



GIOVANNI SINISTORO
GEOMETRA

Il Tecnico

via Provinciale, 70
67021 BARISCIANO (AQ)
☎ 0862-89414, 329-8023800

C.F. SNS GNN 63C21 A345V
P.I. 01254650664

COMUNE BARISCIANO (AQ) – loc. Forfona

COMMITTENTE LUDOVICI RAFFAELE E FIGLI – S.R.L.

OPERA Rinnovo autorizzazione per attività estrattiva (D.P.G.R. n. 849/89)

OGGETTO VERIFICA DELL'EFFETTO CUMULO

TAVOLA

3

NOTE

RELATORE

DATA

SCALA

dott. Geol. Oscar MORETTI

indicata

SOMMARIO

1 PREMESSA

2 UBICAZIONE DELLA CAVA

3 DESCRIZIONE DELLA CAVA

4 RICOGNIZIONE DELLE ATTIVITA' NELL'AREA PROSSIMA

5 EFFETTO CUMULO

5.1 Componente acqua

5.2 Componente suolo e sottosuolo

5.3 Componente rumore

5.4 Componente aria

5.4.1 Viabilità

5.4.2 Polveri

5.5 Flora e Fauna

5.6 Paesaggio

6.0 CONCLUSIONI

1 PREMESSA

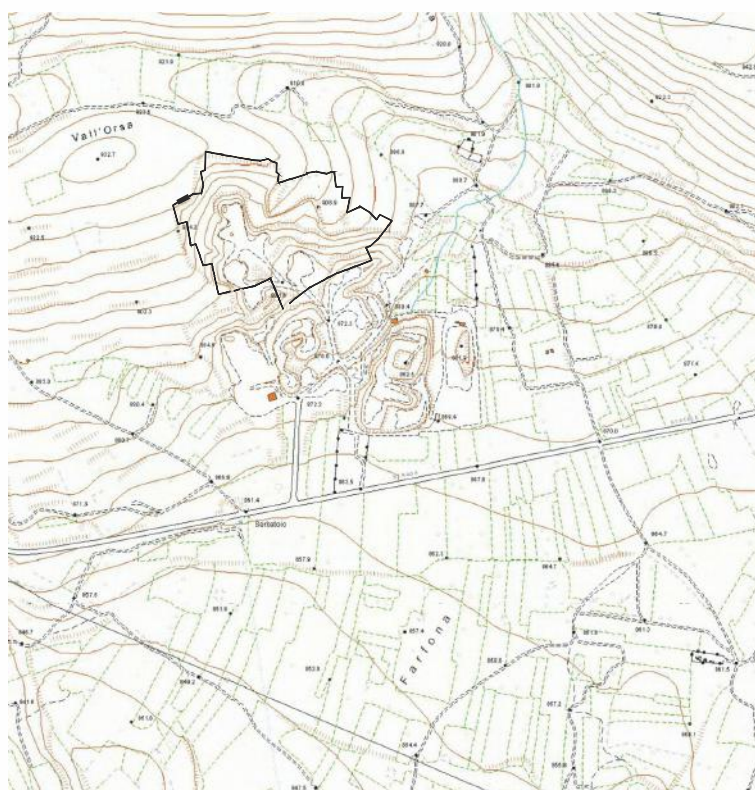
La presente relazione attiene alla verifica dell'effetto cumulo nei confronti delle attività estrattive lavorative per il completamento della cava in località Forfona del Comune di Barisciano (AQ) da parte della ditta LUDOVICI Raffaele & Figli Srl con le altre attività localmente in essere nei confronti delle matrici ambientali individuabili come possibilmente interessate.

A tal fine pertanto si incroceranno i dati relativi all'attività estrattiva congiuntamente con le altre attività con i recettori individuati come sensibili relativamente alle componenti ambientali di: acqua, suolo, rumore, aria (viabilità, polveri,), flora e fauna e paesaggio.

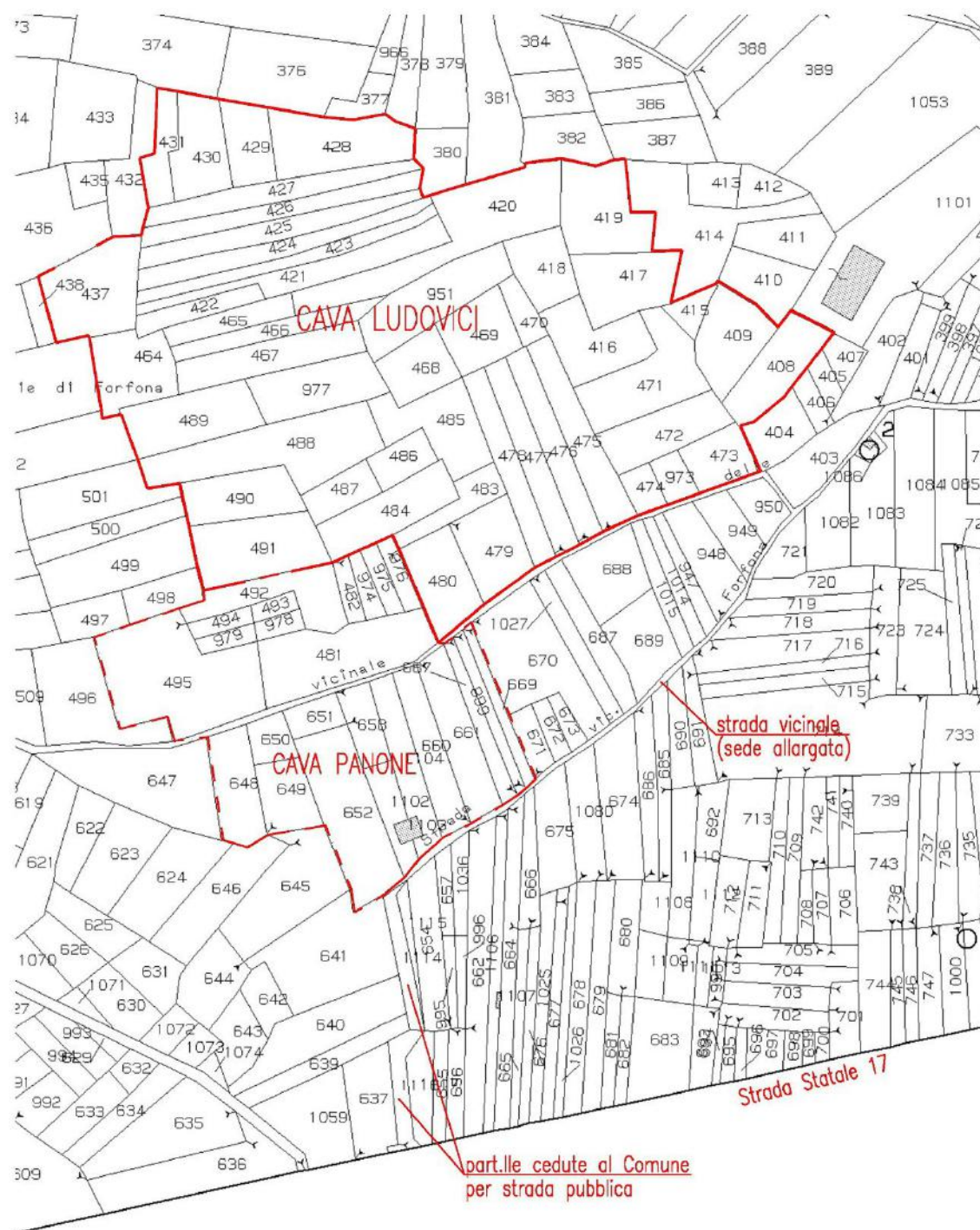
2 UBICAZIONE DELLA CAVA

La cava della ditta LUDOVICI Raffaello & Figli Srl si trova in località Forfona del Comune di Barisciano (AQ) e i terreni interessati si trovano nelle prime vicinanze della S.S. 17. La figura che segue individua territorialmente la posizione della cava su base cartografica IGM 1:25.000 e nel particolare su base cartografica CTR della Regione Abruzzo, entrambe le cartografie sono state prelevate dal sito:

<http://geoportale.regione.abruzzo.it/Cartanet>



Catastralmente la cava è identificata nel foglio di mappa n. 44 del Catasto dei Terreni del Comune di Barisciano. Qui di seguito un estratto non in scala prelevato dalla tav. 3 di progetto del Geom. G. Sinistoro.



Il sito è prossimo alla S.S. 17 da cui dista circa 350 m. e si raggiunge tramite un tratto di strada bianca evidenziato con le lettere A-B-C; il tratto A-B è classificato ancora come strada privata ma, come si evince dalla delibera di C.C. allegata a seguire, è destinata a diventare pubblica a tutti gli effetti e a stretto giro di tempo; il tratto B-C, invece, è una strada vicinale la cui sede è stata allargata e adeguata negli anni.



Particolare dell'accesso, sullo sfondo la cava Ludovici



Comune di Barisciano
Provincia dell'Aquila

**COPIA VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL
CONSIGLIO COMUNALE**

Numero 23 Del 16-11-2016

Oggetto:	ISTANZA DELLA DITTA PANONE SRL DI DISMISSIONE STRADA E PERMUTA AREE. DETERMINAZIONI.
-----------------	--

L'anno duemilasedici il giorno sedici del mese di novembre alle ore 18:00, si è riunito il Consiglio Comunale convocato, a norma di legge, in sessione Straordinaria in Prima convocazione in seduta Pubblica.

Dei Signori Consiglieri assegnati a questo Comune e in carica:

DI PAOLO FRANCESCO	P	MARZARO ADRIANO	P
CALVISI GIUSEPPE	P	CORTESI ALESSANDRO	P
BULSEI ANNA	P	PACIFICO ROBERTA	P
MAIEZZA CARLO	P	COLAIANNI MAURO	P
PEZZI MAURO	P	MATERGIA TONINO	A
BERNARDI DANIELE	P		

ne risultano presenti n. 10 e assenti n. 1.

Partecipa il Segretario Comunale Signor MASCIOLETTI ANNA LUCIA.

Riconosciuto legale il numero degli intervenuti, il Signor DI PAOLO FRANCESCO in qualità di Sindaco assume la presidenza e dichiara aperta la seduta per la trattazione dell'oggetto sopraindicato.

Nominati scrutatori i Signori:

Premesso che sig. Pietro Panone, nato a L'Aquila il 01.08.1958 CF. PNN PTR 58M01 A345P residente a Barisciano in Via Aldo Moro, in qualità di amministratore della "Soc. PANONE S.r.l." con sede a Barisciano SS 17 Km. 51+500 P.I. 01792330662, con nota al prot. 3601 del 29.05.2013, ha presentato un'istanza finalizzata ad una permuta di terreni con il comune di Barisciano ed in particolare la dismissione da parte del comune di un tratto di strada vicinale in loc. Forfona per la successiva acquisizione da parte della ditta Panone s.r.l. ed alla contestuale cessione al comune da parte della medesima ditta di alcune particelle di terreni poste su una strada già realizzata ed il cui accesso è stato già autorizzato dall'ANAS. L'istanza della ditta è completa di apposita relazione e planimetria.

Considerato che

- la proprietà del Sig. Pietro Panone adibita a cava, impianto di recupero ~~in~~ è di fatto già occupato da viabilità pubblica inutilizzabile e pertanto il comune ha interesse a formalizzare la permuta con altri terreni di proprietà della ditta richiedente in modo da ripristinare la viabilità;
- l'area di proprietà del comune risulta appartenere al demanio libero e quindi ai sensi degli artt. 822, 2 comma e 824 del codice civile, l'amministrazione deve innanzitutto verificare l'attuale destinazione del bene richiesto, per verificare l'utilizzo o meno alla pubblica utilità. Allorché tale destinazione sia cessata, l'amministrazione comunale può, mediante provvedimento avente mera natura dichiarativa, formalizzare la classificazione da bene

3 DESCRIZIONE DELLA CAVA

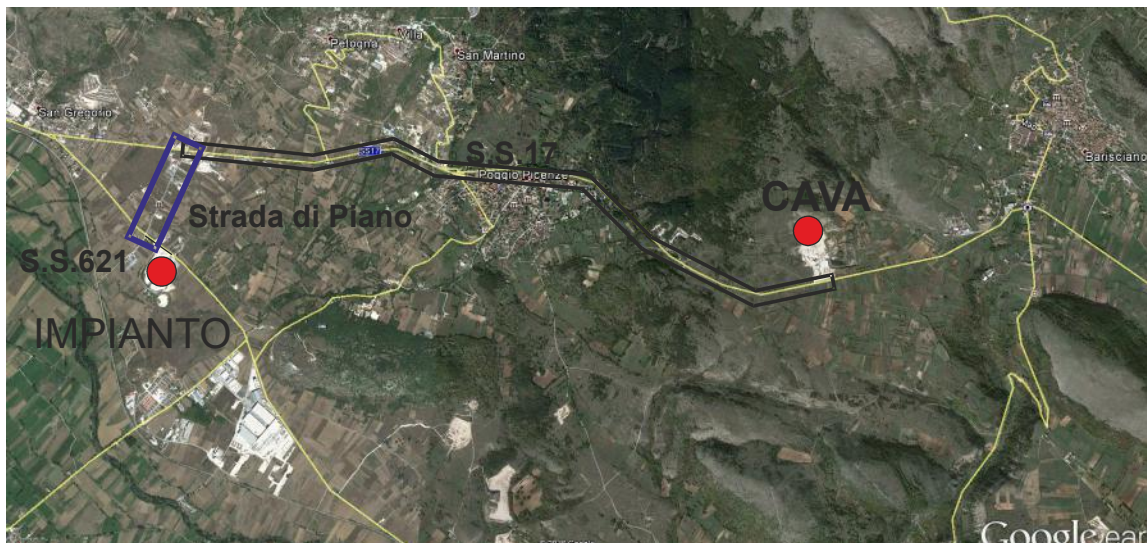
La cava della ditta LUDOVICI Raffaele & Figli ha una estensione totale di circa 65.000 mq. Di questi restano utili per la prosecuzione e il completamento del progetto a suo tempo approvato circa 25.000 mq.

Sulla base del rilievo e delle sezioni la relazione tecnica ha calcolato col metodo delle sezioni ragguagliate un volume totale di circa 50.000 mc dei quali circa 10.000 costituiscono lo sterile non commerciale.

Sulla base del trend attuale si prevede una durata della cava dell'ordine di 3-4 anni con un prelievo medio giornaliero di circa 250 mc. Il materiale così prelevato sarà conferito presso l'impianto di lavorazione della ditta in località "La Fossa" lungo la strada statale Subequana e comunque all'interno dello stesso territorio comunale con un percorso di circa 6 Km.

Il percorso stradale prevede: circa 400 m lungo la viabilità di cantiere dalla cava alla S.S. 17. Circa 5 Km lungo la S.S. 17, quindi ci si immette sulla nuova strada di piano che in circa 700 m conduce alla sottostante S.S. 261. L'impianto Ludovici si trova a circa 150 m dall'incrocio tra la strada di piano e la SS 621.

Complessivamente il percorso è di circa 6,5 km.



Il prosieguo dei lavori prevede sbancamenti per fette orizzontali a partire dall'alto sagomando via via la pendenza definitiva della parete di fondo che è prevista di 30° e con ricopertura finale con il terreno vegetale precedentemente accantonato.

I mezzi d'opera previsti per la conduzione della cava sono un escavatore cingolato da 300 Q e un autocarro con portata 260 Q per i movimenti in cava e autocarri dalla portata di 300 Q per il trasporto agli impianti.

Posto che ci si prefigge di mobilitare circa 250 mc (in banco) al giorno che valgono circa 350-380 t (in cumulo) ovvero circa 3.500-3.800 Q

Con un carico medio di 300 Q equivale a prevedere una media di 12-13 viaggi al giorno.

I tempi medi per ogni viaggio sono circa: 5-10 minuti per il carico, 5-10 minuti per il viaggio, 5-10 minuti per lo scarico e 5-10 minuti per il ritorno.

Quindi ogni viaggio A/R impegna dai 20 ai 40 minuti e potenzialmente potrà quindi effettuare una quindicina di viaggi, coerente con i 12-13 necessari.

Un solo autocarro in una giornata lavorativa di 8 ore potrà quindi agevolmente trasportare la quantità prevista dal programma lavori.

4 RICOGNIZIONE DELLE ATTIVITA' NELL'AREA PROSSIMA

Per verificare il cosiddetto “effetto cumulo” legato alla sovrapposizione delle interferenze ambientali al momento in cui più attività risultino contemporaneamente operative è stata svolta una ricognizione in un discreto intorno.

Per definire il raggio di azione della ricognizione si sono dapprima identificate le tipologie di interferenze ambientali e antropiche possibili.

L'attività prevede l'utilizzo di mezzi d'opera in cantiere per la smobilitazione del materiale dai fronti di cava e il loro caricamento su autocarri.

A questa si aggiunge l'incremento di traffico sulla vicina S.S. 17 per il numero di autocarri in A/R.

L'attività di cava in senso stretto pertanto produce disturbo della base neutra per quanto attiene il carico sonoro, la diffusione di polveri in atmosfera, e incremento del traffico e incidenza sui gas di scarico.

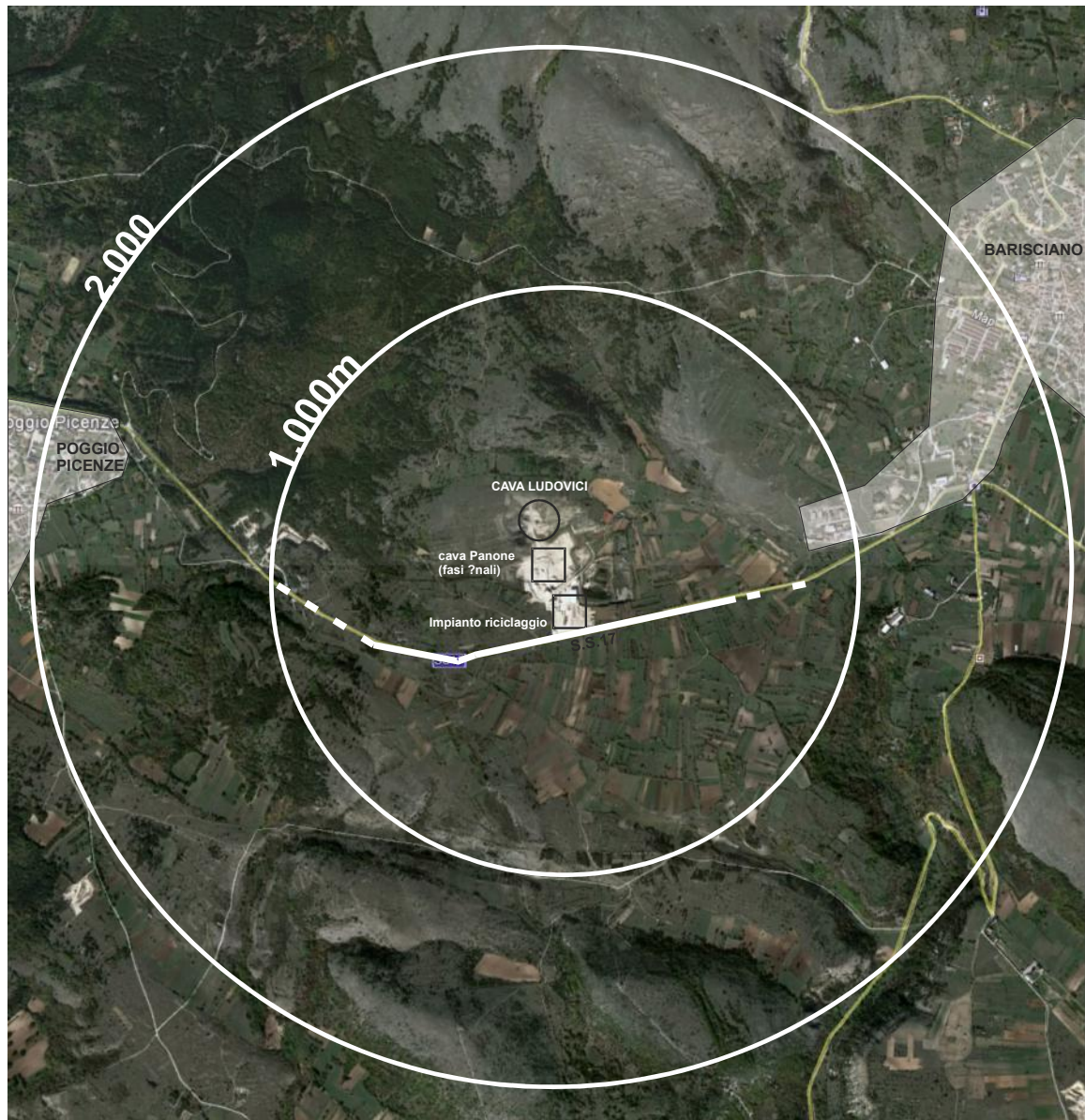
Per quanto riguarda l'impatto sonoro è dovuto prevalentemente dai motori dei mezzi di trasporto e di carico, dal rumore proprio della movimentazione delle materie granulari (sia in fase di scavo sia al momento dello scarico nel cassone dell'autocarro).

La polverulenza è legata da un lato alla natura dei materiali e alla percentuale di frazione fine sospendibile e trasportabile dal vento, e soprattutto dal regime dei venti locali. Per quanto riguarda l'incidenza sulla viabilità molto dipende dal numero di viaggi/giorno previsti e dalla natura delle strade interessate.

Il tipo di attività prevista e le attività limitrofe non manifestano interferenze significative con le componenti acqua e suolo.

Considerando quindi la “componente rumore” e la “componente aria” la ricognizione sulle attività potenzialmente cumulabili si risolve nell'ambito della zona produttiva individuata dalla presenza delle confinanti attività di cava della ditta Panone e dell'impianto di riciclaggio entrambe le attività seguono verso valle: la cava Ludovici verso la S.S. 17, molto più lontani si rilevano i primi insediamenti abitativi: circa 900 m verso Barisciano (Est) e circa 1600 verso Poggio Picenze (Ovest).

Al centro sono indicate le tre attività produttive concorrenti. È evidente come per diverse centinaia di metri non siano presenti altri insediamenti antropici stabili e come l'unico elemento prossimo all'area sia rappresentato dalla sottostante Strada Statale 17.



5 EFFETTO CUMULO

5.1 Componente acqua

La riattivazione della cava della Ludovici non comporterà impatti significativi sulla matrice ambientale acqua. Nella zona non sono riscontrate falde acquifere che vengano in qualche modo interessate dall'attività. Le attività in corso nella confinante cava sono simili a quelle previste. La semplice operazione di sbancamento e carico dei materiali inerti, non interferisce con la componente acqua. Lo stato dei luoghi che gode di una buona permeabilità per porosità in condizioni naturali non viene alterata né dalle singole lavorazioni né dalla loro eventuale contemporaneità. Procedendo verso valle la presenza dell'impianto di riciclaggio di Panone segue i rigidi protocolli per quanto riguarda la regimazione e il trattamento delle acque meteoriche di prima e seconda pioggia e in quanto tale è in sé un sistema codificato e “chiuso”. Ne discende che complessivamente **la riattivazione dei lavori di cava non comporterà effetti in sommatoria per la componente acqua.**

5.2 Componente suolo e sottosuolo

Ogni attività estrattiva, per definizione, rappresenta un consumo di suolo per la rimozione del terreno vegetale e di sottosuolo per lo sfruttamento del giacimento.

La riattivazione della cava Ludovici si affianca alla cava Panone in essere. All'attualità la **cava Panone ha quasi esaurito le proprie potenzialità e si accinge ad avviare le pratiche di ripristino ambientale** previste con la rinaturalizzazione e restituzione all'uso agricolo delle superfici con profilo continuo delle scarpate finali.

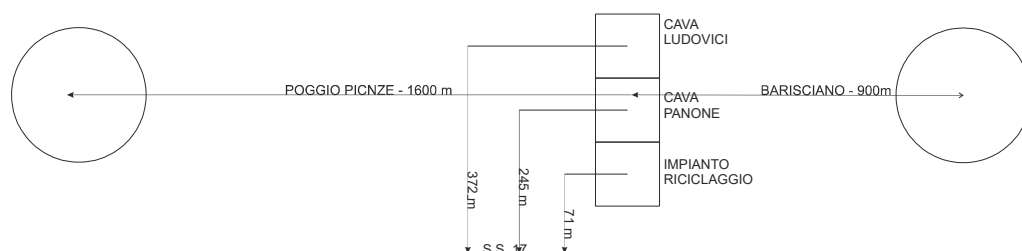
Poste le volumetrie residue estremamente modeste le lavorazioni previste saranno sostanzialmente solo quelle della ricomposizione ambientale e tale quindi da non avere, di fatto, alcun cumulo con la cava Ludovici. Per quanto riguarda l'impianto di riciclaggio Panone dove di fatto si è verificato un consumo di suolo e non di sottosuolo.

Per il completamento della cava Ludovici **l'incremento del consumo di suolo rispetto all'attualità è irrilevante** Osservando le sezioni che indicano lo stato di fatto dei luoghi è evidente che la rimozione del suolo primigenio è già quasi ovunque completato e solo in piccole porzioni sarà necessario arretrare il ciglio per raggiungere il limite approvato.

5.3 Componente rumore

Come si è avuto modo di dire l'attività estrattiva prevederà la presenza di un escavatore e di un autocarro in cava cui si aggiunge il flusso dei mezzi di trasporto. La produzione di 250 mc/giorno rappresenta circa un terzo della potenzialità operativa di un normale escavatore. La lavorazione della cava sarà quindi discontinua nel tempo con fasi di lavoro continuativo e lunghe fasi di lavoro fermo o molto intermittente.

Le condizioni di sorgenti e recettori sono così schematizzabili:



Nei cantieri che andremo a considerare sono operative contemporaneamente diverse fonti di pressione acustica. Le considereremo attive contemporaneamente e vicine tra loro. La pressione acustica data dalla sovrapposizione di più fonti è data dalla relazione:

$$L_{p_1} = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{p_1^2}{p_0^2} \right) \quad \text{dove } p_0 = 20 \mu Pa$$

nota: La spiegazione risiede nel fatto che quando due sorgenti hanno uguale intensità, ciò che in effetti raddoppia è la pressione sonora (p) e non il **livello di pressione sonora (Lp)**. E siccome il livello Lp è su per giù il logaritmo in base dieci della pressione p, salta fuori un fattore aggiuntivo di 3 decibel per ogni raddoppio della pressione.

i calcoli che seguono sono stati eseguiti utilizzando la pagina:

“http://www.perizieambientali.com/Calcoli/calcoli_acustica_1.php”

- Cava Ludovici – Cava Panone: 102 dB(A)

Nella cava Ludovici è prevista la presenza di un escavatore dell'ordine della tipologia di 300 q. e di un autocarro per la movimentazione in cava oltre ad un autocarro per il trasporto del materiale a destinazione.

Per quanto alla cava Panone, dalla scheda del censimento cave risultava nel 2012 ormai prossima all'esaurimento, ne deriva che la lavorazione è modesta e discontinua. A titolo cautelativo assumiamo anche per questa valori di riferimento coerenti con la nostra cava. L'escavatore del tipo previsto in cava, da una ricognizione delle schede tecniche reperibili in rete ha una emissione di 102 dB(A),

I due autocarri vengono assimilati entrambi, cautelativamente, alla tipologia dei tre assibilici. Questi sviluppano una pressione acustica pari a circa 66,1 dB(A) come indicato dalla sottostante tabella.

VEICOLI	LIVELLI SONORI	
	Evento sonoro (decibel A)	Rapporto rispetto alle Auto
Ciclomotori	67.0	1.3÷1.8
Autovetture	64.5	1.0
Autocarri	66.1	1.5

Tabella 3: Livelli di rumore prodotti dalle varie classi di veicolari

(fonte: *CATASTO DELLE FONTI DI PRESSIONE ACUSTICHE DA INFRASTRUTTURE EXTRAURBANE DI TRASPORTO NELLA REGIONE DEL VENETO* -A cura di A.R.P.A.V. Direzione Area Tecnico-Scientifica OSSERVATORIO AGENTI FISICI)

Quindi, nell'ipotesi di una attività contemporanea dei tre mezzi:

- Escavatore: 102 dB(A)
- Autocarro interno: 66,1 dB(A)
- Autocarro per il trasporto 66 dB(A)

Istruzioni:

- 1) Inserisci il livello di pressione sonora di ogni sorgente nell'apposito riquadro
- 2) Premi il pulsante "Calcola"

Somma di livelli di pressione sonora					
Lp1 (dB)	Lp2 (dB)	Lp3 (dB)	Lp4 (dB)	Lp5 (dB)	Lp6 (dB)
102	66	66			
Calcola					
102 dB					

la pressione acustica supposta concentrata in un unico punto con attività contemporanea è pari a: 102 dB(A) così come calcolato con l'utilità di calcolo della pagina web suindicata.

Impianto di riciclaggio: 90,05 dB(A) (gruppo 2)

L'impianto di riciclaggio è stato oggetto di valutazione previsionale di impatto acustico nell'ambito del suo progetto di variante quali-quantitativa dell'attività così come reperibile sul sito della Regione Abruzzo (Sportello Regionale Ambientale – Procedure di V.A.)

Lo studio effettuato ha individuato diverse sorgenti di pressioni acustiche diversamente disposte all'interno dell'area.

L'insieme delle attrezzature non può funzionare contemporaneamente, ma a gruppi così come di seguito riportato perché le operazioni di trattamento avverranno un gruppo per volta (fonte c.s.)

Gruppo 1

- Trituratore primario bialbero scarrabile: 100-110 dB (A)
 - Trituratore secondario mobile 80-90 dB(A)
-

Gruppo 2

- Vaglio vibrante/rotante mobile: 80-90 dB(A)
 - Separatore balistico scarrabile: 50-60 dB (A)
 - Impianto aspirazione parti leggere: 60-70 dB(A)
-

Gruppo 3

- Pressa scarrabile per metalli 60-70 dB(A)
 - Pressa continua fissa/scarrabile 50-60 dB(A)
-

Nelle verifiche si prenderà in considerazione cautelativamente il gruppo 2 che fornirà una pressione acustica, calcolata come nel caso precedente:

Istruzioni:

- 1) Inserisci il livello di pressione sonora di ogni sorgente nell'apposito riquadro
- 2) Premi il pulsante "Calcola"

Somma di livelli di pressione sonora					
Lp1 (db)	Lp2 (db)	Lp3 (db)	Lp4 (db)	Lp5 (db)	Lp6 (db)
90	60	70			
Calcola					
90.05 dB					

5.3.1 Verifica

Dalla analisi del contesto ambientale non si registra la presenza di recettori sensibili esterni all'area dei cantieri nell'ambito di diverse centinaia di metri. Il recettore sensibile esterno più prossimo è rappresentato dalla sottostante SS 17, il raggruppamento di abitazioni più prossimo è a circa 900 m verso Barisciano e poi dall'altra parte Poggio Picenze a circa 1.600 m.

Consideriamo quindi queste condizioni: stato di fatto e stato di progetto e le valutazioni della somma degli impatti acustici è stata effettuata come in precedenza

Verifica dello stato di fatto ANTE OPERAM

Lo stato di fatto è la pressione acustica che si registra in questi tre recettori considerando operative la cava Panone e l'impianto di riciclaggio contemporaneamente nella sua fase più "rumorosa".

Sono stati presi in considerazione i tre ricettori più prossimi: S.S. 17, Barisciano a Poggio Picenze.

Per determinare il livello di pressione sonora al ricettore dal livello di potenza sonora di ciascuna fonte si è fatto uso della formula:

$$P = W - 10 \log(2\pi) - 20 \log r = W - 8 - 20 \log r$$

dove "r" è la distanza.

Il calcolo è stato così effettuato senza tenere conto di eventuali ostacoli posti tra sorgente e recettore, ovvero come un rumore che si propaga in campo libero che si attenua, con legge logaritmica, in funzione della distanza.

Naturalmente il caso della sorgente puntiforme nello spazio libero è un caso ideale, raramente riscontrabile nella realtà, perché tutte le sorgenti sonore hanno dimensioni ben definite e sovente sono appoggiate a terra su un piano più o meno acusticamente riflettente.

Tuttavia, a partire da distanze dalla sorgente superiori a due volte la sua dimensione maggiore, si può ancora considerare che l'attenuazione del suono con la distanza sia ancora 6 d per ogni raddoppio.

Ciò detto:

CONDIZIONI ANTE OPERAM			
CANTIERE	Distanza recettori (m)		
	S.S. 17	BARISCIANO	POGGIO P.
CAVA PANONE	245	900	1600
PRESSIONE ACUSTICA dB(a)	46,2	34,9	29,9

CANTIERE	Distanza recettori (m)		
	S.S. 17	BARISCIANO	POGGIO P.
IMPIANTO DI RICICLAGGIO	70	900	1600
PRESSIONE ACUSTICA dB(A)	45,1	22,9	17,9

EFFETTO CONGIUNTO	RECETTORI		
	S.S. 17	BARISCIANO	POGGIO P.
CAVA PANONE dB(A)	46,2	34,9	29,9
IMPIANTO DI RICICLAGGIO dB(A)	45,1	22,9	17,9
PRESSIONE ACUSTICA dB(A)	48,5	35,2	30,2

In buona sostanza quindi nei tre punti più prossimi ai cantieri si registra un livello di pressione acustica **attualmente coerente con la normativa di riferimento**, che poiché Barisciano non ha un proprio piano di zonizzazione acustica fa riferimento alla tabella valida per tutto il territorio nazionale.

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

Verifica dello stato di progetto IN ESERCIZIO

Verifichiamo come muta lo scenario nel momento in cui si aggiunge all'attività in corso anche la nuova cava di Ludovico

CONDIZIONI POST OPERAM			
CANTIERE	Distanza recettori (m)		
	S.S. 17	BARISCIANO	POGGIO P.
CAVA LUDOVICI	375	900	1600
PRESSIONE ACUSTICA dB(a)	42,5	34,9	29,9

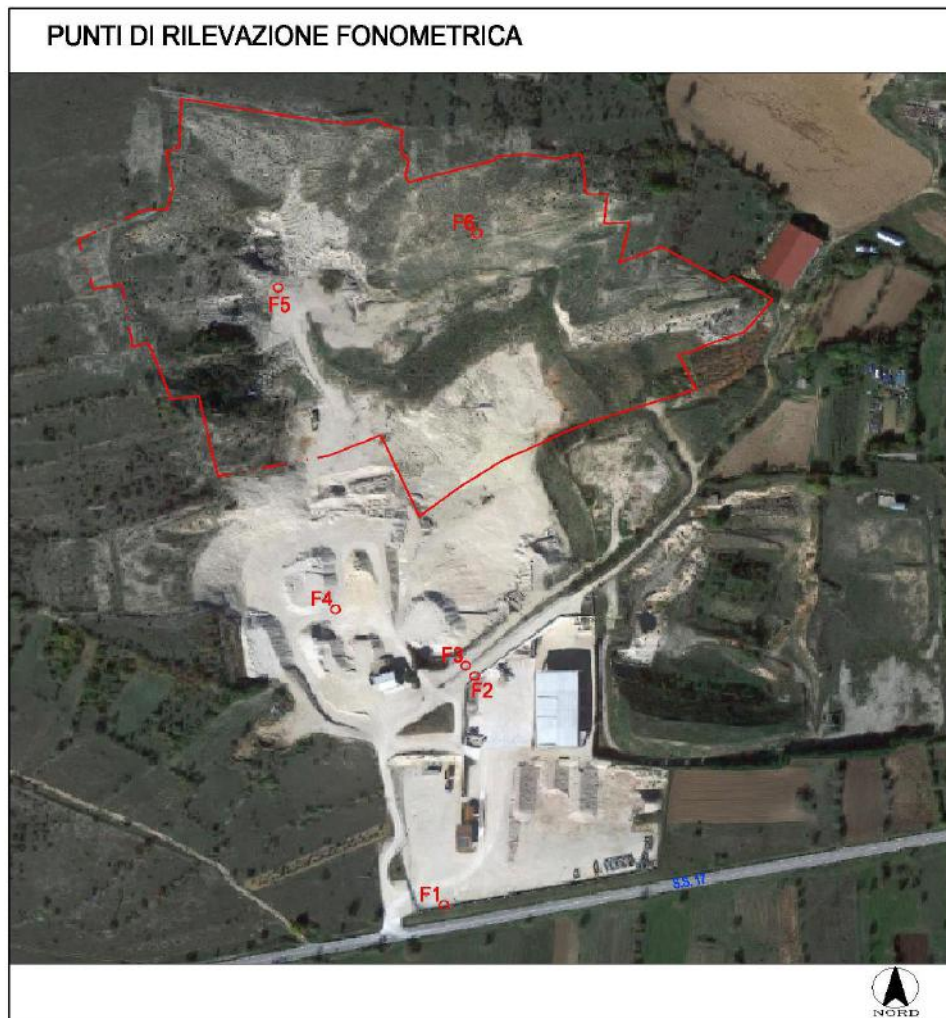
EFFETTO CONGIUNTO	RECETTORI		
	S.S. 17	BARISCIANO	POGGIO P.
CAVA LUDOVICI dB(A)	46,2	34,9	29,9
STATO ANTE OPERAM	48,5	35,2	30,2
PRESSIONE ACUSTICA dB(A)	50,5	38	33,1

Anche in questo caso i valori di pressione acustica sono abbondantemente nei limiti tabellari.

VERIFICA SPERIMENTALE DEL CLIMA ACUSTICO: RILIEVO FONOMETRICO

La valutazione preliminare è stata oggetto di una verifica sperimentale, mediante rilevazioni dirette in loco. Con l'ausilio di idonea attrezzatura sono state selezionate 6 postazioni nelle diverse aree di cantiere e grazie alla disponibilità degli altri titolari sono state messe in funzione contemporaneamente tutte le attrezzature. Evenienza altamente improbabile nella realtà ma non escludibile a priori.

Tutti i risultati sono riportati nella relazione del rilievo fonometrico, le sei postazioni di rilievo sono individuate nella seguente figura:



Come risulta dalla relazione:

F1: 55-60 db, fino a un massimo di 65-70 in concomitanza con il transito di un autocarro

F2-F3: strada comunale di accesso alla cava: 65-70 db

F4-F5-F6: a ridosso dei mezzi in azione 40-50 db

Le misure rilevate confermano quelle previsionali precedentemente elaborate in via teorica.

La conferma indica la coerenza dell'ambiente acustico in esercizio con la normativa vigente

5.4 Componente aria

Abbiamo preso in considerazione l'effetto cumulo con la componente aria tenendo conto:

1. impatto generato sulla viabilità
2. impatto generato dalle emissioni di polveri.

Anche in questo caso le valutazioni partono dalla definizione dello stato di fatto ante opera.

Le attività con le quali è potenzialmente sovrapponibile la riattivazione della cava sono la confinante cava Anone e, immediatamente a seguire, l'impianto di riciclaggio.

Non si dispone di dati relativamente alla cava Pnone per la quale è già stato ricordato lo stato finale di lavorazione con tempi dilatati e movimentazioni molto limitate sia all'interno del cantiere sia “da” che “per” il cantiere stesso.

Per l'impianto di riciclaggio si fa riferimento a quanto riportato nella relazione tecnica di progetto visionabile presso il sito: “<http://ambiente.regione.abruzzo.it>”

5.4.1 Viabilità

Cava Panone

In via previsionale attualmente possiamo stimare che la cava Panone non incida per più di 4-5 viaggi in A/R immettendosi immediatamente nel traffico dell'arteria importante rappresentata dalla vicina S.S.7

Impianto di riciclaggio

L'impianto di riciclaggio dichiara:

3.4_ QUANTITATIVI PER ATTIVITA' AUTORIZZATI

Quantitativi max suddivisi per attività				
Capacità max istantanea di stoccaggio (t)		Quantitativi max annui (t)		
D15	R13	D15	R13	R5
252	907	4.200	74.400	71.700

(pag. 15/46 relazione preliminare – relazione tecnica)

A parte i modesti quantitativi di classe D il quantitativo che indica la grandezza della lavorazione sono le 74.400 t di messa in riserva R13 aumentato fino a 80.000 t per gli inclusi rifiuti non trattabili e diversamente smaltiti.

Ammettendo una portata media di 300 q tra le diverse tipologie di afferenza sono necessari: $800.000 \text{ q} / 300 \text{ q/viaggio} \approx 2700$ viaggi.

I giorni lavorativi medi in un anno, considerando il maltempo, i fermi per festività ecc. sono circa 220. Di conseguenza si determina una media di $\approx 12-13$ viaggi al giorno.

In realtà poiché l'afflusso è legato ai singoli cantieri di provenienza ci saranno giorni con maggiore affluenza e poi pause più o meno lunghe. In base alla capacità max istantanea di stoccaggio (907 t) che richiede: $9070 \text{ q} / 300 \text{ q/viaggio} \approx 30$ viaggi e alla prima lavorazione connessa con l'arrivo dei carichi in cantiere e alle diverse procedure di controllo e accettazione, in base alle dimensioni dell'impianto si valuta che sia possibile gestire al meglio non più di 15 viaggi al giorno con una media di un paio di passaggi ogni ora.

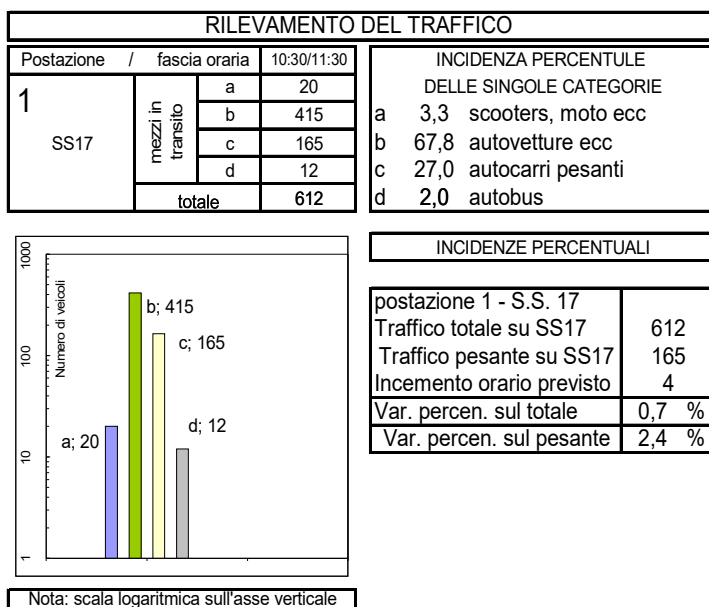
Stante le attuali autorizzazioni attive abbiamo quindi un carico di viabilità concorrente alla viabilità sulla vicina SS 17 pari ad una ventina di viaggi per complessivi **40 passaggi in A/R.**

È altresì verosimile che il flusso sia principalmente proveniente da Ovest (area metropolitana aquilana) piuttosto che da Est dove non sono presenti significative realtà, a parte i cantieri della ricostruzione post sisma 2009 di Barisciano e poco più.

Non disponendo di dati ufficiali riguardanti la viabilità sulla S.S. 17 nei giorni feriali nell'arco delle ore tipicamente lavorative: dalle 07:00 AM alle 18:00 P.M si è eseguito un campionamento estemporaneo che pur nei suoi limiti di dato unico è in grado di darci l'ordine di grandezza dell'evento. È infatti esperienza comune e condivisa l'impatto col traffico di ogni tipo che interessa mediamente la SS 17 ad ogni ora.

Per questo il giorno 27 Luglio u.s., mercoledì, in un orario non “di punta”, tra le 10:30 e le 11:30 del mattino, in prossimità dell'immissione sulla strada di ingresso all'area delle cave e dell'impianto, abbiamo materialmente “contato” il flusso del traffico nei due sensi. Quanto è emerso è sintetizzato nel grafico sottostante.

Per la cronaca si segnala che nell'ora del rilevamento non c'è stato alcun ingresso in impianto e solo un ingresso in cava non conteggiato.



L'incremento legato alla nuova attività della cava Ludovici mediamente di 3-4 passaggi ora è non solo percentualmente ma anche quantitativamente irrilevante, abbiamo infatti una variazione di circa lo 0,7% sul totale del traffico e un più evidente ma sempre modesto 2,4% rispetto al traffico pesante.

5.4.2 Polveri

Le attività produttive previste nell'area: cava Ludovici, cava Panone e Impianto riciclaggio comportano la produzione di polveri legate alla mobilitazione di materiali inerti. Nessuna attività significativa è imputabile alla discarica che come abbiamo avuto modo di ricordare è ormai esaurita e nella fase di chiusura.

Nelle due cave l'escavazione, l'accumulo e le fasi di carico dei materiali comportano la produzione di polveri, nell'impianto le fasi di lavorazione per il recupero dei rifiuti inerti sono anch'esse causa diretta di produzione di polveri.

Per quanto riguarda i terreni naturali oggetto di escavazione si può osservare che si tratta di materiali a granulometria ghiaiosa ciottolosa con una matrice prevalentemente sabbiosa grossolana.

La produzione di polveri sufficientemente fini da poter rimanere in sospensione e disperse è pertanto molto limitata e il loro trasporto si smorza rapidamente precipitando al suolo. L'evento è facilmente riconoscibile sulla vegetazione all'intorno che non risulta praticamente contaminata dalle polveri.

A questo si aggiunga che i lavori di ripristino ambientale che seguono progressivamente il completamento dei lavori, ridisponendo il terreno vegetale a copertura delle superfici denudate, impedirà ogni polverulenza successiva riportando l'area nelle condizioni ante operam.

Ciò premesso è comunque previsto durante le fasi di coltivazione di umidificare con irrorazione mediante nebulizzatori la viabilità e i cumuli in modo che le particelle più fini siano trattenute al suolo.

L'impianto di riciclaggio, come si apprende dalle relazioni di progetto, utilizza lo stesso criterio di abbattimento delle polveri mediante nebulizzatori.

Al fine di minimizzare ogni possibile polverulenza, il progetto prevede l'installazione di un sistema di irrorazione della viabilità sterrata interna oltre quelli già esistenti.



Complessivamente pertanto il cumulo delle tre attività non modifica lo stato attuale.

5.5 Flora e fauna

La presenza delle pregresse attività e la vicinanza con le aree stabilmente residenziali fa sì che la riattivazione della cava Ludovici non rappresenti un carico aggiuntivo significativo rispetto all'attualità. La superficie propria della cava Ludovici è già stata oggetto di asportazione della copertura del terreno vegetale e della rada copertura vegetale presente. Anche per quanto attiene la fauna, la vicinanza con attività produttive oggettivamente fonte di “disturbo” fa sì che nonostante la temporanea sospensione dei lavori non si sia verificato un reinsediamento di specie di rilievo

5.6 Paesaggio

La riattivazione della cava Ludovici consentirà in tempi ragionevolmente brevi di concludere il progetto già approvato con la ricomposizione ambientale del sito. Nella fase operativa le aree denudate aumenteranno rispetto all'attualità ma comunque rimanendo nel contesto dell'impatto che ha già “caricato” la visibilità. L'aspetto positivo è che si tratta comunque di un detrattore incrementale finito nel tempo e reversibile che si risolve con il progressivo recupero ambientale mediante geometrie compatibili e coerenti con l'ambiente e restituendo alla visibilità quell'aspetto che caratterizza le falde pedemontane divenendo sostanzialmente irriconoscibile nel tempo il prima dal dopo anche per effetto della ricolonizzazione vegetale naturale che si aggiunge al ripristino previsto

6.0 CONCLUSIONI

La disamina delle componenti ambientali che interagiscono nell'esercizio delle tre attività contigue: cava Ludovici, cava Panone, Impianto di riciclaggio ha evidenziato che:

- acqua: **la riattivazione della cava Ludovici non comporta interferenze con la la componente acqua.** Nell'area non sono presenti falde acquifere potenzialmente contaminabili. La buona permeabilità dei terreni consente un naturale drenaggio delle acque meteoriche.
- Suolo e sottosuolo: la riattivazione della cava comporta la **rimozione temporanea** del terreno vegetale sulla porzione di superficie residua da coltivare. La sua rimozione amplia la superficie denudata esposta. Trattasi tuttavia di un **impatto reversibile e annullato con la progressiva riqualificazione ambientale;**
- rumore: la riattivazione della cava implementa nell'area ulteriori fonti di impatto acustico costituite dai mezzi d'opera e di trasporto dei materiali. La disamina svolta, grazie alla significativa distanza dei centri residenziali più prossimi (circa 900 m Barisciano, circa 1600 Poggio Pienze) e della S.S. 17 comporta un incremento della pressione acustica che si cumula con l'esistente ma **rimanendo sempre nell'ambito della norma e comunque trattasi di azioni temporalmente limitate alla vita necessaria al completamento della cava;**
- aria – viabilità: il materiale prelevato dalla cava verrà conferito presso l'impianto Ludovici a circa 6 Km utilizzando sostanzialmente solo la SS 17. Rispetto al carico del traffico esistente, è stato considerato il tratto di SS 17 che sarà interessato dal traffico dei mezzi da e per la cava, un rilevamento sperimentale, indicativo ancorché puntuale ha indicato che **il traffico da e per la cava avrà un incidenza sul traffico complessivo dell'ordine inferiore all'unità percentuale e**

rispetto al traffico pesante nell'ordine di un paio di punti percentuali. Oltre che essere molto ridotto tanto da poter essere considerato ininfluenza è da sottolineare che trattasi di un **incremento reversibile e limitato alla durata della cava;**

- polveri: posto che i materiali oggetto di escavazione hanno caratteristiche granulometriche piuttosto grossolane e sono poveri di parti fini, le attività Ludovici e impianto di riciclaggio adottano **sistemi di abbattimento delle polveri mediante nebulizzazione e irrorazione dei cumuli e della viabilità.** La riattivazione della cava pertanto **non comporta un valore incrementale significativo rispetto allo stato di fatto;**
- Flora e fauna: la cava Ludovici da riattivare è parte di una area utilizzata a fini produttivi rispetto ai quali **la ripresa dei lavori sostanzialmente non può modificare gli equilibri sin qui instauratisi.** Trattasi comunque di impatti temporanei e di breve durata destinati a ricomporsi rapidamente al termine delle rispettive attività;
- Paesaggio: la riattivazione della cava Ludovici **consentirà in tempi brevi di completare il progetto approvato e procedere alla ricomposizione ambientale.** La lavorazione ha una durata finita nel tempo e l'impatto aggiunto rispetto all'attualità è largamente reversibile.

I lavori previsti per la riattivazione per il completamento della cava Ludovici sono tutti di basso impatto rispetto al cumulo con le attività già in corso e comunque tutti (a meno del consumo di sottosuolo) reversibili che si concluderanno con la ricomposizione ambientale dei luoghi fino alla sostanziale mimetizzazione morfologica e vegetazionale con l'ambiente circostante.