

**INTEGRAZIONE ALLA VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO
PER LA CAVA VACCARELLI IN CONTRADA FEMMINA MORTA,
SAN GIACOMO**

RICHIESTA IN DATA 17/04/2014 CON GIUDIZIO N° 2387

Approfondimenti richiesti.

1. **Macchine utilizzate, allegando schede tecniche da cui si evincano i livelli di potenza sonora riportati nella tabella 4 della “valutazione di impatto acustico” ovvero modalita’ con le quali gli stessi sono stati ricavati;**

MACCHINA	LWdB
Dumper astra	99,3
Linea di triturazione	106,8
Linea di triturazione a 15 mt dal suolo e vaglio comecc	97,8
Linea di vagliatura secondaria	85,6
Caterpillar pala gommata 1966	87,4
TABELLA 4	

I dati di potenza sonora delle macchine sono riportati sulle targhe presenti a corredo degli stessi , ad oggi la ditta non ha documentazione in merito ai mezzi (esempio libretti).

2. **Eventuale presenza di componenti impulsive o tonali nel rumore prodotto dalle singole sorgenti esaminate;**

Non vi sono componenti impulsive o tonali se non nel caso di utilizzo di esplosivo di utilizzo raro e non misurato.

3. **Le condizioni con cui sono state eseguite le misure riportate nella tabella 2, allegando i rapporti di prova;**

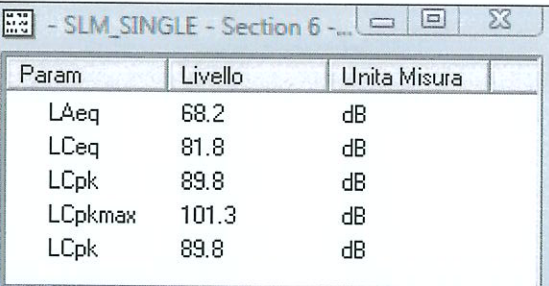
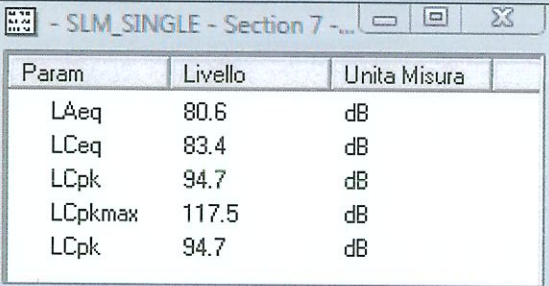
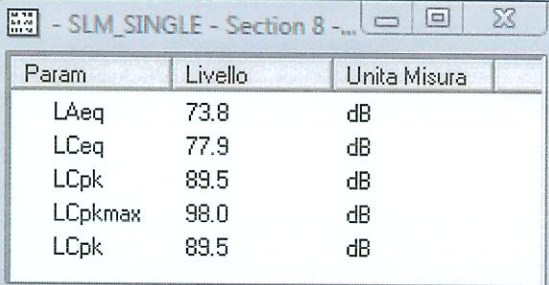
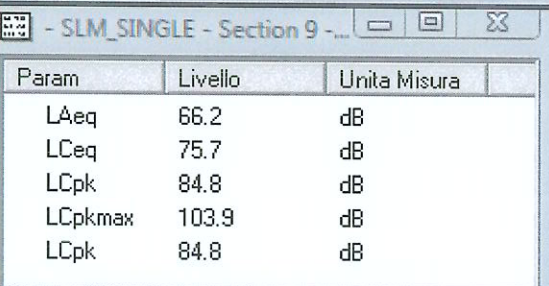
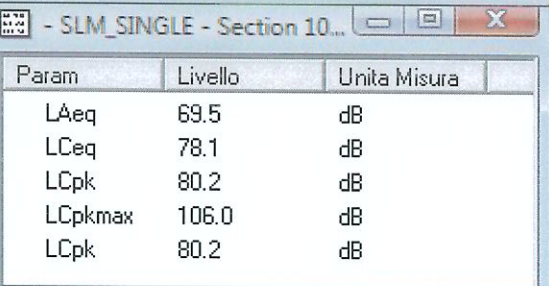
Le misure sono state eseguite in condizioni di cielo sereno in condizioni ottimali (temperatura 18°, umidita’ 45%).

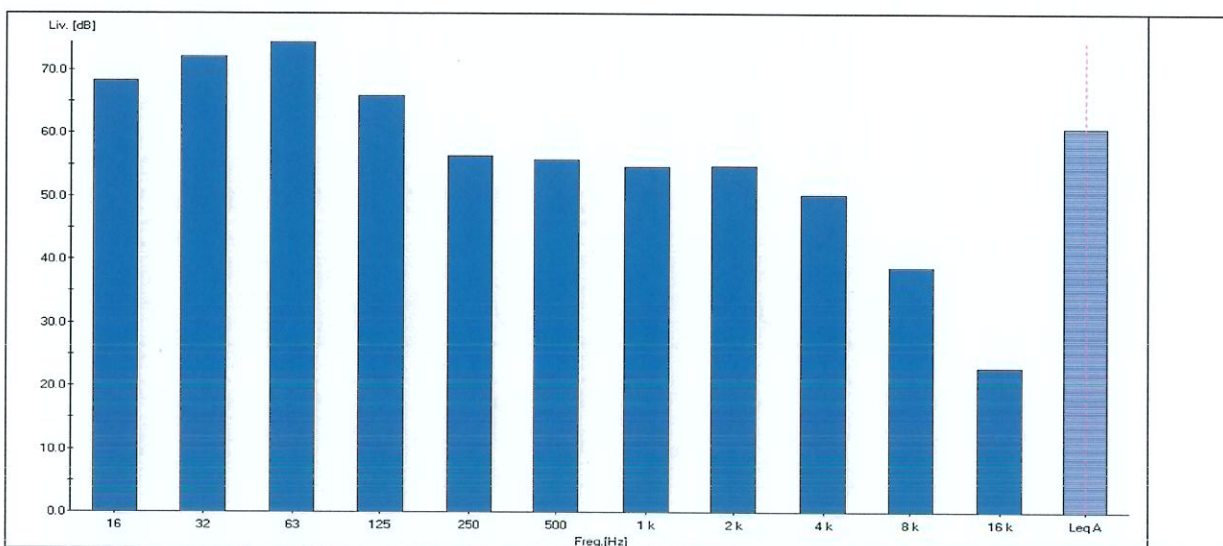
I punti sono stati rilevati durante una giornata tipica con tutti gli impianti in funzione ed a regime, solo il 4° punto di misura è stato rilevato con impianto spento all’ingresso della cava.

PUNTO	COORDINATE	DATA E ORA	DESCRIZIONE	T DI MISUR A	LEQ dB (A)	MEZZI
1	42°22'36.67"N 13°25'35.86"E	16/07/2013 16,40	PUNTO RICETTIVO	10 MIN	57,3	2
2	42°22'53.60"N 13°25'45.65"E	16/07/2013 16,50	ANGOLO NORD EST VERSO MONTE	10 MIN	57,2	VARI
3	42°22'43.14"N 13°25'41.59"E	16/07/2013 17,00	INGRESSO CAVA CON TRANSITO	10 MIN	77,6	5
4	42°22'43.14"N 13°25'41.59"E	16/07/2013 17,40	IMPIANTO SPENTO USCITA CAVA	10 MIN	44,7	0
5	42°22'6.44"N 13°25'11.92"E	23/07/13 - 15,00	VIA FONTEGROSSA	10 MIN	65,8	5
6	42°22'46.80"N 13°25'48.01"E	23/07/13 - 15,40	CURVA CAVA SCARICO TRITURATORE	10 MIN	68,2	SCARICO DUMPER
7	42°22'43.66"N	23/07/13 -	CAPANNONE	10 MIN	80,6	4

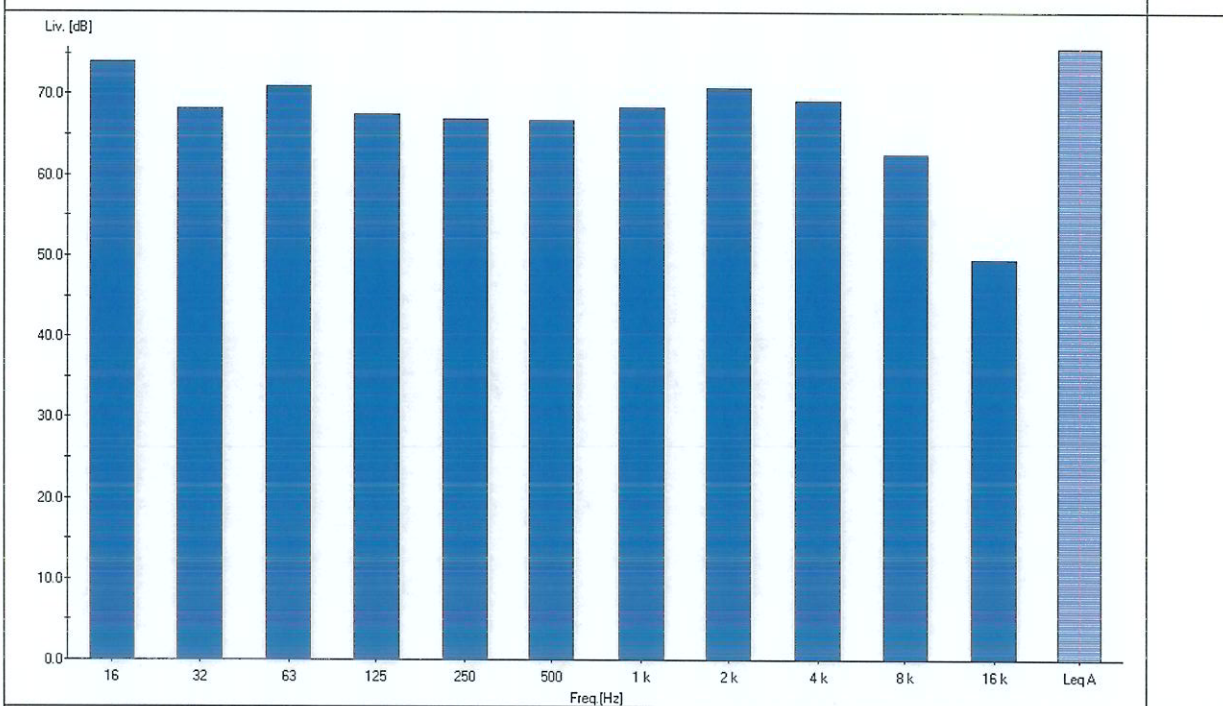
	13°25'42.56"E	15,50	INGRESSO			
8	42°22'45.21"N 13°25'49.52"E	23/07/13 - 16,00	AREA CUMULI	10 MIN	73,8	4
9	42°22'13.12"N 13°25'28.70"E	23/07/13 - 16,20	SU STRADA N.CIVICO 19	10 MIN	66,2	5
10	42°21'42.58"N 13°24'28.66"E	23/07/13 - 16,40	INCROCIO ENTRATA L'AQUILA	10 MIN	69,5	1

1	42°22'36.67"N 13°25'35.86"E	<div> <div>- SLM_SINGLE - Section 1 -...</div> <table> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unita Misura</th></tr> <tr> <td>LAeq</td><td>57.3</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCeq</td><td>75.3</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>71.5</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpkmax</td><td>105.7</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>71.5</td><td>dB</td></tr> </table> </div>	Param	Livello	Unita Misura	LAeq	57.3	dB	LCeq	75.3	dB	LCpk	71.5	dB	LCpkmax	105.7	dB	LCpk	71.5	dB
Param	Livello	Unita Misura																		
LAeq	57.3	dB																		
LCeq	75.3	dB																		
LCpk	71.5	dB																		
LCpkmax	105.7	dB																		
LCpk	71.5	dB																		
2	42°22'53.60"N 13°25'45.65"E	<div> <div>- SLM_SINGLE - Section 2 -...</div> <table> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unita Misura</th></tr> <tr> <td>LAeq</td><td>57.2</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCeq</td><td>75.2</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>72.7</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpkmax</td><td>105.7</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>72.7</td><td>dB</td></tr> </table> </div>	Param	Livello	Unita Misura	LAeq	57.2	dB	LCeq	75.2	dB	LCpk	72.7	dB	LCpkmax	105.7	dB	LCpk	72.7	dB
Param	Livello	Unita Misura																		
LAeq	57.2	dB																		
LCeq	75.2	dB																		
LCpk	72.7	dB																		
LCpkmax	105.7	dB																		
LCpk	72.7	dB																		
3	42°22'43.14"N 13°25'41.59"E	<div> <div>- SLM_SINGLE - Section 3 -...</div> <table> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unita Misura</th></tr> <tr> <td>LAeq</td><td>77.6</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCeq</td><td>79.5</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>91.8</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpkmax</td><td>97.4</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>91.8</td><td>dB</td></tr> </table> </div>	Param	Livello	Unita Misura	LAeq	77.6	dB	LCeq	79.5	dB	LCpk	91.8	dB	LCpkmax	97.4	dB	LCpk	91.8	dB
Param	Livello	Unita Misura																		
LAeq	77.6	dB																		
LCeq	79.5	dB																		
LCpk	91.8	dB																		
LCpkmax	97.4	dB																		
LCpk	91.8	dB																		
4	42°22'43.14"N 13°25'41.59"E	<div> <div>- SLM_SINGLE - Section 4 -...</div> <table> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unita Misura</th></tr> <tr> <td>LAeq</td><td>43.6</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCeq</td><td>61.6</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>57.1</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpkmax</td><td>87.8</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>57.1</td><td>dB</td></tr> </table> </div>	Param	Livello	Unita Misura	LAeq	43.6	dB	LCeq	61.6	dB	LCpk	57.1	dB	LCpkmax	87.8	dB	LCpk	57.1	dB
Param	Livello	Unita Misura																		
LAeq	43.6	dB																		
LCeq	61.6	dB																		
LCpk	57.1	dB																		
LCpkmax	87.8	dB																		
LCpk	57.1	dB																		
5	42°22'6.44"N 13°25'11.92"E	<div> <div>- SLM_SINGLE - Section 5 -...</div> <table> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unita Misura</th></tr> <tr> <td>LAeq</td><td>65.8</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCeq</td><td>73.9</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>79.9</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpkmax</td><td>106.0</td><td>dB</td></tr> <tr> <td>LCpk</td><td>79.9</td><td>dB</td></tr> </table> </div>	Param	Livello	Unita Misura	LAeq	65.8	dB	LCeq	73.9	dB	LCpk	79.9	dB	LCpkmax	106.0	dB	LCpk	79.9	dB
Param	Livello	Unita Misura																		
LAeq	65.8	dB																		
LCeq	73.9	dB																		
LCpk	79.9	dB																		
LCpkmax	106.0	dB																		
LCpk	79.9	dB																		

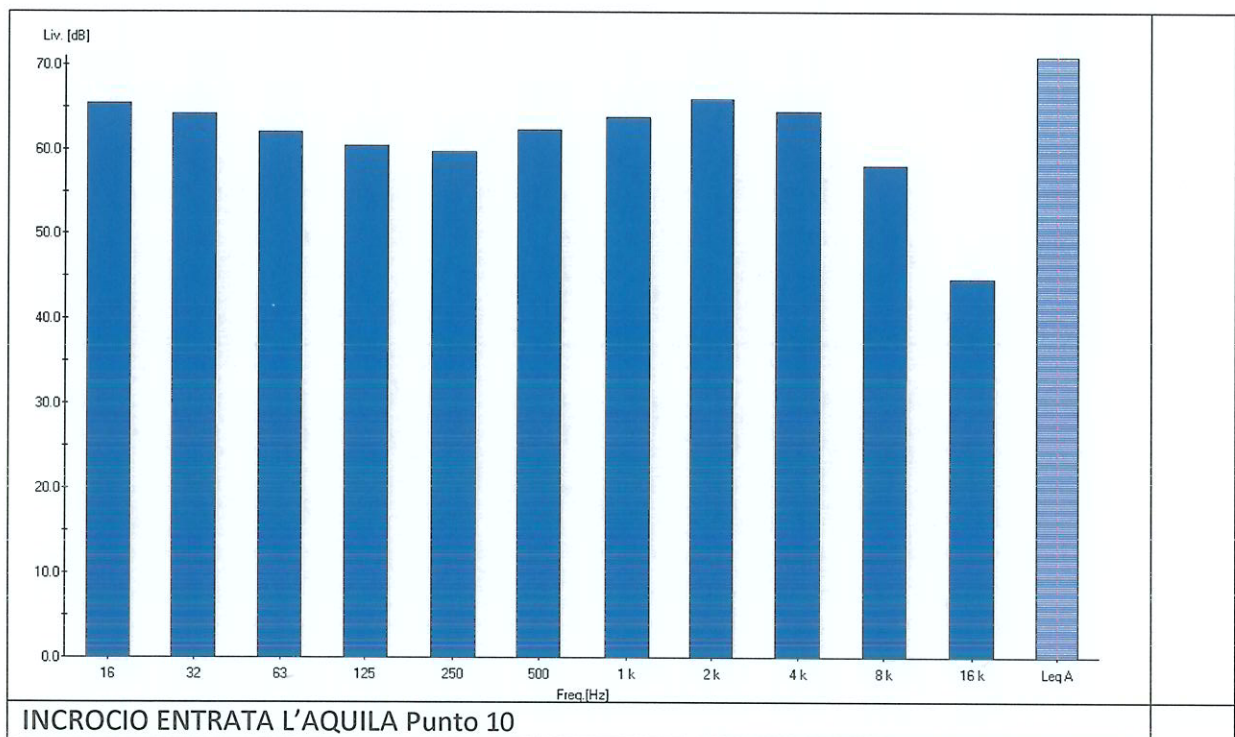
6	42°22'46.80"N 13°25'48.01"E	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unità Misura</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>LAeq</td><td>68.2</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCeq</td><td>81.8</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>89.8</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpkmax</td><td>101.3</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>89.8</td><td>dB</td></tr> </tbody> </table>	Param	Livello	Unità Misura	LAeq	68.2	dB	LCeq	81.8	dB	LCpk	89.8	dB	LCpkmax	101.3	dB	LCpk	89.8	dB
Param	Livello	Unità Misura																		
LAeq	68.2	dB																		
LCeq	81.8	dB																		
LCpk	89.8	dB																		
LCpkmax	101.3	dB																		
LCpk	89.8	dB																		
7	42°22'43.66"N 13°25'42.56"E	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unità Misura</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>LAeq</td><td>80.6</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCeq</td><td>83.4</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>94.7</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpkmax</td><td>117.5</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>94.7</td><td>dB</td></tr> </tbody> </table>	Param	Livello	Unità Misura	LAeq	80.6	dB	LCeq	83.4	dB	LCpk	94.7	dB	LCpkmax	117.5	dB	LCpk	94.7	dB
Param	Livello	Unità Misura																		
LAeq	80.6	dB																		
LCeq	83.4	dB																		
LCpk	94.7	dB																		
LCpkmax	117.5	dB																		
LCpk	94.7	dB																		
8	42°22'45.21"N 13°25'49.52"E	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unità Misura</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>LAeq</td><td>73.8</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCeq</td><td>77.9</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>89.5</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpkmax</td><td>98.0</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>89.5</td><td>dB</td></tr> </tbody> </table>	Param	Livello	Unità Misura	LAeq	73.8	dB	LCeq	77.9	dB	LCpk	89.5	dB	LCpkmax	98.0	dB	LCpk	89.5	dB
Param	Livello	Unità Misura																		
LAeq	73.8	dB																		
LCeq	77.9	dB																		
LCpk	89.5	dB																		
LCpkmax	98.0	dB																		
LCpk	89.5	dB																		
9	42°22'13.12"N 13°25'28.70"E	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unità Misura</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>LAeq</td><td>66.2</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCeq</td><td>75.7</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>84.8</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpkmax</td><td>103.9</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>84.8</td><td>dB</td></tr> </tbody> </table>	Param	Livello	Unità Misura	LAeq	66.2	dB	LCeq	75.7	dB	LCpk	84.8	dB	LCpkmax	103.9	dB	LCpk	84.8	dB
Param	Livello	Unità Misura																		
LAeq	66.2	dB																		
LCeq	75.7	dB																		
LCpk	84.8	dB																		
LCpkmax	103.9	dB																		
LCpk	84.8	dB																		
10	42°21'42.58"N 13°24'28.66"E	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Param</th><th>Livello</th><th>Unità Misura</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>LAeq</td><td>69.5</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCeq</td><td>78.1</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>80.2</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpkmax</td><td>106.0</td><td>dB</td></tr> <tr><td>LCpk</td><td>80.2</td><td>dB</td></tr> </tbody> </table>	Param	Livello	Unità Misura	LAeq	69.5	dB	LCeq	78.1	dB	LCpk	80.2	dB	LCpkmax	106.0	dB	LCpk	80.2	dB
Param	Livello	Unità Misura																		
LAeq	69.5	dB																		
LCeq	78.1	dB																		
LCpk	80.2	dB																		
LCpkmax	106.0	dB																		
LCpk	80.2	dB																		



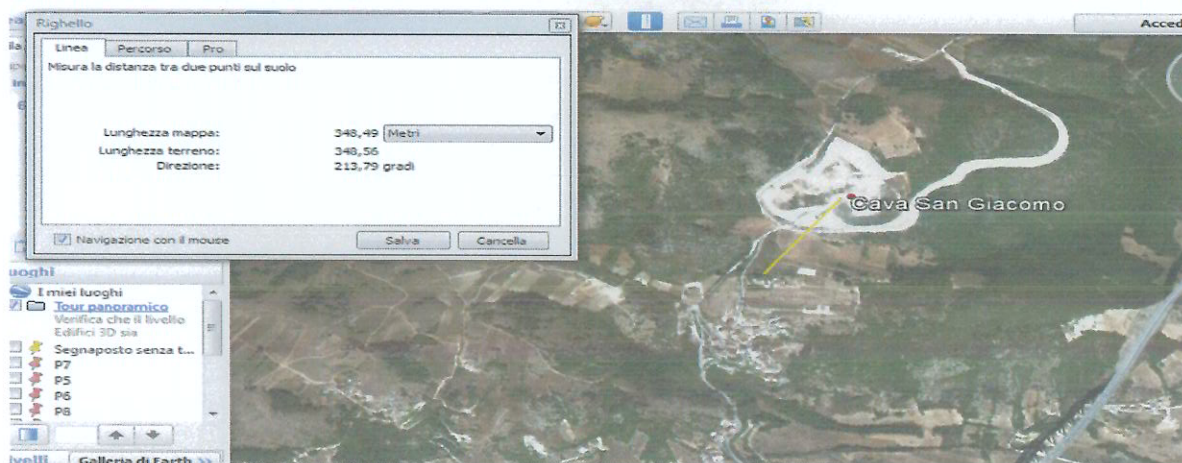
VIA FONTEGROSSA punto 5



INGRESSO CAVA CON TRANSITO Punto 3



4. Indicazioni sulle distanze dai recettori “eventualmente sensibili” presi in considerazione per la stima dell’impatto acustico dell’opera;



P1 MT CIRCA 350 LINEA D'ARIA

IL PUNTO RICETTIVO RISULTA DISTANTE E DI MOLTO DISLOCATO INFERIORMENTE DI QUOTA DALLA CAVA (MISURA P1 TABELLA).

5. Chiarimenti sull'utilizzo di esplosivo ed eventuali descrizione delle misure di mitigazione adottate

Per limitare l'effetto delle vibrazioni sugli edifici ed il disagio presso la popolazione le fasi lavorative inerenti la preparazione e la coltivazione dei gradoni sono effettuate con l'ausilio di mezzi moderni e specifici per tali lavori.



La perforazione delle mine avviene con 1 wagon drill cingolati in dotazione alla cava, ROC 642 HC, dotati di raccoglitore di polveri..

Sono previsti fori da mina sub-verticali, in file parallele, distanti 2,3 m dal ciglio superiore del gradone e tra di loro, della profondità di 9 m.

In genere la volata è effettuata facendo brillare 30 mine disposte su due file: la prima, quella esterna, di 16 fori, la seconda di 14; il quantitativo di esplosivo usato è di circa 275 Kg ed il volume di materiale abbattuto pari a 1600 m³.

In fase di rimodellamento finale del fronte la maglia verrà ridotta a 1,5 m, in maniera da migliorare il taglio della roccia e quindi evitare al massimo le fratture indotte dalle esplosioni.

Per la volata è utilizzato esplosivo NITRAN 5-PLC di diametro 60 mm , innescati con miccia detonante M 160 ritardi elettrici da 30 milli sec.

A seguito del brillamento delle mine il sorvegliante provvederà ad una accurata ispezione del fronte di scavo per la verifica di eventuali pericoli e per disporre il disgaggio, ove necessario, come previsto dall'art. 129 del D.P.R. 128/59; il disgaggio sarà comunque molto limitato, vista la natura della roccia ed il metodo di abbattaggio adottato.

Ove si rendesse necessario, il disgaggio avverrà con mezzi meccanici, utilizzando un escavatore di alzata superiore all'altezza del gradone, oppure un escavatore di alzata inferiore che opererà in questo caso dall'alto verso il basso in posizione rovescia per il disgaggio della parte superiore della scarpata e, successivamente, in posizione frontale dal piede del fronte verso l'alto.

PROCEDURE DI SICUREZZA

A tutti gli accessi dei cantieri dove ha luogo lo sparo verranno posizionati dei lavoratori che ne impediranno l'ingresso.

Gli addetti allo sparo non devono procedere all'accensione prima di avere avvertito le persone che siano nelle vicinanze.

Ogni lavorazione di cava deve essere preventivamente interrotta dal Sorvegliante, durante le operazioni di caricamento e sparo delle mine.

Effettuato lo sparo delle mine, il minatore incaricato del brillamento non può consentire l'accesso al cantiere prima che i gas prodotti dalla esplosione si siano diradati ed in ogni caso non prima di dieci minuti dall'ultima esplosione.

6. DICHIARAZIONI DEL TECNICO

Il sottoscritto PIERANNUNZI PASQUALE iscritto all'ordine degli ingegneri di Teramo abilitato al n. 1236 del 2008 e come tecnico competente in acustica al n. 274 con Determinazione n. DA13/334 del 21.12.11V. I sopralluoghi e la stesura della relazione sono stati eseguiti con la collaborazione del collega Agr. PIERANNUNZI EMANUELE.

FIRMA COLLABORATORE
Agr. PIERANNUNZI EMANUELE

FIRMA TECNICO ACUSTICA
Ing. PIERANNUNZI PASQUALE
Ordine Ingegnere n. 1236 del 2008
Tecnico Competente in acustica al n. 274
con Determinazione n. DA13/334 del
21.12.11V