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:

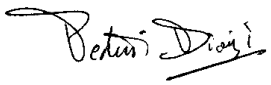
COLTIVAZIONE CAVA

MONITORAGGIO ACUSTICO

INTEGRAZIONI misura del rumore residuo

Relazione Tecnica

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



n° documento: R-20-009 rev. 02

n° pagine: 13

data: 09 luglio 2020

file:20-009Rev02 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 11

6. CONCLUSIONI 12

Allegato 1 – certificato taratura strumentazione

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica, redatta ad integrazione della relazione “MONITORAGGIO ACUSTICO” n° documento: R-20-009 rev. 01 del 23/01/2020, a seguito della richiesta del Settore Valutazione Impatto Ambientale e sviluppo sostenibile, n. rif. S430 Class./Fasc. 2010/G13.17.1/16, finalizzata alla misura del rumore residuo presso il recettore allo scopo di verificare il rispetto del criterio differenziale.

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;

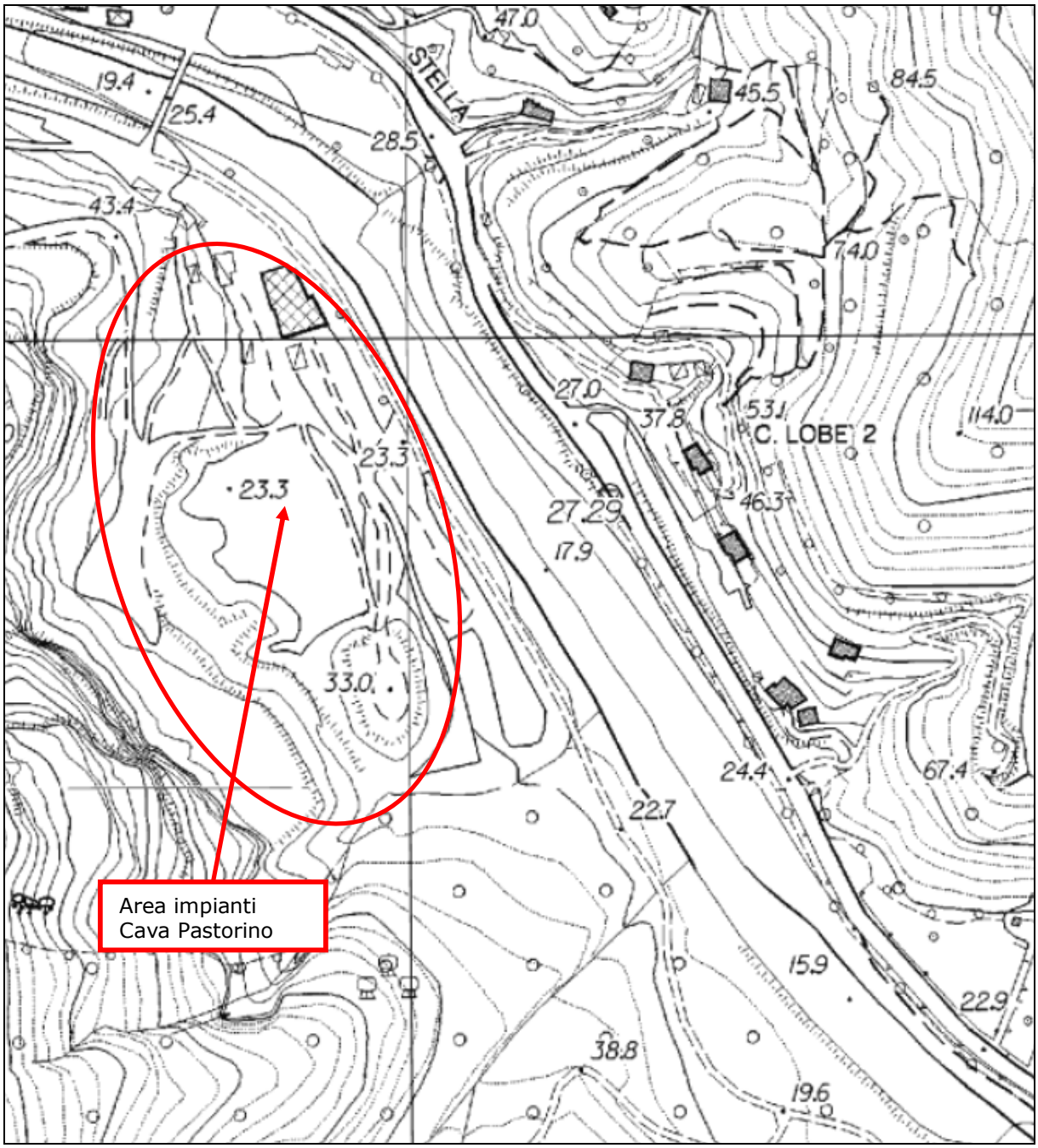
E’ da ritenersi, pertanto, che i centri abitati non possano risentire negativamente dell’attività di coltivazione della cava; il complesso estrattivo non risulta, inoltre, visibile dai sopraindicati nuclei abitati.

Tutte le altre aree nelle vicinanze sono prevalentemente boschive e non insediate.

Figura 1 – Vista aerofotogrammetrica dell'area



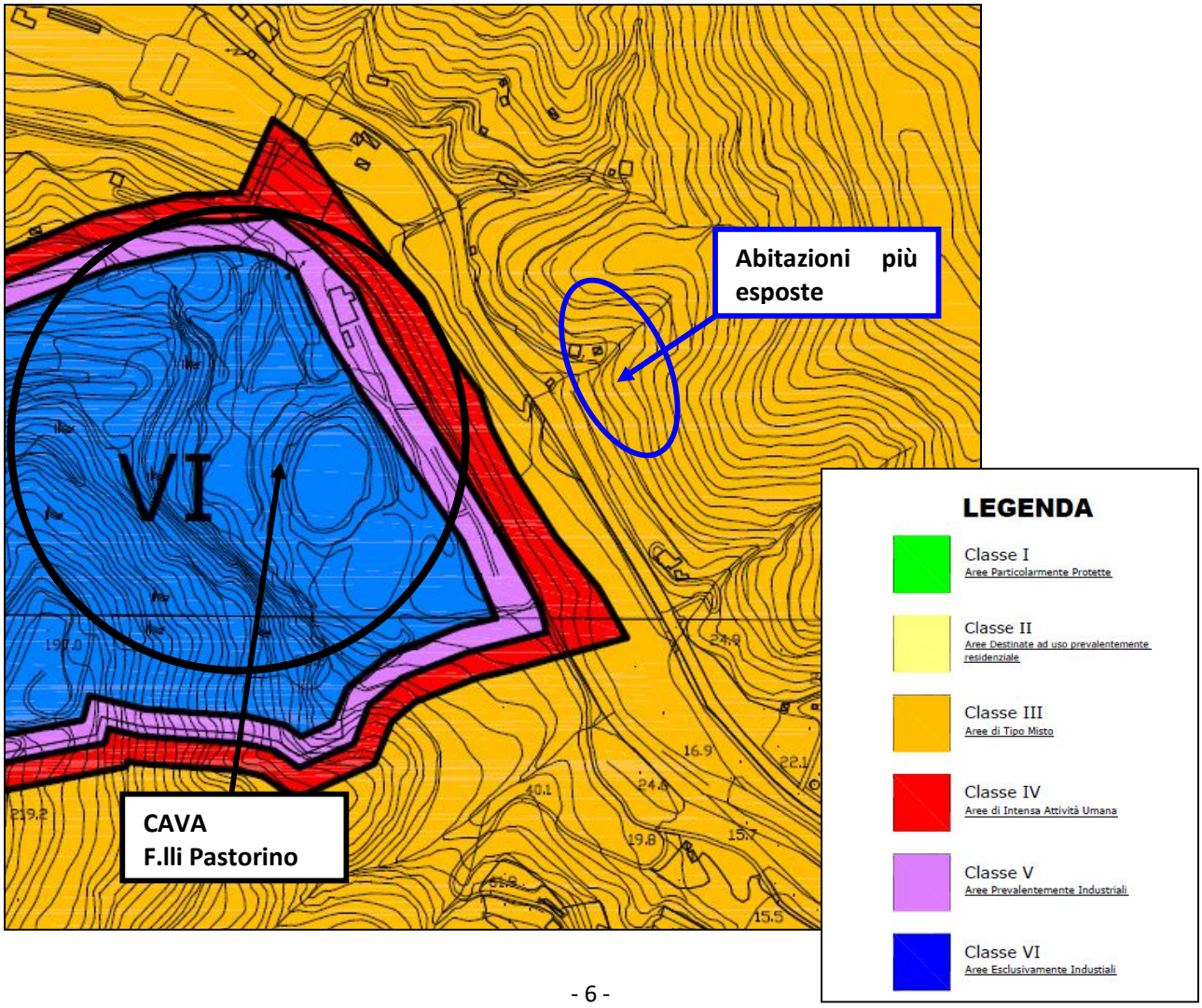
Figura 2 – Stralcio CTR



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 21 gennaio 2020, rappresentativo della normale conduzione dell'attività. La misura è stata effettuata durante il periodo diurno in quanto l'impianto funziona dalle 07.00 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.

La misura del rumore residuo richiesta da Regione ufficio VIA, è stata effettuata il giorno 06/07/2020, nella stessa postazione P1 (figura 4) dove è stato misurato il rumore ambientale, quando le attività di cava erano ferme (durante la pausa pranzo).

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 12/10/2018
Data 21/01/2020 06/07/2020	Ora 09.00-10.30 11.50-12.10	Giorno sett.	Martedì lunedì	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	60'	13'	74.4	66.9	58.2	56.1	54.3	53.7	52.1	50.5
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}	L_D	L_{Dlim}
1 Amb	D	57.5	60	1.0	5
1 Res	D	56.5	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 (54.3 dBA) o Ln 95 (53.7 dBA) che come risulta dai valori in tabella 1 sono pressoché identici.

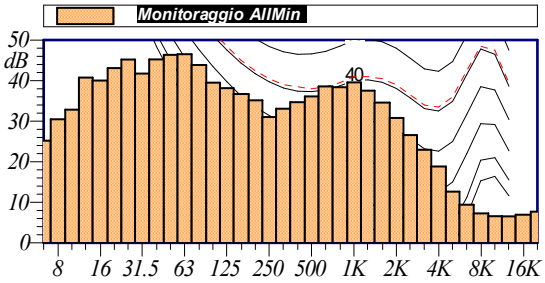
Nel seguito sono riportati i grafici ottenuti elaborando le misurazioni con il software Noise Works NWWin2 versione 2.10.3 (2019).

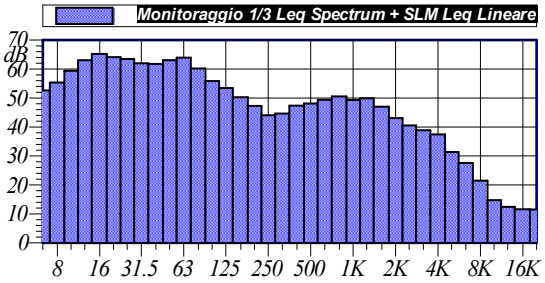
Grafico 1 - misura monitoraggio 2020 – Rumore Ambientale

Nome misura: **Monitoraggio**
Località: **Albisola Superiore**
Strumentazione: **831 0001762**
Durata: **881 (secondi)**
Nome operatore: **Pedretti Dionigi**
Data, ora misura: **21/01/2020 09:31:33**

Monitoraggio
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq
Lineare

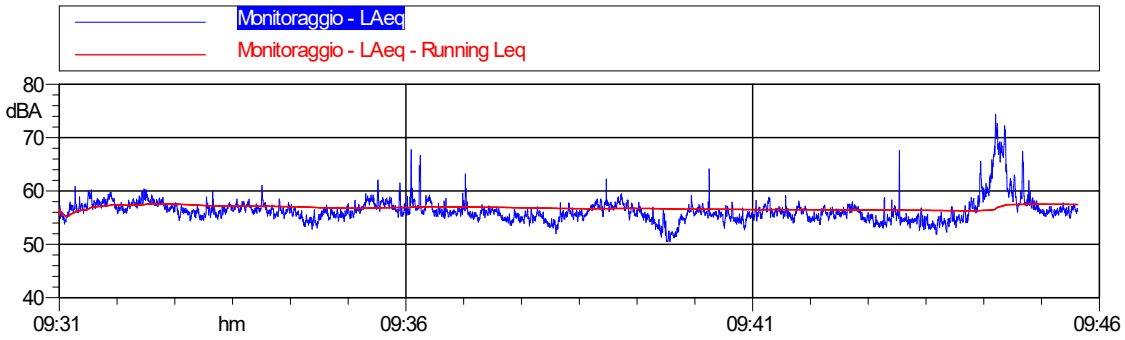
12.5 Hz	63.1 dB	160 Hz	50.3 dB	2000 Hz	43.1 dB
16 Hz	65.2 dB	200 Hz	47.3 dB	2500 Hz	40.5 dB
20 Hz	64.1 dB	250 Hz	44.1 dB	3150 Hz	38.9 dB
25 Hz	63.4 dB	315 Hz	44.6 dB	4000 Hz	37.4 dB
31.5 Hz	62.0 dB	400 Hz	47.4 dB	5000 Hz	31.4 dB
40 Hz	61.8 dB	500 Hz	48.1 dB	6300 Hz	27.5 dB
50 Hz	63.0 dB	630 Hz	49.4 dB	8000 Hz	21.5 dB
63 Hz	63.9 dB	800 Hz	50.6 dB	10000 Hz	14.7 dB
80 Hz	60.2 dB	1000 Hz	49.3 dB	12500 Hz	12.5 dB
100 Hz	55.8 dB	1250 Hz	49.9 dB	16000 Hz	11.6 dB
125 Hz	53.5 dB	1600 Hz	47.0 dB	20000 Hz	11.5 dB





L1: 66.9 dBA	L5: 59.3 dBA
L10: 58.2 dBA	L50: 56.1 dBA
L90: 54.3 dBA	L95: 53.7 dBA

L_{Aeq} = 57.5 dB



Note:

Rumore concorrente traffico veicolare lungo SP 2.

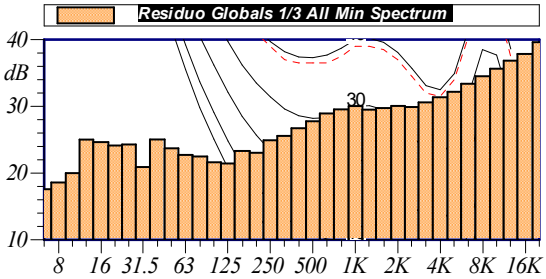
Non sono presenti componenti tonali.

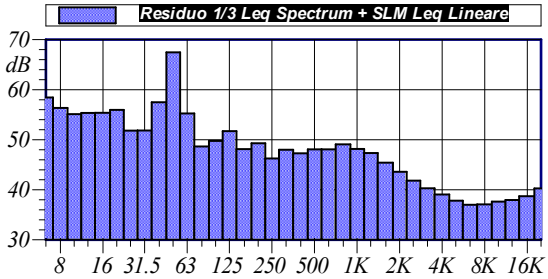
Grafico 2 - misura monitoraggio 2020 – Rumore Residuo

Nome misura: **Residuo**
Località: **Albissola Superiore**
Strumentazione: **831 0002061**
Durata: **1815 (secondi)**
Nome operatore: **Pedretti Dionigi**
Data, ora misura: **06/07/2020 11:55:36**

Residuo
1/3 Leq Spectrum + SLM Leq
Lineare

12.5 Hz	55.4 dB	160 Hz	48.1 dB	2000 Hz	43.6 dB
16 Hz	55.4 dB	200 Hz	49.3 dB	2500 Hz	41.8 dB
20 Hz	55.9 dB	250 Hz	46.3 dB	3150 Hz	40.3 dB
25 Hz	51.8 dB	315 Hz	48.0 dB	4000 Hz	39.0 dB
31.5 Hz	51.9 dB	400 Hz	47.3 dB	5000 Hz	37.8 dB
40 Hz	57.5 dB	500 Hz	48.1 dB	6300 Hz	37.0 dB
50 Hz	67.4 dB	630 Hz	48.1 dB	8000 Hz	37.1 dB
63 Hz	55.2 dB	800 Hz	49.1 dB	10000 Hz	37.6 dB
80 Hz	48.7 dB	1000 Hz	48.2 dB	12500 Hz	37.9 dB
100 Hz	49.8 dB	1250 Hz	47.3 dB	16000 Hz	38.7 dB
125 Hz	51.7 dB	1600 Hz	45.4 dB	20000 Hz	40.3 dB





L1: 67.9 dBA	L5: 59.2 dBA
L10: 53.7 dBA	L50: 42.1 dBA
L90: 40.1 dBA	L95: 39.9 dBA

$L_{Aeq} = 56.5$ dB

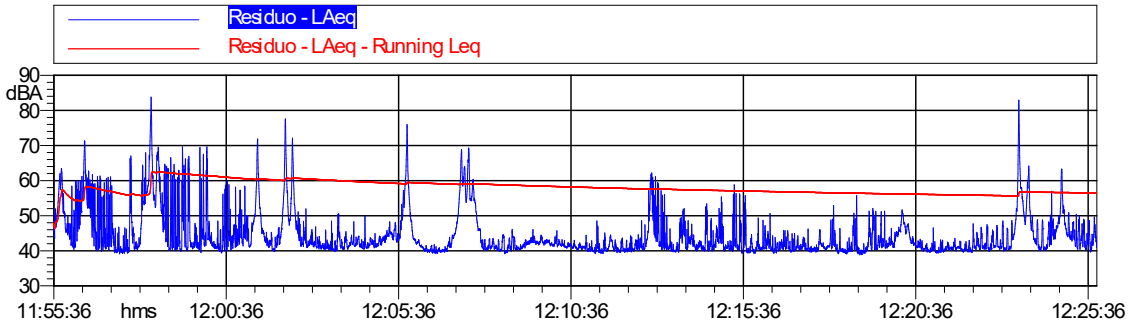


Tabella Automatica delle Mascherature

Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	*11:55:36*	*00:30:15.200*	*56.5 dBA*
Non Mascherato	*11:55:36*	*00:30:15.200*	*56.5 dBA*
Mascherato		*00:00:00*	*0.0 dBA*

5. CONFRONTO CON MISURE VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO DEL 2015

Sia le misure effettuate nel 2015-2018-2019 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}
1	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}
1	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}
1	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}
1	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	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}
1 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}
1 Res	D	56.5	60

Analizzando i risultati delle misure del rumore ambientale del 2015, del monitoraggio 2018, del monitoraggio 2019, e il monitoraggio 2020, 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 e nel 2020), 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. Sono rispettati anche i limiti del criterio differenziale (5 dBA periodo diurno), confrontando il rumore ambientale ed il rumore residuo, all'interno 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.
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 42134-A
Certificate of Calibration LAT 068 42134-A

- data di emissione *date of issue*	2018-10-12
- cliente *customer*	POLITECNA SAS 16128 - GENOVA (GE)
- destinatario *receiver*	POLITECNA SAS 16128 - GENOVA (GE)
- richiesta *application*	18-00570-T
- in data *date*	2018-10-03

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*	2018-10-12
- data delle misure *date of measurements*	2018-10-12
- 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

L.C.E. Laboratorio Certificazione Elettronica ACCREDIA Centro di Taratura LAT N° 068

SERGENTI MARCO
16.10.2018
07:28:04 UTC