare il livello di emissione sonora nel periodo notturno, mentre nel periodo di riferimento diurno si fa riferimento al livello ambientale misurato negli stessi.

Il livello di emissione sonora assoluta è calcolato mediante la seguente relazione:

$$L_{eqA,Emissione} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{T_r} \cdot \left(TO_1 \cdot 10^{\frac{LAP1 Emissione, To1}{10}} \right) \right] + KI + KT + KbT$$

To₁ = 16 ore

LIVELLO DI EMISSIONE ASSOLUTA PERIODO DIURNO						
TR	POSIZIONE	LA(R1)Emissione	L(R1)TR [dBA]	KI	KT	LAeqEmmissione(R1)
		[dBA]		(dBA)	(dBA)	[dBA]
DIURNO	P1	45.1	45.1	0,0	0	45,0<60
DIURNO	P2	44.8	44.8	0,0	0	45.0<60
DIURNO	P3	38.2	38.2	0,0	0	38.5<60
DIURNO	P4	36.4	36.4	0,0	0	36.5<60
DIURNO	P6	39.2	39.2	0,0	0	39.5<60
DIURNO	P7	49.2	49.2	0,0	0	49.5<60

LIVELLO DI EMISSIONE ASSOLUTA PERIODO NOTTURNO						
TR	POSIZIONE	LA(R1)Emissione	L(R1)TR [dBA]	KI	KT	LAeqEmmissione
		[dBA]		(dBA)	(dBA)	[dBA]
NOTTURNO	P1	46.2	46.2	0,0	0	46.0<50
NOTTURNO	P2	44.8	44.8	0,0	0	45,0<50
NOTTURNO	P3	38.2	38.2	0,0	0	38.5<50
NOTTURNO	P4	36.4	36.4	0,0	0	36.5<50
NOTTURNO	P6	42.1	42.1	0,0	0	42.0<50
NOTTURNO	P7	49.2	49.2	0,0	0	49.5<50

Tabella 6: Valori livello di emissione assoluta nel periodo notturno

4.2 CONFRONTO CON I VALORI LIMITE DIFFERENZIALI

Tale confronto dovrebbe essere condotto tramite rilievi fonometrici effettuati all'interno della civile abitazione sopra menzionata (ricettore sensibile), nelle condizioni di maggior disturbo, ovvero a finestre aperte (DM 16/03/98, All. B comma 5).

Data l'impossibilità pratica di operare tali rilievi, si è scelto di estrapolare i livelli di rumore in facciata ai ricettori.

Non esistendo alcun modello di riconosciuta affidabilità che consenta estrapolazioni dei livelli all'interno delle abitazioni a finestre aperte, dove sarebbe necessario assumere una serie di ipotesi concernenti le caratteristiche dimensionali e tipologiche della finestra e le caratteristiche di assorbimento acustico delle superfici interne all'appartamento. (In effetti, valutazioni sperimentali dell'effetto di attenuazione del livello sonoro indotto da una finestra aperta sono disponibili in letteratura, quantificandolo mediamente in 6 dB). Si è ritenuto sufficiente, pertanto, limitarsi ad una valutazione previsionale del differenziale in facciata all'edificio del ricettore, seguendo una prassi consolidata, in considerazione della presumibilmente identica attenuazione operata dalla finestra aperta tanto sul livello di rumore residuo, quanto sul livello di rumore ambientale.

STUDIO DI INGEGNERIA DEL BARONE

Ai sensi della legislazione vigente il confronto è effettuato sui Tempi di misura ritenuti come sufficienti e rappresentativi sia quello attribuibile al rumore ambientale che quello del rumore residuo.

Per le considerazioni precedentemente esposte, si caratterizzano rispettivamente il livello di emissione della sorgente e quello residuo mediante i parametri :

$L_{ResiduoDiurno} = 43,1 \text{ dBA};$

$L_{ResiduoNotturno} = 36,9 \text{ dBA};$

$L_{Emissione (P5)Diurno} = 43,0 \text{ dBA}$

$L_{Emissione (P5)Notturno} = 36,3 \text{ dBA}$

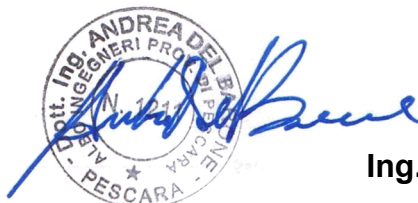
CONFRONTO LIVELLO DIFFERENZIALE POSIZIONE P5

TEMPO RIFERIMENTO	$L_{Emissione}$ [dBA]	$L_{Ambientale}$ [dBA]	$L_{Residuo}$ [dBA]	$L_{Adifferenziale}$ [dBA]
DIURNO	43,0	45,6	43,0	2.6
NOTTURNO	36,3	39,0	36,3	2.7

5. CONCLUSIONI:

I rilievi fonometrici effettuati, e le successive elaborazioni di calcolo consentono di affermare che la discarica oggetto di analisi con le caratteristiche sopra descritte risulta essere conforme ai valori limite stabiliti dalle vigenti leggi in materia di inquinamento acustico ambientale ed al piano di Classificazione acustica comunale di Chieti.

Pescara, Giugno 2023



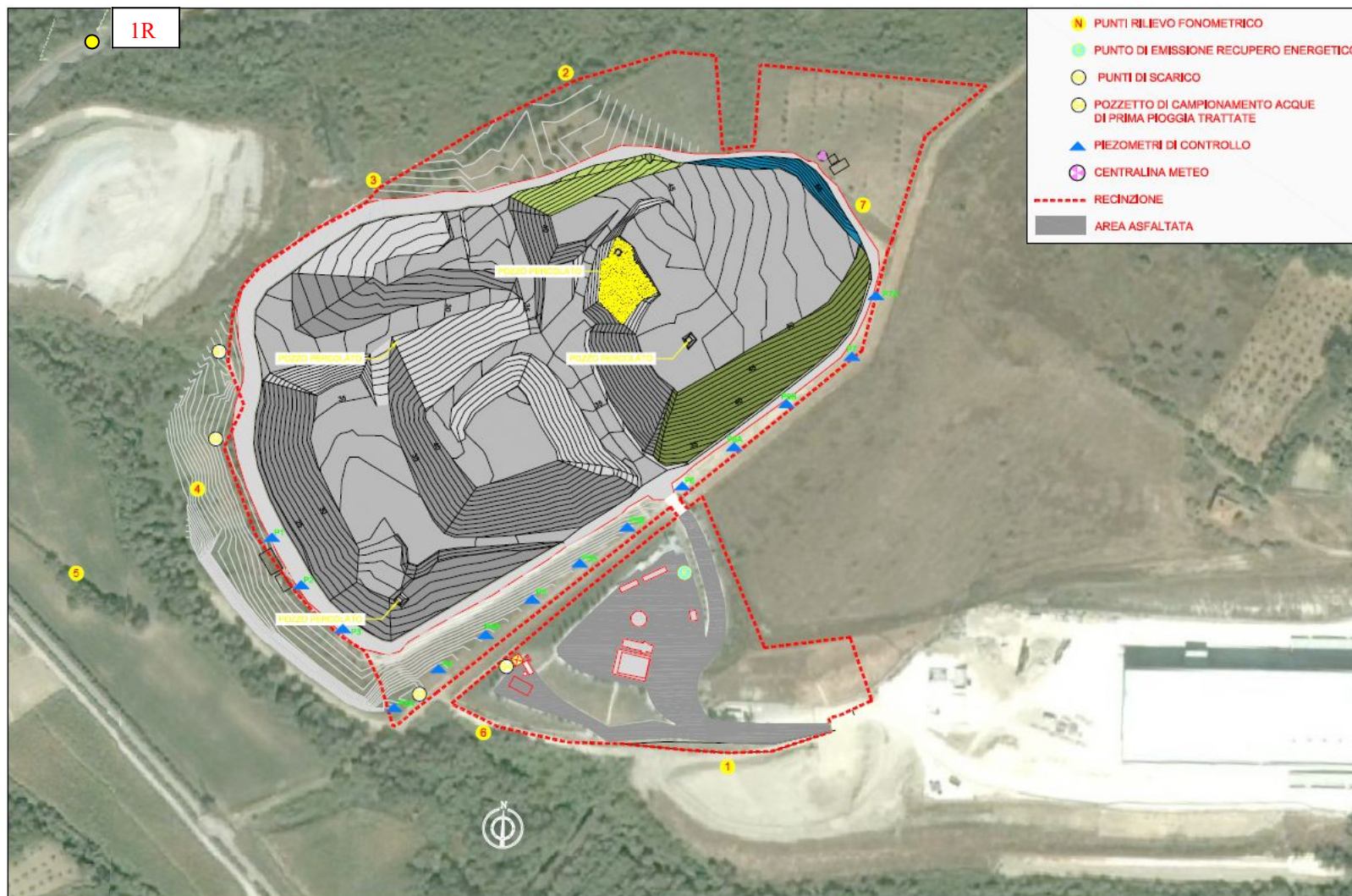
Il Tecnico

Ing. Andrea Del Barone

Allegati:

- 1- Individuazione punti di misura
- 2-Foto Punti di Misura
- 3-Report di Misura
- 3- Certificati di Taratura;

ALLEGATO TECNICO 1 :INDIVIDUAZIONE PUNTI DI MISURA



ALLEGATO 2: FOTO PUNTI DI MISURA:



Posizione P1



Posizione P2



Posizione P3



Posizione P4



Posizione P5



Posizione P6



Posizione P7



Posizione R1

REPORT MISURE

DISCARICA CASONI

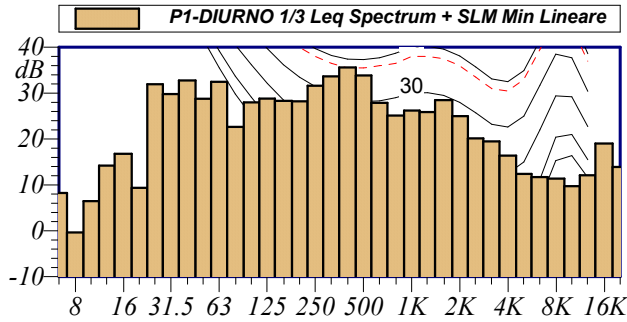
***LOC. CASONI
COMUNE DI CHIETI***

FONOMETRIE GIUGNO 2023

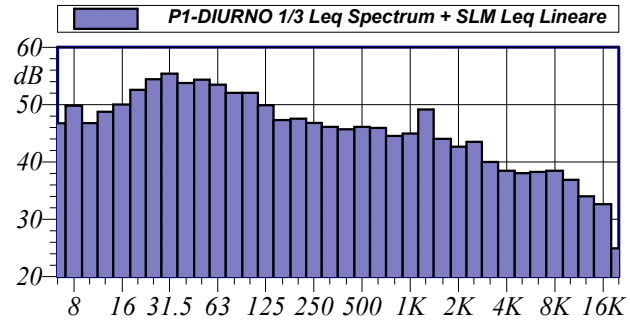


Nome misura: P1-DIURNO
Località: CASONI - CHIETI
Strumentazione: 831 0001794
Durata: 1202 (secondi)
Nome operatore: Ing. Andrea Del Barone
Data, ora misura: 22/06/2023 09:17:00
Over SLM: 0
Over OBA: 0

P1-DIURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	48.7 dB	160 Hz	47.3 dB	2000 Hz	42.7 dB
16 Hz	50.0 dB	200 Hz	47.5 dB	2500 Hz	43.5 dB
20 Hz	52.6 dB	250 Hz	46.8 dB	3150 Hz	40.0 dB
25 Hz	54.4 dB	315 Hz	46.1 dB	4000 Hz	38.5 dB
31.5 Hz	55.4 dB	400 Hz	45.7 dB	5000 Hz	38.0 dB
40 Hz	53.8 dB	500 Hz	46.1 dB	6300 Hz	38.2 dB
50 Hz	54.3 dB	630 Hz	45.9 dB	8000 Hz	38.5 dB
63 Hz	53.5 dB	800 Hz	44.5 dB	10000 Hz	36.9 dB
80 Hz	52.1 dB	1000 Hz	45.0 dB	12500 Hz	34.0 dB
100 Hz	52.1 dB	1250 Hz	49.2 dB	16000 Hz	32.6 dB
125 Hz	49.9 dB	1600 Hz	44.0 dB	20000 Hz	24.9 dB

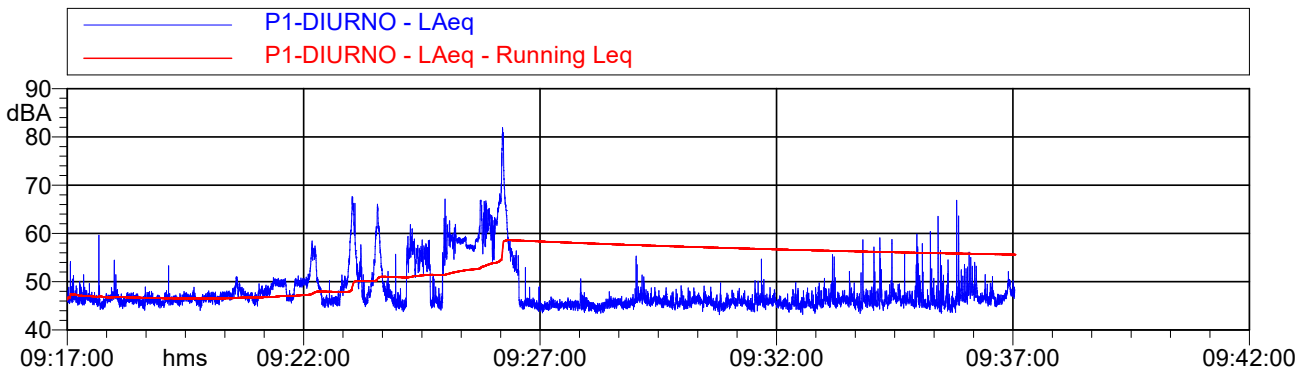


L1: 65.5 dBA L5: 58.8 dBA
 L10: 55.9 dBA L50: 46.4 dBA
 L90: 45.1 dBA L95: 44.9 dBA



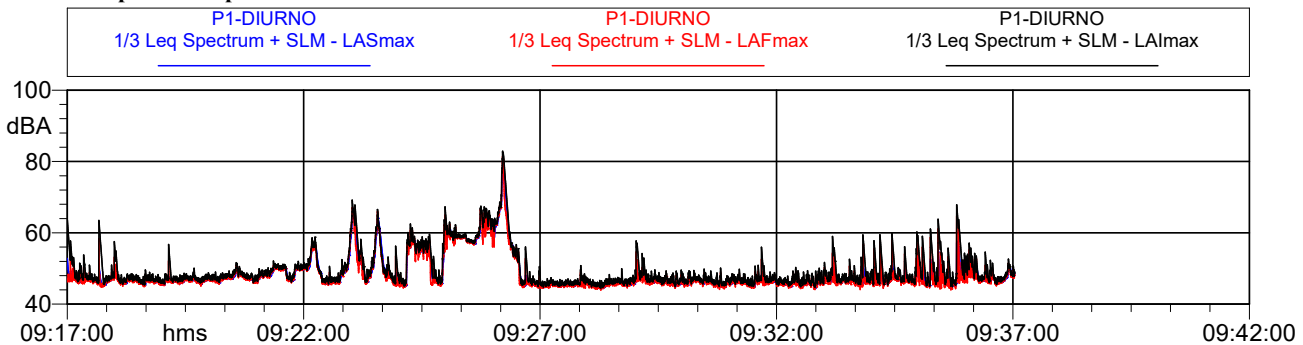
$L_{Aeq} = 55.6$ dB

Annotazioni:



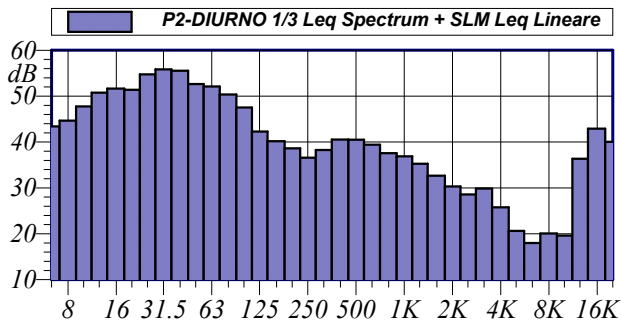
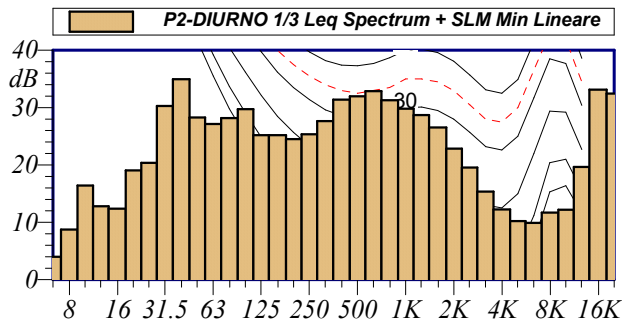
P1-DIURNO					
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	09:17:00	00:20:02.299	55.6 dBA	81.9 dBA	43.2 dBA
Non Mascherato	09:17:00	00:20:02.299	55.6 dBA	81.9 dBA	43.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: P2-DIURNO
Località: CASONI - CHIETI
Strumentazione: 831 0001794
Durata: 1229 (secondi)
Nome operatore: Ing. Andrea Del Barone
Data, ora misura: 22/06/2023 10:39:01
Over SLM: 0
Over OBA: 0

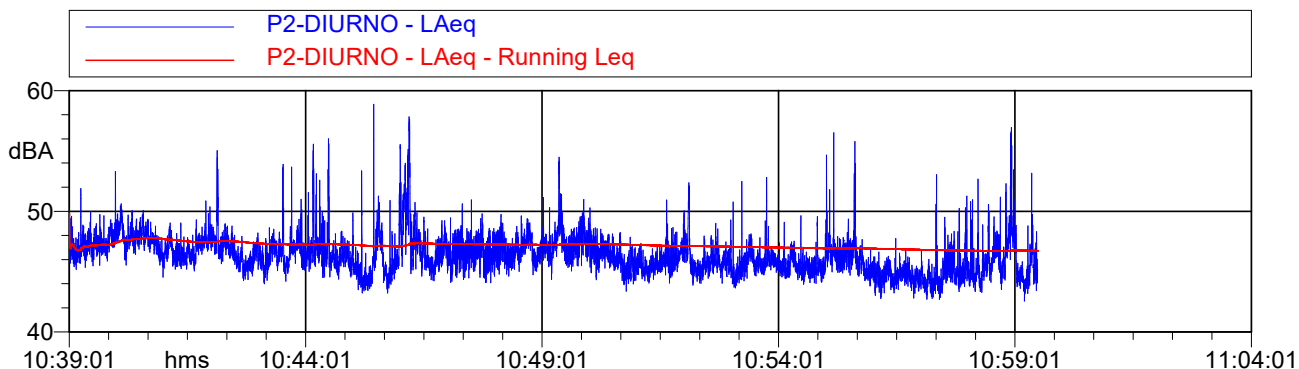
P2-DIURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.7 dB	160 Hz	40.2 dB	2000 Hz	30.3 dB
16 Hz	51.7 dB	200 Hz	38.6 dB	2500 Hz	28.6 dB
20 Hz	51.4 dB	250 Hz	36.6 dB	3150 Hz	29.9 dB
25 Hz	54.8 dB	315 Hz	38.3 dB	4000 Hz	25.8 dB
31.5 Hz	55.8 dB	400 Hz	40.6 dB	5000 Hz	20.6 dB
40 Hz	55.5 dB	500 Hz	40.5 dB	6300 Hz	18.0 dB
50 Hz	52.6 dB	630 Hz	39.4 dB	8000 Hz	20.1 dB
63 Hz	52.1 dB	800 Hz	37.6 dB	10000 Hz	19.6 dB
80 Hz	50.4 dB	1000 Hz	36.9 dB	12500 Hz	36.3 dB
100 Hz	47.5 dB	1250 Hz	35.3 dB	16000 Hz	42.9 dB
125 Hz	42.3 dB	1600 Hz	32.6 dB	20000 Hz	40.1 dB



L1: 51.5 dBA L5: 48.7 dBA
 L10: 48.0 dBA L50: 46.3 dBA
 L90: 44.8 dBA L95: 44.4 dBA

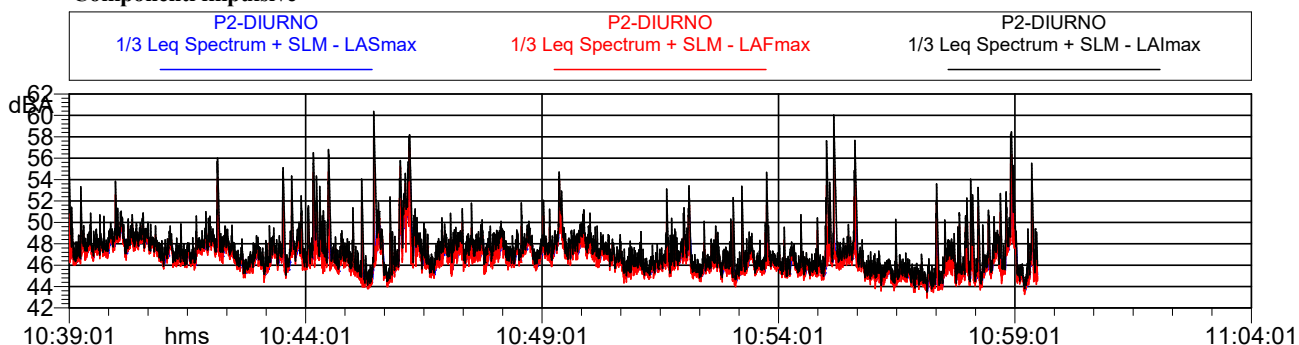
$L_{Aeq} = 46.7$ dB

Annotazioni:



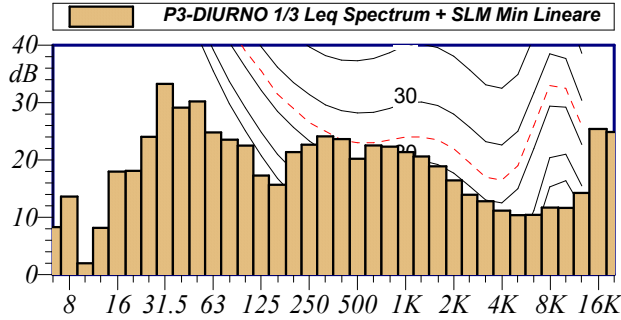
P2-DIURNO					
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	10:39:01	00:20:28.700	46.7 dBA	58.9 dBA	42.6 dBA
Non Mascherato	10:39:01	00:20:28.700	46.7 dBA	58.9 dBA	42.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Componenti impulsive

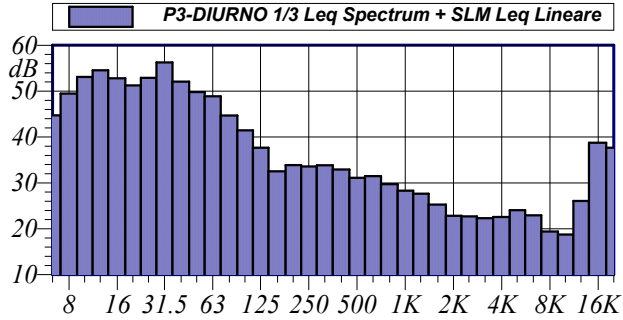


Nome misura: **P3-DIURNO**
Località: **CASONI - CHIETI**
Strumentazione: **831 0001794**
Durata: **1212 (secondi)**
Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
Data, ora misura: **22/06/2023 11:01:57**
Over SLM: **0**
Over OBA: **0**

P3-DIURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	54.5 dB	160 Hz	32.5 dB	2000 Hz	22.8 dB
16 Hz	52.8 dB	200 Hz	33.9 dB	2500 Hz	22.7 dB
20 Hz	51.3 dB	250 Hz	33.6 dB	3150 Hz	22.3 dB
25 Hz	52.9 dB	315 Hz	33.9 dB	4000 Hz	22.6 dB
31.5 Hz	56.3 dB	400 Hz	32.9 dB	5000 Hz	24.1 dB
40 Hz	52.1 dB	500 Hz	31.1 dB	6300 Hz	22.9 dB
50 Hz	49.8 dB	630 Hz	31.5 dB	8000 Hz	19.4 dB
63 Hz	48.9 dB	800 Hz	29.7 dB	10000 Hz	18.8 dB
80 Hz	44.7 dB	1000 Hz	28.3 dB	12500 Hz	26.1 dB
100 Hz	41.5 dB	1250 Hz	27.6 dB	16000 Hz	38.8 dB
125 Hz	37.7 dB	1600 Hz	25.3 dB	20000 Hz	37.7 dB

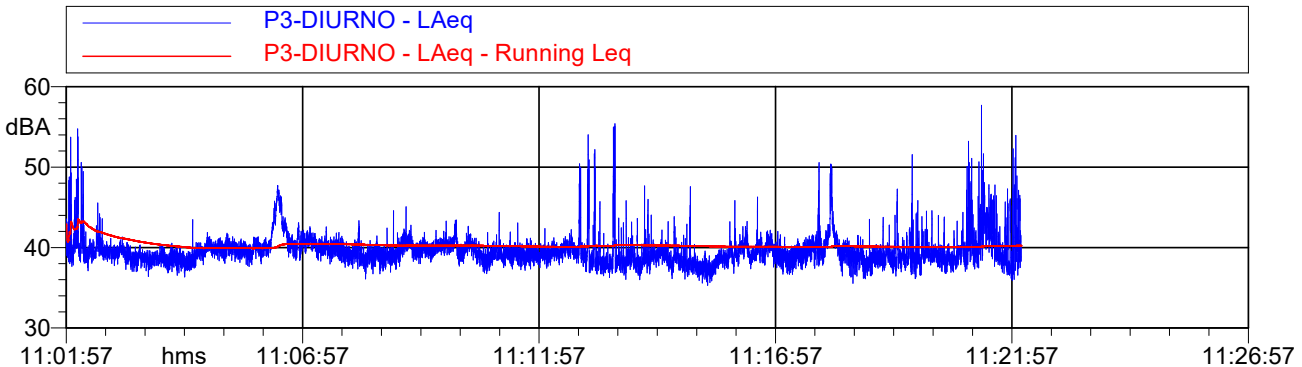


L1: 47.1 dBA L5: 42.8 dBA
L10: 41.2 dBA L50: 39.4 dBA
L90: 38.2 dBA L95: 37.8 dBA



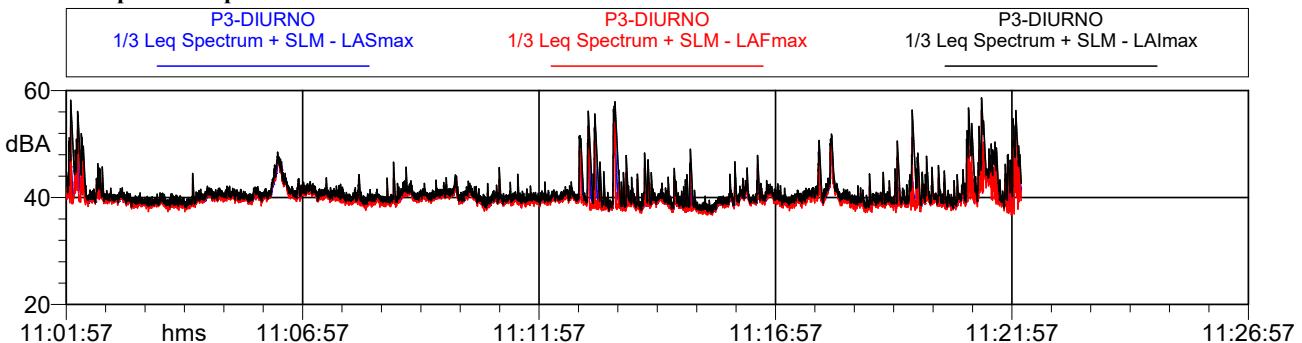
$L_{Aeq} = 40.2$ dB

Annotazioni:



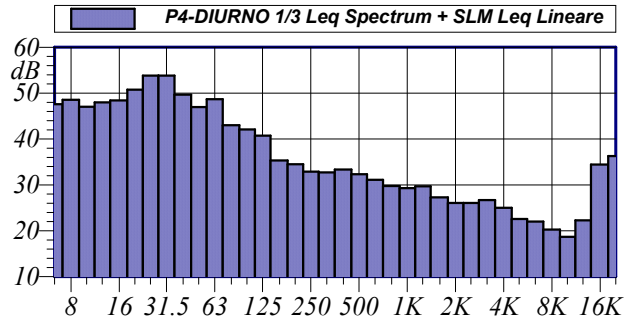
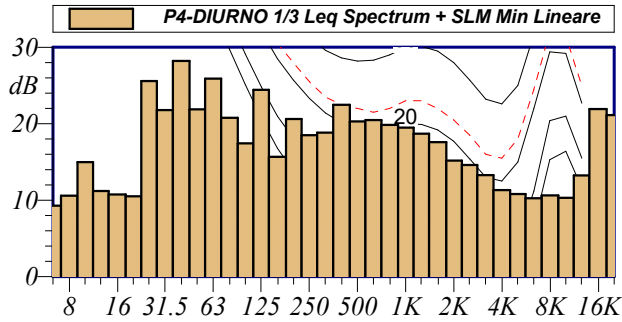
P3-DIURNO					
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	11:01:57	00:20:11.799	40.2 dBA	57.7 dBA	35.3 dBA
Non Mascherato	11:01:57	00:20:11.799	40.2 dBA	57.7 dBA	35.3 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: P4-DIURNO
Località: CASONI - CHIETI
Strumentazione: 831 0001794
Durata: 1204 (secondi)
Nome operatore: Ing. Andrea Del Barone
Data, ora misura: 22/06/2023 11:24:13
Over SLM: 0
Over OBA: 0

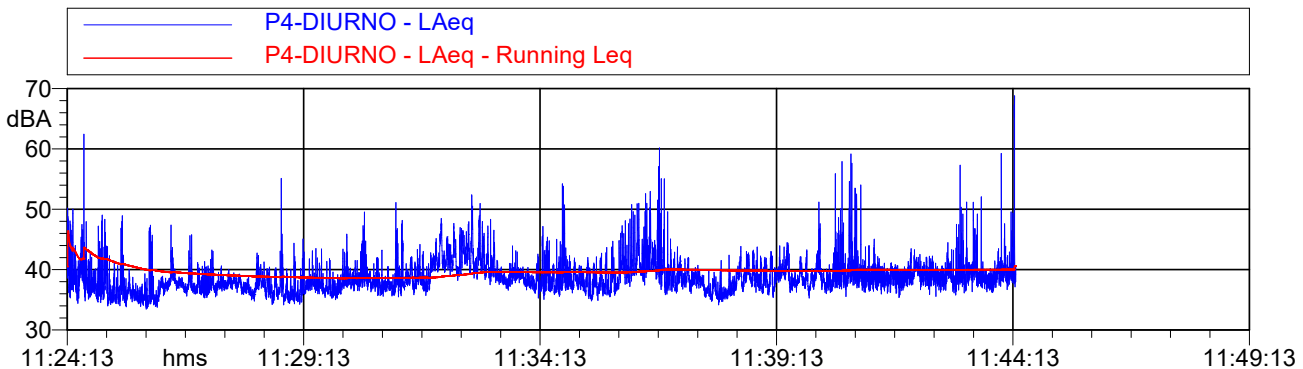
P4-DIURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	48.0 dB	160 Hz	35.3 dB	2000 Hz	26.1 dB
16 Hz	48.4 dB	200 Hz	34.5 dB	2500 Hz	26.1 dB
20 Hz	50.8 dB	250 Hz	32.9 dB	3150 Hz	26.7 dB
25 Hz	53.8 dB	315 Hz	32.7 dB	4000 Hz	25.0 dB
31.5 Hz	53.8 dB	400 Hz	33.4 dB	5000 Hz	22.6 dB
40 Hz	49.7 dB	500 Hz	32.3 dB	6300 Hz	22.0 dB
50 Hz	47.0 dB	630 Hz	31.1 dB	8000 Hz	20.3 dB
63 Hz	48.7 dB	800 Hz	29.7 dB	10000 Hz	18.7 dB
80 Hz	43.0 dB	1000 Hz	29.3 dB	12500 Hz	22.3 dB
100 Hz	42.1 dB	1250 Hz	29.7 dB	16000 Hz	34.4 dB
125 Hz	40.7 dB	1600 Hz	27.3 dB	20000 Hz	36.3 dB



L1: 47.7 dBA L5: 43.7 dBA
 L10: 41.9 dBA L50: 38.5 dBA
 L90: 36.4 dBA L95: 35.8 dBA

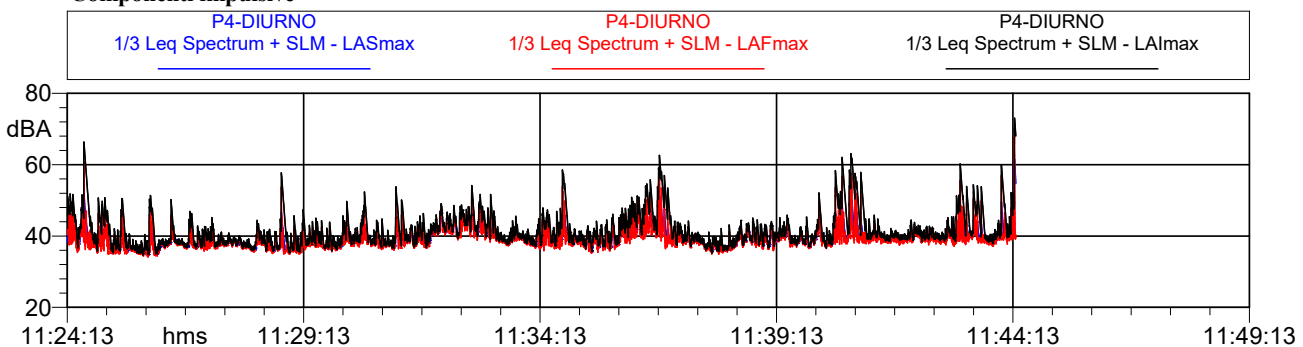
$L_{Aeq} = 40.6 \text{ dB}$

Annotazioni:



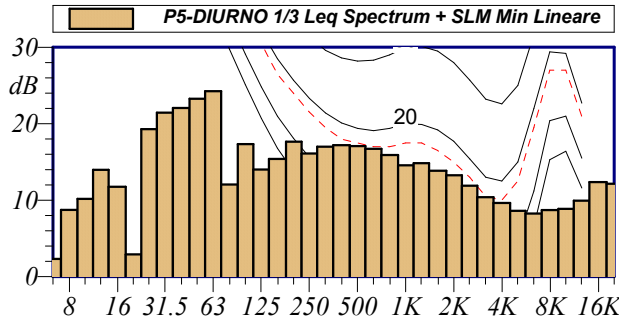
P4-DIURNO					
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	11:24:13	00:20:03.700	40.6 dBA	68.8 dBA	33.5 dBA
Non Mascherato	11:24:13	00:20:03.700	40.6 dBA	68.8 dBA	33.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Componenti impulsive

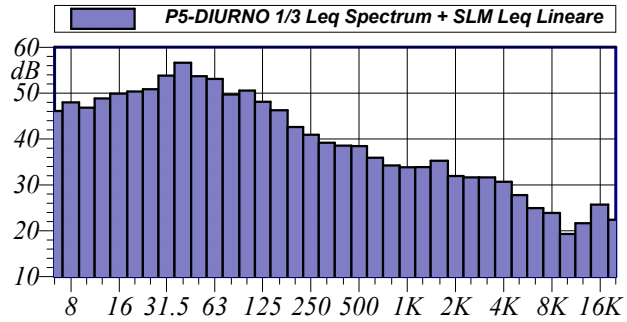


Nome misura: **P5-DIURNO**
 Località: **CASONI - CHIETI**
 Strumentazione: **831 0001794**
 Durata: **2574 (secondi)**
 Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
 Data, ora misura: **22/06/2023 11:55:21**
 Over SLM: **0**
 Over OBA: **1**

P5-DIURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	48.8 dB	160 Hz	46.3 dB	2000 Hz	31.9 dB
16 Hz	49.9 dB	200 Hz	42.6 dB	2500 Hz	31.6 dB
20 Hz	50.3 dB	250 Hz	40.9 dB	3150 Hz	31.6 dB
25 Hz	50.8 dB	315 Hz	39.2 dB	4000 Hz	30.7 dB
31.5 Hz	53.8 dB	400 Hz	38.5 dB	5000 Hz	27.8 dB
40 Hz	56.6 dB	500 Hz	38.4 dB	6300 Hz	24.9 dB
50 Hz	53.7 dB	630 Hz	35.9 dB	8000 Hz	23.9 dB
63 Hz	53.1 dB	800 Hz	34.2 dB	10000 Hz	19.3 dB
80 Hz	49.7 dB	1000 Hz	33.8 dB	12500 Hz	21.7 dB
100 Hz	50.6 dB	1250 Hz	33.9 dB	16000 Hz	25.7 dB
125 Hz	48.1 dB	1600 Hz	35.3 dB	20000 Hz	22.4 dB

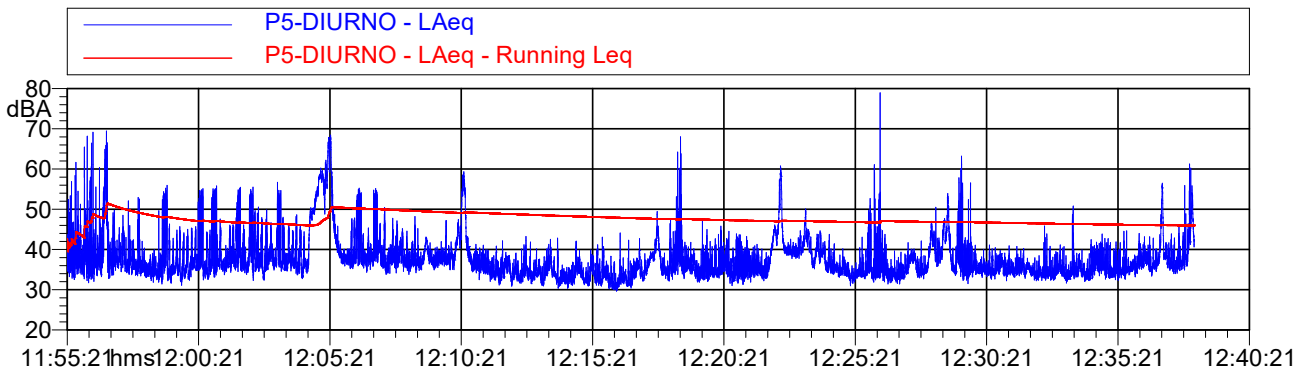


L1: 58.4 dBA L5: 49.8 dBA
 L10: 44.3 dBA L50: 36.5 dBA
 L90: 33.6 dBA L95: 32.9 dBA



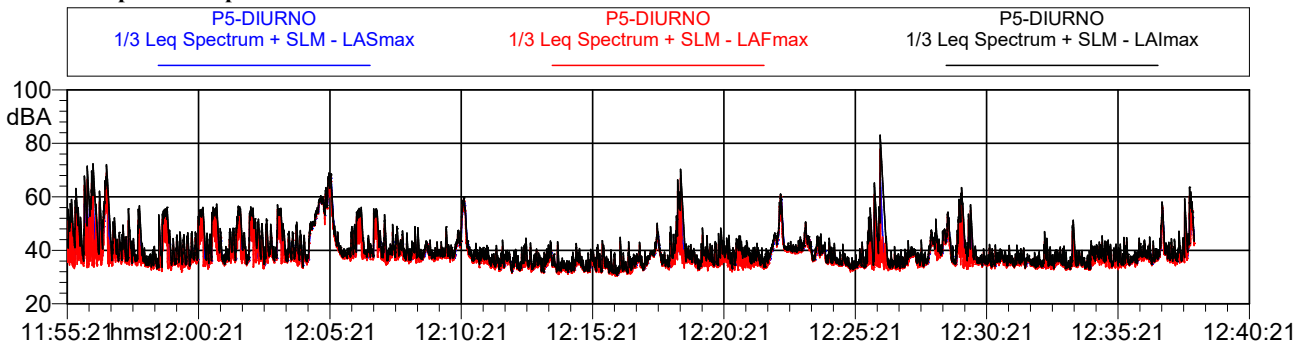
$L_{Aeq} = 46.0$ dB

Annotazioni:



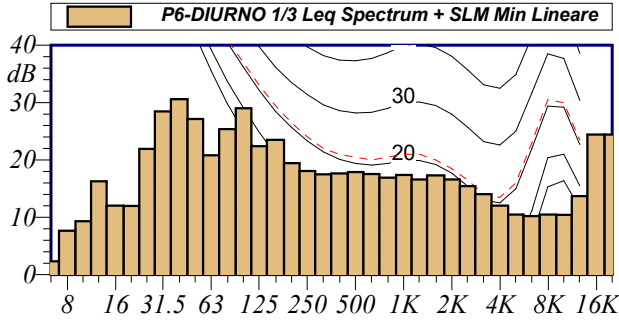
P5-DIURNO					
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	11:55:21	00:42:54.300	46.0 dBA	79.0 dBA	29.6 dBA
Non Mascherato	11:55:21	00:42:54.300	46.0 dBA	79.0 dBA	29.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Componenti impulsive

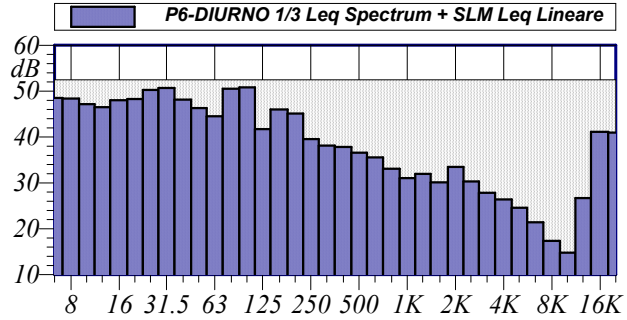


Nome misura: **P6-DIURNO**
Località: **CASONI - CHIETI**
Strumentazione: **831 0001794**
Durata: **1207 (secondi)**
Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
Data, ora misura: **22/06/2023 09:41:41**
Over SLM: **0**
Over OBA: **0**

P6-DIURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	46.5 dB	160 Hz	46.0 dB	2000 Hz	33.5 dB
16 Hz	48.0 dB	200 Hz	45.1 dB	2500 Hz	30.3 dB
20 Hz	48.3 dB	250 Hz	39.5 dB	3150 Hz	27.8 dB
25 Hz	50.3 dB	315 Hz	38.1 dB	4000 Hz	26.4 dB
31.5 Hz	50.7 dB	400 Hz	37.8 dB	5000 Hz	24.6 dB
40 Hz	48.2 dB	500 Hz	36.6 dB	6300 Hz	21.4 dB
50 Hz	46.3 dB	630 Hz	35.6 dB	8000 Hz	17.4 dB
63 Hz	44.5 dB	800 Hz	33.1 dB	10000 Hz	14.8 dB
80 Hz	50.5 dB	1000 Hz	31.0 dB	12500 Hz	26.7 dB
100 Hz	50.8 dB	1250 Hz	32.0 dB	16000 Hz	41.1 dB
125 Hz	41.7 dB	1600 Hz	30.1 dB	20000 Hz	41.0 dB

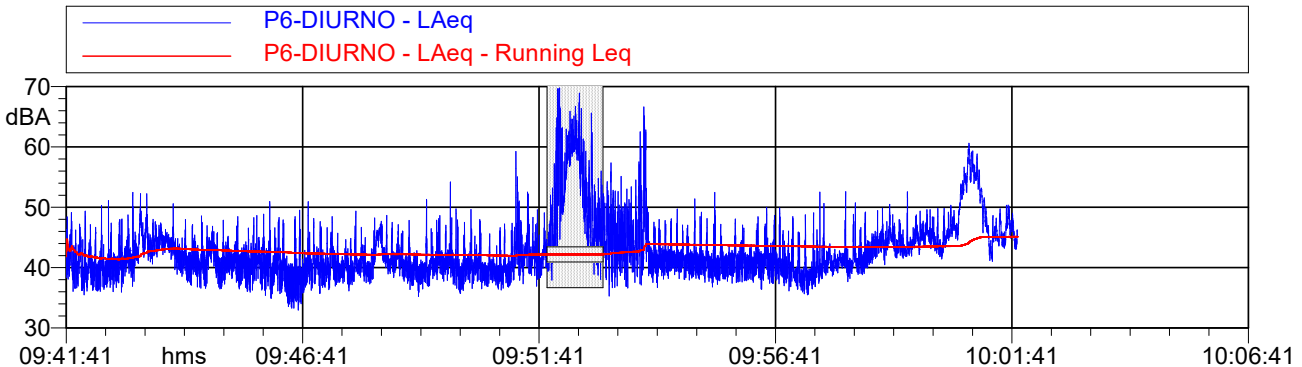


L1: 56.2 dBA L5: 48.7 dBA
L10: 46.5 dBA L50: 41.6 dBA
L90: 39.2 dBA L95: 38.6 dBA



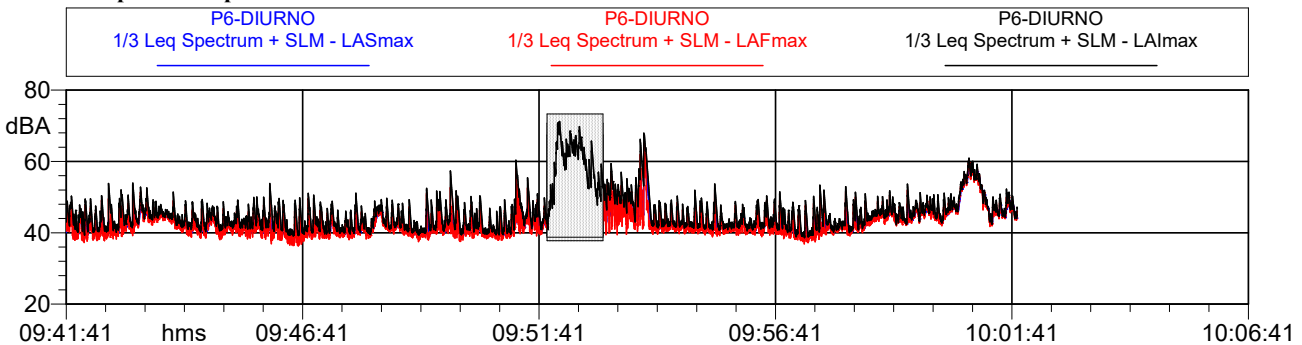
$L_{Aeq} = 45.1$ dB

Annotazioni:



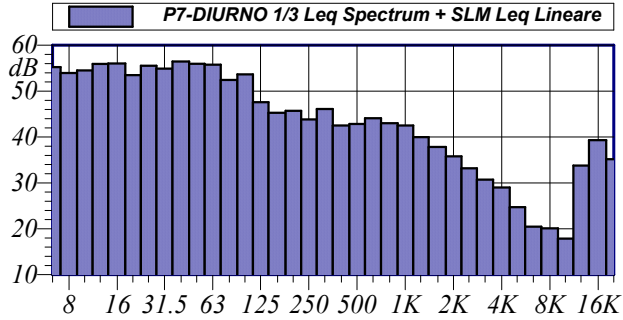
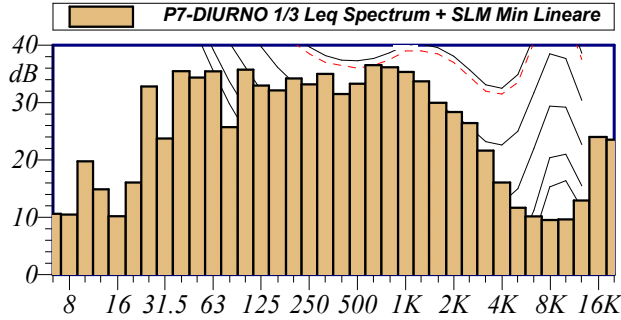
P6-DIURNO					
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	09:41:41	00:20:06.799	48.3 dBA	69.8 dBA	33.0 dBA
Non Mascherato	09:41:41	00:18:55.900	45.1 dBA	66.6 dBA	33.0 dBA
Mascherato	09:51:51	00:01:10.900	58.0 dBA	69.8 dBA	37.9 dBA
Aereo	09:51:51	00:01:10.900	58.0 dBA	69.8 dBA	37.9 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: **P7-DIURNO**
Località: **CASONI - CHIETI**
Strumentazione: **831 0001794**
Durata: **1202 (secondi)**
Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
Data, ora misura: **22/06/2023 10:15:29**
Over SLM: **0**
Over OBA: **0**

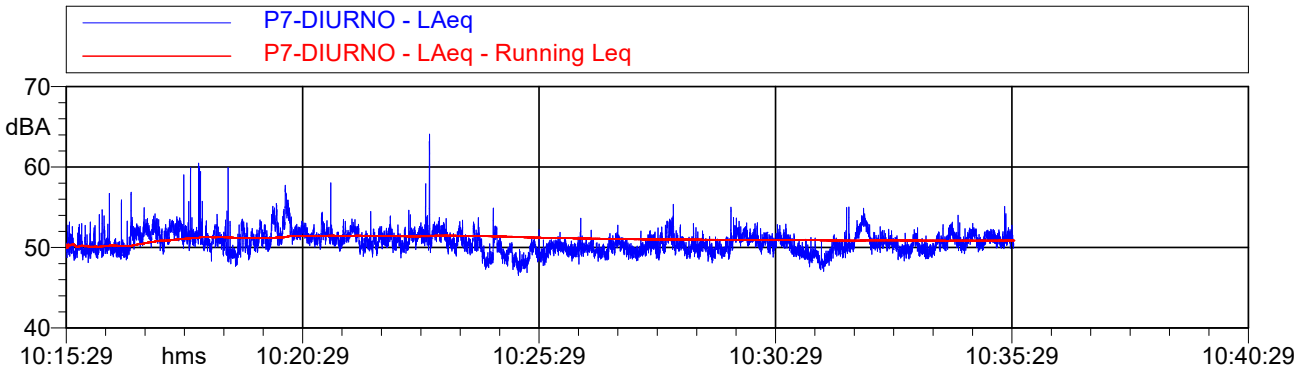
P7-DIURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.9 dB	160 Hz	45.3 dB	2000 Hz	35.8 dB
16 Hz	56.0 dB	200 Hz	45.7 dB	2500 Hz	33.2 dB
20 Hz	53.5 dB	250 Hz	43.8 dB	3150 Hz	30.7 dB
25 Hz	55.5 dB	315 Hz	46.1 dB	4000 Hz	29.0 dB
31.5 Hz	54.9 dB	400 Hz	42.5 dB	5000 Hz	24.7 dB
40 Hz	56.4 dB	500 Hz	42.8 dB	6300 Hz	20.5 dB
50 Hz	56.0 dB	630 Hz	44.1 dB	8000 Hz	20.1 dB
63 Hz	55.8 dB	800 Hz	43.0 dB	10000 Hz	17.9 dB
80 Hz	52.4 dB	1000 Hz	42.5 dB	12500 Hz	33.8 dB
100 Hz	53.7 dB	1250 Hz	40.0 dB	16000 Hz	39.3 dB
125 Hz	47.6 dB	1600 Hz	37.8 dB	20000 Hz	35.2 dB



L1: 54.2 dBA L5: 52.6 dBA
L10: 52.2 dBA L50: 50.6 dBA
L90: 49.2 dBA L95: 48.9 dBA

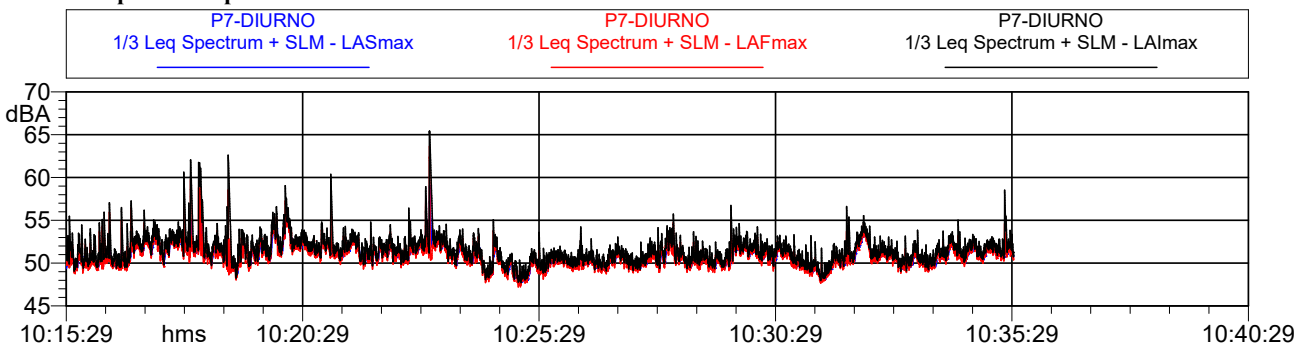
$L_{Aeq} = 50.9$ dB

Annotazioni:



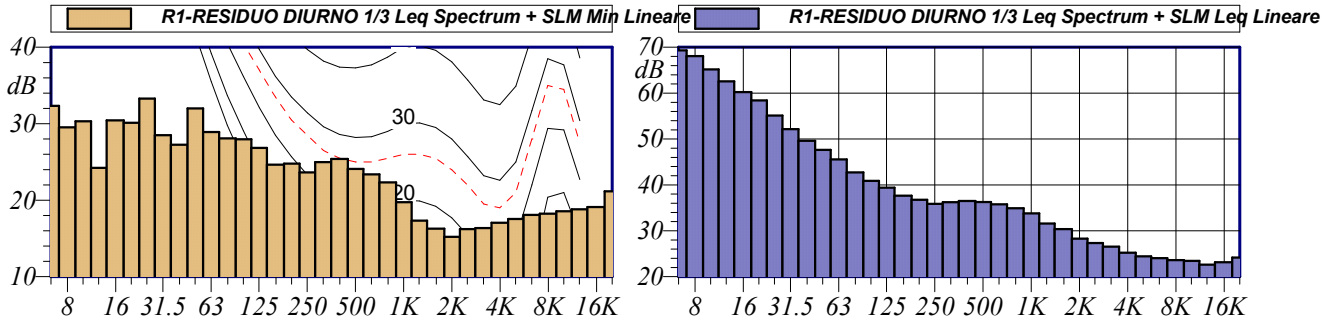
P7-DIURNO						
Nome	Inizio	L_{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin	
Totale	10:15:29	00:20:02.200	50.9 dBA	64.1 dBA	46.5 dBA	
Non Mascherato	10:15:29	00:20:02.200	50.9 dBA	64.1 dBA	46.5 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA	

Componenti impulsive



Nome misura: **R1-RESIDUO DIURNO**
Località: **CASONI - CHIETI**
Strumentazione: **831 0001794**
Durata: **1726 (secondi)**
Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
Data, ora misura: **22/06/2023 12:52:24**
Over SLM: **N/A**
Over OBA: **N/A**

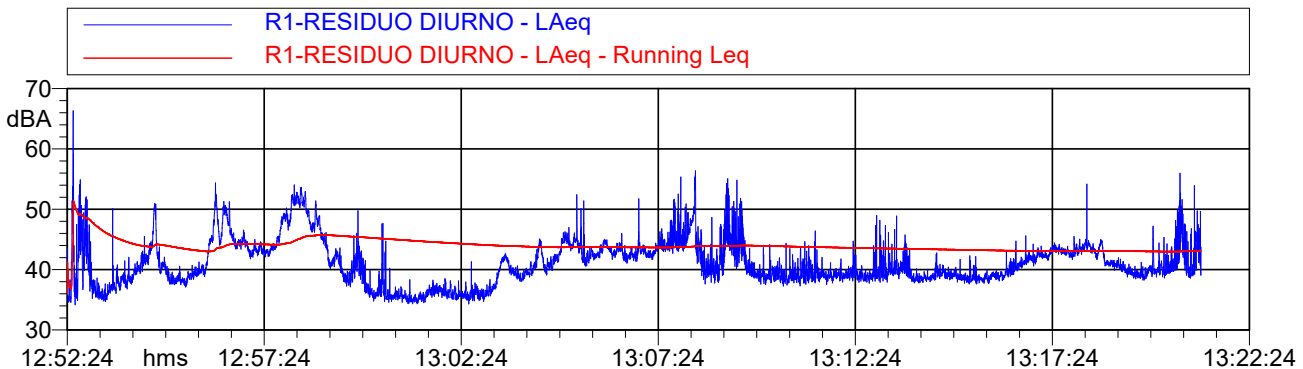
R1-RESIDUO DIURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.6 dB	160 Hz	37.7 dB	2000 Hz	28.3 dB
16 Hz	60.2 dB	200 Hz	36.8 dB	2500 Hz	27.3 dB
20 Hz	58.4 dB	250 Hz	35.9 dB	3150 Hz	26.6 dB
25 Hz	55.1 dB	315 Hz	36.2 dB	4000 Hz	25.2 dB
31.5 Hz	52.2 dB	400 Hz	36.5 dB	5000 Hz	24.4 dB
40 Hz	49.6 dB	500 Hz	36.3 dB	6300 Hz	24.0 dB
50 Hz	47.6 dB	630 Hz	35.8 dB	8000 Hz	23.6 dB
63 Hz	45.6 dB	800 Hz	34.9 dB	10000 Hz	23.4 dB
80 Hz	42.7 dB	1000 Hz	33.8 dB	12500 Hz	22.6 dB
100 Hz	40.9 dB	1250 Hz	31.6 dB	16000 Hz	23.2 dB
125 Hz	39.4 dB	1600 Hz	30.4 dB	20000 Hz	24.2 dB



L1: 51.7 dBA L5: 48.2 dBA
L10: 45.6 dBA L50: 40.3 dBA
L90: 36.5 dBA L95: 35.7 dBA

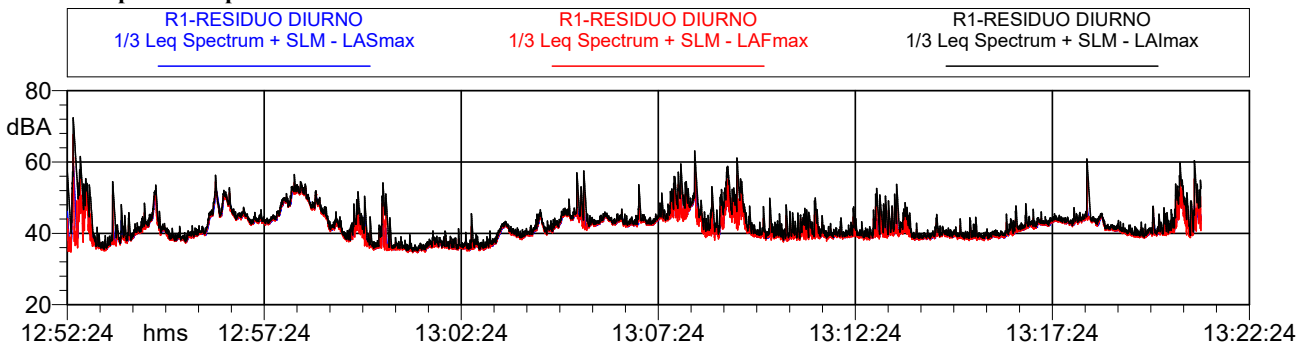
$L_{Aeq} = 43.1$ dB

Annotazioni:



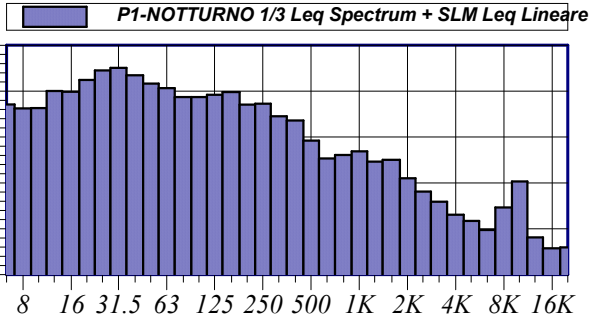
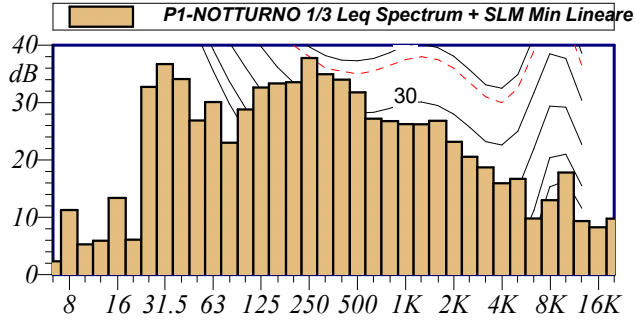
R1-RESIDUO DIURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	12:52:24	00:28:46.400	43.1 dBA	66.3 dBA	34.2 dBA
Non Mascherato	12:52:24	00:28:46.400	43.1 dBA	66.3 dBA	34.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Componenti impulsive



Nome misura: **P1-NOTTURNO**
Località: **CASONI - CHIETI**
Strumentazione: **831 0001794**
Durata: **1290 (secondi)**
Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
Data, ora misura: **22/06/2023 22:19:24**
Over SLM: **0**
Over OBA: **0**

P1-NOTTURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	50.0 dB	160 Hz	49.8 dB	2000 Hz	31.0 dB
16 Hz	49.9 dB	200 Hz	47.1 dB	2500 Hz	28.1 dB
20 Hz	52.4 dB	250 Hz	47.3 dB	3150 Hz	25.9 dB
25 Hz	54.5 dB	315 Hz	44.5 dB	4000 Hz	23.1 dB
31.5 Hz	55.1 dB	400 Hz	43.6 dB	5000 Hz	21.7 dB
40 Hz	53.4 dB	500 Hz	39.2 dB	6300 Hz	19.7 dB
50 Hz	51.7 dB	630 Hz	35.3 dB	8000 Hz	24.7 dB
63 Hz	50.6 dB	800 Hz	36.1 dB	10000 Hz	30.3 dB
80 Hz	48.7 dB	1000 Hz	36.9 dB	12500 Hz	18.1 dB
100 Hz	48.7 dB	1250 Hz	34.6 dB	16000 Hz	15.8 dB
125 Hz	49.2 dB	1600 Hz	35.0 dB	20000 Hz	16.0 dB

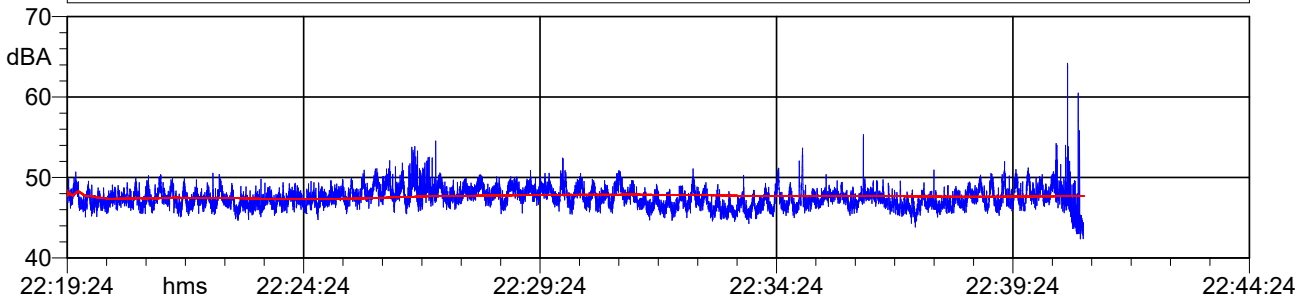


L1: 50.3 dBA L5: 49.4 dBA
L10: 49.0 dBA L50: 47.5 dBA
L90: 46.2 dBA L95: 45.9 dBA

$L_{Aeq} = 47.7$ dB

Annotazioni:

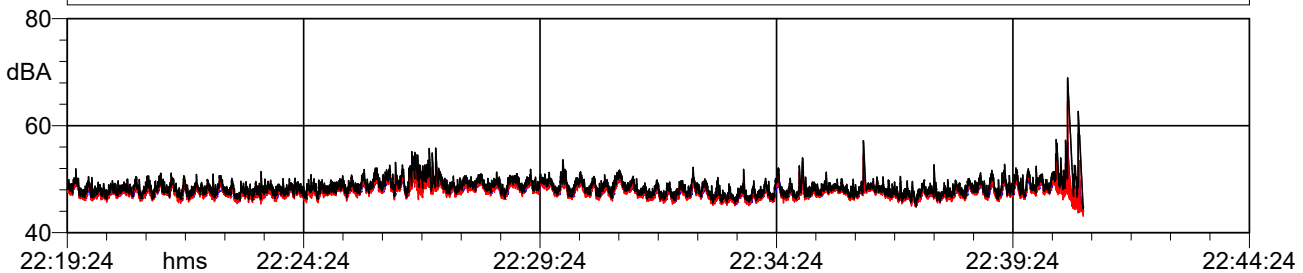
— P1-NOTTURNO - LAeq
— P1-NOTTURNO - LAeq - Running Leq



P1-NOTTURNO						
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin	
Totale	22:19:24	00:21:29.500	47.7 dBA	64.2 dBA	42.4 dBA	
Non Mascherato	22:19:24	00:21:29.500	47.7 dBA	64.2 dBA	42.4 dBA	
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA	

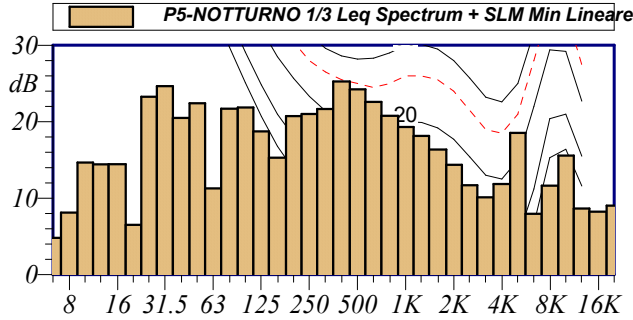
Componenti impulsive

P1-NOTTURNO
1/3 Leq Spectrum + SLM - LASmax P1-NOTTURNO
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAFmax P1-NOTTURNO
1/3 Leq Spectrum + SLM - LAImax

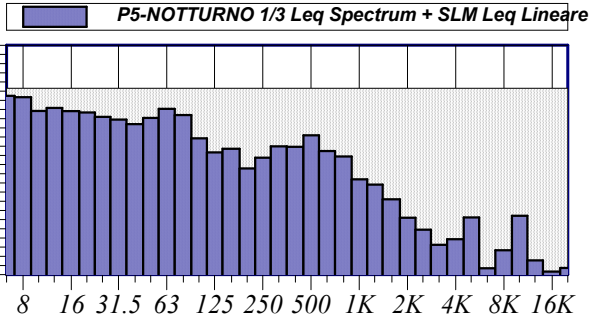


Nome misura: **P5-NOTTURNO**
Località: **CASONI - CHIETI**
Strumentazione: **831 0001794**
Durata: **1231 (secondi)**
Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
Data, ora misura: **22/06/2023 23:17:33**
Over SLM: **0**
Over OBA: **0**

P5-NOTTURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	46.3 dB (*)	160 Hz	37.4 dB (*)	2000 Hz	22.4 dB (*)
16 Hz	45.7 dB (*)	200 Hz	33.2 dB (*)	2500 Hz	19.8 dB (*)
20 Hz	45.4 dB (*)	250 Hz	35.5 dB (*)	3150 Hz	16.5 dB (*)
25 Hz	44.4 dB (*)	315 Hz	38.0 dB (*)	4000 Hz	17.7 dB (*)
31.5 Hz	43.8 dB (*)	400 Hz	37.9 dB (*)	5000 Hz	22.5 dB (*)
40 Hz	42.8 dB (*)	500 Hz	40.4 dB (*)	6300 Hz	11.4 dB (*)
50 Hz	44.2 dB (*)	630 Hz	36.9 dB (*)	8000 Hz	15.3 dB (*)
63 Hz	46.1 dB (*)	800 Hz	35.7 dB (*)	10000 Hz	22.9 dB (*)
80 Hz	44.8 dB (*)	1000 Hz	30.8 dB (*)	12500 Hz	13.1 dB (*)
100 Hz	39.7 dB (*)	1250 Hz	29.6 dB (*)	16000 Hz	10.7 dB (*)
125 Hz	36.6 dB (*)	1600 Hz	26.4 dB (*)	20000 Hz	11.5 dB (*)

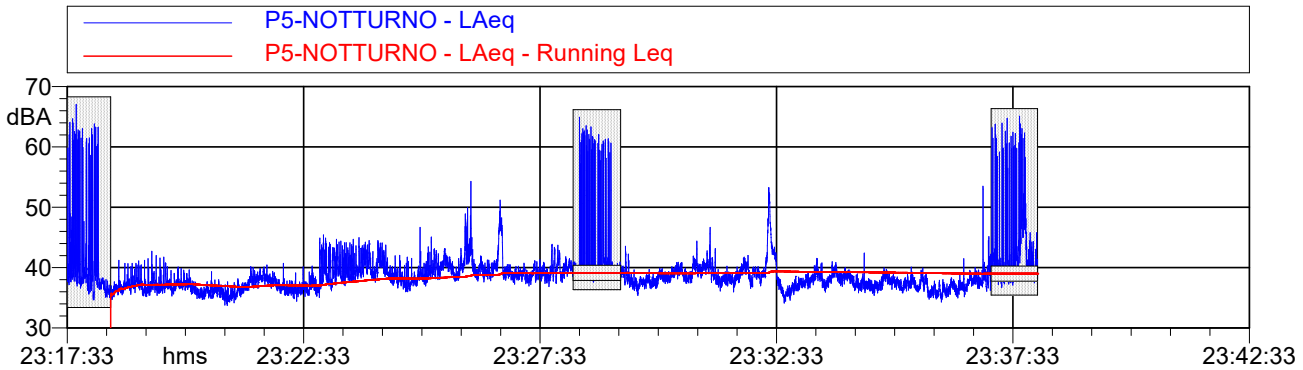


L1: 56.5 dBA L5: 44.7 dBA
L10: 41.7 dBA L50: 38.3 dBA
L90: 36.3 dBA L95: 35.9 dBA

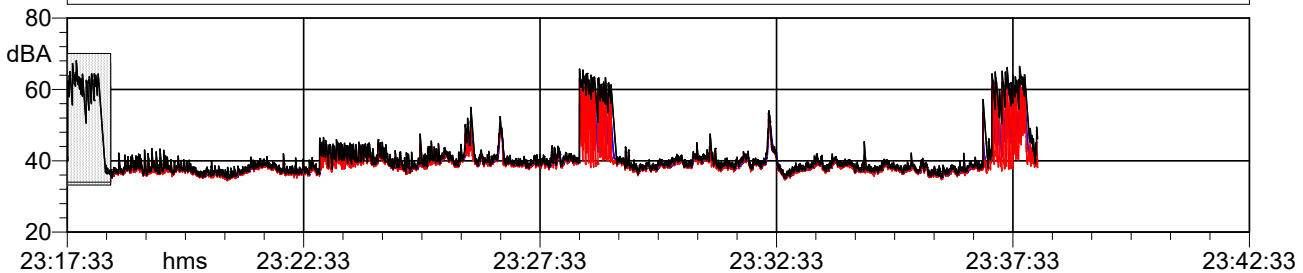


$L_{Aeq} = 39.0 \text{ dB}$

Annotazioni:

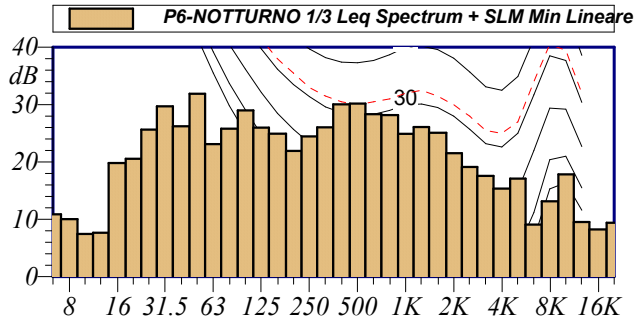


P5-NOTTURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	Lmax	Lmin
Totale	23:17:33	00:20:31.299	44.0 dBA	67.0 dBA	33.7 dBA
Non Mascherato	23:18:28	00:17:37.100	39.0 dBA	54.3 dBA	33.7 dBA
Mascherato	23:17:33	00:02:54.200	51.1 dBA	67.0 dBA	34.7 dBA
CANE	23:17:33	00:00:55.100	51.4 dBA	67.0 dBA	34.7 dBA
Componenti impulsive	23:28:15	00:01:00.100	51.0 dBA	64.9 dBA	37.6 dBA
CANE3	P5-NOTTURNO 23:37:05	P5-NOTTURNO 00:00:59	50.8 dBA	P5-NOTTURNO 65.1 dBA	P5-NOTTURNO 36.7 dBA
1/3 Leq Spectrum + SLM - LASmax			1/3 Leq Spectrum + SLM - LAFmax		
			1/3 Leq Spectrum + SLM - LAImax		

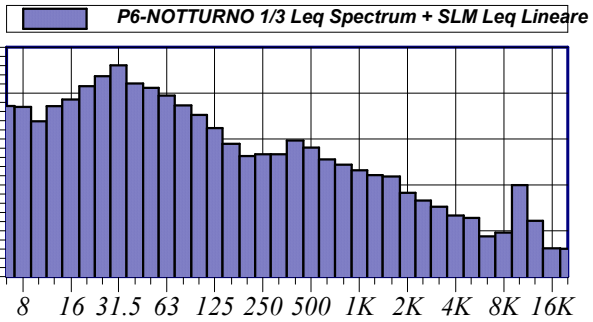


Nome misura: **P6-NOTTURNO**
Località: **CASONI - CHIETI**
Strumentazione: **831 0001794**
Durata: **1231 (secondi)**
Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
Data, ora misura: **22/06/2023 22:41:33**
Over SLM: **0**
Over OBA: **0**

P6-NOTTURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	47.2 dB	160 Hz	38.9 dB	2000 Hz	28.3 dB
16 Hz	48.6 dB	200 Hz	36.3 dB	2500 Hz	26.6 dB
20 Hz	51.5 dB	250 Hz	36.7 dB	3150 Hz	25.2 dB
25 Hz	53.7 dB	315 Hz	36.7 dB	4000 Hz	23.3 dB
31.5 Hz	56.1 dB	400 Hz	39.7 dB	5000 Hz	22.8 dB
40 Hz	52.1 dB	500 Hz	38.1 dB	6300 Hz	18.8 dB
50 Hz	51.1 dB	630 Hz	35.5 dB	8000 Hz	19.6 dB
63 Hz	49.5 dB	800 Hz	34.4 dB	10000 Hz	30.0 dB
80 Hz	47.3 dB	1000 Hz	33.2 dB	12500 Hz	22.2 dB
100 Hz	45.2 dB	1250 Hz	32.1 dB	16000 Hz	16.2 dB
125 Hz	42.4 dB	1600 Hz	31.8 dB	20000 Hz	16.1 dB

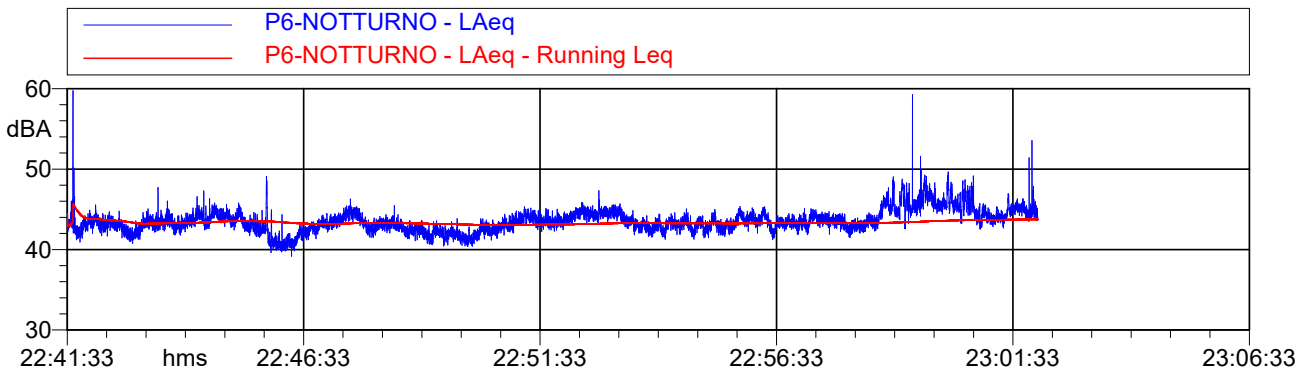


L1: 47.5 dBA L5: 45.8 dBA
L10: 45.1 dBA L50: 43.4 dBA
L90: 42.1 dBA L95: 41.6 dBA



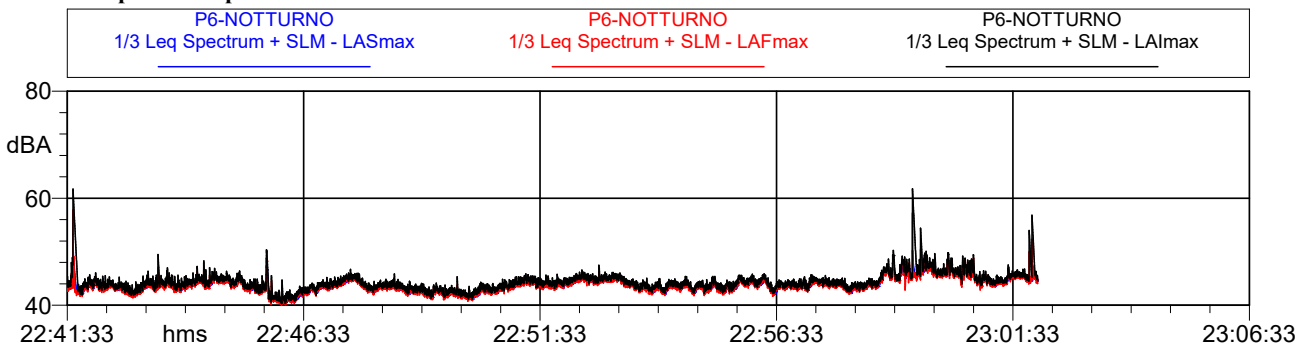
$L_{Aeq} = 43.8$ dB

Annotazioni:



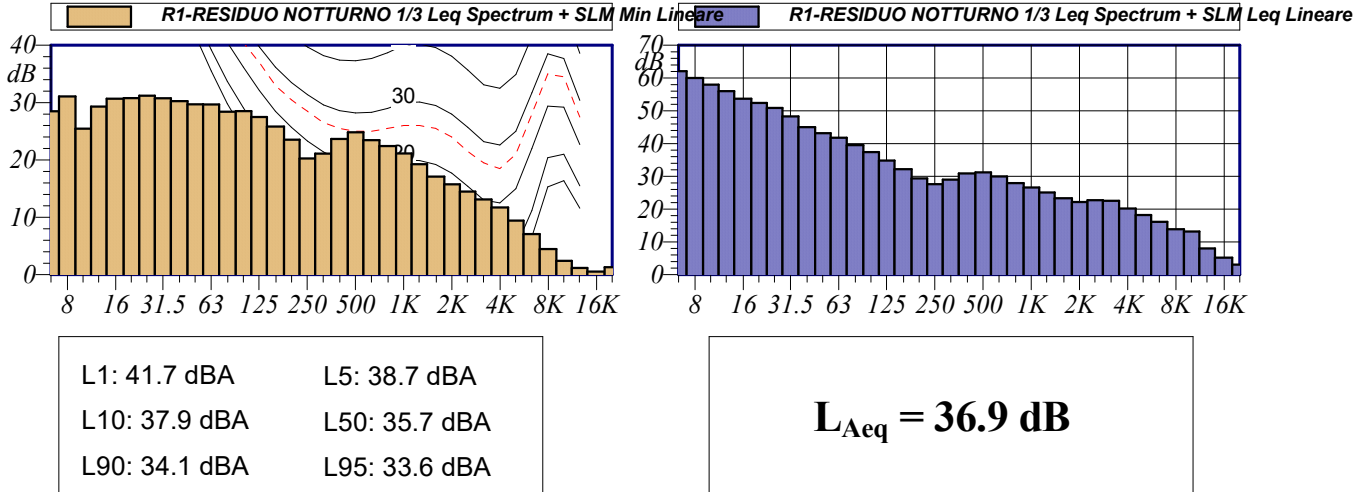
P6-NOTTURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	22:41:33	00:20:31.400	43.8 dBA	59.7 dBA	39.2 dBA
Non Mascherato	22:41:33	00:20:31.400	43.8 dBA	59.7 dBA	39.2 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Componenti impulsive

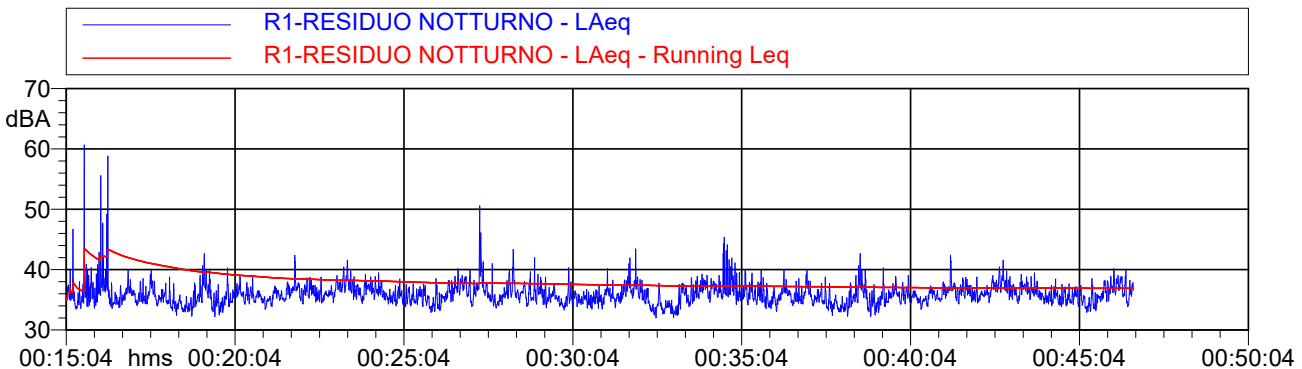


Nome misura: **R1-RESIDUO NOTTURNO**
Località: **CASONI - CHIETI**
Strumentazione: **831 0001794**
Durata: **1896 (secondi)**
Nome operatore: **Ing. Andrea Del Barone**
Data, ora misura: **23/06/2023 00:15:04**
Over SLM: **N/A**
Over OBA: **N/A**

R1-RESIDUO NOTTURNO 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	56.0 dB	160 Hz	32.2 dB	2000 Hz	22.2 dB
16 Hz	53.7 dB	200 Hz	29.4 dB	2500 Hz	22.7 dB
20 Hz	52.4 dB	250 Hz	27.6 dB	3150 Hz	22.5 dB
25 Hz	50.9 dB	315 Hz	29.0 dB	4000 Hz	20.2 dB
31.5 Hz	48.3 dB	400 Hz	30.9 dB	5000 Hz	18.2 dB
40 Hz	45.0 dB	500 Hz	31.2 dB	6300 Hz	16.1 dB
50 Hz	43.2 dB	630 Hz	30.0 dB	8000 Hz	13.9 dB
63 Hz	41.8 dB	800 Hz	27.9 dB	10000 Hz	13.2 dB
80 Hz	39.5 dB	1000 Hz	26.6 dB	12500 Hz	8.0 dB
100 Hz	37.4 dB	1250 Hz	25.1 dB	16000 Hz	5.2 dB
125 Hz	34.8 dB	1600 Hz	23.3 dB	20000 Hz	3.1 dB

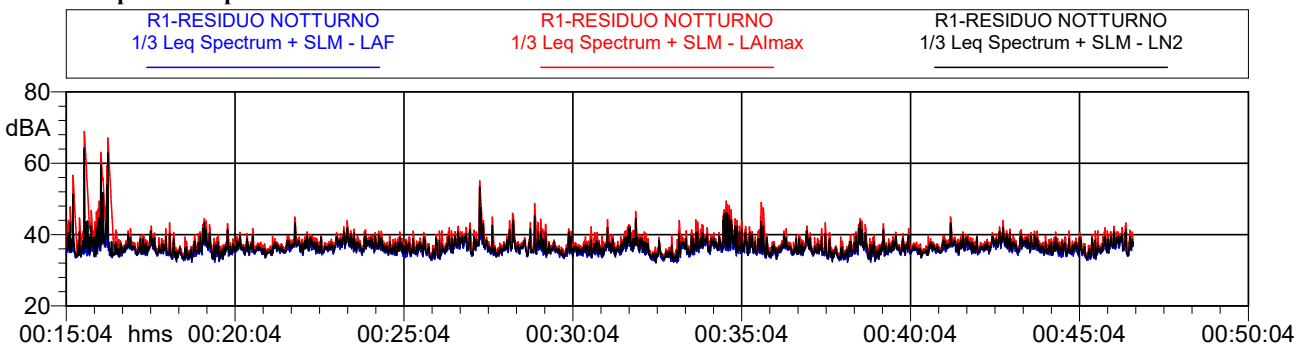


Annotazioni:



R1-RESIDUO NOTTURNO					
Nome	Inizio	L _{Aeq} Durata	Leq	L _{max}	L _{min}
Totale	00:15:04	00:31:35.500	36.9 dBA	60.7 dBA	32.0 dBA
Non Mascherato	00:15:04	00:31:35.500	36.9 dBA	60.7 dBA	32.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA	0.0 dBA	0.0 dBA

Componenti impulsive



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15489
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/12/20
- cliente <i>customer</i>	Del Barone ing. Andrea Via della Scafa, 29/14 - 65013 Città Sant'Angelo (PE)
- destinatario <i>receiver</i>	Del Barone ing. Andrea
- richiesta <i>application</i>	T673/22
- in data <i>date</i>	2022/12/07
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0001794
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/12/20
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/12/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-1595-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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15490
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/12/20
- cliente <i>customer</i>	Del Barone ing. Andrea Via della Scafa, 29/14 - 65013 Città Sant'Angelo (PE)
- destinatario <i>receiver</i>	Del Barone ing. Andrea
- richiesta <i>application</i>	T673/22
- in data <i>date</i>	2022/12/07
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Filtro a banda di un terzo d'ottava
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	831
- matricola <i>serial number</i>	0001794
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/12/20
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/12/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-1596-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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 15491
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2022/12/20
- cliente <i>customer</i>	Del Barone ing. Andrea Via della Scafa, 29/14 - 65013 Città Sant'Angelo (PE)
- destinatario <i>receiver</i>	Del Barone ing. Andrea
- richiesta <i>application</i>	T673/22
- in data <i>date</i>	2022/12/07
 <u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	LARSON DAVIS
- modello <i>model</i>	CAL 200
- matricola <i>serial number</i>	6788
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2022/12/20
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2022/12/20
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	22-1597-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