

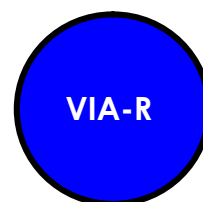
# **Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.**

**Poggio Picenze - Viale Benedetto Croce n. 4  
67100 L'AQUILA**

## **Relazione tecnica di "Valutazione di Impatto Acustico"**

**Legge 447 del 26/10/1995**

**D.P.C.M. 14/11/97**



### **Tecnico Competente In Acustica**

**Per. Ind. Simone FRATTALE**

**Iscritto Al Registro Della Regione ABRUZZO**

**Determina n° DA 13/68 Regione Abruzzo**



**Data**

**07/02/2024**

**Revisione**

**02**

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 2

## 1. PREMESSA

Il giorno 06 febbraio 2024 il Tecnico Competente in Acustica ha provveduto alle rilevazioni fonometriche delle emissioni sonore provenienti dalle lavorazioni della Cava Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C., sita il Località Poggio Pienze - Viale Benedetto Croce n. 4 Comune di L'Aquila.

Nella cava vengono svolte attività di estrazione e selezione inerti (produzione toutvenant, pietrisco).

Tutte le lavorazioni si svolgono esclusivamente nella fascia diurna (08:00 – 17:00).

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 3

## 2. INQUADRAMENTO AREA

L'area di cava si trova a circa 1 km di distanza dall'abitato di Poggio Picenze.

In prossimità dell'area interessata non sono presenti altre attività industriali, artigianali o commerciali.

L'area è raggiungibile tramite una strada urbana locale.

*Planimetria area interessata*



### TRAFFICO VEICOLARE

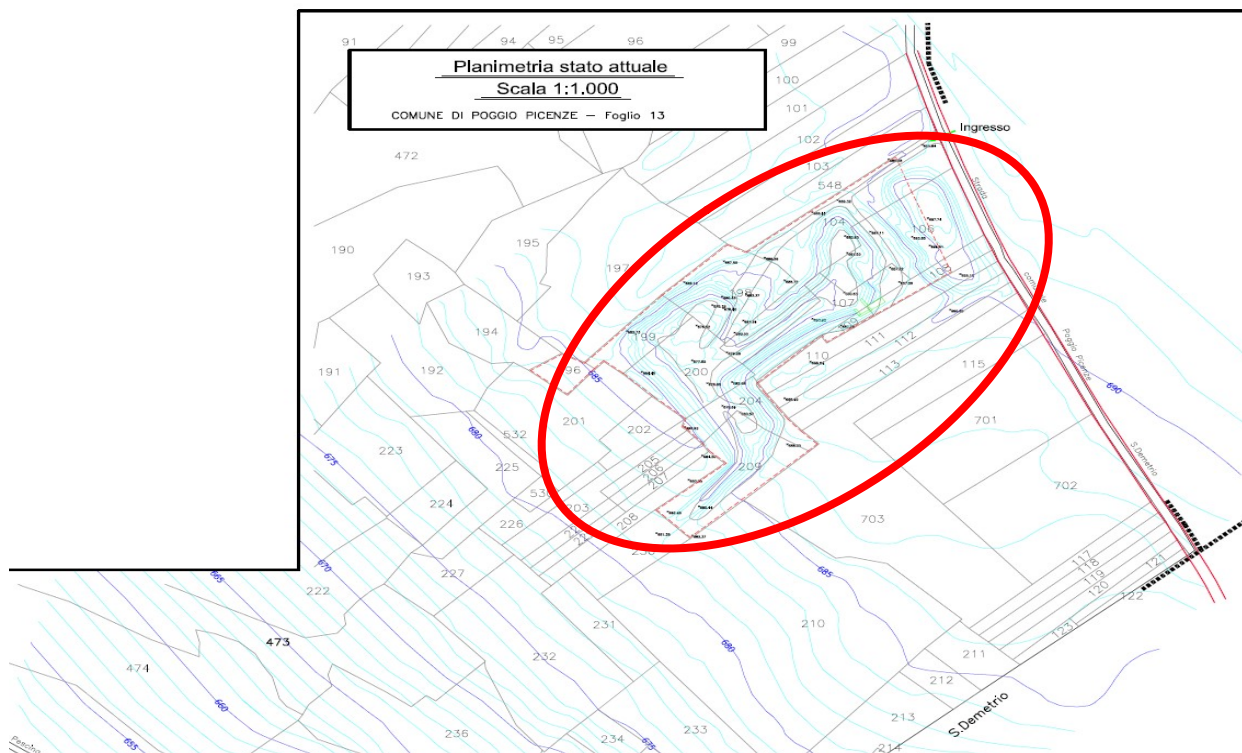
La strada di accesso al sito è una strada comunale in "Mariale" del Comune di Poggio Picenze, è del tipo ad una carreggiata a doppio senso di marcia, il cui flusso veicolare è da ritenersi trascurabile, e comprendente maggiormente veicoli pesanti che entrano ed escono dalla cava.

Nella fascia diurna il traffico veicolare risulta basso, con una velocità di scorrimento che sia aggira intorno ai 40-50 Km/h.



Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 4

### Planimetrie area interessata





Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 5

I recettori più vicini si trovano alle seguenti distanze dal perimetro dell'area:

R1- **1,0** Km circa

R2- **1,0 Km** circa

*Planimetrie ricettori più vicini all'area*



Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 6

### 3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'inquinamento acustico nelle zone abitative è regolamentato dalla L. 447/95 del 26/10/95 – entrata in vigore il 30/12/95 – e dal relativo D.P.C.M. 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” attuativo di tale legge.

#### **Delibera Giunta Regionale Abruzzo N. 770/P del 14/11/2011**

CRITERI TECNICI PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO E DELLA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO ai sensi dell'art. 8 comma 1 lettera g) della Legge 26 Ottobre 1995, n° 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico) e dell'art. 4 commi 1, 2 e 13 della Legge Regionale 17 Luglio 2007 n° 23 (Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo).

Il **D.P.C.M. 14/11/97** fissa i limiti massimi di accettabilità delle emissioni sonore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Il D.P.C.M. stabilisce una suddivisione del territorio secondo le seguenti classi, fissandone per ognuna i limiti massimi ammessi in regime diurno (06:00-22:00) e notturno (22:00-06:00).

- ❑ **Classe I - Aree particolarmente protette** : Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione; aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate a riposo e svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- ❑ **Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- ❑ **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.
- ❑ **Classe IV - Aree di intensa attività umana**: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- ❑ **Classe V - Aree prevalentemente industriali**: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- ❑ **Classe VI - Aree esclusivamente industriali**: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 7

Per ciascuna classe la legge prevede dei valori limite di emissione ed immissione, intendendo per tali:

- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; i valori limite di immissione sono inoltre suddivisi in valori limite assoluti, determinati con riferimento al rumore ambientale e valori limite differenziali, determinati come differenza tra il rumore ambientale ed il rumore residuo.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)			
	Classi di destinazione d'uso del territorio	Fasce orarie	
		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1: Valori limiti di emissione del livello sonoro equivalente (LeqA) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento [Leq(A)] – D.P.C.M. 14/11/1997

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)			
	Classi di destinazione d'uso del territorio	Fasce orarie	
		Diurno	Notturmo
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
<b>III</b>	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2: Valori limiti di immissione del livello sonoro equivalente (LeqA) relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento [Leq(A)] – D.P.C.M. 14/11/1997

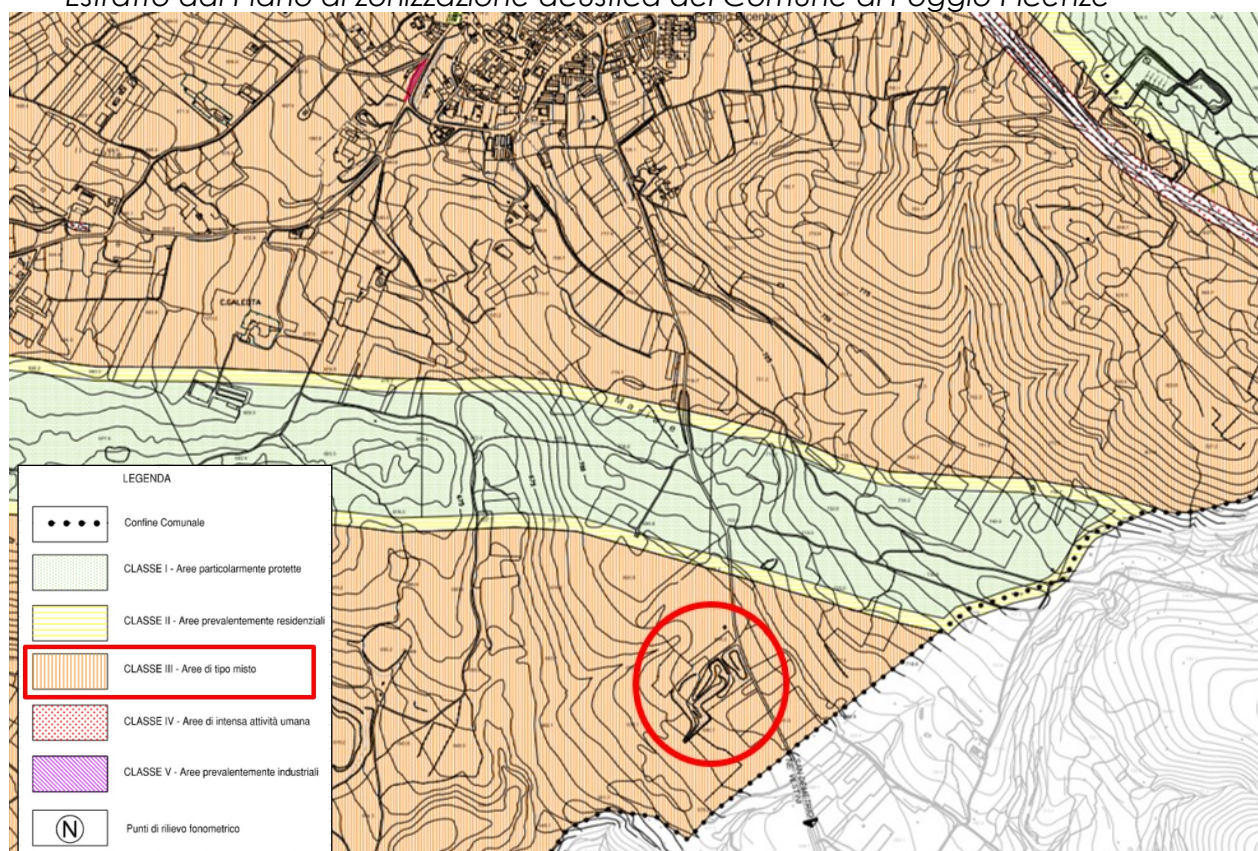


Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 8

## 4. INQUADRAMENTO AREA

Il **Piano di zonizzazione acustica del Comune di Poggio Pienze (AQ)** individua l'area interessata come **Classe III - Area di tipo misto**, avente come limite **60 db(A)** per il periodo diurno.

*Estratto dal Piano di zonizzazione acustica del Comune di Poggio Pienze*





Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 9

## 5. SORGENTI DI RUMORE:

### • SORGENTI SONORE

Le sorgenti di rumore principali presenti sono le seguenti:

N. 1 AUTOCARRO TRE ASSI MUNITO DI CASSONE RIBALTABILE MOD. IVECO 330.36 (26 TON. MASSA LIMITE. 360 CV DI POTENZA.);

N. 1 AUTOCARRO QUATTRO ASSI MUNITO DI CASSONE RIBALTABILE MOD. MAN 41.464 (32 TON. MASSA LIMITE. 460 CV DI POTENZA.);

N. 1 PALA CONGOLATA MUNITA DI BENNA MOD. CAT 942 ;

N. 1 ESCAVATORE CINGOLATO DOTATO DI BENNA MOD. FIAT-ALLIS FE 18 (PESO COMPLESSIVO 160 QL) ;

N. 1 ESCAVATORE CINGOLATO DOTATO DI BENNA MOD. FIAT-HITACHI 200.3 (PESO COMPLESSIVO 200 QL) ;

N. 1 PALA GOMMATA DOTATA DI DOPPIA BENNA MOD. CAT 428 (PESO COMPLESSIVO 8TON.)

Tutte le sorgenti sopra riportate si trovano in area esterna.

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 10

## 6. MODALITA' DI RILEVAMENTO

Le rilevazioni sono state eseguite nel rispetto delle prescrizioni tecniche di cui al D.P.C.M. 01/03/91. In particolare:

- ❑ Il fonometro BRUEL & KJAER mod. 2238 è stato calibrato prima e dopo il ciclo di misura con calibratore di classe "1" BRUEL & KJAER classe 1 modello 4231; la differenza è stata pari a (0.0), (D.M. 16/03/98 art.2 comma 3)
- ❑ La taratura del fonometro BRUEL & KJAER mod. 2238 e del calibratore BRUEL & KJAER mod. 4231, valida 2 anni per i rilievi in ambiente esterno, è stata effettuata in data 03 e 04 Marzo 2023 nei laboratori accreditati della HBK – Centro di Taratura accreditato SIT con protocolli CDK2302552 e CDK2302534 (D.M. 16/03/98 art.2 p. 4)
- ❑ l'andamento dei valori rilevati non presenta scostamenti anomali dai valori attesi, tali da inficiare le misure effettuate;
- ❑ le condizioni meteorologiche nel giorno e nei periodi di misura sono state tali da non invalidare i risultati delle misure effettuate.
- ❑ la velocità del vento, nel giorno di misura, è stata insignificante e strumentalmente non rilevabile (all.B p.to 7 D.M. 16/03/98);
- ❑ le rilevazioni sono state effettuate esclusivamente nella fascia diurna;
- ❑ le misure sono state eseguite utilizzando la tecnica del campionamento ed effettuate durante il periodo diurno in conformità agli orari di funzionamento delle sorgenti disturbanti; (all.B, p.to 2, lett. b, D.M. 16/03/98) le misure effettuate o calcolate sono state arrotondate a 0.5 dB (all. B, p.to 3, D.M. 16/03/98);
- ❑ il microfono è stato montato su cavalletto ad 1,5 m dal suolo, posizionato ad almeno 1 m da superfici riflettenti, mentre gli operatori al fonometro sono stati ad oltre 3 m dal microfono stesso. Il rilevamento è stato eseguito al fine di considerare la situazione più gravosa, i valori riportati sono stati prescelti tra i più significativi e validi ai fini di una corretta valutazione. (all. B punti 4 e 5 del più volte citato decreto) sono state inoltre eseguite tutte le altre raccomandazioni impartite dagli allegati A e B.;
- ❑ nel corso delle misure, il fonometro era provvisto di cuffia antivento;
- ❑ non sono state rilevate componenti impulsive correlabili alle sorgenti disturbanti. Non si è rilevata inoltre, né presenza di componenti in bassa frequenza, né presenza di componenti tonali.
- ❑ In assenza della zonizzazione effettuata dal comune ai sensi della L. 447/95, obbligo di rispetto dei limiti del DPCM 1/3/1991 riferiti ad aree esclusivamente industriali.

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 11

## 7. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.

Le misure sono state effettuate impiegando la seguente strumentazione:

**STRUMENTO: FONOMETRO INTEGRATORE di classe 1° conforme alle caratteristiche richieste nell'art.2 D.M. 16/03/98 – IEC nr. 804, IEC nr. 651, tipo BRUEL & KJAER, mod. 2238, nr. di matricola 2231497 per le analisi in frequenza; ingresso tramite microfono BRUEL & KJAER, mod. 4188, n° di serie 2230933.**

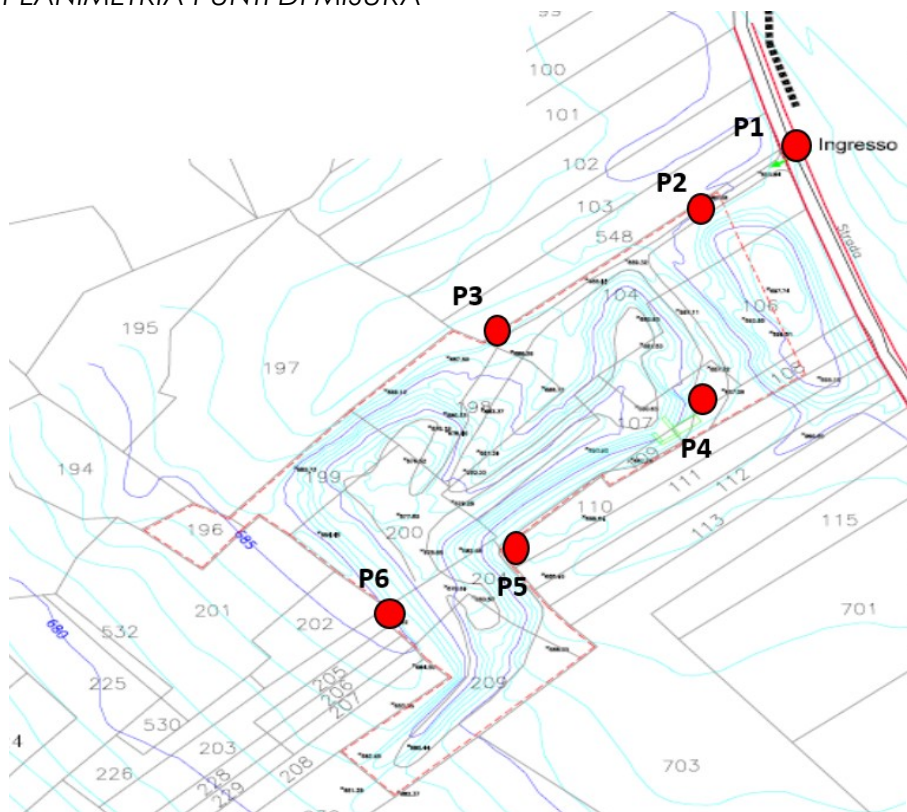
**CALBRATORE: calibratore BRUEL & KJAER classe 1 modello HD 4231 n° di serie 2292769 con calibrazione interna, esterna e CIC prima e dopo il ciclo delle misure**

Le relative caratteristiche ed il certificato di taratura sono riportate in allegato.

### Le misure

Le misure sono state effettuate lungo il perimetro dell'area interessata, secondo quanto riportato nella planimetria che segue e nella relativa scheda "Punti di misura" allegata alla presente relazione.

#### PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA



*Simone Fratrate*



## S C H E D A n. 1 - Valori massimi rilevati Livello sonoro equivalente (LeqA)

**Azienda: Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.c.**

SEDE: Poggio Pienze - Viale Benedetto Croce n. 4

POSIZIONE MICROFONO : 1,5 mt dal suolo

STRUMENTO UTILIZZATO : BRUEL & KJAER mod. 2238

CALIBRATORE : BRUEL & KJAER mod. 4231

PUNTI DI MISURA		Leq(A) dB(A)
		Diurno
P1)	INGRESSO AREA CAVA	52,0
P2)	PERIMETRO CONFINE AREA CAVA	45,1
P3)	PERIMETRO CONFINE AREA	55,3
P4)	PERIMETRO CONFINE AREA	56,1
P5)	PERIMETRO CONFINE AREA	46,5
P6)	PERIMETRO CONFINE AREA	47,3

### OSSERVAZIONI :

Normali attività lavorative in corso:

estrazione e selezione inerti (produzione toutvenant, pietrisco

e pietra da taglio)



DATA RILIEVI : 06 febbraio 2024

DATA CALCOLI : 07 febbraio 2024

RESPONSABILE DEI RILIEVI E CALCOLI : Per. Ind. Simone FRATTALE

*Simone Frattale*

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 13

## 8. CONCLUSIONI

I rilievi sono stati effettuati nella fascia diurna e sono state prese in considerazione le condizioni peggiori di rumorosità.

Si precisa che i rilievi e le misure sono stati effettuati secondo le specifiche tecniche stabilite dal DM 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico" e secondo quanto indicato al capitolo 3.

Dalla analisi condotta si può constatare che i valori riscontrati (riportati nella scheda 1) sono **AL DI SOTTO** dei VALORI LIMITE previsti dal D.P.C.M. 01/03/91 così come integrato dalla Legge 447/95 e dal D.P.C.M. 01/12/1997, (scheda 2 e scheda 3 allegate).

L'Aquila, li **07 febbraio 2024**

**Tecnico Competente In Acustica**  
Per. Ind. Simone FRATTALE  
Iscritto Al Registro Della Regione ABRUZZO  
Determina n° DA 13/68 Regione Abruzzo



*Simone Frattale*

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 14

## ALLEGATI:

<b>SCHEDE n° 1</b>	VALORI MASSIMI DEI PUNTI DI MISURA RILEVATI LUNGO IL PERIMETRO DELL'AREA INTERESSATA E PRESSO RECETTORI
<b>SCHEDE n° 2:</b>	LIMITI DI ACCETTABILITÀ PREVISTI DALL'ART. 6 DEL D,P,C.M. 01/03/91
<b>SCHEDE n° 3:</b>	LIMITI MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE LEQ,A RELATIVO ALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO
<b>CERTIFICATI DI TARATURA</b> DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	



## SCHEDA n. 1 - Valori massimi rilevati Livello sonoro equivalente (LeqA)

**Azienda: Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.c.**

SEDE: Poggio Pienze - Viale Benedetto Croce n. 4

POSIZIONE MICROFONO : 1,5 mt dal suolo

STRUMENTO UTILIZZATO : BRUEL & KJAER mod. 2238

CALIBRATORE : BRUEL & KJAER mod. 4231

PUNTI DI MISURA		Leq(A) dB(A)
		Diurno
P1)	INGRESSO AREA CAVA	52,0
P2)	PERIMETRO CONFINE AREA CAVA	45,1
P3)	PERIMETRO CONFINE AREA	55,3
P4)	PERIMETRO CONFINE AREA	56,1
P5)	PERIMETRO CONFINE AREA	46,5
P6)	PERIMETRO CONFINE AREA	47,3

OSSERVAZIONI :

Normali attività lavorative in corso:

estrazione e selezione inerti (produzione toutvenant, pietrisco  
e pietra da taglio)



DATA RILIEVI : 06 febbraio 2024

DATA CALCOLI : 07 febbraio 2024

RESPONSABILE DEI RILIEVI E CALCOLI : Per. Ind. Simone FRATTALE

*Simone Frattale*

## S C H E D A   n. 2   -   L I M I T I   D I   A C C E T T A B I L I T A'

**Azienda: Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.c.**

SEDE: Poggio Pienze - Viale Benedetto Croce n. 4

POSIZIONE MICROFONO : 1,5 mt dal suolo

STRUMENTO UTILIZZATO : BRUEL & KJAER mod. 2238

CALIBRATORE : BRUEL & KJAER mod. 4231

<b>ZONIZZAZIONE</b>	<b>LIMITE DIURNO Leq(A)</b>	<b>LIMITE NOTTURNO Leq(A)</b>
Art 6 D.P.C.M. 01/03/91		
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (D.M. n° 1444/68)	65	55
Zona B (D.M. n° 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70



DATA RILIEVI : 06 febbraio 2024

DATA CALCOLI : 07 febbraio 2024

RESPONSABILE DEI RILIEVI E CALCOLI : Per. Ind. Simone FRATTALE

*Simone Frattale*

**S C H E D A n. 3 - Limiti massimi del  
Livello sonoro equivalente LeqA relativo alle  
classi di destinazione d'uso del territorio di riferimento**

**Azienda: Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.c.**  
SEDE: Poggio Pienze - Viale Benedetto Croce n. 4

POSIZIONE MICROFONO : 1,5 mt dal suolo  
STRUMENTO UTILIZZATO : BRUEL & KJAER mod. 2238  
CALIBRATORE : BRUEL & KJAER mod. 4231

PUNTI DI MISURA		LIMITE DIURNO Leq(A)	LIMITE NOTTURNO Leq(A)
Tabella 2 D.P.C.M. 01/03/91			
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	<b>Aree di tipo misto</b>	<b>60</b>	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Il comma 2° dell'art 6 del D.P.C.M. 01/03/91 prevede inoltre, oltre ai limiti in assoluto per il rumore, anche dei limiti differenziali ma solo per zone non esclusivamente industriali. Limiti differenziali tra il livello equivalente del rumore ambientale ed il livello di rumore residuo

DATA RILIEVI : 06 febbraio 2024

DATA CALCOLI : 07 febbraio 2024

RESPONSABILE DEI RILIEVI E CALCOLI : Per. Ind. Simone FRATTALE

*Simone Frattale*





Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 18

# **CERTIFICATI DI TARATURA** **DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 19



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2302552

Page 1 of 29

### CALIBRATION OF

Sound Level Meter: Brüel & Kjær Type 2238  
Microphone: Brüel & Kjær Type 4188

No: 2231497 Id: -  
No: 2230933

### CUSTOMER

CSA TEAM srl  
Località Boschetto di Pile  
67100 L'Aquila  
L'Aquila, Italy

### CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C

Environment conditions: Pressure: 97kPa - 105kPa. Humidity: 25% - 75% RH. Temperature: 20°C - 26°C.

### SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2238 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 60651 and IEC 60804 type 1. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

### PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.6 - DB: 8.60) by using procedure B&K proc 2238-4188-BZ7126.

### RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$  providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device(s) under calibration. The results are only applicable for the specific device(s) listed above.

Date of calibration: 2023-04-03

Date of issue: 2023-04-04

*Sylvia Wu*

Sylvia Wu Andersen  
Calibration Technician

*M. Önder*

Mikail Önder  
Approved Signatory

Fratelli Galeota Elio e Angelo S.n.C.	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	febbraio 2024
	L. 447/95 e D.P.C.M. 14/11/97 e s.m.i.	Rev. 02 Pagina 20

**HBK**  HOTTINGER  
BRÜEL & KJÆR  
The Calibration Laboratory  
Teknikerbyen 28, DK-2830 Virum, Denmark



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2302534

Page 1 of 6

### CALIBRATION OF

Calibrator: Brüel & Kjær Type 4231 No: 2292769 Id: -  
Acoustical Adaptor: Brüel & Kjær Type UC-0210 (1/2" Adaptor)  
Pattern Approval: None

### CUSTOMER

CSA TEAM srl  
Località Boschetto di Pile  
67100 L'Aquila  
L'Aquila, Italy

### CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C  
Environment conditions: See actual values in *Environmental conditions* section.

### SPECIFICATIONS

The Calibrator Brüel & Kjær Type 4231 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 60942:2017 Annex B - Microphone method. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

### PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Calibrator Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.6 - DB: 8.60) by using procedure P\_4231\_4180\_M01.

### RESULTS

Calibration Mode: **Calibration after repair/adjustment.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$  providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device(s) under calibration. The results are only applicable for the specific device(s) listed above.

Date of calibration: 2023-04-03

Date of issue: 2023-04-03

  
Susanne Jørgensen  
Calibration Technician

  
Nicki Eriksen  
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.