

REGIONE ABRUZZO

Comune di **POPOLI (PE)**

Località: Colle Pizzo Carluccio – Colle Pietrosa

DITTA FASSA s.r.l.

Sede Centrale: Via Lazzaris n.3 – 31027 Spresiano (TV)

Stabilimento di Produzione: Str.Prov.per Vittorito Z.Ind. – 65026 Popoli (PE)

**PROGETTO DI VARIANTE MORFOLOGICA DELL'AREA DI CAVA
IN LOCALITA' "COLLE PIZZO CARLUCCIO" CON RIALLINEAMENTO VOLUMETRICO
ED AMPLIAMENTO SU "COLLE PIETROSA"**

Elaborato

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

(Titolo III D.Lgs.152/2006 e s.m.i.)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

(art.22 – All. VII - D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.)

li ottobre 2017

Il Committente Ditta FASSA s.r.l.

Il Coord. dello S.I.A. Arch. Pietro D'Amato

FASSA SRL
Il Presidente
Paolo Fassa



SOMMARIO DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (SIA)

A - PARTE INTRODUTTIVApag. 4

1. Premessa
2. Atti Acquisiti
3. Area di Progetto
4. Valutazione di Impatto Ambientale
5. Studio di Impatto Ambientale
6. Valutazioni
7. (SIA) – Contenuti
8. (SIA) – Linee Guida
9. (SIA) – Allegati..
10. Legislazione Vigente di Riferimento
11. Garanzia di Qualità
12. Fonti Bibliografiche
13. Cartografia di Riferimento

B - INDICAZIONI GENERALIpag. 25

1. Profilo Aziendale del Soggetto Proponente
2. Prodotto

PARTE [I] - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICOpag. 44

1. Premessa
2. Relazione tra l'Opera Progettata e gli Atti di Pianificazione e Programmazione Territoriale e Settoriale
 - Territorio
 - Tutele e Vincoli
 - Ambiente
 - Protezioni e Salvaguardie
3. Attualità del Progetto e Motivazioni delle Eventuali Modifiche
4. Disarmonie di Previsioni Contenute in Distinti Strumenti di Programmazione
5. Scheda Sintetica delle Relazione tra l'Opera Progettata e gli Atti di Pianificazione e Programmazione Territoriale e Settoriale Presenti sul Territorio

PARTE [II] - QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE pag. 83

1. Premessa
2. Norme Tecniche di Riferimento
3. Motivazioni Assunte dal Proponente nella Definizione del Progetto
4. Inquadramento Territoriale di Area Vasta
5. Inquadramento Territoriale – Area di Progetto
6. Localizzazione Catastale dell'Area di Intervento
7. Stato dei Luoghi “Colle Pizzo Carluccio”
8. Stato dei Luoghi “Colle Pietrosa”
9. Motivazioni Tecniche della Scelta Progettuale
10. Descrizione del Progetto
11. Descrizione del Progetto di Risanamento Ambientale
12. Descrizione del Progetto Preliminare di Rimboschimento Compensativo
13. Descrizione delle Principali Alternative Compresa l'Alternativa Zero
14. Conclusioni

PARTE [III] - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....pag. 128

1. Premessa
2. Risultanze dal Quadro di Riferimento Programmatico e Progettuale
3. Atmosfera
4. Ambiente Idrico
5. Suolo e Sottosuolo
6. Vegetazione, Flora, Fauna
7. Rumore e Vibrazioni
8. Radiazioni Ionizzanti e non ionizzanti
9. Vie di Collegamento
10. Rifiuti
11. Salute Pubblica
12. Paesaggio
13. Conclusioni – Descrizione dei Probabili Impatti Rilevanti

PARTE [IV] – STIMA DEGLI IMPATTI – MISURE – MONITORAGGIpag. 186

1. Premessa
2. Scheda network fase di cantiere ed esercizio della cava
3. Scheda network albero degli obiettivi
4. Azioni di progetto
5. Impatti in fase ante operam
6. Impatti in fase di esercizio e dismissione
7. Potenziali recettori
8. Sintesi stima degli impatti – misure – monitoraggi
9. Rapporto di coerenza con il quadro di riferimento programmatico
10. Valutazione degli impatti
11. Conclusioni

A - PARTE INTRODUTTIVA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

1. PREMESSA

La FASSA nell'ambito di un programma di espansione dell'attività industriale del gruppo, sin dal 2002 si è insediata nel territorio di Popoli (PE) rilevando una cava di calcare esistente in località "Colle Pizzo Carluccio" e realizzando uno stabilimento per la produzione di intonaci premiscelati nella "Zona Industriale" per la lavorazione in loco del prodotto, occupando maestranze locali, dando luogo ad un indotto anch'esso locale.

La scelta di investimento in Abruzzo deriva dalla concomitanza di più fattori favorevoli all'insediamento produttivo, quali:

- la disponibilità di aree industriali urbanizzate;
- la disponibilità di mano d'opera in loco;
- l'esistenza di un sito autorizzato per l'estrazione della materia prima con coltivazione in esercizio;
- l'esistenza di un buon sistema infrastrutturale che rafforza la vicinanza al mercato di riferimento del Centro Italia;

Il ciclo di vita previsto dall'autorizzazione regionale prevede l'esaurimento del giacimento della cava di "Pizzo Carluccio" al quindicesimo anno, con scadenza al 2017, prorogata al 2022.

Per dare continuità allo stabilimento industriale, confermando la presenza della FASSA in Abruzzo, si è dato luogo ad una campagna di ricerca della materia prima in località "Colle Pietrosa" autorizzata con:

- Permesso del 29/07/2015 rilasciato dal Comune di Popoli (prot.n.8640 del 30/07/2015) ai sensi della L.R.n.54/1983, art.39, e concluso in data 13/04/2016.

L'area interessata dalle indagini (*Colle Pietrosa*), risulta confinante con l'area di cava autorizzata ed in esercizio della FASSA (*Colle Pizzo Carluccio*).

Le conclusioni della ricerca hanno confermato la presenza di caratteristiche petrografiche appartenenti alla stessa famiglia della cava esistente in esercizio FASSA.

Il nuovo sito individuato risulterebbe complementare a quello in esercizio, in quanto utilizzerebbe la stessa viabilità di montagna esistente per il trasporto a valle, evitando nuovi tracciati; continuerebbe ad utilizzare la logistica e gli stessi macchinari di impianto per la prima lavorazione del materiale.

2. ATTI ACQUISITI

2.1. Attività Estrattiva: Cava in Esercizio in località "Pizzo Carluccio"

La FASSA s.r.l. è autorizzata alla coltivazione di una cava in località "Pizzo Carluccio" nel territorio del Comune di Popoli (PE) con i seguenti atti:

- Autorizzazione Principale - G.R.Dir.Att.Prod.Serv.Att.Estr.e Min.Uff. Cave e T. - Decreto DI3/31 del 10/05/2002
- Variante per Rimodellamento Morfologico - G.R.Dir.Sv.Ec.T.Serv.Ris.Terr.Uff.Att.Estrattive - Determinazione n.DI8/42 del 01/08/2012
- Variante Non Sostanziale - G.R.Dir.Sv.Ec.T.Serv.Ris.Terr.Uff.Att.Estrattive - Determinazione n.DI8/57 del 05/11/2014
- Proroga - Determinazione n. DPC023/46 del 07.06.2017, comprensiva di rinnovo autorizzazione paesaggistica rilasciata dal Comune di Popoli (PE) il 29.12.2016 prot.n.17924 Cat.6C, su parere favorevole del MIBACT-SABAP-AQ (prot.0003064 29.12.2016).

2.2. Valutazione di Impatto Ambientale: Cava in Esercizio in località "Pizzo Carluccio"

Le sopra richiamate autorizzazioni sono accompagnate dai seguenti atti di V.A./V.I.A.:

- Autorizzazione Principale - G.R.SRA,Dir.Terr.Urb.B.B.A.A.P.Pol.Gest.Bac.Idrog. - VIA Ordinanza n.8/02 del 18/02/2002: Giudizio Favorevole con prescrizioni;
- Rinnovo V.I.A. - G.R.SRA,Dir.P.Terr.Amb.En.Serv.Tut.Paes.Valut.Amb. - Giudizio n.1149 del 02/10/2008: Favorevole con prescrizioni
- Variante per rimodellamento morfologico - G.R.Dir.Aff.Pres.Pol.Leg.Com.Progr.Par.Terr.Val.Amb.En. - Comitato CCR-VIA Giudizio n.1844 del 06/10/2011 - Parere favorevole all'esclusione dalla procedura V.I.A.
- Variante non sostanziale - G.R.Dir.Aff.Pres.Pol.Leg.Com.Progr.Par.Terr.Val.Amb.En. - Comitato CCR-VIA Giudizio n.2255 del 25/07/2013 - Parere: Presa d'Atto

2.3. Autorizzazione alle Emissioni in Atmosfera: Cava in Esercizio in località "Pizzo Carluccio"

L'attività di coltivazione della cava con impianto meccanico, area di stoccaggio e movimentazione materiali calcarei, è stata autorizzata per la durata di anni 15, alle emissioni non convogliabili in atmosfera dalla Provincia di Pescara con determina n.2009-0001926 del 16.06.2009 ai sensi del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.

2.4. Permesso di Ricerca: Ampliamento Cava in località "Colle Pietrosa"

L'ampliamento della cava di "Colle Pizzo Carluccio" su "Colle Pietrosa", oggetto del presente (S.I.A.), ha conseguito il seguente atto:

- Permesso di Ricerca del 29/07/2015 rilasciato dal Comune di Popoli (prot.n.8640 del 30/07/2015) ai sensi della L.R.n.54/1983, art.39, e concluso in data 13/04/2016.

3. AREA DI PROGETTO

3.1 Area di Progetto "Colle Pizzo Carluccio"

L'area di cava autorizzata(*) in esercizio "Colle Pizzo Carluccio" - oggetto di variante - è di proprietà FASSA s.r.l., e si compone delle seguenti particelle catastali e superfici:

AREA DI CAVA AUTORIZZATA			(Colle Pizzo Carluccio)					
Foglio	Particella	Superfici proprietà FASSA	Particella	Superfici proprietà FASSA	Particella	Superfici proprietà FASSA	Particella	Superfici proprietà FASSA
18	220 (parte)	88,88	231	720,00	241	260,00	352 (p)	4.402,51
	221 (p)	466,69	232 (p)	1.214,88	242	1.970,00	357 (p)	1.120,97
	224 (p)	953,81	233 (p)	244,87	243	890,00	358	8.930,00
	226 (p)	719,59	234 (p)	774,66	244	1.070,00	359 (p)	42.255,79
	227 (p)	817,32	235	770,00	245	910,00	482	820,00
	228 (p)	144,53	236 (p)	253,44	246	1.070,00	483	1.220,00
	229 (p)	181,95	237 (p)	527,70	247	1.750,00	484	920,00
	230 (p)	197,11	238 (p)	4.443,41	248 (p)	55,36	507 (p)	677,10
	239	3.380,00	240	590,00	302 (p)	665,67	551 (p)	256,00
	riporti	6.949,88		9.538,96		8.641,03		60.602,37
TOTALE								85.732,24

(*) Si precisa che l'area di scavo coincide con l'area di cava autorizzata.

3.2 Area di Progetto "Colle Pietrosa"

L'area di "Colle Pietrosa" - oggetto di ampliamento della cava di "Colle Pizzo Carluccio" - in parte è di proprietà FASSA s.r.l., in parte assegnata in concessione dal Comune di Popoli (delib.C.C. n. 13 del 30/03/2017). L'area complessiva di cava interessata dall'ampliamento si compone delle seguenti particelle catastali e superfici:

AREA DI CAVA DA AUTORIZZARE (Colle Pietrosa)								
Foglio	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli	Superfici di proprietà FASSA	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli	
18	221 (p)		513,31	342 (p)	1.132,00	410	11.040,00	
	224 (p)		107,32	343	1.690,00	420	1.390,00	
	226 (p)		115,08	344	1.770,00	421	1.870,00	
	227 (p)		138,62	345	2.960,00	422	56,00	
	507 (p)		72,9	346	1.160,00	423	8.580,00	
	232 (p)		15,12	347	940,00	424	43.440,00	
	233 (p)		165,13	348	1.840,00	425	3.040,00	
	234 (p)		25,34	401 (p)	3.383,00	426	1.810,00	
	352 (p)		667,49	402 (p)	7.226,00	427	7.970,00	
	551 (p)		397	403	5.630,00	428	5.570,00	
	222		230,00	404	2.510,00	429	1.350,00	
	223		10.170,00	405	2.270,00	430	2.600,00	
	349		2.320,00	406	19.950,00	431	8.870,00	
		str.sdem.	1.698,69		407	14.770,00	457	5.710,00
	340 (p)	20.187,00		408	5.140,00	494 (p)	332,00	
	341 (p)	7.047,00						
	riporti	28.932,69	14.937,31		72.371,00		103.628,00	
TOTALE							mq	219.869,00

L'area di scavo ricompresa nell'area di cava oggetto di richiesta di autorizzazione è composta dalle seguenti particelle catastali e superfici:

AREA DI SCAVO (Colle Pietrosa)				
Foglio	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli
18	341 (p)	497,00	422	56,00
	340 (p)	9.443,00	423	8.580,00
	345 (p)	350,00	424 (p)	37.457,00
	401 (p)	550,00	425 (p)	935,00
	402 (p)	6.367,00	427 (p)	3.290,00
	403	5.158,00	428 (p)	460,00
	404	2.510,00	457	5.710,00
	405	2.270,00	vicinale	1.294,00
	406	19.950,00	totale	113.029,00
	407 (p)	5.067,00		
	420	1.215,00		
	421	1.870,00		
	riporti	55.247,00		

3.3 Area di cava oggetto di variante e ampliamento.

Riepilogando: l'area complessiva e l'area di scavo interessata dalla cava oggetto di variante e ampliamento risulta essere la seguente:

Località	Area Autorizzata Mq	Intervento	Area Complessiva di Variante e Ampliamento da Autorizzare Mq	Di cui Area di Scavo e Coltivazione Mq
Colle Pizzo Carluccio	Mq 85.732,00	Variante	Mq 85.732,00	Mq 85.732,00
Colle Pietrosa	Da Autorizzare	Ampliamento	Mq 219.869,00	Mq 113.029,00
Colle Pizzo Carluccio e Colle Pietrosa	Mq 85.732,00	Variante e Ampliamento	Mq 305.601,00	Mq 198.761,00

4. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

4.1 VIA: Cava in località “Colle Pizzo Carluccio - Colle Pietrosa”

Ai sensi dell'art.6, Parte II, Tit.I, testo vigente del D.lgs.n.152/2006 e s.m.i.: « [comma 5] - **La valutazione di impatto ambientale**, si applica ai progetti che possono avere impatti ambientali significativi e negativi ... [comma 7] - La VIA è effettuata per: a) i progetti di cui agli allegati II e III alla parte seconda del presente decreto ... d) le modifiche o estensioni dei progetti elencati negli allegati II e III che comportano il superamento degli eventuali valori limite ivi stabiliti. ».

Il progetto interessa un sito di cava già autorizzato oggetto di variante e ampliamento.

L'area di progetto da autorizzare interessa una estensione superiore a 20 ettari.

L'intervento è **oggetto a procedura di (VIA)** in quanto ricompreso nell' **Allegato III** - Parte II - Progetti di competenza delle Regioni, alle lettere:

s) *Cave e torbiere con più di 500.000 m³/a di materiale estratto o di un'area interessata superiore a 20 ettari*

ag) *Ogni modifica o estensione dei progetti elencati nel presente allegato, ove la modifica o l'estensione di per sé sono conformi agli eventuali limiti stabiliti nel presente allegato*

4.2 Atti da Acquisire

Dalla disanima della vincolistica presente sull'area interessata dall'intervento, è stato verificato che l'intervento in fase autorizzativa è soggetto a:

Titolo	Soggetto preposto al rilascio del titolo
Autorizzazione/Concessione alla coltivazione di cava in variante e ampliamento (L.R.n.54/83 art.10)	Regione Abruzzo Serv. Risorse del Territorio - Attività Estrattive
Autorizzazione Paesaggistica (D.Lvo 42/04 art.142, co.1, lett.g,h - art.136, co.1, lett.a)	Comune di Popoli (PE)
Valutazione di Incidenza - (DPR 357/97, art.5)	Comune di Popoli (PE)
Previsione di Impatto Acustico - (L.447/95, art.8)	Comune di Popoli (PE)
Autorizzazione alle Emissioni in Atmosfera in variante - (D.Lvo 152/06)	Regione Abruzzo Serv.Pol.Energ.-Qualità dell'Aria-SINA
Autorizzazione per vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23, art.7)	Regione Abruzzo Serv.Pol.Forestali-Ispett.Rip.delle Foreste

4.3 Semplificazione e Unificazione delle Procedure

L'**art.10, comma 3** del D.Lvo 152/2006 e s.m.i., prevede che la (VIA) comprende le procedure di Valutazione di Incidenza di cui all'art.5 del DPR 357/1997. A tal fine lo (SIA) contiene gli elementi dello *Studio di Incidenza*.

La Regione Abruzzo ha emesso i seguenti atti deliberativi al fine di semplificare e unificare le seguenti procedure:

- a) La **D.G.R.n.119/2002** e s.m.i., prevede l'unificazione dei procedimenti di *Valutazione di Impatto Ambientale, Valutazione di Incidenza* e N.O.BB.AA.
- b) La **D.G.R.n.60** del 29/01/2008 prevede che lo *Studio di Impatto Ambientale* è esaustivo della *Relazione Paesaggistica*, e che quest'ultima sostituisce lo *Studio di Compatibilità Ambientale*.
A tal fine lo (SIA) contiene gli elementi della *Relazione Paesaggistica*.

5. STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – OBIETTIVI - FINALITA' - STRUMENTI

5.1 Obiettivi

A seguito del recepimento delle direttive europee, il D.Lgs.152/2006 e s.m.i., (*Norme in Materia Ambientale comprensive delle recenti modifiche apportate dal D.Lvo n.104/2017*), nel suo preambolo dichiara che ha come “*obiettivo primario la promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali*” (art.2 comma 1).

I principi generali in tema di tutela dell'ambiente enunciati nel decreto si richiamano alla *Costituzione Italiana* nel rispetto degli obblighi internazionali e del diritto comunitario (art.3bis comma 1).

La tutela dell'ambiente, degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti. (art.3ter).

Il principio dello *sviluppo sostenibile* deve consentire di individuare un equilibrato rapporto tra le risorse ereditate da risparmiare e quelle da trasmettere, auspicando l'inserirsi del principio di solidarietà nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo per salvaguardare e migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro (art.3quater).

5.2 Finalita'

Il testo unico sull'ambiente individua nella *Valutazione Ambientale di Piani, Programmi e Progetti* la *finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile*. (art.4 comma 3)

In tale ambito la ***Valutazione Ambientale dei Progetti (V.I.A.)*** (art.4 comma 4,b), ha la finalità di:

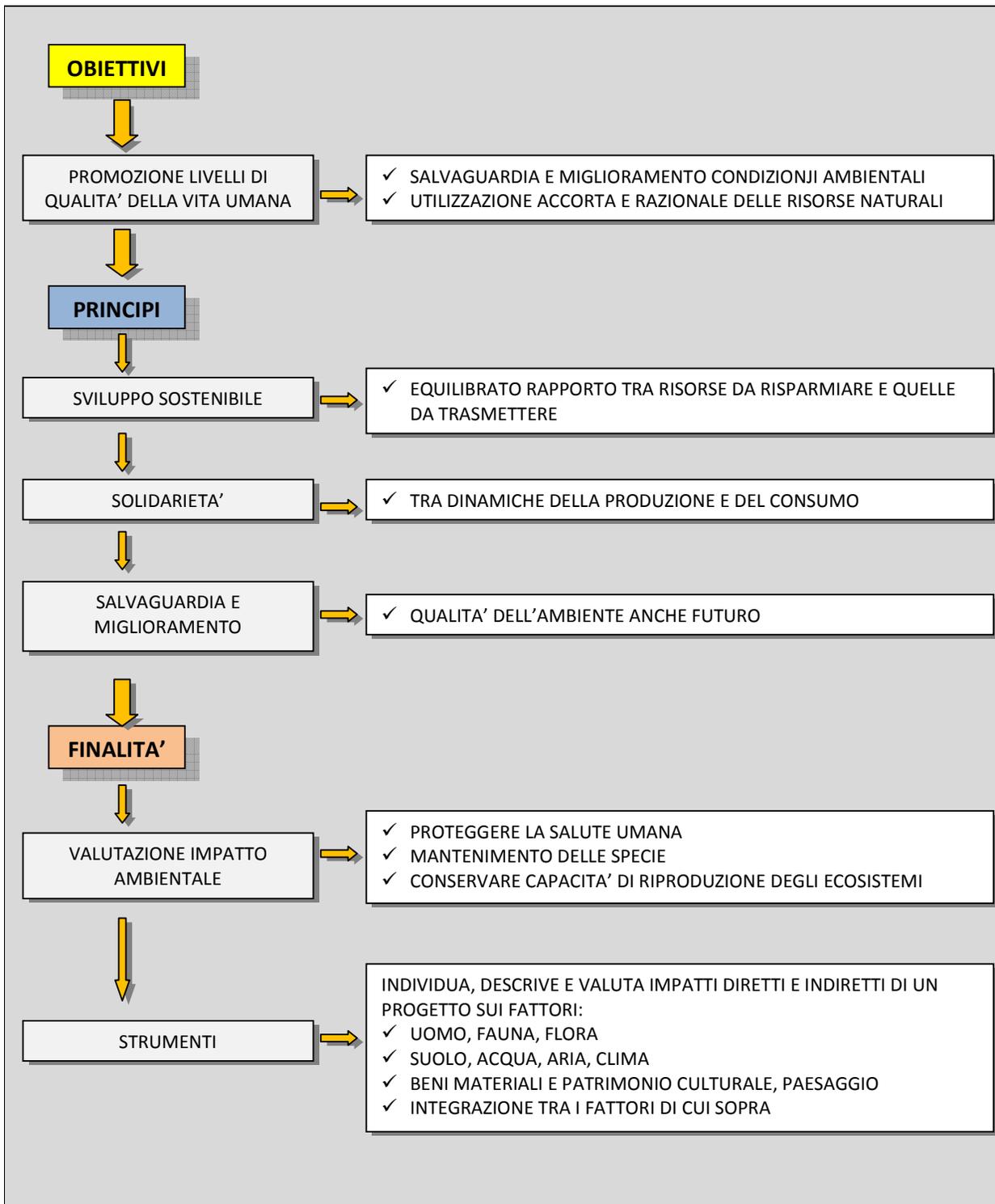
- a) *proteggere la salute umana contribuendo con un migliore ambiente alla qualità della vita*
- b) *provvedere al mantenimento delle specie*
- c) *conservare la capacità di riproduzione degli ecosistemi*

5.3 Strumenti

A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori (art.4 comma 4, lett.b – art.5, comma 1, lett.c):

- 1) *popolazione e salute umana*
- 2) *biodiversità*
- 3) *territorio, suolo, acqua, aria e clima*
- 4) *beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio*
- 5) *interazione tra i fattori sopra elencati*

SCHEDA N.01 – OBIETTIVI.PRINCIPI.FINALITA'



6. VALUTAZIONI

6.1 Salute Umana – Ambiente – Qualità della Vita

La protezione della *salute umana* è una delle finalità della valutazione ambientale di un progetto: per contribuire con un migliore ambiente alla *qualità della vita*.

Salute umana e qualità della vita, sono garantiti e protetti da impatti diretti e indiretti provocati da un progetto attraverso una valutazione ambientale che individua e descrive l'interazione tra fattori naturalistici, ambientali e culturali.

La presenza di una cava e la sua coltivazione, dovrà essere valutata per gli effetti sul sistema ambientale con riferimento a componenti, fattori, relazioni in funzione della qualità dell'area interessata dall'opera nella sua localizzazione territoriale: sociale, ambientale e paesaggistica.

Ma nel contempo andranno valutate le qualità del materiale estratto, in questo caso - *il calcare* - destinato al comparto del settore edile per realizzazioni di *bioedilizia eco-compatibile*: e il suo contributo a migliorare la *qualità della vita* in ambiente antropico vissuto dall'uomo.

La produzione, lavorazione e uso di materiali derivati da elementi naturali, è alla base delle istanze ecologiche affermatesi in questi ultimi anni, a discapito di quei materiali derivati da processi chimici, di laboratorio.

Progettare in "*bioarchitettura*" garantisce l'equilibrio fisico e psicologico nel vivere in un ambiente urbano con alti livelli di protezione da agenti aggressivi presenti nei materiali da costruzione, di arredo, alimentari, meccanici, ecc....

Le finalità sopra richiamate possono riassumersi in:

- I. *salute umana e qualità della vita*: binomio valutabile nell'attuazione del progetto in rapporto al territorio ove è localizzata la cava;
- II. *salute umana e qualità della vita*: valutabile in funzione dello sfruttamento delle risorse naturali per l'utilizzo di prodotti definiti sul mercato "*ecologici, eco-compatibili*" che migliorino la salubrità e la qualità degli ambienti antropici vissuti dall'uomo.

A questo proposito il presente (*SIA*) si propone di:

- A. individuare, descrivere e valutare le componenti ambientali potenzialmente soggette ad un impatto importante a seguito dell'attuazione del progetto proposto;
- B. segnalare l'utilizzo finale del materiale prodotto, il suo impiego e le sue ricadute sociali, ambientali e culturali;
- C. valutare l'interazione tra i due aspetti di cui sopra.

6.2 Mantenimento delle Specie

Le tecniche di indagine che si andranno ad applicare descritte nello (SIA), prevedono l'identificazione delle specie presenti sul territorio osservato, e le valutazioni per il loro mantenimento.

Saranno applicate nello studio metodologie derivate dalla manualistica tecnico-scientifica per la verifica della presenza di habitat naturali e seminaturali, nonché di habitat naturali protetti (SIC-ZSC-ZPS).

6.3 Riproduzione degli Ecosistemi

Lo (SIA) individuerà, descriverà e valuterà gli ecosistemi presenti sul territorio e sull'area di intervento; il suo grado e i limiti di riproducibilità: valutando gli impatti provocati dal progetto e contabilizzando la capacità di riproduzione.

6.4 Strumenti di Verifica

L'uso sempre più auspicato di *prodotti ecologici* composti da materiali esclusivamente derivati da elementi naturali, presuppone comunque un consumo di suolo a cui dare adeguate risposte, che comporta inevitabilmente una limitazione per il territorio, l'ambiente, il paesaggio.

Gli strumenti procedurali e tecnico-scientifici interdisciplinari a cui si farà ricorso, si confronteranno con questa potenziale dicotomia, esplorando temi, tecniche e procedure che convincano sulla possibilità, nonostante il progetto, di «*assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità, e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica*» (art.4 comma 3).

6.5 Metodologia

Alla base della elaborazione dello (SIA) si è voluto dare un approccio *olistico* in quanto: un *sistema complesso* non può essere considerato come la semplice somma delle sue parti, ma deve essere indagato tenendo conto anche delle relazioni che legano tra loro le varie componenti.

In conclusione il presente (S.I.A.) seguirà la seguente metodologia:

- A. individuazione-descrizione-valutazione di:
 - a) unità territoriali-ambientali-di paesaggio di tipo antropico-culturale-naturale
 - b) indicatori territoriali-ambientali-di paesaggio di tipo antropico-culturale-naturale
 - c) reti – ecosistemi – biodiversità
 - d) impatti diretti e indiretti del progetto

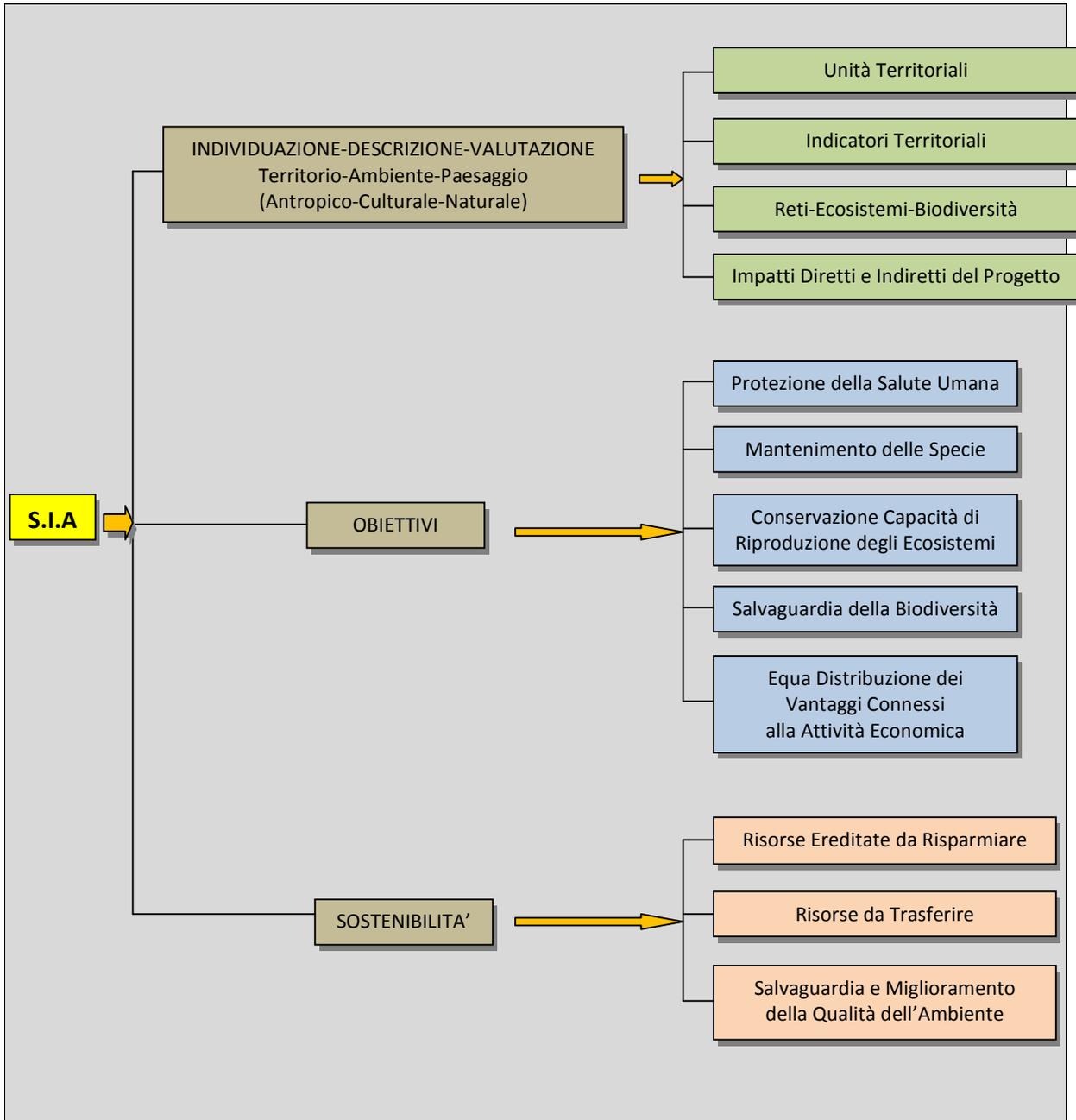
B. obiettivi:

- a) protezione della salute umana
- b) mantenimento delle specie
- c) conservazione della capacità di riproduzione degli ecosistemi
- d) salvaguardia della biodiversità
- e) equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica

C. sostenibilità:

- a) risorse ereditate da risparmiare
- b) risorse da trasmettere
- c) salvaguardia e miglioramento della qualità dell'ambiente

SCHEDA N.2 – (S.I.A.)



7. (S.I.A.) – CONTENUTI

L'art. 22, comma 1, del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., indica l'**Allegato VII** (Parte II) quale riferimento per la redazione dello (SIA); al **comma 3** sono riassunte le informazioni che lo Studio deve contenere.

Nell' specifico l'Allegato VII riporta i contenuti dello (S.I.A.) riassumibili nel modo seguente:

1_ *Descrizione del progetto*

2_ *Descrizione delle principali alternative*

3_ *Descrizione dello stato attuale dell'ambiente*

4_ *Descrizione dei fattori potenzialmente soggetti a impatti ambientali*

5_ *Descrizione dei probabili impatti*

6_ *Descrizione dei metodi di previsione*

7_ *Descrizione delle misure previste*

8_ *Descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti*

9_ *Descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi*

10_ *Sintesi non tecnica*

11_ *Elenco dei riferimenti e fonti utilizzate*

12_ *Sommario di eventuali difficoltà*

8. (S.I.A.) – LINEE GUIDA

8.1 Normativa Tecnica

Il presente *Studio di Impatto Ambientale* è stato redatto in conformità all'art.22 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., nonché secondo le indicazioni contenute nell'Allegato VII Parte II del decreto.

Inoltre si è fatto riferimento oltre che alla manualistica tecnico-scientifica di settore, alle norme e linee guida di cui:

- ❖ Linee Guida V.I.A. – A.N.P.A. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – 18 giugno 2001.

Il presente (S.I.A.), avendo per oggetto una attività di cava, è stato redatto secondo le:

- ❖ Linee Guida per la redazione dello (S.I.A.) relativo alle Attività di Cava – Regione Abruzzo Serv.Aree Prot.BBAA e V.I.A. – settembre 2015 (web sito ufficiale)
- ❖ Check list per la redazione dello SIA – Regione Abruzzo (web sito ufficiale)

8.2 Quadri di Riferimento

Lo *Studio* pertanto si articola in:

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come area vasta interessata

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

È sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici e previsionali con riferimento alle componenti ed ai fattori ambientali interessati dal progetto

8.3 Documentazione Integrativa

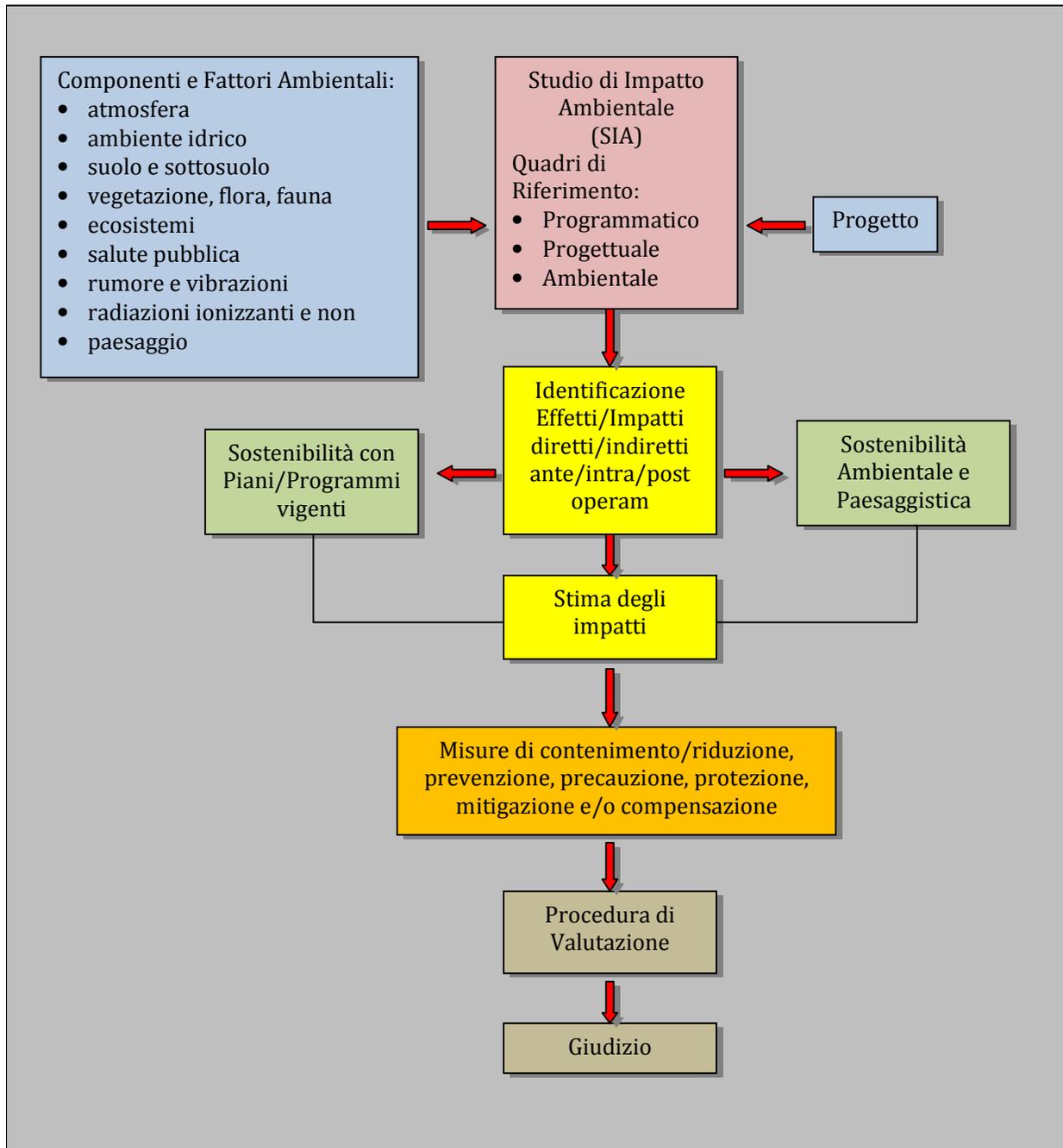
Integrano lo *Studio di Impatto Ambientale* i contenuti di cui alla:

- ❖ **Relazione Paesaggistica** ai sensi del D.Lgs.n.42/2004 e secondo le indicazioni del DPCM 12.12.2005 e Det.Reg.Abruzzo n.DN4/1079 del 04.10.2006, comprensiva dello *Studio di Compatibilità Ambientale* di cui all'art.8 delle NTCoord.del PRP vigente della Reg.Abruzzo;
- ❖ **Relazione per la Valutazione di Incidenza** ai sensi del DPR n.357/1997 e secondo le “*Linee Guida – All.2*” nella DGR n.119/2002, con allegate analisi di laboratorio;
- ❖ **Valutazione Previsionale del Clima Acustico** ai sensi dell'art.8 comma 1 della L.n.447/1995;
- ❖ **Elaborati Progettuali** con elaborati tecnici del piano di coltivazione della cava redatto ai sensi della L.R.n.54/1983 e s.m.i., con allegate analisi di laboratorio;
- ❖ **Relazione sulle Emissioni in Atmosfera** ai sensi del D.Lvo 152/06 e s.m.i. art.269/281.

8.4 Linee Guida

Riassumendo lo (S.I.A.) procederà attraverso i “*Quadri di Riferimento Programmatico, Progettuale, Ambientale*” alla descrizione del progetto e alla “*caratterizzazione e analisi delle componenti e dei fattori ambientali*”, in modo da identificare gli effetti e gli impatti diretti e indiretti provocati dal progetto esaminando lo stato *ante operam*, in fase di cantiere, di esercizio e di chiusura dell'intervento. Sarà valutata la sostenibilità delle azioni di progetto con lo stato di pianificazione e programmazione vigente; la puntuale descrizione del progetto sarà utilizzata per l'interazione con le componenti ambientali al fine di identificare gli effetti, stimarne gli impatti, valutare le misure di contenimento e/o riduzione, di prevenzione, precauzione, protezione, mitigazione poste in atto dal progetto e/o eventuali compensazioni, in modo da rendere il progetto coerente con i criteri di verifica richiesti dall'Allegato VII della Parte II del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.

SCHEDA N.3 – (S.I.A.)



9. (S.I.A.) – ALLEGATI

Sono parte integrante del (SIA) i seguenti allegati:

- Elaborati Progettuali (Arch.D'Amato-Dott.Geol.Arese):
 - ✓ Relazione Tecnica Generale
 - ✓ Tav. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14
- Relazione Paesaggistica (Arch. D'Amato)
- Studio di Incidenza (Ing. Brandelli)
 - ✓ Schede SIC-ZPS
 - ✓ Risultati di laboratorio per la componente atmosfera
 - ✓ Risultati di laboratorio per la componente idrica
- Studio di Impatto Acustico (Ing. Del Barone) con allegati rilievi fonometrici
- Relazione sulle Emissioni in Atmosfera (Ing. Brandelli)
- Studio Agronomico Forestale _ Risanamento Ambientale (Dott. Zinni_ Dott. Ranalli)
- Studio Idrogeologico (Prof.Vigna-Dott.Fiorucci) con allegati risultati di laboratorio
- Studio Geologico-Geomeccanico (Dott.Geol.Arese) con allegati risultati sondaggi e di laboratorio

10. LEGISLAZIONE VIGENTE DI RIFERIMENTO

10.1 Direttive Europee

- Valutazione di Impatto Ambientale: 85/337/CE – 97/11/CE – 2003/35/CE – 2011/92/UE – 2014/52/UE

10.2 Normativa Nazionale

- D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. (*T.U. Norme in materia ambientale modificato dal D.Lvo 104/2017*)
- D.Lgs.n.42/2004 e s.m.i. (*Codice dei beni culturali e del paesaggio*)
- D.P.R. n.357/1997 e s.m.i. (*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*)

10.3 Normativa Regionale

- L.R.n.54/1983 e s.m.i. (*Disciplina per la coltivazione di Cave e Torbiere*)
- D.G.R.n.119/2002 e s.m.i. (*Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali*)
- D.G.R.n.60 del 29.01.2008 (*Direttiva per l'applicazione di norme in materia paesaggistica*)

11. GARANZIA DI QUALITA' (GQ)

Lo Studio che segue intende soddisfare i requisiti di (GQ) attraverso due diversi indicatori:

1. il primo si riferisce alla metodologia di stesura dello SIA che per ogni fase tenderà ad indicare le necessità operative, descrivendo la successione degli approfondimenti in merito ai criteri e alle problematiche esaminate
2. il secondo è riferibile:
 - a. alla indicazione delle figure professionali coinvolte nello Studio
 - b. alla definizione delle responsabilità di ogni singola figura per gli approfondimenti tematici di settore
 - c. alla selezione dei fornitori di prestazioni e servizi, esperti, laboratori accreditati e aziende certificate
 - d. alla documentazione e alle fonti rintracciabili

FIGURE PROFESSIONALI

<i>Dott. P. D'Amato</i>	<i>Architetto - Coordinatore S.I.A.</i>
<i>Prof. B. Vigna</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente del Territorio e delle Infrastrutture – Politecnico di Torino – Responsabile Scientifico</i>
<i>Dott. A. Fiorucci</i>	<i>Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente del Territorio e delle Infrastrutture – Politecnico di Torino</i>
<i>Dott. E. Arese</i>	<i>Geologo</i>
<i>Dott. G. Brandelli</i>	<i>Ingegnere Chimico</i>
<i>Dott. A.L. Brandelli</i>	<i>Ingegnere</i>
<i>Dott. A. Del Barone</i>	<i>Ingegnere – Tecnico Acustica Ambientale</i>
<i>Dott. N. Zinni</i>	<i>Agronomo</i>
<i>Dott. N. Ranalli</i>	<i>Scienze Forestali – Ingegneria Naturalistica</i>

FORNITORI - LABORATORI

CARSICO s.r.l. – Buino (TO)	Sondaggi e Prospezioni Geofisiche
FASSA s.r.l. – Spresiano (TV)	Prove di Laboratorio
Studio di Ingegneria Del Barone – Montesilvano (PE)	Rilievi Fonometrici
GreenLab Group s.r.l. – Spoltore (PE)	Laboratorio Analisi Ambientali
Politecnico di Torino	Laboratorio Ricerche Idrogeologiche

12. FONTI BIBLIOGRAFICHE

Studio (SIA)

E.Tiezzi

“Analisi di Sostenibilità per la Provincia di Pescara – Mappe di Sostenibilità ed Impronta Ecologica”

Associazione Analisti Ambientali (AAA – Milano)

“Valutazione Ambientale – Dossier Il Paesaggio – n.01 2002”

“Valutazione Ambientale – Dossier Indicatori per la Valut.Amb – n.05 2004”

“Valutazione Ambientale – Dossier Contabilità Ambientale – n.06 2004”

“Valutazione Ambientale – Dossier Ambiente Urbano – n.08 2005”

“Valutazione Ambientale – Dossier Monitoraggio Ambientale – n.09 2006”

“Valutazione Ambientale – Dossier Ambiente Rurale – n.10 2006”

“Valutazione Ambientale – Dossier Ambiente e Paesaggio – n.14 2008”

“Manuale AAA degli Indicatori per la VIA 1996-1997-1999”

L.Bruzi – Regione Emilia-Romagna – Università degli Studi di Bologna

“Valutazione di Impatto Ambientale” – Maggioli Ed.

Ed.Legislazione Tecnica

“Valutazione Impatto Ambientale” – Leg.Tecn.Ed.

P.Schmidt di Friedberg – S.Malcevski

“Guida Pratica agli Studi di Impatto Ambientale” – Il Sole 24Ore Ed.

F.La Camera

“Valutazione di Impatto Ambientale” – Il Sole 24Ore Ed.

ANCE (Ass.Naz.Costr.Ed.)

“Lo Studio di Impatto Ambientale” – EDIL Stampa

S.Malcevski – M.Belvisi – O.Chitotti – P.Garbelli

“Impatto Ambientale e Valutazione Strategica” – Il Sole 24Ore Ed.

Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio

“La Valutazione di Impatto Ambientale nella Difesa del Suolo” - Podis

A.N.P.A. Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio

“Linee Guida V.I.A.”

Regione Abruzzo Serv.Aree Prot.BBAA e V.I.A.

“Linee Guida per la redazione dello S.I.A. relativo alle Attività di Cava”

M.Di Fido

“Tutela dell’Ambiente Naturale” – Pirola Ed.

“Architettura del Paesaggio” – Pirola Ed.

G.Oneto

“Manuale di Pianificazione del Paesaggio” – Il Sole 24Ore Ed.

A.Chiusoli

“Elementi di Pesaggistica” – CLUEB Ed.

Gracco V.Mattioli – M.Mattioli

“Cave e Torbiere” – Maggioli Ed.

Helgard Zeh

“Tecniche di Ingegneria Naturalistica” – Il Verde Ed.

Provincia di Pescara Ass.Pol.Agr.

“Le Risorse Estrattive della Provincia di Pescara – Dott.Geol.L.De Panfilis -1998 “

MIUR – Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca

“Riconquistare il Paesaggio – La Convenzione Europea del Paesaggio e la Conservazione della Biodiversità in Italia” - Stilgrafica 2008

G.Gisotti

Le Cave – Recupero e Pianificazione Ambientale – Manuale per la Gestione Sostenibile delle Attività Estrattive – Dario Flaccovio Editore

S.Malcevschi

Reti Ecologiche Polivalenti – Infrastrutture e Servizi Ecosistemici per il Governo del Territorio – Il Verde Editoriale

13. CARTOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Nella analisi conoscitiva si è fatto riferimento alla seguente cartografia reperita presso Enti:

STRUMENTO	Scala	ENTE
Q.R.R.	1:100.000	Regione Abruzzo
P.T.C.P.	1:25.000	Provincia di Pescara
P.R.G.	1:2.000 – 1:5.000	Comune di Popoli
TOPOGRAFICA-TECNICA-IGM	1:25.000	Regione Abruzzo
ORTOFOTOCARTA	1:10.000	Regione Abruzzo
TECNICA	1:5.000	Regione Abruzzo
S.I.C. – Z.P.S.	1:100.000	Regione Abruzzo
PARCHI – RISERVE		Regione Abruzzo
P.A.I.	1:25.000	Regione Abruzzo
P.S.D.A.	1:25.000	Regione Abruzzo
VICOLO IDROGEOLOGICO	1:100.000	Regione Abruzzo
INCENDI BOSCHIVI		Regione Abruzzo
P.R.P.	1:25.000	Regione Abruzzo
PAESAGGISTICO-ARCHEOLOGICO	1:100.000	Regione Abruzzo
USI CIVICI	1:2.000	Comune di Popoli
BENI ARMENTIZI		Regione Abruzzo
USO DEL SUOLO	1:25.000	Regione Abruzzo
CONCESSIONI MINERARIE	1:25.000	Regione Abruzzo
SATELLITARE		Regione Abruzzo
CATASTALE	1:2.000	Ag.del Terr.PE
ARCHEOLOGICA PROV.LE		Provincia di Pescara
GEN.TERRITORIO	1: 200.000	Regione Abruzzo

B - INDICAZIONI GENERALI

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

PROFILO AZIENDALE DEL SOGGETTO PROPONENTE

In tutto il mondo, oggi, FASSA è sinonimo di qualità nei prodotti per l'edilizia. Un prestigio conquistato giorno dopo giorno in oltre trecento anni di storia: la prima attestazione di un membro della famiglia dedito a questa attività si trova infatti in un estimo del 1710.

A Spresiano (Treviso), nel cuore produttivo del Nord-Est dell'Italia, FASSA ha le proprie radici e la sua sede storica. Una sede dal passato prestigioso ma proiettata verso il futuro, che ha saputo rinnovarsi negli anni, confermandosi anche un primario centro



produttivo: lo stabilimento trevigiano, altamente automatizzato e tecnologicamente all'avanguardia, realizza oggi una produzione giornaliera di oltre 2000 tonnellate.



A partire dal 1988, FASSA decide di espandere la propria presenza in altre zone strategiche, per assicurare ai propri clienti un servizio efficiente e tempestivo, sempre più vicino a loro: il primo stabilimento a sorgere è quello di Artena (Roma), riferimento primario per il centro Italia e le isole. Nel 1992 è la volta di Mazzano (Brescia), primo caposaldo nell'importantissimo mercato della Lombardia. Ma sarà il nuovo millennio a segnare un'espansione straordinaria, con la nascita e lo sviluppo di importanti nuovi insediamenti: il centro produttivo di Ravenna (nel 2000), che offre uno sbocco diretto sull'Adriatico; l'insediamento a Moncalvo (Asti) nel 2001, che rappresenta il primo

stabilimento FASSA per prodotti a base di gesso con ciclo produttivo completo; il nuovo centro in Piemonte a Bagnasco (Cuneo) nel 2002, e nello stesso anno, lo stabilimento di Molazzana (Lucca), per rafforzare la presenza in Toscana e nel Levante Ligure.

Il 2003 è l'anno che segna l'espansione al centro-sud con l'impianto di **Popoli (Pescara)**, mentre nel 2004 si apre il primo stabilimento all'estero: FASSA entra in grande stile nel mercato portoghese a Batalha, nel cuore del Portogallo, vicino alla città di Fatima.

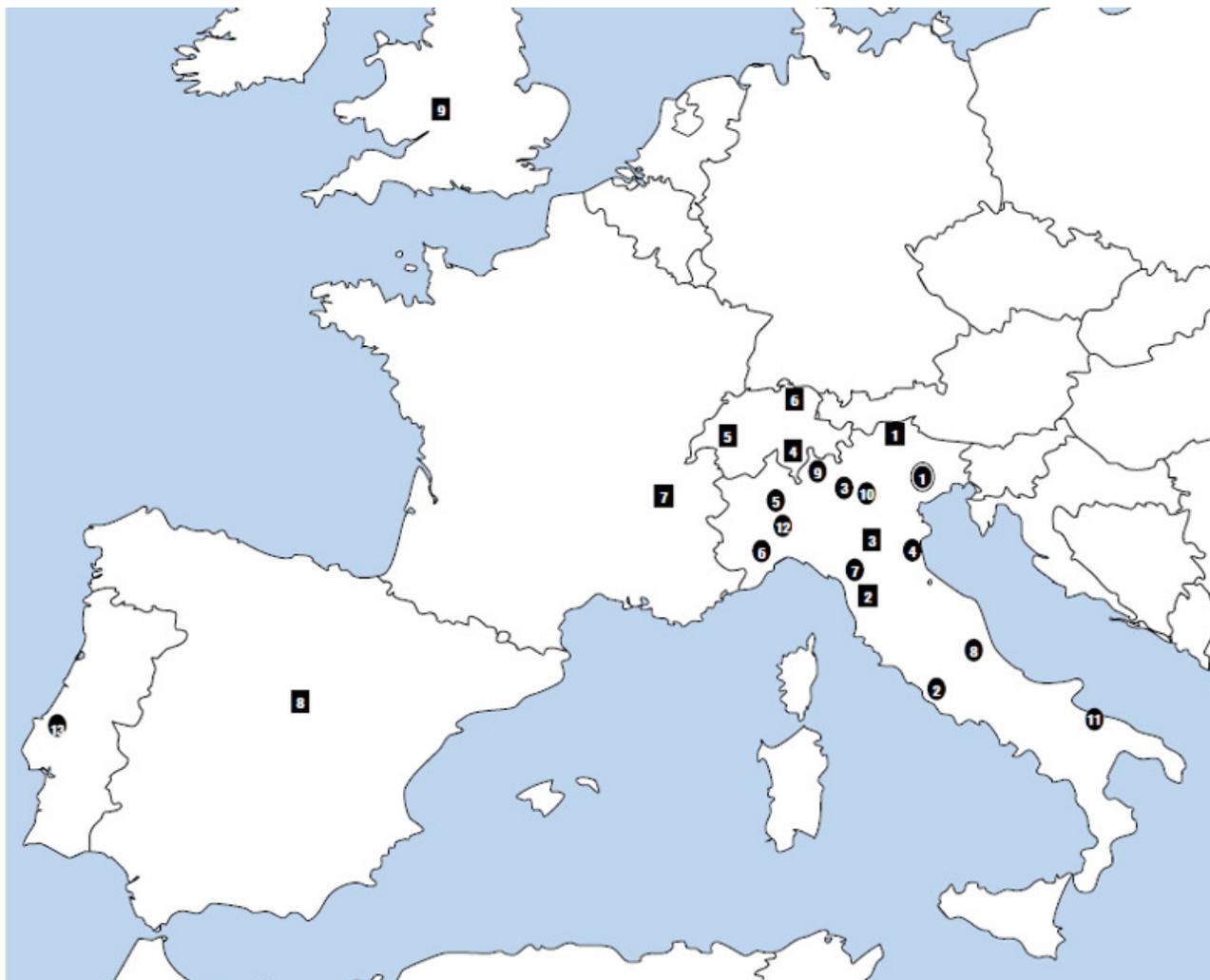
Nel biennio 2005/2006 lo sviluppo prosegue nel nord Italia: a Sala al Barro (Lecco) per coprire il mercato della Lombardia, con sbocchi anche sulla Svizzera; a Montichiari (Brescia) con l'unico stabilimento FASSA dedicato esclusivamente alla produzione di calce e Bitonto (Bari) nel 2008, per servire il mercato del sud Italia.

Il 2010 è l'anno del primo stabilimento FASSA per la realizzazione del cartongesso, stabilimento tecnologicamente all'avanguardia, con un percorso produttivo a ciclo continuo.

Agli stabilimenti si aggiungono 3 filiali commerciali in Italia, 3 in Svizzera, una in Francia, una in Spagna e una in Gran Bretagna, con un organico di quasi 1.200 collaboratori che comprende dipendenti e forza vendita.



Fig. 1 – L'AZIENDA FASSA



● **FASSA S.r.l.**
Spresiano (TV)

Stabilimenti di Produzione

Production Facilities

Italia - Italy

- ① Spresiano (TV)
- ② Artena (Roma)
- ③ Mazzano (BS)
- ④ Ravenna
- ⑤ Moncalvo (AT)
- ⑥ Bagnasco (CN)
- ⑦ Molazzana (LU)

- ⑧ Popoli (PE)
- ⑨ Sala al Barro (LC)
- ⑩ Montichiari (BS)
- ⑪ Bitonto (BA)
- ⑫ Calliano (AT)

FASSALUSA Lda
Portogallo - Portugal
⑬ São Mamede (Batalha)

Filiali Commerciali

Commercial branches

Italia - Italy

- ① Bolzano
- ② Altopascio (LU)
- ③ Sassuolo (MO)

FASSA SA

Svizzera - Switzerland

- ④ Mezzovico (Lugano)
- ⑤ Aclens
- ⑥ Dietikon (Zurigo)

FASSA FRANCE Sarl
Francia - France
⑦ Lyon

FASSA HISPANIA SL
Spagna - Spain
⑧ Madrid

FASSA UK Ltd
Regno Unito - United Kingdom
⑨ Tewkesbury

Fig.2 - STABILIMENTI FASSA

Artena - Roma



Ravenna



Mazzano - Brescia



Moncalvo - Asti



Bagnasco - Cuneo



Popoli - Pescara



Molazzana - Lucca



Batalha - Portogallo



Sala al Barro - Lecco



Bitonto - Bari



Montichiari - Brescia



Calliano - Asti



Fig.3 – CENTRO RICERCHE FASSA



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il termine **bioedilizia** “presuppone che il materiale impiegato, le tecniche di applicazione ed il risultato finale siano caratterizzate da prodotti naturali, con particolare attenzione alla salubrità dell'uomo, dell'ambiente costruito, del luogo in cui il manufatto è posto, ed al corretto rapporto tra loro di questi elementi”, (C.A.Reyneri 2003) al fine di contribuire alla progettazione di una **bioarchitettura**, cioè di una pratica architettonica rispettosa del principio della **sostenibilità**, che realizzi strutture, opere, edifici, in materiali **ecocompatibili**.

La linea dei prodotti FASSA, distribuita su tutto il territorio nazionale, è orientata a soddisfare le richieste sempre più crescenti di prodotti naturali per la **bioedilizia**, tesi a migliorare l'ambiente abitativo dove abitualmente l'uomo dimora.

Il materiale destinato allo stabilimento di Popoli, verrà estratto in cava nei territori ricadenti nello stesso comune in provincia di Pescara, e, dopo una prima lavorazione di sgrossatura eseguita in cava stessa, verrà trasferito in stabilimento FASSA, ove attraverso processi e trattamenti avanzatissimi, verranno prodotti intonaci premiscelati che risponderanno alle più rigide normative internazionali.

Attualmente la FASSA s.r.l. produce e commercializza anche prodotti a base di gesso: lastre Standard, (linea Gypsotech), composta da lastre *ignifughe* con fibra di vetro (Focus), dalle *idropellenti* a basso assorbimento d'acqua (Acqua), e dalle lastre *con barriera vapore in alluminio* (Vapor). La gamma si completa con lastre in cartongesso accoppiate (Duplex) in grado di aumentare *l'isolamento termico e acustico* grazie all'abbinamento con diversi materiali (polistirene espanso ed estruso, lana di vetro, lana di roccia), e con il “pannello parete” con anima in cartone a nido d'ape (Alveum).

La FASSA è dotata di un Centro Ricerche: un modernissimo laboratorio dotato di strumenti avanzati per l'analisi chimico-fisica dei materiali e la sperimentazione di soluzioni in grado di garantire la massima affidabilità dei prodotti.

Il ciclo bio-ecologico FASSA comprende materiali adatti sia agli edifici di nuova costruzione sia ai muri umidi da risanare. Una garanzia di qualità certificata da tre autorevoli istituti europei:

- ANAB - Associazione Nazionale Architettura Bio-ecologica
- IBO – Osterreichisches Institut fur Baubiologie und okologie
- IBN – Institut fur Baubiologie Neubeuern

L'impegno della FASSA nel campo culturale si concretizza nel rapporto costante e nella collaborazione con il mondo accademico e scientifico, in particolare con l'Università degli Studi di Ferrara, e con altri Enti e Istituzioni presenti sul territorio nazionale operanti nel campo del restauro.

Si segnalano i seguenti prestigiosi interventi:

- a Treviso il restauro degli affreschi del Palazzo dei Trecento
- a Pompei il restauro delle pitture murali lungo via dell'Abbondanza

E la seguente iniziativa:

- Premio internazionale per l'edilizia innovativa nel campo della bioarchitettura

Si segnala in questa sede il «RAPPORTO CAVE» del febbraio 2017, curato dall'ufficio energia e urbanistica di «LEGAMBIENTE», nel quale la FASSA BORTOLO viene citata come azienda attenta alla corretta coltivazione delle proprie attività di cava. In particolare nel capitolo «LE BUONE PRATICHE DI GESTIONE DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA E RECUPERO CONTESTUALE DELLE AREE», viene segnalata la cava di Bagnasco (Cuneo, Piemonte) e la cava in sotterraneo di Moncalvo (Asti).

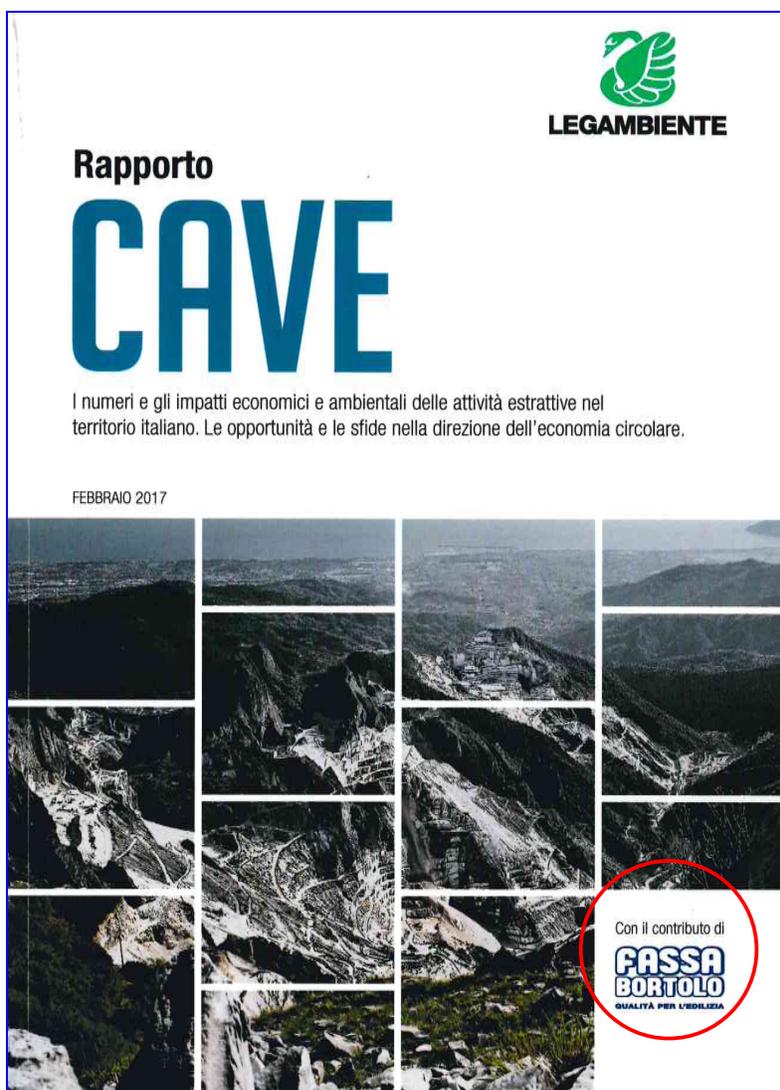


Fig.4 - PRODOTTI FASSA



EX NOVO Renovation Line
*From research for Venice
natural hydraulic lime-based solutions.*

Linea Restauro EX NOVO
*Dalla ricerca per Venezia
le soluzioni a base di calce idraulica naturale.*



Linea Bio-Architettura
PURACALCE



Puracalce Line
*The most modern construction solutions
in line with nature.*

Linea Puracalce
*Le soluzioni più moderne
per costruire secondo natura.*



Sistema Deumidificante

Soluzioni specifiche
per l'umidità di risalita.

Dehumidifying System

Specific solutions for rising damp.



Sistema Cappotto Fassatherm®

Soluzioni per l'isolamento termico
e risparmio energetico.

Fassatherm® External Thermal Insulation System

Solutions for thermal insulation
and energy saving.

30



Paint System
*All the finishing solutions
for colour professionals.*

Sistema Colore
Tutte le soluzioni di finitura per i
professionisti del colore.



**Consolidation and Structural
Reinforcement System**



**Sistema Consolidamento e
Rinforzo Strutturale**



Sistema di Posa Pavimenti e Rivestimenti

Prodotti per ogni tipo di pavimentazione
e rivestimento.

System for Laying Floor and Wall Coverings

Products for every type of flooring and
covering.



Sistema Ripristino del Calcestruzzo

Prodotti specifici per calcestruzzo.

Concrete Repair System

Specific products for concrete.



Underground System
*New solutions to consolidate
land and tunnels.*

Sistema Underground
*Nuove soluzioni per il consolidamento
di terreni e gallerie.*



Sistema Cartongesso
GYPSOTECH®

*Lastre di eccellente resa e accessori
per ogni esigenza applicativa.*

GypsoTech® Plasterboard System
*Boards with excellent performance and accessories
for any application needs.*

Fig.5 - CERTIFICAZIONI FASSA



www.premioarchitettura.it

www.premiorestauro.it



COSTRUIRE E RISTRUTTURARE A MISURA DI NATURA

Nel rispetto costante del giusto equilibrio tra uomo e ambiente, Fassa ha sviluppato processi produttivi avanzati, concepiti per salvaguardare la natura durante tutta la lavorazione: dalla scelta dei

materiali alle tecniche di estrazione, dai sistemi di trasporto tra le cave e gli stabilimenti ai procedimenti di tra-

sformazione. Un grande impegno, che da sempre carat-

terizza l'attività dell'azienda. Coerentemente con questa filosofia è nata la Linea Bio-architettura: dalla malta, per mattoni a vista o per l'allettamento della muratura, all'intonaco di fondo, fino al rivestimento bianco o colorato. Una gamma completa di soluzioni pregiate, che consentono di ren-

dere più salubre e vivibile qualsiasi realtà abitativa. Il ciclo bio-ecologico Fassa comprende infatti materiali adatti sia agli edifici di nuova costruzione sia ai muri umidi da risanare. Una garanzia di qualità

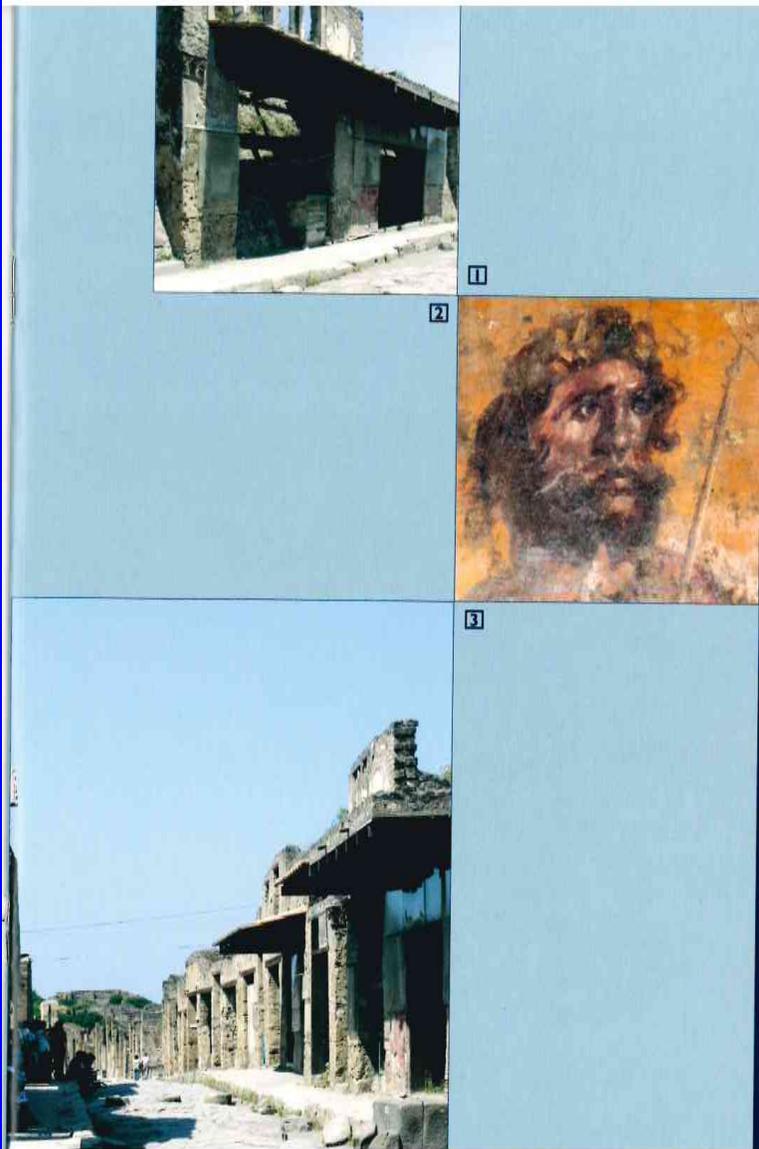
certificata da tre autorevoli istituti europei (ANAB, Associazione Nazionale Architettura Bio-ecologica - IBO, Österreichisches Institut für Baubiologie und ökologie -

IBN, Institut für Baubiologie Neubeuern), che hanno posto il loro prestigioso marchio sui prodotti della Linea Bio-architettura Fassa. Un riconoscimento importante, che ne attesta la massima attenzione per l'ambiente e la piena rispondenza ai più rigorosi criteri della moderna bioarchitettura.



Fig.6 – FASSA E CULTURA





Storia senza confini.
A Pompei il restauro delle pitture murali lungo via dell'Abbondanza

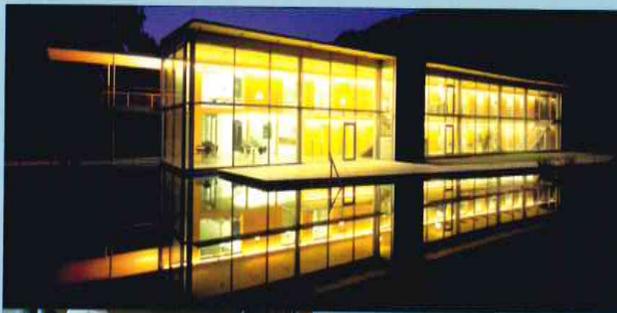
La Venere in quadriga trainata da elefanti, sulla facciata dell'officina coattiliaria o bottega dei feltrai; la processione di Cibele sull'officina infectoria, ovvero la tintoria con fornace; le scritte elettorali del Thermopolium di Asellina. Sono solo alcuni particolari di pitture murali fra le più importanti e rappresentative di Pompei. Per recuperare questo patrimonio di straordinario valore storico e artistico, l'Azienda Fassa collabora attivamente con la Soprintendenza Archeologica di Pompei e il D.I.A.P.R.E.M. (Sviluppo di Procedure Automatiche Integrate per il Restauro dei Monumenti) del Dipartimento di Architettura dell'Università di Ferrara. L'Azienda, oltre a finanziare il restauro insieme alla fondazione americana Kacyra Family, offre tutta l'esperienza del proprio staff tecnico e la tecnologia dei suoi laboratori per le sperimentazioni e le analisi scientifiche dei materiali, nell'ottica di creare prodotti specifici per il delicato intervento. Il progetto è stato redatto dal D.I.A.P.R.E.M. in collaborazione con la Facoltà di Architettura Valle Giulia e la Scuola di Specializzazione in Restauro dei Monumenti dell'Università "La Sapienza" di Roma.

1 Pompei, simbolo di un grande passato
2 Particolare di affresco
3 Via dell'Abbondanza

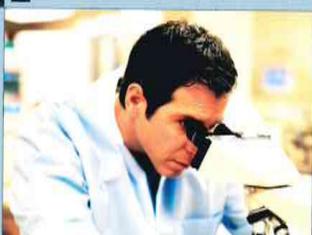
PREMIO INTERNAZIONALE

**ARCHITETTURA
SOSTENIBILE**
FASSA BORTOLO

1



2



3

Innovazione senza confini. Un Premio Internazionale per l'edilizia innovativa

Creedere nel futuro vuol dire promuovere idee innovative, valorizzando l'ingegno e le potenzialità di chi progetta soluzioni per migliorare la qualità della vita.

Per questo l'Azienda Fassa, a partire dal 2003, ha istituito il Premio Internazionale Architettura Sostenibile dedicato ai professionisti che hanno realizzato progetti innovativi nel campo della bioarchitettura.

Un evento annuale di grande prestigio, promosso in collaborazione con la Facoltà di Architettura dell'Università di Ferrara.

Molto più di un concorso, un modo di fare cultura nel mondo dell'edilizia, per creare un esclusivo punto d'incontro tra i professionisti del settore e, al tempo stesso, divulgare l'opera dei progettisti impegnati nella ricerca dell'equilibrio migliore tra l'uomo e l'ambiente. Un'iniziativa parallela all'attività di ricerca e sviluppo dell'Azienda, da sempre impegnata, con i suoi tecnici specializzati, nello studio e nella realizzazione di prodotti bio-ecologici per costruire e ristrutturare a misura di natura.

1/2 BIOTOP di Georg W. Reinberg, progetto vincitore dell'edizione 2004

3 La ricerca è la base per una migliore qualità della vita

PARTE [I]

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

**RELAZIONE SULLA CONFORMITA' DEL PROGETTO
ALLE PREVISIONI IN MATERIA
TERRITORIALE - AMBIENTALE - PAESAGGISTICA**

1. PREMESSA

Il **Quadro di Riferimento Programmatico (QRP)**, ha lo scopo di fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale vigenti nei quali è inquadrabile il progetto stesso.

Lo *Studio* si articola analizzando le seguenti componenti:

Territorio

è indagato il governo del territorio nei suoi aspetti:

- ✓ di pianificazione urbanistica (*zoning*)
- ✓ di protezione e prevenzione (*distanze, fasce di rispetto, ecc...*)

Ambiente

sono esaminati gli strumenti:

- ✓ di pianificazione (*vincoli – tutele - prescrizioni/limitazioni – perimetrazioni – ecc...*)
- ✓ le protezioni e prevenzioni da inquinanti

Paesaggio

- ✓ riguarda la pianificazione delle aree soggette a tutela e protezione (*vincoli – perimetrazioni – ecc...*)

1.1 AREA VASTA – AREA LOCALE

Lo *Studio* del territorio si articolerà sulla lettura a livello di *Area Vasta* e di *Area Locale*.

- A.1_ per *area vasta* si intende l'areale riportato in cartografia a 100.000, a 25.000 utilizzata per la pianificazione a livello regionale;
- A.1.1_ *area vasta* intesa come areale in scala 1:10.000 limitrofo al sito di intervento;
- A.2_ per *area locale* si intende l'area di sito interessato dall'intervento in scala 1:5.000, 1:2.000;

2. RELAZIONE TRA L'OPERA PROGETTATA E GLI ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E SETTORIALE

2.1 CHECK LIST

Si è proceduto a redigere la seguente *check-list* in cui sono riportati *Piani-Tutele-Vincoli-Protezioni e Salvaguardie* presenti in *Area Vasta* e in *Area di Cava*, con cui l'opera progettata si relaziona:

CHECK LIST TERRITORIO – AMBIENTE – PAESAGGIO			
PIANO-TUTELA-VINCOLO PROTEZIONE e SALVAGUARDIA	AREA VASTA	AREA DI CAVA	NORMA

TERRITORIO	condizionanti l'area vasta di pianificazione e l'area locale di sito		
Quadro di Rif. Regionale (QRR)	PRESENTE	PRESENTE	L.R.18/1983
Piano Ter.Coord.Provinciale (PTCP)	PRESENTE	PRESENTE	L.R.18/1983
Piano Regolatore Generale (PRG)	PRESENTE	PRESENTE	L.R.18/1983
Zone Sismiche	PRESENTE	PRESENTE	OPCM 3274/2003
Zone Cimiteriali	PRESENTE	===	L.166/2002 art.28

TUTELE E VINCOLI	condizionanti l'area vasta di pianificazione e l'area locale di sito		
(SIC) – (ZSC) – (ZPS)	PRESENTE	===	D.P.R.357/1997
Aree Protette: Parchi Naz. e Reg.	PRESENTE	===	L.394/1991 – L.R.38/1996
Riserva Comunale, Sorgenti del Pescara	PRESENTE	===	L.R.57/1986
Aree Gravate da Usi Civici	PRESENTE	PRESENTE	L.1766/27-L.R.25/88
Demanio Armentizio - Tratturi	===	===	L.R.n.35/1986
Beni Paesaggistici : Aree di Notevole Interesse Pubblico	PRESENTE	PRESENTE	D.Lgs.42/2004 art.136 DM 21/6/1985
Beni Paesaggistici : Aree Tutelate per Legge	PRESENTE	PRESENTE	D.Lgs.42/2004 art.142
Piano Regionale Paesistico (PRP)	PRESENTE	PRESENTE	D.C.R.141/21-1990
Vincolo Idrogeologico	PRESENTE	PRESENTE	R.D.3267/1923-L.R.3/2014
Boschi	PRESENTE	PRESENTE	D.Lgs.227/2001-L.R.3/2014
Aree Agricole	PRESENTE	===	L.R.24/2014
Aree Agricole Tipiche	===	===	D.Lgs.228/2001
Piani Faunistici Venatori	===	===	L.157/1992-L.30/1994
Flora Spontanea Protetta	===	===	L.R.45/1979
Tutela Pianta di Olivo	===	===	L.R.6/2008
Tutela Pianta Monumentali	===	===	L.R.72/2012
Tutela Aree Sensibili	===	===	D.Lgs.152/2006 art.91

AMBIENTE	Interessanti l'area vasta di pianificazione e condizionanti il sito		
Piano Reg.Attività Estrattive (PRAE)	===	===	L.R.54/1983
Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	PRESENTE	===	L.183/1989 D.G.R.n.1386/2004
Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA)	PRESENTE	===	L.183/1989 D.G.R.n.94/5-2008
Piano Reg.Prev.Incendi Boschivi	PRESENTE	===	L.353/2000 DGR447/2013 DGR518/2014
Piano Tutela delle Acque	PRESENTE	===	D.Lgs.152/2006 DCR 51/2016
Piano per la Tutela Qualità dell'Aria	PRESENTE	PRESENTE	D.Lgs.152/2006 art.267 DCR 79/4-2007

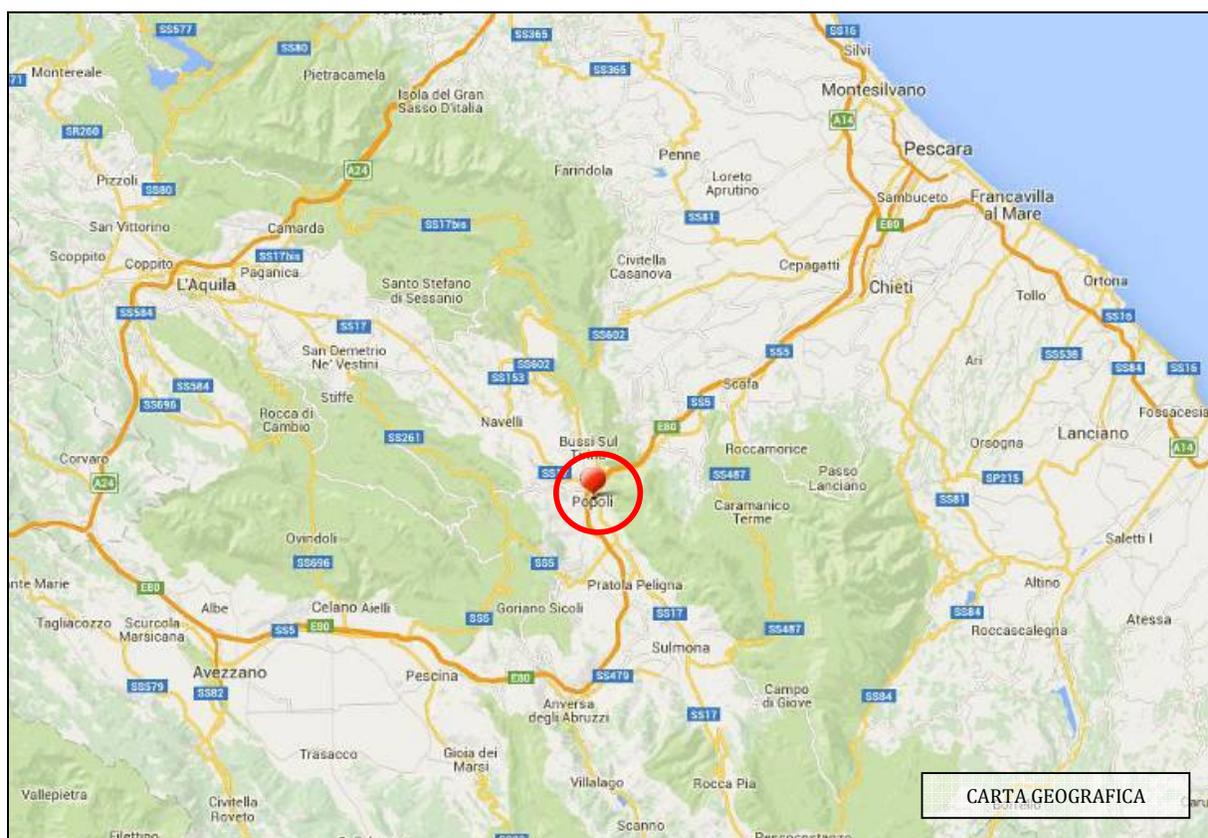
PROTEZIONI E SALVAGUARDIE	Interessanti l'area locale e condizionanti il sito		
Concessioni Idrominerarie	PRESENTE	===	DPRG305/1995 DPGR587/1998
Corpi Idrici	PRESENTE	===	RD523/1904 L.R.18/1983 art.80
Siti Contaminati	===	===	D.Lgs.152/2006 DGR1529/2006-777/2010- 137/2014
Industrie Insalubri	===	===	RD1265/1934 DM 5/9/1994
Rischi di Incidenti Rilevanti	===	===	D.Lgs.334/1999
Elettrodotti	PRESENTE	PRESENTE	
Eolico-Antenne-Trasmittitori-Cavidotti- Condotte	===	===	
Strade	PRESENTE	===	D.Lgs.n.285/1992
Ferrovie	PRESENTE	===	DPR753/1980
Servitù Militari	===	===	L.n.898/1976

* * *

2.A - TERRITORIO

2.A.1_ LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA - AMMINISTRATIVA

L'area di intervento è situata nel territorio di Popoli in provincia di Pescara, all'imbocco della Valle Peligna, nell'entroterra abruzzese, servito da fasci infrastrutturali ferroviari (Roma-Pescara) – stradali (A24 – Tiburtina Valeria SS.n.17 – SS.n. 5, strade Provinciali, strade Comunali).



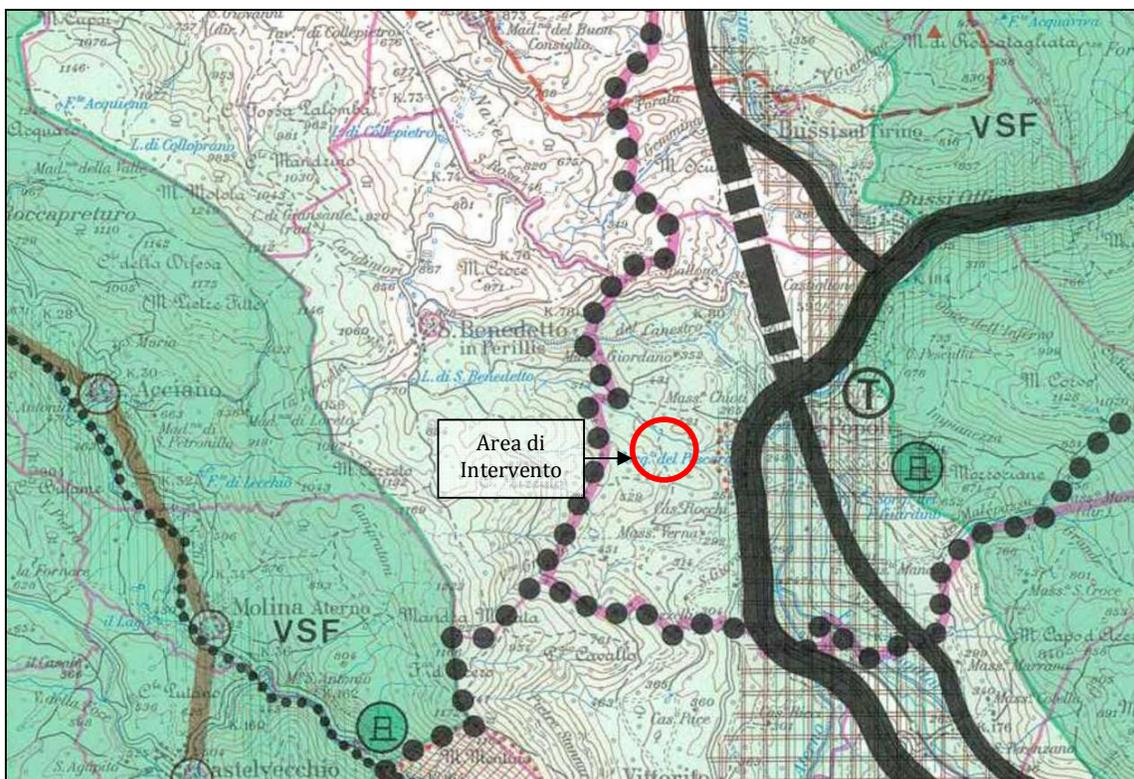
(Fonte Stradario Nazionale)

2.A.2 QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE (Q.R.R.)

Descrizione del progetto in relazione con strumenti pianificatori

La Regione Abruzzo si è dotata di (Q.R.R.), ai sensi degli art.3,4,5 della L.R.n.18/1983 e s.m.i., e L.R.n.34/1988. Il (Q.R.R.) è stato approvato definitivamente con D.C.R. del 29/04/2008 n. 101/6.

Dalla lettura della carta regionale di (QRR) (*Schema Strutturale dell'Assetto del Territorio*), si evidenzia che l'area di progetto è localizzata nell'**Ambito Sub-Regionale di Attuazione Programmatica (c) Chieti - Pescara.**



(Fonte Geoportale Regione Abruzzo)

La carta ricomprende l'area di progetto all'interno degli: **Ambiti del Piano Regionale Paesistico.**

Le Norme Tecniche di (QRR) all'art.7 comma 2-3 precisano che il Piano Paesistico Regionale (PRP) è parte integrante del (QRR) e ne costituisce "norma di dettaglio", conseguentemente le previsioni e prescrizioni, nonché indicazioni grafiche del (PRP) costituiscono previsioni e prescrizioni dello stesso (QRR).

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

PIANO	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(QRR)	X	===

Gli obiettivi perseguiti dal (QRR) sono (Norme Tecniche QRR, punto 7):

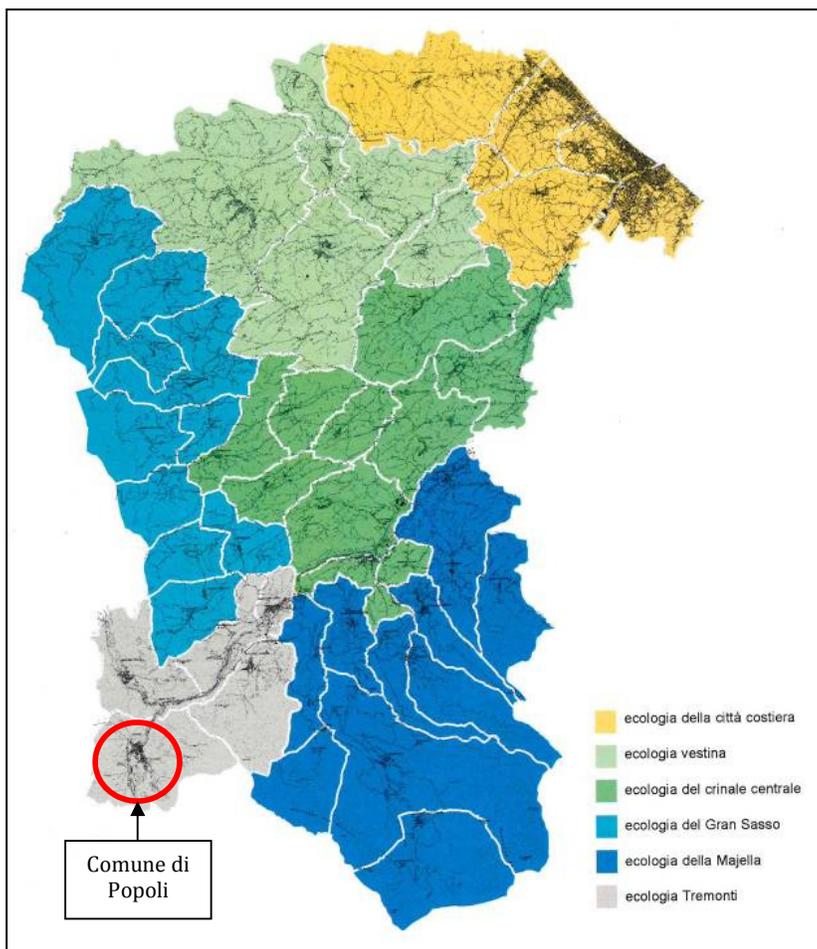
- a) *la qualità dell'ambiente*: garantita dalle previsioni, prescrizioni e indicazioni contenute nel **(PRP)**, esaminate nel paragrafo ad esso dedicato a cui la presente rimanda.
- b) *l'efficienza dei sistemi urbani*: l'opera progettata non interferisce con aree urbane.
- c) *lo sviluppo dei settori produttivi trainanti*: come richiamato in premessa, il progetto è funzionale alla alimentazione di materia prima di uno stabilimento industriale nell'area produttiva di Popoli (PE); l'iniziativa di creare una filiera tra la fase estrattiva del prodotto – *calcare* - in cava e la sua trasformazione in stabilimento localizzato nel territorio di Popoli, è coerente con le indicazioni del QRR orientate verso uno *sviluppo dei settori trainanti*.

2.A.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (P.T.C.P.)

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

La Provincia di Pescara si è dotata di (PTCP) approvato con DGR n. 776 dell'11/09/2002.

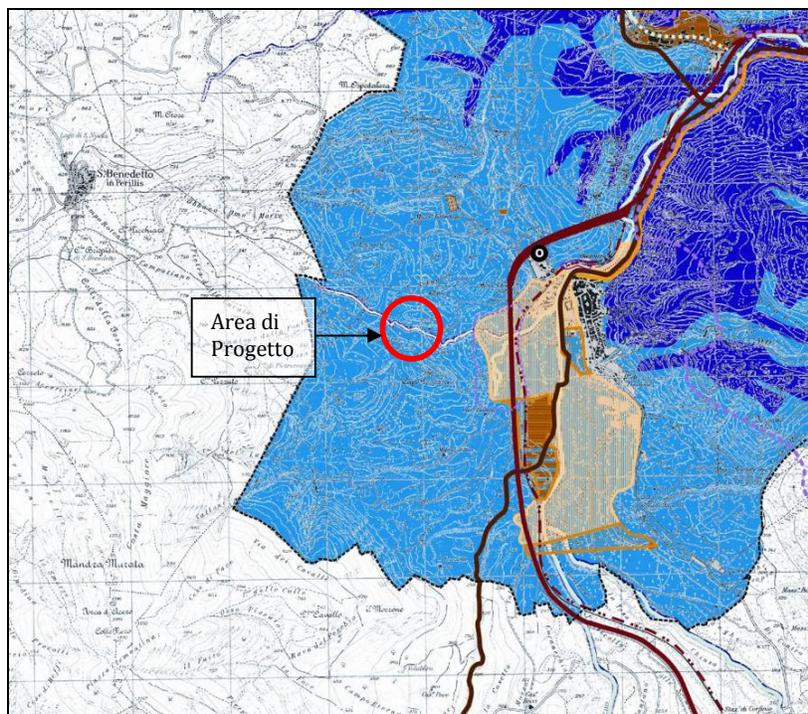
Il territorio del Comune di Popoli, ove è localizzata l'area di progetto, è ricompreso all'interno della **"Ecologia - Area Tremonti"**, disciplinata al Tit.XIV-Capo VI dagli art. 116 a 118 delle NTA.



(Fonte Provincia Pescara)

L'intera area di progetto è ricompresa in una porzione di territorio oggetto nel (PTCP) del **“Sistema Ambientale”** definito al Tit.XII art.58 delle NTA come :

- sub-sistema **V1**: **“Serbatoio di Naturalità”** disciplinato al Capo I all'art.59-60



(Fonte Provincia di Pescara)

La realizzazione di nuove aree produttive è regolata dalle indicazioni contenute nell'art.100, Tit.XIV, e dal Tit.XI “Progetto di Suolo”.

L'area di progetto, nell'ambito del (PTCP) non è interessata da:

- ❖ “Sistemi di Mobilità” (Tit.XIII delle NTA)
- ❖ “Schemi Direttori” (Tit.XV delle NTA).

L'area di progetto **non è ricompresa** nelle “Aree di Protezione e Salvaguardia” di cui al Tit.XII-Capo VI:

- ❖ “Parchi Nazionali” (art.82 PTCP).
- ❖ “Riserve Naturali Regionali” (art.83 PTCP).
- ❖ “Riserve Naturali d'Interesse Provinciale” (art.84 PTCP).
- ❖ “Nuove Aree Proposte dal PTCP” (art.85 PTCP).
- ❖ “Aree di Bacino Provinciale per la Protezione Civile” (art.86 PTCP).
- ❖ “Centri Storici” (art.87 PTCP).
- ❖ “Aree Tratturali” (art.88 PTCP)
- ❖ “Aree e Siti Archeologici” (art.89 PTCP)

Al Tit.XII delle (NTA) del (PTCP) sono dettate le norme che disciplinano il **“sistema ambientale”**.

L'area di progetto è compresa nel **sub-sistema V1 “serbatoio di naturalità”**.

Al Tit.XI-art.52 norme per **“Sbancamenti, Scavi e Rinterri”** sono definiti tali gli **“interventi che comportano modificazioni permanenti e rilevanti della forma del suolo”**.

Per tali opere svolte da soggetti pubblici e privati ci si dovrà attenere alle seguenti indicazioni:

- a) *il ripristino delle condizioni di stabilità delle pareti mediante opere di rinaturalizzazione realizzate con l'impiego delle tecniche di bioingegneria*
- b) *la predisposizione di appositi drenaggi a monte per l'abbattimento del carico delle acque meteoriche e il loro convogliamento nella rete di scolo esistente*
- c) *l'individuazione del sito di scarica del materiale sbancato o scavato*

Il progetto riportato nel presente (SIA) conferma l'applicazione delle prescrizioni sopra richiamate in coerenza a quanto disposto dal (PTCP).

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

PIANO	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(PTCP)	X	===

2.A.3 PIANO REGOLATORE GENERALE (P.R.G.)

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Il Comune di Popoli è dotato di (PRG) approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n.145 del 26/07/1996, con pubblicazione sul (BURA) in data 17/01/1997, e variato con deliberazione del C.C. del 27/08/2015 n.34.

L'area di progetto è ricompresa nella zona destinata dal (PRG) vigente a: **“Zona per Attività Estrattive”** disciplinata dall'art.123 delle (NTA) vigenti.

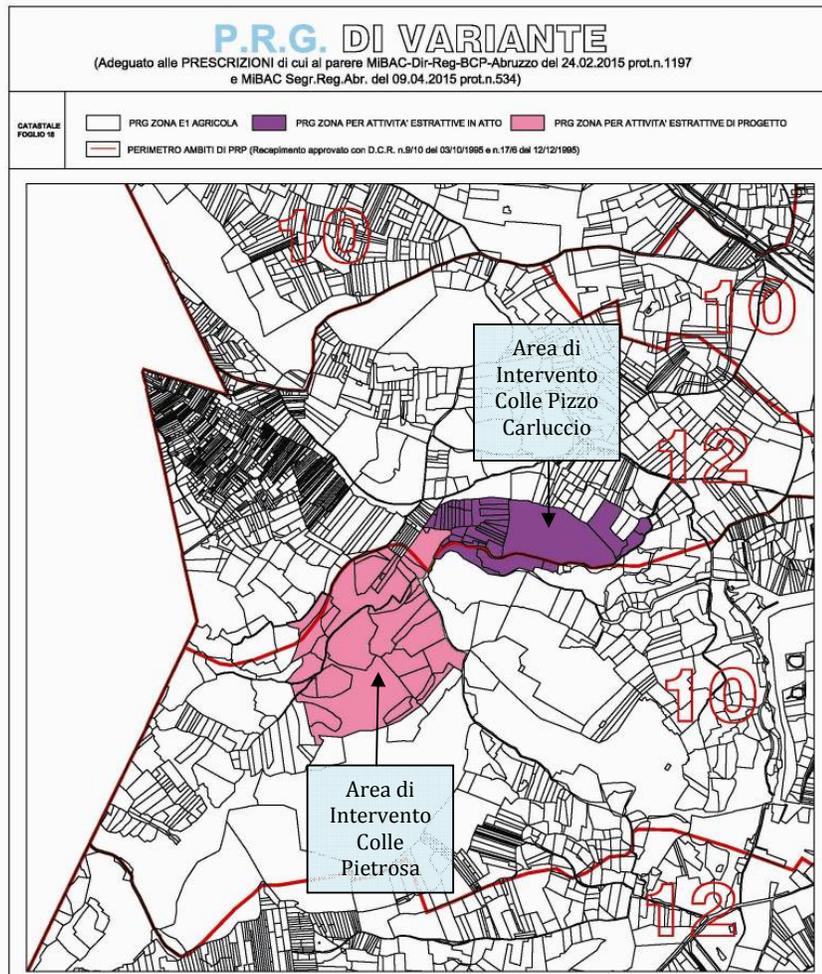
Tale zona si suddivide a sua volta in:

- a) **Zona per Attività Estrattive in Atto** individuata nella località *“Colle di Pizzo Carluccio”* in cui è in esercizio un'attività di cava esistente, oggetto di variante;
- b) **Zona per Attività Estrattiva di Progetto** individuata nella località *“Colle Pietrosa”* ove è previsto l'ampliamento della cava esistente.

Gli interventi previsti dovranno attenersi alle norme comuni per entrambe le Zone fissate dall'art.123 delle (NTA):

- a) *Adottare criteri di realizzazione volti a ridurre al minimo le superfici impermeabili;*
- b) *Avere impianti vegetazionali strutturati in modo da conseguire una corretta regimazione delle acque superficiali;*
- c) *Non interrompere o impedire il deflusso superficiale dei fossi e dei canali; qualora l'intervento previsto comporti l'interruzione o l'impedimento al deflusso superficiale si dovranno indicare le variazioni e le soluzioni atte a garantire il mantenimento della efficienza della rete di convogliamento delle acque superficiali;*
- d) *Le eventuali opere di sostegno non dovranno alterare la regimazione delle acque meteoriche;*

e) Prevedere a seguito di escavazioni, opere di rinaturalizzazione realizzate con l'impiego delle tecniche di bioingegneria.



(Fonte Comune di Popoli)

Il progetto riportato nel presente (SIA) conferma l'applicazione delle prescrizioni sopra richiamate in coerenza a quanto disposto dal (PRG).

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

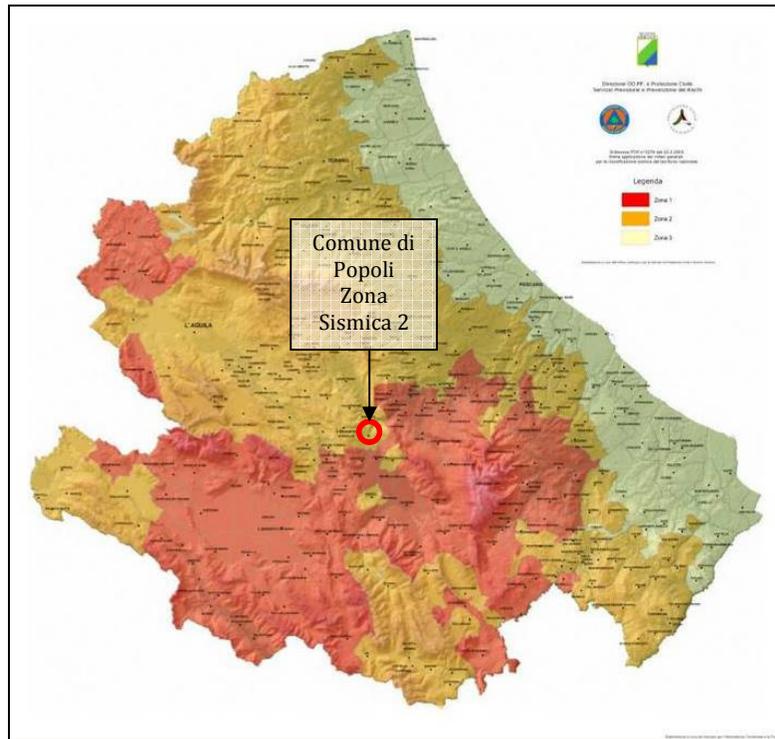
PIANO	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(PRG)	X	===

2.A.4 **ZONE SISMICHE**

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

L'area di progetto è localizzata nel territorio del Comune di Popoli.

Secondo l' Ord.P.C.M. n.3274/2003, il Comune di Popoli è classificato come Zona Sismica 2.



(Fonte Geoportale Regione Abruzzo)

La L.64/74 (*Provvedimenti per le costruzioni in zone sismiche*) disciplina gli interventi in zone sismiche. Le norme di settore sono state emanate al fine di indirizzare la tecnica costruttiva a realizzare opere che contrastino l'azione sismica.

Le N.T. per le Costruzioni di cui al D.M.14.01.2008 al § 6.12 ricomprende alla lettera i) *le attività estrattive*.

La Circ. Min. n. 617/2009 al § C6.12 prescrive per tali opere l'accertamento della fattibilità attraverso una verifica che misuri le modifiche che l'opera in progetto può indurre nell'area; nel caso di acclivi, dovrà essere accertata la stabilità dei pendii con riferimento alla condizione precedente la realizzazione dell'opera in progetto, secondo quanto prescritto al § 6.3 della N.T.C.

La Variante al (PRG) del Comune di Popoli approvata con delib. Di C.C.n.34 del 27/08/2015 riporta il Parere del Serv.Genio Civile di Pescara che prescrive quanto segue:

«Infine, è da porre in evidenza, che dallo studio di Microzonazione Sismica agli atti, risulta che l'area in esame viene classificata come "Zona suscettibile di amplificazioni locali per acclività", ed è pertanto necessario, prima di procedere all'utilizzazione dell'area, effettuare i relativi approfondimenti geologici e geotecnici per valutare l'entità del fenomeno previsto e, conseguentemente, predisporre i presidi tecnico-

costruttivi atti a garantire l'idoneità delle strutture da realizzare anche in caso di sollecitazioni sismiche di progetto, in conformità del DM 14/01/2008 e della Circ.applicativa n.617 del 02/02/2009. Si rappresenta, inoltre, che in fase esecutiva dovrà essere integralmente rispettato quanto previsto nel DM 11/3/1988, nella L.n.64/74, nel DM 16/1/1996, nell'OPC n.3274/2003 e s.m.i. e nella normativa regionale vigente nonché, a quanto previsto e prescritto nella relazione geologica allegata al Piano Regolatore Generale.»

Il progetto riportato nel presente (SIA) conferma l'applicazione delle prescrizioni sopra richiamate in coerenza a quanto disposto dalla normativa vigente in merito alle zone sismiche.

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

ZONA	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(SISMICA)	X	===

2.A.5 PIANI-ZONE-SERVITU' VARIE

L'area di progetto oggetto del presente Studio non è ricompresa in:

- piani relativi ad Aree di Sviluppo Industriali – Nuclei Industriali.
- zone cimiteriali (R.D.1265/1934 art. 338 – L.n.166/2002 art.28)
- servitù militari (L.898/1976)

2.B - TUTELE E VINCOLI

2.B.1. (S.I.C.) – (ZSC) – (Z.P.S.)

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

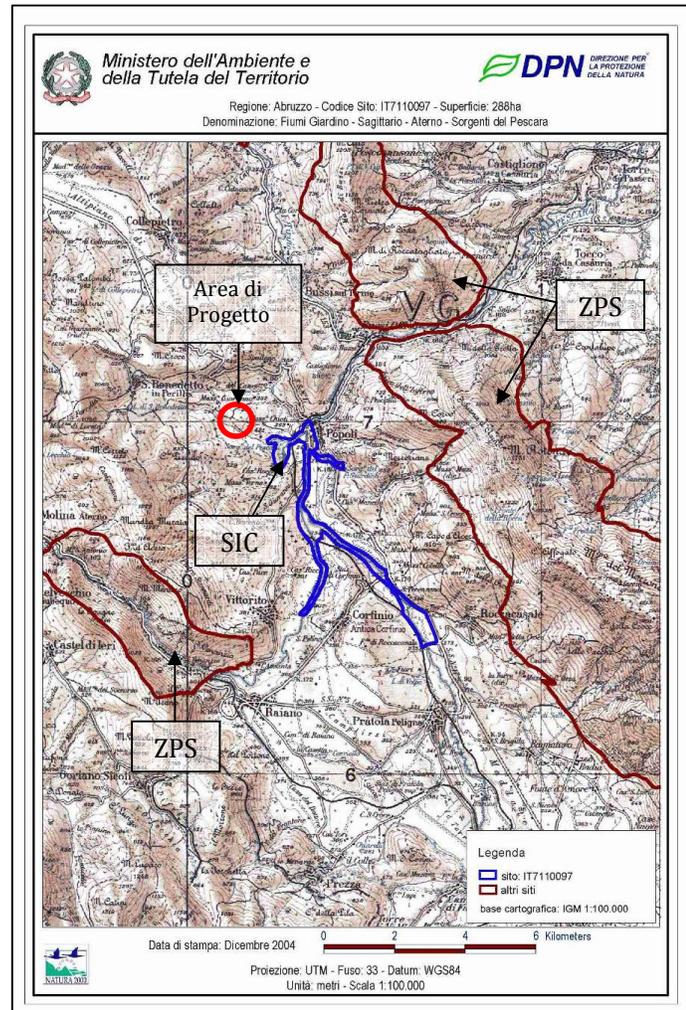
L'area di progetto non è interessata da siti di conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché da flora e fauna selvatiche di cui alla *Direttiva Europea 92/43/CEE*, né da siti di conservazione degli uccelli selvatici di cui alla *Direttiva Europea 79/409/CEE – 2009/147/CE*, attuati con D.P.R.n.357/1997 - D.P.R.n.120/2003 - D.M. 17/10/2007.

L'area di progetto quindi non è ricompresa nella rete "Natura 2000" in:

- a) (SIC), Siti di Importanza Comunitaria
- b) (ZSC), Zone Speciali di Conservazione
- c) (ZPS), Zone di Protezione Speciale

Preso a riferimento l' "Area Vasta" come territorio circostante l'area progetto: si segnala distante a circa km 1,00 dall'area di intervento, la presenza del *Sito di Interesse Comunitario (SIC)* denominato:

- a) SIC "Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara - IT71 10097" interessante parte del territorio del Comune di Popoli



Con D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 è stato emanato il regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, successivamente modificato ed integrato dal DPR n.120/2003, a cui ha fatto seguito il Decreto 17ottobre 2007 sui criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a *Zone Speciali di Conservazione (ZSC)* e a *Zone di Protezione Speciale (ZPS)*. Con Decreto 19 giugno 2009 è stato pubblicato l'elenco delle (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE; la Regione Abruzzo si è attrezzata con atti: Ordinanza 15.11.2001 n. DN/358 – DGR n.119/2002 – DGR n.451/2009 – DGR n.877/2016.

La D.G.R.n.119/2002 (*Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali*) all'art.10 prevede la possibilità che il progetto possa essere soggetto a *Valutazione di Incidenza*, anche se esterno a (SIC) e (ZPS), in quanto potrebbe avere un'incidenza sugli habitat e/o sulle specie in essi presenti, avviando la procedura contestualmente alla VIA (art.12 comma 1).

Il presente (SIA) soddisfa quanto prescritto dalla norma in quanto è contiene gli elementi contenuti nella ***Relazione della Valutazione di Incidenza*** redatta secondo le linee guida di cui all'*Allegato 2* della D.G.R.n.119/2002 riportata in allegato alla presente a cui si rimanda.

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

ZONA	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(SIC)	X	===

2.B.2. AREE PROTETTE

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

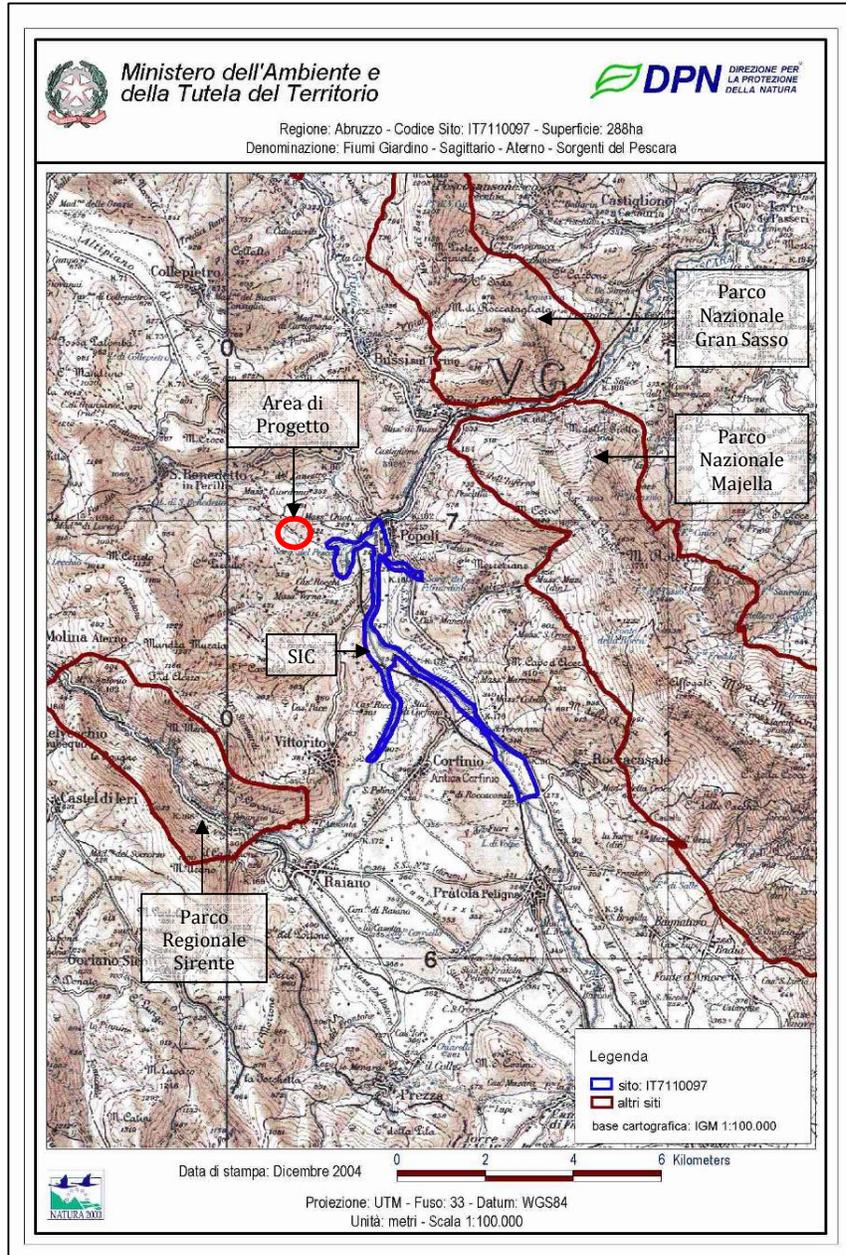
Con L.394/1991 (*Legge quadro sulle aree protette*) alcuni territori che hanno particolare valore naturalistico ed ambientale (comma 2), sono sottoposti a speciali regimi di tutela (comma 3).

Con L.R.38/1996 (*Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo ...*) la Regione ha dettato norme per l'istituzione e la gestione di aree protette e per la tutela dell'ambiente naturale regionale (art.2 comma 1).

L'area progetto non è ricompresa all'interno di "aree protette" a carattere nazionale e/o regionale.

Presa a riferimento l' "Area Vasta" come territorio circostante l'area progetto: si segnalano aree di pregio naturalistico alle seguenti distanze:

- Km 2,7 dal Parco Nazionale della Majella
- Km 4,1 dal Parco Nazionale Gran Sasso-Monti della Laga
- Km 4,6 dal Parco Regionale Sirente-Velino
- Km 1 dalla Riserva Naturale Sorgenti del Pescara inclusa nel (SIC IT7110097)



Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

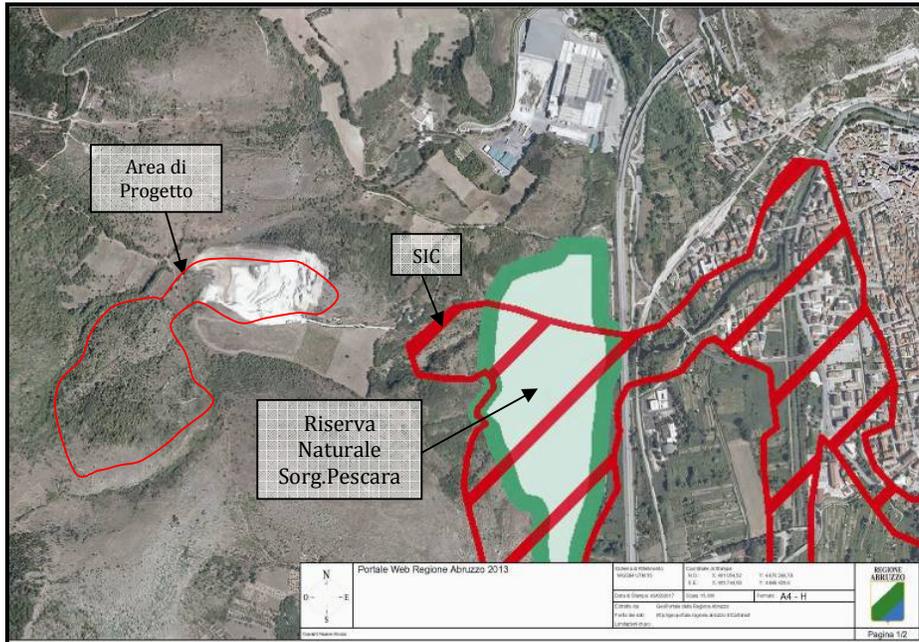
TUTELA (AREE PROTETTE)	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
	===	---

2.B.2.1. RISERVA NATURALE SORGENTI DEL PESCARA

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Con L.R.n.57 del 31 ottobre 1986 fu istituita la “Riserva Naturale Guidata Sorgenti del Pescara”.

L’area di progetto **non è ricompresa** all’interno del perimetro della riserva.



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoportale Regione Abruzzo)

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

TUTELA (AREE PROTETTE)	CONDIZIONANTE ===	OSTATIVO ===

2.B.3. AREE GRAVATE DA USI CIVICI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

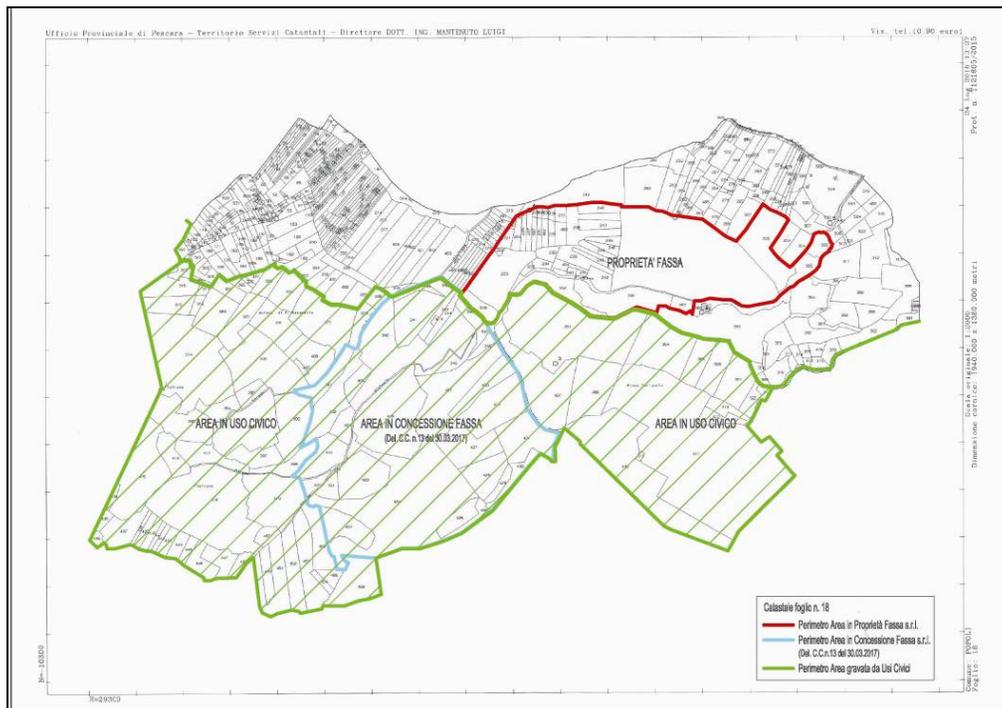
Con L.n.1776 del 16.06.1927 è stato avviato il riordino degli usi civici con cui si fa divieto ai Comuni e alle associazioni di alienarli o mutarne la destinazione senza l’autorizzazione del Ministero (art.12).

Con L.R.n.25 del 03.03.1988 e s.m.i., la regione Abruzzo ha emanato le norme in materia di usi civici e gestione delle terre civiche, regolando in capo alla Regione il mutamento di destinazione e le alienazioni delle terre civiche (art.6).

Con L.n.431 del 08.08.1985 e s.m.i. (Galasso) le zone gravate da usi civici sono state annoverate tra quelle assoggettate a vincolo paesaggistico ai sensi della L.n.1497/1939, vincolo confermato dall’odierno codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgvo n. 42/2004 e s.m.i., art.142, c.1, lett.h).

L'area di intervento è suddivisa in:

- a) Colle Pizzo Carluccio, non gravata da Usi Civici, di proprietà della Fassa s.r.l., con attività estrattiva in esercizio e oggetto di variante;
- b) Colle Pietrosa gravata da Usi Civici;
- c) Con determinazione dirigenziale n. DPD021/286 del 27.12.2016 la Regione Abruzzo, Uff. Usi Civici, ha autorizzato il Comune di Popoli a concedere le terre civiche riportate in colore azzurro nella planimetria di seguito allegata, per attività estrattiva e recupero ambientale a favore della ditta Fassa s.r.l.;
- d) Il Comune di Popoli con delibera di C.C. n.13 del 30.03.2017 ha concesso le richiamate aree gravate da uso civico alla ditta Fassa s.r.l. per attività estrattiva e recupero ambientale;
- e) Il Comune di Popoli con delibera n. 12 del 31.03.2017 ha concesso alla ditta Fassa s.r.l. la porzione di strada vicinale nel tratto all'interno dell'area di concessione per attività estrattiva e recupero ambientale.



(Fonte Agenzia del Territorio – Comune di Popoli)

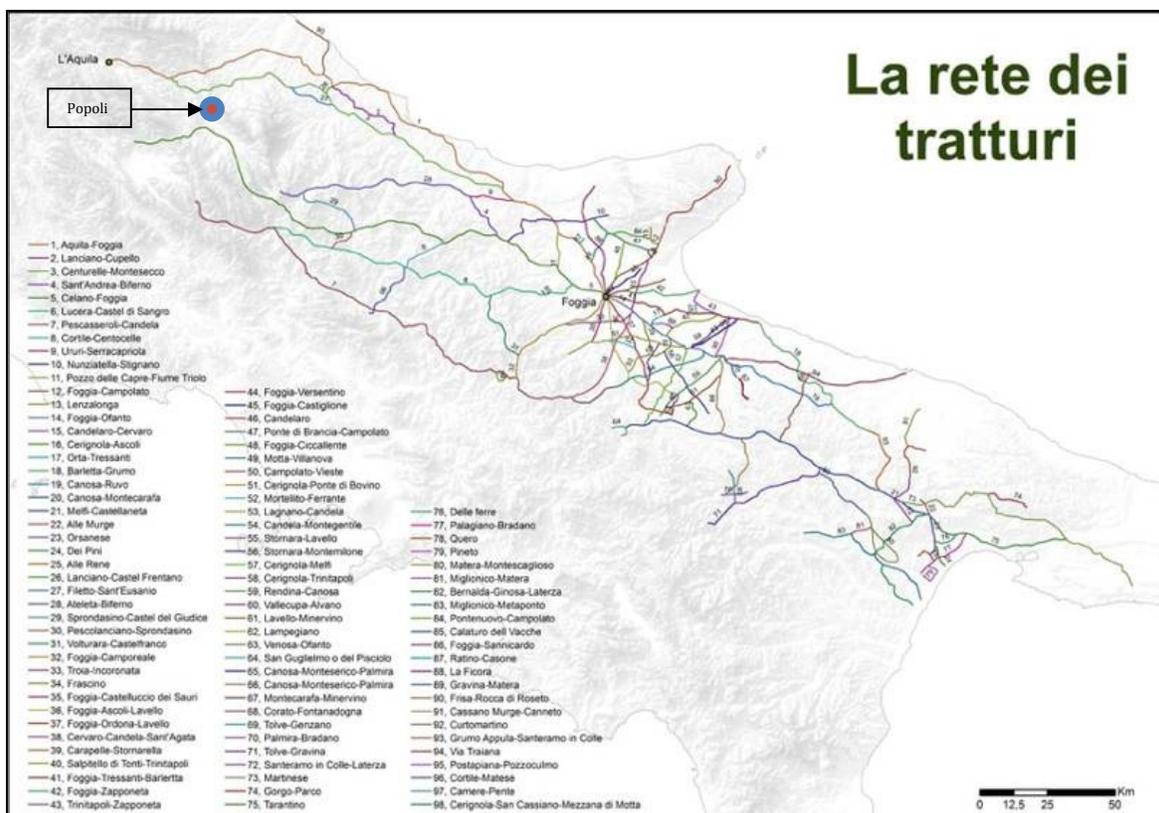
L'area di progetto "Colle Pietrosa" è soggetta a **tutela paesaggistica** ai sensi dell'art.142 D.Lgs.n.42/2004 e s.m.i., comma 1 lettera h); **zone gravate da uso civico**;

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

TUTELA (AREE TUTELATE)	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
	X	===

2.B.4. DEMANIO ARMENTIZIO (Tratturi)

Non sono presenti nell'area di progetto aree di **demanio armentizio** (Tratturi) soggette a tutela di cui alla L.R.n.35 del 29 luglio 1986 e s.m.i.

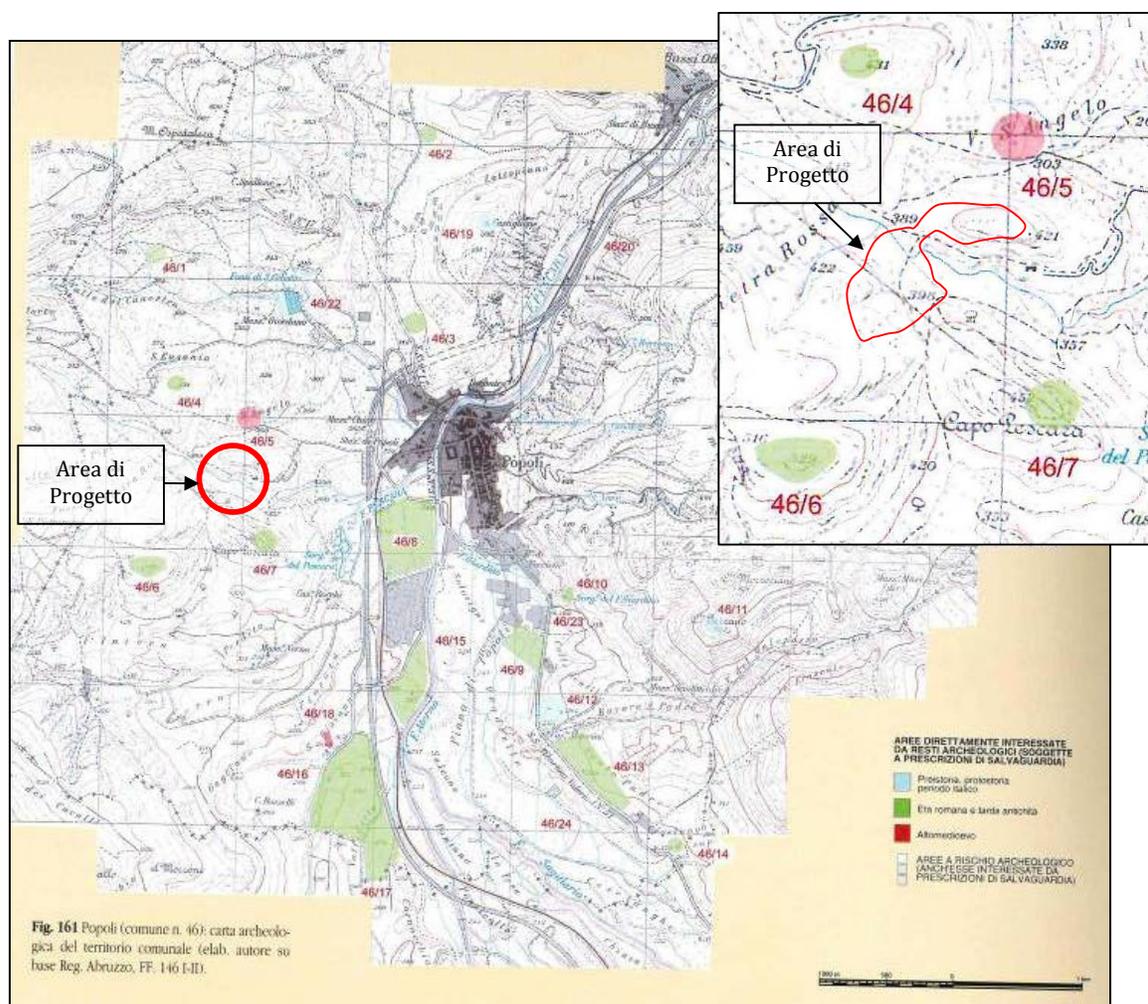


(Fonte Internet)

2.B.5. TUTELA ARCHEOLOGICA

Nella ricognizione per la verifica dell'eventuale presenza di **zone di interesse archeologico** è stata consultata la "Carta Archeologica della Provincia di Pescara" a cura di: "Amministrazione Provinciale di Pescara – Assessorato all'Urbanistica e Pianificazione del Territorio" e "Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Direzione Generale per i Beni Archeologici – Soprintendenza per i Beni Archeologici per l'Abruzzo", (dott. A. R. Staffa), pubblicata da Media Edizioni, anno 2004, approvata quale carta archeologica ufficiale della provincia di Pescara con nota di protocollo 2618 dell'1-04-2004 dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici per l'Abruzzo – Chieti.

Dalla sua lettura si evince che l'area di progetto **non è compresa** in **zone di interesse archeologico** né in essa risultano localizzati reperti di natura archeologica.



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Provincia di Pescara)

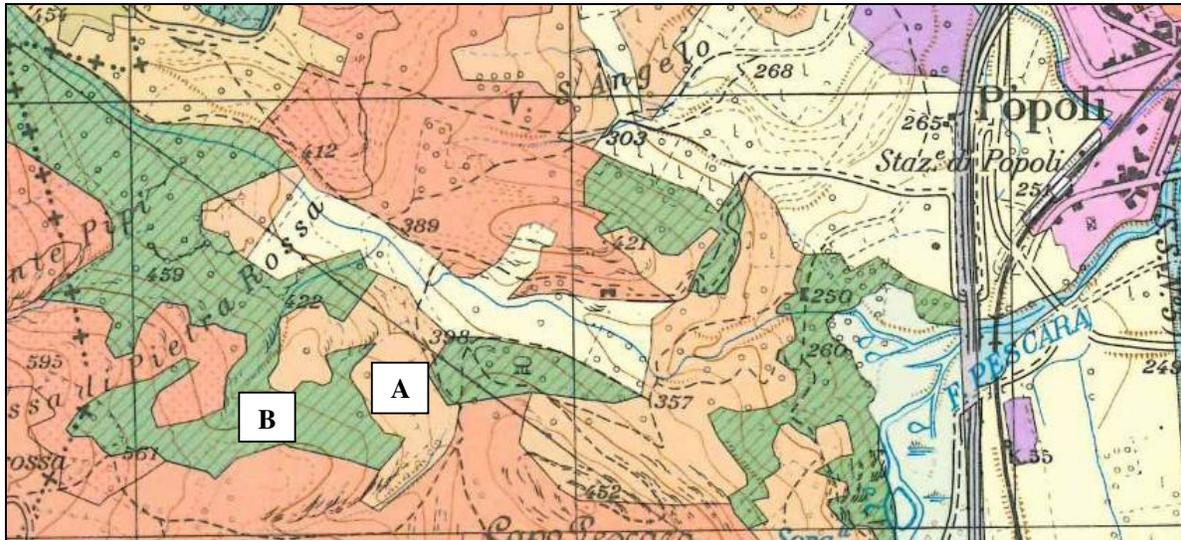
2.B.6. **BOSCHI**

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

L'area di progetto è in parte coperta da bosco così come definito dal D.Lgs.n.227/2001 e dalla L.R.n.3/20014 secondo quanto constatato nella relazione tecnica allegata alla presente redatta dal Dott.Agr. N.Zinni a cui si rimanda per le specifiche.

La Carta Uso del Suolo Regionale (Ed.2000 desunta dal sito web Regionale) classifica parte dell'area di progetto come:

- A. *Boschi di latifoglie – Cedui Matricinati*
- B. *Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione e boscaglie rade – Aree a Ricolonizzazione Naturale*



(Fonte Geoportale Regione Abruzzo)

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

VINCOLO - TUTELA	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(BOSCO)	X	===

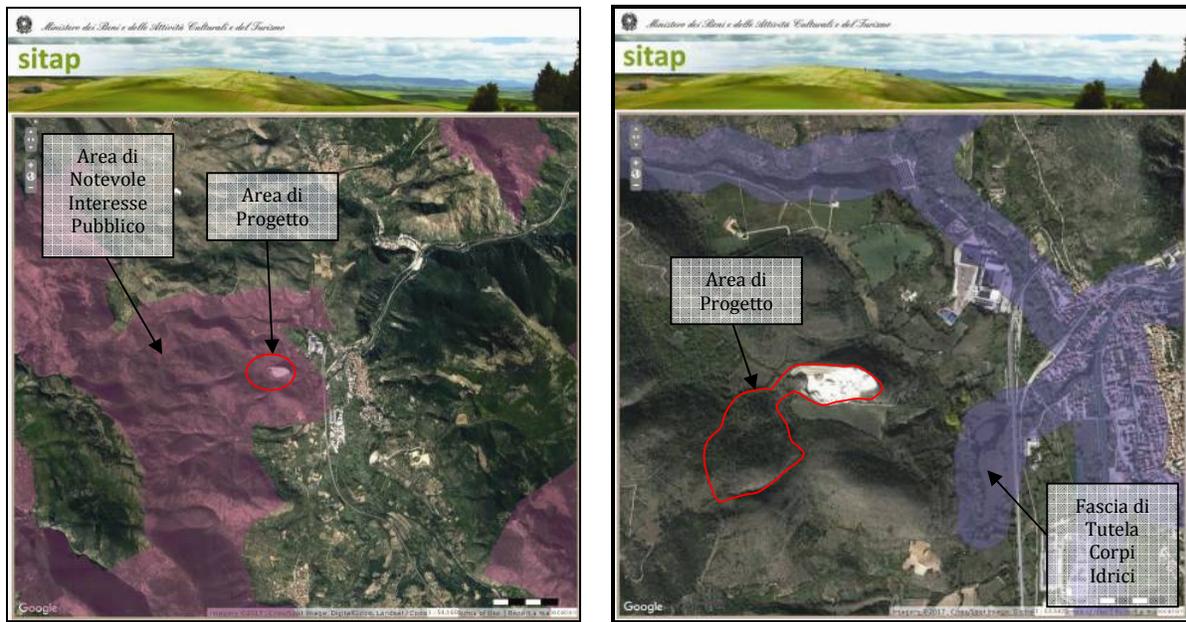
La trasformazione del bosco sarà realizzata secondo le procedure relative al “rimboschimento compensativo” previsto dal D.Lgs.n.227/2001, art.4, e L.R.n.3/2014, art.31-32, descritte nei successivi *Quadro di Riferimento Progettuale* e *Quadro di Riferimento Ambientale*, oltre che nella allegata relazione agronomica e forestale redatta dal Dott.Zinni-Dott.Ranalli, a cui la presente rimanda.

2.B.7. TUTELA PAESAGGISTICA

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Con D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (*Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*) è stata disciplinata la tutela dei beni paesaggistici (*Parte III del Codice*).

- L'area di progetto è ricompresa nella parte di territorio riconducibile alle “*Gole di S.Venanzio*”, che con D.M. 21.06.1985 è stata dichiarata di “*Notevole Interesse Pubblico*” soggetta a vincolo ai sensi dell’art.136 D.Lgs.n.42/2004 e s.m.i..
- L'area di progetto è soggetta a **tutela paesaggistica** ai sensi dell’art.142 D.Lgs.n.42/2004 e s.m.i., per effetto del:
 - comma 1 lettera g): coperta da bosco;
 - comma 1 lettera h): zone gravate da uso civico;



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte SITAP Ministero)

Le aree a vincolo e a tutela paesaggistica in precedenza elencate, sono soggette ad “Autorizzazione Paesaggistica” ai sensi dell’art.146 comma 4 del D.Lgs.42/04.

Il presente (S.I.A.) è integrato dai contenuti riportati nella **Relazione Paesaggistica** coerentemente con quanto richiesto dalla normativa di settore vigente.

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

TUTELA	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(PAESAGGISTICA)	X	===

2.B.8. PIANO REGIONALE PAESISTICO (PRP)

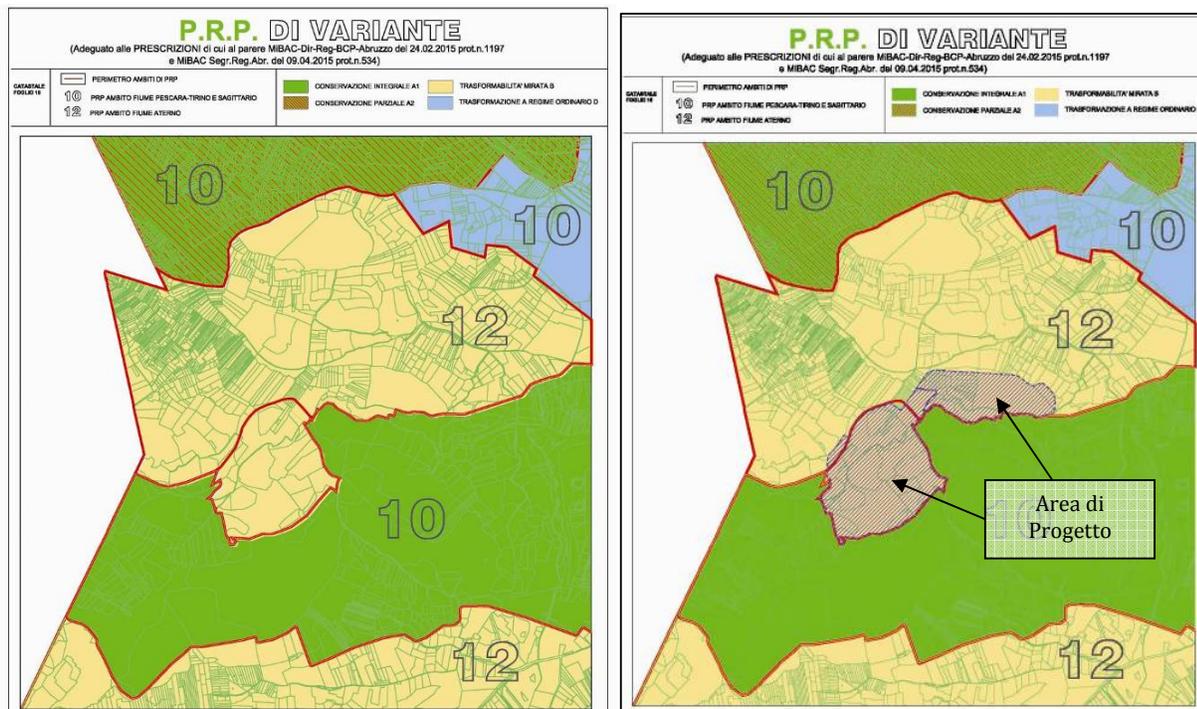
Descrizione del progetto in relazione con strumenti pianificatori

In applicazione della L. 8 agosto 1985 n.431 la Regione Abruzzo si è dotata del “Piano Regionale Paesistico”, approvato dal Consiglio Regionale il 21 marzo 1990 con atto n.141/21.

Formano il (PRP) i beni di cui alla L.n.1497/1939, i beni e le aree di cui alla L.n.431/1985 e le aree e i beni riconosciuti di particolare rilevanza paesistica e ambientale, organizzando i suddetti elementi, categorie o sistemi in ambiti paesistici.

Dalla lettura della Carta del (PRP) vigente, l’area di progetto è ricompresa:

- **Zona B - Trasformabilità Mirata**



(Fonte Comune di Popoli)

La variante al (PRP) vigente, di cui alla delib. Comune di Popoli - C.C.n.9 del 14/05/2015, è stata approvata dal Consiglio Regionale con delib. del 14/07/2015 n.36/2, pubblicata sul (BURA) n.31 Ordinario del 26/08/2015.

La variante di (PRP) è stata approvata con la condizione contenuta nei Pareri del Mi.B.A.C. n.1197 del 24/02/2015 e n.534 del 09/04/2015, che recitano:

- *Vengano utilizzati gli esiti del Permesso di Ricerca Mineraria per conoscere l'esatta localizzazione ed il perimetro di coltivazione della nuova attività estrattiva;*
- *venga redatto uno Studio di Compatibilità Ambientale.*

Permesso di Ricerca

In data 29/07/2015 (prot.8640 del 30/07/2015) il Comune di Popoli (PE) rilasciava, ai sensi della L.R.n.54/1983 art.39, e s.m.i., alla ditta FASSA s.r.l. il "**Permesso di Ricerca**" per l'esecuzione di indagini per mezzo di sondaggi con l'asportazione di campioni di materiale, in località "Colle Pietrosa" in Comune di Popoli.

A conclusione dello svolgimento del "**Permesso di Ricerca**", è stata individuata l'esatta localizzazione e il perimetro di coltivazione della nuova attività estrattiva coincidenti con il perimetro del progetto proposto in questo (SIA), adempiendo a quanto disposto nei pareri Mi.B.A.C. n.1197 e 534 del 2015.

Zona B – Trasformabilità Mirata (Ambito Fluviale)

Le (NTCoord.) del (PRP) all'art.69 dispongono gli usi compatibili per la zona in oggetto: «Per l'uso estrattivo è compatibile la classe di punto 7 qualora positivamente verificati attraverso lo **Studio di Compatibilità Ambientale**».

Il "Punto 7" recita: «**Uso estrattivo:** utilizzazione del territorio per la coltivazione e la escavazione di materiali di cui ai punti 1) e 2) dell'art.1 della L.R. 26 luglio 1983, n.54 e degli altri materiali industrialmente utilizzabili, nonché per la lavorazione e trasformazione del materiale».

La Regione Abruzzo ha emesso il seguente atto deliberativo al fine di semplificare e unificare le seguenti procedure:

- a) La **D.G.R.n.60** del 29/01/2008 prevede che lo *Studio di Impatto Ambientale* è esaustivo della *Relazione Paesaggistica*, e che quest'ultima sostituisce lo *Studio di Compatibilità Ambientale*.

Il presente (S.I.A.) è integrato dai contenuti riportati nella **Relazione Paesaggistica**, riportata in allegato, coerentemente con quanto richiesto dalla normativa di settore vigente.

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

VINCOLO - TUTELA	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(PRP)	X	===

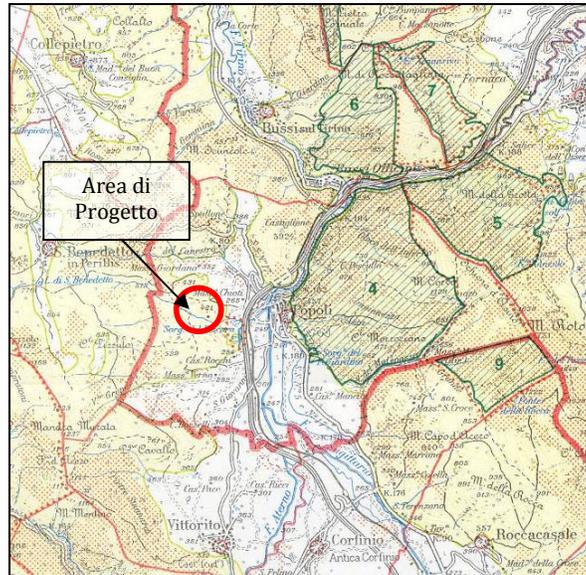
2.B.9. VINCOLO IDROGEOLOGICO

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Con R.D.n.3267/1923 (*Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani*) è stato apposto sul territorio il *vincolo idrogeologico su terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione [...] possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque (art.1)*.

Con L.R.n.3/20014 la Regione Abruzzo ha stabilito all'art.30, comma 1, che "sono sottoposti a *vincolo idrogeologico tutti i terreni classificati come bosco ai sensi dell'art.3*".

Dalla lettura della carta del vincolo idrogeologico l'area di progetto risulta interessata dal vincolo idrogeologico (riportato in colore giallo).



(Fonte Cartografia Regione Abruzzo)

Gli elaborati di progetto, e il presente (SIA) nel capitolo relativo al *Quadro di Riferimento Progettuale e Ambientale*, soddisfano con soluzioni tecniche la stabilità dei terreni e la regimazione delle acque a seguito di denudazione dei terreni destinati alla coltivazione di cava.

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

VINCOLO - TUTELA	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(IDROGEOLOGICO)	X	===

2.B.10. AREE AGRICOLE

L'area di progetto ai sensi della L.R.n.24 del 28/04/2014 (*L.Q. in materia di valorizz.delle aree agricole e di contenimento del consumo del suolo*); ai sensi della L.R.n.18/1983 art.68 (*L.R.Urbanistica*); **non è ricompresa**:

- in aree qualificate come agricole dallo strumento urbanistico vigente nel Comune di Popoli;
- né su di esse è esercitata di fatto l'attività agricola.

L'area di progetto **non è ricompresa** nei territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (DOC-DOCG-DOP-IGP-IGT) di cui al D.Lgs.n.228/2001.

2.B.11. PIANI FAUNISTICO-VENATORI

L'area progetto **non è ricompresa** in piani faunistico-venatori previsti dalla L.n.157/1992 e L.R.n.30/1994.

2.B.12. FLORA SPONTANEA PROTETTA

Nell'area di progetto **non sono presenti** così come definite dalla L.R.n.45/1979 e s.m.i.:

- specie di piante protette

- zone dichiarate di preminente interesse naturale o bellezze naturali

2.B.13. TUTELA PIANTE DI OLIVO

Nell'area di progetto **non sono presenti** *piante di ulivo* soggette a tutela ai sensi della L.R.n.6/2008.

2.B.14. TUTELA PIANTE MONUMENTALI

Nell'area di progetto **non sono presenti** *piante monumentali* soggette a tutela ai sensi della L.R.n.72/2012.

2.B.15. TUTELA AREE SENSIBILI

L'area di progetto **non è ricompresa** in *aree sensibili* soggette a tutela ai sensi del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i art.91.

2.C - AMBIENTE

2.C.1 ESERCIZIO DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

La Regione Abruzzo con L.R.n.54/1983 (*Disciplina generale per la coltivazione delle cave e torbiere*) ha previsto all'art.3 la formazione del *Piano Regionale per l'Esercizio delle Attività Estrattive*.

In attesa della promulgazione del piano, le attività estrattive sono regolate dalla richiamata L.R.54/83.

Nel territorio del Comune di Popoli non sono presenti piani attuativi di settore.

All'art.11 della L.R.54/83 è prescritto che la domanda per esercitare l'attività di coltivazione deve contenere oltre agli elaborati tecnici che rappresentino lo stato dei luoghi, una relazione sulle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrologiche e di stabilità della zona, con l'indicazione della consistenza del giacimento, la sua descrizione litologica con l'ulteriore indicazione in dettaglio delle colture agricole e forestali esistenti; il piano di coltivazione; il progetto di risanamento ambientale.

Il presente (SIA) soddisfa nel capitolo relativo al *Quadro di Riferimento Progettuale*, quanto richiesto dalla normativa sopra richiamata.

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

NORMA	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(Disciplina Cave)	X	===

2.C.2 PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

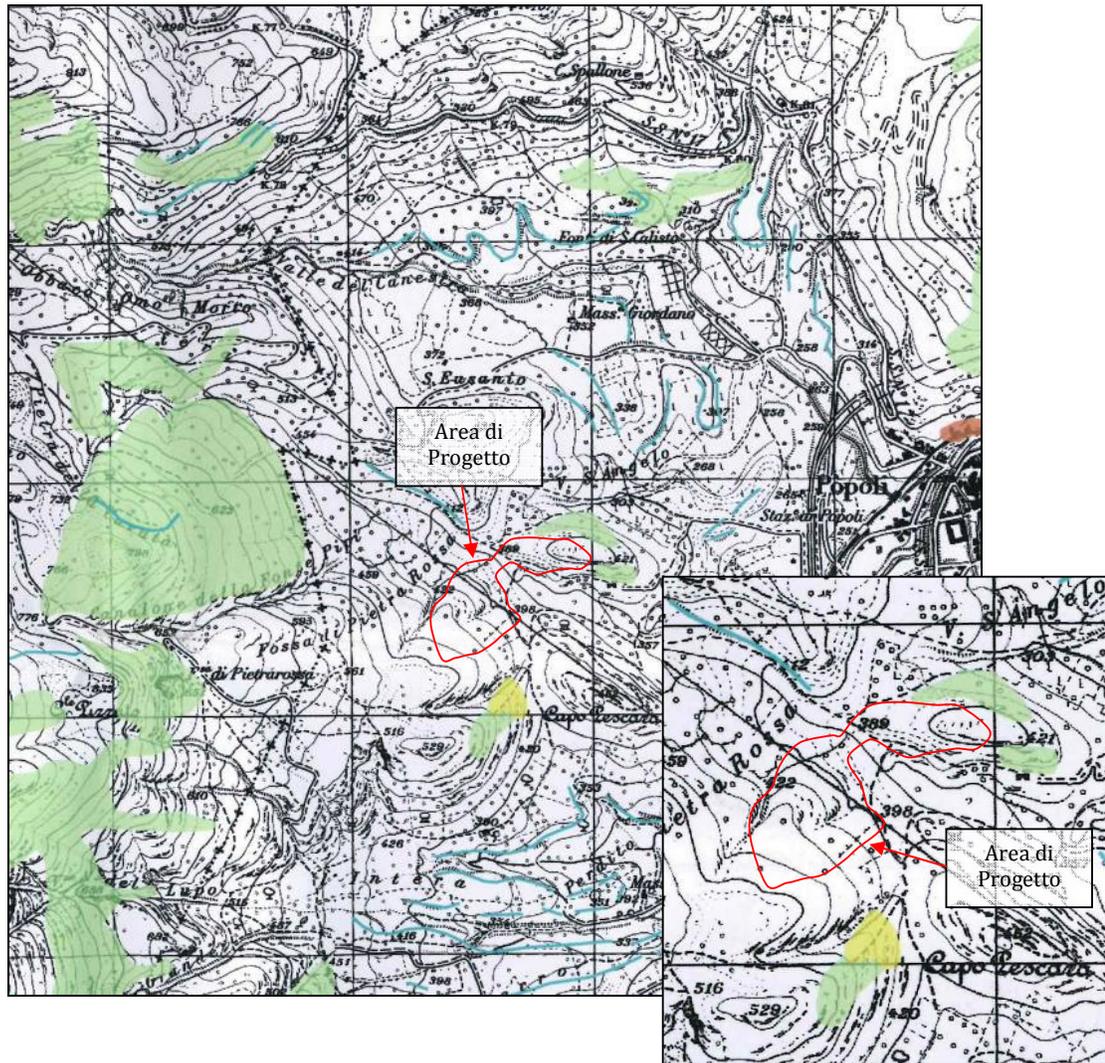
Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

La Regione Abruzzo in applicazione della L.183/1989 e s.m.i. relativa alla *Difesa del Suolo*, della L.267/98 sulla *Prevenzione del Rischio Idrogeologico*, ha istituito l'Autorità dei Bacini con L.R. n. 81/1998 e con D.G.R. 29 dicembre 2004 n. 1386 unitamente alla prima adozione ha approvato gli indirizzi e le direttive relative al Piano "*Difesa dalle Alluvioni*" e Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico "*Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi*" apponendo misure di salvaguardia nelle aree perimetrale a pericolosità idrogeologica, definitivamente adottato con delibera 1383/C del 27/12/2007 e approvazione definitiva il 29/01/2008.

Dalla lettura della:

- Tavola del "*Rischio di Frana*" (foglio 369 o): l'area di progetto **non è ricompresa** nell'area di rischio

- Tavola della “Carta della Pericolosità” (foglio 369 o), l’area progetto **non è soggetta** a “**Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi**”.

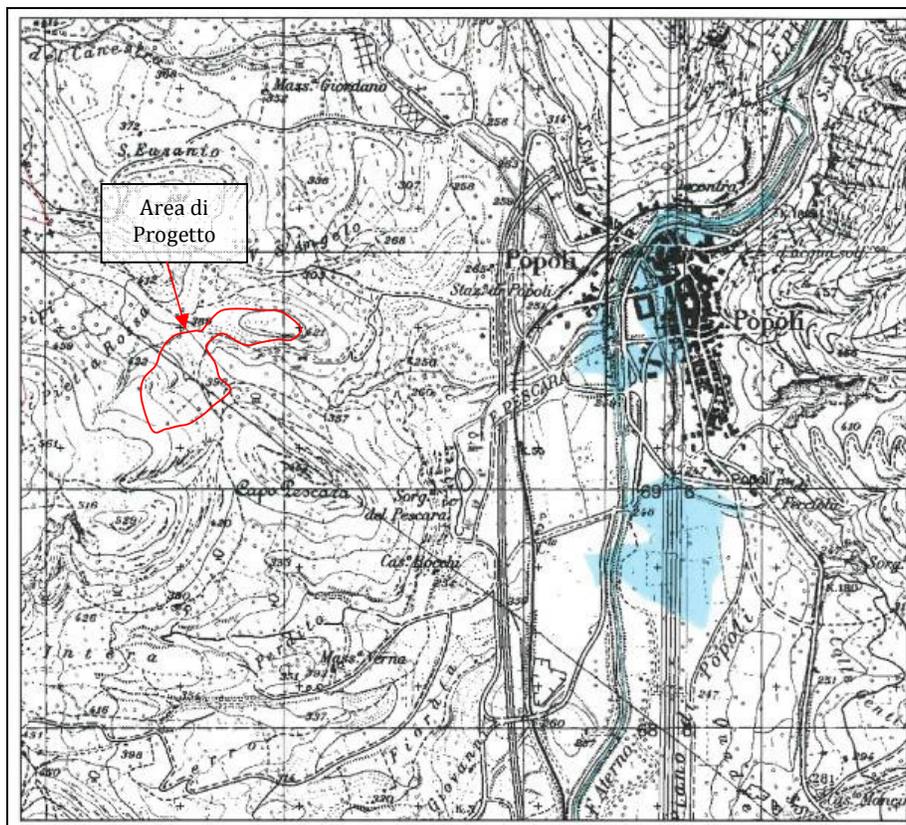


(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoportale Regione Abruzzo)

2.C.3 PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI (P.S.D.A.)

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

L’area progetto **non è compresa** nel PSDA (approvato con D.C.R.n.94/5 del 29/01/2008) che interessa a valle il corso del Fiume Pescara.



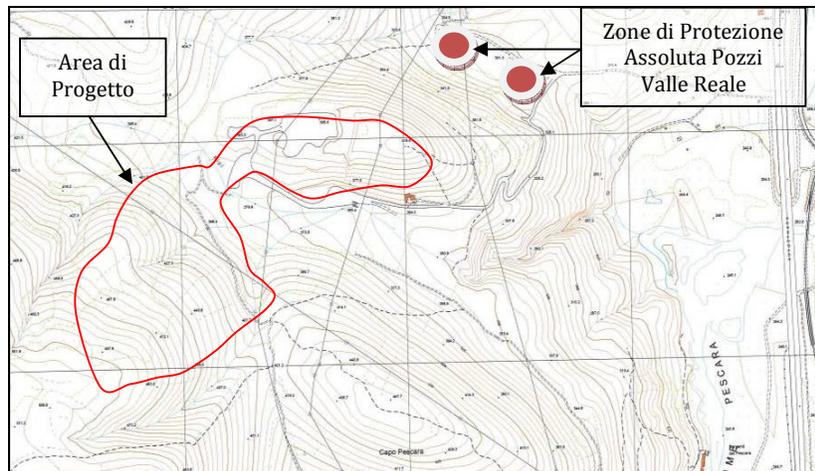
(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoportale Regione Abruzzo)

2.C.4 PIANO REGIONALE DI PREVENZIONE DEGLI INCENDI BOSCHIVI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

La L.353/2000 (*Legge Quadro in Materia di Incendi Boschivi*) disciplina l'utilizzo delle *zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco* (art.10 comma 1).

La Regione Abruzzo si è dotata del *Piano Regionale di Prevenzione degli Incendi Boschivi*, approvato con DGR n.447/2013 e n.518/2014, il quale prevede l'istituzione da parte dei Comuni del *catasto incendi*. L'area di progetto **non risulta** censita sulla cartografia che riporta le zone investite da recenti incendi (2009/2012 Geoportale Regione Abruzzo).



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoportale Regione Abruzzo)

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

PIANO	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(PTA)	===	===

2.C.6 PIANO PER LA TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ARIA

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

La Regione Abruzzo ha ottemperato a quanto disposto dal D.Lgs.351/1999 (*Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente*) redigendo e approvando il *Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria* (DCR 79/4 del 25/09/2007).

L'area di progetto è compresa nella:

- 1) *Classificazione ai fini del mantenimento e del risanamento della qualità dell'aria SO2 NO2 PM10 CO e benzene*: Popoli – zona di mantenimento
- 2) *Classificazione per la protezione della salute relativamente all'ozono*: Popoli – superamento del valore bersaglio al 2010
- 3) *Classificazione per la protezione della vegetazione relativamente all'ozono*: Popoli – superamento del valore bersaglio al 2010

Le fasi lavorative nella cava di estrazione, la movimentazione dei mezzi, il funzionamento dell'impianto di prima lavorazione, producono emissioni polverulenti.

L'impianto esistente è stato autorizzato dalla Provincia di Pescara – Serv.Tut.dell'Ambiente, con Determinazione Dirigenziale n.1926 del 16/06/2009 "*alle emissioni non convogliabili in atmosfera relativamente all'attività di coltivazione di cava di calcare con impianto meccanico, area di stoccaggio e movimentazione materiali calcarei*" ai sensi del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. .

Il presente (SIA) riporta i contenuti di cui all'allegato *Studio sulle Emissioni in Atmosfera* redatto dall'Ing.Brandelli in occasione dello *Studio di Incidenza*, a cui la presente rimanda.

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

PIANO	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(PTQA)	X	===

2.C.7 INQUINAMENTO ACUSTICO

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

La L.447/1995 stabilisce *i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitato dall'inquinamento acustico* (art.1 comma 1).

L'art.8 della legge al comma 1 prescrive che: *«I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale [...] devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate».*

Il Comune di Popoli ove ricade l'area di progetto, non è provvisto di *“Piano di Risanamento Acustico”* (art.7 della legge), né della classificazione acustica del proprio territorio ai sensi della L.R.n.23/2007.

Le fasi lavorative di estrazione, la movimentazione di mezzi, l'attività dell'impianto di prima lavorazione, produrranno emissioni acustiche.

In allegato alla presente è riportata la documentazione di *“Previsione di Impatto Acustico”* redatta dall'Ing.Del Barone, ai sensi dell'art.8 della L.n.447/1995, a cui la presente rimanda.

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

NORMA	CONDIZIONANTE	OSTATIVO
(ACUSTICA)	X	===

2.C.10 RADIAZIONI IONIZZANTI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

La protezione da *radiazioni ionizzanti* è disciplinata dal D.Lgs.n.241/2000.

Le caratteristiche petrografiche e mineralogiche del giacimento sono tali da non ammettere presenza di minerali o sostanze radioattive dannose ai fini della sicurezza durante la conduzione dei lavori. Le stesse fasi produttive non prevedono uso di sostanze radioattive o metodi di lavorazione basati su uso anche limitato delle stesse.

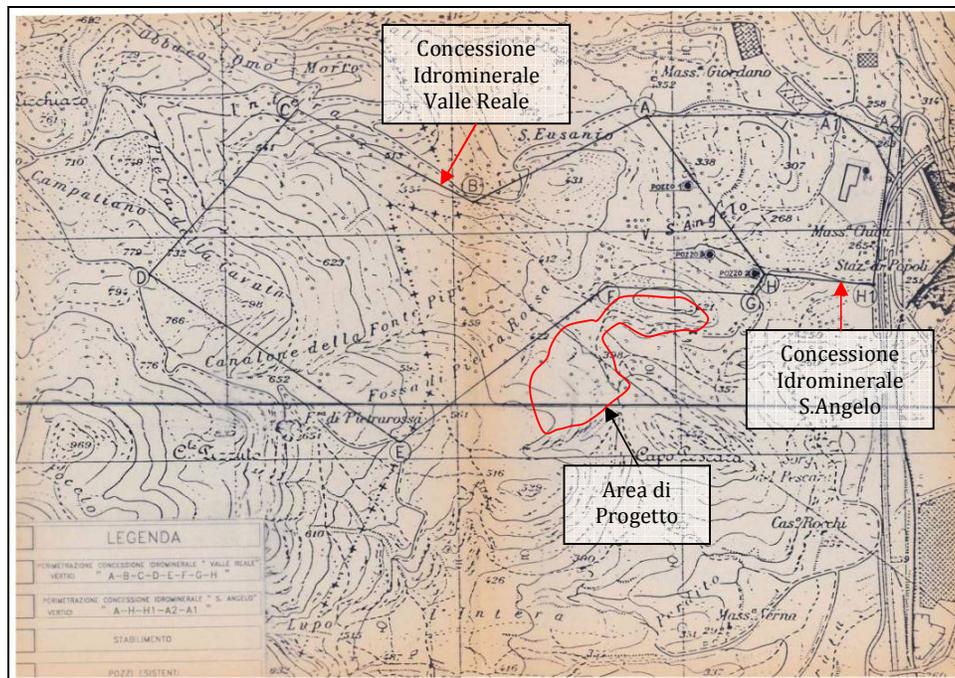
2.D - PROTEZIONI E SALVAGUARDIE

2.D.1 CONCESSIONI MINERARIE - IDROMINERALI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

La Regione Abruzzo con DPGR n.305 del 20/04/1995 e DPGR n.587 del 04/11/1998 ha perimetrato le concessioni idrominerali “Valle Reale” e “S.Angelo”.

L’area di progetto confina a nord-ovest con la concessione *Valle Reale*.



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Cartografia Regione Abruzzo)

Rapporto di Coerenza del progetto con obiettivi della pianificazione

La L.R.n.15 del 10/07/2002 e s.m.i. (*Disciplina delle Acque Minerali e Termali*) norma all’art.29 le “*Aree di Salvaguardia*” di rispetto dalle sorgenti, pozzi e punti di presa, e le “*Zone di Protezione Ambientale*” in cui le attività sono assoggettate a preventivo nulla osta.

L’area di progetto **non interferisce** con la concessione idromin minerale “*Valle Reale*”.

2.D.2 SALVAGUARDIA DEI CORPI IDRICI

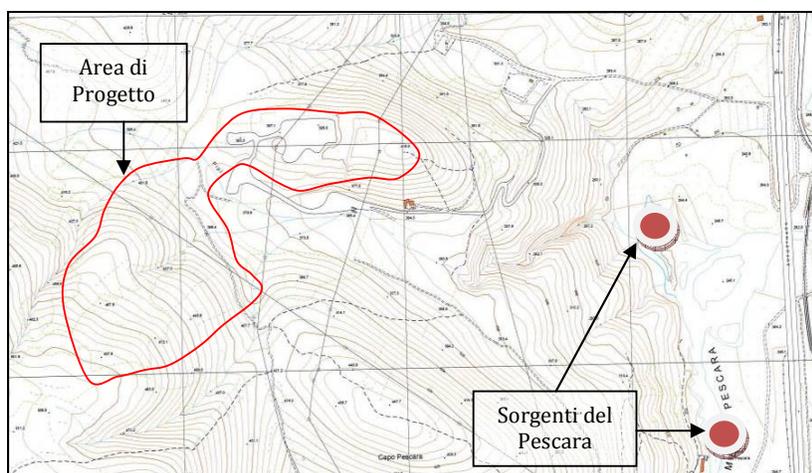
Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Il R.D.n.523/1904 al Capo VII – *Polizia delle Acque Pubbliche* stabilisce una *fascia di protezione* dai corsi d'acqua pubblici di m 10 per gli scavi.

Con L.R.18/1983 (*Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo*) prescrive all'art.80 le *fasce di protezione* dai corpi idrici superficiali per gli interventi edilizi fuori dai centri abitati per m 150.

Nell'area di progetto non sono presenti corpi idrici superficiali, e l'area di progetto **non è compresa**:

- a) nelle *fasce di protezione* di cui R.D.n.523/1904 Capo VII
- b) nelle *fasce di protezione* di cui all'art.80 della L.R.18/83



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoportale Regione Abruzzo)

2.D.3 SCARICHI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

La Regione Abruzzo con L.R.n.31/2010 al Capo V disciplina le acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia.

L'attività di cava **non prevede** la formazione di piazzali soggetti alla normativa sopra richiamata.

2.D.4 SITI CONTAMINATI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Il D.Lgs. n. 152/2006 (*Norme in materia ambientale*) al Titolo V della Parte IV disciplina gli interventi di bonifica e ripristino dei siti contaminati.

La Regione Abruzzo ha disposto l'anagrafe dei siti contaminati con DGR n.1529/2006 – DGR n.777/2010 – DGR n.137/2014.

L'area di progetto **non è compresa** in siti contaminati soggetti a bonifica.

2.D.5 INDUSTRIE INSALUBRI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Il R.D.1265/1934 (*T.U. Leggi Sanitarie*) all'art.216 comma 1, dispone la redazione di un elenco relativo alle industrie considerate insalubri.

L'attività di cava per l'estrazione di inerti di calcare **non è ricompresa** negli elenchi di industrie insalubri di cui al Decreto 5 settembre 1994.

2.D.6 RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI (R.I.R.)

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Con D.Lgs.334/1999 (*Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose*) sono state emanate norme finalizzate a prevenire incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitare le conseguenze per l'uomo e l'ambiente.

L'attività di cava prevista nel progetto, **non è ricompresa** nelle attività a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs.334/1999.

2.D.7 PIANO PROTEZIONE CIVILE

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Il Comune di Popoli è dotato di "Piano di Protezione Civile" (delib. CC n.52/2012).

L'area di progetto **non è compresa** in aree dedicate alla protezione civile.

2.D.8 METANODOTTI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

L'area di cava oggetto di coltivazione **non è interessata** dall'attraversamento di metanodotti.

2.D.9 ELETTRODOTTI

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

L'area di progetto è in parte attraversata da un elettrodotto che **non interferisce** con l'area oggetto di coltivazione di cava.

2.D.10 EOLICO-ANTENNE-TRASMETTITORI-CAVIDOTTI-CONDOTTE

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Non sono presenti sull'area di progetto: impianti eolici, antenne e trasmettitori, cavidotti, condotte.

2.D.11 STRADE

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

L'area di progetto **non interferisce** con le strade comunali presenti nella zona.

Nell'area di progetto **non sono presenti** strade interurbane autostradali, statali, provinciali.

2.D.12 FERROVIE

Descrizione relazione del progetto con strumenti pianificatori

Non sono presenti sull'area di progetto, né in prossimità di essa tracciati ferroviari da cui osservare distanze e/o fasce di protezione ai sensi del (DPR 753/1980).

3. ATTUALITA' DEL PROGETTO E MOTIVAZIONI DELLE EVENTUALI MODIFICHE

L'area di progetto interessa un'area già impegnata da attività estrattiva di cava autorizzata dal 2002.

La prosecuzione con ampliamento del sito di cava esistente trova la sua giustificazione nella richiesta sempre più crescente di materiali da impiegare nell'industria della *bioedilizia*, in cui il *calcare* trova le più svariate applicazioni, e nella prospettiva di mantenimento locale della filiera costruita sul rapporto diretto tra il sito di estrazione e la lavorazione in stabilimento nello stesso territorio di Popoli.

4. DISARMONIE DI PREVISIONI CONTENUTE IN DISTINTI STRUMENTI PROGRAMMATORI

Nel corso dello studio di analisi sin qui condotto, non sono state riscontrate disarmonie in distinti strumenti programmatori.

5 - SCHEDA SINTETICA DELLE RELAZIONI TRA L'OPERA PROGETTATA E GLI ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E SETTORIALE PRESENTI SUL TERRITORIO

L'indagine non ha rilevato piani, vincoli e tutele di carattere "ostativo", ma solo "condizionanti".

L'insieme dei condizionamenti di cui si dovrà tener conto nella redazione del progetto e nella stesura del (SIA), desunti dal *Quadro di Riferimento Programmatico* (QRP) sono riassumibili nella (SCHEDA) di seguito riportata.

ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMM. TERRITORIALE	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA'	CONFORMITA' DEL PROGETTO
Quadro di Riferimento Regionale (QRR)	Valore paesaggistico riferito al (PRP) vigente	Ricognizione con il (PRP)
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pescara (PTCP)	Sub-Sistema V1 "Serbatoio di Naturalità" a) il ripristino delle condizioni di stabilità delle pareti mediante opere di rinaturalizzazione realizzate con l'impiego delle tecniche di bioingegneria b) la predisposizione di appositi drenaggi a monte per l'abbattimento del carico delle acque meteoriche e il loro convogliamento nella rete di scolo esistente c) l'individuazione del sito di scarica del materiale sbancato o scavato	Il progetto riportato nel presente (SIA) applica le prescrizioni richiamate dal (PTCP).
Piano Regolatore Generale (PRG)	Zona per Attività Estrattiva in Atto Zona per Attività Estrattiva di Progetto a) Adottare criteri di realizzazione volti a ridurre al minimo le superfici impermeabili; b) Avere impianti vegetazionali strutturati in modo da conseguire una corretta regimazione delle acque superficiali; c) Non interrompere o impedire il deflusso superficiale dei fossi e dei canali; qualora l'intervento previsto comporti l'interruzione o l'impedimento al deflusso superficiale si dovranno indicare le variazioni e le soluzioni atte a garantire il mantenimento della efficienza della rete di convogliamento delle acque superficiali; d) Le eventuali opere di sostegno non dovranno alterare la regimazione delle acque meteoriche; e) Prevedere a seguito di escavazioni, opere di rinaturalizzazione realizzate	Il progetto riportato nel presente (SIA) applica le prescrizioni richiamate dal (PRG).

	con l'impiego delle tecniche di bioingegneria.	
Zona Sismica	<p>Zona di 2°</p> <p>a) Le N.T. per le Costruzioni di cui al D.M.14.01.2008 al § 6.12 ricomprende alla lettera i) le attività estrattive.</p> <p>b) La Circ. Min. n. 617/2009 al § C6.12 prescrive per tali opere l'accertamento della fattibilità attraverso una verifica che misuri le modifiche che l'opera in progetto può indurre nell'area; nel caso di acclivi, dovrà essere accertata la stabilità dei pendii con riferimento alla condizione precedente la realizzazione dell'opera in progetto, secondo quanto prescritto al § 6.3 della N.T.C.</p>	Il progetto riportato nel presente (SIA) applica le prescrizioni richiamate dalla normativa vigente in merito alle zone sismiche.
Sito di Importanza Comunitaria (SIC)	SIC "Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara - IT71 10 097" Vicinanza al (SIC) assoggettabile a procedura (VINCA) (D.G.R.n.119/2002 art.10)	Il presente (SIA) soddisfa quanto prescritto dalla norma in quanto è comprensivo dello <i>Studio di Incidenza</i>
Aree gravate da Usi Civici	Soggette a concessione L.R.n.25/88 art.6	Aree concesse con delibera C.C.n.13 del 30.03.2017
Area di Notevole Interesse Pubblico (D.M. 21.06.1985)	L'intervento è da assoggettare ad autorizzazione paesaggistica (art.146 D.Lgs.42/2004)	Il presente (S.I.A.) è comprensivo dei contenuti della <i>Relazione Paesaggistica</i> coerentemente con quanto richiesto dalla normativa di settore vigente.
Aree soggette a Tutela Paesaggistica (art.142 D.Lgs.42/2004)		
Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)		
Vincolo Idrogeologico	Controllo della instabilità dei terreni a seguito di denudazione.	Gli elaborati di progetto, e il presente (SIA) nel capitolo relativo al <i>Quadro di Riferimento Progettuale e Ambientale</i> , soddisfano con soluzioni tecniche la stabilità dei terreni e la regimazione delle acque a seguito di denudazione dei terreni destinati alla coltivazione di cava.
Boschi	Compensazione bosco (D.Lgs.n.227/2001, art.4) (L.R.n.3/2014, art.31-32)	La trasformazione del bosco sarà realizzata secondo le procedure relative al " <i>rimboschimento compensativo</i> " previsto dal D.Lgs.n.227/2001, art.4, e L.R.n.3/2014, art.31-32
Esercizio Attività Estrattiva	L.R.n.54/1983 e s.m.i. Elaborati tecnici che rappresentino lo stato dei luoghi, una relazione sulle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrologiche e di stabilità della zona, con l'indicazione della consistenza del giacimento, la sua descrizione litologica con l'ulteriore indicazione in dettaglio delle colture agricole e forestali esistenti; il piano di	Gli elaborati di progetto e il presente (SIA) soddisfano quanto richiesto dalla normativa richiamata.

	coltivazione; il progetto di risanamento ambientale.	
Piano per la Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA)	D.Lgs.n.152/2006 Parte V All.V Controllo delle emissioni di polveri	Il (SIA) è integrato dallo Studio per il Contenimento delle Emissioni di Polveri
Piano Tutela delle Acque	Tutela dei corpi idrici	Il (SIA) è integrato dallo Studio Idrogeologico
Inquinamento Acustico	L.n.447/1995 art.8 Controllo delle emissioni acustiche	Il (SIA) è integrato dal documento di "Previsione di Impatto Acustico" redatto ai sensi dell'art.8 della L.n.447/1995.

PARTE [II]

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

**RELAZIONE SULLA INDIVIDUAZIONE
E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI
DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE**

1. PREMESSA

Il Quadro di Riferimento Progettuale (QRPr):

1. *Descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento nel territorio, inteso come sito e come area vasta interessata.*
2. *Esplicita le motivazioni assunte dal proponente nella definizione del progetto*
3. *Descrive le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, nonché misure, provvedimenti ed interventi che il proponente ha ritenuto opportuno adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente*

1.2. Allegati di Riferimento

Le relazioni che seguono in merito alle componenti ambientali esaminate fanno riferimento a elaborati allegati al presente (SIA), parti integranti dello stesso, a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti.

Di seguito si riporta l'elenco degli elaborati consultabili:

- Elaborati Progettuali (Arch.D'Amato-Dott.Geol.Arese):
 - ✓ Relazione Tecnica Generale
 - ✓ Tav. da n.1 a n.22
- Studio Geologico-Geomeccanico (Dott.Geol.Arese)
- Studio Idrogeologico (Prof.Vigna-Dott.Fiorucci)
- Studio Agronomico Forestale _ Risanamento Ambientale (Dott. Zinni_ Dott. Ranalli)

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

2.1 Disciplina generale per la coltivazione delle cave

Le norme tecniche che regolano la realizzazione dell'opera sono riportate alla:

- L.R.n.54/1983 (*Disciplina Generale per la Coltivazione delle Cave e Torbiere*).

All'art.11 della legge è prescritto che la domanda per esercitare l'attività di coltivazione deve contenere nella parte tecnica, quanto segue:

«A) *Gli elaborati tecnici idonei a rappresentare lo stato attuale dei luoghi nell'ambito dell'intera zona di intervento e l'ubicazione della cava, composti da:*

- a) una corografia della zona interessata nella scala uno/venticinquemila;*
- b) una planimetria aggiornata della stessa zona nella scala non inferiore a uno/duemila contenente le suddivisioni catastali e le delimitazioni dei terreni direttamente interessati alla escavazione, al trattamento e deposito dei materiali ed a tutte le infrastrutture fisse necessarie per l'espletamento della attività estrattiva;*
- c) una documentazione fotografica della zona interessata;*

- B) *Una relazione sulle caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrologiche e di stabilità della zona, con l'indicazione della consistenza del giacimento, la sua descrizione litologica e le relative sezioni e con l'ulteriore indicazione in dettaglio delle colture agricole e forestali esistenti;*
- C) *Una relazione sulla utilizzazione tecnico-economica del giacimento, comprendente il piano di coltivazione e la produzione media annua preventivata, con specificazione dei relativi sistemi e fasi dei macchinari da impiegarsi per l'estrazione, la lavorazione e la trasformazione dei materiali, la potenzialità di essi e le unità lavorative addette. La relazione deve contenere anche la rappresentazione delle costruzioni, delle infrastrutture, dei depositi e di ogni altra opera che si intende realizzare per l'esercizio dell'attività estrattiva, ivi comprese quelle connesse alla sicurezza, all'igiene ed alla salute dei lavoratori, nonché la indicazione degli impegni finanziari previsti e della durata della coltivazione;*
- E) *Un progetto di risanamento ambientale elaborato in conformità delle indicazioni contenute nel PRAE (Piano Regionale Attività Estrattive) che preveda il ripristino contemporaneo alla coltivazione procedendo per lotti di breve durata, compatibilmente con le esigenze delle tecniche di coltivazione proprie della cava in oggetto. »*

2.2 Norme di Polizia Mineraria

Le norme tecniche di polizia mineraria sono richiamate al D.P.R.n.128/1959, al Disciplinare D.G.R.n.204/1985, alle Direttive D.C.R.n.72/21-2002, D.G.R.n.24/2016.

3. **MOTIVAZIONI ASSUNTE DAL PROPONENTE NELLA DEFINIZIONE DEL PROGETTO**

La FASSA s.r.l. nell'ambito di un programma di espansione dell'attività industriale del gruppo, ha deciso di potenziare la sua presenza nell'Italia centrale con il rafforzamento dell'unità produttiva localizzata sin dal 2002, nella zona industriale di Popoli in Provincia di Pescara.

La scelta deriva dalla concomitanza di più fattori favorevoli all'insediamento produttivo quali:

- a) *L'area industriale raggiungibile da un buon sistema infrastrutturale esistente*
- b) *l'esistenza di un giacimento di calcare in zona prossima allo stabilimento industriale*
- c) *l'esistenza di un sito di cava per l'estrazione della materia prima con coltivazione in esercizio*
- d) *la disponibilità in loco di mano d'opera*

3.1 Localizzazione del Sito di Cava di variante e di ampliamento

Il sito di cava è localizzato sul versante collinare ovest nel territorio di Popoli.

Il sito esistente, autorizzato e in esercizio dal 2002, interessa il "Colle Pizzo Carluccio" – oggetto di variante; mentre l'ampliamento andrà ad interessare il "Colle Pietrosa" contiguo e confinante con il primo.

La zona è servita da strade vicinali esistenti e carrabili.

3.2 Localizzazione del sito industriale



Il sito industriale FASSA è localizzato nel territorio di Popoli nell'area destinata dal (PRG) vigente a "Zona per Attività Industriali". Esso dista dall'area di cava, sempre in territorio di Popoli, circa km 1,65 (in linea d'aria).

Il collegamento viario tra il sito di cava e lo stabilimento è garantito da strade comunali che si immettono nella SS.17, per poi proseguire nella Provinciale n.72 per Vittorito.

Il prodotto industriale può raggiungere agevolmente i mercati del centro Italia per la vicinanza della autostrada A24 il cui casello di Bussi-Popoli è a pochi chilometri dallo stabilimento di produzione.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE di AREA VASTA

Di seguito viene descritto l'inquadramento territoriale dell'opera inteso come area vasta.

4.1 Inquadramento Amministrativo

Il Comune di Popoli amministrativamente è parte della Provincia di Pescara, inserito tra la Valle Peligna e l'Alta Val Pescara. Il centro urbano si sviluppa dalle Gole TreMonti ad Est longitudinalmente al Monte Morrone. Esso è delimitato a Nord dalle Gole TreMonti, a Est dal Monte Morrone, a Sud dalla Valle Peligna, ad Ovest dalle colline antistanti il Monte Sirente.

I suoi confini amministrativi sono:

- Provincia de L'Aquila – Nord/Ovest
- Comune di S.Benedetto in Perillis (AQ) – Nord/Ovest
- Comune di Collepietro (AQ) – Nord/Ovest
- Comune di Vittorito (AQ) – Sud/Ovest
- Comune di Corfinio (AQ) - Sud
- Comune di Bussi S.Tirino (PE) - Nord
- Comune di Tocco da Casauria (PE) – Nord/Est

4.1.1 Comunicazioni

Il territorio del Comune di Popoli è attraversato da grandi fasci infrastrutturali:

- Autostrada A25 Torano-Pescara
- Statale n.5 Roma-Pescara
- Statale n.17 L'Aquila-Popoli
- Strada Provinciale Popoli-Pratola P.
- Ferrovia Roma-Pescara

4.1.2 Approvvigionamenti

Sul territorio del Comune di Popoli insistono:

- Acquedotti: Giardino per Pescara – S.Callisto per Popoli
- Metanodotti
- Centrali Idroelettrica in centro urbano e in località: S.Callisto
- Centrale elettrica in località S.Padre

4.1.3 Unità di Servizio

Sul territorio sono presenti:

- Struttura sanitaria ospedaliera
- Struttura sanitario-termale

4.1.4 Zone Specializzate Urbane

Sul territorio sono presenti:

- Zona artigianale-industriale in località Str.Prov.per Vittorito
- Zona industriale per acque minerali in località S.Angelo-Valle Reale
- Zona industriale per itticultura in località S.Callisto
- Zona a depuratore urbano in località Decontra
- Zona cimiteriale in località S.Angelo-S.Callisto
- Zona urbana
- Concessione idrominerale Valle Reale – S.Angelo
- Concessione idrominerale De Contra

4.1.5 Zone Specializzate Rilevanti Extraurbane

Sul territorio sono presenti:

- Nucleo Industriale di Sulmona
- Interporto di Alanno/Manoppello

4.1.6 Presenze di Elementi Naturali

Sul territorio sono presenti:

- Fiume Aterno
- Fiume Pescara
- Fiume Giardino
- Fiume S.Callisto
- Fiume Sagittario
- Sorgenti del Pescara
- Sorgenti del Giardino
- Sorgenti S.Callisto

4.1.7 Aree di Pregio Naturalistico

Sul territorio sono presenti:

- Riserva Naturale Sorgenti del Pescara – istituita con L.R.n.57 del 31/10/1986
- Foresta Demaniale Monte Corvo
- Parco Nazionale della Majella

- Parco Nazionale Gran Sasso Monti della Laga
- Parco Regionale Velino Sirente
- S.I.C. cod. IT 7110097 – Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara

4.1.8 Parametri Dimensionali

L'area di progetto dista dai centri urbani:

- Km 1,6 dal centro urbano di Popoli (PE)
- Km 3,6 dal centro urbano di Bussi Officine (PE)
- Km 4,4 dal centro urbano di Bussi S.T. (PE)
- Km 3,6 dal centro urbano di S.Benedetto in P. (AQ)
- Km 4,8 dal centro urbano di Vittorito (AQ)
- Km 5,7 dal centro urbano di Corfinio (AQ)

L'area di progetto dista dai fasci infrastrutturali locali:

- Km 0,9 dall'Autostrada A25
- Km 4,8 dal casello autostradale di Bussi
- Km 9 dal casello autostradale di Pratola
- Km 1 dalla statale n.17
- Km 1,4 dalla statale n.5
- Km 1,6 dalla strada prov. per Vittorito
- Km 1,1 dalla stazione ferroviaria Popoli-Vittorito

L'area progetto dista dalle zone di approvvigionamento locali:

- Km 4,4 dalla centrale elettrica in località S.Padre
- Km 1,5 dalla centrale idroelettrica in centro urbano
- Km 1,3 dalla centrale idroelettrica in località S.Callisto
- Km 2,6 dall'acquedotto Giardino
- Km 1,2 dall'acquedotto S.Callisto
- Km 0,600 dal metanodotto

L'area dista dalle unità di servizio locali:

- Km 1,4 dall'unità sanitaria ospedaliera
- Km 1,9 dalla struttura sanitaria-termale in località Decontra

L'area progetto dista dalle zone specializzate urbane:

- Km 1,6 dalla zona artigianale-industriale in località Zona Ind.
- Km 1 dalla zona industriale acqua minerale in località Valle Reale-S.Angelo
- Km 1,3 dalla zona industriale per itticultura in località S.Callisto
- Km 2,1 dalla zona del depuratore comunale in località Decontra
- Km 1,1 dalla zona cimiteriale in località S.Angelo-S.Callisto

L'area progetto dista da aree specializzate rilevanti extraurbane:

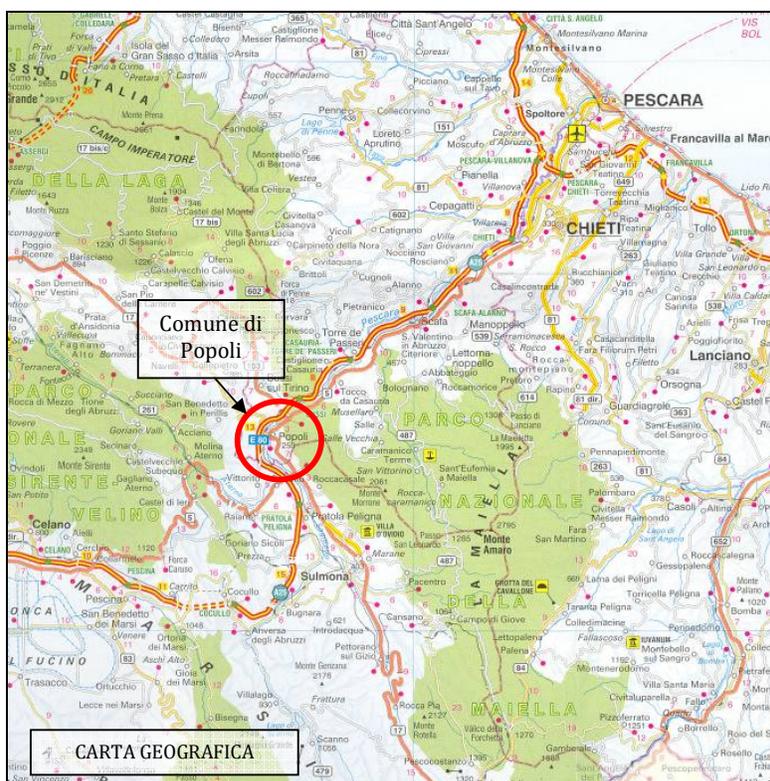
- Km 16,6 dal Nucleo Industriale di Sulmona
- Km 24 dall'Interporto di Alanno/Manoppello

L'area progetto dista da elementi naturali:

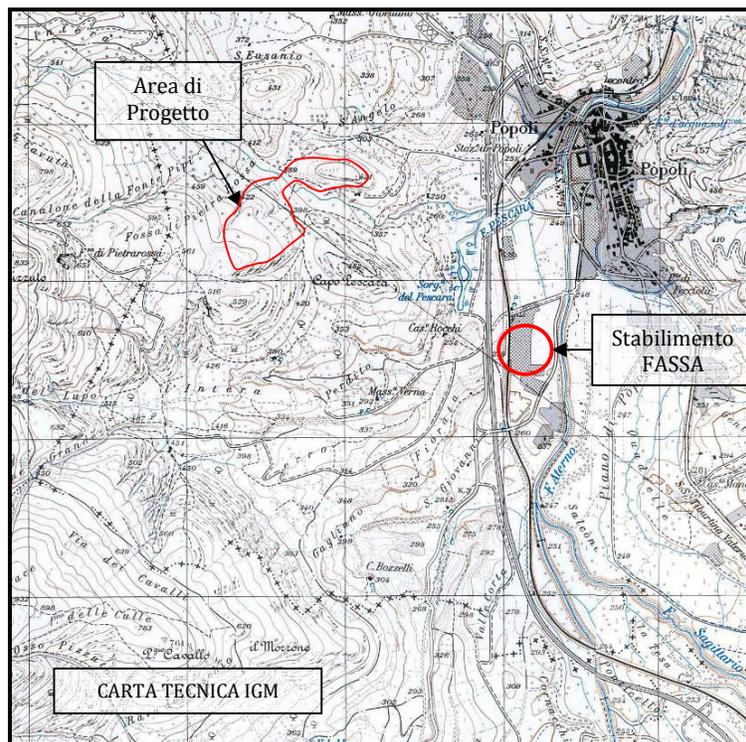
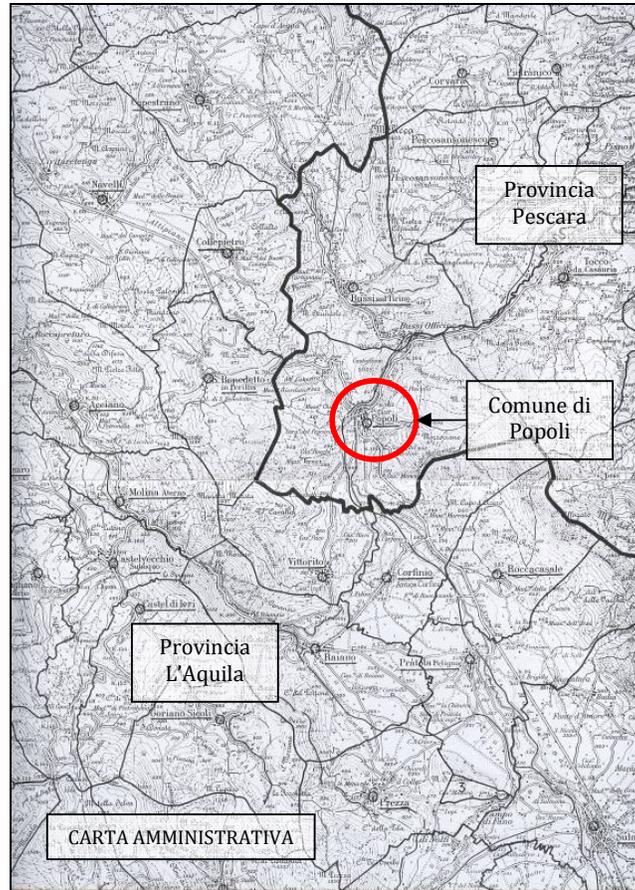
- Km 2,6 dal fiume Sagittario
- Km 1,4 dal fiume Aterno
- Km 1,4 dal fiume Pescara
- Km 1,6 dal fiume Giardino
- Km 1,2 dal fiume S.Callisto
- Km 1 dalle sorgenti del Pescara
- Km 2,6 dalle sorgenti del fiume Giardino
- Km 1,5 dalle sorgenti del fiume S.Callisto

L'area progetto dista da aree di pregio naturalistico:

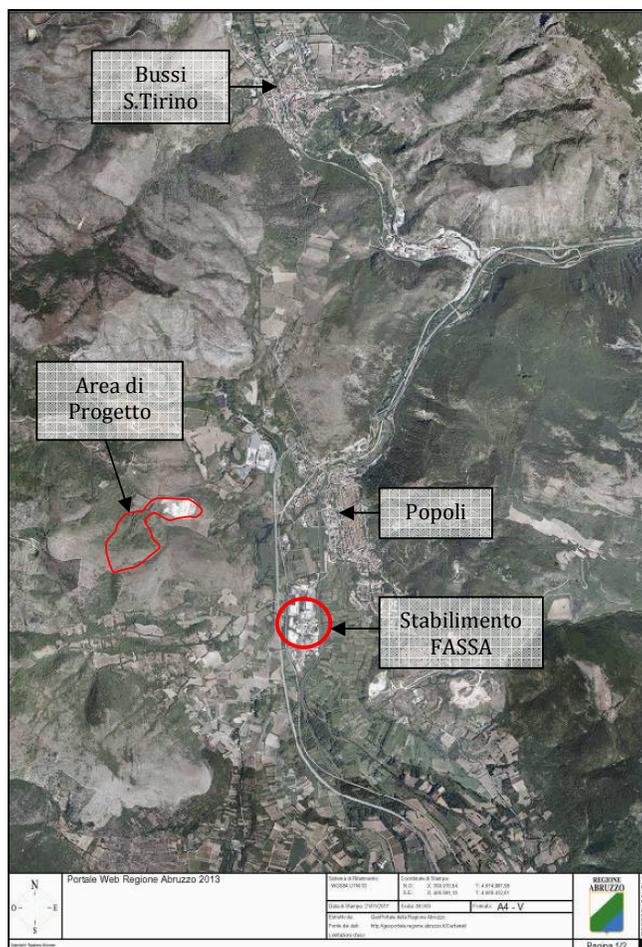
- Km 2,7 dal Parco Nazionale della Majella
- Km 4,1 dal Parco Nazionale Gran Sasso-Monti della Laga
- Km 4,6 dal Parco Regionale Sirente-Velino
- Km 1 dalla Riserva Naturale Sorgenti del Pescara
- Km 1 dal S.I.C. cod. IT 7110097 – Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara



(Fonte Stradario Nazionale)



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoporatale Regione Abruzzo)



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoporatale Regione Abruzzo)

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE - AREA di PROGETTO

5.1. Inquadramento dell'opera nel Territorio del Comune di Popoli

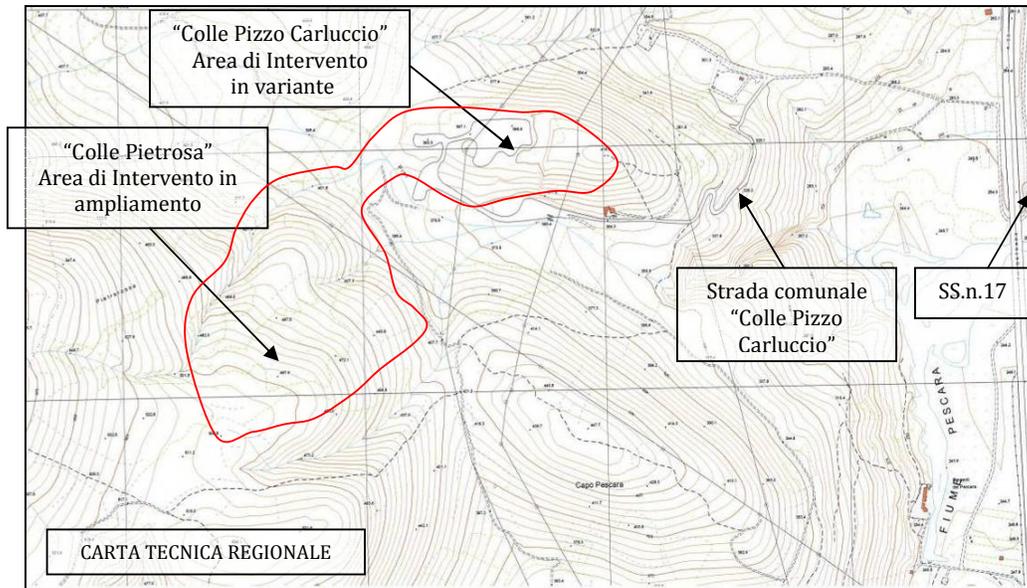
L'area di progetto è localizzata nel territorio del Comune di Popoli in Provincia di Pescara .

Il cantiere è situato in località:

- “Colle Pizzo Carluccio” - sito di cava esistente oggetto di variante.
- “Colle Pietrosa” - area oggetto di ampliamento del sito di cava esistente.

L'accesso è garantito dalla strada comunale “Pizzo Carluccio”, dalla SS.n.17, che connettono il cantiere con lo stabilimento FASSABORTOLO localizzato nella Zona Industriale del Comune di Popoli.

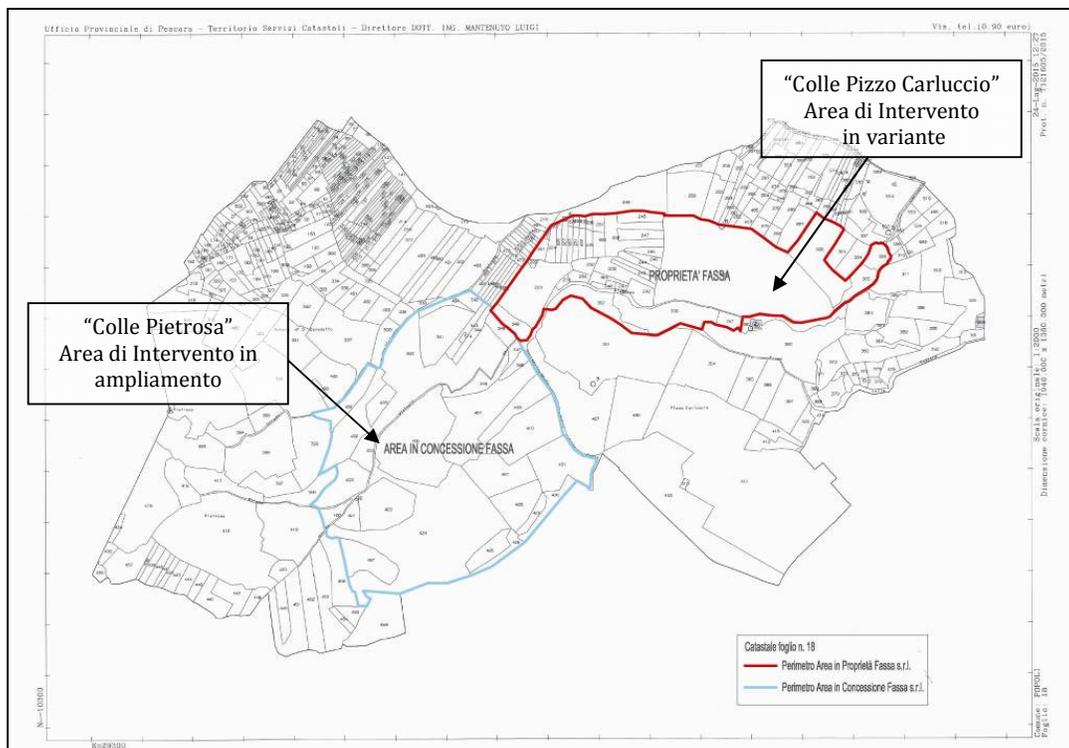
- Coordinate Geografiche “Colle Pizzo Carluccio” : 42° 10' 07” N - 13° 48' 22” E
- Coordinate Geografiche “Colle Pietrosa” : 42° 10' 06,69” N - 13° 48' 22,97” E



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoporatale Regione Abruzzo)

6. LOCALIZZAZIONE CATASTALE DELL'AREA

L'area di progetto è individuata catastalmente nel Comune di Popoli (PE), al mappale foglio n.18.



(Fonte Agenzia del Territorio)

6.1 **“Colle Pizzo Carluccio”**

L'area di cava autorizzata(*) in esercizio “Colle Pizzo Carluccio” - oggetto di variante - è di proprietà FASSA s.r.l., e si compone delle seguenti particelle catastali e superfici:

AREA DI CAVA AUTORIZZATA			(Colle Pizzo Carluccio)					
Foglio	Particella	Superfici proprietà FASSA	Particella	Superfici proprietà FASSA	Particella	Superfici proprietà FASSA	Particella	Superfici proprietà FASSA
18	220 (parte)	88,88	231	720,00	241	260,00	352 (p)	4.402,51
	221 (p)	466,69	232 (p)	1.214,88	242	1.970,00	357 (p)	1.120,97
	224 (p)	953,81	233 (p)	244,87	243	890,00	358	8.930,00
	226 (p)	719,59	234 (p)	774,66	244	1.070,00	359 (p)	42.255,79
	227 (p)	817,32	235	770,00	245	910,00	482	820,00
	228 (p)	144,53	236 (p)	253,44	246	1.070,00	483	1.220,00
	229 (p)	181,95	237 (p)	527,70	247	1.750,00	484	920,00
	230 (p)	197,11	238 (p)	4.443,41	248 (p)	55,36	507 (p)	677,10
	239	3.380,00	240	590,00	302 (p)	665,67	551	256,00
	riporti	6.949,88		9.538,96		8.641,03		60.602,37
TOTALE								85.732,24

(*) Si precisa che l'area di scavo coincide con l'area di cava autorizzata.

6.2 **“Colle Pietrosa”**

L'area di “Colle Pietrosa” - oggetto di ampliamento della cava di “Colle Pizzo Carluccio” - in parte è di proprietà FASSA s.r.l., in parte assegnata in concessione dal Comune di Popoli (delib.C.C. n. 13 del 30/03/2017). L'area di cava interessata dall'ampliamento si compone delle seguenti particelle catastali e superfici:

AREA DI CAVA DA AUTORIZZARE (Colle Pietrosa)							
Foglio	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli	Superfici di proprietà FASSA	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli
18	221 (p)		513,31	342 (p)	1.132,00	410	11.040,00
	224 (p)		107,32	343	1.690,00	420	1.390,00
	226 (p)		115,08	344	1.770,00	421	1.870,00
	227 (p)		138,62	345	2.960,00	422	56,00
	507 (p)		72,9	346	1.160,00	423	8.580,00
	232 (p)		15,12	347	940,00	424	43.440,00
	233 (p)		165,13	348	1.840,00	425	3.040,00
	234 (p)		25,34	401 (p)	3.383,00	426	1.810,00
	352 (p)		667,49	402 (p)	7.226,00	427	7.970,00
	551 (p)		397	403	5.630,00	428	5.570,00
	222		230,00	404	2.510,00	429	1.350,00
	223		10.170,00	405	2.270,00	430	2.600,00
	349		2.320,00	406	19.950,00	431	8.870,00
	str.sdem.	1.698,69		407	14.770,00	457	5.710,00
	340 (p)	20.187,00		408	5.140,00	494 (p)	332,00
	341 (p)	7.047,00					
	riporti	28.932,69	14.937,31		72.371,00		103.628,00
TOTALE						mq	219.869,00

L'area di cava oggetto di richiesta di autorizzazione comprende l'area di scavo composta dalle seguenti particelle catastali e superfici:

AREA DI SCAVO (Colle Pietrosa)				
Foglio	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli	Particella	Superfici concesse dal Comune di Popoli
18	341 (p)	497,00	422	56,00
	340 (p)	9.443,00	423	8.580,00
	345 (p)	350,00	424 (p)	37.457,00
	401 (p)	550,00	425 (p)	935,00
	402 (p)	6.367,00	427 (p)	3.290,00
	403	5.158,00	428 (p)	460,00
	404	2.510,00	457	5.710,00
	405	2.270,00	vicinale	<u>1.294,00</u>
	406	19.950,00	totale	113.029,00
	407 (p)	5.067,00		
	420	1.215,00		
	421	1.870,00		
	riporti	55.247,00		

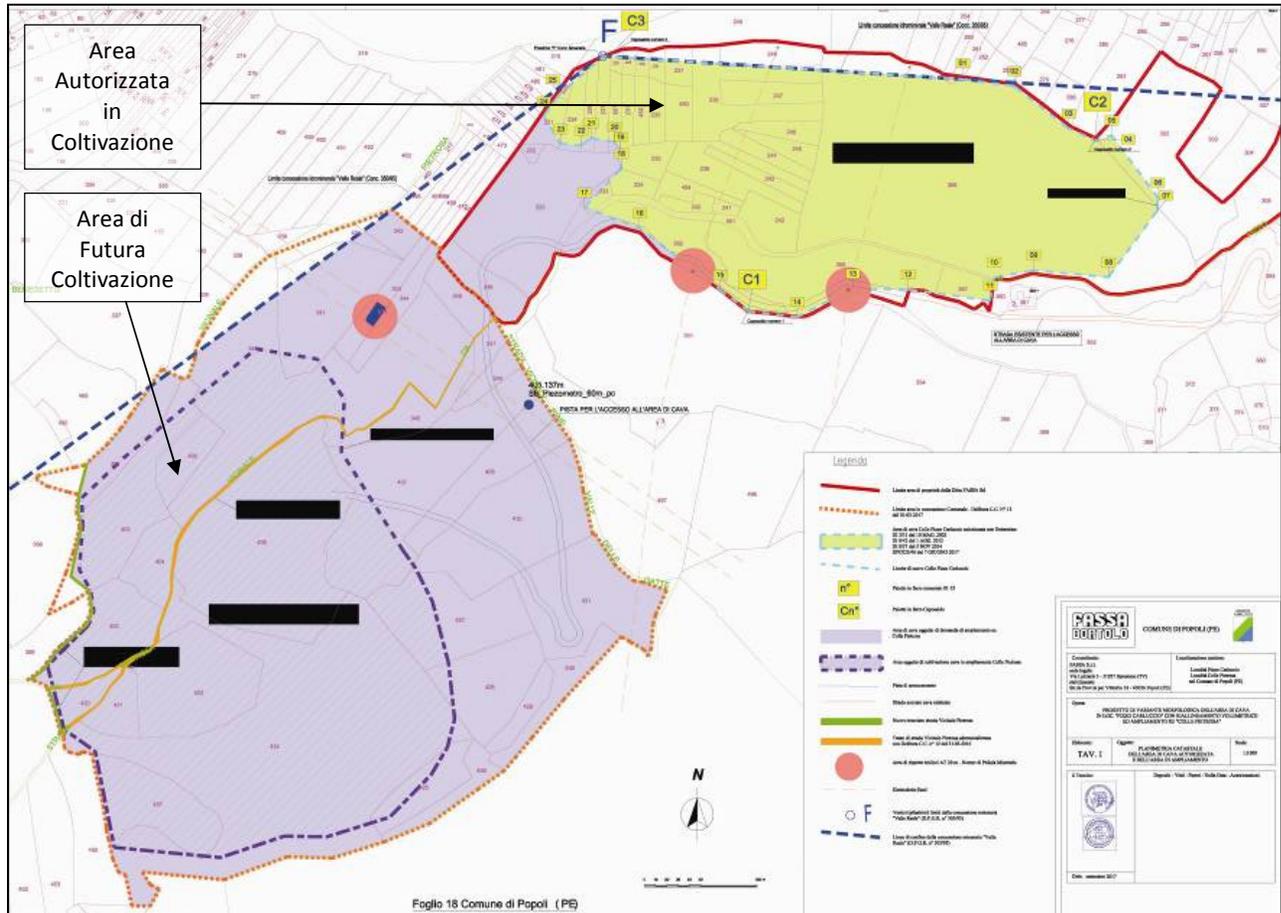
6.3 Area di cava oggetto di variante in ampliamento.

L'area complessiva e l'area di scavo interessata dalla cava oggetto di variante e ampliamento risulta essere la seguente:

Località	Area Autorizzata Mq	Intervento	Area Complessiva di Variante e Ampliamento da Autorizzare Mq	Di cui Area di Scavo e Coltivazione Mq
Colle Pizzo Carluccio	Mq 85.732,00	Variante	Mq 85.732,00	Mq 85.732,00
Colle Pietrosa	Da Autorizzare	Ampliamento	Mq 219.869,00	Mq 113.029,00
Colle Pizzo Carluccio e Colle Pietrosa	Mq 85.732,00	Variante e Ampliamento	Mq 305.601,00	Mq 198.761,00

Di seguito è riportata planimetricamente l'area di cava oggetto di variante e ampliamento con delimitati i perimetri:

- area in proprietà e in concessione del comune di Popoli
- area di cava autorizzata e da autorizzare
- area di scavo e coltivazione



Si rimanda per la consultazione alla (Tav.n.1-Elaborati Progettuali) allegata e parte integrante della presente.

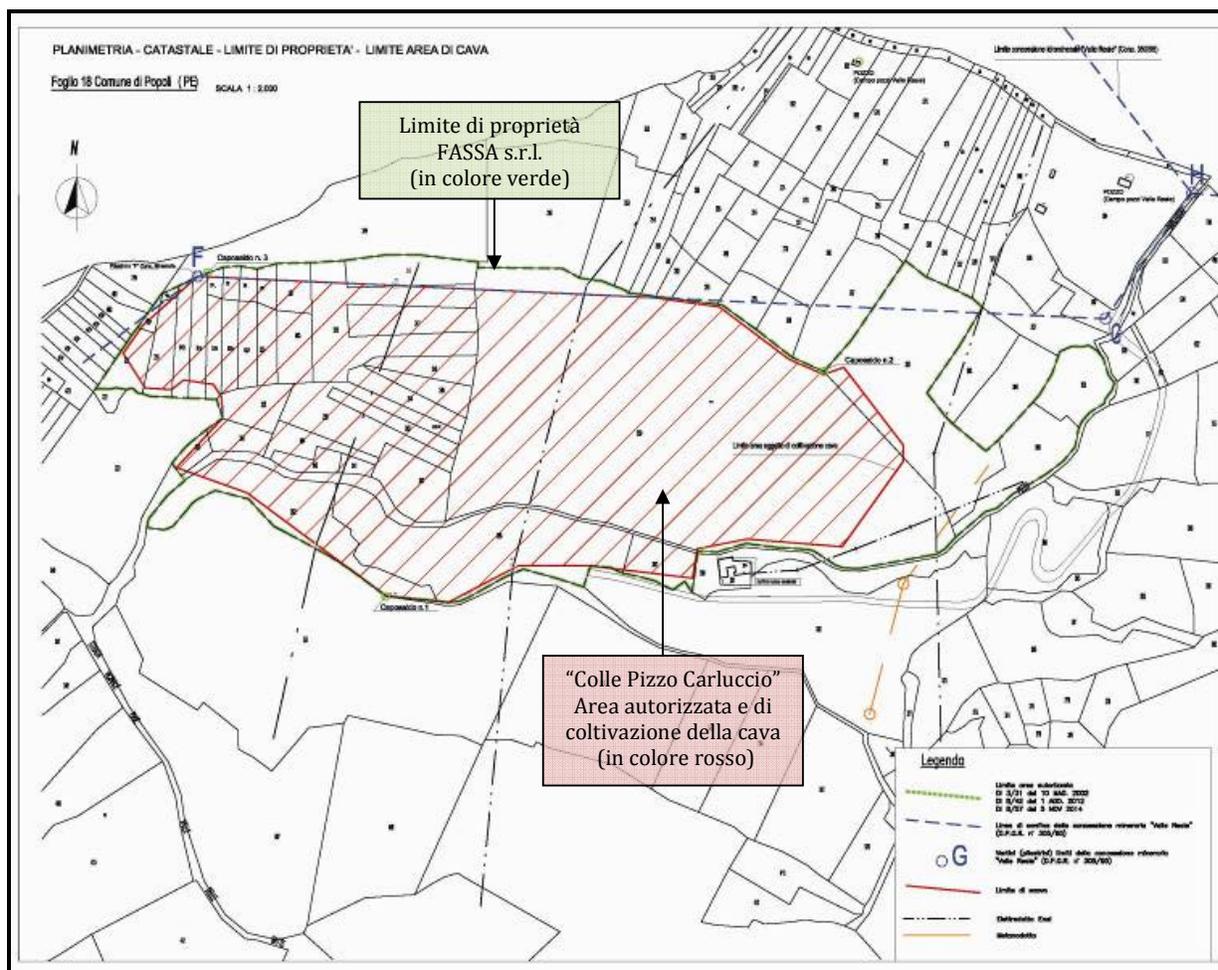
7. STATO DEI LUOGHI “Colle Pizzo Carluccio”

L'area di cava esistente e in esercizio “Colle Pizzo Carluccio” è composta da:

- strada di accesso – ingresso – recinzione
- viabilità interna
- area di coltivazione delimitata da capisaldi
- area di impianto di prima lavorazione
- area servizi amministrativi
- deposito – ricovero mezzi e attrezzi

Di seguito si riporta il perimetro dell'area interessata all'intervento.

In verde la proprietà Fassa s.r.l. – in rosso l'area di coltivazione della cava autorizzata.



7.1 Descrizione delle Fasi di Coltivazione Autorizzate

Il progetto autorizzato prevede la coltivazione per fasi in numero di quattro.

FASE 1

Si è proceduto nella prima fase alla realizzazione di una rampa di accesso al sito già coltivato, alla preparazione del piazzale destinato al posizionamento degli impianti di prima frantumazione, all'asportazione del cappellaccio nell'area di nuova cava.

Successivamente si è dato inizio alla coltivazione del gradone n.1: procedendo con l'arretramento del fronte nord-sud da ovest verso est, fino alla sezione 3 riportata nelle tavole di progetto.

Di seguito si riporta la documentazione fotografica della FASE 1 di coltivazione.

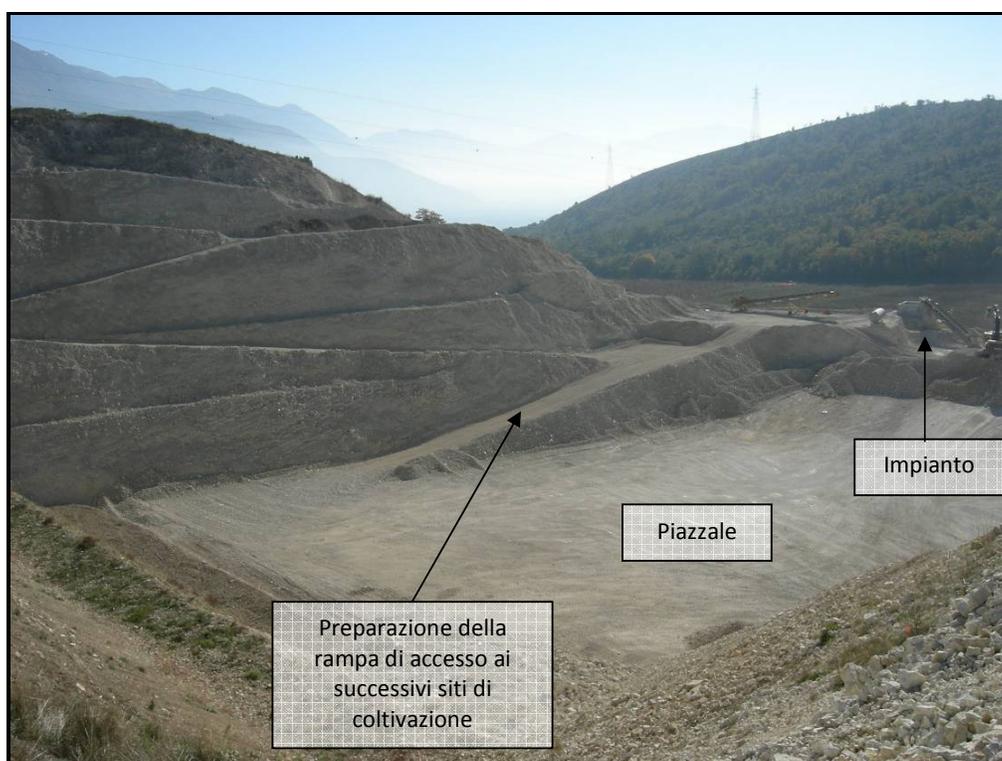


FASE 2

Ai sensi dell'art.6 comma 4 dell'autorizzazione, la Regione Abruzzo Serv.Att.Estr.Min. Uff.Cave e Torb. su richiesta della Ditta Fassa, rilasciava in data 15/11/2004 prot.n.2829 *nulla osta* al passaggio della coltivazione di cava dalla Fase 1 alla Fase 2.

Si è proceduto alla realizzazione delle rampe di accesso ai siti di coltivazione, quindi alla creazione dei gradoni e del piazzale.

Di seguito si riporta la documentazione fotografica dello stato di realizzazione della Fase 2.



FASE 3

Ai sensi dell'art.6 comma 4 dell'autorizzazione, la Regione Abruzzo Serv.Att.Estr.Min. Uff.Cave e Torb. su richiesta della Ditta Fassa, rilasciava in data 07/07/2008 prot.n.2675 *nulla osta* al passaggio della coltivazione di cava dalla Fase 2 alla Fase 3.

Si è proceduto alla realizzazione delle rampe di accesso ai siti di coltivazione, quindi alla creazione dei gradoni e del piazzale.

La fase attualmente è in corso di completamento della coltivazione.

Di seguito si riporta la documentazione fotografica dello stato di realizzazione della Fase 3.



FASE 3 al 31.12.2016

La fase 3 del piano di coltivazione prevede lo splateamento dalla sommità di Pizzo Carluccio a quota 390 m del versante ad Est dell'area di cava autorizzata.

La coltivazione, a splateamento per fette orizzontali, con lotti minimi di coltivazione successivi, permetterà all'impianto mobile di seguire i fronti di scavo, minimizzando le movimentazioni interne del materiale abbattuto, contenendo quindi al minimo le polveri, e attenuando l'impatto visivo dell'attività estrattiva.

Contestualmente all'avanzamento dell'estrazione, si procederà con il recupero dei fronti finali, con il riporto di terreno vegetale e la piantumazione delle specie erbacee nel rispetto del progetto di risanamento ambientale approvato.

Segue una foto rappresentativa della Fase 3 (anno 2016).



7.2_ Risanamento Ambientale in Atto

Il fronte di cava avviato a recupero presenta una porzione pianeggiante debolmente esposta a W-NW, ed una scarpata con pendenza di 45° con esposizione E-SE.

Nella porzione pianeggiante sono in corso le opere di completamento della fase di coltivazione; mentre la scarpata è stata oggetto di un primo intervento di recupero a mezzo di inerbimento attraverso la tecnica dell'idrosemina.

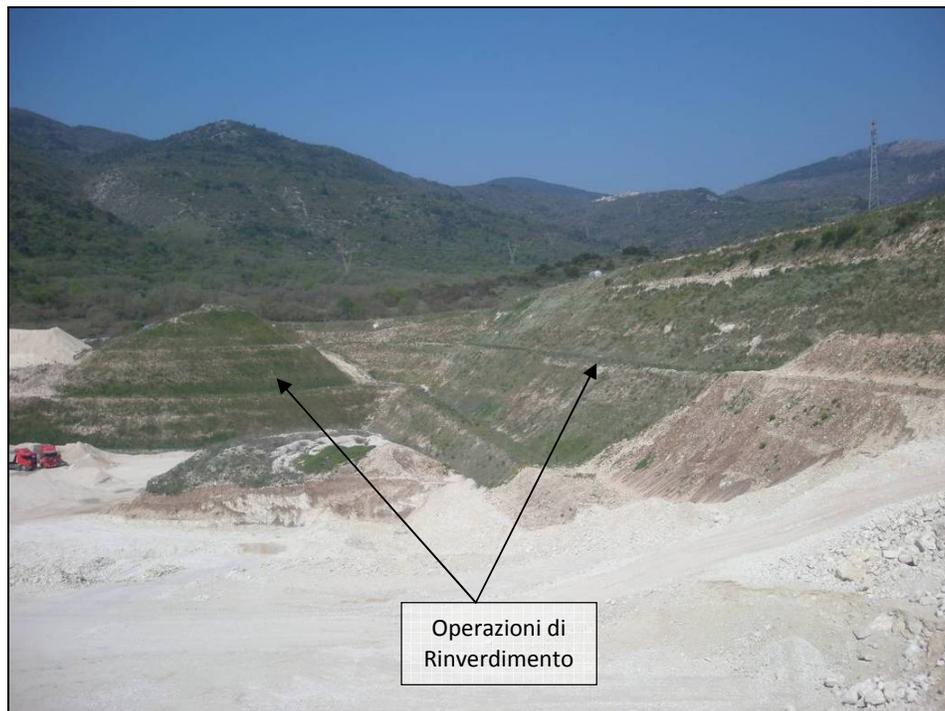
Il riporto di terra effettuato nella scarpata, ha consentito di effettuare un inerbimento attraverso idrosemina semplice. Con questa tecnica le specie erbacee sono poste in soluzioni acquose contenenti concimi chimici e organici, sostanze miglioratrici del terreno, leganti, prodotti fito-ormonici, pacciamanti (mulch): con lo scopo di creare un letto di germinazione ottimale.

Le specie erbacee favoriranno un rapido ritorno alla dinamica naturale delle vegetazioni presenti in zona, attraverso la primaria ricostruzione del suolo. E' stato previsto l'utilizzo di specie erbacee (graminacee e leguminose), sia annuali che perenni: le graminacee hanno un'azione radicale superficiale, mentre le leguminose ad un'azione radicale profonda uniscono la capacità di arricchimento del terreno con azoto.

Sono stati avviati due cicli di idrosemine:

1. a maggio con sementi alloctone, vista la non reperibilità delle specie autoctone alla stagione; tali specie verranno comunque sostituite dagli ecotipi (sia naturalmente che con la successiva idrosemina).
2. a ottobre (o novembre) con sementi autoctone, previa raccolta a luglio nelle aree circostanti la cava delle specie ritenute idonee; l'utilizzo di queste specie autoctone, che in massima parte saranno le stesse delle alloctone, è importante perché esse sono ecotipi locali adattati alle condizioni climatiche appenniniche. Infatti le essenze vegetali di provenienza alpina germinano con successo, ma difficilmente superano il periodo estivo a causa dell'aridità edifica e climatica tipica dei substrati calcarei appenninici; quindi questa seconda idrosemina ha lo scopo di accelerare e consolidare i processi di attecchimento delle specie impiegate.





7.3_ Impianto Mobile

Nel piazzale dell'area di cava è in esercizio un impianto meccanico mobile di frantumazione e vagliatura calcare composto da:

Frantumatore

- Frantumatore mobile OM SATURNO, anno di fabbricazione 2003, dotato di:
- Tramoggia di carico;
- Alimentatore vibrante a portata variabile;
- Vaglio a barrotti a due piani;
- Nastro trasportatore reversibile per separazione pezzature;
- Frantoio a mascelle ad apertura variabile idraulicamente;
- Nastro trasportatore principale;
- Gruppo potenza;

I componenti sono azionati idraulicamente e gestiti elettricamente da sensori di livello e pressostati. Il radiocomando permette la gestione dell'alimentazione e delle emergenze a distanza.

La capacità produttiva è di 300 t/h, la produzione media annua è di circa 270 t/h. La media di funzionamento è di circa sei ore/giorno per cinque giorni settimana per circa 50 settimane anno.

Nastri trasportatori:

- N°1 nastro trasportatori OM, dimensioni 1000x17000 mm scoperti, portata 300 t/h, gestiti idraulicamente dal frantoio
- N°1 nastro trasportatore OM, dimensioni 1000x17000 mm scoperto, portata 300 t/h, gestito elettricamente
- N°2 nastri trasportatori MEC SUD, dimensioni 1000x30000 mm, portata 300 t/h a trazione elettrica con copertura.

I suddetti nastri, collegati in serie con il frantoio, alimentano la tramoggia dell'impianto di vagliatura, un sensore di massimo livello installato nella tramoggia gestisce l'alimentatore del frantoio mobile.

Impianto di Vagliatura:

Impianto di vagliatura ONT, anno di fabbricazione 2003, composto di:

- Tramoggia di carico, capacità 40 mc coperta;
- Alimentatore MEM del tipo vibrante;
- Nastro 1000x16700 coperto per l'alimentazione del vaglio vibrante;
- Vaglio vibrante dimensioni 2000x6000 mm a due piani, ditta costruttrice MEM;
- N°1 nastro trasportatore 1000x30750 mm coperto, brandeggiante, pezzatura trasportata 15-200 mm, scarico in stoccaggio;
- N°1 nastro trasportatore 650x34350 mm coperto, pezzatura trasportata 0-15 mm, scarico in stoccaggio;
- N°1 nastro trasportatore 650x25350 mm coperto, pezzatura trasportata 15-30 mm, scarico in stoccaggio;

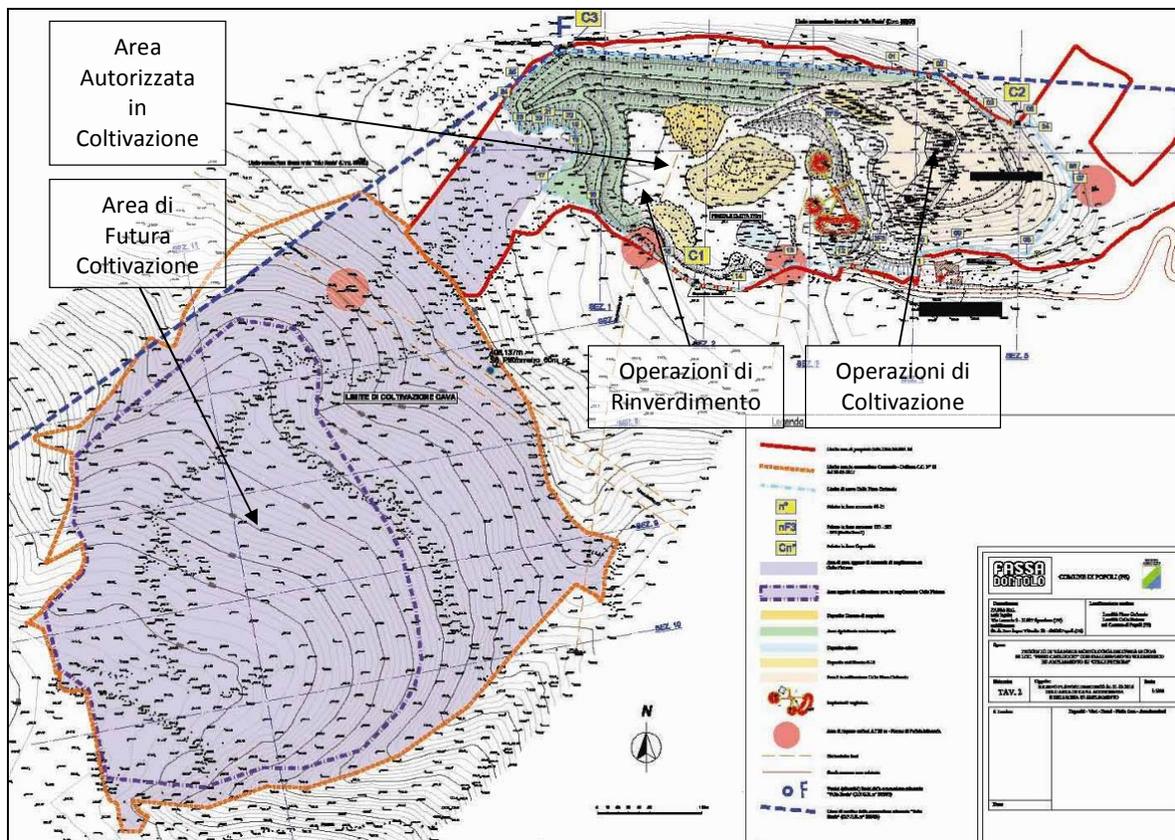
L'impianto è gestito da PLC e controllato da controllagiri sui tamburi dei nastri, da antisbandamento sui tappeti dei nastri, e da emergenze (funi e funghi) posti su tutto l'impianto, l'alimentatore è gestito da inverter. La media di funzionamento è di circa sei ore/giorno per cinque giorni settimana per circa 50 settimane anno.

7.4. Cubature Autorizzate

CUBATURA AUTORIZZATA sull'area di "Colle Pizzo Carluccio"		
V.I.A. n.8/02 del 18/02/2002 V.I.A. n.909 del 26/07/2007 V.A. n.1844 del 06/10/2011	Quantità Autorizzata	Mc 1.800.000
G.R. DECRETO N. DI 3/31 del 10/05/2002	Quantità Autorizzata	Mc 1.500.000
G.R. DETERM.N. DI 8/42 del 01/08/2012	Quantità Autorizzata	Mc 1.800.000
V.A. n.2255 del 25/07/2013	Quantità Autorizzata	Mc 2.025.215
G.R. DETERM.N. DI 8/57 del 05/11/2014	Quantità Autorizzata	Mc 2.025.215
TOTALE	Quantità Autorizzata	Mc 2.025.215

7.5. Grafica dello Stato dei Luoghi al 31.12.2016

Si riporta di seguito uno stralcio della (Tav.n.2-Elaborati Progettuali) parte integrante della presente a cui si rimanda per approfondimenti.



8. **STATO DELL'UOGHI “Colle Pietrosa”**

8.1_ Ubicazione del sito - Aspetto fisico e morfologico dell'ambito dell'intervento

L'area è situata nel territorio del Comune di Popoli in località *Colle Pietrosa* ad altitudine variabile da circa mt 400 a mt 530 s.l.m., con acclività compresa tra 6° e 26°.

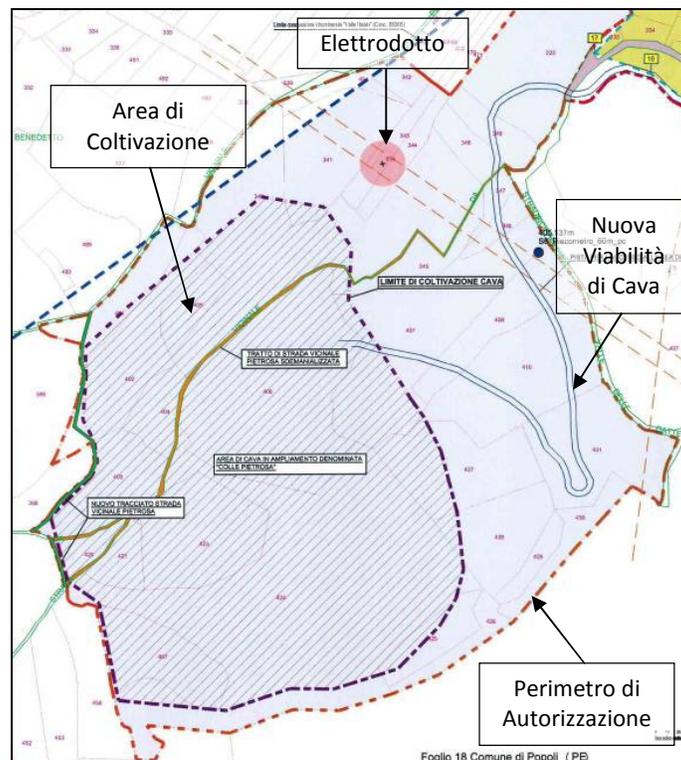
Essa è prospiciente il “*Colle Pizzo Carluccio*” ove è in esercizio la coltivazione autorizzata di cava della Fassa.

L'area è raggiungibile in quanto è delimitata a valle dalla *Strada Vicinale delle Gatte*; a monte lato Ovest dalla *Strada Vicinale Pietrosa*.

Dalla lettura della cartografia disponibile e da ricognizioni effettuate sul posto, non si rinvennero sull'area: sorgenti, fossi, canali, corsi d'acqua; inoltre non sono presenti fabbricati rurali e/o manufatti edilizi di qualsiasi natura.

Si segnala la presenza di un traliccio di alta tensione ENEL per il trasporto di energia elettrica localizzato al bordo Ovest a valle del “*Colle Pietrosa*”, sulla particella catastale n.514 del foglio 18, non interferente con l'area di coltivazione della cava.

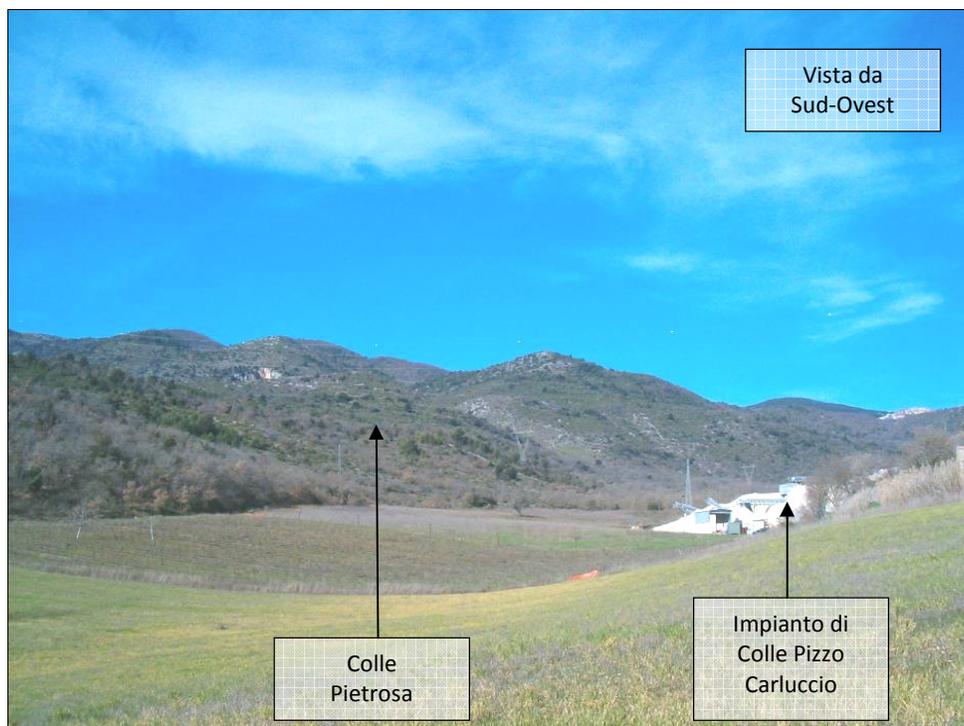
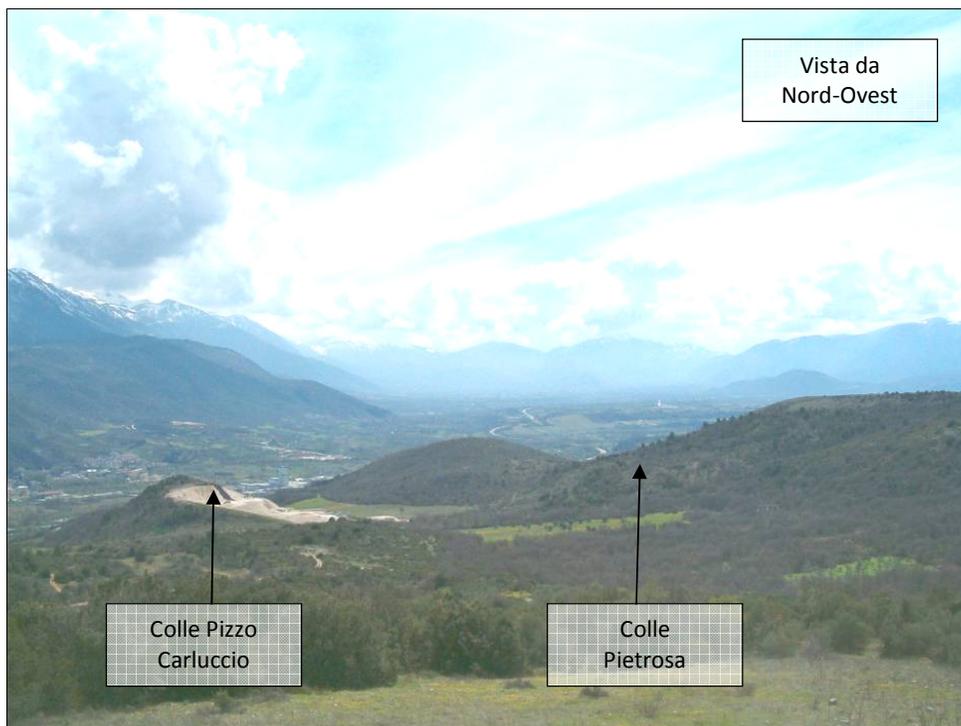
Si riporta di seguito uno stralcio della (Tav.n.1-Elaborati Progettuali) parte integrante della presente a cui si rimanda per gli approfondimenti.

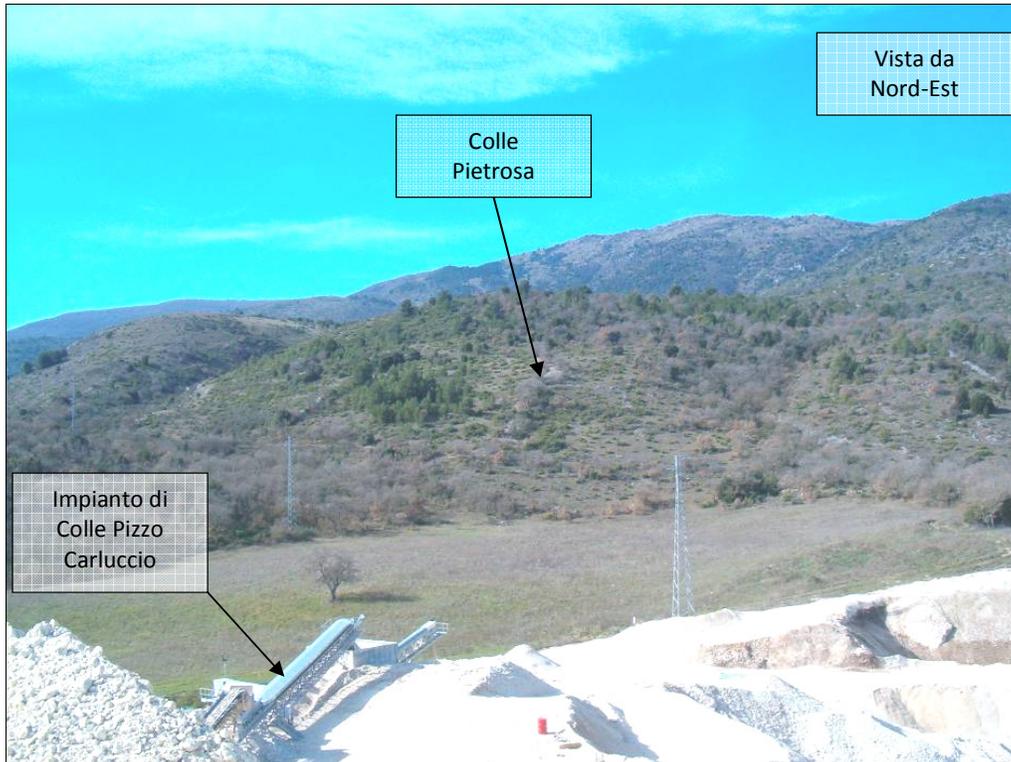


L'analisi pedologica riportata nella allegata relazione tecnica redatta dal Dott.Agr. N.Zinni, a cui la presente rimanda per le specifiche, rileva quanto segue: «L'assetto pedologico dell'area è caratterizzato dall'appartenenza alla Soil Region 16.4 che riguarda, nel suo complesso, i massicci carbonatici dell'Appennino e le relative conche intermontane. L'unità pedologica più rappresentata è quella dei suoli bruni calcarei a profilo A – (B) – C su roccia calcarea o marnosa. L'orizzonte A è privo di carbonati, il (B) può o non può avere carbonati, ha aggregazione poliedrica evidente ed ha un tasso minimo di argilla di circa il 20%. In relazione all'orizzonte A, che costituisce lo strato di terreno da asportare all'inizio della coltivazione del sito (cappellaccio), nel corso del sopralluogo, attraverso la realizzazione di opportuni profili, si è visto che il suo spessore si aggira mediamente intorno ai 20 cm. Il suddetto strato verrà accumulato ai margini del cantiere per essere riutilizzato al momento del ripristino ambientale del sito».

L'analisi vegetazionale rileva che: «Le caratteristiche pedo-climatiche, giustificano la presenza nell'area in questione di specie termofile e mesoxerofile tipiche dell'Appennino centrale. Tra le specie arboree, si riscontra la presenza di roverella, orniello, carpinella, carpino nero, acero campestre, acero minore, leccio, olmo campestre, acacia, oltre a pini mediterranei, variamente distribuiti nell'area per effetto della disseminazione, data la presenza nelle vicinanze di estesi rimboschimenti. Dal punto di vista evolutivo, la superficie boschiva è assimilabile ad un forteto, con struttura a macchia, che non raggiunge quasi mai una struttura boschiva matura ad alto fusto».







9. **MOTIVAZIONI TECNICHE DELLA SCELTA PROGETTUALE**

La scelta progettuale ha come principali motivazioni:

- a) dare continuità al giacimento;
- b) utilizzare la rete infrastrutturale esistente;
- c) dare continuità alla filiera produttiva realizzata nel territorio di Popoli dalla FASSA s.r.l. con l'estrazione di materia prima in località "Colle Pizzo Carluccio e Colle Pietrosa" e il suo trasferimento nell'impianto produttivo realizzato nella zona industriale;

9.1 **Risultanze Permesso di Ricerca**

Allo scopo di verificare l'esistenza e l'estensione del giacimento calcareo, la ditta FASSA s.r.l. ha predisposto una ricerca giacimentologica su "Colle Pietrosa" autorizzata con atto rilasciato dal Comune di Popoli in data 29/07/2015 prot.n.8640 ai sensi dell'art.39 della L.R.n.54/1983 e s.m.i., conclusasi in data 13/04/2016 con i seguenti risultati:

- sono stati eseguiti n.6 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di m 60 dal piano campagna;
- un sondaggio è stato attrezzato con piezometro.

Lo scopo dell'indagine consisteva nel:

- valutare la caratterizzazione dell'ammasso roccioso;
- prelevare campioni di roccia da sottoporre ad analisi chimica;
- monitorare la eventuale presenza di falda acquifera.

Dalla descrizione geologica delle carote e dalle prime analisi chimiche effettuate è possibile esprimere le seguenti considerazioni:

- la caratterizzazione dell'ammasso roccioso, dedotta dai parametri geomeccanici delle carote (RQD \ % di recupero) è confrontabile (anche se leggermente migliore) con quella della cava attiva in "Colle Pizzo Carluccio";
- la qualità della roccia intercettata dai sondaggi, in relazione alle prime analisi chimiche, risulta coerente con il minerale attualmente coltivato in "Colle Pizzo Carluccio e pertanto adatta a rifornire l'impianto FASSA s.r.l. di Popoli (PE);
- assenza di interferenza con falde acquifere alle profondità indagate, sulla base dei dati ad oggi disponibili.

Da quanto sopra si evidenzia che il sito di "Colle Pietrosa", oggetto della campagna di indagine, risulta compatibile per l'ampliamento della cava in esercizio "Colle Pizzo Carluccio".

Ai sensi dall'art.7 comma 1 del Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 (*Regolamento Acque*), la ditta FASSA s.r.l. trasmette trimestralmente per la durata di un anno, alla Provincia di Pescara i risultati del monitoraggio del piezometro: allo stato attuale si è constatata **l'assenza della presenza di acqua**.



10. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il presente capitolo descrive le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, nonché misure, provvedimenti ed interventi che si è ritenuto opportuno adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente.

Il progetto si articola nelle seguenti fasi:

- a) **Variante Morfologica con Riallineamento Volumetrico** al progetto di coltivazione della cava autorizzata in esercizio su “*Colle Pizzo Carluccio*”.
- b) **Ampliamento** della cava autorizzata in esercizio su “*Colle Pizzo Carluccio*” sull'area con essa confinante denominata “*Colle Pietrosa*”.

10.1_ Progetto di coltivazione

Il progetto prevede la coltivazione del giacimento per “Fasi” successive in modo da garantire l'utilizzo di un ridotto consumo di suolo ed il contestuale recupero delle aree.

La coltivazione del giacimento è stata suddivisa in 5 nuove Fasi a cui si aggiungono le 4 Fasi relative all'attività già in essere, due delle quali concluse (la n.1 e la n.2); mentre la Fase 3 è attualmente in stato di coltivazione e la Fase 4 è oggetto di variante morfologica per consentire l'avvio contestuale dell'attività estrattiva su Colle Pietrosa. Complessivamente il progetto si compone in totale di 9 Fasi, di seguito descritte nel dettaglio.

10.2_ Rilievo planoaltimetrico dell'area di progetto

Per la progettazione è stato eseguito un rilievo Fotogrammetrico dell'area interessata dall'ampliamento e dell'area estrattiva in coltivazione, eseguito con SAPR 3dr X-8+ (drone), previo rilievo a terra di un numero sufficiente di punti georeferiti con antenne GPS “Leica serie 1200” ed appoggiati ai capisaldi presenti ai limiti dell'attività estrattiva autorizzata. Il terreno è rappresentato graficamente con punti quotati e curve di livello *isoipse* equidistanti 2 m. Per il calcolo dei volumi estraibili dal giacimento è stato utilizzato un modello matematico a Prismoidi tale da ottenere la massima precisione possibile.

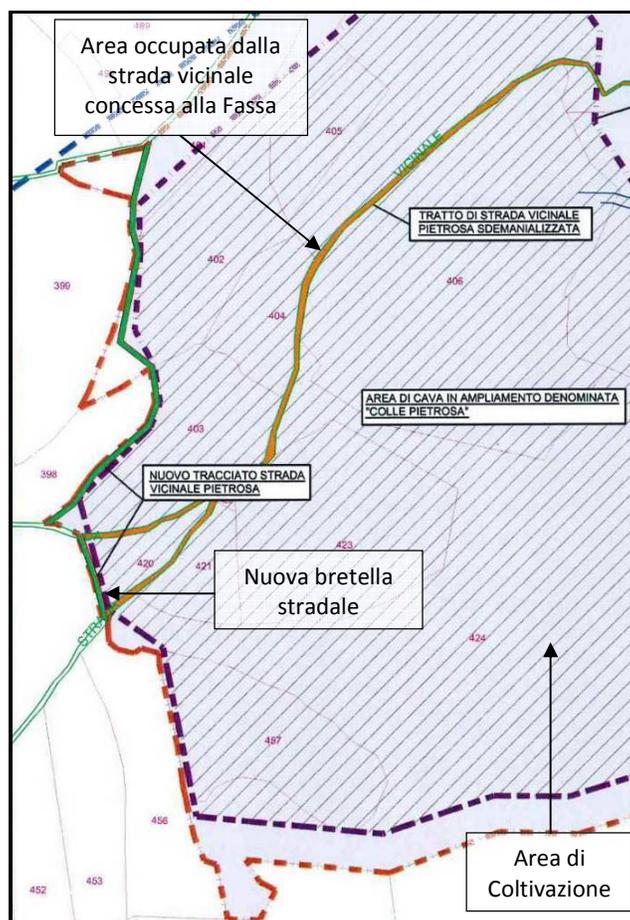
Il rilievo eseguito è rappresentativo dello stato dei luoghi al 31.12.2016 ed è riportato nelle tavole grafiche allegate.

10.3_ Viabilità

Sarà realizzata all'interno dei terreni in disponibilità, una nuova pista lunga circa 706 m, larga di m 5 e con circa 6° di pendenza, che collegherà l'attuale piazzale a quota 370 m su *Pizzo Carluccio* con il nuovo piazzale di cava su *Colle Pietrosa* su cui sarà installato l'impianto di prima lavorazione. Per il raggiungimento dei nuovi fronti di scavo saranno realizzate delle piste di arroccamento, in modo da

garantire il raggiungimento in sicurezza di tutti i fronti produttivi. Resterà invariata la viabilità di collegamento con lo stabilimento di produzione di intonaci premiscelati localizzato a valle nella zona industriale di Popoli.

All'interno dell'area di cava "Colle Pietrosa" è presente una strada comunale denominata "Strada Vicinale da Pietrosa". Con delibera di C.C. n.12 del 31.03.2016 il Comune di Popoli ha concesso alla Fassa s.r.l. l'area occupata dalla strada. Prima di avviare le operazioni di coltivazione della cava, sarà realizzata dalla Fassa una nuova breve bretella stradale in modo da garantire i collegamenti esistenti tra le varie strade vicinali presenti all'esterno dell'area di cava.



10.4_ *Terreno di scopertura*

Il terreno di scopertura sarà riutilizzato interamente per le opere di recupero ambientale meglio descritte nel capitolo relativo, temporaneamente il terreno sarà accantonato in parte sul piazzale impianti ed in parte sull'area produttiva in modo da minimizzare le movimentazioni nelle fasi di scopertura e di recupero dei fronti sfruttati, nelle tavole relative alle varie fasi di coltivazione sono riportate le localizzazioni dei cumuli temporanei di stoccaggio previsti. Per minimizzare l'impatto

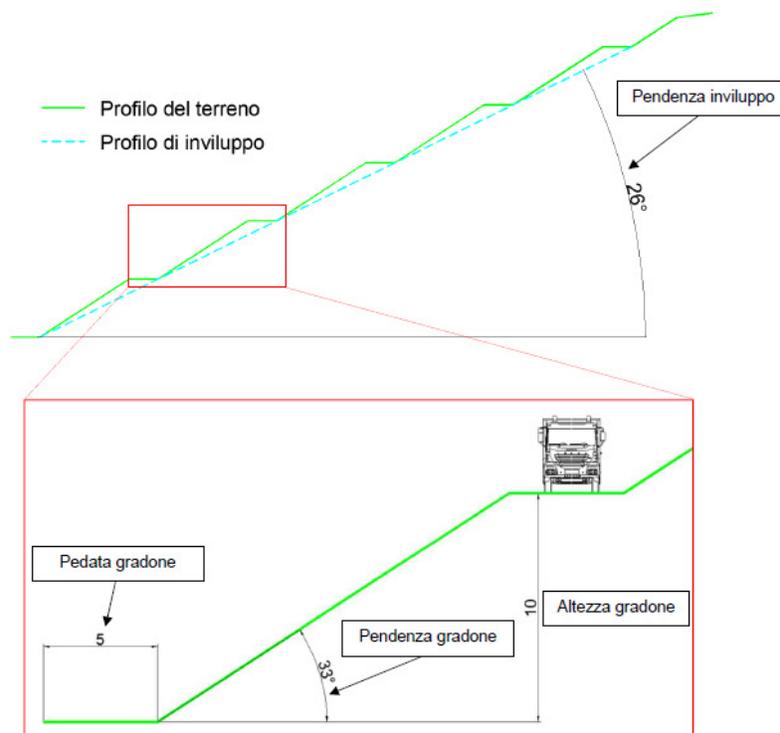
visivo e migliorare le condizioni di fertilità del terreno accantonato, sui cumuli saranno seminate specie erbacee già presenti nell'area.

10.5_ *Caratteristiche progettuali*

Il progetto prevede, a partire dalla Fase 4-5 di variante morfologica, l'abbassamento dell'area denominata "Colle Pietrosa" da quota 517 m circa alla sommità, a quota 460 m con la creazione di un'area pianeggiante di circa 63.000 mq.

Per il superamento del dislivello saranno realizzati 5 gradoni dell'altezza di 10 m ed 1 gradone alla sommità dell'altezza di 7 m nel punto apicale, con pendenza di 33°. I gradoni saranno intervallati da pedate larghe 5 m collegate tra loro. Per migliorare l'aspetto visivo dell'area, sia nelle fasi di coltivazione che di abbandono, sul versante ad Est sarà mantenuto un fronte degradante di "mascheramento", dalla sommità fino al piazzale definitivo a quota 460 m.

L'inviluppo dell'intero fronte, nella considerazione più sfavorevole, presenta un'inclinazione pari a 26° (pendenza di inviluppo) come riportato nello schema che segue.



10.6_ *Modalità di estrazione*

Dai sondaggi geognostici eseguiti sull'area, oltre all'analisi chimico-fisica è stato possibile ricostruire la stratigrafia del giacimento, ciò ha permesso una corretta progettazione sia in termini di stabilità dei fronti di scavo sia di valutazione delle tecniche di estrazione più idonee. La presenza di materiale fratturato riconducibile alla struttura dell'attività estrattiva limitrofa conferma le modalità di estrazione già in uso su *Colle Pizzo Carluccio*. Si prevede pertanto l'abbattimento del materiale in banco

con l'uso di mezzi meccanici, principalmente con l'uso dell'escavatore a benna rovescia e con l'ausilio, dove necessario, del *Vibro-Ripper* e del martello demolitore.

10.7_ **Verifiche di Stabilità**

Sono state eseguite verifiche di stabilità, la cui descrizione completa è riportata nello "Studio Geologico-Geomeccanico - (Dott.Geol.Arese)" allegato alla presente a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti. Di seguito si riporta una sintesi dello studio: «Sono state eseguite due verifiche di stabilità del versante a lungo termine: una sulla sezione 9 allo stato finale in corrispondenza della situazione più sfavorevole del fronte, nonché nel settore baricentrico della futura coltivazione; l'altra scegliendo una sezione tipo del gradone. Le verifiche di sicurezza sono state condotte ai sensi del D.M. 14/01/2008 che prescrive di effettuarle con metodi che tengano conto della forma e posizione della superficie di scorrimento, dell'assetto strutturale, dei parametri geotecnici; eseguite lungo superfici di scorrimento cinematicamente possibili per ricercare la superficie critica alla quale corrisponde il grado di sicurezza più basso. Le verifiche sono state eseguite utilizzando il software SSAP 4.8.4 – Slope Stability Analysis Program (1991, 2017) mediante il criterio di rottura pubblicato da Hoek et al. (2002) per la caratterizzazione della resistenza al taglio degli ammassi rocciosi fratturati. I risultati hanno confermato che i coefficienti di sicurezza sono superiori ai valori minimi di legge».

10.8_ **Descrizione del ciclo produttivo**

La descrizione del ciclo produttivo in cava, è stata di seguito suddivisa per fasi di lavorazione.

Nella "**Fase A**" avviene l'abbattimento del materiale dal fronte di scavo, impiegando un escavatore a benna rovescia da 500 q.li ed un escavatore da 350 q.li equipaggiato con vibro-ripper o martello demolitore. I fronti vengono attaccati dalla sommità per fette orizzontali discendenti progressive con fronti aperti su tutta la larghezza della cava in direzione Est-Ovest, tale scelta permetterà di mantenere una distanza costante dei fronti dall'impianto di vagliatura posto sul piazzale a quota 460 m nonché di creare un mix omogeneo di materiale abbattuto indispensabile soprattutto nella coltivazione dei gradoni più superficiali.

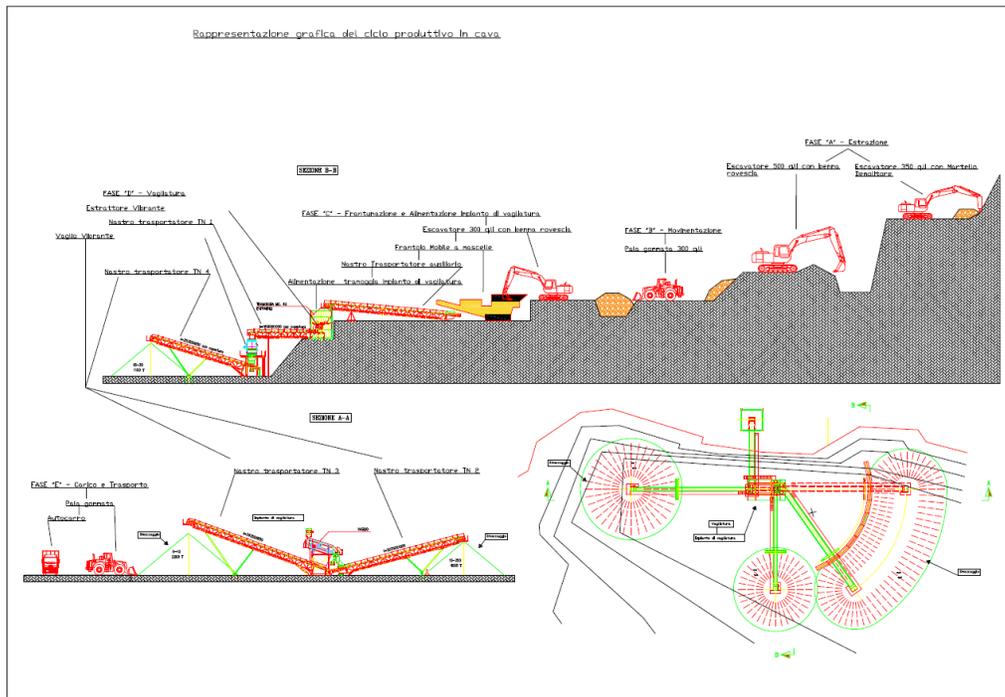
La "**Fase B**" rappresenta la movimentazione del materiale abbattuto dal fronte di scavo al frantumatore mobile con l'utilizzo di una pala gommata da 300 q.li.

Nella "**Fase C**" relativa alla frantumazione ed alimentazione dell'impianto di vagliatura sono impegnati un escavatore da 300 q.li per l'alimentazione della tramoggia del frantoio mobile a mascelle, un frantoio mobile ed all'occorrenza una serie di nastri trasportatori. Il materiale abbattuto viene convogliato nel frantoio a mascelle attraverso un alimentatore, la frazione ridotta di materiale con pezzatura variabile 0-200 mm attraverso il nastro trasportatore di cui è dotato raggiunge la tramoggia dell'impianto di vagliatura o in alternativa una serie di nastri trasportatori ausiliari che permettono al frantoio di lavorare nei pressi dei fronti di scavo, riducendo in tal modo le movimentazioni del materiale con la pala gommata già descritte nella "Fase B".

Nella “**Fase D**” avviene la vagliatura del materiale abbattuto attraverso un vaglio a due piani, dalla vagliatura si ottengono tre pezzature, una 0-10 mm che rappresenta lo stabilizzato, una 10-20 mm ed una 20-200 le quali sono riconducibili in un'unica pezzatura 20-200 mm.

Nella “**Fase E**” avviene il carico sugli autocarri del materiale prodotto con l'utilizzo di una pala gommata da 300 q.li. La pala è equipaggiata con un sistema di pesatura per garantire il carico in portata dei mezzi di trasporto.

Di seguito si allega lo schema grafico del ciclo di lavorazione (stralcio da Tav.14 Elaborati Progettuali).



10.9_ *Pertinenze*

Per ottimizzare i processi produttivi, garantire i servizi ai dipendenti di cava, nonché agevolare le operazioni di manutenzione e rifornimento di carburante nei mezzi, le pertinenze di cava attualmente presenti sul piazzale di *Colle Pizzo Carluccio* a quota 370 m saranno spostate sul piazzale di *Colle Pietrosa* a quota 460 m. Nel dettaglio verranno installati:

- N. 1 box ufficio
- N. 1 box locali igienici/spogliatoio
- N. 1 fossa biologica a tenuta (serbatoio di contenimento)
- N. 1 box mensa
- N. 1 box ricovero attrezzi
- N. 1 box controllo impianto
- N. 1 tettoia per manutenzione mezzi
- N. 1 area stoccaggio rifiuti prodotti durante le operazioni di manutenzione
- N. 2 cisterne per l'acqua per l'abbattimento delle polveri

Verrà inoltre realizzata una linea elettrica dall'attuale contatore Enel presente nel piazzale a quota 370 m per l'alimentazione dell'impianto e dei servizi nella nuova area impianti a quota 460 m.

10.10_ Cronoprogramma

La tabella seguente riporta la suddivisione del progetto in “Fasi” di coltivazione, la “Località” ove viene svolta l’azione di progetto, il “Programma” di coltivazione, il “Periodo” temporale interessato, i “Volumi” da estrarre.

FASE	LOCALITA'	PROGRAMMA	PERIODO	VOLUME MC	TOTALE MC
FASE 1	“Colle Pizzo Carluccio”	Fase chiusa con <i>Nulla Osta prot. N. 2829 del 15/11/2004 Uff.Att.Estr. Reg.Abruzzo</i>	10.05.2002 / 31.12.2016	1.500.940	2.025.215
FASE 2	“Colle Pizzo Carluccio”	Fase chiusa con <i>Nulla Osta prot. N. 2675 del 07/07/2008 Uff.Att.Estr. Reg.Abruzzo</i>			
FASE 3	“Colle Pizzo Carluccio”	In fase di coltivazione abbassamento della sommità a quota 390 m	31.12.2016/ 2018	132.242	
FASE 4	“Colle Pizzo Carluccio” variante	Abbassamento del piazzale da quota 390 m a quota 380 m	2018 / 2020	202.202	
FASE 5	“Colle Pizzo Carluccio” variante	Abbassamento del piazzale da quota 380 m a quota 370 m contestuale alla preparazione su Colle Pietrosa	2020 / 2023	189.831	
FASE 5	“Colle Pietrosa” ampliamento	Preparazione area impianto a quota 460 m contestuale all’estrazione su Pizzo Carluccio	2020 / 2023	89.220	2.287.742
FASE 6	“Colle Pietrosa” ampliamento	Splateamento dell’area all’interno del limite di fase a quota 474 m	2023 / 2029	674.780	
FASE 7	“Colle Pietrosa” ampliamento	Abbassamento del piazzale da quota 474 m a quota 460 m e recupero ambientale dei fronti ultimati	2029 / 2032	359.205	
FASE 8	“Colle Pietrosa” ampliamento	Abbassamento a quota 486 m dell’area all’interno del limite autorizzato e recupero ambientale dei fronti ultimati	2032 / 2036	497.547	
FASE 9	“Colle Pietrosa” Ampliamento “Colle Pizzo Carluccio” variante	Abbassamento del piazzale da quota 486 m a quota 460 recupero ambientale dei fronti ultimati e dei piazzali a quota 460 m e 370 m	2036 / 2042	666.990	

10.11_ **Volumi**

Nella seguente tabella sono riportate le cubature già autorizzate in corso di coltivazione più quelle oggetto di ampliamento.

LOCALITA'	CUBATURA		CUBATURA
Colle Pizzo Carluccio	Totale Autorizzato	Mc 2.025.215	Totale Generale Mc 4.312.957
Colle Pietrosa	Totale Ampliamento	Mc 2.287.742	

10.12_ **Vigenza dei provvedimenti autorizzativi**

Nella seguente tabella sono riportati i provvedimenti autorizzativi in corso e la durata di coltivazione della cava.

LOCALITA'	PROVVEDIMENTO	VALIDITA'	SCADENZA
Colle Pizzo Carluccio	Autorizzazione G.R. Decreto n.DI 3/31 del 10/05/2002 e successive varianti	15 anni	10/05/2017
Colle Pizzo Carluccio	Proroga G.R. Determinazione N. DPC023/46 del 07/06/2017	5 anni	10/05/2022
Colle Pietrosa	Richiesta autorizzativa per variante e ampliamento	20 anni	10/05/2042

10.13_ **Avvio e chiusura delle "Fasi"**

L'attività di coltivazione sul sito di "Colle Pizzo Carluccio" è stata avviata a seguito del rilascio dell'autorizzazione (10.05.2002) da parte della Regione Abruzzo. Il programma dei lavori autorizzato prevedeva lo svolgimento delle "Fasi 1-2-3-4"; con la presente "Variante" viene modificata la "Fase 4" del piano di coltivazione approvato su Colle Pizzo Carluccio ed aggiunta la "Fase 5" necessaria per gestire l'avvicendamento dell'attività estrattiva sulle due aree (Pizzo Carluccio e Colle Pietrosa) e garantire l'approvvigionamento del materiale al vicino stabilimento di produzione di premiscelati per l'edilizia cui il materiale estratto è destinato.

La "Fase 5", pertanto, prevede lo svolgimento contestuale delle azioni di completamento della coltivazione sull'area di "Colle Pizzo Carluccio", e l'avvio delle operazioni di ampliamento su "Colle Pietrosa" che proseguiranno nelle successive "Fasi 6-7-8-9" per la durata complessiva richiesta di (anni 20) a partire dalla data di scadenza dell'autorizzazione vigente (10.05.2022).

La descrizione completa delle “Fasi” è riportata esaustivamente all'allegato, parte integrante della presente, “Elaborati Progettuali – Relazione Tecnico-Descrittiva”, a cui si rimanda per le specifiche.

11. **DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI RISANAMENTO AMBIENTALE**

La L.R.n.54/1983 (*Disciplina generale per la coltivazione delle cave e torbiere*), all'art.11, prescrive che l'attività di coltivazione deve prevedere:

«Un progetto di risanamento ambientale [...] che preveda il ripristino contemporaneo alla coltivazione procedendo per lotti di breve durata, compatibilmente con le esigenze delle tecniche di coltivazione proprie della cava in oggetto.»

Il progetto di “Variante e Ampliamento” procederà al *risanamento ambientale* secondo il seguente programma:

FASE	LOCALITA'	PROGRAMMA
FASE N.1	“Colle Pizzo Carluccio”	Risanamento Ambientale effettuato (nulla osta prot.n.2829 del 15/11/2004 Uff.Att.Estr. Reg.Abruzzo)
FASE N.2	“Colle Pizzo Carluccio”	Risanamento Ambientale effettuato (nulla osta prot.n.2675 del 07/07/2008 Uff.Att.Estr. Reg.Abruzzo)
FASE N.3	“Colle Pizzo Carluccio”	Risanamento Ambientale contestuale alla fase
FASE N.4	“Colle Pizzo Carluccio” variante	Risanamento Ambientale contestuale alla fase
FASE N.5	“Colle Pietrosa” ampliamento	Risanamento Ambientale parziale Il Risanamento Ambientale finale di questa fase sarà effettuato contestualmente alla fase 9
FASE N.6	“Colle Pietrosa” ampliamento	Risanamento Ambientale contestuale alla fase
FASE N.7	“Colle Pietrosa” ampliamento	Risanamento Ambientale contestuale alla fase
FASE N.8	“Colle Pietrosa” ampliamento	Risanamento Ambientale contestuale alla fase
FASE n.9	“Colle Pizzo Carluccio” variante	Risanamento ambientale Fase n.5
	“Colle Pietrosa” ampliamento	Risanamento Ambientale contestuale alla fase

Di seguito sono riportati stralci della relazione tecnica redatta dal Dott.Agr.N.Zinni/Dott.For.N.Ranalli, parte integrate della presente in allegato a cui si rimanda per eventuali approfondimenti.

Il progetto di risanamento ambientale prevede:

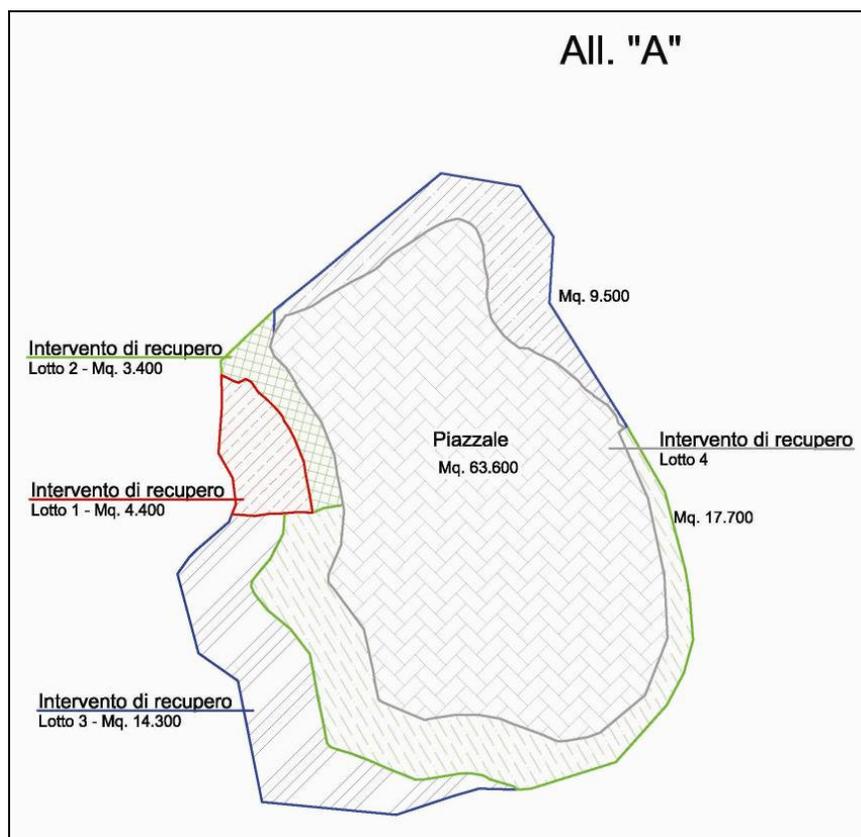
- a) per *Colle Pizzo Carluccio* il completamento del progetto autorizzato, con il solo sfalsamento della (Fase 4) in quanto il piazzale sarà a servizio del progetto di ampliamento su *Colle Pietrosa* per tutta la sua durata, a conclusione del quale, nella (Fase 9), sarà definitivamente posto a risanamento ambientale;
- b) per *Colle Pietrosa* il risanamento ambientale contestuale alle (Fasi 5-6-7-8-9).

11.1_ Risanamento Ambientale di Colle Pietrosa

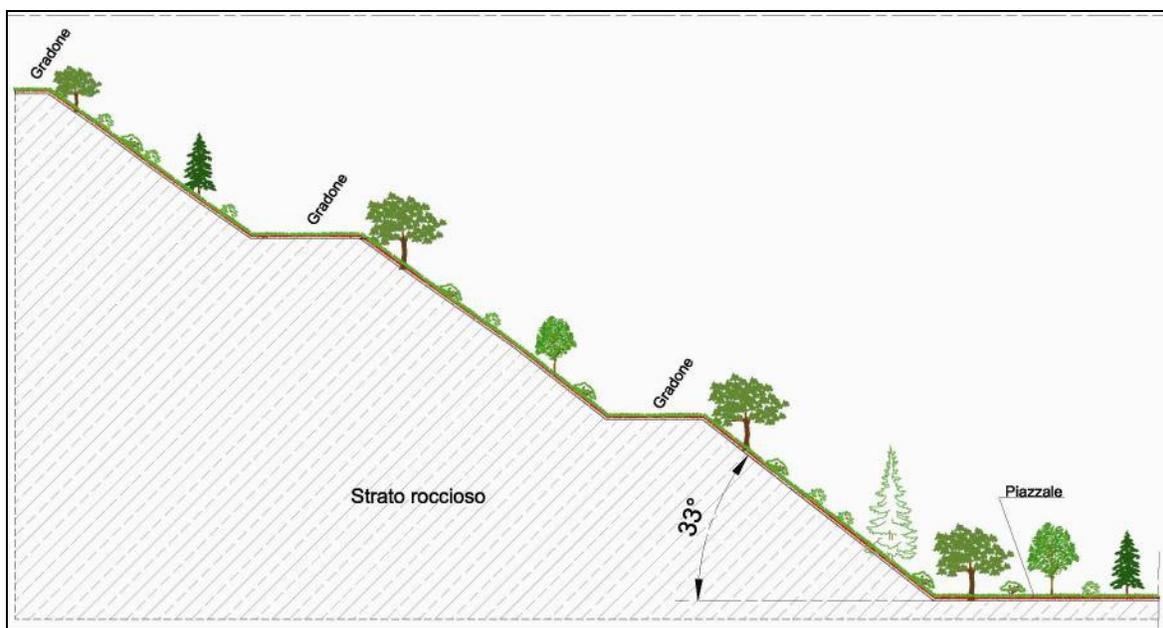
Il risanamento ambientale su *Colle Pietrosa* sarà condotto progressivamente per lotti nel modo seguente:

- 1° lotto Mq. 4.400 (Tav. 6);
- 2° lotto Mq. 3.400 (Tav. 7);
- 3° lotto Mq. 14.300 (Tav. 8);
- 4° lotto (piazzale compreso) Mq. 90.800 (Tav. 9).

Per un TOTALE di Mq. 112.900 come riportato nel seguente schema:



Man mano che l'attività di coltivazione avanza, si procederà contestualmente al rimodellamento morfologico del versante, dove alle scarpate verrà conferita una inclinazione di circa 33° (vedi schema All. "B"). I fronti di scavo, così rimodellati, presentano superfici più adatte al contenimento del terreno vegetale, sufficiente a fornire un substrato idoneo per la rivegetazione senza appesantire il versante, e all'attecchimento delle specie vegetali che saranno impiegate nel rinverdimento. Data la pendenza, relativamente contenuta delle scarpate, e sulla base anche delle precedenti esperienze maturate nel corso degli interventi di recupero ambientale eseguite nella cava di "Colle Pizzo Carluccio", non si ritiene necessario eseguire ulteriori gradonature lungo le scarpate, per la messa a dimora delle piante arboree/arbustive, ma si potrà utilmente procedere mediante una preparazione, a buche, del terreno, data anche la relativa facilità di movimentazione dei materiali e di spostamento delle maestranze lungo il versante. Sulla superficie delle scarpate, precedentemente rimodellate, viene stratificata una coltre di materiale vegetale, dello spessore medio di circa 20 cm, idonea al ripristino vegetazionale. Ne consegue che, per il riporto di terreno vegetale, sono necessari mc. 22.580 (0,20 x 112.900 mq.). Detto materiale proviene dallo scoronamento superficiale del sito in fase di coltivazione. Infatti è stato accertato che lo spessore medio dell'orizzonte superficiale si aggira intorno ai 20 cm; pertanto il volume di terreno vegetale ricavabile dall'asportazione del cappellaccio è pari a quello necessario per la stratificazione finale e, cioè, circa 22.580 mc. Dopo la stesura dello strato di terreno vegetale, si procederà alla preparazione del letto di semina mediante lavori di affinamento meccanico del terreno e concimazione; dopodiché verranno eseguite la messa a dimora di essenze arboree ed arbustive, e la semina a spaglio di un opportuno miscuglio di essenze prative.



Sezione tipo (All.B)

12. **DESCRIZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE DI RIMBOSCHIMENTO COMPENSATIVO**

Le opere di scavo previste nel progetto di coltivazione di cava sul sito in ampliamento di *Colle Pietrosa*, prevedono la trasformazione del bosco rilevato in sito, come riportato nella relazione tecnica allegata redatta dal Dott.Agr.N.Zinni/Dott.For.N.Ranalli, parte integrante della presente a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti, e da cui di seguito sono riportati ampi stralci.

Il D.Lvo n.227/2001 e s.m.i. (*Ordinamento e modernizzazione del settore forestale ...*), all'art.4 comma 1 sancisce che: «*Costituisce trasformazione del bosco in altra destinazione d'uso del suolo, ogni intervento che comporti l'eliminazione della vegetazione esistente finalizzata a un'utilizzazione del terreno diversa da quella forestale*». Nei commi successivi si stabilisce che la trasformazione del bosco se autorizzata, deve essere compensata da rimboschimenti su terreno non boscato o da indennizzi in luogo del rimboschimento, delegando le regioni a stabilirne modi e forme applicative.

La Regione Abruzzo ha legiferato sull'argomento con L.R.n.3/2014 e s.m.i., art.31-32, prevedendo per i casi autorizzabili, la proposta da parte del richiedente, di un *Progetto Preliminare* degli interventi di compensazione previsti (*comma 5 della legge*) di seguito illustrato con stralci dalla citata relazione tecnica allegata redatta dal Dott.Agr.N.Zinni/Dott.For.N.Ranalli.

In base a quanto richiesto dall'articolo 32 della Legge forestale, l'autorizzazione al taglio del bosco è subordinata al rimboschimento di aree di estensione pari a 1,5 volte l'estensione del bosco sottratto, da individuare nelle aree limitrofe e comunque nel medesimo bacino.

Sulla base delle analisi condotte e delle indagini su base GIS, riportate nel presente studio, valutato che la superficie boschiva sottratta, così come definita dall'art. 3 commi 2 e 5 della Legge, è di ha 06.87.30, si calcola che **le aree da rimboschire sono pari ad ha 10.30.95:**

- **aree da rimboschire** = ha 06.87.30 x 1,5 = ha 10.30.95.

Per poter procedere alla compensazione forestale, sensu legge, è necessario disporre, in proprietà o altre forme di possesso, di una superficie da destinare a ripristino boschivo di ha 10.30.95 nell'ambito del bacino ove insiste l'attività estrattiva.

In alternativa nella relazione tecnica è stato redatto un computo metrico estimativo per il calcolo dell'indennizzo previsto dalla norma, a cui la presente rimanda per la consultazione.

13. DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE COMPRESA ALTERNATIVA ZERO

L'Allegato VII, Parte II, del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., in merito ai contenuti dello *Studio di Impatto Ambientale*, chiede al punto n.2: «Una descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero ...».

Lo *Studio*, richiama le motivazioni assunte dal proponente nella definizione del progetto (punto 3 del presente *Quadro di Riferimento Progettuale*):

- a) *L'area industriale raggiungibile da un buon sistema infrastrutturale esistente*
- b) *l'esistenza di un giacimento di calcare in zona prossima allo stabilimento industriale*
- c) *l'esistenza di un sito di cava per l'estrazione della materia prima con coltivazione in esercizio*
- d) *la disponibilità in loco di mano d'opera*

Esse furono dettate dalla necessità della FASSA s.r.l., nell'ambito di un programma di espansione dell'attività industriale del gruppo, di potenziare la sua presenza nell'Italia centrale con il rafforzamento dell'unità produttiva localizzata nella zona industriale di Popoli in Provincia di Pescara, sin dal 2002.

13.1 Alternativa 0

L'alternativa sarebbe riassumibile nelle seguenti fasi secondo quanto prescritto dall'autorizzazione in essere prossima alla sua scadenza naturale:

- a) chiusura della coltivazione della cava esistente in località "Pizzo Carluccio";
- b) completamento del risanamento ambientale;
- c) smantellamento del cantiere;
- d) comunicazione agli Enti della chiusura della cava.

Sotto il profilo dell'impatto ambientale la conclusione della coltivazione restituirebbe il sito di cava in una condizione di sostenibilità, così come valutata in sede di (VIA) conseguita propedeuticamente all'autorizzazione.

Lo scenario ipotizzabile nell'applicare l'opzione zero risulterebbe essere il seguente:

- a) chiusura della cava a fine coltivazione autorizzata;
- b) perdita di materia prima per l'alimentazione dello stabilimento produttivo della FASSA s.r.l., compromettendone la funzionalità e la ragione della sua presenza sul mercato del centro Italia per l'approvvigionamento dei prodotti per l'edilizia FASSABORTOLO.

13.2 Alternativa 01

L'alternativa presa in considerazione riguarda la possibilità di reperire un altro sito di cava nella Regione Abruzzo.

Nell'ottica di una corretta gestione del sistema socio-economico è necessario considerare la necessità dell'estrazione, ma anche fare in modo che questa si realizzi secondo il principio dell'ottimizzazione

dell'uso delle risorse sul territorio. Com'è noto, una delle caratteristiche peculiari di questo settore è rappresentata dalla localizzazione dei giacimenti, che possono essere definiti tali solo quando il luogo in cui esiste la formazione geologicamente utile coincide con quello in cui è possibile, dal punto di vista tecnico-economico e giuridico, realizzare l'attività di estrazione. Da un punto di vista geologico-giacimentologico, occorre considerare che, dato il tipo di impiego del materiale da estrarre in cava, si rende necessario disporre di un giacimento di roccia calcarea con idonee caratteristiche stratigrafiche e petrografiche: nel contesto geologico abruzzese, sono piuttosto rare e localizzate le formazioni che rispondono a tali requisiti. In questo caso non sono solo le buone caratteristiche geominalogiche del materiale estraibile a giustificare la localizzazione del progetto in questione, ma anche le condizioni tecniche, economiche e giuridiche che ne consentirebbero la realizzazione.

Pertanto, la scelta localizzativa per la FASSA s.r.l. soggiace ai seguenti vincoli ostativi:

- a) l'esistenza di un giacimento in aree della Regione Abruzzo distanti dallo stabilimento di produzione Fassa s.r.l., con caratteristiche compatibili con l'attività produttiva;
- b) la disponibilità giuridica dei terreni su cui esercitare l'attività estrattiva;
- c) l'esistenza di un giacimento autorizzato in esercizio.

Le su richiamate caratteristiche non sono presenti in un raggio di azione compatibile con i costi di produzione e le necessità produttive della Fassa s.r.l.

Sotto il profilo dell'impatto ambientale, la localizzazione inciderebbe notevolmente sulla viabilità per il trasporto del materiale estratto da trasferire dalla cava al sito industriale di lavorazione, in termini di carico viario, rumore, emissione di polveri, emissioni da consumi di carburante, ecc... .

13.3 *Alternativa 02*

L'alternativa presa in considerazione riguarda la possibilità di procedere ad estendere l'attuale coltivazione di cava autorizzata ed in esercizio su "*Colle Pizzo Carluccio*", nel sito a confinante su "*Colle Pietrosa*", in parte su proprietà della FASSA s.r.l., in parte in disponibilità della ditta per avvenuta assegnazione in concessione da parte del comune di Popoli. L'ampliamento permetterebbe di confermare il permanere delle condizioni che hanno permesso l'insediamento industriale sul territorio di Popoli della FASSA s.r.l. sopra richiamate e in particolare:

- a) dare continuità alla filiera produttiva realizzata nel territorio di Popoli dalla FASSA s.r.l. con l'estrazione di materia prima in località "*Colle Pizzo Carluccio e Colle Pietrosa*" e il suo trasferimento nell'impianto produttivo realizzato nella zona industriale;
- b) dare continuità al giacimento;
- c) utilizzare la rete infrastrutturale esistente.

Allo scopo di verificare l'esistenza e l'estensione del giacimento calcareo, la ditta FASSA s.r.l. ha predisposto una ricerca giacimentologica su "*Colle Pietrosa*" autorizzata con atto rilasciato dal Comune di Popoli in data 29/07/2015 prot.n.8640 ai sensi dell'art.39 della L.R.n.54/1983 e s.m.i., conclusasi in data 13/04/2016 con i seguenti risultati:

- la caratterizzazione dell'ammasso roccioso, dedotta dai parametri geomeccanici delle carote (RQD \ % di recupero) è confrontabile (anche se leggermente migliore) con quella della cava attiva in "Colle Pizzo Carluccio";
- la qualità della roccia intercettata dai sondaggi, in relazione alle prime analisi chimiche, risulta coerente con il minerale attualmente coltivato in "Colle Pizzo Carluccio" e pertanto adatta a rifornire l'impianto FASSA s.r.l. di Popoli (PE);
- assenza di interferenza con falde acquifere alle profondità indagate, sulla base dei dati ad oggi disponibili.

Da quanto sopra si evidenzia che il sito di "Colle Pietrosa", oggetto della campagna di indagine, risulta compatibile per l'ampliamento della cava in esercizio "Colle Pizzo Carluccio".

Sotto il profilo dell'impatto ambientale l'area di ampliamento individuata risulterebbe complementare a quello esistente, in quanto:

- utilizzerebbe la stessa viabilità di montagna esistente già in uso alla cava esistente per il trasporto a valle, evitando nuovi tracciati;
- continuerebbe ad utilizzare le aree di piazzale della cava esistente, evitando il consumo di nuove aree da dedicare a tale scopo;

14. CONCLUSIONI

Il *Quadro di Riferimento Progettuale* ha preso atto delle principali alternative esaminate, della scelta operata relativa alla variante della coltivazione di cava autorizzata ed in esercizio su “*Colle Pizzo Carluccio*” e all’ampliamento da estendersi sul “*Colle Pietrosa*”.

Ha rilevato che le azioni di progetto possono produrre effetti sull’ambiente, e, a questo riguardo, sono stati presi a riferimento di indagine *componenti e fattori ambientali* intendendo per essi:

- “*componenti ambientali*”: gli elementi costitutivi dell’ambiente (*aria, acqua, suolo, ecc.*);
- “*fattori ambientali*”: gli elementi che costituiscono causa di interferenza e di possibile perturbazioni nei confronti di altre *componenti ambientali* (*rumore, vibrazioni, rifiuti, ecc.*);

COMPONENTE	FATTORE	AREA VASTA	AREA DI CAVA	RECIETTORE DI IMPATTO
Atmosfera	Emissione di polveri	===	X	Area di cantiere
Ambiente idrico	Modifiche al suolo	===	X	Area di cantiere
Suolo e sottosuolo	Modifiche al suolo	===	X	Area di cantiere
Ecosistemi, flora e fauna	Modifiche al suolo	===	X	Area di cantiere
Salute pubblica	Sicurezza cantiere Sicurezza ambientale	===	X	Area di cantiere
Rumore e vibrazioni	Emissione rumore e vibrazioni	===	X	Area di cantiere
Paesaggio	Modifiche al suolo	X	X	Area territorio limitrofo e Area di cantiere
Viabilità	Carico viabilità urbana ed extraurbana	X	X	Area territorio limitrofo e Area di cantiere

Ogni *componente e fattore ambientale* verrà esaminato nel successivo “*Quadro di Riferimento Ambientale*” nei seguenti aspetti:

- a) normativa di riferimento dedotta dal precedente “*Quadro di Riferimento Programmatico*”;
- b) caratterizzazione della situazione *ante operam*;
- c) stima degli impatti indotti dall’opera in fase di cantiere, in fase di esercizio, e *post operam*.

PARTE [III]

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

**RELAZIONE SULLA INDIVIDUAZIONE
E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI**

1. PREMESSA

Nel *Quadro di Riferimento Ambientale (QRA)* lo studio di impatto è sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici e previsionali, con riferimento alle componenti ed ai fattori ambientali interessati dal progetto.

A tale scopo il (QRA):

1. *definisce l'ambito territoriale inteso come sito ed area vasta*
2. *descrive i sistemi ambientali interessati*
3. *individua le criticità*
4. *documenta gli usi delle risorse*
5. *documenta i livelli di qualità preesistenti all'intervento*
6. *stima gli impatti indotti e le interazioni con le diverse componenti ambientali*
7. *descrive le modificazioni e le prevedibili evoluzioni*
8. *descrive e stima la modifica*
9. *definisce gli strumenti di gestione, controllo e monitoraggio*
10. *illustra i sistemi di intervento*

Le componenti ed i fattori ambientali (*) sono:

1. *atmosfera*
2. *ambiente idrico*
3. *suolo e sottosuolo*
4. *ecosistemi, vegetazione, flora, fauna*
5. *salute pubblica*
6. *rumore e vibrazioni*
7. *radiazioni ionizzanti e non ionizzanti*
8. *paesaggio*
9. *Vie di collegamento stradale*
10. *rifiuti*

(*) Per componenti e fattori ambientali si intende:

- “componenti ambientali”: gli elementi costitutivi dell'ambiente (*aria, acqua, suolo, ecc.*);
- “fattori ambientali”: gli elementi che costituiscono causa di interferenza e di possibili perturbazioni nei confronti di altre componenti ambientali (*rumore, vibrazioni, rifiuti, ecc.*);

2. RISULTANZE DAL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO E PROGETTUALE

2.1 Quadro di Riferimento Programmatico

Schematicamente le risultanze conseguenti allo svolgimento del quadro di riferimento programmatico condizionanti il presente quadro di riferimento ambientale sono le seguenti:

PIANI E PROGRAMMI	FATTORE	AREA VASTA	AREA DI CAVA	RECETTORE DI IMPATTO
Quadro di Riferimento Regionale (QRR)	Modifica del suolo	===	X	Area di cantiere
Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pescara (PTCP)	Modifica del suolo	===	X	Area di cantiere
Piano Regolatore Generale (PRG)	Modifica del suolo	===	X	Area di cantiere
Sito di Importanza Comunitaria (SIC)	Vicinanza al (SIC)	X	===	In territorio di Popoli
Area di Notevole Interesse Pubblico	Modifica del suolo	X	X	In territorio di Popoli e Area di cantiere
Aree soggette a Tutela Paesaggistica		X	X	In territorio di Popoli e Area di cantiere
Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)		X	X	In territorio di Popoli e Area di cantiere
Vincolo Idrogeologico	Modifica del suolo	===	X	Area di cantiere
Piano Tutela delle Acque	Tutela dei corpi idrici	X	===	In territorio di Popoli
Piano per la Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA)	Emissioni di polveri	===	X	Area di cantiere
Inquinamento Acustico	Emissioni acustiche	===	X	Area di cantiere
Zona Sismica	Stabilità dei versanti	===	X	Area di cantiere
Viabilità	Carico viabilità urbana ed extraurbana	X	===	In territorio di Popoli

2.2 Quadro di Riferimento Progettuale

Schematicamente le risultanze conseguenti allo svolgimento del quadro di riferimento progettuale condizionanti il presente quadro di riferimento ambientale sono le seguenti:

COMPONENTE	FATTORE	AREA VASTA	AREA DI CAVA	RECIETTORE DI IMPATTO
Atmosfera	Emissione di polveri	===	X	Area di cantiere
Ambiente idrico	Modifiche al suolo	===	X	Area di cantiere
Suolo e sottosuolo	Modifiche al suolo	===	X	Area di cantiere
Ecosistemi, flora e fauna	Modifiche al suolo	===	X	Area di cantiere
Salute pubblica	Sicurezza ambientale Sicurezza cantiere	===	X	Area di cantiere
Rumore e vibrazioni	Emissione rumore e vibrazioni	===	X	Area di cantiere
Paesaggio	Modifiche al suolo	X	X	Area territorio limitrofo e Area di cantiere
Viabilità	Carico viabilità urbana ed extraurbana	X	X	Area territorio limitrofo e Area di cantiere

2.3 Quadro di Riferimento Ambientale

Il *Quadro di Riferimento Ambientale* (QRA) si propone di analizzare:

- a) le componenti ambientali
- b) i residui ed emissioni previsti risultanti dall'attività di progetto proposto
- c) i probabili impatti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente
- d) i potenziali recettori
- e) l'interazione con le componenti ambientali
- f) la tecnica prescelta per prevenire le emissioni e ridurre l'utilizzo delle risorse naturali

2.4 Allegati di Riferimento

Le relazioni che seguono in merito alle componenti ambientali esaminate fanno riferimento a elaborati allegati al presente (SIA), parti integranti dello stesso, a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti.

Di seguito si riporta l'elenco degli elaborati consultabili:

- Elaborati Progettuali (Arch.D'Amato-Dott.Geol.Arese):
 - ✓ Relazione Tecnica Generale
 - ✓ Tav. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14
- Studio Geologico-Geomeccanico (Dott.Geol.Arese) con allegati risultati di sondaggi e di laboratorio
- Studio Idrogeologico (Prof.Vigna-Dott.Fiorucci) con allegati risultati di laboratorio
- Studio di Incidenza (Ing. Brandelli)
 - ✓ Schede SIC-ZPS
 - ✓ Risultati di laboratorio per la componente atmosfera
 - ✓ Risultati di laboratorio per la componente idrica
- Studio di Impatto Acustico (Ing. Del Barone) con allegati rilievi fonometrici
- Relazione sulle Emissioni in Atmosfera (Ing. Brandelli)
- Studio Agronomico Forestale _ Risanamento Ambientale - Compensazioni (Dott. Zinni_ Dott. Ranalli)
- Relazione Paesaggistica (Arch. D'Amato)

COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI

3. ATMOSFERA

Le emissioni polverulenti prodotte dalle operazioni di coltivazione della cava, sono conseguenti:

- alle fasi di escavazione;
- alla movimentazione del materiale;
- al transito dei mezzi
- al funzionamento dell'impianto di prima lavorazione;

Tutte le attività sono limitate e circoscritte all'area di cava.

L'attività di coltivazione della cava in esercizio su "Colle Pizzo Carluccio", con impianto meccanico, area di stoccaggio e movimentazione materiali calcarei, è stata autorizzata per la durata di anni 15, alle emissioni non convogliabili in atmosfera dalla Provincia di Pescara con determina n.2009-0001926 del 16.06.2009 ai sensi del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i..

Per l'intervento oggetto del presente (SIA) si rimanda alla *Relazione sulle Emissioni in Atmosfera* redatta dall'Ing.Brandelli, allegata e parte integrante del presente (SIA).

3.1. Descrizione del Ciclo Lavorativo

Lo "Studio di Incidenza" redatto dall'Ing. Brandelli, allegato alla presente, riporta la descrizione del ciclo lavorativo nella coltivazione di cava precisando che l'estrazione del materiale verrà effettuata mediante l'abbattimento del materiale in banco con l'uso di mezzi meccanici: essenzialmente escavatore a benna rovescia, con eventuale ausilio di escavatore con Vibroripper e escavatore con martello demolitore. Oltre a tali macchinari si prevede l'impiego di pale gommate, impianto mobile di frantumazione, impianto di vagliatura con relativi nastri trasportatori, e mezzi d'opera per il trasporto del materiale lavorato fino allo Stabilimento di Popoli.

Il ciclo produttivo comprende le seguenti fasi:

- fase di abbattimento del materiale dal fronte di scavo, condotta mediante escavatori
- fase di movimentazione del materiale abbattuto dal fronte di scavo fino alla tramoggia del frantumatore mobile, mediante pala gommata. Il tragitto sarà il più breve possibile, posizionando ad hoc l'impianto mobile, al fine di ridurre le emissioni diffuse prodotte in tale fase.
- fase di frantumazione del materiale nel frantoio mobile e alimentazione dell'impianto di vagliatura, condotta mediante frantoio mobile, escavatore per il carico della tramoggia del frantoio, e nastri trasportatori da usare all'occorrenza. Il frantoio mobile sarà dotato di impianto di abbattimento polveri, per contenere le emissioni diffuse. Il materiale sarà ridotto in pezzatura variabile con diametro da 0 a 200 mm

- fase di vagliatura, per ottenere tre frazioni omogenee di materiale: diametro 0-10 mm, diametro 10-20 mm e diametro 20-200 mm. Anche l'impianto di vagliatura sarà dotato di un sistema per l'abbattimento delle polveri in corrispondenza dello scarico sul cumulo della pezzatura più piccola, al fine ridurre le emissioni diffuse di polveri.
- fase di carico sugli autocarri dei materiali lavorati, mediante pala gommata, e successivo trasporto a destino.

3.2_ Ambito Territoriale - Area Vasta

Per quanto riguarda le condizioni meteorologiche generali si è fatto riferimento all'area vasta del *Bacino Aterno-Pescara* con riferimento alla stazione di rilevamento più vicina. Il sito rientra nella regione biogeografica Mediterranea, con clima quindi caratterizzato da estati calde e secche e da inverni freddi e umidi, ma può presentare anche un andamento variabile, con improvvisi rovesci torrenziali o periodiche manifestazioni di vento forte che si verificano e sono regolari durante tutto l'anno.

Per quanto riguarda i dati relativi alla piovosità e alle temperature, si fa riferimento ad una serie pluriennale di dati rilevati nella stazione termopluviometrica di Popoli, i cui elementi essenziali sono i seguenti: temperatura media annua 13,6°C, temperatura media del mese più freddo 3,42 °C, media dei minimi 0,68 °C, piovosità media annua 714,5 mm. Sulla base di tali dati termopluviometrici e tenuto conto della tipologia di vegetazione forestale in cui prevalgono massivamente conformazioni termofile, l'area in argomento viene assegnata alla fascia fitoclimatica del Lauretum sottozona fredda del 2° tipo con aridità estiva.

3.3 Sistemi Ambientali Interessati

Il *Quadro di Riferimento Programmatico* ha evidenziato che l'area di progetto dista pochi chilometri dal sito di:

- conservazione degli habitat naturali e seminaturali (SIC "*Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara- IT7110097*").
- dalla "*Riserva Naturale Sorgenti del Pescara*"

3.4 Stima degli Impatti

Gli impatti rilevati sono essenzialmente costituiti dalla emissione di polveri dovute:

a) in cava:

- abbattaggio meccanico del materiale nelle fasi di coltivazione
- trasferimento del materiale tramite nastri trasportatori all'impianto di prima lavorazione
- operazioni in impianto di prima lavorazione del materiale estratto
- carico del materiale su automezzi

b) viabilità stradale:

- trasporto su viabilità extraurbana ed urbana del materiale dalla cava allo stabilimento sito nella zona industriale di Popoli

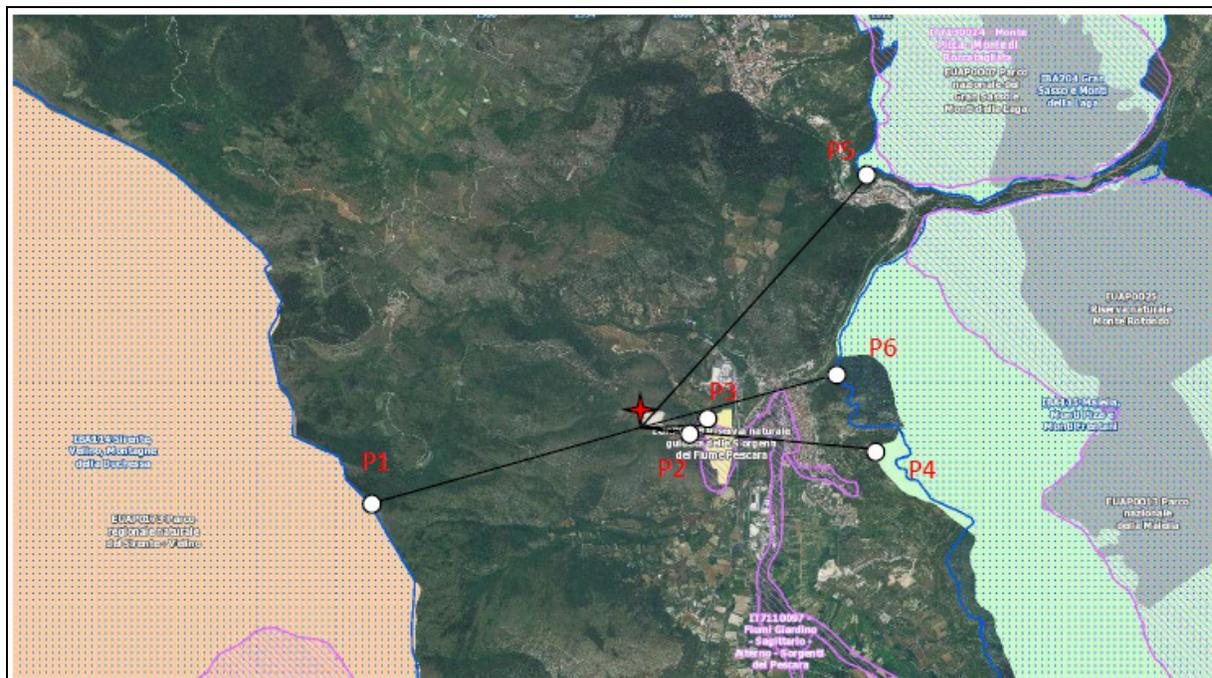
Si riporta di seguito stralcio dello “Studio di Incidenza” - sezione “Simulazione della Ricaduta Emissioni in Aria nei Siti di Interesse”, redatto dall’Ing. Brandelli, in allegato alla presente, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Si è proceduto ad effettuare delle rilevazioni sulla ricaduta dei fattori emissivi su un’area territoriale vasta, in modo da valutarne l’impatto all’intorno del sito di cava. L’impatto generato dall’ampliamento di cava su *Colle Pietrosa*, è stato valutato, in termini di emissioni in atmosfera, mediante la rilevazione delle emissioni diffuse presso la cava in attività su *Colle Pizzo Carluccio* e l’utilizzo dei risultati come dati di ingresso per la simulazione su due scenari di rischio. Per la ricaduta sui recettori sensibili è stato utilizzato il programma WINDIMULA, inserito nell’elenco dei modelli consigliati da APAT (Toscana) per la valutazione e gestione della qualità dell’aria. Le modalità di calcolo assunte hanno consentito di definire la concentrazione massima in ogni punto, con approccio conservativo. Sono stati eseguiti campionamenti di aria ambiente in data 01/06/2017 in situazioni di pieno regime (tutte le macchine in azione), per la durata di 4 ore.

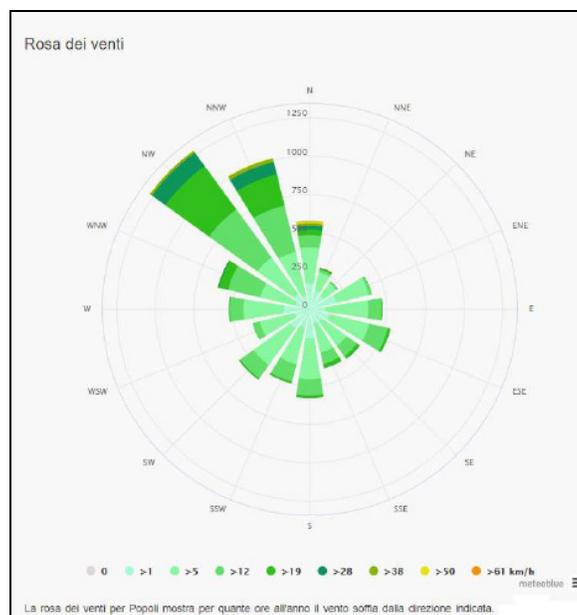
I rapporti di prova sono riassunti nella seguente scheda:

Rapporto n°	Punto di campionamento	Concentrazione polveri totali (mg/m ³)
1870/17	P1	3,7
1871/17	P2	29
1872/17	P3	1,1
1873/17	P4	2,5
1874/17	P5	1,3

Per l’utilizzo del programma Windimula è stata definita una griglia di riferimento fittizia, con assegnazione delle coordinate relative (x,y) e della quota sul livello del mare di ogni punto: la griglia utilizzata, con maglie quadrate di 250 m di lato, è stata sovrapposta su un’area di circa 68 km² comprendente l’area di intervento e i limiti delle aree vulnerabili (ZPS, SIC, IBA, Aree Protette), i cui recettori sensibili rappresentativi sono: Parco Velino Sirente; Zona SIC Sorgenti del Pescara; Riserva Sorgenti del Pescara; Parco Majella; Parco Gran Sasso; IBA 115 Majella.



Per il calcolo dei valori massimi di concentrazione nei punti dei recettori sensibili è stata inserita la direzione predominante del vento relativa alla stazione metereologica di Popoli (direzione NW-NNW).



Nello scenario intermedio con la coltivazione contemporanea su Colle Pizzo Carluccio e Colle Pietrosa, il valore medio del livello totale di concentrazione è 34,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al limite di legge dei 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nello scenario finale, ampliamento della cava su Colle Pietrosa e attività terminata sulla cava di Colle Pizzo Carluccio, gli effetti sui recettori, sia come valore medio che come valore massimo, risultano impercettibili.

Si riportano di seguito i valori limite previsti dalla vigente normativa (D.Lvo 155/2010 e s.m.i.).

Tipo di inquinante	Parametro statistico	Valore
PM10	Media di 24 ore	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Media annuale	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

3.5 **Potenziali Recettori**

I potenziali recettori degli impatti esaminati sulla componente ambientale "atmosfera" sono:

- in cava nelle fasi di cantiere
- nelle aree confinanti con la cava
- sulla viabilità extraurbana e urbana per il trasporto del materiale allo stabilimento di produzione

3.6 **Cumulo con altri progetti**

Non sono presenti nella zona di intervento altre attività che possano generare effetti cumulativi con la componente ambientale esaminata.

3.7 **Misure Mitigative**

Le misure adottate per il contenimento delle polveri sono:

- a) I macchinari e i sistemi utilizzati per la produzione non potendo essere incapsulati, sono dotati di sistema di abbattimento delle polveri nei punti di introduzione, estrazione e trasferimento.
- b) Nella movimentazione dei materiali polverulenti non è possibile assicurare il convogliamento delle emissioni delle polveri, per cui sarà mantenuta una adeguata altezza di caduta del materiale e sarà assicurata la più bassa velocità per l'uscita del materiale trasportato.
- c) Lo stoccaggio del materiale polverulento sarà realizzato in cumuli.
- d) Le strade percorse da mezzi di trasporto nell'area di cava saranno adeguatamente coperte da pavimentazione in battuto all'interno dell'area di cava, la cui consistenza sarà tenuta in costante manutenzione tale da non dar luogo ad emissioni di polveri; in asfalto lungo la strada di accesso alla cava che assicura la non emissione di polveri; gli automezzi impiegati per il trasporto saranno del tipo telato ad evitare dispersione di polveri durante il tragitto;
- e) Per i fronti di cava conclusi, saranno realizzate le opere di rinverdimento previste nel progetto di risanamento ambientale contestualmente all'avanzamento della coltivazione;

- f) Saranno messe in atto adeguate misure di sicurezza in cantiere con la predisposizione delle procedure ai sensi del *Documento di Sicurezza e Salute* (DSS) che sarà redatto in conformità alle indicazioni contenute nel D.Lgs.n.624/1996 e s.m.i..

3.8 **Misure di Monitoraggio**

- a) Per il monitoraggio delle sostanze polverulenti e la loro corrispondenza ai parametri previsti per legge, si provvederà ad effettuare periodicamente analisi di laboratorio del materiale.
- b) Il datore di lavoro si doterà di Documento di Sicurezza e Salute (DSS) così come richiesto dal D.Lg.vo 624/1996 (*Attuazione della direttiva 92/91/CEE relativa alla sicurezza e salute dei lavoratori nelle industrie estrattive ...*)

3.9 **Stato dei luoghi al cessare dell'esercizio**

A fine esercizio cesseranno gli effetti dell'impatto, l'impianto di prima lavorazione del materiale estratto, sarà rimosso con tutte le opere ad esso connesso; l'intero sito di cava sarà rinaturalizzato secondo il progetto di risanamento ambientale predisposto a cui la presente rimanda in allegato. La *componente ambientale* tornerà al suo stato originario.

4. **AMBIENTE IDRICO**

La ditta FASSA ha dato incarico al Gruppo di Lavoro in Idrogeologia Applicata del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente del territorio e delle Infrastrutture (DIATI) del Politecnico di Torino di condurre uno studio ad indirizzo idrogeologico-applicativo con la finalità di descrivere la situazione idrogeologica dell'area di ampliamento della cava denominata "Colle Pietrosa" e l'analisi delle eventuali interazioni o impatti che la nuova attività estrattiva potrebbe causare sulle acque sotterranee. Di tale studio si riportano di seguito stralci rimandando per approfondimenti all'allegato redatto dal Prof. Vigna e dal Dott. Fiorucci, parte integrante del presente (SIA).



Fig. 7 - Ubicazione della cava in attività, dell'area di ampliamento, delle principali sorgenti e del campo pozzi della Gran Guizza prossimi alla cava.

L'intero fronte sorgivo di Capo Pescara presenta una portata media di oltre 7 m³/s, con un regime di portata molto stabile, con modeste variazioni stagionali, da 5,5 a 8,5 m³/s, con valori medi di 7,5 m³/s (Diana & Galassi, 2013).



Fig. 8 – Fronte sorgivo di Capo Pescara con in primo piano la venuta denominata POP1

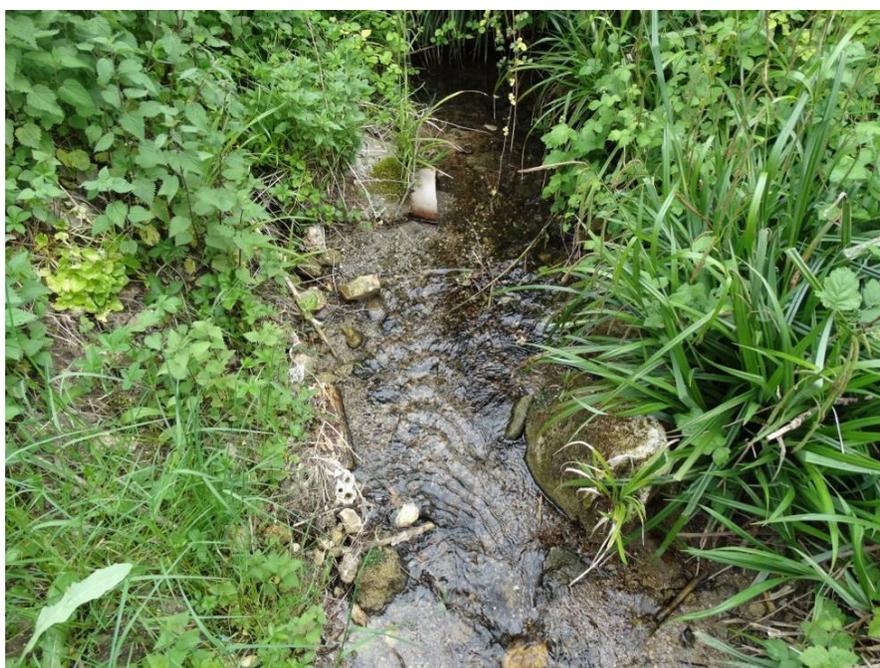


Fig. 9 – Fronte sorgivo di Capo Pescara: la venuta denominata POP2

Nel settore della Valle di Sant'Angelo, in località Valle Reale, compreso tra la Sorgente di San Calisto e il fronte sorgivo di Capo Pescara, è presente il campo pozzi della Gran Guizza S.p.A. (Fig. 7) rispettivamente profondi 120 m (Pozzo Valle Reale 3), 132 m (Pozzo Valle Reale 2) 142 m (Pozzo Valle Reale1). Tali pozzi intercettano, ad una profondità di circa 50 m, la zona satura di un acquifero impostato nell'ammasso carbonatico. La quota di intercettazione della zona satura è compresa tra 255 e 250 m s.l.m. quindi leggermente superiore rispetto a quella del fronte sorgivo di Capo Pescara e

inferiore alla Sorgente di San Calisto. L'acquifero intercettato dai pozzi è costituito da calcari a grana fine fittamente fratturati intervallati da un livello metrico di selce nera e sabbie bituminose.

Le portate massime estraibili da ogni singolo pozzo raggiungono circa i 50 l/s con una depressione del livello idrica di circa un metro.

4.1 L'acquifero carbonatico

L'acquifero carbonatico che alimenta le due principali sorgenti (fronte sorgivo di Capo Pescara e San Calisto) e che è intercettato dai pozzi della Gran Guizza, è costituito da calcari di piattaforma e transizione della serie Laziale-abruzzese (Marne a Fucoidi e Calcari a Rudiste). Il fronte sorgivo di Capo Pescara è legato alla presenza di un'importante "soglia di permeabilità sottoposta" tra l'ammasso carbonatico e i depositi terrigeni miocenici a bassa permeabilità che condiziona la circolazione delle acque profonde favorendo la venuta a giorno del flusso idrico sotterraneo. Tale soglia è impostata in corrispondenza di un importante fronte di sovrascorrimento tra la piattaforma carbonatica mesozoica e la successione marino-terrigena mio-pliocenica del Monte Morrone coperto da un sottile orizzonte di depositi alluvionali e/o lacustri (Figg. 10, 11 e 12).

Le acque circolanti nell'intera struttura del Gran Sasso e del Monte Sirente sono quindi costrette a tornare in superficie in corrispondenza di questa soglia di permeabilità che da origine anche a un'estesa zona saturata dello spessore di diverse centinaia di metri.

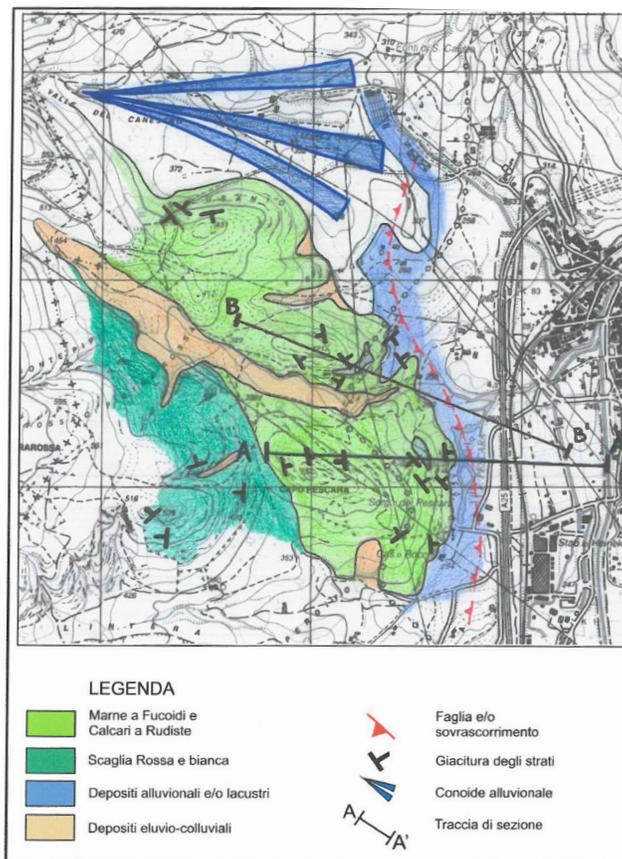


Fig.10 – Carta geologica della zona del fronte sorgivo di Capo Pescara (da D'Alessandro, 2008)

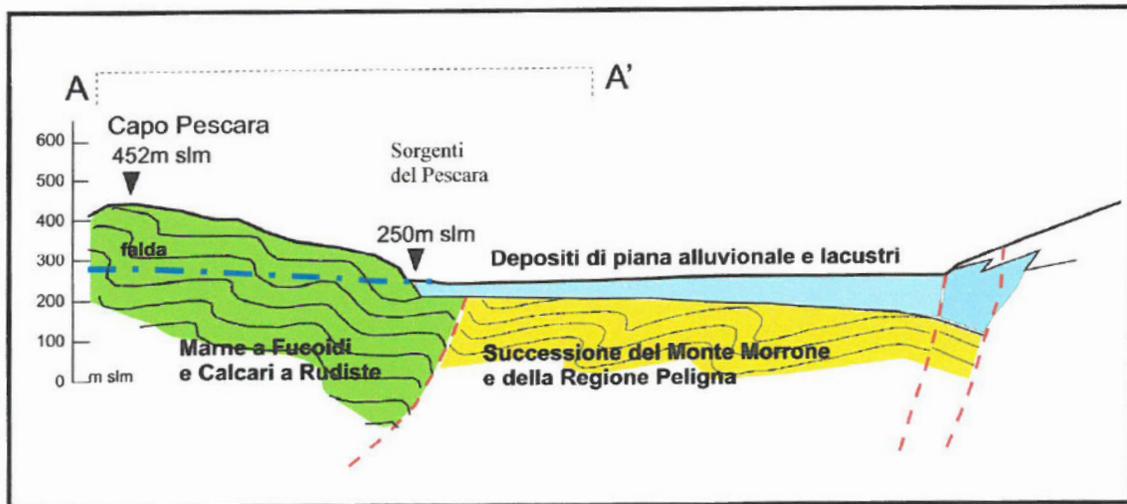


Fig.11 – Profilo A-A' sul fronte di sovrascorrimento tra l'ammasso carbonatico e i depositi marino-terrigeni mio-pliocenici (da D'Alessandro, 2008)

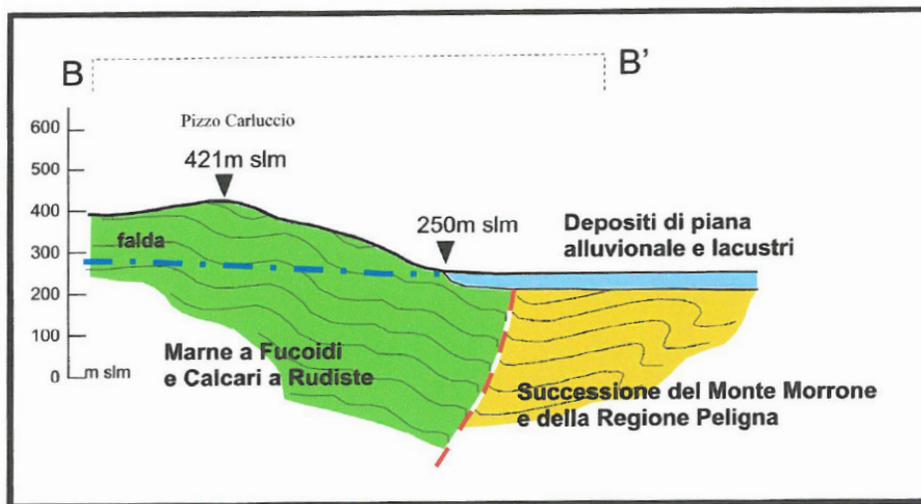


Fig.12 – Profilo B-B' sul fronte di sovrascorrimento tra l'ammasso carbonatico e i depositi marino-terrigeni mio-pliocenici (da D'Alessandro, 2008)

Il fronte sorgivo di Capo Pescara verrebbe alimentato dal settore più meridionale del Gran Sasso e, soprattutto, dal Massiccio del Monte Sirente (Fig. 13). In particolare in corrispondenza di tale fronte sorgivo si verrebbe a creare una situazione di miscelamento tra i due diversi circuiti idrici sotterranei: le venute più meridionali del fronte sorgivo (emergenza POP1) verrebbe alimentata prevalentemente dalla zona del Monte Sirente, mentre le venute più a settentrione (venuta POP2) sarebbero legate a un maggior mescolamento tra i due circuiti come ben evidenziato anche dal dato idrogeochimico.

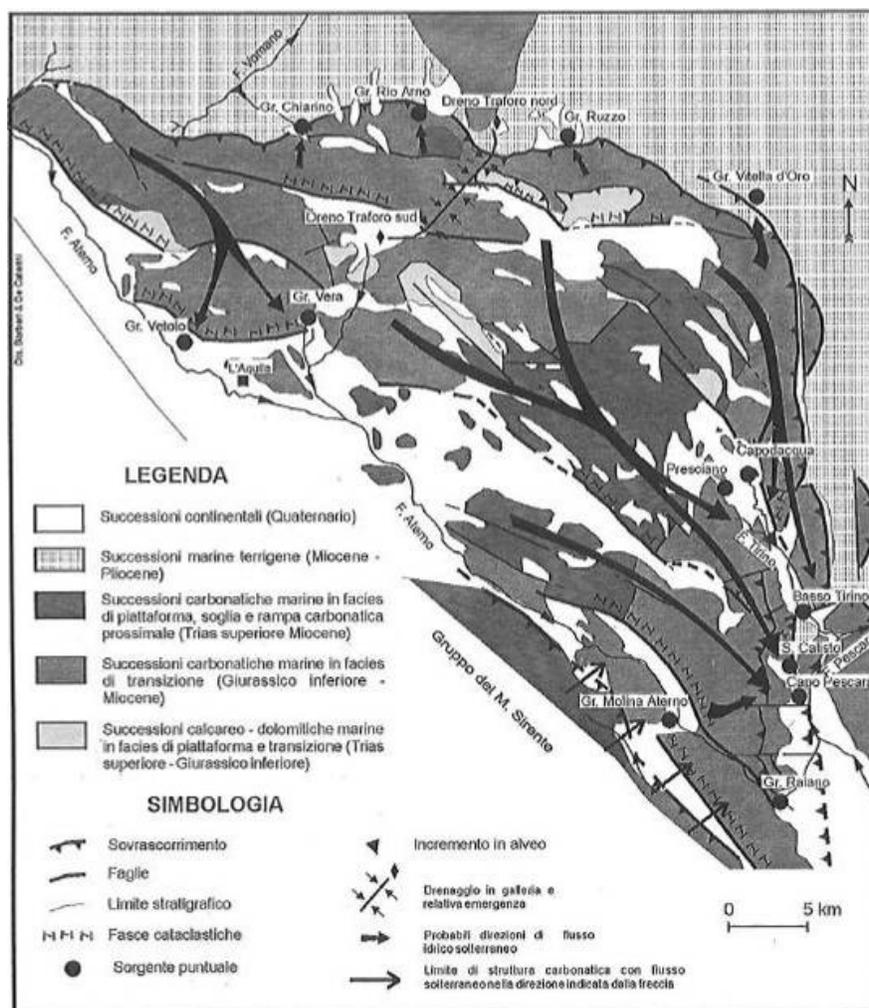


Fig. 13 – Schema idrogeologico generale (da Massoli-Novelli et alii, 1998)

4.2 **Tipologia dell'Acquifero Alimentante le Sorgenti di Capo Pescara e San Calisto**

Sulla base dei dati bibliografici e delle osservazioni in situ risulta che l'acquifero alimentante il fronte sorgivo di Capo Pescara, la Sorgente di San Calisto e che viene intercettato dai pozzi della Gran Guizza S.p.A., presenta le caratteristiche tipiche di un *sistema con circolazione dispersiva*. L'ammasso roccioso carbonatico si presenta intensamente microfratturato, i fenomeni carsici in superficie sono molto ridotti, in tutta l'area sorgiva non sono presenti cavità carsiche attive di una certa importanza, la portata delle due principali sorgenti è piuttosto costante nel tempo, la mineralizzazione delle acque è elevata e costante nel tempo. Le sorgenti sono posizionate in prossimità di una importante soglia di permeabilità, costituita dal sovrascorrimento dell'ammasso carbonatico sui depositi marini miopliocenici, che da origine ad una estesa zona saturata con una quota di sfioro compresa tra quota 290 m s.l.m. della Sorgente di San Calisto e i 245 m s.l.m. del fronte sorgivo di Capo Pescara. Tutte tali caratteristiche evidenziano quindi la presenza di circuiti idrici molto lenti, impostati in una rete di microfratture con assenza di condotti carsici con la funzione di vie privilegiate di drenaggio e la

direzione dei flussi idrici sotterranei che viene guidata prevalentemente dalla geometria del contatto tra l'acquifero carbonatico e le successioni marine mioceniche e plioceniche che hanno una funzione di impermeabile relativo.

4.3 Geochimica delle Acque

Le acque circolanti negli ammassi carbonatici presenti nell'area di studio sono state campionate e sottoposte ad analisi chimica presso il Laboratorio di Ricerche Idrogeologiche del Politecnico di Torino (Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture) per caratterizzarle da un punto di vista geochimico al fine di verificare la presenza di diversi circuiti di flusso sotterraneo.

I dati ottenuti sono riportati nel Diagramma di Schoeller dal quale si evince che tutti i campioni analizzati presentano una facies *bicarbonato-calcica* debolmente *magnesiaca* (con formula caratteristica: $Ca^{2+} > Mg^{2+} > (Na^{+} + K^{+}) - HCO_3^{-} > SO_4^{2-} > Cl^{-}$). Trattandosi di acquiferi carbonatici l'uniformità della facies idrogeochimica è assolutamente normale, tuttavia i campioni presentano alcune non trascurabili differenze. Si rimanda all'allegato studio per la consultazione completa dei dati.

4.4 Ambito Territoriale - Area Vasta

Nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo viene anche riportata una Carta della Vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi (Fig.14,15,16). Osservando tale cartografia risulta che l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di acquiferi caratterizzati da una vulnerabilità all'inquinamento *elevata* nella zona sorgiva e *medio-alta* nel settore a monte del fronte sorgivo. Tali valori sono piuttosto differenti rispetto alla classe di vulnerabilità intrinseca calcolata attraverso il tempo di dimezzamento della portata sorgiva delle due principali emergenze analizzate (sorgenti di Capo Pescara e San Calisto), che risulta rientrare in una *classe bassa* (vedi capitolo 6).

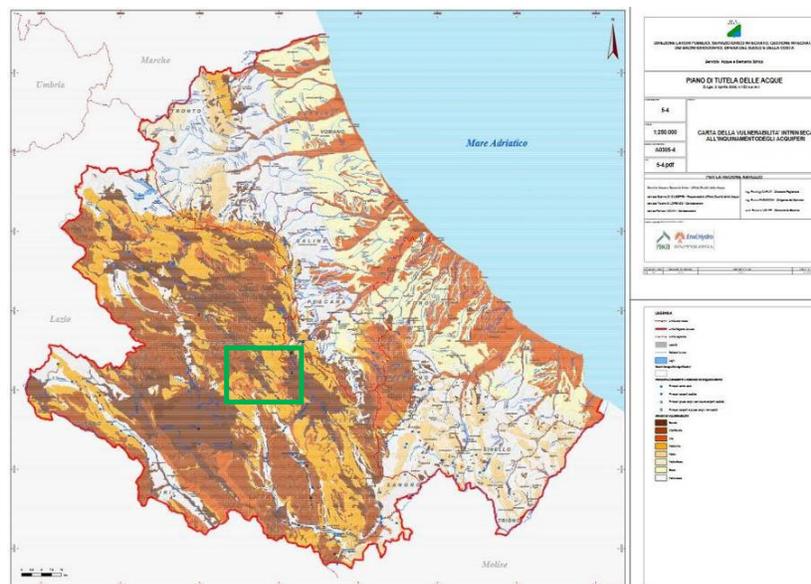


Fig. 14 – Carta di vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi della Regione Abruzzo. In riquadro verde l'area in esame

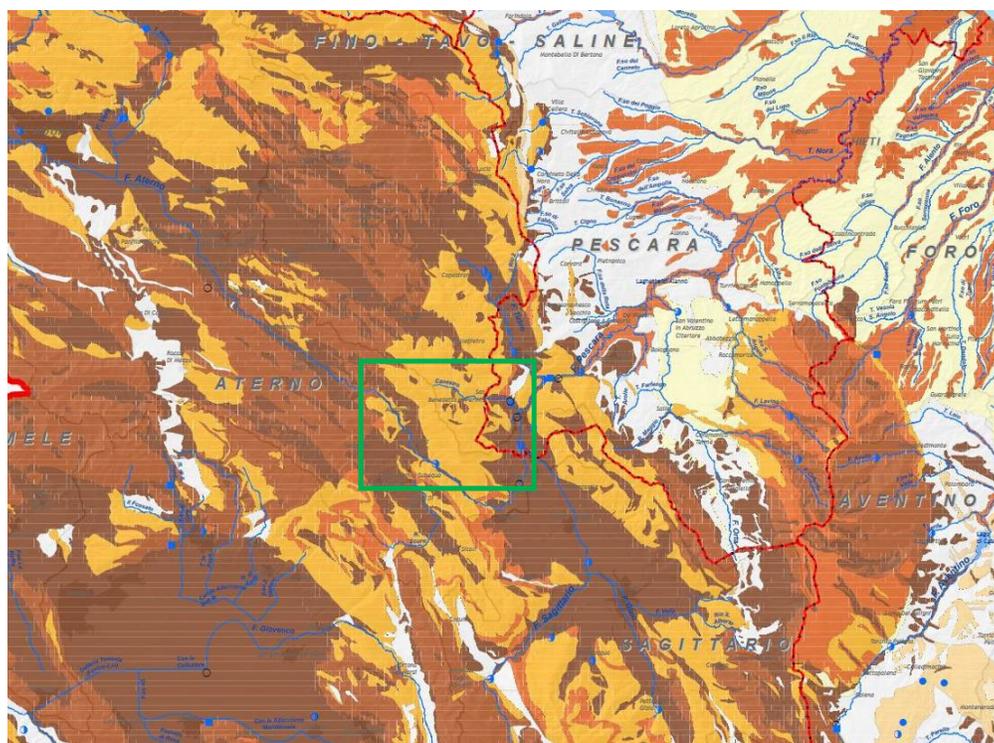


Fig. 15 - Particolare della Carta di vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi della Regione Abruzzo. In riquadro verde l'area in esame

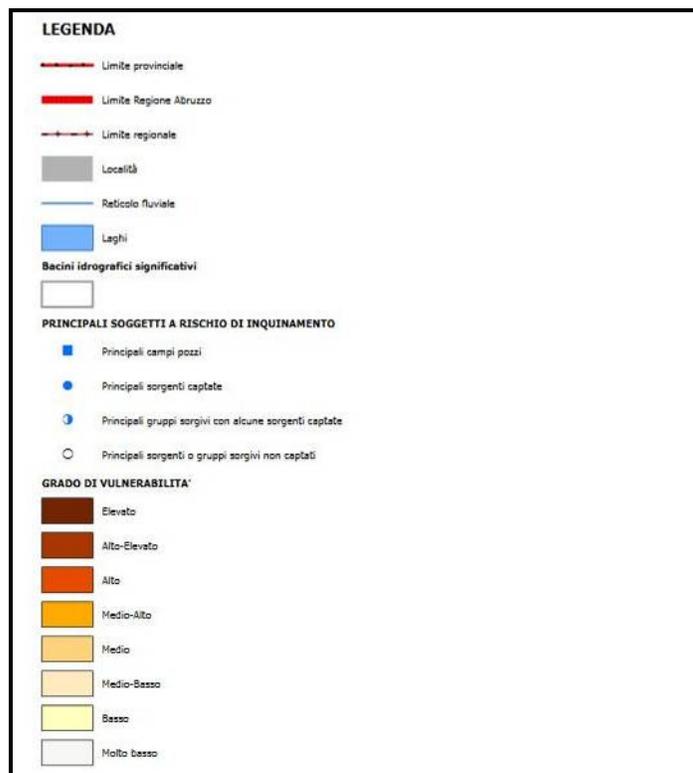


Fig. 16 – Legenda della Carta di vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi della Regione Abruzzo

4.5 **Sistemi Ambientali Interessati**

Il *Quadro di Riferimento Programmatico* ha evidenziato che l'area di progetto dista pochi chilometri dal sito di:

- conservazione degli habitat naturali e seminaturali (SIC "Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara- IT71110097").
- dalla "Riserva Naturale Sorgenti del Pescara"
- concessione idrominerale Valle Reale – S. Angelo

A conclusione dello studio è stata redatta la seguente mappa che individua le aree di salvaguardia delle sorgenti e del campo pozzi trasferite su carta tecnica regionale.

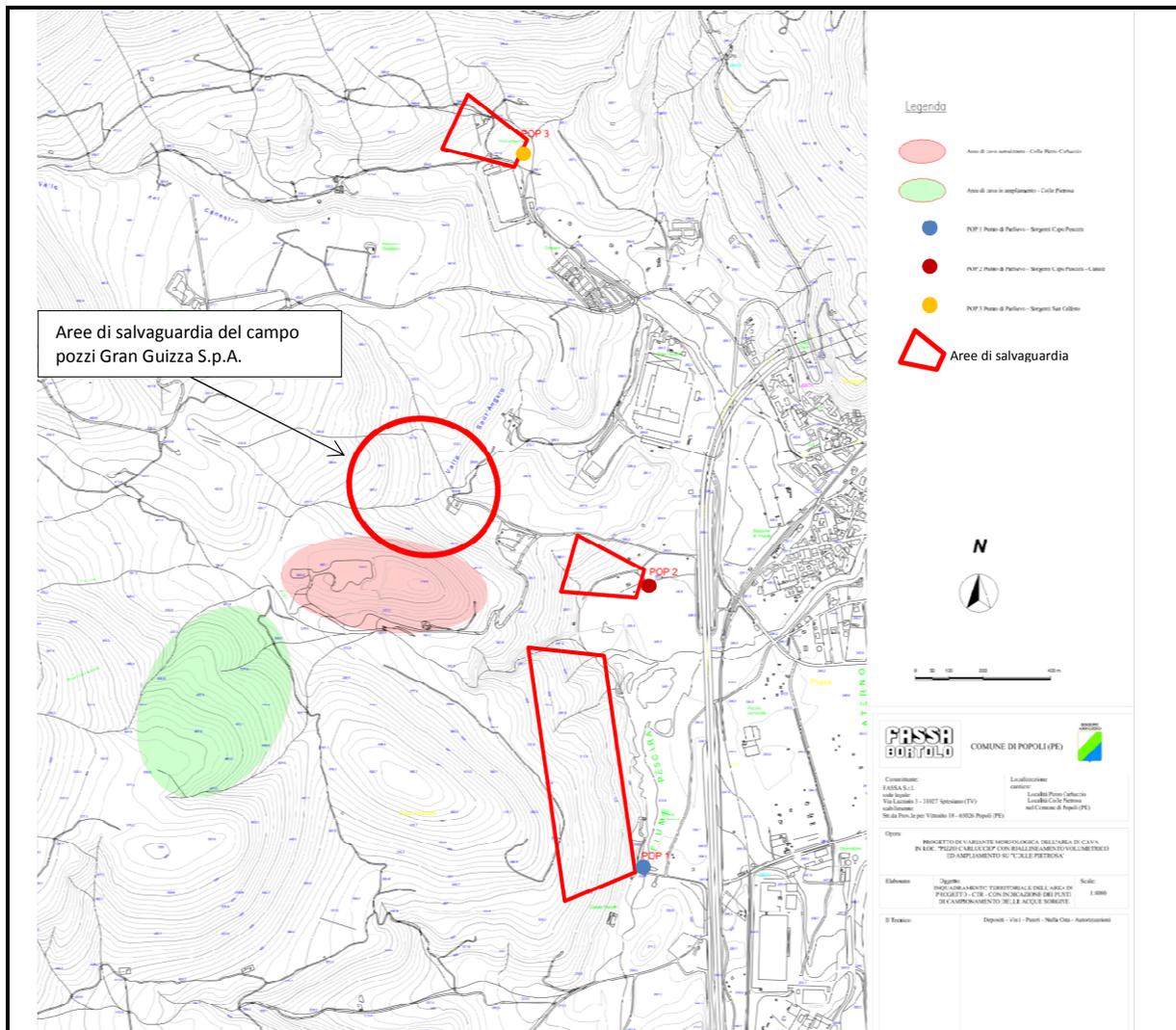
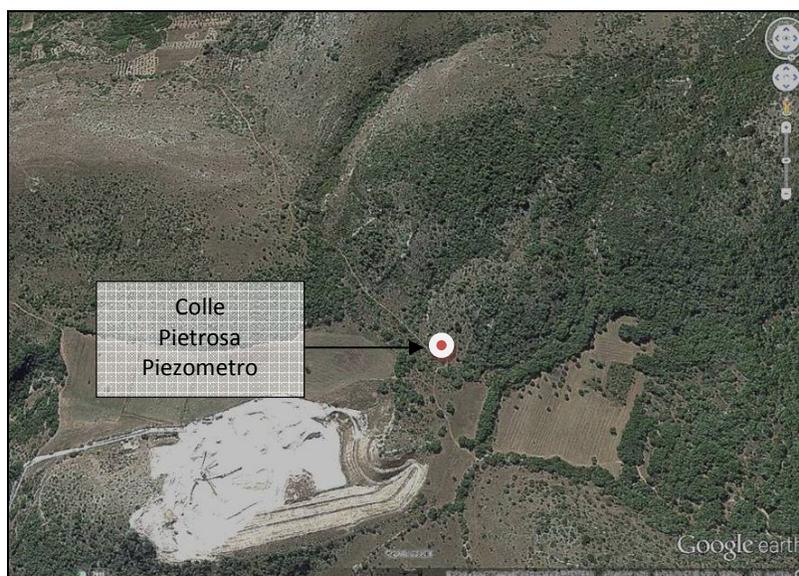


Fig. 17 – Aree di salvaguardia delle sorgenti e del campo pozzi su Carta Tecnica Regionale

4.6 ***Stima degli Impatti***

Allo scopo di verificare l'esistenza e l'estensione del giacimento calcareo, la ditta FASSA s.r.l. ha predisposto una ricerca giacimentologica su "Colle Pietrosa" autorizzata con atto rilasciato dal Comune di Popoli in data 29/07/2015 prot.n.8640 ai sensi dell'art.39 della L.R.n.54/1983 e s.m.i., conclusasi in data 13/04/2016. Sono stati eseguiti n.6 sondaggi geognostici a carotaggio continuo spinti fino alla profondità di m 60 dal piano campagna; un sondaggio è stato attrezzato con piezometro;

Ai sensi dall'art.7 comma 1 del Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 (*Regolamento Acque*), la ditta FASSA s.r.l. trasmette trimestralmente per la durata di un anno, alla Provincia di Pescara i risultati del monitoraggio del piezometro: allo stato attuale si è constatata **l'assenza della presenza di acqua**.



Dallo "Studio Idrogeologico" condotto dal Politecnico di Torino, risulta inoltre che anche un eventuale sversamento di sostanze inquinanti dalla cava in progetto non verrebbe osservato neppure a livello

strumentale nelle sorgenti a valle a causa della lenta circolazione delle sostanze nell'acquifero sottostante e della notevole diluizione in falda. Il dislivello tra il piano di scavo attuale e la zona satura relativa all'acquifero in esame è dell'ordine di 100 metri, dislivello che diventa circa 200 m nella zona dell'ampliamento di cava su Colle Pietrosa, come comprovato da un piezometro realizzato nel settore altimetricamente più basso del futuro ampliamento e risultato del tutto asciutto (Fig.18). In tale piezometro viene controllata mensilmente la soggiacenza per rilevare eventuali risalite dei livelli idrici. La Sorgente di San Calisto e il campo pozzi della Gran Guizza S.p.A. si trovano, invece, sulla base dello studio idrogeologico, in posizione laterale rispetto alle linee di flusso dell'acquifero alimentante la sorgente di Capo Pescara. Pertanto un eventuale sversamento di sostanze inquinanti dall'area di ampliamento non dovrebbe interessare neppure questa venuta idrica e nemmeno i pozzi considerati.

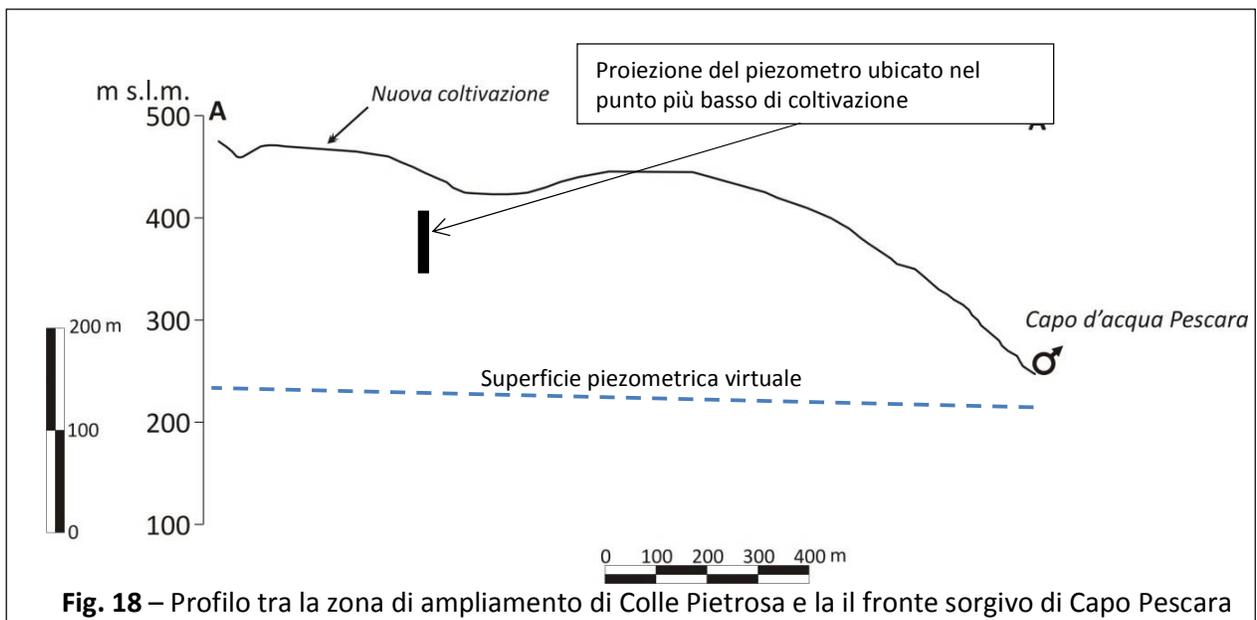


Fig. 18 – Profilo tra la zona di ampliamento di Colle Pietrosa e la il fronte sorgivo di Capo Pescara

Allegato al presente (SIA) è lo “Studio di Incidenza” redatto dall’Ing. Brandelli, a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti, che esamina i potenziali effetti sulle acque sotterranee. Si riporta di seguito uno stralcio relativo alle attività antropiche che saranno svolte in cava.

Per la tipologia di processo produttivo svolto in cava, cioè escavazione fatta con mezzi d’opera e non con esplosivo, l’unica possibilità di contaminazione della falda per percolazione di sostanze pericolose è legato esclusivamente ai seguenti scenari di possibili emergenze ambientali:

- Guasto alle macchine/impianti, quali la rottura di circuiti oleodinamici, lesioni al serbatoio delle macchine operatrici, ecc... si tratta di eventi improbabili (i circuiti oleodinamici e i serbatoi sono opportunamente protetti contro urti, e i mezzi sono soggetti a regolare manutenzione preventiva), immediatamente rilevabili con i sistemi di autodiagnosi oggi presenti sulle macchine operatrici e per la continua presenza di operatori, facilmente gestibili mediate utilizzo di panne assorbenti o altri materiali adatti allo scopo, per cui in caso di tale

accadimento il contaminante rilasciato su suolo potrebbe essere quantificato in “tracce di sostanza”;

- Stoccaggio gasolio: lo stoccaggio avviene in serbatoi fuori terra di tipo mobile, dotato di copertura, di messa a terra, di bacino di contenimento per la raccolta di eventuali sversamenti accidentali in fase di carico del serbatoio, in caso di presenza di lesioni del serbatoio stesso, ecc... per cui non è ipotizzabile sversamento su suolo.

La combinazione dei tre fattori precedenti, cioè:

- Un franco considerevole tra la quota del piazzale di cava, sia in località Pizzo Carluccio che su Colle Pietrosa, e la quota di falda;
- Una tipologia di roccia con permeabilità medio-bassa;
- Remote possibilità di sversamento su suolo di sostanze inquinanti, con percolazione in falda, e l'applicazione di idonee procedure per la gestione del rischio residuo;

consente di ritenere non significativo l'impatto del progetto di variante della cava in località Pizzo Carluccio con ampliamento su Colle Pietrosa rispetto alla qualità delle acque di falda.

Ad attestazione della improbabilità di effetti sulla qualità della falda sono stati effettuati campionamenti di acqua analizzati in laboratorio, i cui risultati sono consultabili in allegato alla presente (Studio di Incidenza – Ing.Brandelli). Sono stati indagati parametri fisici, microbiologici, metalli, inquinanti inorganici, solventi clorurati, idrocarburi policiclici aromatici, fitofarmaci, acrilammide, benzene, cianuro, cloruro di vinile; rilevando piena conformità rispetto ai limiti del D.Lvo 31/2001, per l'acqua destinata al consumo umano.

Inoltre sono stati prelevati

- Campione di materiale inerte già lavorato, stoccato su piazzale in cava Loc. Pizzo Carluccio
- Campione di terreno superficiale, proveniente da Colle Pietrosa, in area interessata dal progetto di ampliamento della cava

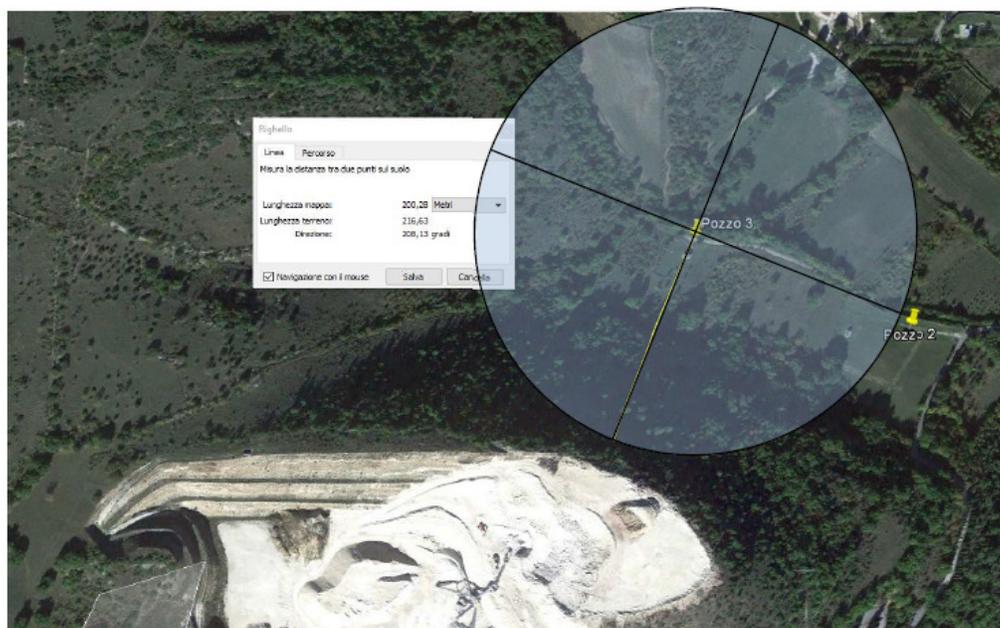
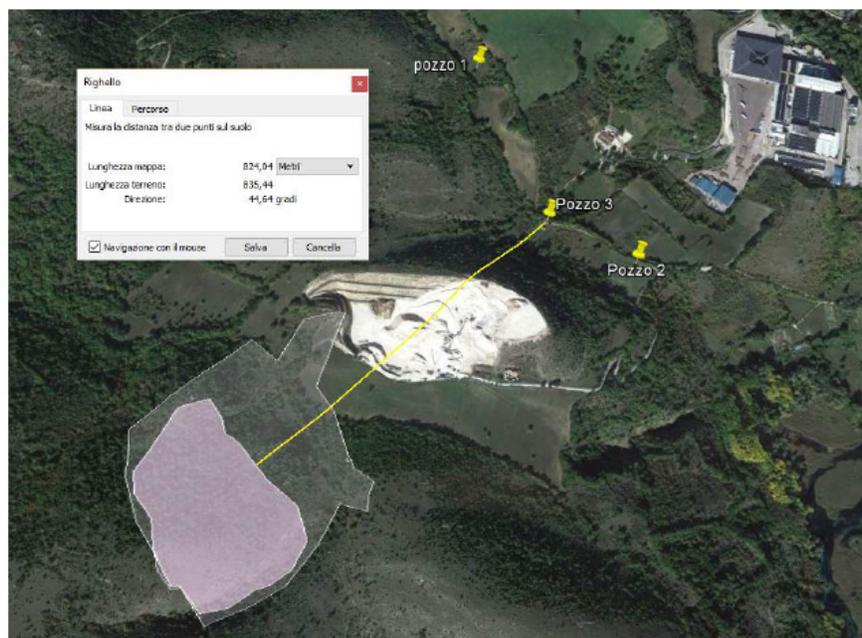
I due campioni sono stati sottoposti a test di cessione in acqua, in conformità ai criteri dell'allegato 3 del DM 5/2/98 e s.m.i., con metodo UNI EN 12457-2:2004, per simulare l'effetto del dilavamento operato dalle acque meteoriche su uno scenario post-operam e uno scenario ante-operam: sono stati analizzati, in entrambi i campioni, i parametri fisici, i metalli e Cloruri, Fluoruri, Nitrati e Solfati.

Sono stati messi a confronto i risultati dei due test di cessione e dell'analisi sulle acque prelevate dalle sorgenti del Pescara e dai pozzi potabili Valle Reale e Sorgente Primavera (acque in bottiglia).

Lo scopo è verificare se la composizione delle acque di dilavamento dei materiali di cava lavorati e stoccati su piazzale (rilevata mediante test di cessione) influenza negativamente la conformità delle acque della sorgente del Pescara e dei pozzi idropotabili circostanti, ossia del corpo idrico sotterraneo. Dal confronto si rileva la piena conformità delle acque del corpo idrico sotterraneo rispetto ai limiti di legge (D.Lgs. 31/2001 – acque potabili).

Infine lo studio rileva che, in conformità ai criteri di salvaguardia delle captazioni ad uso potabile definiti dal PTA, l'intervento di ampliamento della cava, rispetto ai pozzi di captazione della

concessione Valle Reale, è al di fuori dell'area di salvaguardia (definita in base ai criteri geometrici di cui al PTA): infatti è esterno all'area a tutela assoluta, delimitata dal raggio di 10 m dal pozzo di captazione ad uso potabile, e è al di fuori dell'area di rispetto, delimitata dal raggio di 200 m dal pozzo di captazione ad uso potabile.



Nell'ortofoto è evidente come la zona di rispetto dei 200 metri, in riferimento al pozzo 3, il più prossimo all'area di intervento, sia garantita. A maggior ragione è garantita la zona di tutela assoluta, avente un raggio di 10 m dal punto di captazione delle acque sotterranee.

Per tutte le motivazioni espresse si ritiene che l'attuale cava e relativo progetto di ampliamento siano compatibili con le esigenze di salvaguardia della falda.

4.7 Potenziali Recettori

I potenziali recettori degli impatti esaminati sulla componente ambientale “ambiente idrico” sono:

- in cava nelle fasi di cantiere
- nelle aree confinanti con la cava
- nel territorio a valle di Colle Capo Pescara

4.8 Cumulo con altri progetti

Non sono presenti nella zona di intervento altre attività che possano generare effetti cumulativi con la componente ambientale esaminata.

4.9 Misure di Mitigazione

Le misure adottate per il contenimento degli impatti rilevati sono:

- esecuzione di opere di risanamento ambientale contestuali all’avanzamento delle fasi di coltivazione della cava;
- la Società Fassa utilizza una procedura di sicurezza per sversamenti o perdite di sostanze e preparati pericolosi

	Cava "Pizzo Carluccio" di Popoli PROCEDURE SICUREZZA	Pagina 1 di 1
	GESTIONE DEGLI SVERSAMENTI E DELLE PERDITE DI SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI	PS 07

Questa procedura disciplina il comportamento da tenere in caso di rilevamento di sversamenti accidentali e/o a perdite di serbatoi

È obbligo di tutti gli addetti presenti in cava il controllo della tenuta dei serbatoi quali la cisterna del gasolio, la cisterna dell'olio esausto ed i fusti di olio (ubicati in apposita vasca di contenimento all'interno del box officina) al servizio dei mezzi e impianti di cava.

Il personale Fassa e/o delle imprese esterne che provochino accidentalmente o rilevino sversamenti di sostanze devono comunicare tempestivamente quanto accaduto, al Sorvegliante di cava ed al direttore responsabile. È compito di tutti gli addetti in cava il recupero delle sostanze fuoriuscite e lo stoccaggio provvisorio nell'apposito contenitore per l'olio esausto. In caso di perdita su terreno è necessario asportare in materiale quanto prima per isolarlo nell'apposito cassone.

Il direttore responsabile dovrà poi provvedere al corretto smaltimento ai sensi della legislazione vigente. Inoltre dovrà identificare la causa dello sversamento per apportare gli opportuni accorgimenti e/o riparazioni onde evitare il ripetersi dell'accaduto.

4.10 **Misure di Monitoraggio**

Le misure di monitoraggio prevedono:

- Mantenimento del piezometro installato in occasione del *Permesso di Ricerca* del 29/07/2015 rilasciato dal Comune di Popoli (prot.n.8640 del 30/07/2015) ai sensi della L.R.n.54/1983, art.39, e concluso in data 13/04/2016.
- Report periodico delle verifiche al piezometro della presenza della falda, e sua comunicazione ai sensi del G.R. Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007, art.7 comma 1.

4.11 **Stato dei luoghi al cessare dell'esercizio**

A fine esercizio cesseranno gli effetti dell'impatto; l'intero sito di cava sarà rinaturalizzato secondo il progetto di risanamento ambientale predisposto a cui la presente rimanda in allegato. La *componente ambientale* tornerà al suo stato originario.

5. SUOLO E SOTTOSUOLO

Allegato al presente (SIA) è riportato uno studio geologico e geomeccanico, redatto dal Dott.Geol.Arese, a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti, da cui sono state tratte le seguenti considerazioni.

Il lavoro è consistito in:

- esame e studio della documentazione precedente;
- sopralluoghi preliminari di terreno, con campagna di campionamento, effettuata nel 2015, nel settore denominato Colle Pietrosa;
- elaborazione di un programma dettagliato di indagine mineraria, mediante sondaggi a carotaggio continuo, nel settore denominato Colle Pietrosa;
- assistenza, campionamento e preliminare descrizione dei sondaggi realizzati nel 2016, nel settore denominato Colle Pietrosa;
- rilievo geologico-strutturale di dettaglio dei fronti di coltivazione attivi all'interno dell'area estrattiva di Pizzo Carluccio1, in accordo con le raccomandazioni ISRM (1978 - 1993) e s.m.i., indirizzato alla caratterizzazione geomeccanica dell'ammasso, svolta nel 2017;
- elaborazione dei dati geologici strutturali a fini della caratterizzazione geomeccanica dell'ammasso roccioso e successive verifiche di stabilità, nel settore denominato Colle Pietrosa.

5.1 Cartografia geologica di riferimento

L'area, in oggetto, è caratterizzata dalla presenza di "calcari granulari, brecciole, calcari di tipo maiolica - ec-b" (Fig. 2.1), come riportato nella Carta Geologica d'Italia, in scala 1:100.000, più precisamente nel Foglio 140 "Sulmona".

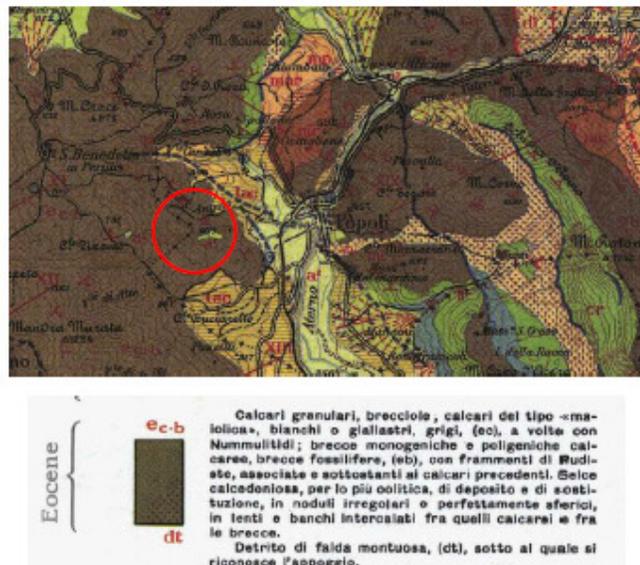


Fig. 2.1 - Estratto (non in scala) del Foglio 140 "Sulmona" della Carta Geologica d'Italia, in scala 1:100.000. Il cerchio rosso comprende l'area in esame.

Dall'esame della Figura 2.1, che rappresenta la cartografia geologica di riferimento, si evince che nell'area in esame affiorano, unicamente litotipi "eocenici" indistinti.

Nella cartografia geologica, ad oggi più recente, rappresentata dalla Carta Geologica d'Italia, in scala 1:50.000, Foglio 369 "Sulmona" (Fig. 2.2), si distinguono, nell'area in esame, differenti litotipi reciprocamente in contatto mediante strutture plicative e faglie. Tali litotipi variano dai calcari cristallini (CTN), alla scaglia detritica (SCZ) e a calcareniti (CFR).

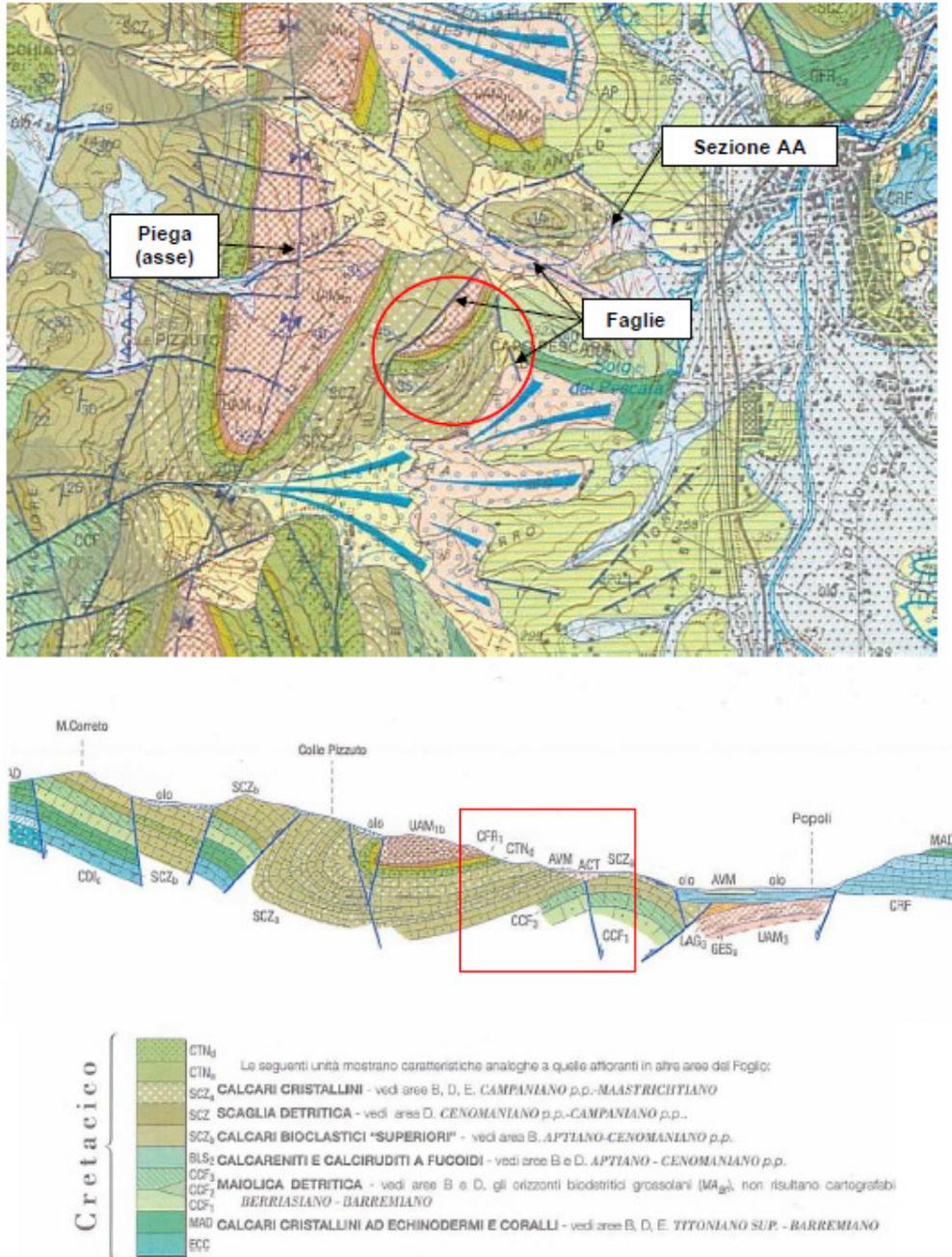


Fig. 2.2 - Estratto (non in scala) del Foglio 369 "Sulmona" della Carta Geologica d'Italia, in scala 1:50.000. Il cerchio rosso, comprende l'area in esame, il quadrato rosso, la proiezione dell'area in esame sulla sezione AA, tracciata poco a monte dell'area in esame.

5.2 Campagna di Sondaggi

Nell'area in esame, nel periodo compreso tra febbraio ed aprile 2016, è stata eseguita una campagna di sondaggi da parte di CARSICO S.r.l. mediante la realizzazione di 5 sondaggi.

Sigla sondaggio	Utilizzo di rivestimento provvisorio diam. 152mm	Utilizzo di rivestimento provvisorio diam. 127mm	Profondità da pc
S2B	23m	48m	60m
S3	18m	44m	60m
S4	10,5m	33m	50m
S5	16,5m	42m	60m
S6	12m	19,5m	60m

Tab. 3.1 - Sondaggi eseguiti da Carsico (2016).

Il sondaggio S6 è stato successivamente attrezzato con piezometro in PVC (diam.2") di tipo a tubo aperto per il monitoraggio della falda acquifera per l'intera profondità. Successivamente alla fase di posa del piezometro è stata realizzata una misura freaticometrica che ha evidenziato l'assenza di falda.

Le carote delle campagne sondaggi sono state analizzate, descritte e fotografate. Inoltre sono state campionate, ogni 2 metri, prelevando mediamente il 20% del materiale (circa 40 cm), in modo statisticamente "pesato". Successivamente i campioni sono stati preparati e analizzati nel laboratorio chimico della FASSA S.p.A. di Spresiano (TV). Sono state calcolate le % di Fe₂O₃, TiO₂, SiO₂, S, CaCO₃, MgCO₃, Al₂O₃, K₂O, Na₂O.

5.3 Modello Geologico dell'Area in Esame

In relazione a quanto riportato nei capitoli precedenti, è possibile effettuare le seguenti considerazioni:

- l'area è priva di vegetazione di alto fusto e presenta una minima copertura di terreno di alterazione, più abbondante nella parte bassa, ma sempre di spessore modesto;
- la percentuale di affioramento è bassa ma la roccia visibile presenta buone caratteristiche geomeccaniche ed assenza di alterazioni significative;
- la caratterizzazione dell'ammasso roccioso, dedotta dai parametri geomeccanici delle carote (RQD / % di recupero) estratte da CARSICO è confrontabile (anche se leggermente migliore) con quella della cava attiva, specialmente nei tratti interessanti i calcari cristallini;
- le giaciture misurate nella porzione più elevata e nel settore S, paiono in disaccordo con la cartografia geologica ufficiale, sembrano infatti immergere dalla parte opposta ossia verso SSW;
- non sono state osservate faglie o strutture tettoniche significative, sia in affioramento, sia nelle carote analizzate; tuttavia il modello geologico proposto (in accordo con la cartografia geologica disponibile) presuppone la presenza di faglie sub verticali, che dislocano e rigettano la sequenza stratigrafica in esame;

- sono stati distinti, sia in affioramento, sia nelle carote, calcari cristallini, calcareniti; solo nelle carote del sondaggio S4 sono state osservate calcareniti con selce.

In relazione a quanto sopra esposto, appare evidente che il modello geologico dell'area in esame, pur non essendo di semplice ricostruzione, presenta un sufficiente grado di approfondimento. Le calcareniti e i calcari cristallini presentano caratteri idonei ai fabbisogni attuali di FASSA. Nella Tavola 1GEO sono stati evidenziati i contatti principali nei quali è ben visibile il passaggio sia per faglia, sia stratigrafico da calcari cristallini a calcareniti. Tale limite litologico è confermato sia dall'analisi chimica dei campioni superficiali, sia dalle carote dei sondaggi.

5.4 ***Caratterizzazione Geomeccanica dell'Ammasso Roccioso***

Sulla base delle informazioni dedotte dal rilievo geologico-strutturale si è proceduto alla caratterizzazione geomeccanica dell'ammasso roccioso. I dati raccolti in fase di rilievo e analisi dei sondaggi (RQD) sono stati utilizzati all'interno del metodo di classificazione dell'ammasso roccioso di Beniaowski (1989), al fine di ottenere il valore dell'indice di classificazione RMR (Rock Mass Rating).

L'ammasso roccioso in esame è sostanzialmente costituito da 2 rocce differenti:

- Calcari cristallini;
- Calcareniti.

Gli stendimenti geomeccanici sono stati effettuati unicamente all'interno dell'area estrattiva denominata "Pizzo Carluccio", in cui affiorano rocce di tipo calcarenitico, in quanto, come accennato in precedenza, la percentuale di affioramento dell'area denominata "Colle Pietrosa" è bassa e non permette di effettuare stendimenti geomeccanici significativi. Tuttavia i sondaggi eseguiti hanno attraversato sia le calcareniti, sia i calcari cristallini e hanno permesso di evidenziare che i calcari cristallini presentano caratteristiche geomeccaniche leggermente migliori rispetto alle calcareniti (RQD / resistenza a compressione uniassiale). Pertanto ed a vantaggio della sicurezza si effettuerà la caratterizzazione geomeccanica delle sole calcareniti attribuendo ai calcari cristallini gli stessi parametri.

5.5 ***Ambito Territoriale - Area Vasta***

Le azioni di progetto relative alla componente ambientale presa in esame, riguardano opere di *modifica del suolo* interessanti:

- l'area di cantiere

5.6 ***Sistemi Ambientali Interessati***

In particolare il *Quadro di Riferimento Programmatico* ha evidenziato che:

- Zona Sismica: l'area ricade interamente in zona sismica di 2°
- la zona oggetto di intervento è ricompresa nel *Vincolo Idrogeologico* di cui al R.D.n.3267/1923.

Le azioni di progetto richieste dalle citate norme, chiedono principalmente un controllo adeguato in merito alla stabilità dei versanti.

5.7 Stima degli Impatti

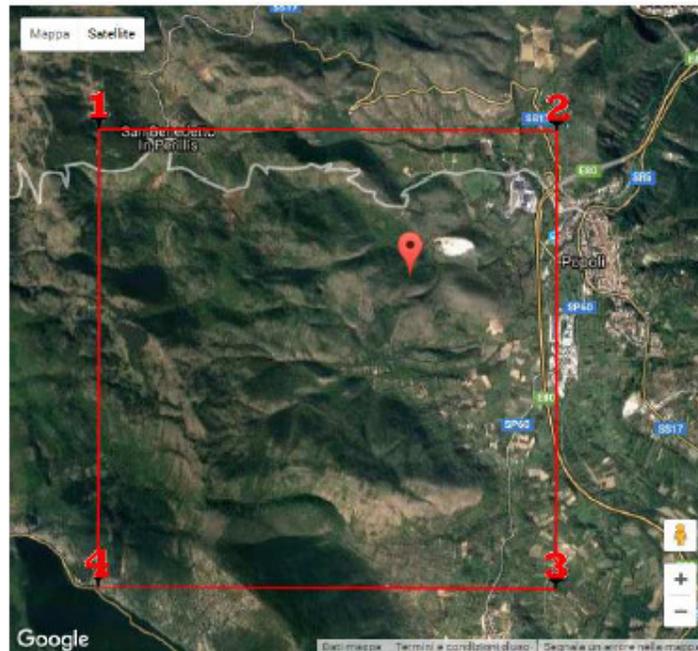
L'analisi della componente "suolo e sottosuolo" ha individuato i seguenti fattori di impatto:

- modifica del suolo
- rischio instabilità dei versanti

5.7.1 Pericolosità Sismica di Base del Sito

L'azione sismica di progetto, in base alla quale valutare il rispetto dei diversi stati limite presi in considerazione, viene definita partendo dalla "pericolosità di base" del sito di costruzione, che è l'elemento essenziale di conoscenza per la determinazione dell'azione sismica.

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008, la stima della pericolosità sismica viene definita mediante un approccio "sito dipendente" e non più tramite un criterio "zona dipendente".



Siti di riferimento			
Sito 1	ID: 27199	Lat: 42,1847Lon: 13,7681	Distanza: 4178,048
Sito 2	ID: 27208	Lat: 42,1845Lon: 13,8276	Distanza: 2511,102
Sito 3	ID: 27422	Lat: 42,1345Lon: 13,8273	Distanza: 4181,747
Sito 4	ID: 27421	Lat: 42,1347Lon: 13,7599	Distanza: 5358,221

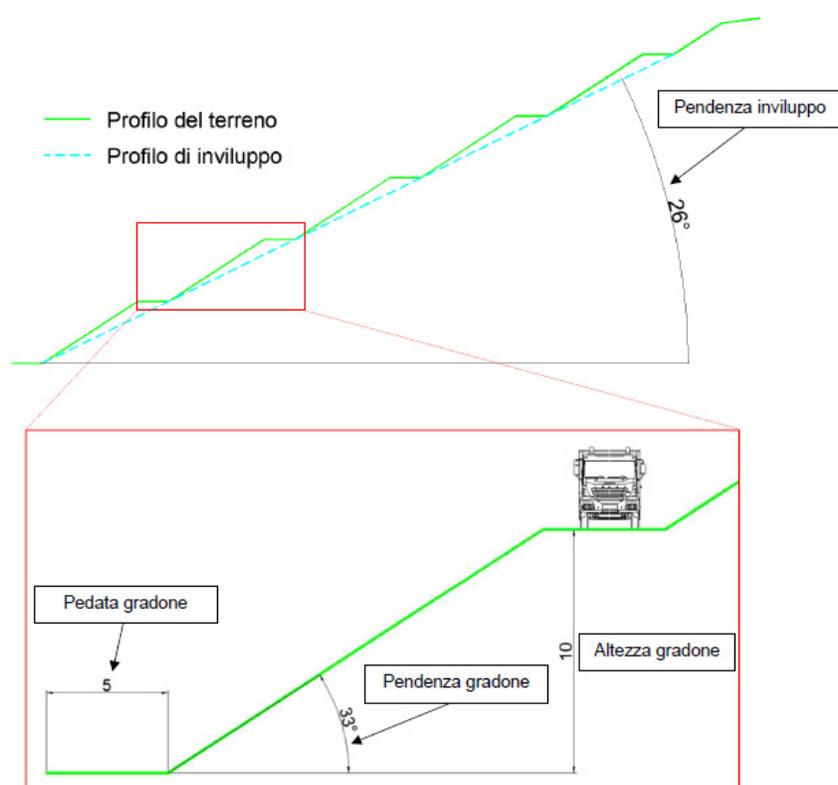
Figura 3.1 - Ubicazione dell'area in esame e identificativo / coordinate / distanza dei siti di riferimento dall'area in esame.

5.7.2_ Verifiche di Stabilità

Sono state eseguite due verifiche di stabilità del versante a lungo termine: una sulla sezione 9 allo stato finale in corrispondenza della situazione più sfavorevole del fronte, nonché nel settore baricentrico della futura coltivazione; l'altra scegliendo una sezione tipo del gradone. Le verifiche di sicurezza sono

state condotte ai sensi del D.M. 14/01/2008 che prescrive di effettuarle con metodi che tengano conto della forma e posizione della superficie di scorrimento, dell'assetto strutturale, dei parametri geotecnici; eseguite lungo superfici di scorrimento cinematicamente possibili per ricercare la superficie critica alla quale corrisponde il grado di sicurezza più basso. Le verifiche sono state eseguite utilizzando il software SSAP 4.8.4 – Slope Stability Analysis Program (1991, 2017) mediante il criterio di rottura pubblicato da Hoek et al. (2002) per la caratterizzazione della resistenza al taglio degli ammassi rocciosi fratturati. I risultati hanno confermato che i coefficienti di sicurezza sono superiori ai valori minimi di legge.

L'involuppo dell'intero fronte, nella considerazione più sfavorevole, presenta un'inclinazione pari a 26° (pendenza di involuppo) come riportato nello schema che segue.



5.8 **Potenziali Recettori**

I potenziali recettori degli impatti esaminati sulla componente ambientale "suolo e sottosuolo" sono:

- in cava nelle fasi di cantiere

5.9 **Cumulo con altri progetti**

Non sono presenti nella zona di intervento altre attività che possano generare effetti cumulativi con la componente ambientale esaminata.

5.10 **Misure di Mitigazione**

Le misure adottate per il contenimento degli impatti rilevati sono:

- estrazione del materiale per fasi di coltivazione
- verifica della stabilità dei versanti
- mantenimento del piezometro installato per il controllo del livello della falda
- esecuzione di opere di risanamento ambientale contestuali all'avanzamento delle fasi di coltivazione della cava
- stabilità alla viabilità di cantiere
- adozione di misure di sicurezza in cantiere

5.7 **Misure di Monitoraggio**

Le misure di monitoraggio prevedono:

- Report periodico dell'avanzamento delle fasi di coltivazione ai sensi del R.D.n.1443/1927, art.29, art.45.
- Report periodico delle verifiche al piezometro della presenza della falda, e sua comunicazione ai sensi del G.R. Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007, art.7 comma 1.
- Verifica periodica stato di avanzamento delle opere di risanamento ambientale.

5.8 **Stato dei luoghi al cessare dell'esercizio**

A fine esercizio cesseranno gli effetti dell'impatto; la *componente ambientale* modificherà il suo stato originario, in quanto:

- il suolo subirà modifiche morfologiche mitigate dalle opere di risanamento ambientale messe in atto;

6. **VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA**

Di seguito vengono riportati stralci della relazione agronomico-forestale, della relazione di risanamento ambientale, redatte dal Dott.Agr.N.Zinni/Dott.For.N.Ranalli, parti integranti della presente riportate in allegato a cui si rimanda per gli approfondimenti.

6.1 ***Analisi Floristiche e Vegetazionali***

Gli elementi floristici e vegetazionali riscontrati fanno riferimento a conformazioni termofile e mesoxerofile tipiche dell'Appennino centrale. Le comunità vegetali presenti, si riducono nella maggior parte dei casi a formazioni boschive azonali afferenti a nuclei forestali definiti "forteti": boscaglie di neoformazione con struttura a macchia che non raggiungono quasi mai strutture boschive mature ad alto fusto. Le analisi sulla flora e la vegetazione sono state condotte su un transetto che attraversa l'intera area dalla quota più alta a quella più bassa (nord-sud). La struttura forestale risulta essere fortemente degradata e drasticamente ridotta (formazioni discontinue e copertura non omogenee) a causa delle condizioni orografiche e climatiche presenti e a volte limitate alla presenza di scheletro. Dalle analisi condotte si è potuto osservare la presenza di unità strutturali della vegetazione riconducibili alla classe fitosociologica *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* determinate da: querceto di roverella tipico e l'arbusteto a dominanza di rose e prugnolo.

L'approccio analitico degli aspetti che riguardano la flora e la vegetazione è stato condotto attraverso fasi consecutive:

- I. Analisi dei dati bibliografici esistenti nella letteratura del settore;
- II. Analisi cartografica finalizzata all'identificazione dell'area su cui eseguire le indagini di campo;
- III. Rilievo in campo della flora e della vegetazione;
- IV. Determinazione delle specie dubbie;
- V. Analisi dei dati raccolti;
- VI. Valutazione della reale presenza degli habitat pei i quali i siti Natura 2000 sono stati proposti;
- VII. Valutazione dell'incidenza del progetto sulle specie e sugli habitat esistenti.

Le analisi in campo sono state condotte analizzando e annotando lungo il transetto, i differenti tipi di vegetazione presenti. Sulle diverse tipologie individuate, escludendo le aree agricole e quelle urbanizzate, sono stati eseguiti i rilievi floristici sulla base della naturalità delle cenosi. In questo modo, sono stati interessati da analisi approssimative e marginali le comunità vegetali presenti su ambienti antropizzati (vegetazioni erbacee post-colturali), concentrando prevalentemente i rilievi su aree naturali (boschi) e semi naturali (arbusteto, praterie). Sulle tipologie naturali e semi naturali è stata condotta l'analisi a campione, attraverso la redazione dell'elenco delle specie vascolari presenti, sia come rilievo floristico che come rilievo fitosociologico secondo il metodo della scuola sigmatistica

di Zurigo-Montpellier (Braun-Blanquet, 1964) che prevede quindi oltre all'elenco delle specie, l'attribuzione di indici riguardo il grado di copertura sul terreno delle singole specie.

Durante il sopralluogo e la fase di analisi è stata osservata la presenza di una struttura forestale riconducibile all'associazione fitosociologica *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* caratterizzata nello specifico da:

- *Querceto a roverella tipico rilevato nel transetto*
- *Arbusteto a prevalenza di rose rovi e prugnolo*



Querceto a roverella tipico



Arbusteto a margine boschivo a rovi e prugnolo

Per quanto sopra descritto, l'area risulta essere, secondo la legge organica forestale, area boscata art.3 LR n°3/2014; risulta altresì soggetta a vincolo idrogeologico (art.30 LR n°3/2014). La Legge organica in materia di tutela e valorizzazione delle foreste, dei pascoli e del patrimonio arboreo della regione

Abruzzo (L.R. n. 3/2014), in occasione di lavori di movimento terra in aree sottoposte a vincolo idrogeologico, prevede misure di compensazione (art.32 LR n°3/2014) atte a ricostruire lo status arboreo ed arbustivo pre-intervento o con operazioni di migioria inserendo essenze autoctone. È importante sottolineare, anche per le operazioni come è il caso specifico, l'importanza che assume l'occasione di ripristinare o migliorare gli ambienti naturali ed extraurbani, con strategie di ingegneria naturalistica o semplice sistemazione del verde. Tale scelta, diventa strategica oltre che per migliorare la salubrità degli ambienti, anche per arricchire la diversificazione del paesaggio in ecosistemi agricoli intensivi.

6.2 Analisi Componente Faunistica

L'analisi della componente faunistica è stata condotta elaborando i dati esistenti sia in letteratura che negli studi fatti per la redazione del Piano di Gestione del SIC IT7110097 "Fiumi Giardino, Sagittario, Aterno, Sorgenti del Pescara". Al fine di meglio caratterizzare la fauna dell'area individuando eventuali emergenze, grande attenzione è stata data alla ricerca di segnalazioni/segni di presenza di specie animali aventi particolare rilevanza conservazionistica a livello comunitario e/o nazionale e pertanto formanti oggetto di tutela in riferimento alla normativa esistente in materia.

Sono stati per questo seguiti i seguenti criteri:

Ittiofauna:

- 1) Non sono stati presi in considerazione poiché la natura dell'intervento non riguarda minimamente perturbazioni della fauna ittica.

Erpetofauna:

- 1) Specie di interesse conservazionistico:
 - a) di interesse comunitario: inserite in Dir. 43/92 CEE, Convenzione di Berna 1979, Conv. di Washington, Consiglio d'Europa (specie bisognose di tutela secondo le categorie IUCN);
 - b) di interesse nazionale: che risultano a rischio in Italia;
 - c) di interesse regionale: che risultano a rischio in Abruzzo e/o tutelati dalla L.R. N. 50/93.

- 2) Specie di interesse scientifico:

- a) endemismi.

Avifauna e Teriofauna:

- 1) Specie di interesse conservazionistico:
 - a) di interesse comunitario: inserite in Dir 91/241 CEE, Dir 43/92 CEE;
 - b) di interesse nazionale: particolarmente protette ai sensi della LN 157/92.

La fauna presente, nella sua complessità strutturale e funzionale, in larga parte dipende dalla tipologia e dall'assetto delle unità ecologiche di paesaggio presenti e dalle loro connessioni fisiche. La composizione è chiaramente influenzata dalle differenze nel grado di antropizzazione e di frammentazione degli habitat. Sono presenti specie ad *home range* più ampio e, in generale, quelle meno tolleranti il disturbo antropico. La buona eterogeneità del paesaggio agrario consente comunque

la presenza di popolamenti faunistici più diversificati di quelli solitamente presenti in ambienti agrari omogenei. Anche il paesaggio forestale mostra una eterogeneità interessante per ambienti come quelli in esame. Ai fini del presente lavoro risulta più utile un approccio impostato sulle zoocenosi rappresentative dei diversi ambienti (“ecosistemi”) sui quali la realizzazione della cava può avere effetto piuttosto che sulle singole specie. Le diverse specie che compongono la fauna presente in una determinata area, si distribuiscono sul territorio in funzione delle proprie esigenze ecologiche, che sono principalmente legate alla necessità di trovare rifugio, di alimentarsi, di riprodursi, di spostarsi. Tali esigenze possono inoltre mutare nelle diverse stagioni e, talvolta, addirittura nell’arco di un giorno.

Per la descrizione completa delle principali presenze rinvenute o citate, (anfibi e rettili, uccelli, mammiferi), si rimanda alla relazione tecnica redatta dal Dott.Agr.N.Zinni/Dott.For.N.Ranalli, in allegato alla presente.

Lo studio condotto sulle diverse componenti conclude:

- nella particelle indagate risulta esserci la presenza di diversità specifica nella composizione della stessa, portando in molti casi rapporti diretti tra unità semi naturali (pascoli e prati stabili) e la struttura boschiva definita dalla normativa di riferimento;
- in una visione più ampia, lo stato di fatto si traduce in una situazione complessa dal punto di vista specifico che mette in relazioni situazioni dinamiche tra sistemi semi naturali e sistemi agricoli che in alcuni casi non riescono chiaramente a distinguersi tra loro;
- la condizione di vegetazione riscontrata (struttura verticale e orizzontale del foresto), anche se in una porzione del territorio limitata, conferma che sull’area insiste un soprassuolo di natura forestale come definito da normativa;
- non insistono sulla superficie oggetto di studio specie rare, endemiche o a rischio di estinzione come definito nella lista IUNC e dalla normativa regionale;
- l’area di intervento è esterna al SIC e ZPS;
- lo studio faunistico ha seguito un approccio impostato sulle zoocenosi rappresentative dei diversi ambienti (“ecosistemi”) sui quali la realizzazione della cava potenzialmente non determina effetti negativi sulle singole specie;
- la struttura “micro ecosistemica” presente non rappresenta per tipo, estensione e attitudine, un elemento esclusivo che possa ospitare particolari specie faunistiche di pregio o meritevoli di conservazione.

6.3 Ambito Territoriale - Area Vasta

Le azioni di progetto relative alla componente ambientale presa in esame, riguardano opere di *modifica del suolo* interessanti:

- l’area di cantiere

6.4 **Sistemi Ambientali Interessati**

Il *Quadro di Riferimento Programmatico* ha evidenziato che la zona oggetto di intervento:

- è ricompresa nel *Vincolo Idrogeologico* di cui al R.D.n.3267/1923;
- è ricompresa nella “Zona B – Trasformabilità Mirata” del *Piano Regionale Paesistico (PRP)*;
- l’area di progetto dista pochi chilometri dal sito di conservazione degli habitat naturali e seminaturali (SIC “*Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara- IT7110097*”);
- è ricompresa nel “*Sub-Sistema V1 – Serbatoio di Naturalità*” del *Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pescara (PTCP)*;
- dista pochi chilometri dalla “*Riserva Naturale Sorgenti del Pescara*”.

6.5 **Stima degli Impatti**

L’analisi della componente “*vegetazione, flora e fauna*” ha individuato i seguenti fattori di impatto:

- modifica del suolo a causa delle fasi di coltivazione della cava
- trasformazione del bosco.

6.5.1 *Piano di coltivazione*

Il programma di estrazione prevede il prelievo dei materiali utili ed un riassetto organico del sito, adeguato alle esigenze del contesto ambientale. Lo sviluppo della coltivazione avverrà per fasi successive, iniziando dal limite di coltivazione, a nord-est, e, arretrando, si giunge al completamento dell’attività estrattiva in corrispondenza del limite di cava a sud-ovest. Il piano di coltivazione ha inizio con lo spianamento del settore dell’area di cava a quota 460 m. e successivo allestimento del cantiere (vedi “Fase 5” alla Tav. 5); prosegue con lo splateamento del settore di cava a quota 474 m. (“Fase 6” - Tav. 6) ed il completamento dello splateamento dell’area alla quota di 460 m. (“Fase 7” - Tav. 7); continua con lo splateamento del settore a quota 486 m. (“Fase 8” - Tav. 8) e si conclude con lo splateamento dell’area a quota 460 m. (“Fase 9” - Tav. 9). Il terreno di scopertura viene temporaneamente depositato al contorno del piazzale di cava, in modo da fungere anche come fascia di mascheramento del piazzale stesso. La tipologia di cava prescelta comprende, al termine della coltivazione, una gradonatura definitiva, che borderà il settore ovest e sud-ovest del perimetro di cava, ed il sottostante piazzale. Le scarpate, formatesi fra un gradone e l’altro nel corso della coltivazione del sito, presentano un fronte di larghezza variabile tra i 13 e i 18 m. ed una inclinazione di circa 33°.

6.6 **Potenziali Recettori**

I potenziali recettori degli impatti esaminati sulla componente ambientale sono:

- in cava nelle fasi di cantiere
- nelle aree limitrofe al cantiere

6.7 Cumulo con altri progetti

Non sono presenti nella zona di intervento altre attività che possano generare effetti cumulativi con la componente ambientale esaminata.

6.8 Misure di Mitigazione

Le misure di mitigazione previste sono:

- opere di risanamento ambientale contestuali all'avanzamento delle fasi di coltivazione.

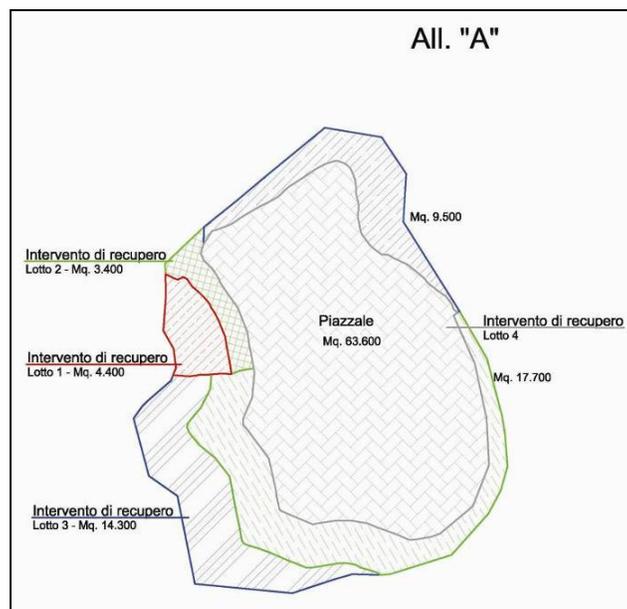
Si riporta di seguito uno stralcio dalla relazione di risanamento ambientale redatta dal Dott.Agr.Zini e Dott.For.Ranalli, allegata alla presente, a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti.

6.8.1 Programma di recupero ambientale

Il risanamento ambientale su *Colle Pietrosa* sarà condotto progressivamente per lotti nel modo seguente:

- 1° lotto Mq. 4.400 (Tav. 6);
- 2° lotto Mq. 3.400 (Tav. 7);
- 3° lotto Mq. 14.300 (Tav. 8);
- 4° lotto (piazzale compreso) Mq. 90.800 (Tav. 9).

Per un TOTALE di Mq. 112.900 come riportato nel seguente schema:



6.8.2 Rimodellamento morfologico del versante

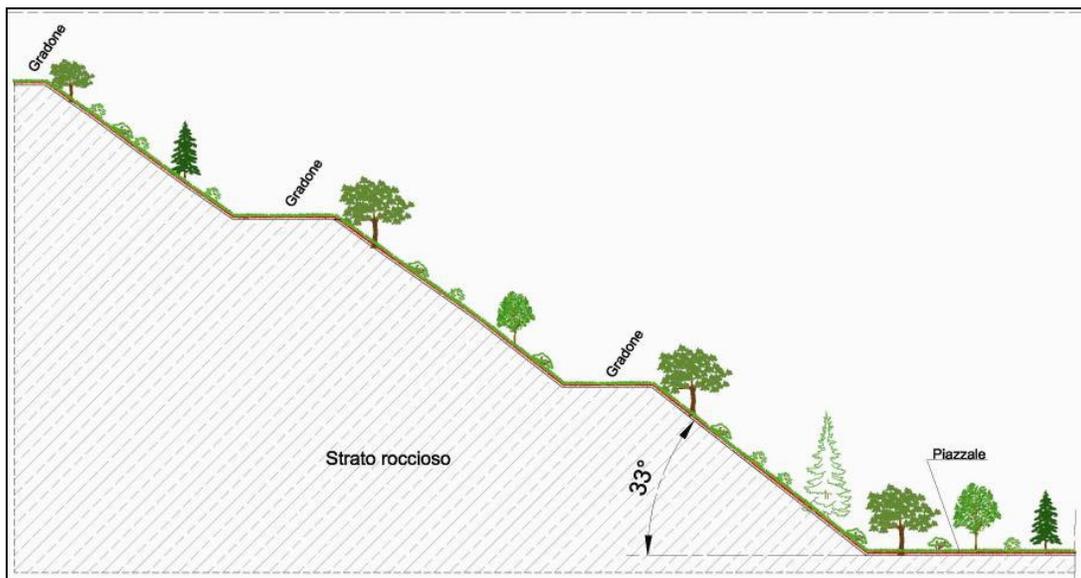
Man mano che l'attività di coltivazione avanza, si procede contestualmente al rimodellamento morfologico del versante, dove alle scarpate viene conferita una inclinazione di circa 33° (vedi schema All. "B"). I fronti di scavo, così rimodellati, presentano superfici più adatte al contenimento del terreno

vegetale, sufficiente a fornire un substrato idoneo per la rivegetazione senza appesantire il versante, e all'attecchimento delle specie vegetali che saranno impiegate nel rinverdimento.

Data la pendenza, relativamente contenuta delle scarpate, e sulla base anche delle precedenti esperienze maturate nel corso degli interventi di recupero ambientale eseguite nella cava di "Colle Pizzo Carluccio", non si ritiene necessario eseguire ulteriori gradonature lungo le scarpate, per la messa a dimora delle piante arboree/arbustive, ma si potrà utilmente procedere mediante una preparazione, a buche, del terreno, data anche la relativa facilità di movimentazione dei materiali e di spostamento delle maestranze lungo il versante.

6.8.3 Ripristino della vegetazione

Sulla superficie delle scarpate, precedentemente rimodellate, viene stratificata una coltre di materiale vegetale, dello spessore medio di circa 20 cm, idonea al ripristino vegetazionale. Ne consegue che, per il riporto di terreno vegetale, sono necessari mc. 22.580 (0,20 x 112.900 mq.). Detto materiale proviene dallo scoronamento superficiale del sito in fase di coltivazione. Infatti, come già riportato al paragrafo 3.0 della presente relazione, è stato accertato che lo spessore medio dell'orizzonte superficiale (A) si aggira intorno ai 20 cm; pertanto il volume di terreno vegetale ricavabile dall'asportazione del cappellaccio è pari a quello necessario per la stratificazione finale e, cioè, circa 22.580 mc. Dopo la stesura dello strato di terreno vegetale, si procederà alla preparazione del letto di semina mediante lavori di affinamento meccanico del terreno e concimazione; dopodiché verranno eseguite la messa a dimora di essenze arboree ed arbustive, e la semina a spaglio di un opportuno miscuglio di essenze prative.



Sezione tipo (All.B)

I principali obiettivi degli interventi di risanamento ambientale, da mettere in atto durante e al termine dell'attività estrattiva, sono principalmente quelli di:

- ricreare una fitocenosi il più possibile simile a quella presente prima delle attività estrattive, favorendo anche le dinamiche spontanee di rinaturalizzazione;
- ripristinare le originarie comunità vegetali in equilibrio con l'ambiente ed in grado di svilupparsi rapidamente, in modo da limitare l'impatto visivo, garantire la stabilità e la sicurezza dei versanti, nonché il regolare deflusso idrico ed il controllo dell'erosione superficiale;
- "riconsegnare" all'ambiente circostante un'area con la stessa originaria destinazione, che è essenzialmente di tipo forestale.

6.9 Misure di Compensazione

Lo studio ha rilevato la presenza del bosco nell'area oggetto di cava. A tal proposito l'art.32 della L.R.n.3/2014 prevede che la trasformazione del bosco sia compensata con rimboschimento di aree di estensione pari a 1,5 volte l'estensione del bosco sottratto, da individuare nelle aree limitrofe e comunque nel medesimo bacino, o in alternativa quantizzando la somma da corrispondere a titolo di indennizzo. L'adesione alla compensazione si atterrà alla procedura prevista al comma 5 della legge.

6.10 Misure di Monitoraggio

Le misure di monitoraggio previste sono:

- verifica periodica delle operazioni di risanamento ambientale
- verifica periodica delle operazioni di compensazione.

6.11 Stato dei luoghi al cessare dell'esercizio

A fine esercizio cesseranno gli effetti dell'impatto; la *componente ambientale* modificherà il suo stato originario, in quanto:

- il suolo subirà modifiche morfologiche mitigate dalle opere di risanamento ambientale messe in atto;

7. **RUMORLE VIBRAZIONI**

La componente ambientale è stata esaminata nell'allegato al presente (SIA) "Valutazione di Impatto Acustico" redatta dall'Ing. Del Barone, a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti, e di cui si riporta di seguito uno stralcio delle più significative considerazioni.

L'analisi è stata condotta caratterizzando acusticamente lo stato di fatto mediante un rilievo delle sorgenti sonore preesistenti e l'identificazione dei ricettori sensibili presenti nella zona. In seguito sono stati valutati gli effetti delle principali sorgenti di rumore che saranno inserite nel contesto dello stato di progetto, così da calcolare i valori di immissione, emissione e differenziale previsionali per poi confrontarli con i limiti di legge. A tal fine è stato implementato un modello di previsione numerica dedito alla definizione dei livelli di pressione sonora previsti nell'intorno dell'area in oggetto basato sugli interventi progettuali previsti.

Nell'allegata relazione di impatto acustico, sono descritte le seguenti fasi di lavoro:

Fase 1: Descrizione del sito e delle attività previste al suo interno.

Fase 2: Rilievo Fonometrico del rumore residuo allo stato di fatto e caratterizzazione sorgenti sonore preesistenti.

Fase 3: Valutazione livelli di potenza sonora associati alle sorgenti sonore considerate e connesse all'attività per successiva implementazione delle stesse nel modello previsionale.

Fase 4: Creazione modello di simulazione e calcolo livelli di rumore ambientale nell'intorno del lotto oggetto di analisi.

Non sono presenti nelle vicinanze ricettori identificabili come spazi abitativi, l'unica infrastruttura di trasporto significativa per il sito risulta essere l'autostrada A25 distante circa 750m dal confine più vicino dell'area di cava.

Si prevede pertanto l'abbattimento del materiale in banco con l'uso di mezzi meccanici, principalmente con l'uso dell'escavatore a benna rovescia e con l'ausilio, dove necessario, del Vibroripper e del martello demolitore.

Mezzi impiegati

Per quanto esposto relativamente alla modalità di estrazione è possibile riconfermare l'organizzazione del parco macchine già in uso, nel dettaglio si prevede l'uso di:

- N. 1 escavatore 500 q.li dotato di benna rovescia
- N. 1 escavatore 350 q.li dotato di vibro-ripper / martello demolitore
- N. 1 escavatore 300 q.li dotato di benna rovescia / martello demolitore
- N. 1 pala gommata 300 q.li per la movimentazione del materiale abbattuto dal fronte di scavo
- N. 1 pala gommata 300 q.li per il carico dei materiali prodotti dall'impianto di prima lavorazione
- N. 1 frantumatore mobile a mascelle
- N. 1 impianto di vagliatura
- N. 2 bilici Mezzi d'Opera per il trasporto le materiale prodotto presso lo stabilimento di produzione premiscelati.

L'attività prevista **si svolgerà unicamente nel tempo di riferimento Diurno** per un totale di tempo di funzionamento di **8 ore**.

7.1 Ambito Territoriale - Area Vasta

Le azioni di progetto relative alla componente ambientale presa in esame, riguardano opere di *progetto* interessanti:

- l'area di cantiere
- l'area limitrofa al cantiere
- il nastro stradale della viabilità locale dalla cava allo stabilimento.



Foto 1: Stato di Fatto del sito –

L'area di pertinenza in oggetto risulta, date le caratteristiche delle zone circostanti e delle attività in esse presenti, nonché della densità abitativa dei lotti circostanti, avere le caratteristiche di ascrivibilità alla **classe V** di cui al DPCM del 14/11/1997, il lotto del ricettore R1 ha le caratteristiche per essere ascritto alla **classe IV**. Non avendo, a tutt'oggi, il Comune di Popoli effettuato la classificazione acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6 comma 1 della legge n. 447 del 26/10/95, i limiti di immissione assoluti da applicare, ai sensi dell'art. 8 comma 1 del DPCM 14/11/97, sono quelli indicati nell'art. 6 comma 1 del DPCM 01/03/91. Nel caso in esame, la zona è da classificare ai sensi del DPCM 01/03/97 come "Tutto il territorio Nazionale", i cui valori limite sono i seguenti:

VALORI LIMITE	Periodo Diurno (6.00 : 22.00)	Periodo Notturno (22.00 : 6.00)
IMMISSIONE	70 dBA	60 dBA
DIFFERENZIALE	5	3

Tabella 1: Valori Limiti di zona – Lotto di Interesse

Nelle vicinanze del lotto le sorgenti acustiche rilevanti e preesistente eccettuata quella in oggetto risultano essere il traffico veicolare presente nell' intorno (autostrada A25 – S.S.17) oltre che la linea Ferroviaria Roma – Pescara in fiancheggiamento alla stessa Autostrada.



7.2 Sistemi Ambientali Interessati

Il *Quadro di Riferimento Programmatico* ha evidenziato che la zona oggetto di intervento:

- l'area di progetto dista pochi chilometri dal sito di conservazione degli habitat naturali e seminaturali (SIC "Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara- IT7110097").
- dista pochi chilometri dalla "Riserva Naturale Sorgenti del Pescara"

7.3 Potenziali Recettori

Valutate le distanze, le relazioni tra le sorgenti preesistenti e le destinazioni d'uso dei lotti circostanti è possibile dichiarare che gli unici ricettori sensibili presenti nelle vicinanze risultano essere i fabbricati ad uso residenziale più vicini:

- **R1 sito sulla S.S. 17** distante 970 m dal confine del lotto;
- **R2** distante 980 m dal confine del lotto;
- **R3** distante 1030 m dal confine del lotto;

Il ricettore R1 risulta appartenere alla zona B, ai sensi del DPCM 01/03/97 ha quindi i seguenti limiti vigenti:

RICETTORE	IMMISSIONE Diurno (6.00 : 22.00)	EMMISSIONE Diurno (6.00 : 22.00)	DIFFERENZIALE Diurno (6.00 : 22.00)
R1	60 dBA	55-	5 dBA

Tabella 2: Valori Limiti di zona – Ricettore

7.4 Stima degli Impatti

L'analisi della componente ambientale esaminata ha individuato i seguenti fattori di impatto:

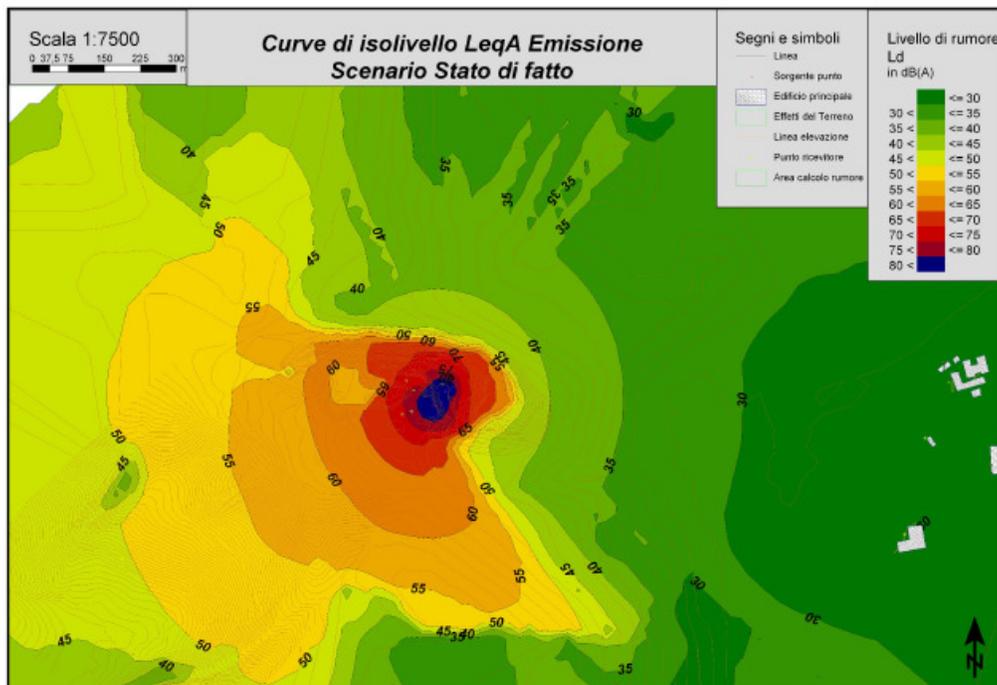
- emissione di rumori e vibrazioni prodotta da mezzi e macchinari in uso nella cava
- carico viabilità locale per trasporto materiale dalla cava allo stabilimento

Sono stati effettuati quattro rilievi fonometrici nell'area di progetto (P1, P2, P3 e P4) orientati alla caratterizzazione dell'impianto di frantumazione presente nell'area di cava, il punto P4 orientato a caratterizzare le sorgenti acustiche relative all'attività di estrazione mediante macchine operatrici con benne demolitori e impianto mobile adiacente, il punto P5 è stato invece utilizzato per caratterizzare sia il rumore presente nell'area oggetto del futuro ampliamento che del rumore residuo dell'intorno, misurato nella fascia oraria dalle 12 alle 13 in cui l'attività di produzione del lotto era interrotta.

In seguito si riportano le distanze significative delle sorgenti e dei ricettori più vicini ai singoli punti di misura:

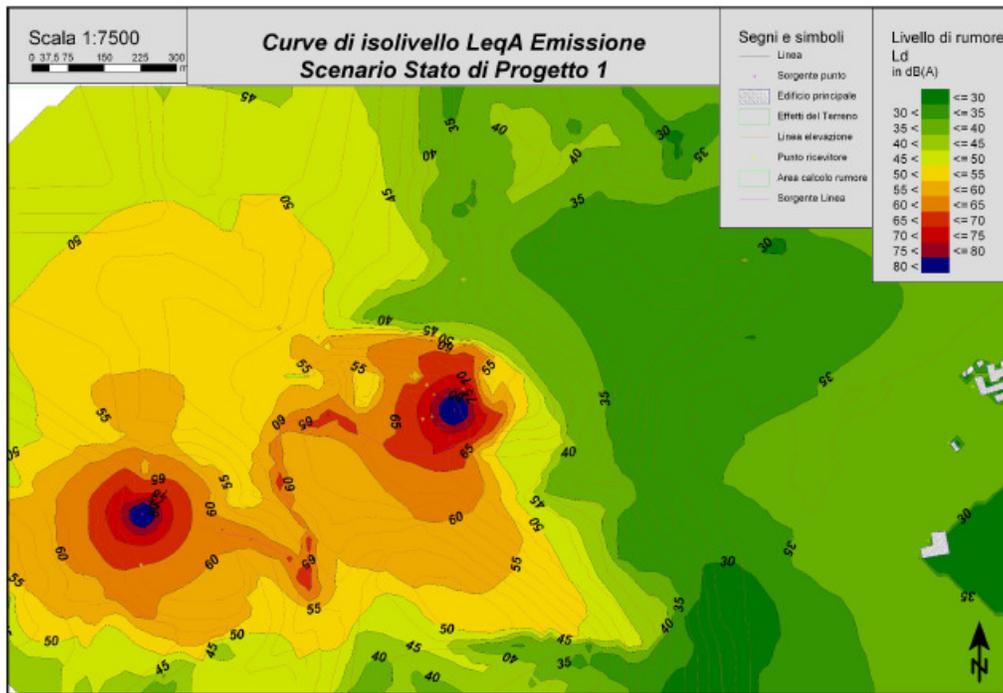
- **P1:** distanza dall'impianto di frantumazione: 47 m ;
- **P2:** distanza dall'impianto di frantumazione: 65 m ;
- **P3:** distanza dall'impianto di frantumazione: 53 m ;
- **P4:** distanza dall'impianto di frantumazione: 79 m ;
- **P5:** distanza dall'impianto mobile: 15 m ;
- **P6:** distanza dall'impianto di frantumazione: 670 m ;

Scenario N°1 - Stato Di Fatto



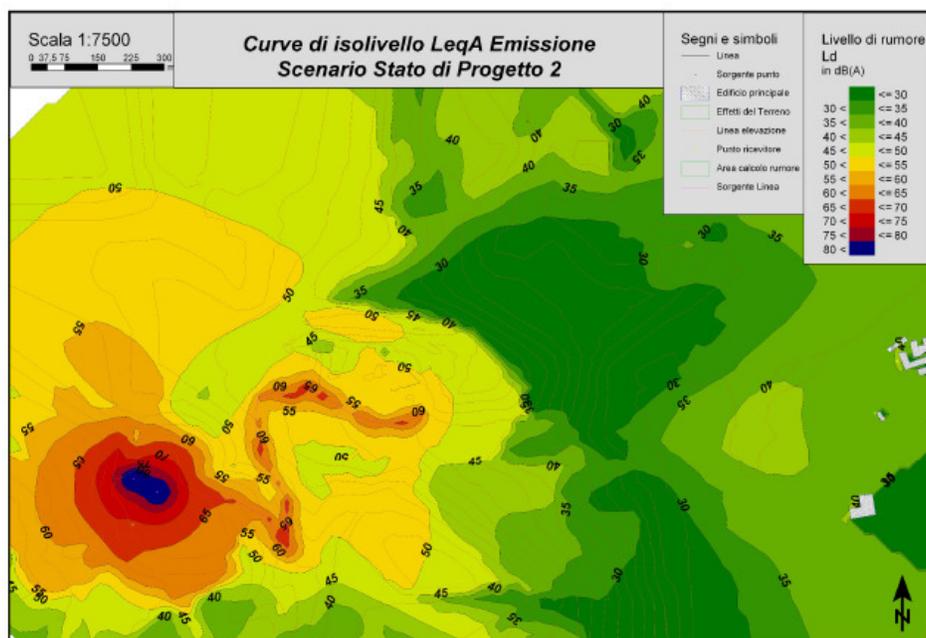
SCENARIO N°2 – STATO DI PROGETTO N1

Nello stato di progetto N 1 sono state considerate le modifiche indotte dall' ampliamento dell' area di cava in particolare le modifiche apportate nella fase 5 , quelle significative a livello acustico, ovvero l' inizio dello sfruttamento del giacimento di Colle Pietrosa mediante impianto mobile e macchine operatrici, creazione di una strada interna di collegamento all' impianto di vagliatura posizionato nello stesso punto dello stato di fatto.



SCENARIO N°3 – STATO DI PROGETTO N2

Nello stato di progetto N°2 sono state considerate le modifiche indotte nella fase 7 , ovvero lo sfruttamento del giacimento di solo Colle Pietrosa mediante impianto mobile e macchine operatrici e spostamento presso la stessa area di cava di Colle Pietrosa dell' impianto di vagliatura con la dismissione di quello presente nell' area di Pizzo Carluccio.



I rilievi fonometrici effettuati nel periodo diurno e le successive elaborazioni di calcolo consentono di affermare che l'attività oggetto di analisi, con le caratteristiche sopra descritte, risulta essere in via previsionale, conforme ai valori limite stabiliti dalle vigenti leggi in materia di inquinamento acustico ambientale sia per le condizioni descritte nello scenario 1 che in quelle riportate nello scenario 2 di attività.

7.5 **Cumulo con altri progetti**

Non sono presenti nella zona di intervento altre attività che possano generare effetti cumulativi con la componente ambientale esaminata.

7.6 **Misure di Mitigazione**

Le misure di mitigazione previste sono:

- esecuzione di opere di risanamento ambientale contestuali all'avanzamento delle fasi di coltivazione della cava

7.7 **Misure di Monitoraggio**

Le misure di monitoraggio previste sono:

- Report periodico sulle soglie di rumore

7.8 **Stato dei luoghi al cessare dell'esercizio**

A fine esercizio cesseranno gli effetti dell'impatto; la *componente ambientale* tornerà al suo stato originario prima dell'intervento di coltivazione della cava.

8. RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Le caratteristiche petrografiche e mineralogiche del giacimento sono tali da non ammettere presenza di minerali o sostanze radioattive dannose ai fini della sicurezza durante la conduzione dei lavori.

Le stesse fasi produttive non prevedono uso di sostanze radioattive o metodi di lavorazione basate su uso anche limitato di sostanze radioattive.

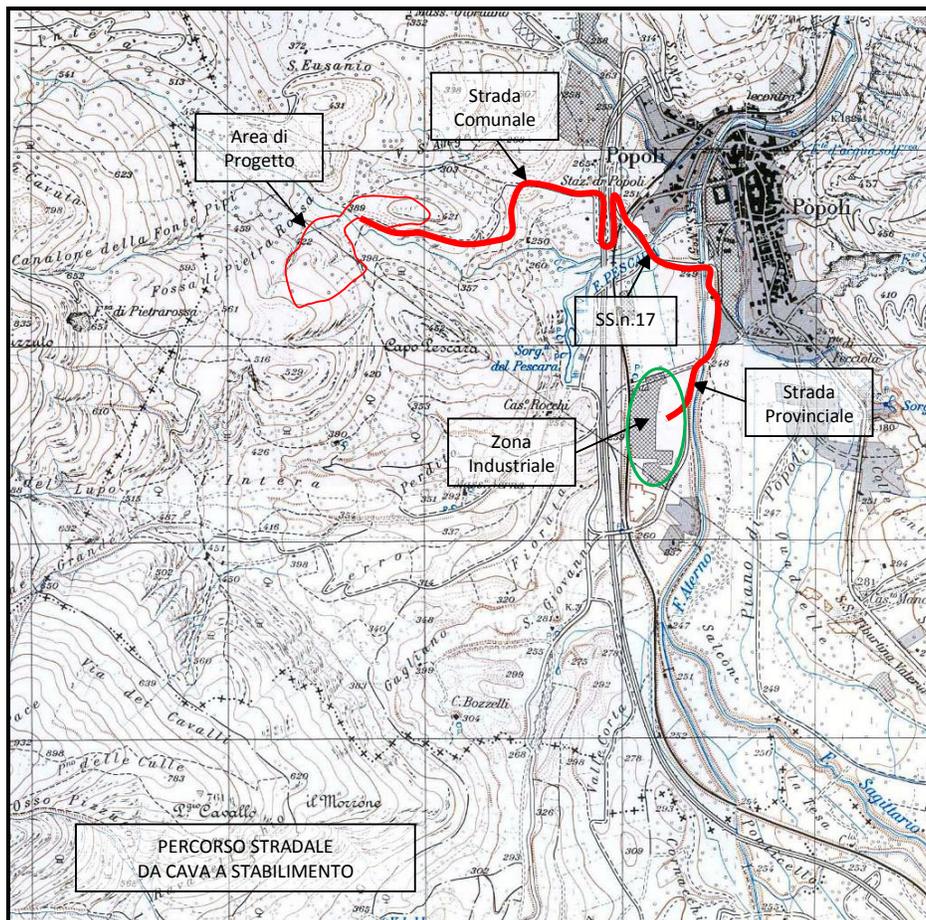
9. VIABILITA'

9.1 Trasporto materiale dalla Cava allo Stabilimento di Trasformazione

Il materiale estratto viene caricato su automezzi e trasportato allo stabilimento FASSABORTOLO sito in zona industriale di Popoli, per la trasformazione in prodotto e la sua commercializzazione.

9.1.1 Percorso Stradale

Il percorso stradale del tutto asfaltato si sviluppa in: strada comunale di Pizzo Carluccio, SS.n.17, S.P. per Vittorito, per una lunghezza di km 3.5. Il tratto stradale della SS.n.17 e della Provinciale sono ricompresi all'interno del perimetro urbano.



(Perimetro Area di Progetto Indicativo – Fonte Geoportale Reg.Abruzzo)

9.2 Ambito Territoriale - Area Vasta

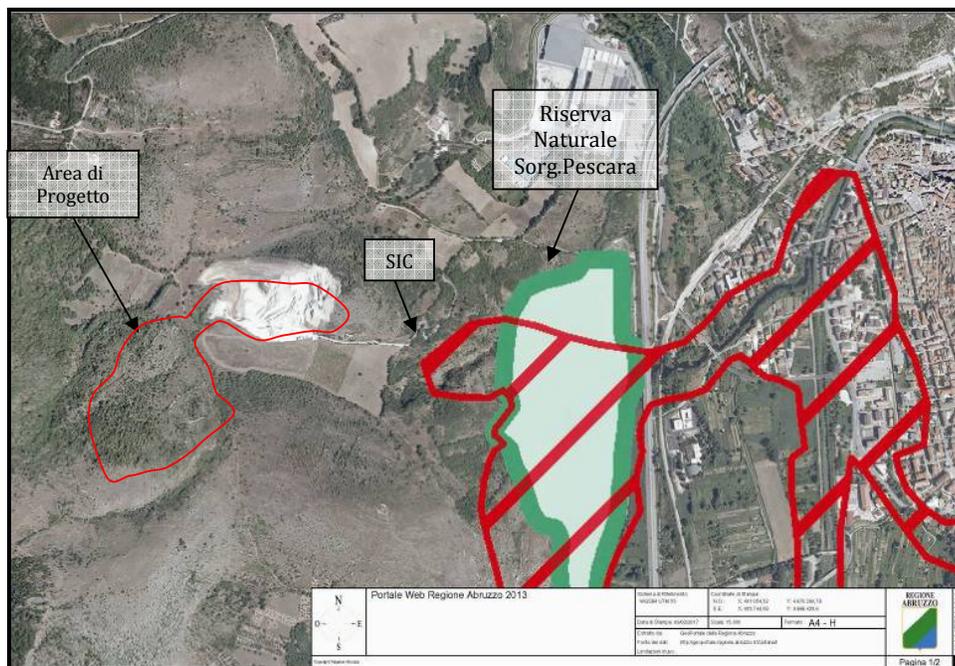
Le azioni di progetto relative alla componente ambientale presa in esame, riguardano opere di *progetto* interessanti:

- l'area di cantiere
- l'area limitrofa al cantiere
- la viabilità stradale urbana ed extraurbana

9.3 Sistemi Ambientali Interessati

Il *Quadro di Riferimento Programmatico* ha evidenziato che la viabilità impegnata attraversa:

- il sito di conservazione degli habitat naturali e seminaturali (SIC "Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara- IT7110097").
- La "Riserva Naturale Sorgenti di Capo Pescara", per un breve tratto, che alla carta della vegetazione allegata al "Piano di Gestione", è classificato come "aree degradate e urbanizzate".



(Perimetro Area di Progetto Indicativo – Fonte Geoportale Reg.Abruzzo)

9.4 Stima degli Impatti

L'analisi della componente ambientale esaminata ha individuato i seguenti fattori di impatto:

- Carico della viabilità locale dovuta al trasferimento del materiale dalla cava allo stabilimento;
- Emissione di polveri dovuto al transito degli automezzi
- Emissioni rumori dovuto al transito degli automezzi

Il tipo di automezzo utilizzato per il trasporto : bilici mezzi d'opera.

Il trasporto avviene 8 ore giornaliere, per giorni: 5 lavorativi settimanali, 20 mensili, 255 annuali.

Di seguito sono riportati in schema i flussi della viabilità interessata:

Descrizione	Mezzi In Entrata		Mezzi In Uscita	
	Automobili al giorno	Autocarri al giorno	Automobili al giorno	Autocarri al giorno
Flusso indotto in media sulla viabilità urbana ed extraurbana	4	25	4	25

L'analisi dei flussi rileva che il carico indotto sulla SS. N.17, sulla strada provinciale, sulla strada comunale risulta essere nella normalità ed in linea con l'attuale attività in esercizio.

Il limitato uso di mezzi di trasporto sulla viabilità e di impiego nell'attività all'interno dell'area di progetto, non provoca specifici fenomeni inquinanti oltre quelli riconducibili al comune traffico veicolare stradale.

9.5 **Potenziali Recettori**

I potenziali recettori degli impatti esaminati sulla componente ambientale sono:

- in cava nelle fasi di cantiere per la movimentazione dei mezzi;
- il sito di conservazione degli habitat naturali e seminaturali (SIC "Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara- IT7110097").
- La "Riserva Naturale Sorgenti di Capo Pescara", per un breve tratto, che alla carta della vegetazione allegata al "Piano di Gestione", è classificato come "aree degradate e urbanizzate".
- l'area vasta riconducibile al territorio vallivo di Popoli per l'attraversamento degli automezzi dalla cava allo stabilimento.

9.6 **Cumulo con altri progetti**

Il trasporto con automezzi del materiale dalla cava allo stabilimento industriale FASSABORTOLO, si cumula con il traffico urbano ed extraurbano che percorre la viabilità ordinaria.

L'analisi dei flussi ha rilevato che il carico indotto dai mezzi FASSA sulla SS. N.17, sulla strada provinciale, sulla strada comunale risulta essere nella normalità e non incidente sulla componente ambientale esaminata ed in linea con l'attuale attività in esercizio.

9.7 **Misure di Mitigazione**

Le misure di mitigazione previste sono:

- manutenzione del manto stradale in asfalto per l'abbattimento delle polveri
- l'uso di automezzi telonati per l'abbattimento delle polveri
- limitazione della velocità per il contenimento del rumore

9.8 **Misure di Monitoraggio**

Le misure di monitoraggio previste sono:

- report periodico sulle misure di contenimento delle soglie di rumore
- report periodico sulla manutenzione degli automezzi e del manto stradale

9.9 **Stato dei luoghi al cessare dell'esercizio**

A fine esercizio cesseranno gli effetti dell'impatto; la *componente ambientale* tornerà al suo stato originario prima dell'intervento di coltivazione della cava.

10. **RIFIUTI**

Le fasi di lavorazione della coltivazione di cava non prevedono la produzione di rifiuti.

11. **SALUTE PUBBLICA**

Le azioni di progetto attengono principalmente a modificazioni dell'ambiente naturale per via dell'intervento diretto sul suolo; le azioni circoscritte più specificatamente alla conduzione del cantiere, attengono alla:

- sicurezza dei lavoratori;
- emissione di inquinanti (rumori, polveri) prodotti dall'azione di macchinari e mezzi di trasporto;
- sicurezza della falda acquifera;
- carico sulla viabilità locale dei mezzi di trasporto dalla cava allo stabilimento di produzione.

Le considerazioni sulla salute pubblica attengono alla: qualità dell'aria, dell'acqua, da rumori, sicurezza cantiere (stabilità dei fronti, strade di arroccamento, impianti, servizi igienico-sanitari, infermeria, luoghi riposo lavoratori), sicurezza sulla viabilità in cantiere e su strade locali.

11.1 **Ambito Territoriale - Sito ed Area Vasta**

Le azioni di progetto relative alla componente ambientale presa in esame, riguardano opere di *progetto* interessanti:

- l'area di cantiere
- l'area limitrofa al cantiere
- il nastro stradale della viabilità locale dalla cava allo stabilimento

11.2 **Sistemi Ambientali Interessati**

Il *Quadro di Riferimento Programmatico* ha evidenziato che la zona oggetto di intervento:

- L'art.8 comma 1 della L.n.447/1995 dispone che i progetti *devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.*
- È assoggettata al rispetto dei parametri dettati dal Piano Regionale di Tutela delle Acque
- È assoggettata al rispetto dei parametri dettati dal Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria

- Zona Sismica: l'area ricade interamente in zona sismica di 2°
- è ricompresa nel *Vincolo Idrogeologico* di cui al R.D.n.3267/1923.

11.3 **Stima degli Impatti**

L'analisi della componente ambientale esaminata ha individuato i seguenti fattori di impatto:

- emissione di polveri prodotte da mezzi e macchinari in uso nella cava
- sicurezza della falda
- emissione di rumori e vibrazioni prodotta da mezzi e macchinari in uso nella cava
- carico viabilità locale per trasporto materiale dalla cava allo stabilimento

Le conclusioni relative alla componente ambientale "**Atmosfera**" presa in esame riferiscono che nello scenario intermedio con la coltivazione contemporanea su Colle Pizzo Carluccio e Colle Pietrosa, il valore medio del livello totale di concentrazione è $34,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al limite di legge dei $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nello scenario finale, ampliamento della cava su Colle Pietrosa e attività terminata sulla cava di Colle Pizzo Carluccio, gli effetti sui recettori, sia come valore medio che come valore massimo, risultano impercettibili.

Le conclusioni relative alla componente "**Ambiente Idrico**" presa in esame riferisce che sono stati messi a confronto i risultati dei due test di cessione e dell'analisi sulle acque prelevate dalle sorgenti del Pescara e dai pozzi potabili Valle Reale e Sorgente Primavera (acque in bottiglia). Lo scopo era di verificare se la composizione delle acque di dilavamento dei materiali di cava lavorati e stoccati su piazzale (rilevata mediante test di cessione) influenza negativamente la conformità delle acque della sorgente del Pescara e dei pozzi idropotabili circostanti, ossia del corpo idrico sotterraneo. Dal confronto si rileva la piena conformità delle acque del corpo idrico sotterraneo rispetto ai limiti di legge (D.Lgs. 31/2001 – acque potabili). Per tutte le motivazioni espresse si ritiene che l'attuale cava e relativo progetto di ampliamento siano compatibili con le esigenze di salvaguardia della falda.

Le conclusioni relative alla componente "**Suolo e Sottosuolo**" presa in esame, in merito alla sismicità dell'area, riferisce che sono state eseguite due verifiche di stabilità del versante a lungo termine: una sulla sezione 9 allo stato finale in corrispondenza della situazione più sfavorevole del fronte, nonché nel settore baricentrico della futura coltivazione; l'altra scegliendo una sezione tipo del gradone. Le verifiche di sicurezza sono state condotte in conformità del D.M. 14/01/2008. I risultati hanno confermato che i coefficienti di sicurezza sono superiori ai valori minimi di legge.

Le conclusioni relative alla componente "**Rumori e Vibrazioni**" presa in esame riferisce che i rilievi fonometrici effettuati nel periodo diurno e le successive elaborazioni di calcolo consentono di affermare che l'attività oggetto di analisi, con le caratteristiche sopra descritte, risulta essere in via previsionale, conforme ai valori limite stabiliti dalle vigenti leggi in materia di inquinamento acustico ambientale sia per le condizioni descritte nello scenario 1 che in quelle riportate nello scenario 2 di attività.

Le conclusioni relative alla componente “**Viabilità**” presa in esame riferisce che l’analisi dei flussi rileva che il carico indotto sulla SS. N.17, sulla strada provinciale, sulla strada comunale risulta essere nella normalità ed in linea con l’attuale attività in esercizio. Il limitato uso di mezzi di trasporto sulla viabilità e di impiego nell’attività all’interno dell’area di progetto, non provoca specifici fenomeni inquinanti oltre quelli riconducibili al comune traffico veicolare stradale.

11.4 **Potenziali Recettori**

I potenziali recettori degli impatti esaminati sulla componente ambientale sono:

- centri abitati a valle
- viabilità stradale

11.5 **Cumulo con altri progetti**

Non sono presenti nella zona di intervento altre attività che possano generare effetti cumulativi con la componente ambientale esaminata.

11.6 **Misure di Mitigazione**

Le misure di mitigazione previste sono:

- azioni di contenimento delle polveri
- installazione piezometro per il controllo del livello di falda
- azioni di contenimento del rumore
- opere di risanamento ambientale contestuali all’avanzamento delle fasi di coltivazione

11.7 **Misure di Monitoraggio**

Le misure di monitoraggio previste sono:

- Report periodico delle verifiche al piezometro della presenza della falda.
- report periodico del contenimento delle soglie di rumore
- report periodico delle analisi di laboratorio del materiale polverulento
- verifica periodica delle operazioni di risanamento ambientale

11.8 **Stato dei luoghi al cessare dell’esercizio**

A fine esercizio cesseranno gli effetti dell’impatto; la *componente ambientale* tornerà al suo stato originario prima dell’intervento di coltivazione della cava.

12 **PAESAGGIO**

Le azioni di progetto previste che interessano la componente ambientale in esame sono:

- Piano di coltivazione della cava organizzato per fasi per l'estrazione del materiale
- Piano di risanamento ambientale contestuale alle fasi di coltivazione

Come riportato ampiamente nel *Quadro di Riferimento Programmatico* (QRP), l'opera progettata è soggetta a *Tutela Paesaggistica* ai sensi del D.lgs.42/04. Per i dovuti approfondimenti, la presente rimanda alla *Relazione Paesaggistica*, in allegato e parte integrante del (SIA), redatta secondo quanto disposto dal DPCM 12/12/2005 (*Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica*) e dalla Determinazione 04.102006 n. DN4/1079 (*Relazione Paesaggistica*) della Regione Abruzzo.

La relazione dà conto dello stato dei luoghi, delle caratteristiche progettuali dell'intervento, dello stato dei luoghi dopo l'intervento.

La documentazione fornita indica:

- a) *lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;*
- b) *gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;*
- c) *gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;*
- d) *gli elementi di mitigazione e compensazione necessari;*

La relazione è accompagnata da un rapporto fotografico dello stato dei luoghi, dei punti di vista panoramici, oltre che a simulazioni in *rendering* delle previsioni progettuali adottate.

12.1 **Ambito Territoriale - Area Vasta**

L'area è inserita in una zona i cui caratteri ed elementi peculiari e distintivi sono:

- *Naturali*: a Nord-Est la catena montuosa della Maiella; a Nord-Ovest la catena montuosa del Velino; a Sud la valle Peligna; a Nord-Est la valle del Pescara; ad Ovest le Gole di S.Venanzio; a Nord le Gole Tre Monti; nel territorio di Popoli sono presenti le sorgenti del Pescara, del Giardino, del S.Callisto; i fiumi Aterno-Pescara, Giardino, S.Callisto;
- *Antropici*: presenze infrastrutturali sul territorio (strade comunali, provinciali, statali, autostradali), di servizio (trasporto energia), manufatti industriali, agricoli, residenziali, aree estrattive
- *Storici*: insediamenti residenziali (Centro Storico di Popoli – borgo di S.Benedetto in Perillis)
- *Culturali*: monumenti architettonici (nel Centro Storico di Popoli)
- *Simbolici*: l'arco montuoso del Morrone della catena della Maiella, e vallivo Peligno

12.2 Sistemi Ambientali Interessati

Il Quadro di Riferimento Programmatico ha evidenziato che la zona oggetto di intervento:

- è ricompresa nella parte di territorio riconducibile alle “Gole di S.Venanzio”, che con D.M. 21.06.1985 è stata dichiarata di “*Notevole Interesse Pubblico*”;
- è soggetta a *tutela paesaggistica* ai sensi dell’art.142, comma 1, lett. g) bosco, h) uso civico D.Lgs.n.42/2004 e s.m.i.;
- è ricompresa nella “*Zona B – Trasformabilità Mirata*” del Piano Regionale Paesistico (PRP).
- l’area di progetto dista pochi chilometri dal sito di conservazione degli habitat naturali e seminaturali (SIC “*Fiumi Giardino-Sagittario-Aterno-Sorgenti del Pescara- IT7110097*”).
- l’area di progetto dista pochi chilometri dalla *Riserva Naturale Sorgenti del Pescara*
- è ricompresa nel “*Sub-Sistema V1 – Serbatoio di Naturalità*” del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pescara (PTCP”).
- è ricompresa nel *Vincolo Idrogeologico* di cui al R.D.n.3267/1923.

12.3 Stima degli Impatti

L’analisi della componente ambientale esaminata ha individuato i seguenti fattori di impatto:

- modifiche al suolo
- modifiche al paesaggio consolidato

La zona nel corso degli anni ha subito trasformazioni di tipo antropico da :

- insediamenti di tipo produttivo (manufatti industriali, artigianali, agricoli)
- attività estrattive di materiale inerte il cui prodotto è destinato al comparto edilizio
- ampliamenti di zone a destinazione residenziale dell’abitato di Popoli
- realizzazione di reti di servizi per il trasporto di energia
- potenziamento della rete autostradale e stradale

L’opera oggetto della presente, insiste su un’area estrattiva nel territorio di Popoli già esistente denominata “*Colle Pizzo Carluccio*”. Il perimetro entro cui si svolge l’attività non interferisce con l’intorno in quanto l’area è servita da strada di accesso comunale, ed è interamente recintata. La coltivazione di cava procede contestualmente al ripristino ambientale come previsto in sede di progetto autorizzato. L’ampliamento dell’attività è previsto su un’area confinante denominata “*Colle Pietrosa*”, aventi le stesse caratteristiche petrografiche del sito in coltivazione. L’area presenta condizioni antropiche su un sito storico di prelievo dei materiali inerti destinati alla produzione industriale del settore edilizio. L’area, per la presenza di attività e manufatti antropici sopra descritti, per il piano di coltivazione e di ripristino ambientale previsto nel progetto contestuale alla coltivazione di cava, presenta capacità e attitudine di assorbimento visuale delle modificazioni indotte dalla coltivazione di cava nella fase di cantiere, senza diminuzione sostanziale della qualità all’intorno; mentre dopo la fase finale di risanamento ambientale, recupera lo svantaggio visivo sofferto durante la

fase di cantiere, con il rimodellamento dei fronti e opere di piantumazione. La lettura delle modificazioni geomorfologiche della fase di completamento della coltivazione di cava, oggetto di proroga, sono riportate nella allegata relazione tecnica di progetto e alle planimetrie in essa allegate, a cui la presente rimanda. Le modifiche sono condotte progressivamente con l'avanzamento degli scavi e il contestuale ripristino ambientale dei fronti estrattivi completati, in modo da restituire una morfologia finale adattata alle caratteristiche dell'intorno.

12.4 **Potenziali Recettori**

I potenziali recettori degli impatti esaminati sulla componente ambientale sono:

- in cava nelle fasi di cantiere
- l'area vasta riconducibile al territorio vallivo di Popoli

12.5 **Cumulo con altri progetti**

Non sono presenti nella zona di intervento altre attività che possano generare effetti cumulativi con la componente ambientale esaminata.

12.6 **Misure di Mitigazione**

Le misure di mitigazione previste sono:

- opere di risanamento ambientale contestuali alle fasi di coltivazione

12.7 **Misure di Monitoraggio**

Le misure di monitoraggio previste sono:

- verifica dello stato di avanzamento delle opere di risanamento ambientale

12.8 **Stato dei luoghi al cessare dell'esercizio**

A fine esercizio cesseranno gli effetti dell'impatto; la *componente ambientale* modificherà il suo stato originario, in quanto:

- il suolo subirà modifiche morfologiche mitigate dalle opere di risanamento ambientale messe in atto;

Si rimanda alla successiva (Parte IV – punto 9.7) in cui è riportata la restituzione in fotocomposizione dello stato dei luoghi durante e al cessare dell'esercizio.

13. CONCLUSIONI - DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI RILEVANTI

Il Quadro di Riferimento Ambientale (QRA) sinteticamente ha rilevato quanto segue:

13.1 Valutazione dei fattori di interferenza previsti

I potenziali fattori di interferenza previsti dal progetto sono:

- anni di vita del progetto
- dimensioni complessive dell'area interessata dal progetto
- volumi di materiale inerte movimentato per scavi e riporti
- superfici occupate da destinare ad impianti tecnologici di trasformazione
- superfici di occupazione indiretta: strade, piazzali, ecc...
- opere di salvaguardia idraulica
- movimentazione mezzi nella viabilità di cantiere
- sorgenti di rumore e/o vibrazioni
- emissioni di polveri
- viabilità stradale dalla cava allo stabilimento

13.2 Presumibili fattori inquinanti risultanti dall'attività di progetto

I presumibili fattori inquinanti possono riassumersi in:

- immissioni di polveri in cantiere e nelle aree circostanti
- alterazioni locali degli assetti superficiali del suolo prodotte dalle attività di cantiere
- disturbi più o meno significativi prodotti da rumori e vibrazioni delle attività di cantiere
- trasformazione di paesaggi consolidati esistenti

2.5 Potenziali effetti sull'ambiente

I potenziali fattori di maggiore rilievo sono:

- impatti legati alla esigenza di interessare ampi spazi extraurbani, con potenziale pregiudizio dei valori naturalistici
- impatti legati a elevati ingombri visivi delle opere previste, con potenziale pregiudizio dei valori estetico-percettivi e paesaggistici
- impatti sulla qualità dell'aria conseguenti ad emissioni di polveri e rumori
- impatti sulla qualità dell'ambiente idrico

2.6 Potenziali effetti sulle componenti ambientali

- Le conclusioni relative alla componente ambientale "*Atmosfera*" presa in esame riferiscono che nello scenario intermedio con la coltivazione contemporanea su Colle Pizzo Carluccio e

Colle Pietrosa, il valore medio del livello totale di concentrazione è $34,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, inferiore al limite di legge dei $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Nello scenario finale, ampliamento della cava su Colle Pietrosa e attività terminata sulla cava di Colle Pizzo Carluccio, gli effetti sui recettori, sia come valore medio che come valore massimo, risultano impercettibili.
- Le conclusioni relative alla componente "**Ambiente Idrico**" presa in esame riferisce che sono stati messi a confronto i risultati dei due test di cessione e dell'analisi sulle acque prelevate dalle sorgenti del Pescara e dai pozzi potabili Valle Reale e Sorgente Primavera (acque in bottiglia). Lo scopo era di verificare se la composizione delle acque di dilavamento dei materiali di cava lavorati e stoccati su piazzale (rilevata mediante test di cessione) influenza negativamente la conformità delle acque della sorgente del Pescara e dei pozzi idropotabili circostanti, ossia del corpo idrico sotterraneo. Dal confronto si rileva la piena conformità delle acque del corpo idrico sotterraneo rispetto ai limiti di legge (D.Lgs. 31/2001 – acque potabili). Per tutte le motivazioni espresse si ritiene che l'attuale cava e relativo progetto di ampliamento siano compatibili con le esigenze di salvaguardia della falda.
- Le conclusioni relative alla componente "**Suolo e Sottosuolo**" presa in esame, in merito alla sismicità dell'area, riferisce che sono state eseguite due verifiche di stabilità del versante a lungo termine: una sulla sezione 9 allo stato finale in corrispondenza della situazione più sfavorevole del fronte, nonché nel settore baricentrico della futura coltivazione; l'altra scegliendo una sezione tipo del gradone. Le verifiche di sicurezza sono state condotte in conformità del D.M. 14/01/2008. I risultati hanno confermato che i coefficienti di sicurezza sono superiori ai valori minimi di legge.
- Le conclusioni relative alla componente "**Rumori e Vibrazioni**" presa in esame riferisce che i rilievi fonometrici effettuati nel periodo diurno e le successive elaborazioni di calcolo consentono di affermare che l'attività oggetto di analisi, con le caratteristiche sopra descritte, risulta essere in via previsionale, conforme ai valori limite stabiliti dalle vigenti leggi in materia di inquinamento acustico ambientale sia per le condizioni descritte nello scenario 1 che in quelle riportate nello scenario 2 di attività.
- Le conclusioni relative alla componente "**Viabilità**" presa in esame riferisce che l'analisi dei flussi rileva che il carico indotto sulla SS. N.17, sulla strada provinciale, sulla strada comunale risulta essere nella normalità ed in linea con l'attuale attività in esercizio. Il limitato uso di mezzi di trasporto sulla viabilità e di impiego nell'attività all'interno dell'area di progetto, non provoca specifici fenomeni inquinanti oltre quelli riconducibili al comune traffico veicolare stradale.

3. **Pressioni su Probabili Recettori e/o Componenti Ambientali**

A seguito dell'analisi ambientale, individuati i potenziali recettori ambientali :

- zone a tutela paesaggistica
- zone a vincolo idrogeologico
- riserva naturale sorgenti del Pescara
- SIC
- Viabilità urbana ed extraurbana

8.7 **Stato dei luoghi al cessare dell'esercizio**

- A fine esercizio cesseranno gli effetti dell'impatto; la *componente ambientale* tornerà al suo stato originario prima dell'intervento di coltivazione della cava. il suolo subirà modifiche morfologiche mitigate dalle opere di risanamento ambientale messe in atto;

PARTE [IV]

**RELAZIONE SULLA STIMA DEGLI IMPATTI
MISURE - MONITORAGGI**

STUDIO DELL'IMPATTO AMBIENTALE

1_ Premessa

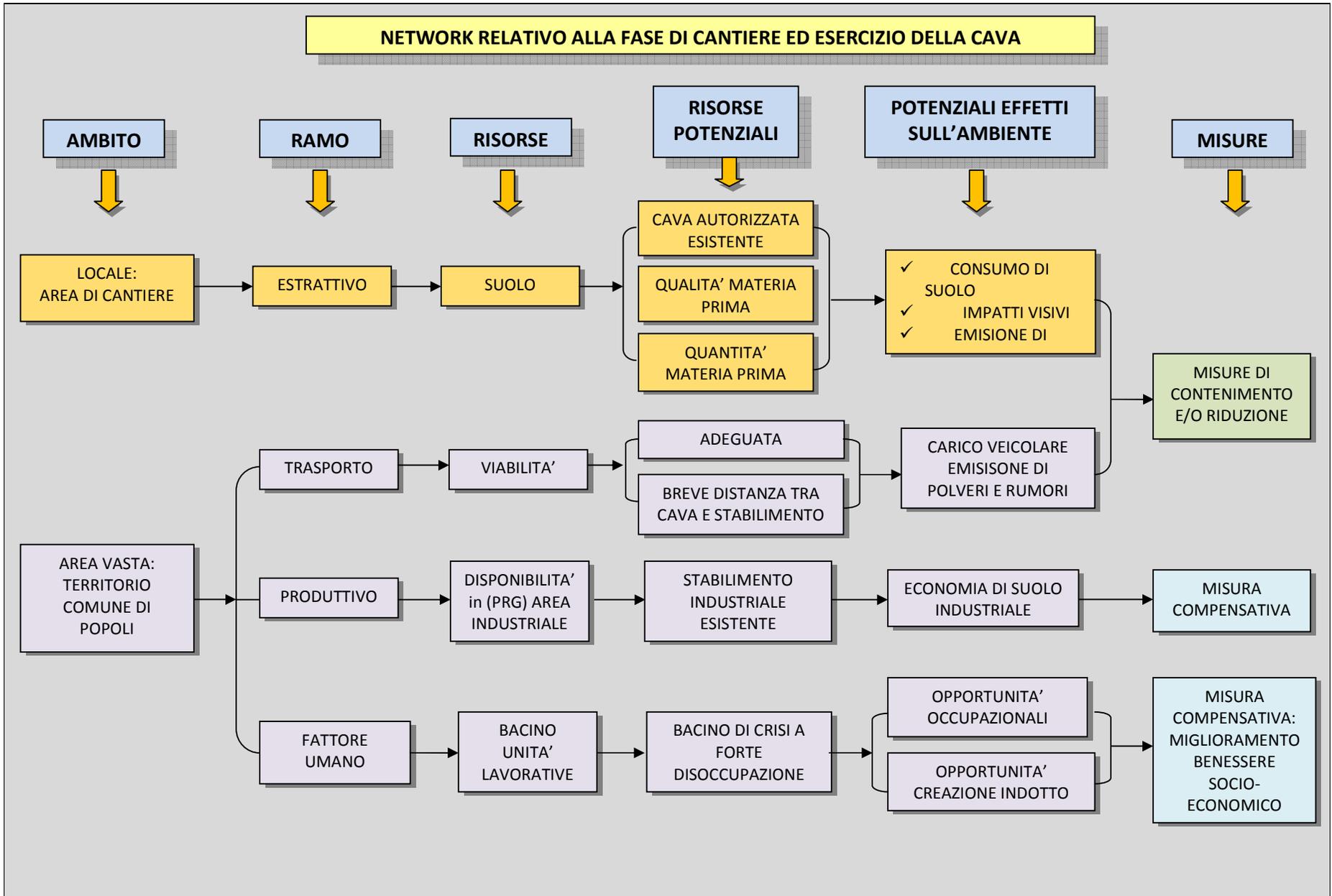
Di seguito vengono prodotti due schemi riassunti in:

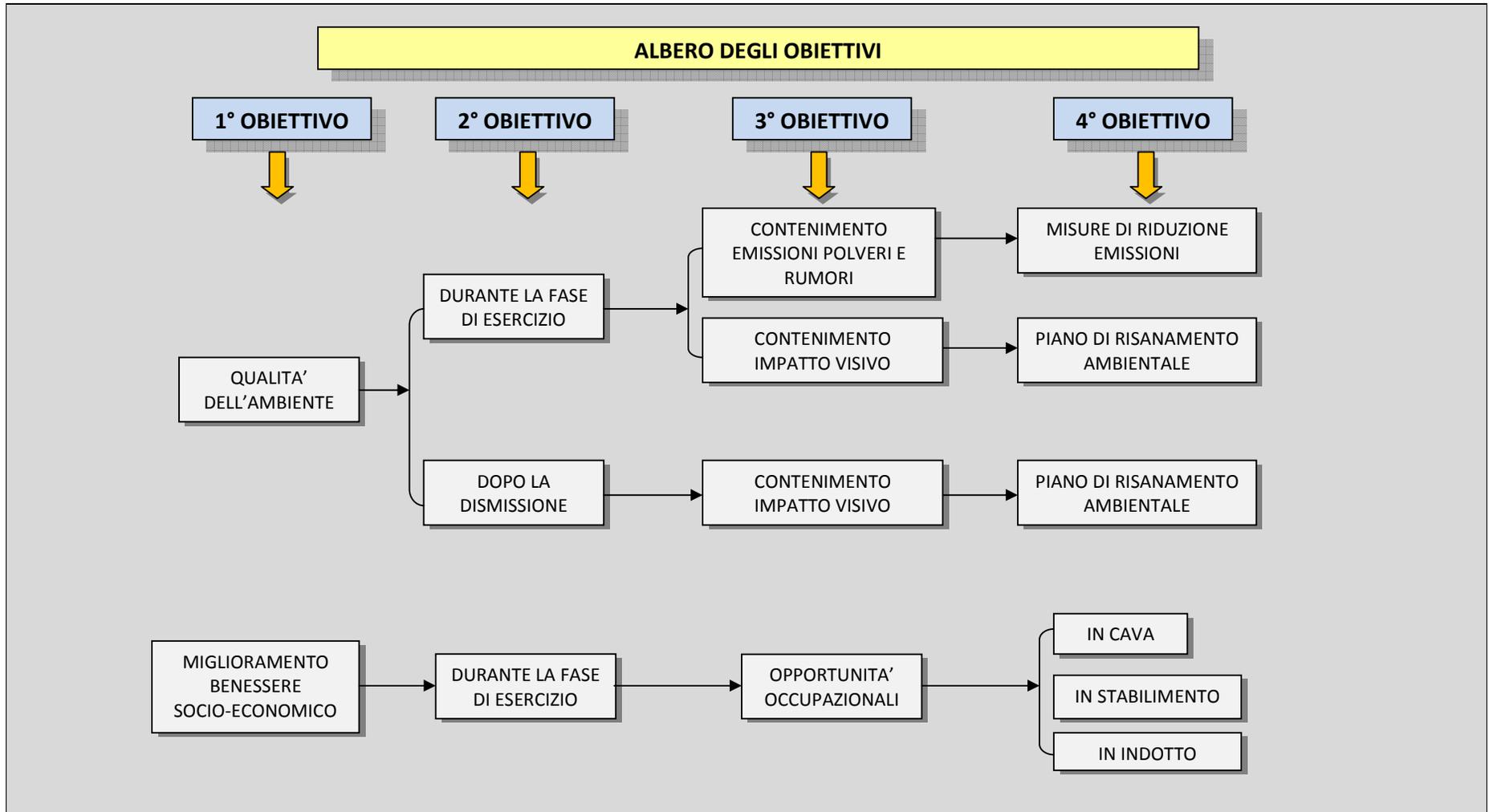
- a) network - fase di cantiere ed esercizio della cava
- b) network albero degli obiettivi

In essi sono sintetizzate le azioni di progetto e gli effetti sulle componenti ambientali presenti.

Nel primo vengono direzionati gli ambiti interessati, locali e di area vasta, il ramo estrattivo, il trasporto e il fattore umano; le risorse di suolo, la viabilità, la disponibilità di aree industriali; le risorse potenziali pervenute dall'autorizzazione esistente, dalla presenza di un giacimento di calcare di qualità e in quantità, di una viabilità adeguata, di distanze contenute, di un bacino di risorse umane; i potenziali effetti sulle componenti ambientali di atmosfera, rumore, paesaggio, carico veicolare, risorse umane; le misure di contenimento, riduzione, compensazione messe in atto.

Nel secondo sono riassunti gli obiettivi relativi al mantenimento della qualità dell'ambiente e del miglioramento del benessere socio-economico; durante la fase di esercizio e dopo la sua dismissione; il contenimento di eventuali inquinanti e impatti entro limiti prescritti da norme dedicate; le misure per la salvaguardia delle componenti ambientali prese in esame.





2_ Azioni di Progetto

L'analisi delle componenti e dei fattori ambientali può essere sintetizzata attraverso la seguente scheda:

COMPONENTI ambientali	FATTORI ambientali	AMBITO	AZIONI DI PROGETTO
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> Emissione di Polveri 	In cava	<ul style="list-style-type: none"> Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale Abbattaggio meccanico del materiale nelle fasi di lavorazione Trasferimento del materiale tramite nastri trasportatori all'impianto di prima lavorazione Operazioni in impianto di prima lavorazione Carico materiale su automezzi Opere di risanamento ambientale
		Area Vasta	<ul style="list-style-type: none"> Trasporto su viabilità urbana del materiale dalla cava allo stabilimento sito nella zona industriale di Popoli
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> Modifica del suolo Sicurezza della falda acquifera 	In cava	<ul style="list-style-type: none"> Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale Opere di risanamento ambientale Monitoraggio falda acquifera con piezometro
		Area Vasta	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio qualità delle acque
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> Modifica del suolo 	In cava	<ul style="list-style-type: none"> Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale Abbattaggio meccanico del materiale nelle fasi di lavorazione Opere per la stabilità del versanti Opere di risanamento ambientale
Vegetazione, flora e fauna	<ul style="list-style-type: none"> Modifica del suolo Trasformazione del bosco 	In cava	<ul style="list-style-type: none"> Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale Abbattaggio meccanico del materiale nelle fasi di lavorazione Opere per la stabilità del versanti Opere di risanamento ambientale
Salute pubblica	<ul style="list-style-type: none"> Qualità acquifero Qualità dell'aria Emissione rumori e vibrazioni - Carico viabilità urbana 	In cava	<ul style="list-style-type: none"> Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale Contenimento emissioni polveri Contenimento emissioni rumore e vibrazioni Piano di risanamento ambientale Monitoraggio falda acquifera
		Area vasta	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio qualità dell'aria, dell'acqua, del rumore Contenimento carico viabilità
Rumore e vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> Abbattaggio meccanico Impianto di prima 	In cava	<ul style="list-style-type: none"> Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale Contenimento emissioni rumore e vibrazioni

	lavorazione • Trasporto materiale su viabilità urbana	Area vasta	• Contenimento carico viabilità
Paesaggio	• Modifica del suolo	In cava	• Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale • Piano di risanamento ambientale organizzato per fasi di coltivazione cava
Viabilità	• Carico viabilità urbana • Emissione polveri • Emissione rumori	Area vasta	• Trasporto materiale dalla cava allo stabilimento • Contenimento carico viabilità

3_ Impatti in Fase Ante Operam

In fase *ante operam* l'area di "Colle Pizzo Carluccio" risulta interessata dalla coltivazione autorizzata della cava in esercizio, oggetto di variante nel progetto proposto; l'area di "Colle Pietrosa", oggetto di progetto di ampliamento, non risulta interessata.

COMPONENTE	FATTORE	Area di cava in esercizio su "Colle Pizzo Carluccio"	Area di "Colle Pietrosa"
Atmosfera	• Emissione di polveri	▲	===
Ambiente idrico	• Modifica del suolo	▲	===
Suolo e sottosuolo	• Modifica del suolo	▲	===
Vegetazione, flora e fauna	• Modifica del suolo	▲	===
Salute pubblica	• Emissione rumore • Emissione polveri • Viabilità urbana	▲	===
Rumore e vibrazioni	• Emissione rumore e vibrazioni	▲	===
Paesaggio	• Modifica del suolo	▲	===
Viabilità	• Carico viabilità urbana	▲	===

Simbologia	▲ fortemente interessata	◻ mediamente interessata	=== non interessata
------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------

4_ **Impatti in Fase di Esercizio e Dismissione**

In fase di esercizio e di dismissione della cava sono interessati entrambi i siti di “Colle Pizzo Carluccio – Colle Pietrosa”.

COMPONENTE	FATTORE	IN FASE DI ESERCIZIO	IN FASE DI DISMISSIONE
Atmosfera	• Emissioni polveri		===
Ambiente idrico	• Modifica del suolo	===	===
Suolo e sottosuolo	• Modifica del suolo		===
Vegetazione, flora e fauna	• Modifica del suolo		===
Salute pubblica	• Sicurezza della falda • Emissioni rumore e vibrazioni • Emissioni polveri • Carico viabilità urbana		===
Rumore e vibrazioni	• Emissione rumore e vibrazioni		===
Paesaggio	• Modifica del suolo		
Viabilità	• Carico viabilità urbana		===

Simbologia	 fortemente interessata	 mediamente interessata	=== non interessata
------------	--	--	---------------------

5_ Potenziali Recettori

I potenziali recettori degli impatti esaminati sulle componenti ambientali sono:

COMPONENTE	FATTORE	POTENZIALE RECETTORE	in fase di esercizio	in fase di dismissione
Atmosfera	• Emissione di polvere	<ul style="list-style-type: none"> In cava nelle fasi di cantiere Aree confinanti di cava nelle fasi di cantiere 		===
Ambiente idrico	• Modifica del suolo	<ul style="list-style-type: none"> In cava nelle fasi di cantiere 		===
Suolo e sottosuolo	• Modifica del suolo	<ul style="list-style-type: none"> In cava nelle fasi di cantiere 		===
Vegetazione, flora e fauna	• Modifica del suolo	<ul style="list-style-type: none"> In cava nelle fasi di cantiere 		===
Salute pubblica	<ul style="list-style-type: none"> Sicurezza della falda Emissioni rumore e vibrazioni Emissioni polveri Carico viabilità 	<ul style="list-style-type: none"> In cava nelle fasi di cantiere Su area vasta 		===
Rumore e vibrazioni	• Emissione rumore e vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> In cava nelle fasi di cantiere Aree confinanti di cava nelle fasi di cantiere 		===
Paesaggio	• Modifica del suolo	<ul style="list-style-type: none"> Area vasta in territorio di Popoli 		
Viabilità	• Carico viabilità urbana	<ul style="list-style-type: none"> In cava nelle fasi di cantiere Viabilità stradale urbana 		===

Simbologia	fortemente interessata	mediamente interessata	=== non interessata
------------	------------------------	------------------------	---------------------

6_ **Sintesi Stima degli Impatti – Misure – Monitoraggi**

COMPONENTE AMBIENTALE	AZIONI DI PROGETTO	AREA	FATTORE AMBIENTALE	MISURE MITIGATIVE	MONITORAGGIO	ATTI
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • Abbattaggio meccanico • Impianto di prima lavorazione • Carico materiale • Trasporto materiale 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere • Area vasta 	<ul style="list-style-type: none"> • Emissione polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Macchinari con sistema di abbattimento polveri • Contenimento caduta del materiale • Stoccaggio materiale in cumuli • Manutenzione stradale • Automezzi telati • Procedure di sicurezza cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi periodiche di laboratorio delle polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica all'Autorizzazione acquisita alle emissioni (Provincia di Pescara deter.n.2009-1926 del 16.06.2009) • Documento di sicurezza e salute (DSS) (D.Lgs.n.624/1996)
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale • Piano di risanamento ambientale organizzato per fasi di coltivazione cava 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza della falda 	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione piezometro • Opere di risanamento ambientale contestuali all'avanzamento delle fasi di coltivazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Report periodico piezometro ai sensi G.R.Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 art.7 comma 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasmissione comunicazione stato piezometro (G.R.Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 art.7 comma 1)
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale • Piano di risanamento ambientale organizzato per fasi di coltivazione cava 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica di suolo • Instabilità dei versanti • Sicurezza della falda • Sicurezza viabilità di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrazione materiale per fasi di coltivazione • Opere per la stabilità dei versanti • Installazione piezometro • Stabilità viabilità di cantiere • Opere di risanamento ambientale contestuale al cambio di fase di coltivazione • Procedure di sicurezza cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Report periodico coltivazione R.D.n.1443/1927 art.29,art.45 • Verifica stato di avanzamento delle opere di risanamento ambientale • Report periodico piezometro (G.R.Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 art.7 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasmissione comunicazione stato piezometro (G.R.Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 art.7 comma 1) • Verifica con Studio di Compatibilità Ambientale (NTart.69 P.R.P.) • Richiesta nullaosta (R.D.n.3267/1923

					comma 1)	<p>art.7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richiesta autorizzazione alla coltivazione di cava (L.R.n.54/1983 e s.m.i.) • Redazione documento di sicurezza e salute (DSS) D.Lgs.n.624/1996
Vegetazione flora e fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale • Piano di risanamento ambientale organizzato per fasi di coltivazione cava • Piano di compensazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere • Area Vasta 	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica di suolo • Trasformazione del bosco • Vicinanza a (SIC-Fiumi Giardino,Sagittario,At erno,Sorg.Pescara-IT7110097) • Vicinanza a Riserva Naturale Sorgenti del Pescara 	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di risanamento ambientale contestuali all'avanzamento delle fasi di coltivazione • Opere di compensazione per trasformazione del bosco 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica periodica delle operazioni di risanamento ambientale • Verifica periodica delle opere di compensazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Richiesta Valutazione di Incidenza ai sensi del DPR n.657/1997 e s.m.i., secondo la procedura di cui alla DGR n.119/2002 e s.m.i. • Richiesta nullaosta (R.D.n.3267/1923 art.7) • Redazione progetto di risanamento ambientale(L.R.n.54/1983,art.29) • Redazione progetto di compensazione (art.32 L.R.3/2014)
Salute pubblica	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale • Produzione polveri • Produzione rumore e vibrazioni • Trasporto materiale su viabilità urbana • Piano di 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere • Area vasta 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza della falda • Sicurezza cantiere • Emissione polveri • Emissione rumori e vibrazioni • Carico viabilità urbana 	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione piezometro • Opere di contenimento del rumore e polveri • Opere di risanamento ambientale contestuali alle fasi di coltivazione • Procedure di sicurezza cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Report periodico piezometro ai sensi G.R.Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 art.7 comma 1 • Manutenzione regimazione acque meteoriche • Verifica stato di risanamento ambientale a fine fase 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasmissione comunicazione stato piezometro ai sensi del G.R.Decreto n.3/Reg. del 13/08/2007 art.7 comma 1 • Redazione documento di sicurezza e salute (DSS)

	risanamento ambientale organizzato per fasi di coltivazione cava				di coltivazione • Report periodico sulle soglie di rumore • Report periodico analisi laboratorio polveri	D.Lgs.n.624/1996
Rumore e vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Abbattaggio meccanico • Impianto di prima lavorazione • Carico materiale • Trasporto materiale su viabilità urbana 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere • Area vasta 	<ul style="list-style-type: none"> • Emissione rumore e vibrazioni • Carico viabilità urbana • Sicurezza cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di contenimento del rumore • Procedure di sicurezza cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Report periodico sulle soglie di rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Redazione <i>Previsione Impatto Acustico</i> ai sensi della L.n.447/1995 art.8 e s.m.i. • Redazione documento di sicurezza e salute (DSS) D.Lgs.n.624/1996
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di coltivazione cava organizzato per fasi di estrazione del materiale • Piano di risanamento ambientale contestuale alle fasi di coltivazione cava 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere • Area vasta 	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica di suolo • Modifica paesaggio consolidato 	<ul style="list-style-type: none"> • Opere di risanamento ambientale contestuali alle fasi di coltivazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica stato di risanamento ambientale a fine fase di coltivazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Redazione <i>Relazione Paesaggistica</i> ai sensi del D.Lgs.n.42/2004 art.146 e s.m.i., secondo la procedura di cui alla DGR n.119/2002 e s.m.i.
Viabilità	<ul style="list-style-type: none"> • Trasporto materiale dalla cava allo stabilimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Area di cantiere • Area vasta 	<ul style="list-style-type: none"> • Carico viabilità urbana • Emissione polveri • Emissione rumori 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenzione manto stradale in asfalto • Automezzi telati • Limitazione della velocità degli automezzi 	<ul style="list-style-type: none"> • Report periodico sulle misure di contenimento delle soglie di rumore • Report periodico sulla manutenzione degli automezzi e del manto stradale 	===

7_ Rapporto di Coerenza Con il Quadro di Riferimento Programmatico

Gli impatti individuati sono stati messi a confronto con le indicazioni del *Quadro di Riferimento Programmatico*:

COMPONENTE	FATTORE	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	RAPPORTO DI COERENZA
Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> Emissione di polvere 	<ul style="list-style-type: none"> Piano per la Tutela della Qualità dell'Aria 	<ul style="list-style-type: none"> Azioni di progetto coerenti con il piano
Ambiente idrico	<ul style="list-style-type: none"> Modifica regime acque meteoriche esistente 	<ul style="list-style-type: none"> Piano Tutela delle Acque 	<ul style="list-style-type: none"> Azioni di progetto coerenti con il piano
Suolo e sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> Modifica del suolo 	<ul style="list-style-type: none"> (P.R.P.) (P.T.P.C.) (P.R.G.) Zona Sismica Vincolo Idrogeologico 	<ul style="list-style-type: none"> Azioni di progetto coerenti con i piani e vincoli
Vegetazione, flora e fauna	<ul style="list-style-type: none"> Modifica del suolo Trasformazione del bosco 	<ul style="list-style-type: none"> (SIC) (P.R.P.) (P.T.P.C.) Vincolo Idrogeologico L.R.n.3/2014 	<ul style="list-style-type: none"> Azioni di progetto coerenti con i piani e vincoli
Salute pubblica	<ul style="list-style-type: none"> Emissione rumore Emissione polveri Sicurezza della falda Carico viabilità urbana Sicurezza cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> (P.T.P.C.) (P.R.G.) Vincolo Idrogeologico 	<ul style="list-style-type: none"> Azioni di progetto coerenti con i piani e vincoli
Rumore e vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> Emissione rumore e vibrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> (SIC) Valutazione Previsionale Impatto Acustico 	<ul style="list-style-type: none"> Azioni di progetto coerenti con i piani e vincoli
Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> Modifica del suolo 	<ul style="list-style-type: none"> Tutela Paesaggistica (P.R.P.) (P.T.P.C.) (SIC) Vincolo idrogeologico 	<ul style="list-style-type: none"> Azioni di progetto coerenti con i piani e vincoli
Viabilità	<ul style="list-style-type: none"> Carico viabilità urbana Sicurezza viabilità di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> Tutela Paesaggistica (P.R.P.) (P.T.P.C.) (SIC) Vincolo idrogeologico Riserva Nat.Sorg.Pescara 	<ul style="list-style-type: none"> Azioni di progetto coerenti con i piani e vincoli

8_ Valutazione degli Impatti

Al punto 5 dell'Allegato VII della Parte II del D.lgs.n.152/2006 e s.m.i., è richiesta una *descrizione dei probabili impatti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente*:

- a) *Dovuti all'esistenza del progetto;*
- b) *Dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;*
- c) *Dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti*

8.1_ Valutazione degli Impatti sulle Componenti Ambientali

Ottemperando a quanto richiesto dall'Allegato, di seguito sono descritti gli impatti rilevati e la loro valutazione a seconda del peso dei fattori interferenti con valori tra (0 e 1), e secondo il seguente cromatismo di valori:

COLORE	GIUDIZIO	VALORI
	Elevato	+1
	Buono	+0,5
	Sufficiente	0,00
	Scadente	-0,5
	Pessimo	-1

COMPONENTE	IMPATTI	VALUTAZIONE	FATTORI
Atmosfera	Indiretti	-0,5	Nelle aree limitrofe alla cava
	Diretti	-1	In cantiere
	Secondari	==	===
	Cumulativi	==	===
	A breve termine	==	===
	A medio termine	-0,5	Coincide con la durata del progetto
	A lungo termine	==	===
	Permanenti	==	===
	Temporanei	-0,5	Coincide con la durata del progetto
	Positivi	==	===
	Negativi	-1	Produzione di polvere
Ambiente Idrico	Indiretti	-0,5	Modifica regime acque meteoriche esistenti nelle aree limitrofe alla cava
	Diretti	-1	Modifica regime acque meteoriche esistenti in cantiere
	Secondari	==	===
	Cumulativi	==	===
	A breve termine	==	===
	A medio termine	-0,5	Coincide con la durata del progetto
	A lungo termine	==	Modifica regime acque meteoriche esistenti
	Permanenti	-1	Modifica regime acque meteoriche esistenti
	Temporanei	==	===
	Positivi	==	===
	Negativi	-0,5	Modifica regime acque meteoriche esistenti

Suolo e Sottosuolo	Dovuti all'esistenza del progetto e utilizzazione delle risorse naturali	Indiretti	==	===
		Diretti	-1	Modifica del suolo
		Secondari	==	===
		Cumulativi	==	===
		A breve termine	==	===
		A medio termine	-0,5	Coincide con la durata del progetto
		A lungo termine	==	===
		Permanententi	-1	Nuovo assetto del suolo
		Temporanei	==	===
		Positivi	==	===
		Negativi	-0,5	Nuovo assetto del suolo
Vegetazione, Flora e Fauna	Dovuti all'esistenza del progetto e all'utilizzazione delle risorse naturali	Indiretti	==	===
		Diretti	-1	Modifica del suolo
		Secondari	==	===
		Cumulativi	==	===
		A breve termine	==	===
		A medio termine	-0,5	Coincide con la durata del progetto
		A lungo termine	==	===
		Permanententi	-1	Nuovo assetto del suolo
		Temporanei	==	===
		Positivi	==	===
		Negativi	-0,5	Nuovo assetto del suolo
Salute Pubblica	Dovuti all'esistenza del progetto	Indiretti	==	===
		Diretti	-1	Coincide con la durata del progetto
		Secondari	==	===
		Cumulativi	==	===
		A breve termine	==	===
		A medio termine	-0,5	Coincide con la durata del progetto
		A lungo termine	==	===
		Permanententi	==	===
		Temporanei	-0,5	Coincide con la durata del progetto
		Positivi	==	===
		Negativi	-0,5	Coincide con la durata del progetto
Rumore e Vibrazioni	Dovuti all'emissione di inquinanti: emissione di rumore e vibrazioni	Indiretti	==	===
		Diretti	-1	Coincide con la durata del progetto
		Secondari	==	===
		Cumulativi	==	===
		A breve termine	==	===
		A medio termine	-0,5	Coincide con la durata del progetto
		A lungo termine	==	===
		Permanententi	==	===
		Temporanei	-0,5	Coincide con la durata del progetto
		Positivi	==	===
		Negativi	-0,5	Coincide con la durata del progetto
Paesaggio	Dovuti all'esistenza del progetto e utilizzazione delle risorse naturali	Indiretti	==	===
		Diretti	-1	Modifica del suolo
		Secondari	==	===
		Cumulativi	==	===
		A breve termine	==	===
		A medio termine	==	===
		A lungo termine	-1	Nuovo assetto del suolo
		Permanententi	-1	Nuovo assetto del suolo
		Temporanei	==	===
		Positivi	==	===
		Negativi	-0,5	Nuovo assetto del suolo
Viabilità	Dovuti all'esistenza del progetto	Indiretti	==	===
		Diretti	-1	Trasporto materiale
		Secondari	==	===

	Cumulativi	==	===
	A breve termine	==	===
	A medio termine	-0,5	Coincide con la durata del progetto
	A lungo termine	==	===
	Permanenti	==	===
	Temporanei	-0,5	Coincide con la durata del progetto
	Positivi	==	===
	Negativi	-1	Carico viabilità

8.2_ Valutazione degli Impatti con Misure di Mitigazione

Ottemperando a quanto richiesto dall'Allegato, di seguito sono descritti gli impatti rilevati e la loro valutazione a seconda del peso dei fattori interferenti con valori tra (0 e 1), raffrontata con le misure mitigative, secondo il seguente cromatismo di valori:

COLORE	GIUDIZIO	VALORI
	Elevato	+1
	Buono	+0,5
	Sufficiente	0,00
	Scadente	-0,5
	Pessimo	-1

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTI	IMPATTI											Media	Misure Mitigative	Valutazione
		Indiretta	Diretta	Secondari	Cumulativi	Breve termine	Medio termine	Lungo termine	Permanenti	Temporanei	Positivi	Negativi			
Atmosfera	Dovuti all'emissione di inquinanti: emissione di polvere	-0,5	-1	==	==	==	-0,5	==	==	-0,5	==	-1	-0,7	+0,7	0,00
Ambiente Idrico	Dovuti all'esistenza del progetto	-0,5	-1	==	==	==	-0,5	==	-1	==	==	-0,5	-0,7	+0,7	0,00
Suolo e Sottosuolo	Dovuti all'esistenza del progetto e all'utilizzazione delle risorse naturali	==	-1	==	==	==	-0,5	==	-1	==	==	-0,5	-0,75	+0,75	0,00
Veget.ne flora fauna	Dovuti all'esistenza del progetto e all'utilizzazione delle risorse naturali	==	-1	==	==	==	-0,5	==	-1	==	==	-0,5	-0,75	+0,75	0,00
Salute Pubblica	Dovuti all'esistenza del progetto	==	-1	==	==	==	-0,5	==	==	-0,5	==	-0,5	-0,63	+0,75	0,00
Rumori e Vibrazioni	Dovuti all'emissione di inquinanti: emissione di rumori e vibrazioni	==	-1	==	==	==	-0,5	==	==	-0,5	==	-0,5	-0,63	+0,75	0,00

Paesaggio	Dovuti all’esistenza del progetto e all’utilizzazione delle risorse naturali	==	-1	==	==	==	==	-1	-1	==	==	-0,75	-0,94	+0,75	-0,19
Viabilità	Dovuti all’esistenza del progetto	==	-1	==	==	==	-0,5	==	==	-0,5	==	-1	-0,75	+0,75	0,00

8.3_ Conclusioni



COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTI	MISURE DI MITIGAZIONE	VALUTAZIONE
Atmosfera			
Ambiente Idrico			
Suolo e Sottosuolo			
Veget.ne flora fauna			
Salute Pubblica			
Rumori e Vibrazioni			
Paesaggio			
Viabilità			

La valutazione della sostenibilità, si conclude con una sufficiente permanenza dell’impatto paesaggistico, a causa delle modifiche morfologiche del suolo, attenuata dalle opere di mitigazioni approntate dal progetto; mentre per le altre componenti ambientali prese in esame, sono soddisfatte dalle misure previste in progetto.

9_ **CONCLUSIONI**

9.1_ **Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale (SIA)**

Il presente *Studio di Impatto Ambientale* è stato redatto secondo quanto indicato nell’Allegato VII, Parte II, del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., le cui linee sono sinteticamente qui di seguito riportate:

	CONTENUTI ALLEGATO VII	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
1	Descrizione del progetto	I contenuti sono riportati nel: • <i>Quadro di Riferimento Progettuale</i>
2	Descrizione delle principali alternative prese in esame	I contenuti sono riportati nel: • <i>Quadro di Riferimento Progettuale</i>
3	Descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell’ambiente	I contenuti sono riportati nel: • <i>Quadro di Riferimento Ambientale</i>
4	Descrizione dei fattori potenzialmente soggetti ad impatti ambientali dal progetto proposto	I contenuti sono riportati nel: • <i>Quadro di Riferimento Ambientale</i>
5	Descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto	I contenuti sono riportati nel: • <i>Quadro di Riferimento Ambientale</i> • <i>Stima dell’impatto</i>
6	Descrizione dei metodi di previsione per individuare e valutare gli impatti significativi del progetto	I contenuti sono riportati nel: • <i>Quadro di Riferimento Ambientale</i> • <i>Stima dell’impatto</i>
7	Descrizione delle misure previste per evitare, ridurre o, se possibile compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati dal progetto	I contenuti sono riportati nel: • <i>Quadro di Riferimento Ambientale</i> • <i>Stima dell’impatto</i>
8	Descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici	I contenuti sono riportati nel: • <i>Quadro di Riferimento Ambientale</i>

9.2_ **Caratteristiche del Progetto**

1	Dimensione del progetto	Le dimensioni del progetto sono coerenti con le previsioni urbanistiche del (PRG) vigente. L’area di variante e ampliamento interessa il “ <i>Colle Pizzo Carluccio</i> ” e il “ <i>Colle Pietrosa</i> ”. Le fasi di cantiere e di esercizio coincidono.
2	Cumulo con altri progetti	Non sono presenti nella zona altri interventi cumulabili con il progetto proposto
3	Utilizzazione delle risorse naturali	Le risorse naturali utilizzate sono il giacimento di materiale calcareo presente nella zona, coerentemente con quanto individuato dal (PRG) vigente.
4	Produzione di rifiuti	Non sono previsti rifiuti dalle fasi di estrazione e prima lavorazione in cava del materiale
5	Inquinamenti e disturbi ambientali	Sono previste emissioni di polveri, rumori, vibrazioni, per cui il progetto ha messo in atto misure di contenimento, riduzione e/o di mitigazione delle emissioni.
6	Rischio di incidenti	I rischi di incidenti sono circoscritti al cantiere in esercizio per la tutela dei lavoratori da infortuni sul lavoro, a fronte dei quali l’azienda predisporrà il dovuto piano di sicurezza cantiere (DSS) secondo le disposizioni normative vigenti.
7	Impatto sul patrimonio naturale e storico	Il progetto apporta modificazioni al suolo di impatto sul patrimonio naturale. Il progetto è coerente con quanto previsto dal (PRP), (PTCP). Non sono presenti sul sito di intervento patrimoni storici.

9.3_ **Ubicazione del Progetto**

1	Utilizzazione attuale del territorio	Il progetto riguarda la variante e ampliamento di un sito di cava autorizzato in esercizio nei termini previsti dal vigente (PRG), pertanto le azioni di progetto non modificano urbanisticamente l'utilizzazione del territorio.
2	Qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona	La quantità di superficie impegnata dalla coltivazione di cava è inferiore a quella prevista in (PRG) vigente. L'estrazione del materiale non è rigenerabile.
3	Capacità di carico dell'ambiente naturale	La capacità di carico dell'area oggetto di coltivazione di cava è inferiore alla superficie estrattiva impegnata dal (PRG) vigente: quindi al di sotto della soglia di sostenibilità prevista.

9.4_ **Caratteristiche dell'impatto potenziale**

1	Portata dell'impatto (area geografica)	Gli impatti esaminati su cui il progetto ha adottato misure atte a contenere e/o ridurre gli effetti sull'ambiente, interessano l'area di progetto e le aree di prossimità confinanti con l'area di progetto per la componente ambientale della viabilità, nei limiti della sostenibilità.
2	Natura transfrontaliera dell'impatto	Il progetto non è di natura transfrontaliera.
3	Ordine di grandezza e complessità dell'impatto	Gli impatti esaminati riguardano l'area di progetto e in parte delle aree confinanti. La complessità dell'impatto rientra nei termini degli effetti già prodotti dalla conduzione della cava autorizzata esistente (anno 2002).
4	Probabilità dell'impatto	È stata esaminata la probabilità del verificarsi degli impatti attesi informando il progetto che ha adottato misure per il contenimento e/o riduzione degli effetti sulle componenti ambientali.
5	Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	La durata degli impatti attesi sarà limitata ai tempi fissati dall'autorizzazione per la coltivazione della cava e il suo risanamento ambientale contestuale alle fasi di coltivazione della cava.

9.5_ **Valutazione di sostenibilità degli impatti**

	COMPONENTE AMBIENTALE	VALUTAZIONE AMBIENTALE
1	Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risulta sostenibile in quanto attua misure per il contenimento e/o riduzione dell’emissione di polveri da movimentazione mezzi e impianto di prima lavorazione. • Gli esami di laboratorio effettuati confermano valori al di sotto delle soglie previste dalle norme di settore. • Il monitoraggio prevede il controllo periodico delle polveri tramite analisi di laboratorio. • A fine esercizio cesseranno gli effetti dell’impatto, e la componente ambientale tornerà al suo stato naturale originario.
2	Ambiente Idrico	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risulta sostenibile in quanto gli esami di laboratorio effettuati confermano valori al di sotto delle soglie previste dalle norme di settore. • Il piezometro esistente ha constatato a seguito di verifiche periodiche l’assenza della presenza di falda. • Il progetto proseguirà nel monitoraggio della eventuale presenza di falda per tutto il periodo dell’autorizzazione. • A fine esercizio la modifica del suolo sarà sostenibile in quanto resterà attiva la regimazione delle acque meteoriche adottata nell’esercizio della cava.
3	Suolo e Sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risulta sostenibile in quanto attua misure atte a consolidare la stabilità dei versanti della cava; il risanamento ambientale contestuale alle fasi di coltivazione della cava. • Il monitoraggio prevede report periodici sullo stato di avanzamento delle fasi di coltivazione e di risanamento ambientale della cava. • A fine esercizio la modifica del suolo sarà sostenibile in quanto il sito verrà restituito con opere di risanamento ambientale; inoltre resterà attiva la regimazione delle acque meteoriche adottata nell’esercizio della cava.
4	Vegetazione, Flora e Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risulta sostenibile in quanto attua misure di risanamento ambientale contestuali alle fasi di coltivazione della cava. Inoltre soddisfa la compensazione prevista per la trasformazione del bosco. • Il monitoraggio prevede la verifica periodica sullo stato di avanzamento del risanamento ambientale, e delle opere di compensazione. • A fine esercizio la modifica del suolo sarà sostenibile in quanto il sito verrà restituito con opere di risanamento ambientale; inoltre resterà attiva la regimazione delle acque meteoriche adottata nell’esercizio della cava.
5	Salute Pubblica	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risulta sostenibile in quanto attua misure per il controllo delle polveri, della falda acquifera, delle emissioni di rumori; opere di risanamento ambientale; procedure di sicurezza a tutela dei lavoratori in cantiere. • Il monitoraggio periodico verificherà l’assenza della presenza di falda al piezometro; lo stato di avanzamento del risanamento ambientale; il rispetto delle soglie di sicurezza delle emissioni di rumori e polveri; l’attuazione

		<p>delle misure di sicurezza in cantiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A fine esercizio cesseranno gli effetti dell’impatto, e la componente ambientale tornerà al suo stato naturale originario.
6	Rumore e Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risulta sostenibile in quanto attua misure per il contenimento e/o riduzione delle emissioni da rumore e vibrazioni. • Il monitoraggio periodico verificherà il rispetto delle soglie di sicurezza dei rumori e vibrazioni. • A fine esercizio cesseranno gli effetti dell’impatto, e la componente ambientale tornerà al suo stato naturale originario.
7	Paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risulta sostenibile in quanto attua misure per il risanamento ambientale contestuale alle fasi di coltivazione della cava. • Il monitoraggio verificherà periodicamente lo stato di avanzamento del risanamento ambientale contestuale alle fasi di coltivazione della cava. • A fine esercizio la modifica del suolo comunque non restituirà del tutto la percezione paesaggistica originaria del fronte di cava coltivato e risanato, accusando un impatto non reversibile ancorché mitigato dal previsto risanamento ambientale.
8	Viabilità	<ul style="list-style-type: none"> • Il progetto risulta sostenibile in quanto attua misure per il contenimento della viabilità sulla rete urbana ed extraurbana. • Il monitoraggio periodico verificherà il rispetto delle soglie di sicurezza dei rumori e vibrazioni. • A fine esercizio cesseranno gli effetti dell’impatto, e la componente ambientale tornerà al suo stato naturale originario.

Considerazioni:

Si segnala che l’attività autorizzata con Decreto n. DI3/31 del 10/05/2002 della Reg.Abruzzo, oggetto della presente variante in ampliamento, in tutti gli anni di attività (15), non ha causato interferenze con le componenti ambientali limitrofe e di area vasta confermando l’efficacia delle misure previste nello *Studio di Impatto Ambientale* in sede di giudizi V.I.A. del progetto approvato.

9.6_ **Compensazioni**

A compensazione della valutazione degli impatti ambientali, si conferma quanto già proposto e attuato a seguito dell’autorizzazione principale, valido per il presente progetto oggetto di variante e ampliamento:

COMPENSAZIONE	• permanenza della localizzazione dello stabilimento FASSABORTOLO per la trasformazione del materiale estratto sito nella zona industriale di Popoli
	• permanenza e continuità del livello occupazionale in cava e nello stabilimento FASSABORTOLO di Popoli
	• permanenza e continuità dell’indotto a supporto della attività dello stabilimento FASSABORTOLO di Popoli

AREA PRODUTTIVA FASSA s.r.l. DI POPOLI (PE)	
Tipo	Produzione intonaci premiscelati
Settore	Prodotti per l’edilizia
Area commerciale	Centro-sud Italia
Occupati	In cava n. 5
	In stabilimento n. 50
	Totali occupati n. 55
	Indotto occupati n. 150

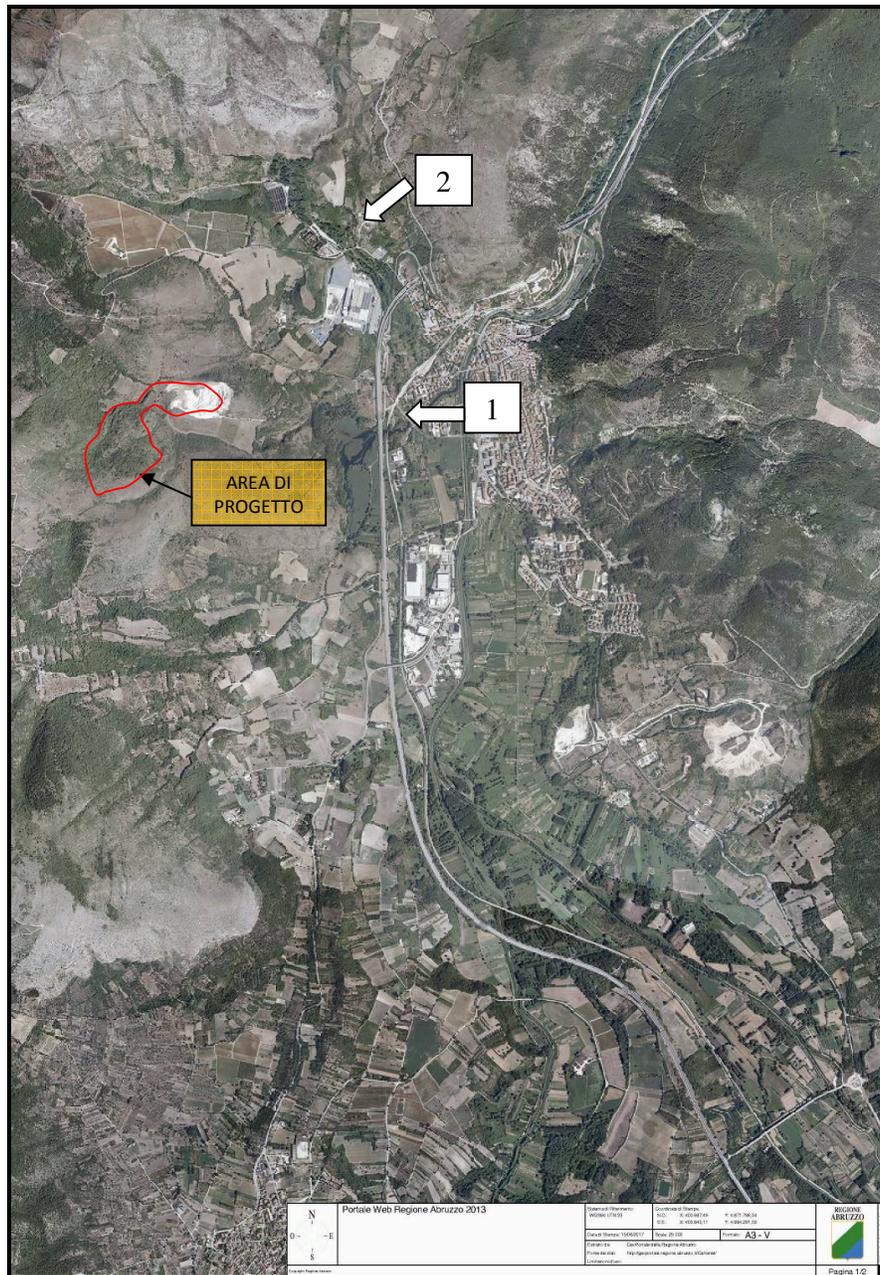


Stabilimento FASSABORTOLO realizzato nella zona industriale di Popoli (PE)

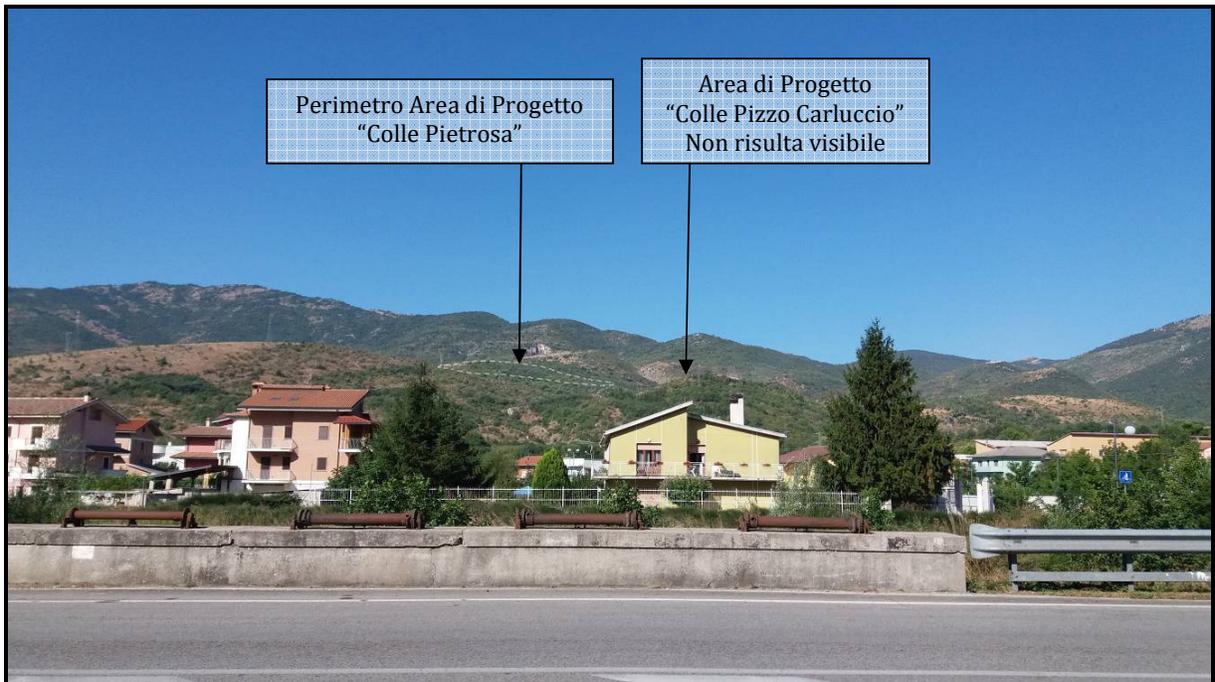
9.7_ **Restituzione in fotocomposizione dello stato dei luoghi durante e al cessare dell’esercizio**

Per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico, si riporta di seguito la simulazione fotografica dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto estesa all’area di intervento.

Viste Panoramiche - Simulazione Fotografica



(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoportale Regione Abruzzo)



1_ Stato dei Luoghi: Vista Panoramica dalla SS.n.5 – Centro Urbano (perimetro area di progetto indicativo)



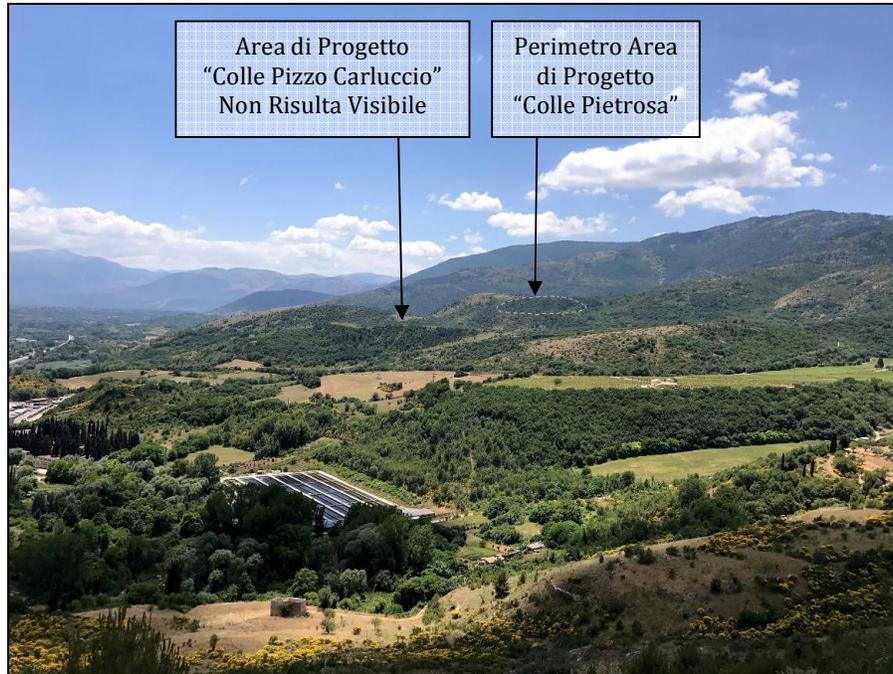
1.1_ Fase 5: Vista Panoramica dalla SS.n.5 – Centro Urbano (perimetro area di progetto indicativo)



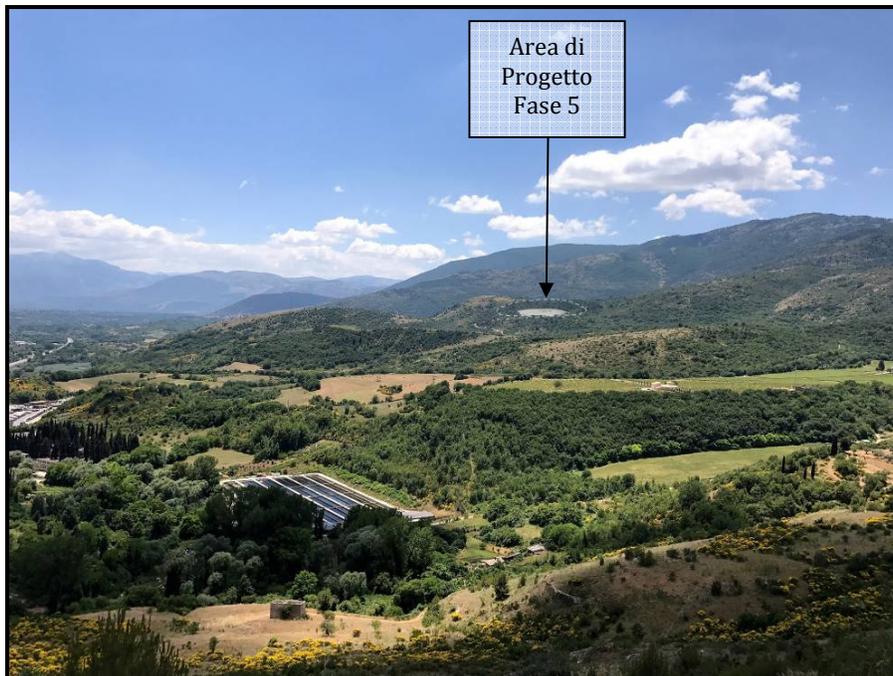
1.2_ Fase 6: Vista Panoramica dalla SS.n.5 – Centro Urbano (perimetro area di progetto indicativo)



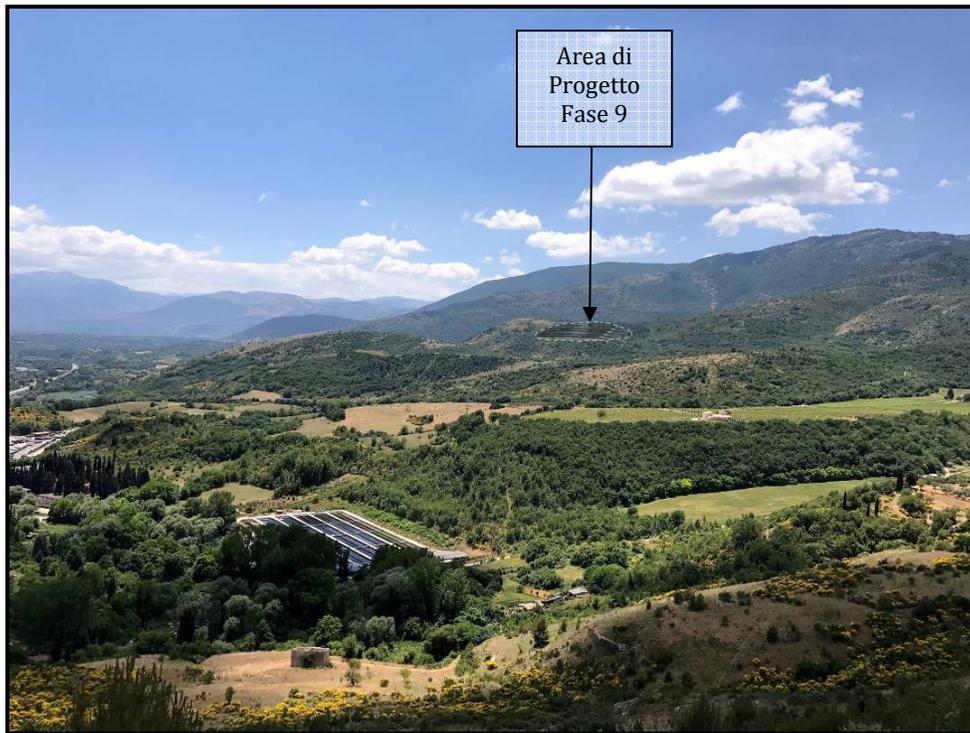
1.3_ Fase 9: Vista Panoramica dalla SS.n.5 – Centro Urbano (perimetro area di progetto indicativo)



2_ Stato dei Luoghi: Vista Panoramica dalla SS.n.17 – Svolte di Popoli
(perimetro area di progetto indicativo)

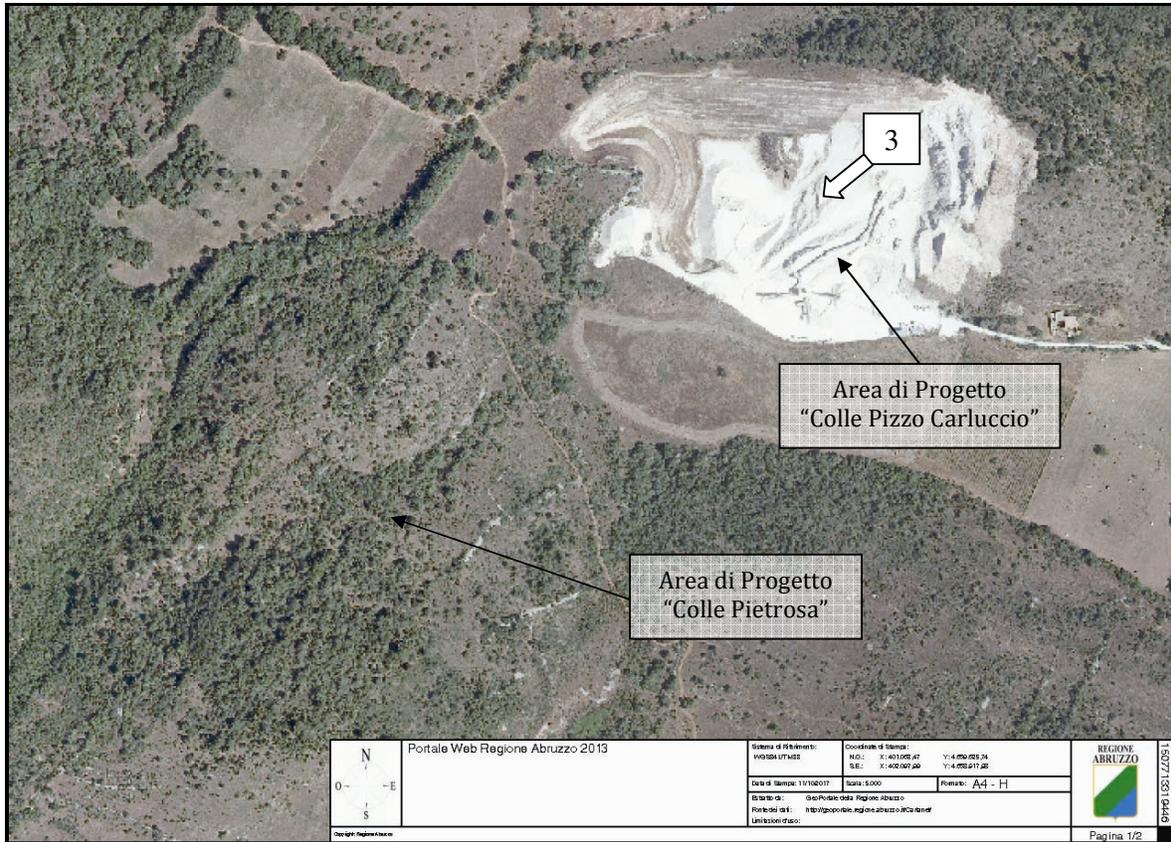


2.1_ Fase 5: Vista Panoramica dalla SS.n.17 – Svolte di Popoli (perimetro area di progetto indicativo)

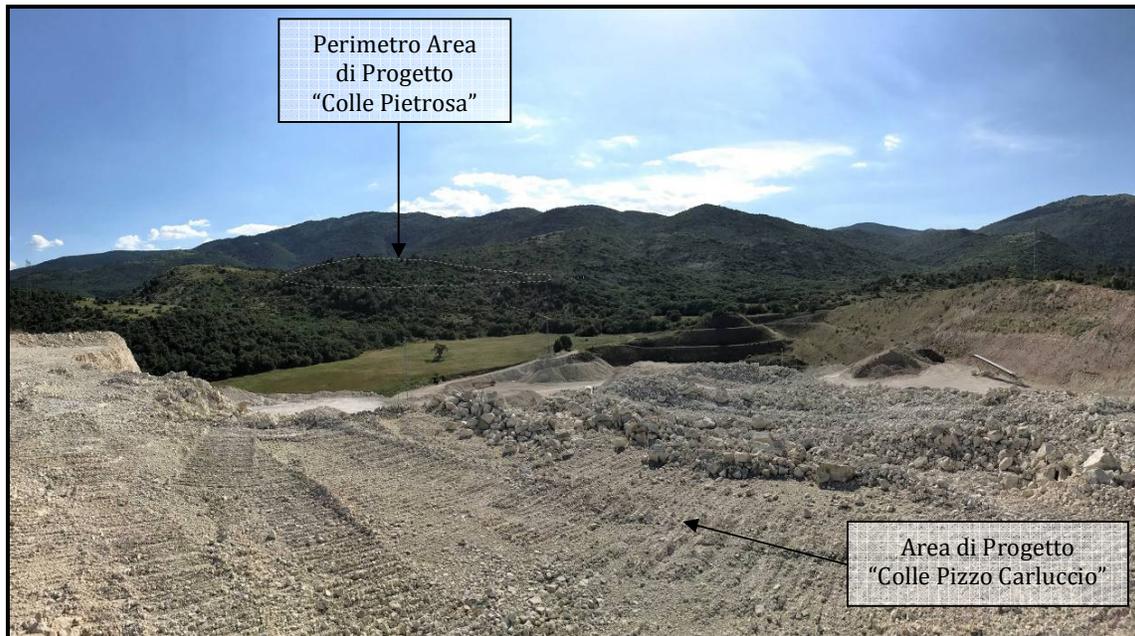


2.2_ Fase Finale n.9: Vista Panoramica dalla SS.n.17 – Svolte di Popoli
(perimetro area di progetto indicativo)

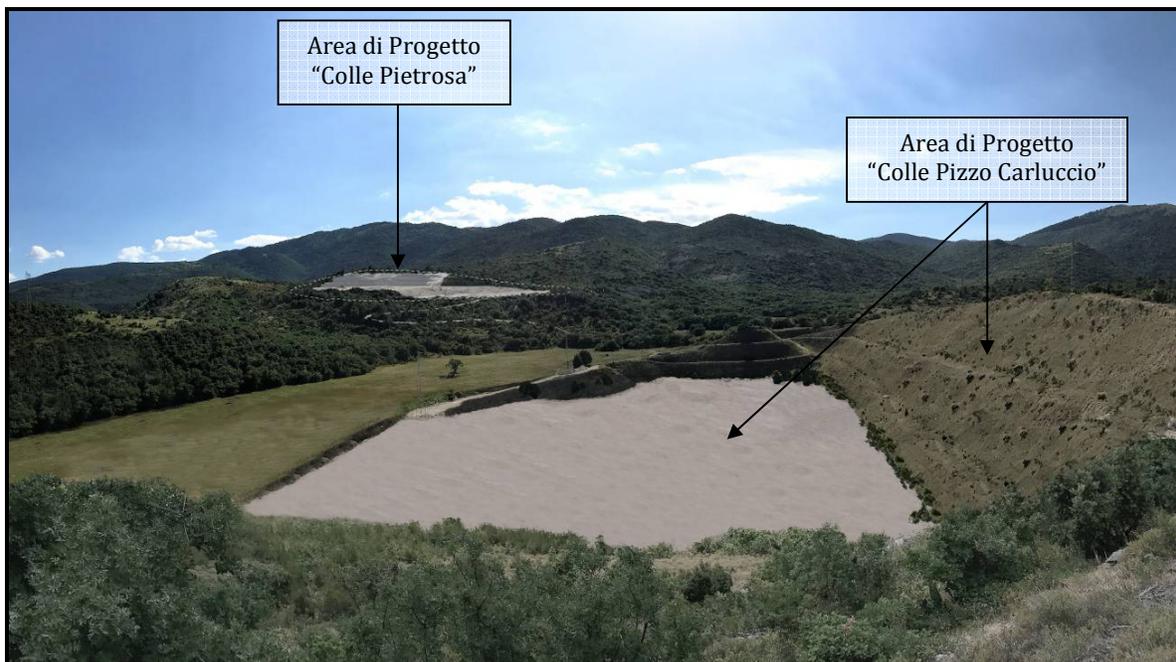
Viste di Area - Simulazione Fotografica



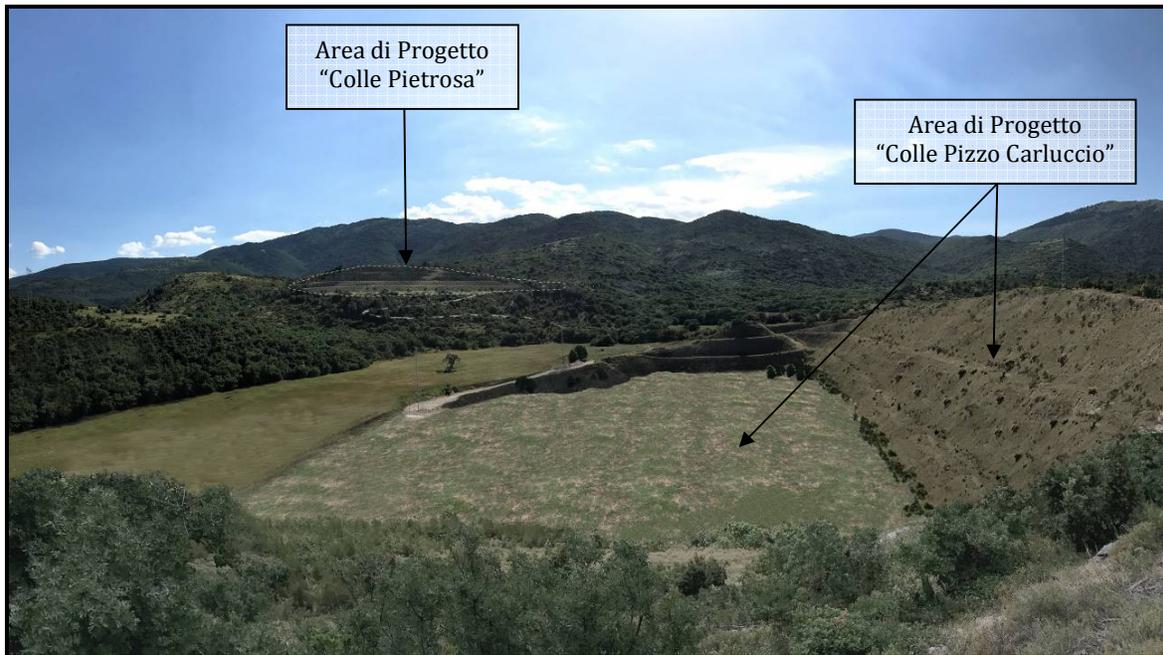
(Perimetro Area di Progetto Indicativo - Fonte Geoportale Regione Abruzzo)



3_ Stato dei Luoghi: Vista su Area di Progetto (perimetro area di progetto indicativo)



3.1_ Fase 6: Vista su Area di Progetto (perimetro area di progetto indicativo)



3.2_ Fase Finale n.9: Vista su Area di Progetto (perimetro area di progetto indicativo)

L’analisi del contesto e dell’area di progetto ha evidenziato l’impronta morfologica delle modificazioni indotte dal progetto sull’area di intervento.

Tuttavia le opere di mitigazioni in atto (opere di rimodellamento morfologico e piantumazione a verde per l’intera estensione della superficie interessata dal progetto) su “*Colle Pizzo Carluccio*” e quelle previste a seguito dell’ampliamento dell’attività estrattiva su “*Colle Pietrosa*”, attenueranno alla fine dell’intervento le viste panoramiche prese in esame.

In fase di cantiere, la scopertura temporanea eseguita per esigenze di estrazione, sarà utilizzata per schermature di mitigazione delle opere di estrazione in atto, accompagnando il contestuale risanamento ambientale e il rimodellamento morfologico.

li ottobre 2017

Il Committente Ditta FASSA s.r.l.

Il Coord. dello S.I.A. Arch. Pietro D’Amato

FASSA SRL
Il Presidente
Paolo Fassa

