



Regione
Abruzzo



Provincia di
Pescara



Comune di
Pianella

“GIU.VE.TER s.n.c.”

**“Impianto di messa in riserva (R13) e recupero (R5) di
rifiuti speciali non pericolosi per quantità superiori a
10 tonnellate/giorno”**

**RELAZIONE INTEGRATIVA DI IMPATTO ACUSTICO
PREVISIONALE**

Oggetto: Valutazione di impatto acustico previsionale				Timbro e Firma del Tecnico
Revisione	n°	Descrizione	Data	
	0		28/12/2024	
	1			
	2			



Sommario

Sommario.....	2
1. Premessa e scopi della relazione.....	3
2. Quadro normativo	3
3. Descrizione dell'attività.....	4
Suddivisione delle aree	5
4. Inquadramento dell'area	7
4.1 Classificazione acustica del territorio.....	7
5. Sorgenti sonore attualmente presenti.....	8
5.1 Sorgenti sonore.....	8
6. Clima acustico.....	9
7. Ricettori esposti.....	11
8. Metodo di verifica per la rumorosità prodotta dalla nuova attività	12
Analisi dell'impatto acustico della fase di cantiere.....	15
10. Conclusioni	16
Allegati.....	16



1. Premessa e scopi della relazione

La GIU.VE.TER. S.N.C. intende realizzare nel Comune di Pianella (PE) un impianto di recupero di rifiuti speciali non pericolosi, provenienti principalmente dalle attività di demolizione e costruzione svolte nei cantieri edili e dalle attività di scarifica del manto stradale (materiali inerti e conglomerato bituminoso).

Le attività previste sono le operazioni di recupero R13 – R5 di rifiuti speciali non pericolosi appartenenti alle tipologie 7.1, 7.2 e 7.6, secondo la classificazione di cui al DM 05.02.98.

L'impianto verrà realizzato nella frazione di Cerratina del Comune di Pianella (PE), in Via Fonte dei Frati. Il lotto ricade in zona D1 (Zone produttive e terziarie) del PRG vigente ed è censito in Catasto Terreni al foglio 36 part. 801-804-927.



La presente relazione ha lo scopo di valutare i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno dalle attività connesse alla gestione dell'impianto sopra descritto.

La valutazione è stata effettuata utilizzando le informazioni fornite dal Sig. Enzo Verna, Legale Rappresentante della GIU.VE.TER S.n.c. di Alessandro e Enzo Verna, e un modello di calcolo previsionale, il quale ha permesso di prevedere i livelli sonori dovuti al nuovo impianto e le variazioni del clima acustico attualmente presente.

2. Quadro normativo

- Legge Quadro 447/95 stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e abitativo dall'inquinamento acustico, e definisce il quadro delle competenze e l'articolato degli strumenti attuativi necessari all'applicazione di tali principi.

Tutto il rimanente panorama legislativo deriva dall'applicazione dei suoi articoli e si compone di norme e leggi a carattere nazionale, regionale e comunale.

Normativa Nazionale

- D.P.C.M. 01/03/91 Limiti massimi di rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- D.P.C.M. 14/11/97 Determinazione valori limite delle sorgenti sonore.
- D.M. 16/03/98 Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.



- D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.
- Circ. Min. Amb. del 06/09/2004, Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale ed applicabilità dei valori limite differenziale.

Normativa Regionale (Regione Abruzzo)

- L.R. del 17 luglio 2007 n.23 Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo.
- D.G.R. 14 novembre 2011, n.770/P Disposizioni il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali.

Normativa comunale

- Il Comune di Pianella è dotato sia del Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio sia di un Regolamento che disciplina lo svolgimento delle attività rumorose nonché le modalità di presentazione delle previsioni di impatto acustico (Art. 18).

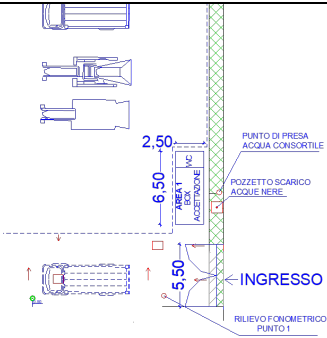
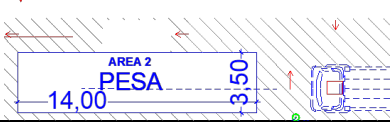
3. Descrizione dell'attività

L'attività lavorativa si articolerà su un turno giornaliero di 8 ore, per 5 giorni a settimana, per 260 giorni all'anno.

All'interno dell'impianto si effettueranno le seguenti attività di recupero:

- Attività di Messa in Riserva "R13" - Allegato C, Parte IV del D. Lgs 152/2006: *"Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12"*.
- Attività di Recupero "R5" - Allegato C, Parte IV del D. Lgs 152/2006: *"Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche"*.

La superficie totale, impegnata dal nuovo opificio, è di mq 6380 divisa come nella seguente tabella ed e rappresentate nella successiva tabella:

AREA 1	Box Uffici e accettazione con annesso box per servizi igienici	Superficie: ≈ 17,00 m ²	
AREA 2	Pesa	Superficie: ≈ 50,00 m ²	
AREA 3	Area di "emergenza" per rifiuti non conformi	Superficie: 4,00 m ²	



AREA 4	Deposito temporaneo dei rifiuti prodotti	Superficie: 12,00 m ²	
AREA 5	Area di messa in riserva (R13)	Superficie: 220,00 m ²	
AREA 6	Area di frantumazione (R5)	Superficie: 1542,00 m ²	
AREA 7	Deposito temporaneo Cartongesso	Superficie: 15,00 m ²	
AREA 8	Materia Prima Seconda	Superficie: 1640,00 m ²	
AREA stralciata dal progetto		Superficie: 395,00 m ²	
Viabilità su pavimentazione impermeabilizzata 550 m ²			

Suddivisione delle aree

La pianta, di seguito riportata, identifica le 9 aree in cui è suddiviso l'opificio (vedi Tavola n° 1A)



4. Inquadramento dell'area

L'area di progetto è situata nella frazione di Cerratina del Comune di Pianella (PE), in Via Fonte dei Frati.

Il lotto ricade in zona D1 (Zone produttive e terziarie) del PRG vigente ed è censito in catasto terreni al foglio 36 part. 801-804-927.

Ad essa si giunge attraverso la Strada Provinciale SP 83 da cui si dirama la Via Fonte dei Frati che porta al sito.



4.1 Classificazione acustica del territorio

Il Comune di Pianella è dotato del Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio, del quale si riporta l'estratto della zona di interesse.

In base a tale piano, l'area di progetto ricade all'interno di una zona di classe IV, con i seguenti limiti:

Emissione	60 dB(A) in periodo diurno (dalle 06:00 alle 22:00) e 50 dB(A) in quello notturno (dalle 22:00 alle 06:00).
Immissione	65 dB(A) in periodo diurno (dalle 06:00 alle 22:00) e 55 dB(A) in quello notturno (dalle 22:00 alle 06:00).

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE

ai sensi Legge Quadro 447/95, D.P.C.M. 14/11/97,
DET.G.R. n°DF21/88 del 17/11/2004

TAVOLA 3 Frazione Cerratina VARIANTE OTTOBRE 2014

SCALA 1:1000



LEGENDA DELLE CLASSI ACUSTICHE

D.P.C.M. 14 novembre 1997

Valori limite LAeq dB(A)
in periodo diurno - notturno

	emissione	immissione	qualità
Zona CLASSE I	45-35	50-40	47-37
Zona CLASSE II	50-40	55-45	52-42
Zona CLASSE III	55-45	60-50	57-47
Zona CLASSE IV	60-50	65-55	62-52
Zona CLASSE V	65-55	70-60	67-57
Zona CLASSE VI	65-65	70-70	70-70



L'attività di che trattasi viene svolta dal lunedì al venerdì dalle ore 08:00 alle 12:00 e dalle 13:00 alle 18:00, il sabato dalla 08:00 alle 12:30 quindi nella sola fascia diurna.

I valori limite differenziali di immissione non si applicano:

- nelle aree classificate nella classe VI della Tabella A;
- nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:
 - se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
 - se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno;
- alla rumorosità prodotta da:
 - infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
 - attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
 - servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Limiti di immissione D.P.R. n.142/2004 (Tabella 2, Allegato 1 – strade esistenti)

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
B - Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
C - Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)	50	40	65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di Quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al Dpcm in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

5. Sorgenti sonore attualmente presenti

5.1 Sorgenti sonore

A seguito del riesame del progetto, si è constatato che, per svolgere l'attività di che trattasi, sono necessarie le seguenti attrezzature che vengono comunicate a rettifica di quelle elencate nella relazione tecnica precedente datata 23/06/2024.

Dette macchine rappresenteranno, quindi, le principali sorgenti sonore.



S1	VAGLIATORE FRANTUMATORE EOLO OMTRACK	Situazione <i>in vagliatura</i> $L_{WA} = 111.3$ dBA Vedi "Scheda Frantumatore OMTRACK EOLO"
S2	VAGLIATORE FRANTIMATORE CENTAURO L 120-56	Livello di potenza sonora garantita $L_{WA} 109$ dB(A) Vedi "Manuale uso e manutenzione Centauro L 120-56" pag.77 cap. 4.4.4 Rumore
S3	MINIPALA CING JCB 270T T4	$L_{WA} 102$ dB(A) Vedi "Scheda Escavatore JCB 270T T4"
S4	¹ ESC JCB 67C-1	$L_{WA} 97$ dB(A) Vedi "Scheda ESC JCB 67C-1"
S5	TERNA GOMMATA JCB 4CX	$L_{WA} 103$ dB(A) Vedi "Scheda TERNA JCB 4CX"

Oltre alle macchine riportate in tabella, le altre fonti di rumore sono costituite dai mezzi pesanti in ingresso/uscita dall'impianto².

6. Clima acustico

Per avere informazioni sulla caratterizzazione acustica del territorio sono state valutate le informazioni relative alle sorgenti presenti nel contesto e si sono effettuate alcune misure fonometriche.

Valutazione del contesto		
Attività	Presenza	Impatto acustico sul sito
Traffico di attraversamento	SP 83 - Via dei Platani	Rilevante
Attività artigianali e industriali	SI	Modesto
Grandi arterie stradali di collegamento	Autostrada E80 (A25 Torano-Pescara)	Modesto
Ferrovie	NO	-
Aeroporti	NO	-
Attività commerciali e terziari	NO	-

La viabilità su Via dei Platani (SP83) e su Via Fonte dei frati sarà ovviamente interessata dai mezzi che trasporteranno e preleveranno materiali dall'opificio.

Una stima indicativa dei movimenti giornalieri e deducibile dalla seguente tabella:

Numero mezzi /anno in ingresso	2000 (trasporto macerie)
Numero totale mezzi ingresso/giorno	2000/300giorni ≈ 7 mezzi al giorno
Numero mezzi /anno in uscita	2000 (trasporto macerie)
Numero totale mezzi uscita/giorno	2000/300giorni ≈ 7 mezzi al giorno
Totale transiti giornalieri	14

L'incremento previsto risulta trascurabile

¹ ESC JCB 67C-1 Sostituisce la macchina BOBCAT S650

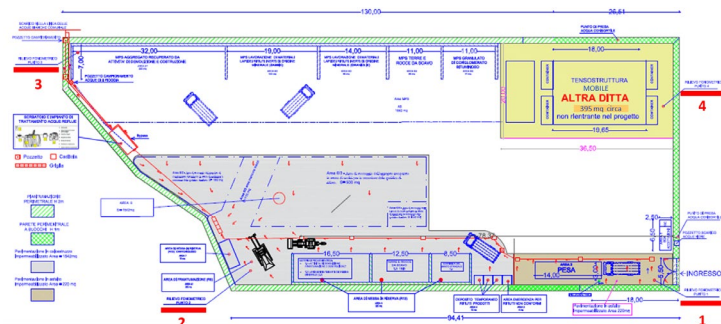
² L'attività lavorativa viene svolta dal lunedì al venerdì dalle ore 08:00 alle 12:00 e dalle 13:00 alle 18:00, il sabato dalla 08:00 alle 12:30 quindi nella sola fascia diurna.



Rilievi fonometrici (scenario “ante operam”)

In data 15/04/2024 sono state effettuate delle misurazioni fonometriche. Non essendo ancora presente alcuna attività lavorativa nel sito in oggetto, le misure rappresentano i livelli di rumorosità dello scenario “ante operam”.

Nella seguente immagine sono riportati i 4 punti, evidenziati in rosso, in cui sono state effettuate le fonometrie (vedi tavola 1A).



I rilievi sono stati effettuati dalle 15:00 alle 16:00 orario nel quale erano attive le ditte confinanti.

Sono state effettuate 4 misurazioni puntuali con i seguenti accorgimenti:

1. Tutte le misure sono state arrotondate a 0,5dB in conformità al punto 3 dell'Allegato B del D.M.16/03/98.
2. Lo strumento è stato posizionato nei quattro punti indicati sulla planimetria sopra indicata. Il rilievo è stato effettuato in fascia diurna, all'interno del sito in parola non c'erano macchine/mezzi in funzione.
3. Sul confine nord del sito sono presenti due attività in esercizio al momento dei rilievi fonometrici.
4. La velocità del vento alle 16:00 era di 3,6 m/s (13 km/h) e sul fonometro era installata la cuffia antivento; il tutto in conformità con il punto 7 dell'Allegato B del D.M.16/03/98.
5. Il fonometro è stato calibrato prima e dopo ogni misura in conformità con l'art. 2.3 del D.M.16/03/98.

Strumentazione di misura

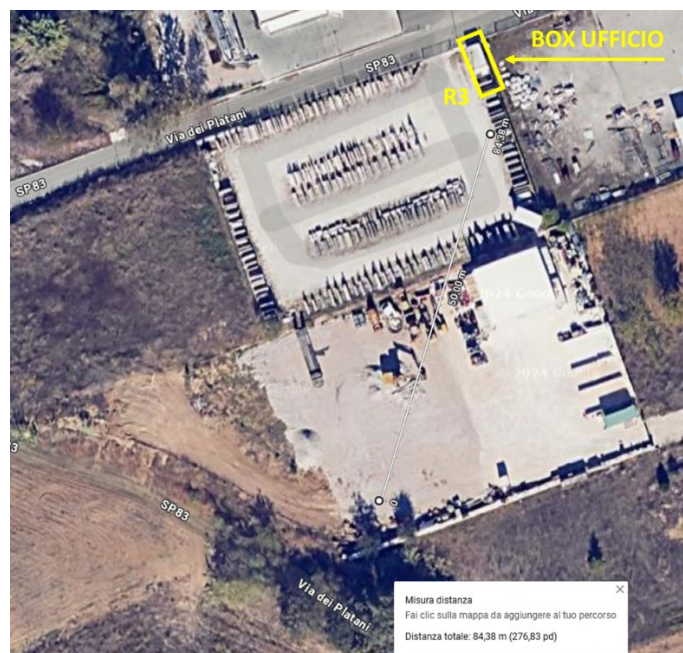
Fonometro integratore Classe 1 SVANTEK 971	
Matricola	110449
Preamplificatore e filtri di ottava e 1/3 ottava	Integrati nello strumento
Conformità norme	IEC 60651:2001 CLASSE1 IEC 60804:2000 CLASSE1 IEC 61672:2002 CLASSE1 GRUPPO X IEC 61260:2001 OTTAVA ED 1/3 OTTAVA CLASSE 0

Calibratore Delta OHM HD9101A	
Matricola	03014514
Conformità norme	IEC 60942:2003 CLASSE1

Le misure sono state effettuate dalle ore 15:00 alle 16:00 e i risultati sono di seguito riportati³

³ I report delle misure sono allegati al presente documento





8. Metodo di verifica per la rumorosità prodotta dalla nuova attività

Caratterizzazione delle sorgenti di rumore

Al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione, di seguito vengono riepilogate le sorgenti sonore oggetto di valutazione con i relativi:

- livelli sonori di emissione (desunti dalle schede tecniche dei macchinari);
- i tempi in cui le macchine sono operative;
- il tempo di riferimento.

	Macchina	Tipo di sorgente	Contributo emissivo L_W	Tempo di Riferimento	Tempo Operativo	Descrizione
S1	Vagliatore Frantumatore EOLO OMTRACK	Puntuale	111.3 dBA	Diurno	6h	Discontinuo
S2	Vagliatore Frantumatore CENTAURO L120-56	Puntuale	109 dB(A)	Diurno	6h	Discontinuo
S3	Minipala CING JCB 270T T4	Puntuale	102 dB(A)	Diurno	6h	Discontinuo
S4	⁴ Escavatore JCB 67C-1	Puntuale	97 dB(A)	Diurno	6h	Discontinuo
S5	Terna Gommata JCB 4CX	Puntuale	103 dB(A)	Diurno	6h	Discontinuo

Le emissioni acustiche delle macchine dell'Azienda in parola sono da considerarsi in “*campo libero*”, consideriamo la macchina come una sorgente che irradia una certa potenza sonora nello spazio circostante in maniera uniforme in tutte le direzioni e con la stessa intensità.

In queste condizioni di simmetria, è possibile assumere una propagazione del rumore per onde sferiche.



In questo caso, il valore della potenza sonora totale si mantiene inalterato per l'assenza di fenomeni dissipativi e la seguente relazione che lega pressione e potenza sonora è la seguente:

$$L_p = L_W + \lg_{10} \left(\frac{1}{4\pi r^2} \right) = L_W - 20\lg_{10} r - 11$$

L_p = Livello di pressione sonora [dB]

L_W = Livello di potenza sonora [dB]


r = Distanza dalla sorgente di rumore (= distanza dall'unità) [m]

Q = Fattore di direzionalità, funzione del posizionamento dell'unità ($Q=1$ per sorgente libera).

$$L_{EQ,TOT} = 10\lg_{10} \left(10^{\frac{L_{pS1}}{10}} + 10^{\frac{L_{pS2}}{10}} + 10^{\frac{L_{pS3}}{10}} + 10^{\frac{L_{pS4}}{10}} + 10^{\frac{L_{pS5}}{10}} \right)$$

$$L_{EQ,TR} = 10\lg_{10} \left[\frac{1}{TR} \sum_{i=1}^n (TO_i) * 10^{\frac{L_{EQ(TOI)}}{10}} \right]$$

Livelli di Emissione sonora

Recettore R1						
	Sorgente	Tempo di Riferimento	Tempo Operativo	Descrizione	Distanza dalla sorgente 173m	
	S1	Diurno	6h	Discontinuo	L_{pS1}	55,5 dB(A)
	S2	Diurno	6h	Discontinuo	L_{pS2}	53,0 dB(A)
	S3	Diurno	6h	Discontinuo	L_{pS3}	46,0 dB(A)
	S4	Diurno	6h	Discontinuo	L_{pS4}	41,0 dB(A)
	S5	Diurno	6h	Discontinuo	L_{pS5}	47,0 dB(A)


$$L_{EQ,TOT1} = 58 \text{ dBA} \quad L_{EQ,TR1} = 53,7 \text{ dBA}$$

⁴ ESC JCB 67C-1 Sostituisce la macchina BOBCAT S650



Recettore R2							
		Sorgente	Tempo di Riferimento	Tempo Operativo	Descrizione	Distanza dalla sorgente 240m	
		S1	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S1}	53,0 dB(A)
		S2	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S2}	50,0 dB(A)
		S3	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S3}	43,0 dB(A)
		S4	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S4}	38,0 dB(A)
		S5	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S5}	44,0 dB(A)

$$L_{EQ,TOT2} = 55,5 \text{ dBA} \quad L_{EQ,TR2} = 50,7 \text{ dBA}$$

Recettore R3							
		Sorgente	Tempo di Riferimento	Tempo Operativo	Descrizione	Distanza dalla sorgente 84m	
		S1	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S1}	62,0 dB(A)
		S2	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S2}	5,95 dB(A)
		S3	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S3}	52,5 dB(A)
		S4	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S4}	47,5 dB(A)
		S5	Diurno	6h	Discontinuo	Lp_{S5}	53,5 dB(A)

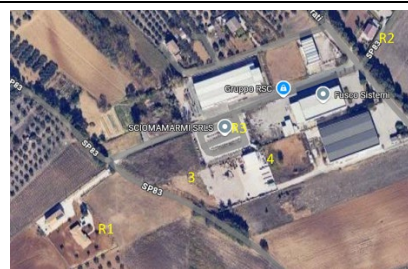
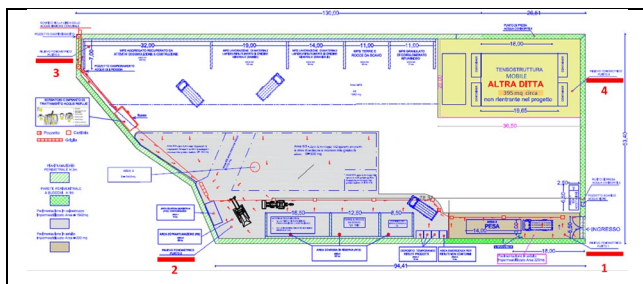
$$L_{EQ,TOT3} = 61,5 \text{ dBA} \quad L_{EQ,TR3} = 57,5 \text{ dBA}$$


Riepilogo Emissioni

Ricettori	$L_{EQ,TOT}$	$L_{EQ,TR}$	Δ	Classe	Limite	Giudizio
R1	58,0	53,7	-4	IV	60	Rispettato
R2	55,5	50,7	-4	III	55	Rispettato
R3	61,5	57,0	-4	IV	60	Rispettato


Livelli di Immissione sonora


Utilizziamo come rumore residuo i valori fonometrici rilevati nei punti 3 e 4 (cerchiati in rosso nella seguente immagine)



Recettore R1							
							
		$L_{EQ,TOT1}$	58 dB(A)	$L_{EQ,p3}$	53 dB(A)	$L_{EQ,TR1}$	55,0 dB(A)



Recettore R2					
					
	$L_{EQ,TOT2}$	55,5 dB(A)	$L_{EQ,p4}$	56 dB(A)	$L_{EQ,TR2}$ 54,5 dB(A)

Recettore R3					
					
	$L_{EQ,TOT3}$	61,5 dB(A)	$L_{EQ,p4}$	56 dB(A)	$L_{EQ,TR3}$ 57,0 dB(A)

Riepilogo Immissioni

Ricettori	$L_{EQ,TOT}$	$L_{EQ,TR}$	Δ	Classe	Limite	Giudizio
R1	58,0	55,0	-3	IV	65	Rispettato
R2	55,5	54,5	-1	III	60	Rispettato
R3	61,5	57,0	-4	IV	65	Rispettato

Criterio Differenziale

Ricettori	LA	LR	Δ	Limite		Giudizio
R1	55,0	53,0	-2	5		Rispettato
R2	54,5	56,5	1	5		Rispettato
R3	57,0	56,0	-1	5		Rispettato

Analisi dell'impatto acustico della fase di cantiere

Considerato che:

- l'orario di cantiere per la preparazione del sito si svolgerà tra le ore 07:00 e le ore 19:30 secondo le prescrizioni di cui al punto 2.1 dell'allegato 2 del D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali";
- le lavorazioni di cantiere previste non prevedono attività particolarmente rumorose (non saranno realizzate opere edili) e, pertanto, non verranno superati i livelli sonori previsti in deroga per i cantieri di cui al punto 2.1 dell'allegato 2 del D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011.

Si può affermare che secondo i calcoli sviluppati, i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno, durante la fase di cantiere rispettano quanto previsto al punto 2.1 dell'allegato 2 del D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali".

10. Conclusioni

Considerate:

- Informazioni e dichiarazioni fornite dal legale rappresentante della ditta;
- le misure effettuate nel periodo diurno (attuali condizioni);
- dati in ipotesi e letteratura;
- valutazioni previsionali effettuate,

si può affermare che i livelli sonori immessi nell'ambiente esterno, dall'impianto della GIU.VE.TER. S.n.c. rispetteranno i limiti previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/97.

Ing. FIGLIANO Gregorio
Tecnico competente in materia di acustica
ambientale abilitato con Determina
DF2/115 del 16/05/06

A circular professional stamp in blue ink, containing the text 'ING. FIGLIANO GREGORIO' and 'ACUSTICA AMBIENTALE'. To the right of the stamp is a handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Figlio'.

Allegati

1. Certificato di tarature del fonometro
2. Certificato di taratura del calibratore
3. N°4 report rilievi fonometrici
4. N°4 file del rilievo fonometrico

