Politecna S.a.s.
Ufficio Tecnico - Via delle Cappuccine, 1/1A - 16128 GENOVA
Tel. 010.4217745 – cell. 348 3181877 – mail: politecnasv@gmail.com

F.lli Pastorino S.r.l.

Via R. Poggi, Loc. Beata

17011 Albisola Superiore (SV)

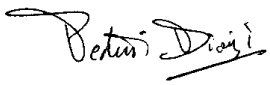
ATTIVITÀ:

COLTIVAZIONE CAVA

MONITORAGGIO ACUSTICO

Relazione Tecnica

Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Dionigi Pedretti (D.R. Lombardia n° 2125 del 4/03/ 2008)
ENTECA **El**enco **N**azionale dei **TE**cnici **C**ompetenti in **A**custica N. 2041



n° documento: R-21-005 rev. 01

n° pagine: 14

data: 12 febbraio 2021

file:21-005 Pastorino Srl_Albisola Superiore_monitoraggio acustico Cava .doc

INDICE

1. PREMESSA 3

2. DESCRIZIONE DELL'AREA 3

4. MISURE FONOMETRICHE 7

5. CONFRONTO CON MISURE VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO DEL 2015 E MONITORAGGI SUCCESSIVI 11

6. CONCLUSIONI 13

Allegato 1 – certificato taratura strumentazione

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica, redatta in ottemperanza della prescrizione lettera k) del Decreto Dirigenziale n. 900 del 13/04/2011, ha lo scopo di fornire il monitoraggio dell'impatto acustico della cava Pastorino ubicata in Comune di Albisola Superiore (SV), delle emissioni rumorose generate dalla conduzione dell'attività di cava sul territorio circostante ed in particolare sui ricevitori più sensibili identificati nelle abitazioni ubicate a circa 200 m in linea d'aria dal piazzale di cava dove sono operanti gli impianti di frantumazione e vagliatura.

2. DESCRIZIONE DELL'AREA

Il baricentro della cava ha coordinate GAUSS-BOAGA 4910904,12 NORD ; 458903,54 EST e inquadramento geografico 8°29'04" EST ; 44°21'00" NORD (WGS84).
La cava, situata nel Comune di Albisola Superiore fra gli abitati di Carpineto ed Ellera, in Loc. Beata, sulla sua sponda orografica destra del torrente Sansobbia, lungo la strada provinciale SP2 Albisola-Ellera-Stella.
La casa di civile abitazione più vicina è posta oltre la S.P. 2 in direzione Est, a circa 220 metri dal piazzale della cava.
I centri abitati più vicini si trovano:

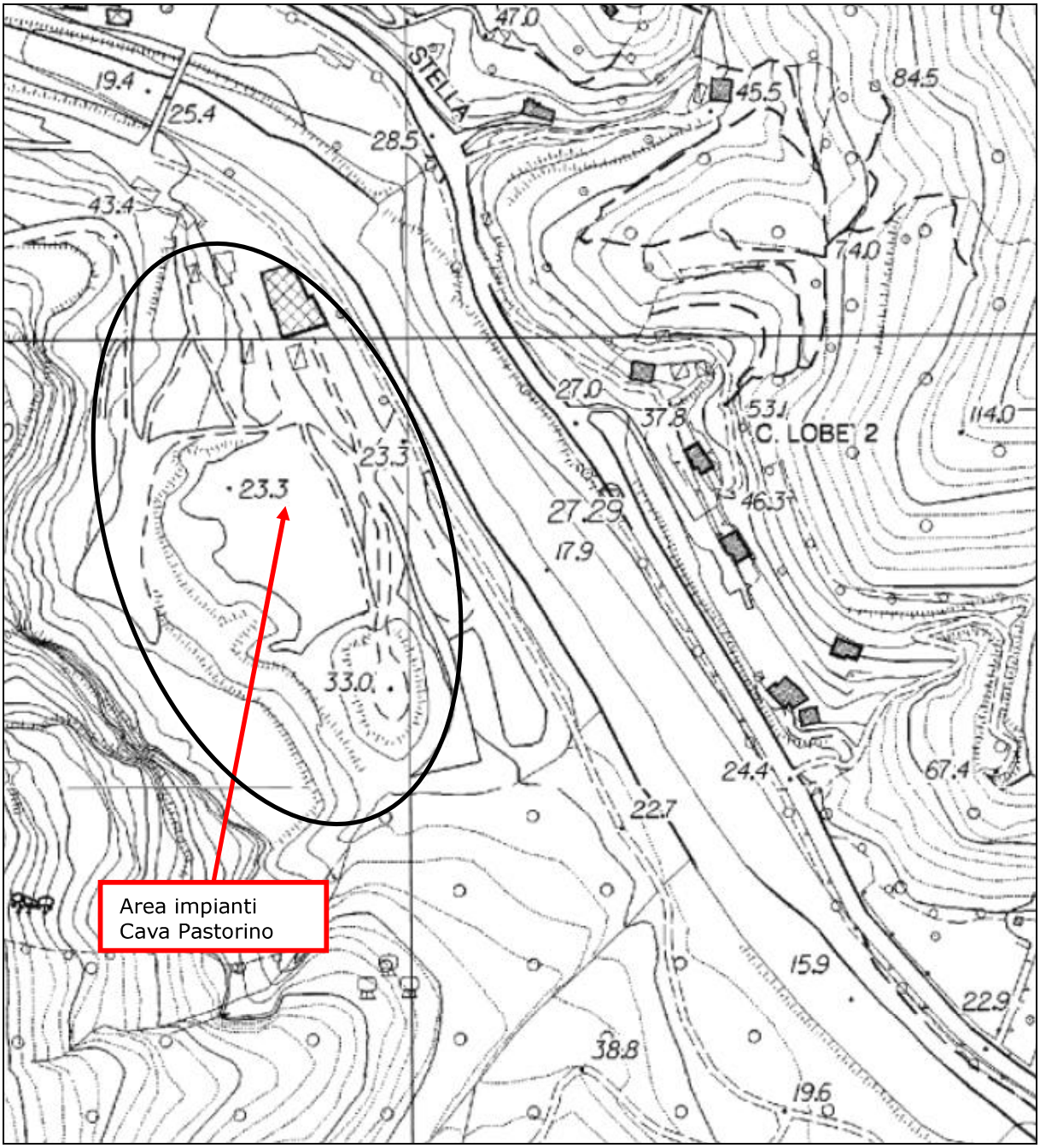
1. la Loc. Carpineto è situata lungo la S.P. 2 a circa 1.000 m. in direzione Sud Est;
2. la Loc. Olmo è situata lungo la S.P. 2 a circa 750 m. in direzione Nord Ovest;
3. la Loc. Ellera è situata lungo la S.P. 2 a circa 1800 m. in direzione Nord Ovest;

E' da ritenersi, pertanto, che i centri abitati non possano risentire negativamente dell'attività di coltivazione della cava; il complesso estrattivo non risulta, inoltre, visibile dai sopraindicati nuclei abitati.
Tutte le altre aree nelle vicinanze sono prevalentemente boschive e non insediate.

Figura 1 – Vista aerofotogrammetrica dell'area



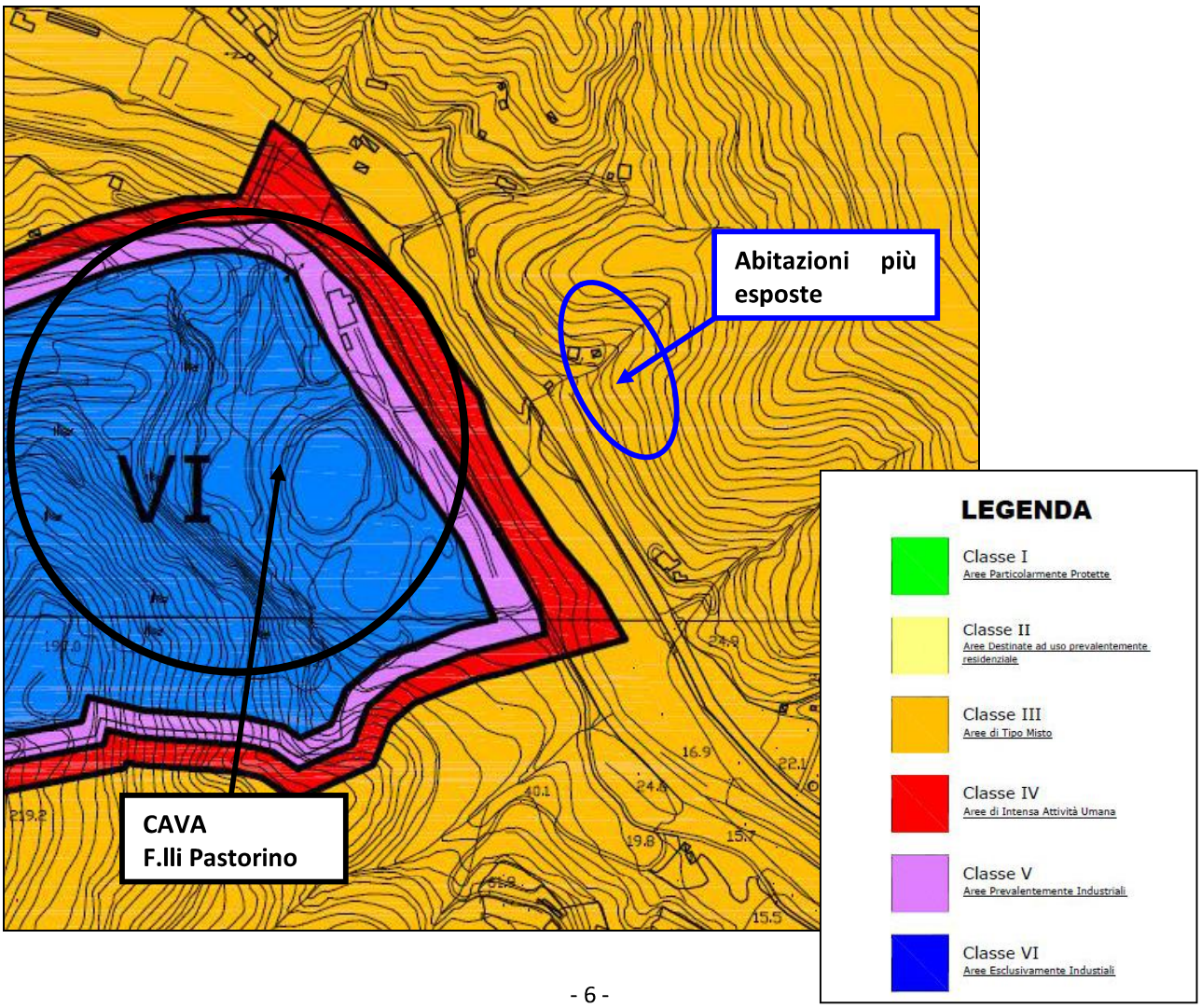
Figura 2 – Stralcio CTR



In base alla classificazione acustica comunale vigente del Comune di Savona, l'area dove sorge la cava rientra nella Classe VI (aree esclusivamente industriali), mentre i recettori sensibili più esposti (abitazioni) ricadono nella Classe III (aree di di tipo misto).

CLASSE ACUSTICA	Limiti di emissione		Limiti di immissione	
	d	n	d	n
III - aree di tipo misto	55	45	60	50
IV - aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V - aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Figura 3 – Stralcio della classificazione acustica



4. MISURE FONOMETRICHE

Al fine del monitoraggio è stata effettuata una misura mediante rilievo fonometrico di breve durata il giorno 11 febbraio 2021, rappresentativo della normale conduzione dell'attività. La misura è stata effettuata durante il periodo diurno in quanto l'impianto funziona dalle 07.30 alle 19.00 in funzione della richiesta di mercato e del periodo dell'anno.

Al momento delle misurazioni, le attività svolte in ambito cava, consistevano esclusivamente nella movimentazione di materiale estratto, carico negli impianti di frantumazione e successiva vagliatura.

Le rilevazioni sono state effettuate in una postazione P1 (figura 4), in prossimità delle abitazioni più esposte e precisamente in prossimità dell'abitazione al civico 50 di Via Riccardo Poggi, che è la stessa utilizzata nella valutazione di impatto acustico del 2015 e successivi monitoraggi annuali.

Figura 4 – Postazione di misura



Tab. 1 – riepilogo dati

Pratica n	del		Scheda n		
Strum. Impiegata LD 831	Classe I	Codice -	LAT 068 42134-A	del 16/10/2020	
Data 11/02/2021	Ora 10.30-12.30	Giorno sett. giovedì	Vento vel m\s < 5	dir -*	
Via R. Poggi Loc. Beata		Città: Albisola Superiore			
Classe Acustica III	Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto		Strade esistenti C-b		
Posizione di misura 1)	Ingresso abitazione Via Riccardo Poggi n.50				
Coordinate Gauss-Boaga	Latitudine Nord 4910913,11	Longitudine Est 1459096,85			
Descrizione dell'area: area con abitazioni circondata da area boschiva					
Rumore prevalente	Rumore d'area		Codice -		
Rumore concorrente	Traffico veicolare lungo SP2		Codice -		
Descrizione dell'immissione sonora: rumore d'area					

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1 amb	D	120'	15'	67.7	63.9	59.0	54.0	53.0	52.9	51.1	49.3
P1 res	D	120'	15'	64.8	64.1	58.4	53.8	49.9	49.1	46.7	45.1

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}	L_D	L_{Dlim}
1 Amb	D	56.0	60	1.0	5
1 Res	D	55.6	60		

LA MISURE SONO STATE EFFETTUATE CON TUTTI GLI IMPIANTI DI CAVA, FRANTOI, VAGLI E MEZZI DI MOVIMENTAZIONE OPERATIVI NELLE NORMALI CONDIZIONI DI LAVORO

Note:

Rumore concorrente traffico veicolare lungo SP 2.

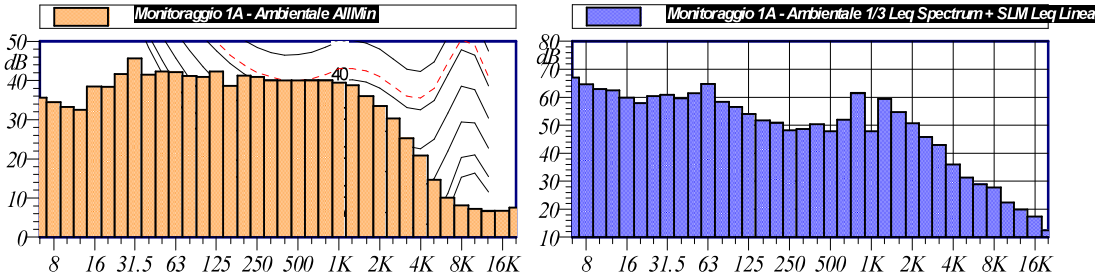
Considerato il contributo del traffico veicolare, si può ritenere che il livello di emissione dell'impianto sia rappresentato dal percentile Ln 90 (53.0 dBA) o Ln 95 (52.9 dBA) che come risulta dai valori in tabella 1 sono pressoché identici.

Nel seguito sono riportati i grafici ottenuti elaborando le misurazioni con il software Noise Works NWWin2 versione 2.10.3 (2019).

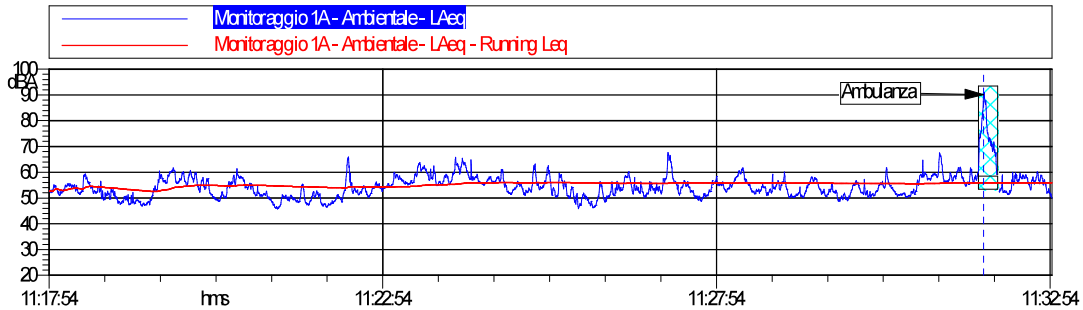
Grafico 1 - misura monitoraggio 2021 – Rumore Ambientale

Nome misura: **Monitoraggio 1A - Ambientale**
Località: **Albisola Superiore**
Strumentazione: **831 0001762**
Durata: **902 (secondi)**
Nome operatore: **Pedretti Dionigi**
Data, ora misura: **11/02/2021 11:17:54**

Monitoraggio 1A - Ambientale 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	62.5 dB	160 Hz	51.8 dB	2000 Hz	50.8 dB
16 Hz	59.9 dB	200 Hz	50.9 dB	2500 Hz	45.8 dB
20 Hz	57.9 dB	250 Hz	48.2 dB	3150 Hz	42.9 dB
25 Hz	60.4 dB	315 Hz	48.6 dB	4000 Hz	36.0 dB
31.5 Hz	60.9 dB	400 Hz	50.4 dB	5000 Hz	31.3 dB
40 Hz	59.7 dB	500 Hz	47.9 dB	6300 Hz	28.9 dB
50 Hz	61.4 dB	630 Hz	52.0 dB	8000 Hz	27.8 dB
63 Hz	64.8 dB	800 Hz	61.5 dB	10000 Hz	22.4 dB
80 Hz	58.4 dB	1000 Hz	47.9 dB	12500 Hz	20.0 dB
100 Hz	56.5 dB	1250 Hz	59.4 dB	16000 Hz	17.4 dB
125 Hz	54.0 dB	1600 Hz	54.7 dB	20000 Hz	12.5 dB



L_{Aeq} = 56.0 dB



Note:

Rumore concorrente traffico veicolare lungo SP 2 e transito ambulanza.

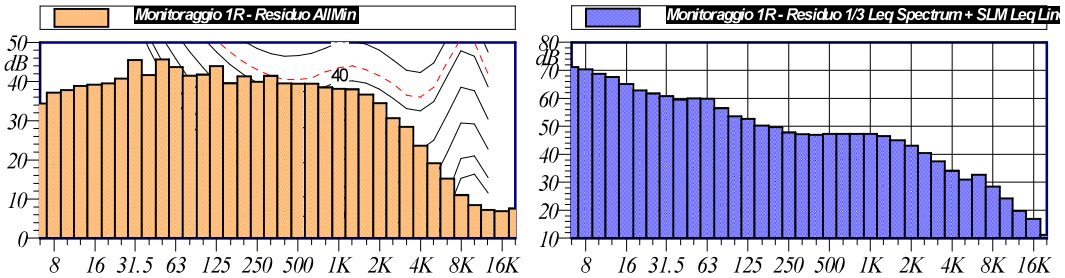
Non sono presenti componenti tonali.

Grafico 2 - misura monitoraggio 2021 – Rumore Residuo

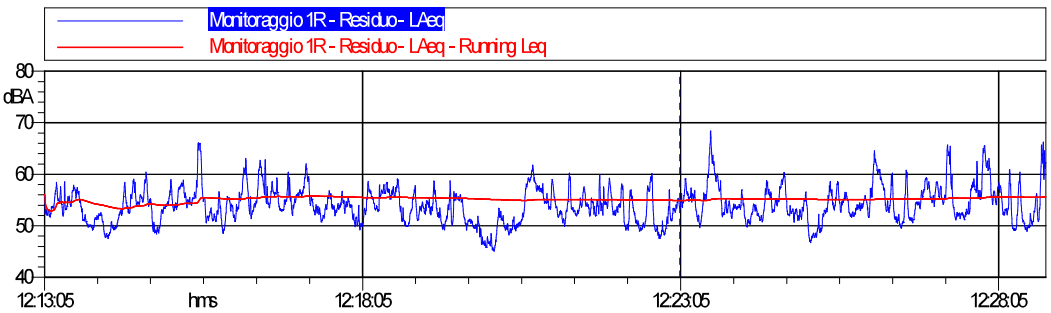
Nome misura: **Monitoraggio 1R - Residuo**
Località: **Albisola Superiore**
Strumentazione: **831 0001762**
Durata: **945 (secondi)**
Nome operatore: **Pedretti Dionigi**
Data, ora misura: **11/02/2021 12:13:05**

Monitoraggio 1R - Residuo
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq
Lineare

12.5 Hz	67.7 dB	160 Hz	50.3 dB	2000 Hz	43.1 dB
16 Hz	65.2 dB	200 Hz	49.7 dB	2500 Hz	40.5 dB
20 Hz	62.9 dB	250 Hz	47.8 dB	3150 Hz	37.5 dB
25 Hz	61.8 dB	315 Hz	47.2 dB	4000 Hz	34.1 dB
31.5 Hz	60.8 dB	400 Hz	47.0 dB	5000 Hz	30.9 dB
40 Hz	59.5 dB	500 Hz	47.3 dB	6300 Hz	32.7 dB
50 Hz	60.0 dB	630 Hz	47.4 dB	8000 Hz	28.5 dB
63 Hz	59.9 dB	800 Hz	47.3 dB	10000 Hz	24.2 dB
80 Hz	56.5 dB	1000 Hz	47.3 dB	12500 Hz	19.8 dB
100 Hz	53.6 dB	1250 Hz	46.5 dB	16000 Hz	16.9 dB
125 Hz	52.6 dB	1600 Hz	45.0 dB	20000 Hz	11.2 dB



L_{Aeq} = 55.6 dB



Note:

Rumore concorrente traffico veicolare lungo SP 2.

Non sono presenti componenti tonali.

5. CONFRONTO CON MISURE VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO DEL 2015 E MONITORAGGI SUCCESSIVI

Sia le misure effettuate nel 2015 che quelle oggetto della presente relazione sono state effettuate nello stesso punto di misura.

Misure valutazione impatto acustico del 05 novembre 2015. Relazione n° R-15-068 rev. 01

Rumore residuo

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1	D	60′	13′	73.6	68.5	60.7	44.3	37.3	35.4	32.7	29.4

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
P1	D	56.6	60

Rumore ambientale

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1	D	60′	13′	74.4	69.5	63.4	56.3	54.7	54.4	53.7	53.2

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
P1	D	60.1	60

Misure monitoraggio acustico del 07 febbraio 2018.

Rumore ambientale monitoraggio 2018

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1	D	60′	15′	73.6	67.7	62.7	57.6	54.8	54.3	53.3	51.4

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
P1	D	59.7	60

Misure monitoraggio acustico del 07 marzo 2019.

Rumore ambientale monitoraggio 2019

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1	D	30′	6′	71.5	65.7	60.8	57.6	54.7	53.8	52.9	52.2

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
P1	D	58.6	60

Misure monitoraggio acustico del 21 gennaio 2020.

Rumore ambientale monitoraggio 2020

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1 Amb	D	60’	13’	74.4	66.9	58.2	56.1	54.3	53.7	52.1	50.5

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
P1 Amb	D	57.5	60

Misure monitoraggio acustico del 06 luglio 2020.

Rumore residuo monitoraggio 2020

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1 Res	D	60’	30’	83.8	67.9	53.7	42.1	40.1	39.9	39.4	38.9

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
P1 Res	D	56.5	60

Misure monitoraggio acustico del 11 febbraio 2021.

Rumore residuo

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1 Res	D	120’	15’	64.8	64.1	58.4	53.8	49.9	49.1	46.7	45.1

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
1 Res	D	55.6	60

Rumore ambientale

Posizione	TR	TO	TM	LAmax	L01	L10	L50	L90	L95	L99	LAmin
P1 Amb	D	120’	15’	67.7	63.9	59.0	54.0	53.0	52.9	51.1	49.3

Posizione	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeqlim}
1 Amb	D	56.0	60

Analizzando i risultati delle misure del rumore ambientale del 2015, del monitoraggio 2018, del monitoraggio 2019, del il monitoraggio 2020, e il monitoraggio del 2021, risultano confermate le emissioni rumorose derivanti dalla conduzione della cava.
Analizzando in dettaglio i percentili Ln 90 e Ln 95 (pressochè identici nel 2015, nel 2018 nel 2019, nel 2020 e nel 2021), viene confermato il livello di emissione attribuibile all'impianto, rappresentato dal percentile Ln 90 e Ln 95.

6. CONCLUSIONI

Sulla base monitoraggio effettuato, risulta che le attività di coltivazione della cava condotte dall'impresa F.lli Pastorino Srl continuano a rispettare i limiti fissati dalla classificazione acustica comunale. Si può ritenere inoltre che vengano rispettati i limiti del criterio differenziale (5 dBA periodo diurno), confrontando il rumore ambientale ed il rumore residuo, misurato in prossimità delle abitazioni poste in prossimità rispetto al punto dove sono stati effettuati i rilievi fonometrici.

Allegato 1 – certificato taratura strumentazione

L.C.E. S.r.l. a Socio Unico
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

LAT N° 068

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 45956-A
Certificate of Calibration LAT 068 45956-A

- data di emissione *date of issue*	2020-10-16
- cliente *customer*	POLITECNA SAS 16128 - GENOVA (GE)
- destinatario *receiver*	POLITECNA SAS 16128 - GENOVA (GE)
- richiesta *application*	20-00660-T
- in data *date*	2020-09-22

Si riferisce a
Referring to

- oggetto *item*	Fonometro
- costruttore *manufacturer*	Larson & Davis
- modello *model*	831
- matricola *serial number*	1762
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	2020-10-16
- data delle misure *date of measurements*	2020-10-16
- registro di laboratorio *laboratory reference*	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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° 068 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration 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 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

SERGENTI MARCO
19.10.2020 10:24:50 UTC