Dr.ssa Arianna De Ferrari Rolleri

Via Tanini 29, 16133 Genova - cel 3480165106
e-mail: ariannadeffe@gmail.com
C.F.DFRRNN76B47D969J PIVA 01711870996

Servizi Ambientali

Acustica Ambientale, Vibrazioni, Insonorizzazioni, Piani del Verde, DVR, Valutazioni di Impatto Ambientale, Valutazioni d'Incidenza, ISO 14001, ISO 9001

Relazione tecnica n°: CAN05042024



Committente:

TRE TORRI COSTRUZIONI SRLS

Titolo: **Valutazione Acustica previsionale di apertura Attività Rumorosa Temporanea**

Località: CIANEA VIA PENNAVAIRE 1 - CASTELBIANCO (SV)

Firmato digitalmente da

roberto desalvo

O = Ordine degli Ingegneri Provincia di Savona
C = IT

RELAZIONE ACUSTICA APERTURA CANTIERE EDILE

Oggetto: Relazione di valutazione di impatto acustico relativo ad attività temporanee asseverato ai sensi del della Legge 447/95.

Opera: PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA DI RIO CROSU

Impresa esecutrice: TRE TORRI COSTRUZIONI Srls

Località dell'intervento: CIANEA VIA PENNAVAIRE 1 - CASTELBIANCO (SV)

SOMMARIO

1. GENERALITA' 4

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO 4

3. INFORMAZIONI GENERALI SUL CANTIERE 5

4. CARTOGRAFIA 8

5. DESCRIZIONE DELL'OPERA DI PROGETTO 9

6. VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO DEL SITO DOVE SI INTENDE OPERARE 10

7. IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE 11

8. PRESCRIZIONI DEL TECNICO COMPETENTE 19

9. CONCLUSIONI 20

1. GENERALITA'

La presente relazione è stata redatta al fine della richiesta di apertura di attività rumorosa temporanea in località CIANEA, VIA PENNAVAIRE 1 - CASTELBIANCO (SV). I lavori che verranno eseguiti riguardano opere di messa in sicurezza di Rio Crosu. A tal proposito in data 05 aprile 2024 è stato effettuato un sopralluogo tecnico al fine della richiesta di apertura di attività rumorosa temporanea, in ottemperanza alle norme della Legge 447/95.

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Estratto delle leggi e disposizioni più significative :

1. D.P.C.M. 1/3/1991 - *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*

2. Legge 447 del 26/10/1995 - *Legge quadro sull'inquinamento acustico*

3. Decreto del Ministro dell'Ambiente del 16/03/1998 - *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*

4. Legge Regione Liguria. n°12 del 20/03/1998 - *Disposizioni in materia di inquinamento acustico*

5. Delibera della Regione Liguria del 28/05/1999 - *" Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico"*

6. *L*.R. del 20/10/2000, n. 53 - Integrazione alla legge regionale 20 ottobre 2000, n. 52 *"Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico".*

7. Deliberazione della Giunta Regionale (Liguria) n° 1585 del 23/12/1999 " *Definizione dei criteri per la classificazione acustica e per la predisposizione e adozione dei piani comunali di risanamento acustico - Soppressione artt. 17 e 18 delle disposizioni approvate con DGR 1977 del 16.6.1995."*

8. Decreto Legislativo n° 194 del 19/08/2005 "*Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale".*

9. Regolamento Acustico Comunale - Approvato con Deliberazioni del Consiglio Comunale *N° 34 del 29/11/ 1999.*

3. INFORMAZIONI GENERALI SUL CANTIERE

Ubicazione cantiere: località CIANEA, VIA PENNAVAIRE 1 - CASTELBIANCO (SV).

Impresa esecutrice: TRE TORRI COSTRUZIONI SRLS

Oggetto dell'intervento: L'intervento consiste nella messa in sicurezza iniziale, con regimazione idraulica del Rio Crosu e dei rii affluenti, in Castelbianco località cianea, via Pennavaire 1 conformemente al vigente ptrac approvato con d.c.r. 7/2020.

Durata dei lavori: 24 mesi.

Data inizio cantiere: 1 settembre 2024 previa autorizzazione

Fasi delle lavorazioni: di seguito sono riportate le fasi delle varie lavorazioni che si svolgeranno nel cantiere in oggetto e nello specifico:

1. Allestimento cantiere
2. Allestimento baracche e impianti
3. Scavo di sbancamento
4. Sistemazione in loco a formare il canale di regimazione
5. formazione di scogliera
6. Trasporto di massi ciclopici
7. Formazione di scogliere di protezione spondale
8. Strato superficiale impermeabile
9. Deviazione Rio Crosu porzione sommitale
10. Scavi per Formazione bacini intermedi di regolazione del flusso
11. Scavi per Formazione della cofluenza con il Rio Moglie
12. Sistemazione in scarpata con piantimazioni
13. Ricomposizione ambientale canale di regimazione
14. Pulizia dell'intero sito
15. Smobilito cantiere

Durata delle singole fasi lavorative:

la fase 1 durerà 14 giorni circa
la fase 2 durerà 21 giorni circa
la fase 3 durerà 336 giorni circa
la fase 4 durerà 336 giorni circa
la fase 5 durerà 122 giorni circa
la fase 6 durerà 84 giorni circa
la fase 7 durerà 56 giorni circa
la fase 8 durerà 180 giorni circa
la fase 9 durerà 56 giorni circa
la fase 10 durerà 51 giorni circa
la fase 11 durerà 25 giorni circa
la fase 12 durerà 63 giorni circa
la fase 13 durerà 42 giorni circa
la fase 14 durerà 15 giorni circa
la fase 15 durerà 8 giorni circa

Macchinari ed impianti rumorosi utilizzati: per le opere da realizzarsi, vengono sotto riportati i macchinari forniti dall'impresa esecutrice dei lavori ed utilizzati per la realizzazione degli stessi.

Descrizione Macchinario/Sorgente sonora	Livello sonoro misurato dB(A)	Fase	Min/giorno
decespugliatore	90	1-2	240
Escavatore 400qli	92	Dalla 2 alla 13	420
Escavatore 300qli	90	Dalla 2 alla 13	420
Dumper	90	Dalla 2 alla 13	300
camion	77	Dalla 2 alla 13	120

I livelli sonori di rumorosità dei macchinari e degli impianti rumorosi che verranno utilizzati per l'esecuzione dei lavori sono ricavati da misurazioni fatte a distanza di 1mt su macchinari uguali monitorati in cantieri similari a quello in oggetto.
I macchinari appartenenti alla stessa tipologia, in questo cantiere, non vengono utilizzati simultaneamente, ma sono da ritenersi intercambiabili.
E' stato trascurato l'impatto dei transiti degli autocarri sulla viabilità della zona in quanto non è possibile ipotizzarne i percorsi e in quanto comunque l'impatto è da ritenersi nel complesso trascurabile (si possono considerare pochi mezzi al giorno).
E' stato considerato invece l'attività di carico o scarico materiale dal mezzo in quanto impattante sempre nell'area di cantiere.

Durata delle singole fasi lavorative e grado di rumorosità prodotta dalle varie lavorazioni.

Di seguito viene riportato l'elenco delle varie lavorazioni suddivise in base alla tempistica di esecuzione ed i relativi decibel previsti e registrati in situazioni analoghe. Alcune fasi saranno sovrapposte e sono evidenziate in colore vedere.

CARATTERIZZAZIONE FASI DI LAVORO										
ELENCO LAVORAZIONI		1° mese	2° mese	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	8° mese	9° mese
1	Allestimento cantiere	14gg								
2	Allestimento baracche e impianti	16gg	5gg							
3	Scavo di sbancamento		30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg
4	Sistemazione in loco a formare il canale di regimazione		30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg
5	formazione di scogliera		25gg	5gg		15gg	15gg			
6	Trasporto di massi ciclopici		21gg			21gg				

7	Formazione di scogliere di protezione spondale		14gg			14gg				
dB(A) TOTALI in prossimità della lavorazione		80	85	85	85	85	85	85	85	85

CARATTERIZZAZIONE FASI DI LAVORO

ELENCO LAVORAZIONI		10° mese	11° mese	12° mese	13° mese	14° mese	15° mese	16° mese	17° mese	18° mese
3	Scavo di sbancamento	30gg	30gg	30gg	6gg					
4	Sistemazione in loco a formare il canale di regimazione	30gg	30gg	30gg	6gg					
5	formazione di scogliera	30gg			30gg					
6	Trasporto di massi ciclopici	21gg			21gg					
7	Formazione di scogliere di protezione spondale	14gg			14gg					
8	Strato superficiale impermeabile				30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg
9	Deviazione Rio Crosu porzione sommitale				30gg	30gg				
dB(A) TOTALI in prossimità della lavorazione		85	85	85	88	85	80	80	80	80

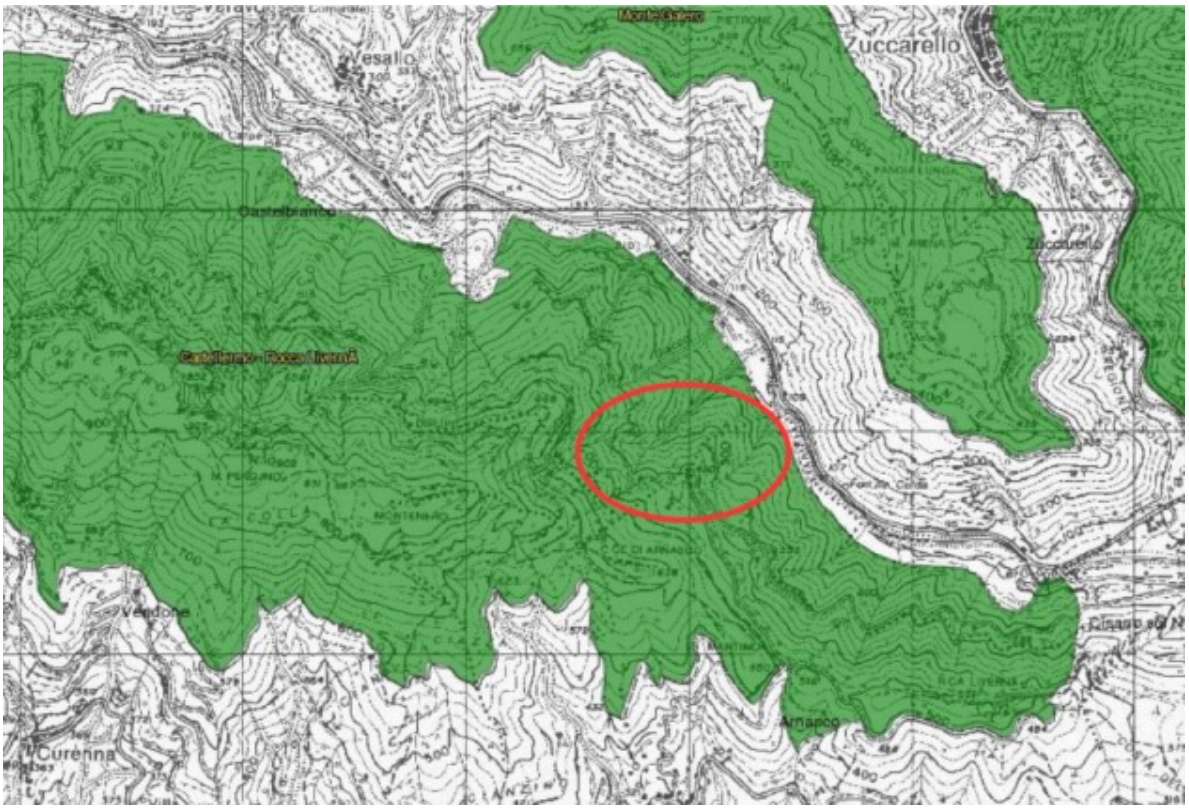
CARATTERIZZAZIONE FASI DI LAVORO

ELENCO LAVORAZIONI		19° mese	20° mese	21° mese	22° mese	23° mese	24° mese	//	//	//
3	Scavo di sbancamento	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	30gg	//	//	//
10	Formazione bacini intermedi di regolazione del flusso con scavi	30gg	21gg					//	//	//
11	Scavi per Formazione della cofluenza con il Rio Moglie		8gg	30gg	4gg			//	//	//
12	Sistemazione in scarpata con piantimazioni				26gg	30gg	7gg	//	//	//
13	Ricomposizione ambientale canale di regimazione					30gg	12gg	//	//	//
14	Pulizia dell'intero sito						15gg	//	//	//
15	Smobilito cantiere						8gg	//	//	//
dB(A) TOTALI in prossimità della lavorazione		85	85	85	80	75	70	//	//	//

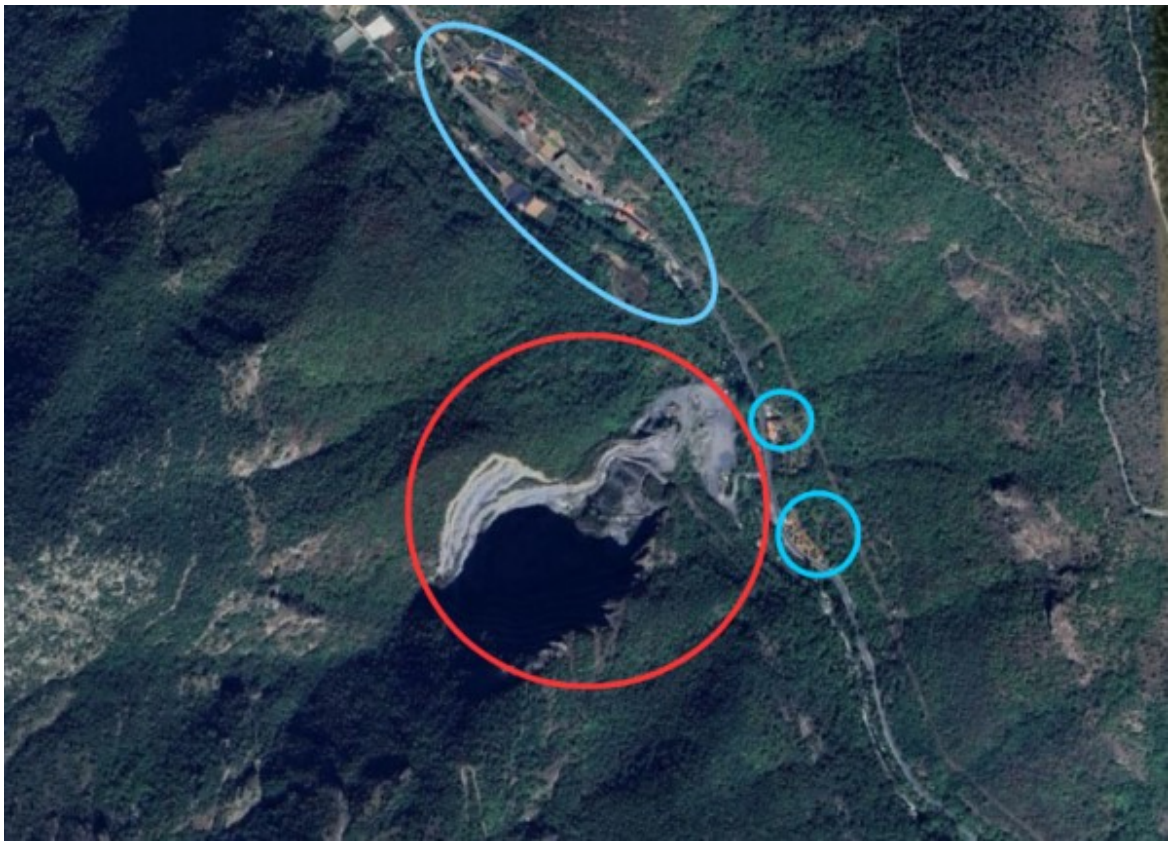
4. CARTOGRAFIA non IN SCALA

Estratto CARTA TECNICA REGIONALE

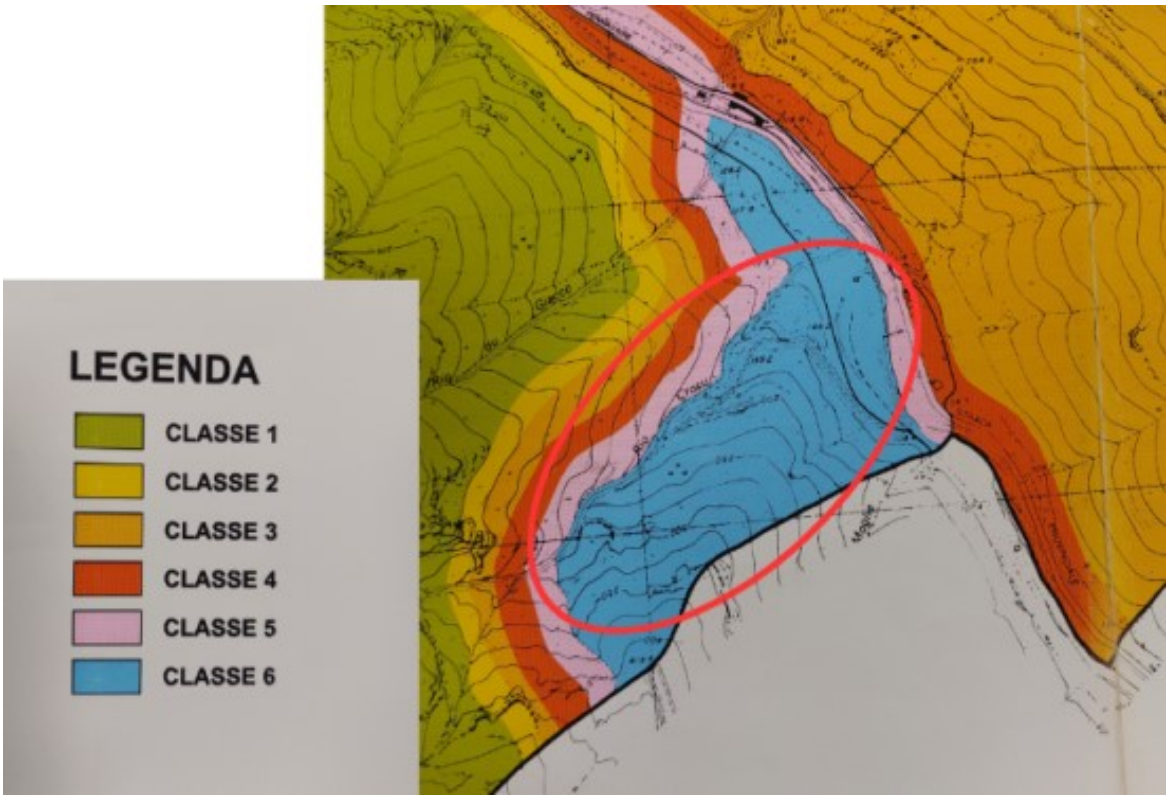




Estratto di ortofoto



ESTRATTO CLASSIFICAZIONE ACUSTICA



5. DESCRIZIONE DELL'OPERA DI PROGETTO

L'intervento in progetto prevede la regimazione ed il reinalveamento del Rio Crosu al fine di garantire le opportune stabilità dei fronti e procedere alle modifiche dell'areale previste nel PTRAC approvato per la riaperture della coltivazione della cava e la conseguente ricomposizione ambientale definitiva. Si è deciso di progettare una nuova sistemazione idraulica che a partire dalla sezione di ingrasso del Rio nella cava sino ad arrivare alla confluenza con il Torrente Pennavaire permetta di regolarizzare il corso d'acqua ed impedire lo scorrimento di acqua e conseguentemente materiale inerte alluvionale in maniera libera e non regolamentata. Questa nuova sistemazione porterà a trasferire temporaneamente il deflusso del Rio dalla parete nord alla parete sud impedendo che possa tracimare ed invadere le aree di cava dismessa ricche di materiali incoerenti che se erosi formano fanghi e limi fortemente inquinanti sotto il profilo ambientale

6. VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO DEL SITO DOVE SI INTENDE OPERARE

A seguito del sopralluogo effettuato si è riscontrato su punto

Su punto A Leq.: 55.1 (dBA)

Sorgenti attuali: strada provinciale 14
Sorgenti future: cantiere per spostamento rio
Ricettori: identificati in cartografia con la dicitura R

7. IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE

Tenendo in considerazione che:

- i valori di rumorosità dei mezzi, macchinari e varie fasi lavorative sopra riportati, si considerano rilevati ad 1 m dalle sorgenti, in quanto ricavati dalle indagini fonometriche mirate a valutare l'esposizione dei lavoratori ai sensi del D.Lgs. 81\2008;
- i ricettori maggiormente sensibili risultano essere gli stabili limitrofi a quello oggetto di cantiere;
- la sorgente risulta essere in classe VI della zonizzazione acustica comunale con limiti per il periodo diurno di 70 db(A)

- ricettori risultano essere in classe IV della zonizzazione acustica comunale con limiti per il periodo diurno pari a 65 dB(A);
- la valutazione dell'impatto acustico generato dai macchinari utilizzati nel corso delle lavorazioni e applicando il principio di somma di livelli sonori di seguito riportato.

Per la determinazione dei valori previsionali dell'impatto acustico causato dall'inserimento dell'attività temporanea, descritta in precedenza, sulla facciata dell'edificio più esposto viene assunta la seguente ipotesi semplificativa:

- le sorgenti sonore che vengono prese in considerazione si considerano puntiformi

$$Somma\ dB = 10 \log (10^{dB_1/10} + 10^{dB_2/10})$$

Per quanto concerne la valutazione previsionale sull'abbattimento del rumore si deve tenere in considerazione il fatto che il rumore sarà solo esterno, ma vista la distanza che intercorre tra cantiere e ricettori possiamo ritenere soddisfacente un abbattimento di minimo circa 25 dB(A) dovuto alla distanza sorgente – ricettore per quanto concerne il rumore misurato esternamente, mentre possiamo ritenere soddisfacente un abbattimento di minimo circa 30 dB(A) dovuto alla struttura di una tipica muratura portante intramezzata da bucature tipica del soggetto ricevente per quanto riguarda il rumore percepito internamente al ricettore ricevente.

MODELLI ACUSTICI PREVISIONALI

Risulta alquanto problematico poter stimare in modo esauriente quelli potrebbero risultare i livelli di rumore internamente al cantiere e conseguentemente in corrispondenza dei ricettori limitrofi a causa delle numerose variabili in gioco. Si tenga conto infatti che salvo casi particolari non è possibile a priori conoscere precisamente:

1. lo specifico macchinario che verrà utilizzato in una determinata fase lavorativa;
2. il numero di macchinari che si troveranno a lavorare contemporaneamente;
3. la durata temporale di utilizzo di ciascun macchinario;
4. la dislocazione di un determinato macchinario rispetto agli altri (visto che si sovrapporranno determinare fasi lavorative);

Tutte variabili che inevitabilmente possono comportare consistenti fluttuazioni del rumore ambientale in corrispondenza dei ricettori, tuttavia, possiamo stimare un valore di massima relativo al rumore presunto risultante in prossimità dei ricettori maggiormente esposti.

Modellazione tabellare rumore esterno.

Con il modello tabellare sottostante si puo' stimare quanto sia l'incremento del clima acustico in prossimità dei recettori dovuto alla lavorazione maggiormente rumorosa prodotta dalla sorgente monitorata e sovrastimata di 85dB(A) senza alcun tipo di abbattimento.

Per la simulazione si è presa come misura di riferimento la misura effettuata e con valore di

Su punto A Leq.: 55.1 **dB(A) esterna**

Nella tabella sottostante si èstimato il rumore che si potrà avere in prossimità del ricettore interno piu' esposto sulla base della simulazione descritta precedentemente.

Si è preso come valore di riferimento allo stato zero un Leq 55.1 dB(A).

Al valore si è sommato il valore previsto dalla sorgente valutato con un abbattimento di 25 dB(A) dovuto alla sola distanza che intercorre tra sorgente e ricettore. Il rispetto dei valori previsti per interni verrà garantito dall'abbattimento ulteriore di circa 30 db dovuto alla stratigrafia della muraturatura portante del singolo soggetto ricevente.

La risultante ottenuta va confrontata con i limiti previsti dalla normativa vigente.

fase lavorativa /mese	Abbattimento di 25 db dovuto alla distanza dB(A)	dB(A) in ambiente interno	Risultante	Limiti normativa per interni classe IV
Previsione di risultante a seguito del modello tabellare				
1	**80**	55.1	**55**	65
2	**85**	55.1	**60**	65
3	**85**	55.1	**60**	65
4	**85**	55.1	**60**	65
5	**85**	55.1	**60**	65
6	**85**	55.1	**60**	65
7	**85**	55.1	**60**	65
8	**85**	55.1	**60**	65
9	**85**	55.1	**60**	65
10	**85**	55.1	**60**	65
11	**85**	55.1	**60**	65

12	**85**	55.1	**60**	65
13	**88**	55.1	**60**	65
14	**85**	55.1	**60**	65
15	**80**	55.1	**55**	65
16	**80**	55.1	**55**	65
17	**80**	55.1	**55**	65
18	**80**	55.1	**55**	65
19	**85**	55.1	**60**	65
20	**85**	55.1	**60**	65
21	**85**	55.1	**60**	65
22	**80**	55.1	**55**	65
23	**75**	55.1	**50**	65
24	**70**	55.1	**45**	65

Dalla tabella delle simulazioni si evince come non si avrà mai un superamento dei valori previsti dalla normativa in prossimità del ricettore, in ogni caso, la possibilità di un eventuale esubero sarà controllabile.

Per poter valutare in maniera adeguata la fonte monitorata bisogna rifarsi ai decibel previsti durante ogni fase lavorativa dal momento che prendono in considerazione l'utilizzo in combianta dei diversi macchinari e soprattutto l'ultilizzo degli stessi diluito nell'arco delle 8 ore lavorative.

<u>Modellazione grafica rumore esterno.</u>

Si è modellato prendendo come riferimento il valore di 85 dB(A) non attenuati e provenienti dalla fase lavorativa maggiormente rumorosa.

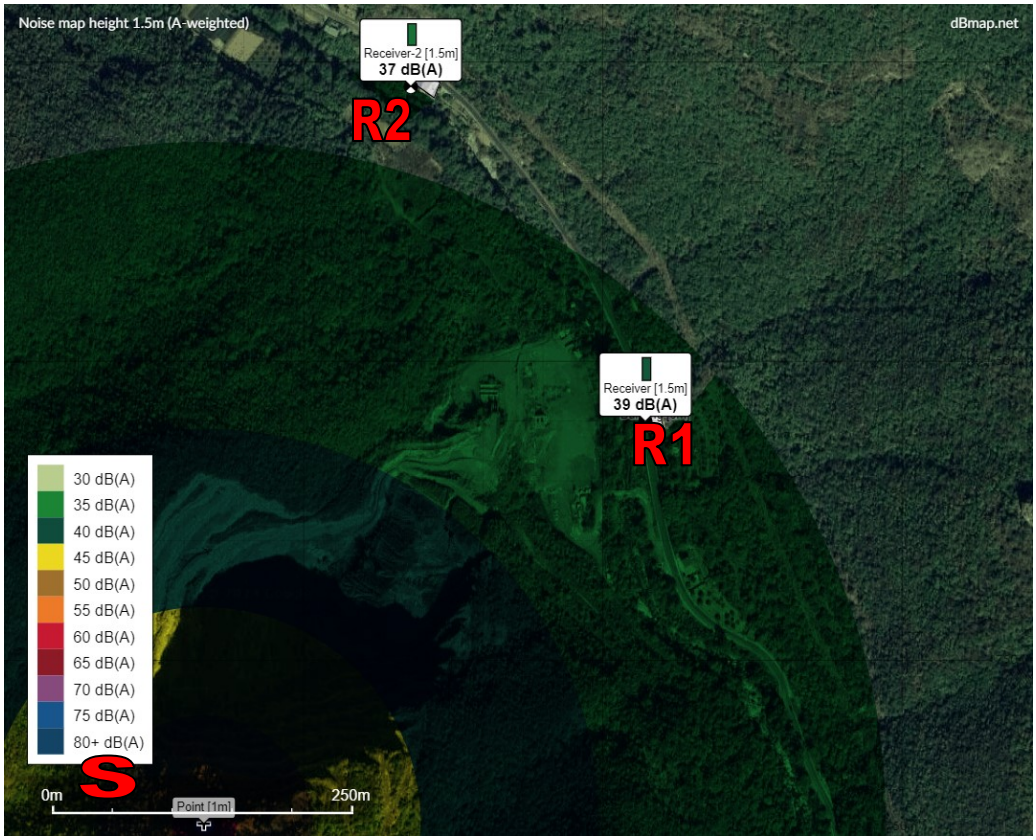
Il modello calcola il valore risultante dall'abbattimento a seconda della distanza che intercorre tra Sorgente e ricettore.

Il modello non tiene cosnto delle variazioni altimetriche dell'orografica circostante, ma risulta preciso con un scarto di +/- 1.5 dB(A).

Nella modellazione S si riferisce alla sorgente che di volta in volta viene valutata sulla base delle operazioni svolte come da cronoprogramma, mentre R1 ed R2 sono i due ricettori che maggiormente risentiranno dell'opera in oggetto.

Si sono valutate 5 postazioni in funzione dell'avanzamento dei lavori.

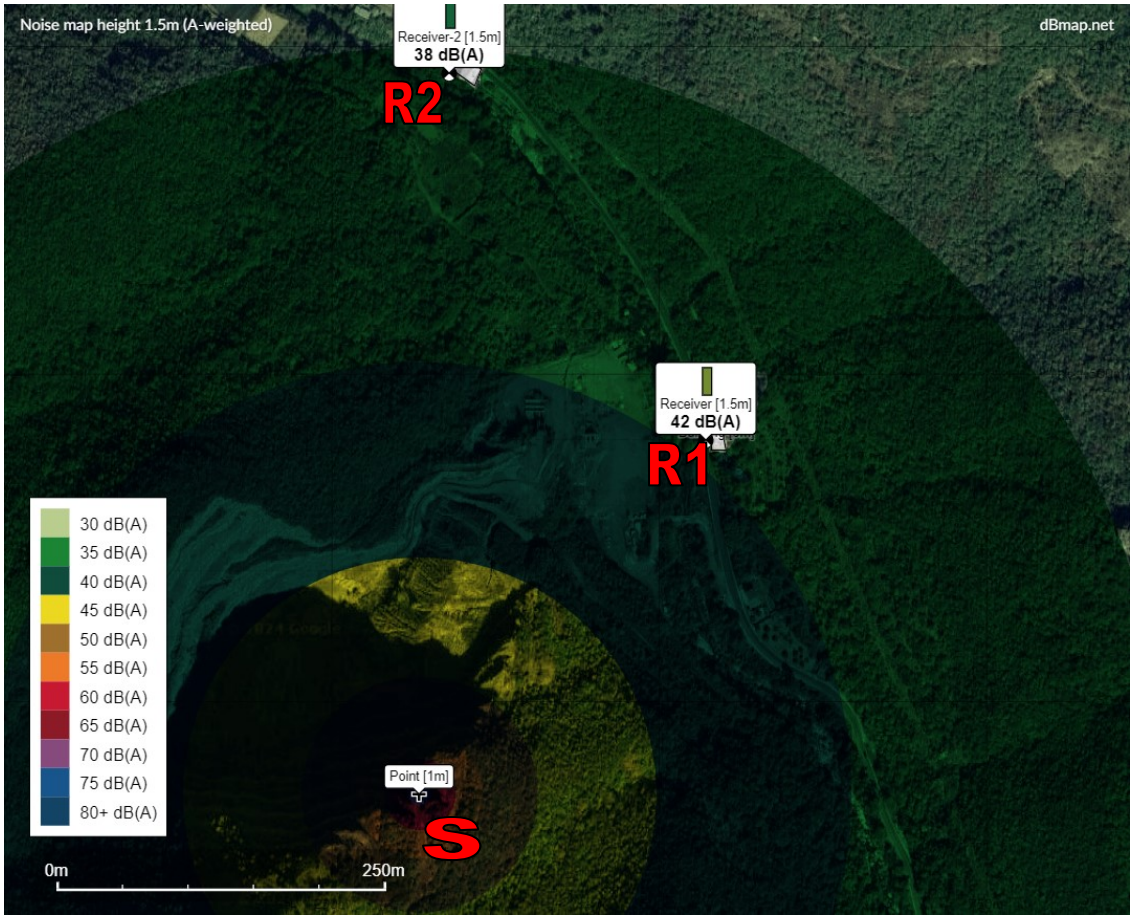
PUNTO DI POSTAZIONE 1



Ricettore	dB(A) previsti	dB(A) misurati	**Risultante**	Limiti normativa
R1	37	55.1	**55.2**	65
R2	39	55.1	**55.2**	65

In base alla valutazione dell'impatto acustico generato dai macchinari utilizzati nel corso delle lavorazioni, a confronto con il livello acustico massimo compatibile con l'area di insediamento del cantiere e con il rumore residuo misurato nel sito in un periodo significativo, si deduce che i limiti previsti per gli esterni non verranno superati.

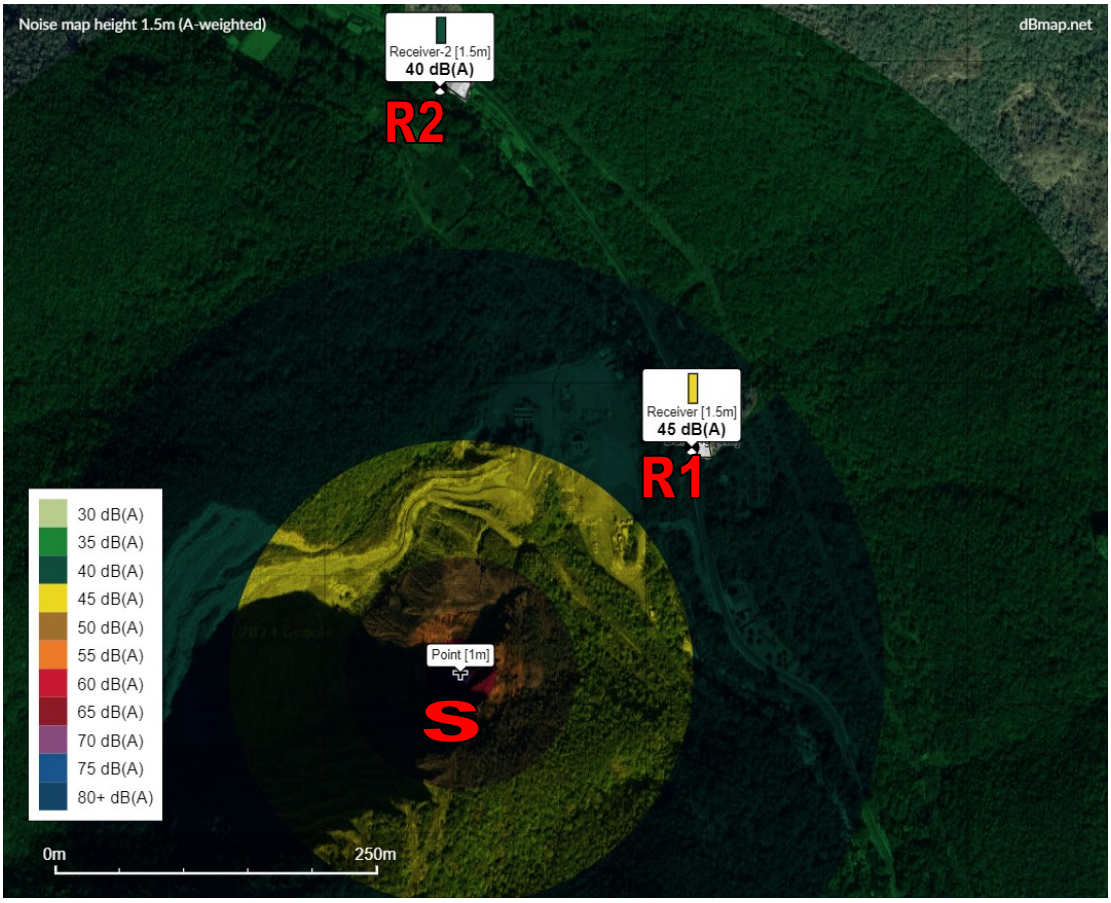
PUNTO DI POSTAZIONE 2



Ricettore	dB(A) previsti	dB(A) misurati	**Risultante**	Limiti normativa
R1	38	55.1	**55.2**	65
R2	42	55.1	**55.3**	65

Spostando il punto di lavorazione aumnetano i decibel previsti in prossimità dei due ricettori indivisuati, in ogni caso, in base alla valutazione dell'impatto acustico generato dai macchinari utilizzati nel corso delle lavorazioni, a confronto con il livello acustico massimo compatibile con l'area di insediamento del cantiere e con il rumore residuo misurato nel sito in un periodo significativo, si deduce che i limiti previsti per gli esterni non verranno superati.

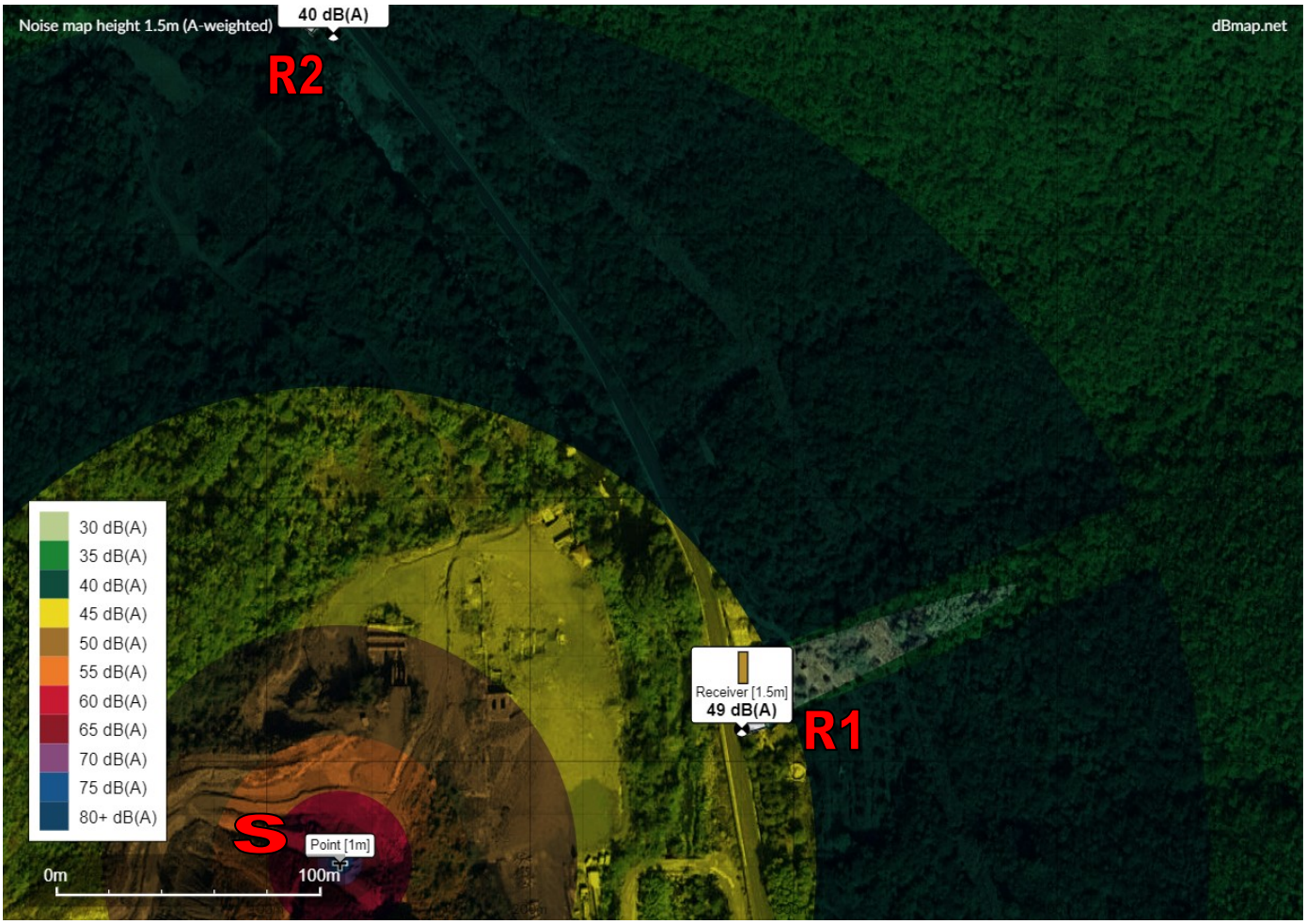
PUNTO DI POSTAZIONE 3



Ricettore	dB(A) previsti	dB(A) misurati	**Risultante**	Limiti normativa
R1	45	55.1	**55.5**	65
R2	40	55.1	**55.2**	65

Spostando il punto di lavorazione aumnetano i decibel previsti in prossimità dei due ricettori indivisuati, in ogni caso, in base alla valutazione dell'impatto acustico generato dai macchinari utilizzati nel corso delle lavorazioni, a confronto con il livello acustico massimo compatibile con l'area di insediamento del cantiere e con il rumore residuo misurato nel sito in un periodo significativo, si deduce che i limiti previsti per gli esterni non verranno superati. La modellazione viene eseguita nella situazione peggiore possibile ovvero ipotizzano uno scenario di 85 db costanti. In realtà, a seconda del momento del cantiere e delle varie fasi lavorativa i decibel in emissione previsti saranno meno di 85 db.

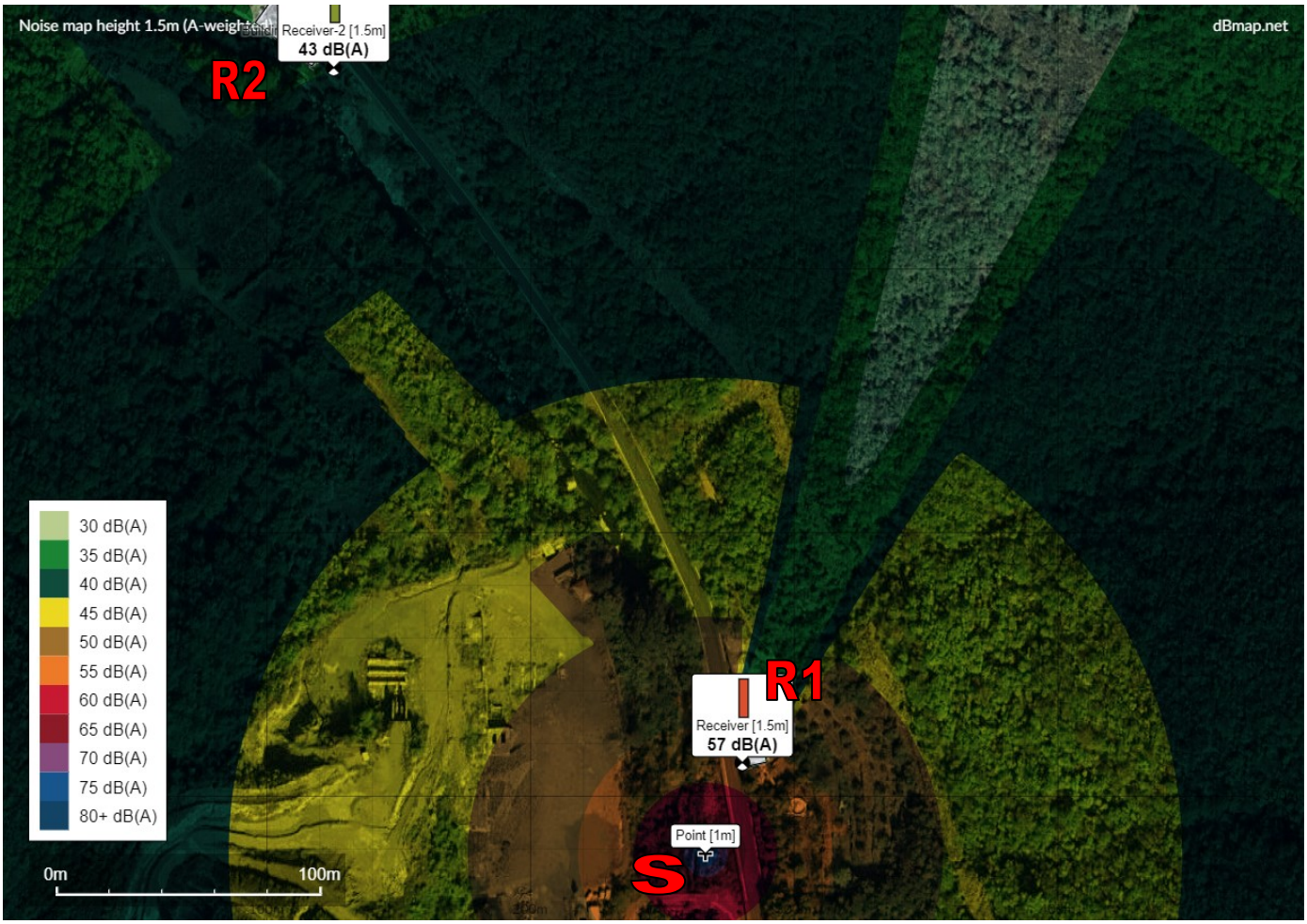
PUNTO DI POSTAZIONE 4



Ricettore	dB(A) previsti	dB(A) misurati	**Risultante**	Limiti normativa
R1	49	55.1	**56.1**	65
R2	40	55.1	**55.2**	65

Spostando il punto di lavorazione aumnetano i decibel previsti in prossimità dei due ricettori indivisuati, in ogni caso, in base alla valutazione dell'impatto acustico generato dai macchinari utilizzati nel corso delle lavorazioni, a confronto con il livello acustico massimo compatibile con l'area di insediamento del cantiere e con il rumore residuo misurato nel sito in un periodo significativo, si deduce che i limiti previsti per gli esterni non verranno superati.

PUNTO DI POSTAZIONE 5



Ricettore	dB(A) previsti	dB(A) misurati	**Risultante**	Limiti normativa
R1	57	55.1	**59.2**	65
R2	43	55.1	**55.4**	65

Spostando il punto di lavorazione aumnetano i decibel previsti in prossimità dei due ricettori indivisuati, in ogni caso, in base alla valutazione dell'impatto acustico generato dai macchinari utilizzati nel corso delle lavorazioni, a confronto con il livello acustico massimo compatibile con l'area di insediamento del cantiere e con il rumore residuo misurato nel sito in un periodo significativo, si deduce che i limiti previsti per gli esterni non verranno superati.

Sia dal modello grafico, sia dal modello previsionale si puo' vedere come i valori previsti rimarranno entro i limiti previsti dalla normativa.

Dalle due modellazioni restano esclusi i decibel prodotti dai camion in ingresso/uscita dal sito e deputati ai conferimenti esterni da parte di terzi poiché avverranno in modo sporadico e comunque in quantitativi limitati al punto che diluiti nell'arco delle 8 ore lavorative non influeranno in modo rilevante sul clima acustico attuale.

8. PRESCRIZIONI DEL TECNICO COMPETENTE

Gli accorgimenti e le modalità di utilizzo dei macchinari da adottare per il contenimento del disturbo sono i seguenti:

1. limitare l'uso dei macchinari più rumorosi agli orari 9-12;
2. rispettare scrupolosamente gli orari indicati all'interno di suddettarelazione in funzione del periodo in cui si effettueranno le varie lavorazioni;
3. eseguire la corretta manutenzione ed ingrassaggio delle parti meccaniche, al finedi ridurre gli attriti e la conseguente rumorosità;
4. mantenere spenti i macchinari che non lavorano;
5. mantenere chiusi gli sportelli dei macchinari utilizzati durante il funzionamento;
6. prevedere la non contemporaneità fra le lavorazioni rumore presenti nella stessa fase operativa, a meno che il loro impiego sia complementare;
7. sono vietati lavori estranei all'attività principale;
8. i macchinari utilizzati sono rispondenti a quanto previsto dalla specifica normativa CEE, relative al metodo di misura del rumore e dei livelli sonori e di potenza acustica previsti per i macchinari utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di ingegneria civile;
9. dovranno essere rispettate anche le eventuali ulteriori prescrizioni emanate dal personale ispettivo della A.S.L. a seguito delle ispezioni effettuate in relazione alle prescrizioni di cui ai punti precedenti.

9. CONCLUSIONI

In termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A), considerato l'utilizzo dei macchinari più rumorosi diluito nell'arco delle otto ore lavorative, in prossimità dei recettori maggiormente esposti, durante le varie lavorazioni, non si supereranno i limiti indicati dalla legge.

Genova, 06/04/2024

Il Tecnico Competente
Decreto Giunta Regionale Liguria n. 1461 del 29-06-2005
ENTECA n.2562
D.ssa De Ferrari Roneri Arianna

REGIONE LIGURIA – COMUNE DI CASTELBIANCO
Committente: TRE TORRI SRLS

***Scheda di rilevazione inquinamento acustico* tipo 2**

Ambiente esterno - Indagine su specifica sorgente

Pratica n. CAN 05042024…..... del 05/04/2024….. Scheda n. ……CAN 01……..……..

Strumentazione impiegata : L-D Model PRMLXT1L Classe 1 Codice 016597…. S.I.T. del novembre 2023

Data .. 05/04/2024.... Ora 15,00…. Giorno sett. giovedì…….Vento vel. …..… m/s - dir. …..…° N

Località: CIANEA VIA PENNAVAIRE 1 - CASTELBIANCO (SV)

Classe acustica VI per quanto concerne l'area di cava
Classe acustica IV per quanto concerne i Ricettori R1 ed R2

Fasce di pertinenza infrastrutture trasporto: arteria stradale antistante

Posizione di misura: in prossimità di uno dei ricettori maggiormente esposti R1

Sorgente in esame: normale attività antropica presente nella zona

Riferita all'attività Cantiere: cantiere per opere di messa in sicurezza di Rio Crosu

Rumore residuo esterno attribuibile ad attività tipica della zona con influenze da parte dell'asse stradale provinciale .....

Rumore ambientale

Posizione	T_R	T_O	T_M	L_A	Fenomeni impulsivi			Com-ponenti tonali L_A	Tempo parziale	**L_A** corretto
					L_{AImax}	L_{ASmax}	L_{AI} - L_{AS}			

Rumore residuo esterno

Posizione	T_R	T_O	T_M	L_R	Fenomeni impulsivi			Com-ponenti tonali L_R	L_R corretto	L_A limite
					L_{RImax}	L_{RSmax}	L_{RI} - L_{RS}			
esterna	15.00/16.00	Diurno	10 min.	55.1	\\	\\	\\	\\	55.1	65

Sorgente specifica

Posizione	T_R	**L_E**	L_E limite
esterna	D	55.1	65

Note: //

I Tecnici competenti: Dott.ssa De Ferrari Rolleri Arianna ……