

*Documento di*  
**Valutazione d'Impatto Acustico**  
*ai sensi dell'art. 8 della Legge n. 447 del 26 Ottobre 1995*

*Questo documento è di proprietà della Ditta*

**GEMAC srl Unipersonale**

*Sede Legale:*

*Corso Carlo De Michetti, 64 – 64100 Teramo (TE)*

*Sede dell'area di cava:*

*località Palazzo fraz. Cerquito nel comune di Valle Castellana (TE)*



*Ogni divulgazione, riproduzione o cessione di contenuti a terzi deve essere autorizzata dalla stessa Società*

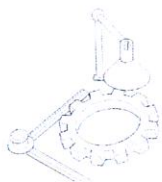
Luogo e data

**Teramo, li 06.04.2020**

# GEMAC srl Unipersonale

## INDICE

1.	Introduzione .....	3
2.	Riferimenti normativi .....	3
	2.1. Legge 26 ottobre 1995, n. 447 .....	3
	2.2. DPCM 01 marzo 1991 .....	3
	2.3. UNI 11143 .....	3
	2.4. UNI EN 12354 .....	4
3.	Glossario di acustica .....	4
4.	Inquadramento territoriale del sito .....	5
5.	Descrizione dell'attività .....	6
6.	Analisi acustica del sito .....	7
	6.1. Sorgenti sonore dell'area .....	7
	6.2. Sorgenti sonore introdotte .....	7
	6.3. Bersagli sensibili .....	7
7.	Inquadramento normativo .....	9
8.	Determinazione dell'impatto acustico .....	9
	8.1. Riepilogo dati .....	9
9.	Verifica limiti normativi .....	10
	9.1. Verifica confine aziendale .....	10
	9.1.1. Limite assoluto immissione .....	10
	9.1.2. Limite di emissione .....	10
10.	Conclusioni .....	11
11.	Nota finale .....	11



# GEMAC srl Unipersonale

## 1. Introduzione

Il presente studio ha come scopo la verifica dell'impatto acustico generato dalle sorgenti sonore presenti nell'area di cava coltivata dell'azienda GEMAC srl Unipersonale, sita in Località Palazzo nella frazione Cerquito del comune di Valle Castellana (TE).

L'indagine acustica è svolta ai sensi della Legge Quadro sull'inquinamento acustico 447/95, dei successivi decreti in applicazione alla stessa Legge Quadro, della Legge Regionale n. 23 del 17 luglio 2007 e del D.G.R. n. 770 del 14.11.2011 secondo le seguenti fasi:

- ◆ *INQUADRAMENTO ACUSTICO* territoriale e normativo del sito di intervento e dell'attività oggetto di studio;
- ◆ *INDAGINE ACUSTICA* per caratterizzare il rumore prodotto dalle sorgenti sonore presenti in prossimità dell'area in oggetto;
- ◆ *VERIFICA NORMATIVA* circa il rispetto dei limiti definiti dalla normativa vigente.

## 2. Riferimenti normativi

### 2.1. Legge 26 ottobre 1995, n. 447

È la legge quadro sull'inquinamento acustico che stabilisce i principi fondamentali per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. L'articolo 8 in particolare detta le regole per la valutazione di impatto acustico su nuove installazioni o costruzioni.

### 2.2. DPCM 01 marzo 1991

È il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri che stabilisce i limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. Sulla base delle classificazioni delle aree all'interno del territorio comunale in assenza di valori di zonizzazione approvati dal consiglio comunale i limiti massimi sono i seguenti:

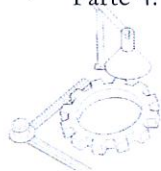
<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Limite massimo diurno L<sub>EQ</sub> (dBA)</i>	<i>Limite massimo notturno L<sub>EQ</sub> (dBA)</i>
I - Aree particolarmente protette	50	40
II- Aree prevalentemente residenziali	55	45
III- Aree di tipo misto	60	50
IV- Aree di intensa attività umana	65	55
V- Aree prevalentemente industriali	70	60
VI- Aree esclusivamente industriali	70	70

### 2.3. UNI 11143

La norma descrive il procedimento per stimare i livelli di rumore previsti per una specifica sorgente o attività definendo le applicazioni di tipo previsionale e l'approccio metrologico in funzione delle diverse tipologie di sorgenti e dell'ambiente circostante.

La norma si struttura in parti: una generale ed una specifica per tipologie di rumore, precisamente:

- Parte 1: Generalità;
- Parte 2: Rumore stradale;
- Parte 3: Rumore ferroviario;
- Parte 4: Rumore aeroportuale;



- Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali, artigianali, commerciali, agricoli ed ogni altra forma di attività, anche terziaria);
- Parte 6: Rumore da luoghi di intrattenimento danzante, di pubblico spettacolo e da pubblici esercizi.

## 2.4. UNI EN 12354

La norma descrive i modelli di calcolo per valutare l'isolamento dal rumore trasmesso per via aerea tra ambienti situati in edifici, utilizzando principalmente i dati misurati che caratterizzano la trasmissione laterale diretta o indiretta da parte degli elementi di edificio e i metodi di derivazione teorica riguardanti la propagazione sonora negli elementi strutturali.

## 3. Glossario di acustica

- *Il decibel (dB) è una scala "relativa" di misura delle grandezze acustiche.*

Quando l'ampiezza del rumore è descritta in dB si parla di livello di pressione sonora e il deciBel del livello di pressione sonora è definito come 20 volte il logaritmo (base 10) del rapporto tra pressione sonora da misurare ed una pressione di riferimento ( $P_0$ ) convenzionalmente fissata negli 0,00002 Pa dell'ampiezza minima percepibile.

$$dB = 20 \log \left( \frac{P}{P_0} \right)$$

- *Il dBA: livello di pressione sonora pesato "A"*

L'esigenza di misurare direttamente su un fonometro il livello di pressione sonora così come viene percepito dall'uomo, al fine di valutare una situazione di rischio uditivo o di disturbo, ha comportato l'introduzione, nella strumentazione per misure di rumore, di filtri (circuiti elettronici) detti "di pesatura" o "di ponderazione".

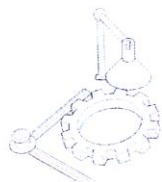
Il filtro di ponderazione ormai universalmente adottato per le misure di valutazione del rischio di ipoacusia che simula il comportamento dell'apparato uditivo umano è denominato "A" e, pertanto, il livello di pressione sonora viene espresso in dBA.

- *Il livello continuo equivalente ( $L_{eq}$  in dBA o  $L_{req}$ )*

Il "Livello equivalente" ( $L_{eq}$ ) di un dato suono o rumore variabile nel tempo è il livello, espresso in decibel, di un ipotetico rumore costante che, se sostituito al rumore reale per lo stesso intervallo di tempo, comporta la stessa quantità totale di energia sonora.

Lo scopo del livello equivalente è quello di poter caratterizzare con un solo dato di misura un livello variabile, all'interno di un intervallo di tempo prefissato, anche molto lungo.

Quando è inserito il filtro di ponderazione "A", il livello del  $L_{eq}$  è espresso in dBA ed il parametro va, più correttamente simboleggiato con  $L_{Aeq}$ .



## 4. Inquadramento territoriale del sito

L'attività oggetto della presente documentazione d'impatto acustico è sita nel Comune di Valle Castellana (TE) in località Palazzo frazione Cerquito, in zona urbanistica destinata ad insediamenti rurali.

L'area è pertanto caratterizzata dalla scarsa presenza di insediamenti e dall'abbondante presenza di verde. A seguire viene riportata la localizzazione dell'area di studio.

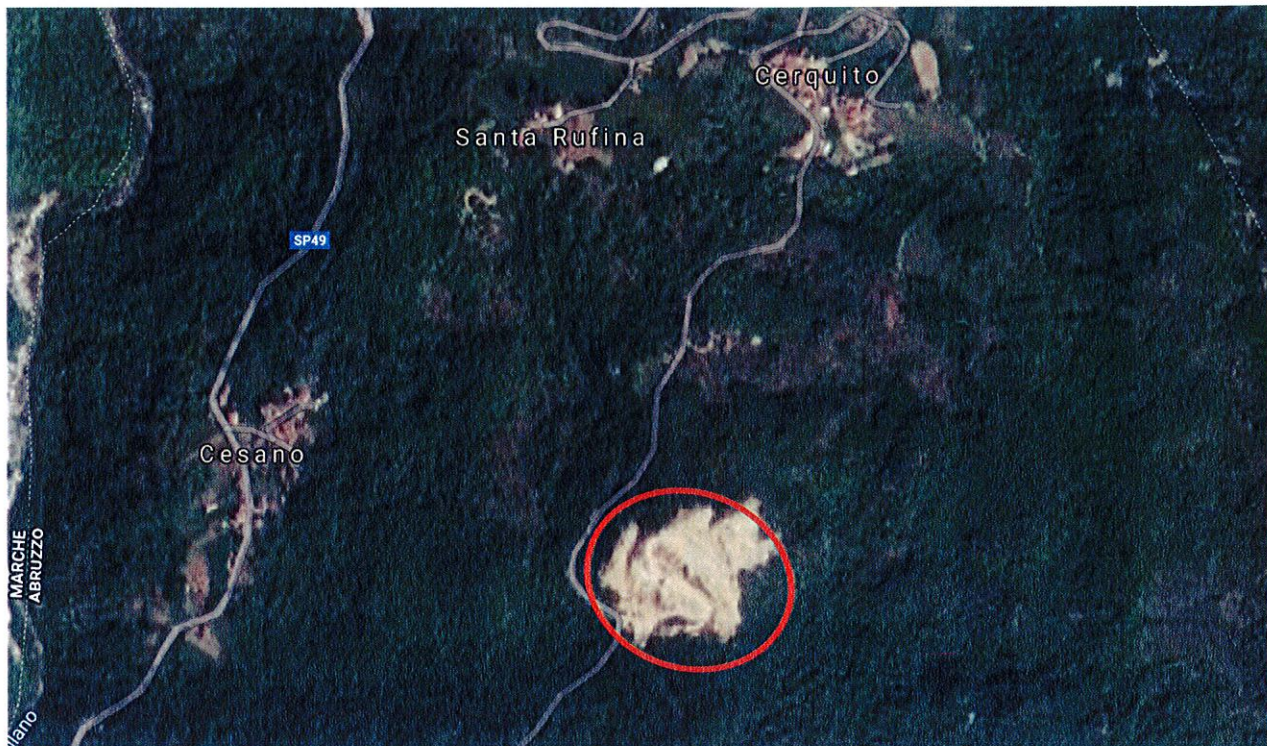
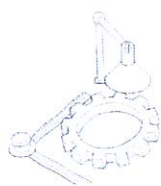


Figura 1 Localizzazione area oggetto di indagine



## 5. Descrizione dell'attività

L'attività della Gemac srl Unipersonale all'interno dell'area oggetto della presente valutazione consiste nella coltivazione di una cava di travertino.

### 5.1. *Condizionamenti ambientali*

La cava si inserisce in un territorio avente scarsa vocazione al taglio dei prodotti forestali dovuta alla bassa qualità, sezione dei fusti modesta rispetto all'età della vegetazione. Si rileva una notevole attività estrattiva avvenuta nel passato, testimoniata da numerose piccole cave nelle aree limitrofe ( Monte Li Pozzi, S.Vito e frazioni) per travertino utilizzato ai fini dell'edilizia locale , per la produzione di malte e carburo.

### 5.2. *Piano di coltivazione*

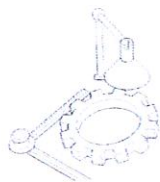
Lo scavo viene realizzato su fronte unico , dall'alto verso il basso in funzione delle condizioni che si presentano di volta in volta. La tecnologia adottata resta inalterata con l'uso degli escavatori e del martellone. Non sono previste tecniche di taglio o con esplosivi. Per la movimentazione dei materiali saranno impiegati escavatori e pale cariatrici meccaniche. Saranno inoltre utilizzati tutti i mezzi che possano risultare idonei per ottimizzare la produzione e limitare i disagi da parte dei lavoratori e della popolazione.

### 5.3. *Tipologia dello scavo e dei riporti*

Considerata la conformazione del versante e del terreno si proseguirà con fronti di scavo su roccia e sul terrigeno intercalato ai materiali litoidi in travertino a gradoni multipli . Il metodo, simile al gradone unico, viene suddiviso di volta in volta, da una o più platee utilizzate per deposito e lavorazione dei massi. Le terre di lavorazione potranno esclusivamente trovare collocazione sulla superficie destinata ad area di servizio cantiere da utilizzare per riempimento dei vuoti di estrazione e per il ripristino finale.

L'accesso ai gradoni sarà garantito per mezzo di rampe per i mezzi meccanici. I massi quindi possono essere gettati per gravità sul piazzale di base dove avviene la successiva lavorazione, il deposito ed il carico dei mezzi di trasporto.

L'attività sarà svolta in orario diurno in un unico turno di 8 ore dalle 8.00 alle 12.00 e dalle 13.00 alle 17.00.



## 6. Analisi acustica del sito

### 6.1. Sorgenti sonore dell'area

Relativamente alle sorgenti sonore presenti nell'area di studio, si segnala il traffico veicolare presente sulla Strada Provinciale n. 69 che costituisce la via di attraversamento dell'intera area rurale oltre che la via di accesso all'ingresso della cava.

### 6.2. Sorgenti sonore introdotte

Le sorgenti sonore a servizio della cava sono costituite dalle macchine operatrici presenti durante l'attività di escavazione e trasporto del materiale, in particolare:

- Escavatore idraulico attrezzato con benna o all'occorrenza con martellone;
- Pala caricatrice attrezzata con benna;
- Autocarri per il trasporto del materiale estratto.

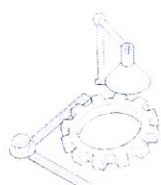
Il flusso veicolare giornaliero di autocarri di portata compresa fra 10 ed 15 mc, è valutabili in 25-35 transiti giornalieri, distribuiti tra le ore 8.00 e le ore 17.00 dei giorni lavorativi. Gli autocarri percorrono le aree di transito realizzate all'interno della cava dai piazzali di carico fino all'uscita, immettendosi quindi sulla Strada Provinciale n. 69; proseguono quindi verso il bivio Cesano immettendosi sulla Strada Provinciale n. 49 fino a raggiungere l'imbocco del raccordo autostradale 11, più comunemente noto come superstrada Ascoli - mare.

### 6.3. Bersagli sensibili

Come meglio evidenziato nelle immagini seguenti, all'interno dell'area oggetto di esame non sono presenti bersagli sensibili, poiché i più vicini agglomerati urbani si trovano ad una distanza che rende ininfluente l'eventuale incremento acustico prodotto dall'attività. I due agglomerati sono la frazione Cerquito che si trova ad una distanza di circa 500 m e la frazione Cesano che si trova ad una distanza di circa 450 m.



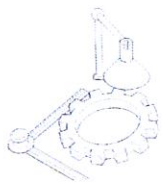
Figura 2 Distanza dall'agglomerato urbano di Cerquito



# GEMAC srl Unipersonale



Figura 3 Distanza dall'agglomerato urbano di Cesano





## 7. Inquadramento normativo

Ai fini della caratterizzazione acustica dell'area occorre assegnare ad essa la relativa classe di appartenenza.

Il Comune di Valle Castellana non ha provveduto all'adozione del piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio per cui verranno presi in considerazione i limiti proposti dalla normativa classificando il territorio oggetto di analisi con territori simili in comuni limitrofi.

L'attività oggetto di studio trovandosi all'interno di una zona a destinazione rurale, possono essere inquadrate nella Classe III ("aree di tipo misto").

La tabella A allegata al DPCM 14 Novembre 1997 dà le seguenti definizioni:

"CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici".

Per le classi indicate sono stati stabiliti i seguenti limiti assoluti di rumorosità (cfr. Tab. B e C del DPCM 14 Novembre 1997):

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Limite massimo diurno L<sub>EQ</sub> (dBA)</i>	<i>Limite massimo notturno L<sub>EQ</sub> (dBA)</i>
III - Aree di tipo misto Limiti di immissione	60	50
III - Aree di tipo misto Limiti di emissione	55	45

Il rumore, valutato con il metodo induttivo, all'esterno, "in corrispondenza di spazi utilizzati da persone e comunità" viene riferito al tempo di riferimento TR, e confrontato con i limiti assoluti (valore limite assoluto di immissione, fascia oraria diurna; valore limite di emissione, fascia oraria diurna).

In merito all'applicazione del criterio differenziale occorre precisare che relativamente alle singole sorgenti ci si deve confrontare con i valori differenziali di immissione previsti dall'art. 4, comma 1 del DPCM 14/11/1997 all'interno degli "ambienti abitativi" (5 dB di giorno e 3 dB di notte), che nel caso oggetto di esame non sono presenti.

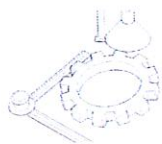
## 8. Determinazione dell'impatto acustico

A seguire vengono riportati i risultati delle valutazioni basate sul metodo induttivo e volte a caratterizzare l'impatto acustico generato dall'esercizio dell'attività in esame.

### 8.1. Riepilogo dati

Si riepilogano di seguito i valori analizzati:

<b>Sorgente sonora</b>	<b>Tipologia di rumore analizzato</b>	<b>L<sub>w</sub></b>
Escavatore con benna nella fase di estrazione	Ambientale	86,0
Escavatore con martellone nella fase di estrazione	Ambientale	90,0
Pala caricatrice con benna nella fase di carico	Ambientale	85,0
Transito autocarro	Ambientale	79,0
Residuo rilevato da precedenti misurazioni in cava	Residuo	37,7



# GEMAC srl Unipersonale

Il punto di riferimento della cava su cui fare le considerazioni in materia di emissioni sonore, in assenza di bersagli sensibili oggettivi, è l'ingresso della cava. Da tale punto l'area più vicina nella quale si effettuano attività si trova a circa 50 m. Da tali considerazioni derivano i valori riportati nella tabella seguente, nell'ipotesi di considerare la sorgente di rumore posizionata su una superficie riflettente:

Sorgente sonora	Tipologia di rumore analizzato	$L_{A,eq}$
Escavatore con benna nella fase di estrazione	Ambientale	60,0
Escavatore con martellone nella fase di estrazione	Ambientale	64,0
Pala caricatrice con benna nella fase di carico	Ambientale	59,0
Transito autocarro	Ambientale	53,0
Residuo rilevato da precedenti misurazioni in cava	Residuo	37,7

## 9. Verifica limiti normativi

Per quanto riguarda il confronto con i limiti normativi è possibile affermare quanto segue:

Ai sensi del Decreto 16 marzo 1998 (Allegato A) il rumore ambientale per il confronto con i limiti assoluti deve essere riferito al periodo di riferimento ( $T_R$ ) ossia, nel caso in esame, al periodo diurno di funzionamento dell'attività (08.00 - 17.00).

Pertanto, riferendo il livello di rumore ambientale rilevato  $L_A$  al periodo diurno è possibile affermare il rispetto del limite assoluto di immissione pari a 60 dBA per la Classe V.

Per quanto riguarda i valori di emissione, escludendo il contributo delle sorgenti sonore estranee all'attività in esame e riferendo tale contributo all'intero periodo di riferimento diurno, risulta verificato il limite di 55 dBA per la Classe V.

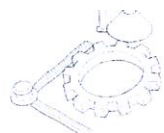
### 9.1. Verifica confine aziendale

#### 9.1.1. Limite assoluto immissione

Rilievo	Tempo (min)	$L_{Aeq}$ (dBA)	$L_{Aeq,d}$ (dBA)
Escavatore con benna nella fase di estrazione	30	60,0	54,6
Escavatore con martellone nella fase di estrazione	30	64,0	
Pala caricatrice con benna nella fase di carico	30	59,0	
Transito autocarro	35	53,0	
Residuo rilevato da precedenti misurazioni in cava	355	37,7	

#### 9.1.2. Limite di emissione

Rilievo	Tempo (min)	$L_{Aeq}$ (dBA)	$L_{Aeq,d}$ (dBA)
Escavatore con benna nella fase di estrazione	30	60,0	54,5
Escavatore con martellone nella fase di estrazione	30	64,0	
Pala caricatrice con benna nella fase di carico	30	59,0	
Transito autocarro	35	53,0	



# GEMAC srl Unipersonale

## 10. Conclusioni

Sulla base del sopralluogo effettuato, delle caratteristiche del sito, della posizione reciproca tra sorgente sonora introdotta e ricevitori, dei calcoli basati su metodi induttivi, si può dunque concludere che la rumorosità introdotta dall'attività denominata GEMAC srl Unipersonale presso il sito di estrazione di località Palazzo in frazione Cerquito nel comune di Valle Castellana (TE), non risulta causare il superamento dei limiti di legge durante la fascia oraria diurna di funzionamento, nei confronti dei bersagli sensibili individuati come maggiormente esposti, pertanto le medesime considerazioni possono essere estese anche ai ricettori posti a distanza maggiore.

## 11. Nota finale

Il presente documento è stato redatto ai sensi della legge 447/95 sulla base della norma UNI 11143 in data 06 aprile 2020 ed è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

**Il Tecnico competente in acustica ambientale**  
**Iscritto con il n. 502 nell'elenco dei tecnici competenti**  
**con Determinazione n. DPC025/74 del 14.04.17**

*dott. ing. PIERPAOLO DEL NUNZIO*

**Il Tecnico**

*dott. ing. ILARIO CALVARESE*

