

Valutazione previsionale di impatto acustico

ai sensi della Legge 447-95, DM 16/03/1998 All B GU n° 76 01/04/1998, D.C.P.M. del 1° marzo 1991

Committente

SO.CO.IN Sas dei f.lli De Nardis F&V

Sede legale

Via Circ.ne Ragusa, 51 – 64100 Teramo (TE)

Sede cantiere

Nuova cava nel comune di Campi (TE) in località "Battaglia". Particella n°50 foglio 65.

Rapporto di prova

2170753-002 del 25/08/2020

Fonti di rumore

Macchine utilizzate per la movimentazione della sabbia e della ghiaia nella nuova cava

Documento firmato digitalmente



INDICE

Generalità	pag. 3
Descrizione dell'attività	pag. 4
Fonti di rumore: macchine utilizzate nella cava	pag. 4
Somma delle fonti di rumore macchine	pag. 5
Rumorosità delle macchine in funzione della distanza	pag. 6
Tab. 1 – rumorosità acustica delle singole macchine in funzione della distanza	pag. 6
Calcolo incremento acustico a seguito dell'attivazione delle macchine	pag. 7
Tab.2 – Rilevi fonometrici del 18/08/2020	pag. 7
Tab.2a – Livello equivalente TOT periodo diurno	pag. 8
Calcolo del Livello Differenziale LD	pag. 9
Tab. 3 – Applicazione Livello Differenziale PERIODO DIURNO	pag. 9
Conclusioni	pag. 10

Documento firmato digitalmente

Generalità

Teramo, li	25/08/2020
Descrizione richiesta	Valutazione di Impatto Acustico Previsionale
Impianto di riferimento	Nuova cava nel comune di Campi (TE) in località "Battaglia". Particella n°50 foglio 65.
Classe di destinazione d'uso del territorio	In assenza di zonizzazione acustica del comune di pertinenza si applicano i limiti del DCPM 01/03/1991 art 6: Zonizzazione "Tutto il territorio nazionale".
Estensore della valutazione	Dott. De Berardis Michele tecnico competente del rumore con iscrizione Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica n.1179.

Descrizione dell'attività

Coltivazione di cava mediante utilizzo di macchinari che prevede estrazione di sabbia e ghiaia.

Il presente studio previsionale prende in considerazione, in base alle informazioni comunicate dalla ditta, i macchinari utilizzati nella cava come emissioni significative ai fini dell'impatto acustico. Le attività si svolgeranno solo nel periodo diurno. L'area interessata è situata in un contesto ambientale pianeggiante privo di altre strutture intorno a sé. Sono stati individuati due ricettori sensibili; lato Ovest ad una distanza di 250 m e lato Est ad una distanza di 300 m.

Fonti di rumore: macchine utilizzate nella cava

Macchine n°	Fornitore	Descrizione macchina	q.tà	dB(A)*
1	Caterpillar	Escavatore Caterpillar 323 FLN N° iden.CAT0323FCMFY20273	1	80,4
2	Iveco 330-36	Camion Iveco, targa BY032Y	2	91,8

*Dati misurati in opera dallo studio ASTRA

Somma delle fonti di rumore macchine

Per semplicità operativa ed in base alla vicinanza, le macchine sono state raggruppate calcolando con un algoritmo il rumore del gruppo applicando l'equazione:

$$\sum LA_{eq, gruppo} = 10 \log_{10} (10^{LS1/10} + 10^{LS2/10} + 10^{LSn.../10})$$

dove LS1, LS2, LSn... rappresentano i livelli sonori delle sorgenti fisse.

Gruppo	Macchina n°	Descrizione macchina	dB(A)	$\sum LA_{eq}$
Somma delle fonti di rumore impianti vicini tra loro				
Gruppo 1	1	Escavatore Caterpillar 323 FLN N° iden.CAT0323FCMFY20273	80,4	92,1
	2	Camion Iveco, targa BY032Y	91,8	

Rumorosità delle macchine in funzione della distanza

La rumorosità delle macchine viene calcolato mediante l'equazione seguente, valida in campo libero e che non tiene conto dell'attenuazione dovuta ai muri esterni, alle finestre o altri ostacoli.

$$Leq = Leq_{rif} - 20 \log_{10} (r/rif)$$

dove

Leq = livello equivalente calcolato al ricettore (confine della cava)

Leq_{rif} = livello equivalente delle macchine

r = distanza del ricettore in metri

rif = distanza di riferimento = 1 metro

Tabella 1 – rumorosità acustica degli impianti in funzione della distanza

Postazione rilievo n°	Distanza impianto da postazione in m (r)	$Leq_{rif} - 20 \log (r/rif)$ (dB(A))	Leq (dB(A)) ¹
P1	100	$92,1 - 20 \log (100/1) = 52,1$	52,0
P2	50	$92,1 - 20 \log (50/1) = 58,1$	58,0
P3	50	$92,1 - 20 \log (50/1) = 58,1$	58,0
P4	100	$92,1 - 20 \log (100/1) = 52,1$	52,0
R1	250	$92,1 - 20 \log (250/1) = 44,1$	44,0
R2	300	$92,1 - 20 \log (300/1) = 42,6$	42,6

¹Valori arrotondati per 0,5 dB(A)

Calcolo incremento acustico a seguito dell'attivazione delle macchine

Calcolo del Livello equivalente totale LA

Per il livello di rumore residuo (LR)) si fa riferimento al rapporto di prova numero 2170753-001 Tab.2 – Rilievi fonometrici, rilasciato da Astra in data 21/08/2020.

Tab.2 – Rilievi fonometrici del 18/08/2020

Numero	Postazione	Ora	Fonti di rumore	Condizioni operative	L _{Aeq} dB(A)	Incertezza di misura dB(A)	K dB(A)	L _{Ceq} dB(A)	Limite applicabile dB(A)
P1	Confine est	10:08	Scarso traffico veicolare	/	42,6	±1,0	Assenti	43,0	70,0
R1	Ricettore sensibile lato ovest	10:22	Nessuna fonte di rumore	/	40,6	±1,0	Assenti	41,0	70,0
P3	Confine nord	10:37	Traffico veicolare	/	54,6	±1,0	Assenti	55,0	70,0
P4	Confine sud	10:50	Nessuna fonte di rumore	/	40,1	±1,0	Assenti	40,0	70,0
P5	Confine ovest	11:04	Nessuna fonte di rumore	/	38,8	±1,0	Assenti	39,0	70,0
R2	Ricettore sensibile lato est	11:25	Traffico veicolare	/	52,3	±1,0	Assenti	52,0	70,0

Legenda

L_{Ceq}: Livello di esposizione corretto; misura arrotondata a 0,5 dB(A) (Allegato B al

D.P.C.M. 01/03/1991, punto 3)

L_{Aeq}: Livello ambientale equivalente

K= Somma dei fattori correttivi:

- K_i= Fattore correttivo presenza di componenti impulsivi
- K_t= Fattore correttivo presenza di componenti tonali

Incertezza di misura: incertezza estesa espressa con fattore di copertura pari a 2 per un livello di confidenza del 95%; non rientra nel calcolo del livello di esposizione.

$$L_{Ceq} = L_{Aeq} + K_i + K_t$$

Il livello equivalente totale presunto a seguito dell'inizio attività estrattive di cava può essere calcolato mediante la seguente equazione sommando il Livello di Rumore Residuo (LR), ai Livelli equivalenti calcolati (LA) considerando i nuovi macchinari e la contemporaneità di funzionamento:

$$LA_{eq,TOT} = 10 \log_{10} (10^{LR/10} + 10^{LA/10})$$

Tabella 2a – Livello equivalente totale periodo diurno

PERIODO DIURNO					
Postazione rilievo n°	LR (dB(A))	Leq (dB(A))	$LA_{eq,TOT} = 10 \log_{10} (10^{LR/10} + 10^{Leq/10})$ (dB(A))	LAeq TOT (dB(A)) ¹	Limite applicabile (dB(A))
P1	43,0	52,0	$10 \log_{10} (10^{43,0/10} + 10^{52,0/10}) = 52,5$	52,5	70,0
P3	55,0	58,0	$10 \log_{10} (10^{55,0/10} + 10^{58,0/10}) = 59,8$	59,5	70,0
P4	40,0	58,0	$10 \log_{10} (10^{40,0/10} + 10^{58,0/10}) = 58,1$	58,0	70,0
P5	39,0	52,0	$10 \log_{10} (10^{39,0/10} + 10^{52,0/10}) = 52,2$	52,0	70,0
R1	41,0	44,0	$10 \log_{10} (10^{41,0/10} + 10^{44,0/10}) = 45,8$	46,0	70,0
R2	52,0	42,5	$10 \log_{10} (10^{52,0/10} + 10^{42,5/10}) = 52,5$	52,5	70,0

¹Valori arrotondati per 0,5 dB(A)

Calcolo del Livello Differenziale LD

Tab. 3 – Applicazione Livello Differenziale PERIODO DIURNO

Livello Ambiente R' (LA)	Livello Residuo R' (LR)	Livello differenziale LD = LA - LR	Valore di riferimento	Criterio rispettato SI/NO
R1 - lato Ovest				
41,0	46,0	5,0	5	SI
R2 - Lato Est				
52,5	52,0	0,5	5	SI

Conclusioni

La nuova cava sita nel comune di Campi in assenza di un Piano di Classificazione acustica del territorio si applicano i limiti della tabella del D.C.P.M. del 1 marzo 1991:

"Tutto il territorio nazionale"

La previsione dei livelli acustici a seguito di attivazione delle macchine utilizzate per le attività di coltivazione della cava in oggetto, rispettano i limiti di accettabilità nel periodo diurno sia al confine che ai ricettori sensibili. Per i ricettori sensibili si ha anche il rispetto del valore di riferimento del livello differenziale.

Tale previsione è stata effettuata nelle condizioni peggiori, applicando equazioni valide in campo libero e non tenendo conto quindi delle caratteristiche naturali del territorio, attenuazioni dovute alla conformazione e qualità dei muri esterni, finestre, porte ed altri ostacoli.

Allegati

RdP 2170753-001 del 21/08/2020

Tecnico competente responsabile

Firmato digitalmente da

Michele De Berardis

QU = Numero di
iscrizione: 003125

T = Chimico

C = IT

Data e ora della firma:
26/08/2020 13:01:51