

## 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

<i>Committente</i>	<b>SO.CO.IN Sas dei f.lli De Nardis F&amp;V</b>
<i>Sede legale</i>	<b>Via Circ.ne Ragusa, 51 – 64100 Teramo (TE)</b>
<i>Sede cantiere</i>	Nuova cava nel comune di Campi (TE) in località "Battaglia". Particella n°50 foglio 65.
<i>Rapporto di prova</i>	<b>2170753-002 del 25/08/2020</b>
<i>Fonti di rumore</i>	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 – Rilievi 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

<b>Teramo, li</b>	25/08/2020
<b>Descrizione richiesta</b>	Valutazione di Impatto Acustico Previsionale
<b>Impianto di riferimento</b>	Nuova cava nel comune di Campi (TE) in località "Battaglia". Particella n°50 foglio 65.
<b>Classe di destinazione d'uso del territorio</b>	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".
<b>Estensore della valutazione</b>	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)	$\sum LA_{eq}$
<b>Somma delle fonti di rumore impianti vicini tra loro</b>				
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 calcolata 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<sub>rif</sub>** = 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)) <sup>1</sup>
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

<sup>1</sup>Valori 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 <sub>Aeq</sub> dB(A)	Incertezza di misura dB(A)	K dB(A)	L <sub>Ceq</sub> 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<sub>Ceq</sub>: Livello di esposizione corretto; misura arrotondata a 0,5 dB(A) (Allegato B al D.P.C.M. 01/03/1991, punto 3)

L<sub>Aeq</sub>: Livello ambientale equivalente

K= Somma dei fattori correttivi:

- K<sub>i</sub>= Fattore correttivo presenza di componenti impulsivi
- K<sub>t</sub>= 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)) <sup>1</sup>	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

<sup>1</sup>Valori 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
<b>R1 - lato Ovest</b>				
41,0	46,0	5,0	5	<b>SI</b>
<b>R2 - Lato Est</b>				
52,5	52,0	0,5	5	<b>SI</b>

## Conclusioni

La nuova cava sita nel comune di Campli 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**

OU = Numero di  
iscrizione: 003125

T = Chimico

C = IT

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