

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE

art. 27-bis D.L.gs n. 152/2006 e s.m.i.

AMPLIAMENTO DELLA CAVA ESISTENTE

Cava di ghiaia in Località “La Presina” – Comune di Santa Maria Imbaro (CH)

Elaborato

SINTESI NON TECNICA

Proponente

Società Meridionale Inerti S.M.I. s.r.l.

Elaborazione



A handwritten signature in blue ink is written over a circular blue stamp. The stamp contains the text "Dot. Ing. DEL GROSSO ANDREA", "INGEGNERI PROV. DI PESCIANA", and "N° 1498". Below the stamp, the date "MARZO 2024" is printed in blue.

Sommario

0. PREMESSA	4
1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
1.1. Ubicazione del progetto	7
1.1.1 Inquadramento territoriale.....	7
1.1.2 Stralcio degli strumenti di pianificazione territoriale e di Tutela ambientale e paesaggistica...	10
1.2 Pianificazione regionale di settore per le attività estrattive	10
1.3 Caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto.....	12
1.3.1 Volumi totali e del giacimento.....	12
1.4 Descrizione delle principali caratteristiche della fase di coltivazione	13
1.4.1 Piano di lavoro	13
1.4.2 Fasi della coltivazione e durata	16
1.4.3 Il risanamento ambientale.....	16
1.5 Accorgimenti operativi per la fase di coltivazione	20
2. DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE DI PROGETTO	22
3. DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE	25
3.1 Probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto	25
4. DESCRIZIONE DEI FATTORI DI IMPATTO POTENZIALE RICONDUCEBILI AL PROGETTO	26
5. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....	27
5.1. Analisi e valutazione degli impatti e misure di contenimento	27
5.2. Descrizione degli impatti	29
5.2.1. Impatto sul sistema atmosfera	30
5.2.2. Impatto sull'Ambiente idrico	31
5.2.3. Impatto sul Suolo e sottosuolo.....	32
5.2.4. Impatto sulla Flora.....	32
5.2.5. Impatto sulla Fauna	33

5.2.6. Impatto sugli Ecosistemi.....	33
5.2.7. Impatto sul Paesaggio.....	33
5.2.8. Impatto sull’Assetto demografico e Stato di salute della popolazione.....	37
5.2.9. Impatto sull’Assetto territoriale e socioeconomico	37
5.2.10. Impatto sul Sistema antropico	38
5.3. Matrice degli impatti generati.....	39
6. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	41
6.1 Finalità del monitoraggio.....	41
6.2 Componenti ambientali.....	41
7. CONCLUSIONI.....	42

0. PREMESSA

Al fine di inquadrare correttamente le diverse fasi ed i vari attori interessati nel lungo procedimento autorizzativo avviato circa 30 anni fa, si ritiene in via preliminare opportuno, da un lato, richiamare l'evoluzione storica degli atti amministrativi che hanno consentito alla SMI di esercitare la propria attività sino ad oggi e, dall'altro, tratteggiare le procedure concorsuali che hanno visto protagoniste alcune aziende, all'esito del percorso di ristrutturazione della Società Meridionale Inerti SMI s.r.l. (di seguito anche SMI s.r.l.) titolare dei Decreti di sfruttamento della cava esistente.

La SMI è proprietaria di terreni, per una superficie complessiva pari a circa mq. 107.120, siti in agro di S. Maria Imbaro (CH), parte dei quali utilizzati per attività estrattive in virtù dell'originaria Autorizzazione D.580/94, avente scadenza al 22/05/1999. Già in occasione di questo primo procedimento l'allora Comitato regionale per i Beni Ambientali, nel giugno 1993, si era espresso favorevolmente riguardo all'avvio dell'attività.

Nel 1999 la ditta ha presentato istanza di proroga per cinque anni dell'autorizzazione originaria, a cui è seguito l'accoglimento della richiesta e la relativa determina DI3/48 del 2002. L'autorizzazione alla proroga aveva validità di quattro anni ed ha portato la scadenza dell'autorizzazione al 2007.

A seguito di istanza di ulteriore proroga, conclusasi con determina DI3/67 del 03/09/2009, la nuova scadenza dell'autorizzazione è stata fissata al 29/07/2010.

La medesima SMI, nel Giugno del 2007 ha presentato un progetto di ampliamento della cava di ghiaia, per il quale è stata altresì espletata la procedura di verifica di compatibilità ambientale, terminata con Giudizio n. 1259 del 26.05.2009 di esclusione dalla procedura di V.I.A.; l'iter istruttorio per l'ampliamento della cava si è concluso con la determina DI8/11 del 2014, mediante la quale è stata individuata la data del 02.02.2023 come scadenza del nuovo atto autorizzativo.

In considerazione dell'ormai imminente esaurimento del giacimento estrattivo ed al fine di garantire la prosecuzione delle attività autorizzate, nell'Agosto 2022 la SMI ha presentato un nuovo progetto di “Ampliamento cava La Presina”, per il quale la Ditta ha avviato istanza di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. ai sensi dell'art. 19 D.L.gs 152/06 e ss.mm.ii., per la quale il CCR-VIA regionale ha stabilito il rinvio a V.I.A. ordinaria.

In merito alle vicende societarie, come anticipato poco sopra, in data 31.12.2013 la SMI s.r.l. ha intrapreso un percorso di ristrutturazione aziendale ed ha, quindi, depositato ricorso per concordato preventivo ex art. 161, c. 6. l.f. e il Tribunale di Vasto, con decreto del 04.02.2014,

notificato il 05.02.2014, lo ha dichiarato ammissibile. In data 07.06.2014 la SMI nel rispetto del termine, ha depositato il piano e la proposta concordatari e, dopo integrazioni e chiarimenti richiesti dal Tribunale di Vasto, in data 08.08.2014, la stessa è stata ammessa alla procedura mediante Decreto. Nel piano, tra l'altro, è stato previsto che la realizzazione dell'attivo avvenga “anche attraverso la produzione e commercializzazione di inerti e calcestruzzi, tramite la costituenda BetonSMI s.r.l.”.

All'esito delle integrazioni e di ulteriori chiarimenti, il Commissario Giudiziale ha rimesso nei termini di legge la relazione ex art. 172 l.f. affermando, dopo un'ampia e compiuta analisi del piano e della proposta, che: *“la sottoscritta (il Commissario Giudiziale, ndr) ritiene il piano ragionevolmente fattibile sotto il profilo economico, manifestandosi idoneo al raggiungimento degli obiettivi prefissati nella proposta concordataria”*. Ne sono seguite delle fasi intermedie tra la BetonSMI s.r.l. e la SMI s.r.l., sempre attuative del citato piano concordatario che hanno, poi, condotto al contratto di cessione del ramo d'azienda inerti concluso tra la BetonSMI s.r.l. e la Eco Stone s.r.l. il 23.12.2019, per mezzo del quale la concedente ha consentito alla Eco Stone s.r.l. lo sfruttamento integrale della cava su citata, secondo i termini e le condizioni indicate nel contratto stesso. Allo stato, quindi, in ragione degli obiettivi del procedimento di concordato, del quale la citata cessione di ramo d'azienda, nonché il contratto di sfruttamento cava, hanno costituito passaggi intermedi, si rende necessario realizzare integralmente il processo di transizione e ristrutturazione aziendale attraverso la presentazione del progetto di ampliamento che, quindi, per ragioni amministrative viene proposto dalla Società Meridionale Inerti SMI s.r.l. in liq. in c.p., ma che per ragioni concordatarie ha come attuale conduttrice di impianto e successiva titolare del decreto mediante voltura, una volta terminato il processo amministrativo autorizzativo di ampliamento, la Eco Stone S.r.l.

La presente procedura di Valutazione di Impatto Ambientale trova dunque origine dal precedente procedimento di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., ex art. 19, del D.L.gs. 152/2006, avviato In data 09.08.2022 dalla Ditta S.M.I. S.r.l. e relativo al progetto di ampliamento della cava di ghiaia in località La Presina del Comune di Santa Maria Imbaro, ricadente nella tipologia progettuale di cui alla lettera pt.8 lett. i) All. IV D.L.gs 152/2006 e smi “cave e torbiera”.

Detto procedimento si è concluso con Giudizio n. 3780 del 10.11.2022, con il quale il Comitato di Coordinamento Regionale CCR-VIA - Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione d'Impatto Ambientale della regione Abruzzo ha espresso il parere di rinvio a procedura di VIA, in

ragione di alcune considerazioni di carattere amministrativo, tecnico e funzionale riguardanti l'opera nel suo complesso.

Stante la necessità di avviare, nel caso di VIA regionale, le procedure di cui all' art. 27-bis del D.L.gs 152/2006 e ss.mm.ii., la proponente SMI deve presentare istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (P.A.U.R.), finalizzato al rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, concerti, nulla osta e assensi comunque denominati, necessari alla realizzazione e all'esercizio del progetto.

L'azienda ha colto l'occasione del rinvio a VIA e della conseguente esigenza di attivare il PAUR per modificare taluni aspetti del progetto di ampliamento della cava, anche al fine di superare alcune delle criticità emerse durante la precedente procedura di VA.

Lo Studio di Impatto Ambientale, del quale la presente relazione rappresenta l'estratto non tecnico ai fini della divulgazione al pubblico, costituisce, unitamente agli altri elaborati progettuali e specialistici previsti dalla normativa, la documentazione tecnica da presentare a corredo dell'istanza al Servizio Valutazioni Ambientali della Regione Abruzzo, Autorità Competente per il PAUR ai sensi dell'art. 5 della D.G.R. 713/2022.

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.1. Ubicazione del progetto

Il progetto di ampliamento della cava di ghiaia sita in località “La Presina” del Comune di S. Maria Imbaro (CH), tuttora in coltivazione, interessa un terrazzo antico in sponda sinistra del F. Sangro, ad una distanza di circa 6 km dalla linea di costa. Catastalmente i terreni interessati sono individuati nella seguente tabella:

Comune	Foglio	Particelle ¹		
		Ricompresa nella Determina n. 580/94	Ricompresa nella Determina DI8/11 del 2014	Riferite al progetto di ampliamento
Santa Maria Imbaro	7	4028, 4043, 4041, 4039, 261, 411, 79, 80, 81, 82, 39, 83, 40, 412	26, 314, 313, 215, 315, 27, 28, 138, 29, 137, 30, 123	31, 122, 121, 2022, 32

¹Nota: Indicazione delle particelle riferite all'attuale numerazione catastale

Il progetto, sommando le superfici ricomprese nelle diverse autorizzazioni che si sono succedute, si sviluppa su una superficie di circa 10 ettari. Attualmente la fase di coltivazione della porzione autorizzata è prossima alla conclusione e l'azienda prevede ora un ulteriore ampliamento, di poco più di due ettari: a tal fine la proponente ha acquisito la proprietà di nuove particelle e la disponibilità di quelle non di proprietà, che sarà perfezionata con atto registrato prima del rilascio dell'autorizzazione.

1.1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di intervento è stata individuata (con un intorno significativo) sulla seguente cartografia:

- Carta topografica IGM - scala 1:25.000
- Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) - scala 1:5.000
- Ortofoto regionale -
- Mappa catastale - scala 1:2.000

Nel seguito si riportano i relativi stralci cartografici, consultabili più agevolmente nell'Elaborato R04 - TEMATISMI AMBIENTALI, parte integrante del Progetto di Ampliamento Cava In Località Le Presine

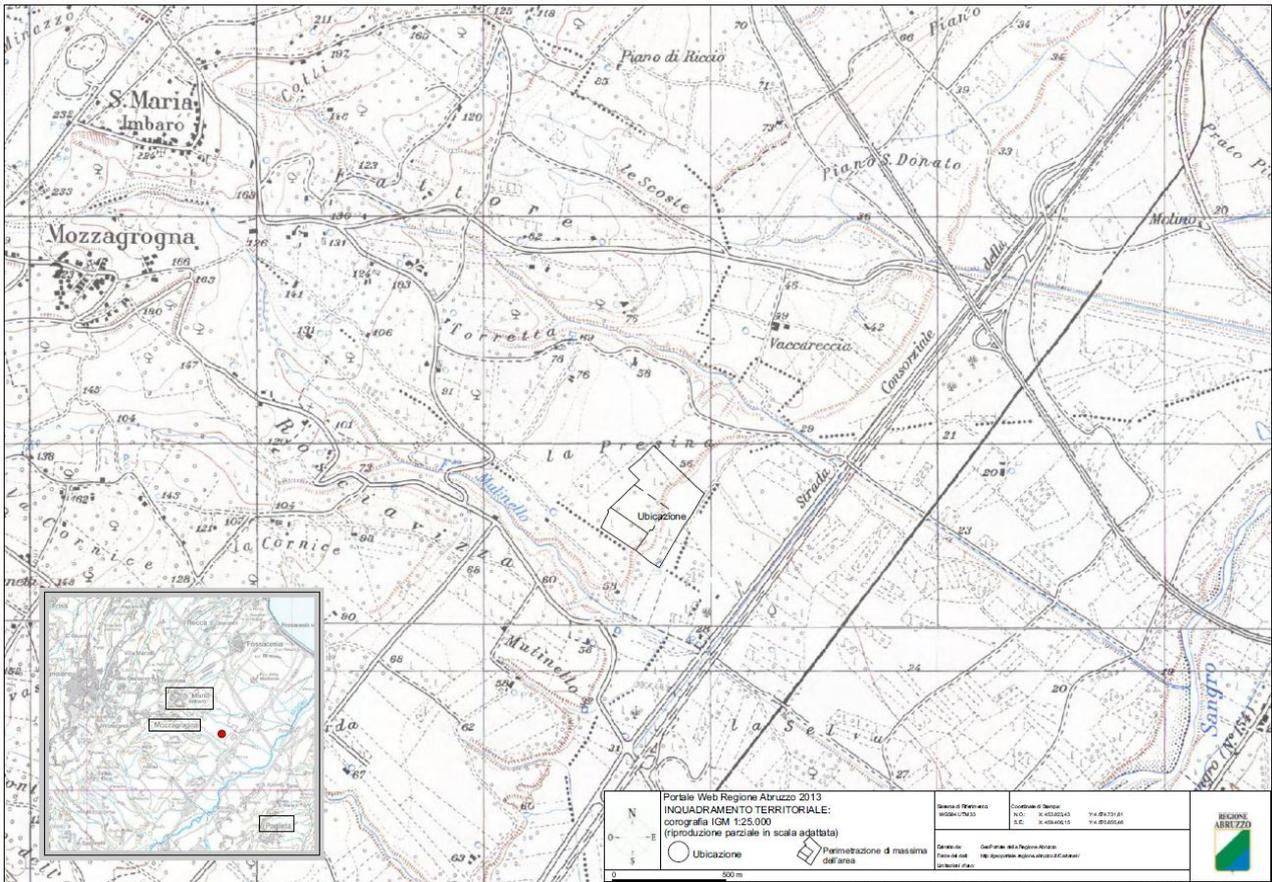


Figura 1. Stralcio Carta topografica IGM

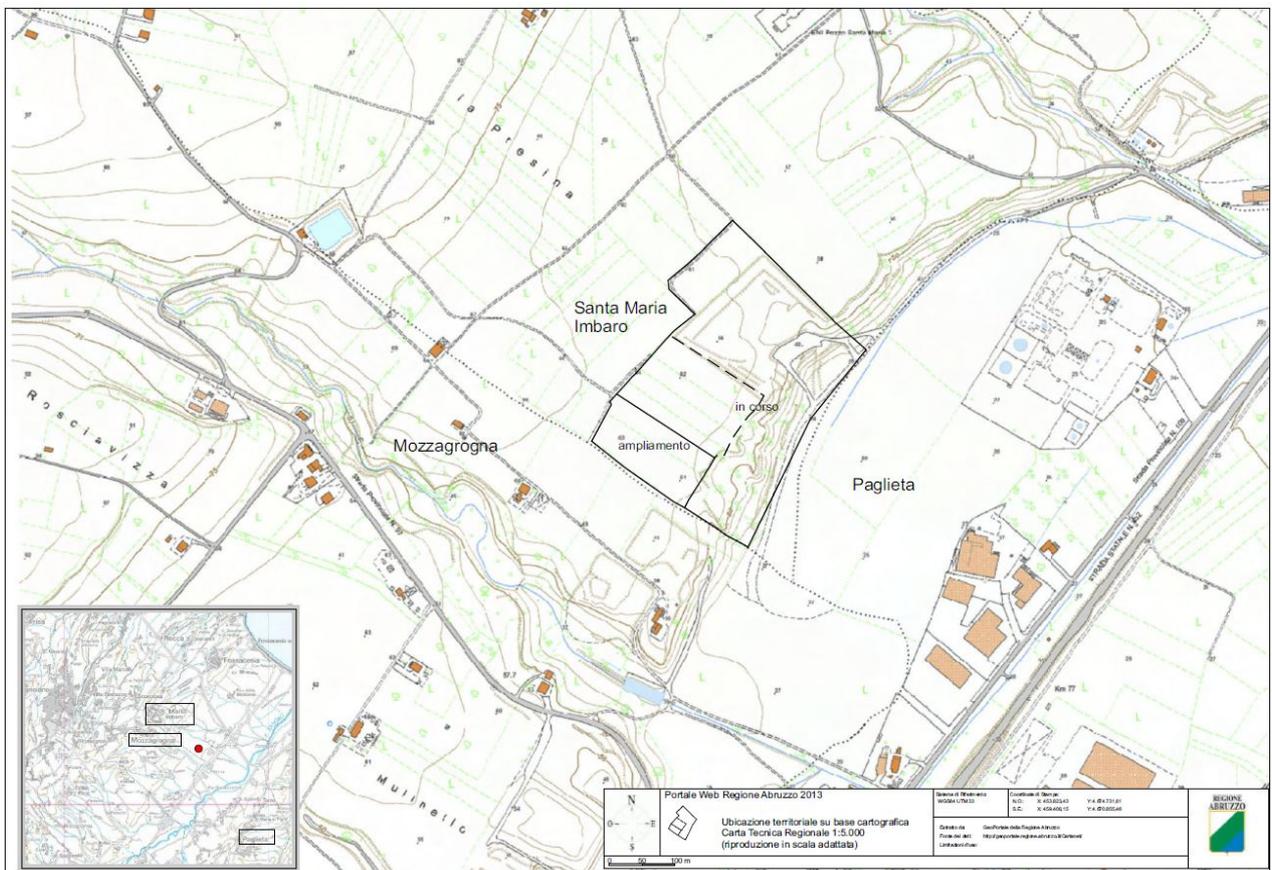


Figura 2. Carta Tecnica Regionale (C.T.R.)



Figura 3. Stralcio Ortofoto regionale

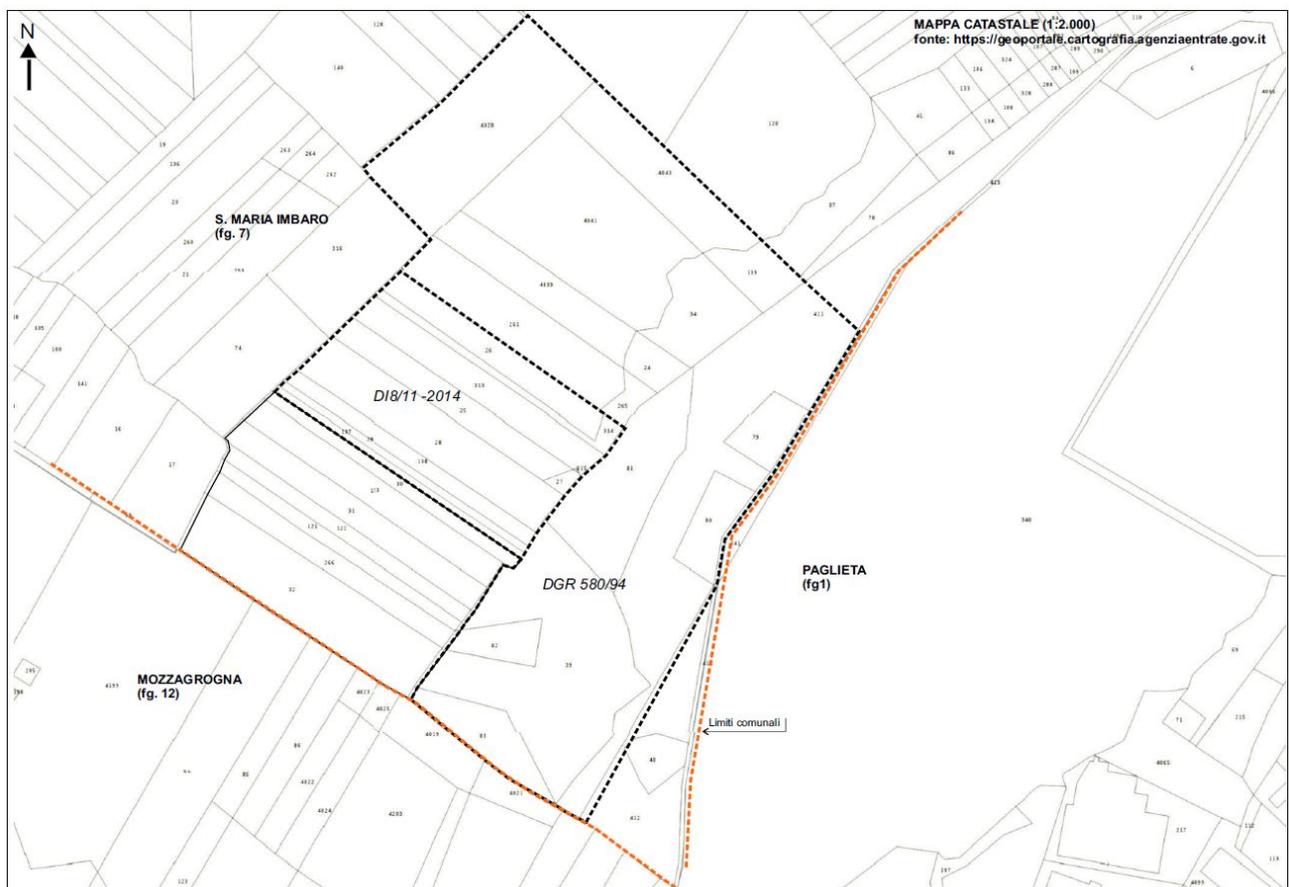


Figura 4. Stralcio catastale

1.1.2 STRALCIO DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Nello Studio di Impatto Ambientale è stata condotta un’analisi puntuale circa la coerenza dell’iniziativa con riferimento ai principali strumenti di pianificazione e vincoli ambientali, ovvero:

- PRP – Piano Regionale Paesistico,
- PTP – Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Chieti,
- PTA – Piano Regionale di Tutela delle Acque,
- Vincolo idrogeologico,
- Aree sottoposte a vincolo di cui al D.L.gs 42/04,
- PAI – Piano di Assetto Idrogeologico,
- PSDA – Piano Stralcio Difesa Alluvioni,
- PRG – Piano Regolatore Generale del comune di S. Maria Imbaro,
- Aree Protette (parchi nazionali, parco regionale, ZPS SIC),

dalla quale è emerse la piena compatibilità dell’opera.

1.2 Pianificazione regionale di settore per le attività estrattive

La pianificazione delle attività estrattive è stata introdotta dalla normativa regionale della Regione Abruzzo con la Legge Regionale 26.07.1983, n. 54 “Disciplina generale per la coltivazione delle cave e torbiere nella Regione Abruzzo”.

Detta normativa dedica al Piano Regionale delle Attività Estrattive gli artt. 7, 8 e 9 e lo qualifica come l’atto fondamentale della disciplina.

Si osserva sul punto che la stessa previsione di una pianificazione degli interventi estrattivi è già di per sé un limite dimensionale al potere di concessione/autorizzazione; anzi il provvedimento amministrativo con il quale viene consentita la coltivazione dei materiali di cava costituisce lo strumento proprio tra l’esercizio dell’attività e le prescrizioni del piano di settore.

Occorre tuttavia evidenziare che la disciplina regionale non contiene regole per quanto concerne la coltivazione dei giacimenti di miniera, atteso che all’epoca le miniere appartenevano al patrimonio indisponibile dello Stato (art. 826 c.c.) che aveva la potestà legislativa in via esclusiva.

A seguito della riforma costituzionale del 2001, le Regioni hanno ottenuto la potestà normativa anche in materia di miniere (minerali solidi).

Infine, le miniere, a seguito del D.L. 83/2012, sono state trasferite al patrimonio indisponibile delle Regioni. Dopo più di trenta anni dall’entrata in vigore della legge regionale occorrerebbe inoltre dettare nuove regole fondate sul concetto di sostenibilità dello sviluppo a cui tutte le imprese dovranno uniformarsi.

Il PRAE, come configurato nella L.R. 54/1983, costituisce sicuramente uno strumento di verifica, di indicazione di limiti ragionevoli e coerenti del materiale da estrarre, di contemperamento delle opposte esigenze e di individuazione almeno di massima delle zone ove svolgere le attività di cava e di miniera.

In particolare, il PRAE mira a:

1. limitare l’apertura di nuove cave o miniere per l’estrazione di materiali il cui approvvigionamento sia assicurato dalle attività estrattive in esercizio nel rispetto dei vincoli di mercato e di sostenibilità dei flussi di trasporto;
2. privilegiare nei procedimenti autorizzativi il completamento e l’ampliamento delle attività esistenti rispetto all’apertura di nuove attività estrattive; le attività di estrattive inserite nei bacini di estrazione che comportano lo sfruttamento di grandi volumi, tali da produrre potenzialmente l’eliminazione totale di colline o piccoli rilievi, potranno essere autorizzate a seguito di un’integrazione della documentazione progettuale di rito con un’apposita valutazione degli aspetti meteo-climatici al fine di prevedere metodi di coltivazione idonei a mitigare eventuali variazioni del clima.
3. incrementare il numero e la qualità degli interventi di recupero ambientale delle cave dismesse e non recuperate;
4. incrementare nell’esercizio delle attività estrattive il ricorso alle “buone pratiche” di coltivazione mineraria e recupero ambientale che migliorino il livello qualitativo di recupero ambientale;
5. incentivare il ricorso alle certificazioni ambientali delle attività estrattive;
6. promuovere nel settore estrattivo lo sviluppo economico di filiere.
7. Ricostruire il paesaggio compromesso attraverso la ricomposizione ambientale e paesaggistica dei siti dismessi o abbandonati

Tali obiettivi di sviluppo sostenibile rappresentano al tempo stesso i criteri informativi del PRAE. In riferimento agli obiettivi sopra indicati, esplicitati nella Relazione Generale del Piano, il progetto proposto dalla SMI risulta essere pienamente coerente con i criteri di sostenibilità richiamati.

1.3 Caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto

1.3.1 VOLUMI TOTALI E DEL GIACIMENTO

Il giacimento interessato presenta una copertura costituita dal terreno vegetale e da un banco “limo sabbioso”. Il contatto con il sottostante banco ghiaioso non è regolare e varia spazialmente con uno spessore medio attorno a 10-12 m.

Nel calcolo del volume è stato considerato anche il prismoide sub-triangolare compreso tra il profilo attualmente approvato e la prosecuzione sulla verticale del confine.

La morfologia è sufficientemente regolare con un tavolato superiore e due lati delimitati da scarpate.

Per la determinazione del volume è stato utilizzato il metodo delle sezioni ragguagliate, adoperando nove profili paralleli fra loro, equidistanti circa 15-20 m l'uno dall'altro, come riassunto in tabella.

Tabella 1. Calcolo dei volumi del giacimento

PROFILO	AREA DI SCAVO (m ²)	DISTANZA	VOLUMI (m ³)	PROFILO	AREA DI SCAVO (m ²)	DISTANZA	VOLUMI (m ³)
0				0	0,00		
9	2.650,92	16	21.207,34	9	1.325,00	16	10.600,00
10	3.210,93	17	49.825,68	10	1.620,00	17	25.032,50
11	3.663,16	17	58.429,74	11	1.685,00	17	28.092,50
12	3.559,13	17	61.389,49	12	1.734,00	17	29.061,50
1	2.789,32	16,5	55.979,20	1	1.592,00	16,5	28.198,50
13	3.226,23	22,4	66.482,00	13	1.684,00	22,4	35.782,35
14	3.159,85	22,6	72.162,68	14	1.610,00	22,6	37.222,20
15	2.690,49	22,6	69.159,81	15	1.555,00	22,6	35.764,50
16	1.776,84	22,7	53.768,58	16	1.183,00	22,7	31.076,30
0	0,00	8	7.107,34	0	0,00	8	4.732,00
Volume totale			515.512	Volume “cappellaccio”			265.562
Arrotondamento all'unità				Arrotondamento all'unità			

In definitiva, i volumi lordi e netti sono indicati nella seguente tabella.

	VOLUME (m ³)	Note
Volume totale	515.512	comprensivo di cappellaccio e banco ghiaioso
Volume cappellaccio	265.562	dei quali: 10.000(*) m ³ di terreno vegetale e 255.5622 m ³ del banco limo sabbioso
Banco ghiaioso	249.950	ottenuto per differenza $V_{\text{Totale}} - V_{\text{cappellaccio}}$

(*) Per differenziare tra il terreno vegetale e il banco limo sabbioso, in prima e valida approssimazione si è considerato che il primo abbia uno spessore medio, su tutta l'area, pari a circa 0,5 m; da esso discende che il suo volume è dato dall'area moltiplicata per lo spessore indicato.

1.4 Descrizione delle principali caratteristiche della fase di coltivazione

1.4.1 PIANO DI LAVORO

Sulla scorta dello studio geologico ed in particolare delle caratteristiche fisico meccaniche del giacimento è stato elaborato il piano di coltivazione. Ancorché a rigore non definibile come “falda” (cfr. Relazione geologica) si è optato per interrompere la coltivazione del banco ghiaioso almeno due metri sopra il livello di massima escursione del livello dell'acqua nel terreno.

I lavori propedeutici alla coltivazione e di esercizio vero e proprio prevedono le seguenti fasi:

1) Fasi preparatorie che si svolgono con tempistiche parzialmente sovrapponibili:

- picchettamento e delimitazione dell'area di cava;
- espianto delle colture: vigneto e, successivamente, oliveto;
- scopertura del terreno vegetale e del banco limoso-sabbioso e accantonamento degli stessi ai margini e nel piazzale sottostante per il successivo riutilizzo in fase di risanamento ambientale. Il fronte di scavo del banco superficiale sarà sagomato con pendenza tipo “2:1” - (due verticale/uno orizzontale).

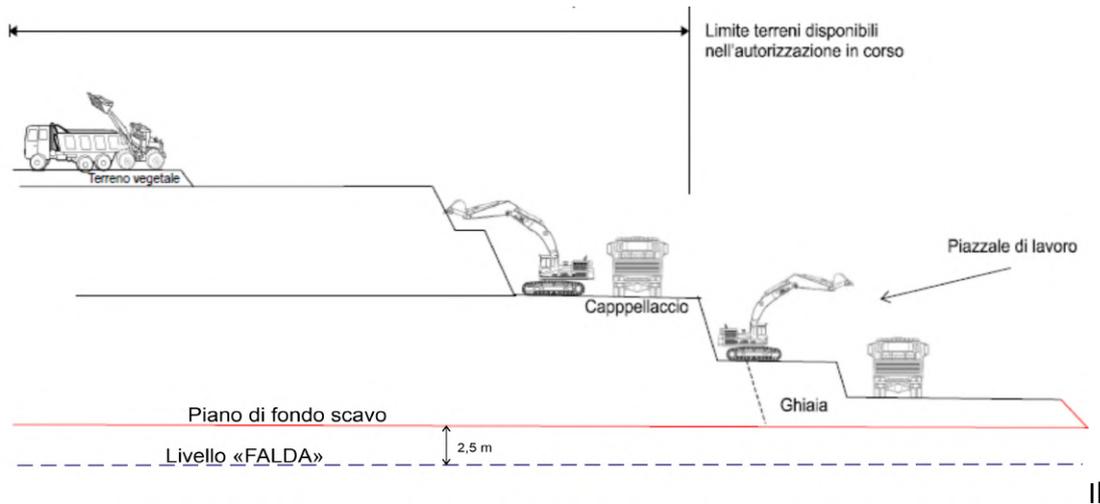
2) Coltivazione del banco ghiaioso

In continuità con la tecnica sin qui utilizzata si procede alla coltivazione del banco ghiaioso come da crono-programma, facendo arretrare progressivamente il fronte stesso fino al limite previsto dove lo stesso sarà sagomato secondo la geometria 3:1 prevista dal progetto e verificata. Saranno realizzate scarpate temporanee di altezza pari a 5 m, interrotte da una berma centrale rompitratte di 2,5 m.

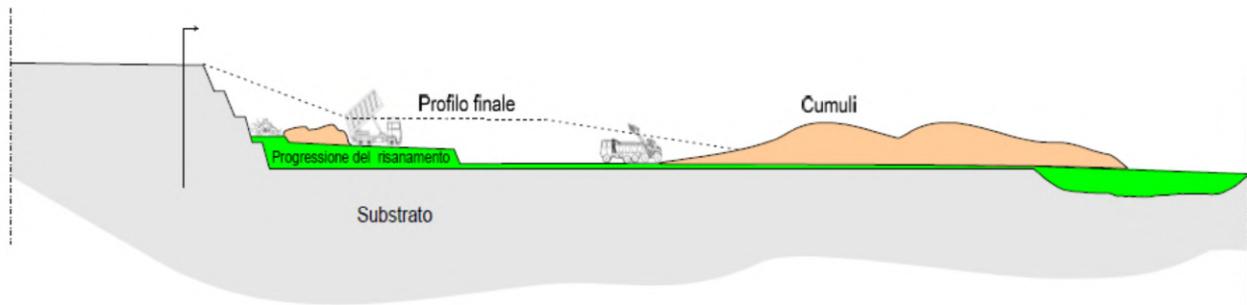
3) Risanamento ambientale

Come previsto e descritto nelle relazioni specifiche (R03 ed R08), il risanamento ambientale prevede la stesura dei terreni di scopertura integrati eventualmente integrati con terre e rocce da scavo (non rifiuto). Questo avverrà fino alla quota desiderata e, successivamente, si procederà alla rifinitura con la stesura del terreno vegetale in ragione di uno spessore medio uniforme di 0,50 m, coerente con la situazione attuale. Il rinfiacco lungo le scarpate verrà effettuato fino ad ottenere la pendenza prevista. Per i dettagli si rimanda all'elaborato “R03 - RELAZIONE DELLO STUDIO DI RISANAMENTO” e agli elaborati grafici specifici.

Graficamente la progressione dei lavori è stata così rappresentata:



risanamento avverrà riposizionando tutto il terreno accantonato e, come visto, per questo verranno utilizzati due autocarri di cantiere, un escavatore per il loro caricamento e due ruspe che provvederanno allo spandimento.



- Scopertura: - n. 1 escavatore,
 - n. 1 autocarro (movimentazione interna)

I lavori impegnano il cantiere inizialmente per avere un'area sufficiente alla lavorazione, quindi il fronte viene scavato asportando il terreno di copertura, fino ad ottenere sulla testa del banco un piazzale sufficiente a consentire contemporaneamente lo sfruttamento del giacimento e l'arretramento del fronte dei terreni di scopertura. E così a seguire.

Coltivazione:

- n. 1 escavatore,
- n. 2-3 autocarri (destinazione impianto)

La coltivazione del giacimento avviene per splateamento progressivo, dall'alto verso il basso, caricando direttamente l'autocarro. Ogni autocarro riesce mediamente ad effettuare otto viaggi al

1.4.2 FASI DELLA COLTIVAZIONE E DURATA

La sequenza delle fasi di coltivazione si può descrivere come segue, in base a quanto riportato nella relazione tecnica allegata al progetto (Elaborato R02) e da quanto desumibile dalle tavole grafiche illustranti il cronoprogramma dell'avanzamento dei lavori di risanamento ambientale

Nel cantiere è previsto l'utilizzo di soli mezzi meccanici: escavatori cingolati idraulici e pale meccaniche, i quali consentono di realizzare tutta la produzione richiesta.

Per la coltivazione si procederà per trincee orizzontali, primariamente con la rimozione ed accantonamento del terreno vegetale e del sottostante banco limo-sabbioso, entrambi riutilizzabili al termine della fase attiva per la ricostruzione del substrato edafico e, in seguito, con la rimozione del banco del materiale utile, che avverrà esclusivamente con mezzi meccanici. Man mano che si avranno a disposizione i spazi adeguati, il risanamento procederà secondo la formazione della geometria prevista, ovvero con un sostanzioso ricollocamento di materiale presente in situ.

Con lo svilupparsi dell'attività di risagomatura, le aree esaurite verranno via via ripristinate e modellate con i mezzi a disposizione della cava. Il ripristino andrà eseguito rispettando le quote finali previste. Il terreno vegetale, in precedenza accumulato, sarà steso a costituire lo strato superficiale. Il cantiere, gestito con mezzi e personale propri, prevede le seguenti fasi:

- abbattaggio diretto da banco con un escavatore cingolato;
- carico dell'escavato con escavatore cingolato;
- trasferimento con mezzi d'opera del materiale tal quale.

Per i dettagli si rimanda alla relazione specifica di progetto (cfr. Elaborato R10).

Azione	Annualità										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SCOPERTURA: terr. Veg.le e banco L.S.											
COLTIVAZIONE GHIAIA											

1.4.3 IL RISANAMENTO AMBIENTALE

La descrizione della soluzione del risanamento ambientale è ripresa dalla relazione specifica (Elaborato R03).

Le azioni di risanamento ambientale che si sostanziano nel ricollocamento dei terreni di scopertura conservati all'uopo. Una quota parte viene dalla mobilitazione dei terreni già presenti e saranno utilizzati nei primi tempi dall'inizio del risanamento il resto dalle forniture esterne.

Per ottenere questo risultato è prevista la presenza in cantiere di una pala per lo spandimento.

Azione		Annualità																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
RISANAMENTO	Forniture esterne																			
	scopertura cumuli																			
	Rimodellamento morfologico																			

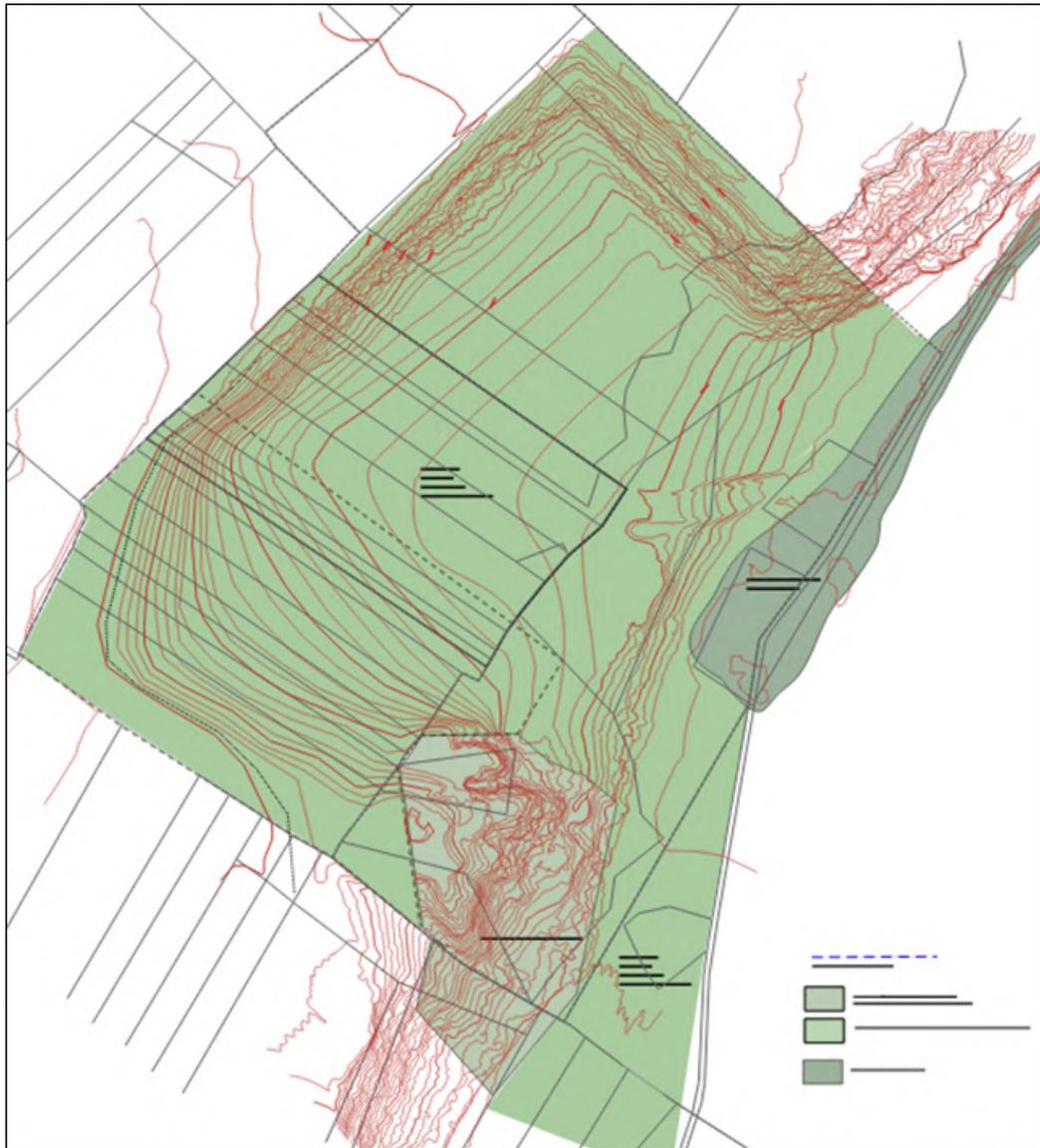
L'intera area sarà risanata con la ricostituzione estesa della cotica del terreno vegetale, al fine di addivenire nel tempo ad un perfetto reinserimento cromatico-vegetazionale, oltre che morfologico, nel contesto che caratterizza il paesaggio circostante.

In accordo con lo schema generale che vede uno strato superficiale humificato di spessore limitato, si provvederà alla ricostituzione di uno strato di spessore nominale medio pari a 0,50 m oggetto di opportuna concimazione diffusa. In questo modo, su tutta l'area si ridefinirà l'ambiente secondo quello che è lo stile specifico in cui si intende reinserire l'area al termine dei lavori di coltivazione.

Nel definire la tipologia del risanamento ambientale ha avuto un ruolo importante la verifica del fattore di sicurezza (F.S.) calcolato sul profilo finale “nudo”. Come riportato nella relazione dello “studio tecnico-economico” che descrive il progetto (Elaborato “R04”), la verifica del fattore di sicurezza finale (in condizioni sismiche) ha individuato il valore minimo di 1.80 - su superfici generate dal programma avendo definito il campo di esistenza al piede e al vertice. Il programma utilizzato è il SSAP2010.

Posto che con le più recenti normative è richiesto che sia garantito un fattore di sicurezza tale che: *“forze stabilizzanti/forze destabilizzanti > 1”*, il risultato ottenuto è pienamente soddisfacente per garantire la stabilità delle scarpate, a prescindere da qualunque ulteriore intervento.

A seguire viene riprodotto uno stralcio della tavola “T06” che riproduce la situazione prevista al 10° anno alla fine dei lavori di coltivazione e risanamento, nonché una sintesi (a pagina seguente) delle tavole da T07 a T15, in cui viene rappresentata la progressione dei lavori di risanamento.



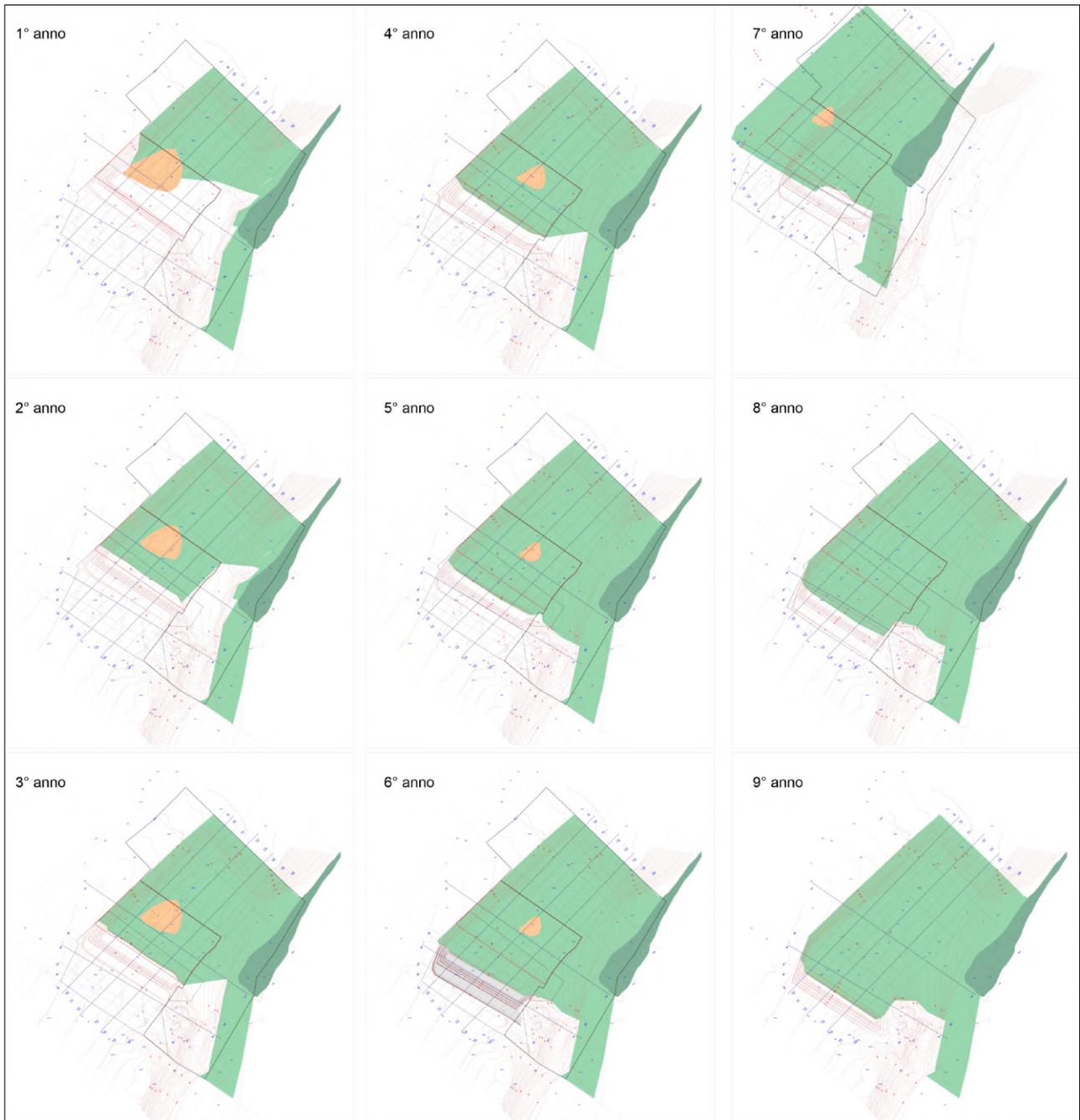


Figura 5. Progressione dei lavori di risanamento

1.5 Accorgimenti operativi per la fase di coltivazione

Tutele ambientali

- All'inizio del turno di lavoro ciascun addetto si assicurerà dello stato di efficienza del mezzo assegnatogli con particolare attenzione riguardo la tenuta dei circuiti degli olii e dei carburanti;
- I mezzi in ingresso e in uscita dovranno rispettare i percorsi indicati e i limiti di velocità imposti; e segnalati con la cartellonistica posizionata in prossimità dell'ingresso in modo da minimizzare l'esposizione ai rumori degli operatori e dei recettori;
- Tutte le macchine operatrici rispetteranno i limiti di emissione sonora vigente previsti dalla normativa regionale, nazionale ed europea;
- Le piste di servizio non pavimentate saranno oggetto di regolare bagnatura al fine di minimizzare le emissioni diffuse di polveri;

Gestione delle emergenze

Le possibili emergenze individuate nelle condizioni operative sono riconducibili, sostanzialmente ai seguenti fenomeni:

1. Perdita di olio o combustibile da macchine operatrici in sosta;
2. Perdita di olio o combustibile da macchine operatrici in funzione.

La prima eventualità verrà limitata mediante una costante e regolare manutenzione con l'ispezione dei circuiti per confermare ed eventualmente ripristinare l'efficienza. Per quanto riguarda i circuiti idraulici si precisa inoltre che l'eventuale malfunzionamento comporterebbe solo lo sversamento del poco fluido prossimo alla rottura.

Per limitare la seconda eventualità come prima prevenzione consta nella costante e corretta manutenzione delle macchine.

In caso di incidenti si interverrà secondo lo schema procedurale di seguito esposto.

- Spegnere immediatamente il motore;
- Contattare il responsabile di cantiere;
- identificare la tipologia dello sversamento: olio o carburante;
- individuare la fonte dello sversamento;
- interrompere il deflusso con i mezzi disponibili;
- confinare lo sversamento utilizzando materiali assorbenti disponibili;

- valutare l'entità dello sversamento e, eventualmente, la necessità di attivare procedure di caratterizzazione e bonifica. Se lo sversamento avviene su superficie permeabile (in fase di lavoro in prossimità dei fronti o sulla pista non pavimentata) si procede alla rimozione della porzione contaminata, all'accumulo su un telo impermeabile (tipo HPDE) e successivamente allo smaltimento secondo le norme vigenti. Le operazioni di emergenza saranno segnalate agli enti preposti entro le ventiquattro ore successive all'accertamento dell'evento.

2. DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE DI PROGETTO

In accordo con le indicazioni di cui al TUA, lo studio d’impatto ambientale deve contenere, per ogni opera, la descrizione di possibili alternative relative alla sua realizzazione. In particolare, occorre esaminare le seguenti alternative:

- alternativa di localizzazione;
- alternativa di progetto;
- alternative di compensazione;
- opzione zero, ovvero scenario di non progetto (non coltivazione).

L’alternativa di localizzazione consiste nell’individuazione di scelte ubicative alternative rispetto all’area di intervento in progetto, sulla base della conoscenza dell’ambiente, della definizione delle potenzialità d’uso dei suoli e dei limiti rappresentati da aree critiche o sensibili.

In riferimento alla localizzazione del progetto in discussione, si rappresenta che esso prevede la continuazione dell’attività estrattiva in essere, ampliata sulle aree adiacenti la cava esistente, in seguito a dettagliate indagini ambientali, morfologiche e topografiche che ne hanno confermato la fattibilità. La scelta di ubicare l’area di coltivazione in adiacenza ad un giacimento estrattivo in corso di coltivazione determina numerosi ed innegabili vantaggi:

1. l’area di progetto risulta già ben raccordata con la viabilità principale comunale e provinciale; inoltre in tal modo si minimizza l’impatto determinato dal consumo di suolo vergine, mediante lo sfruttamento di un’area già impattata dalla presenza della cava esistente e per la quale non sono necessarie nuove piste di arroccamento ai fronti di scavo.
2. Nelle immediate vicinanze della cava, a meno di 5 km stradali, è presente l’impianto di lavaggio/frantumazione inerti e produzione di calcestruzzo, gestito dalla stessa Ditta ECOSTONE Srl, proponente del presente SIA, che per le proprie produzioni utilizza, almeno in parte, l’inerte estratto dalla vicina cava in Località La Presina. Tale prossimità costituisce un aspetto sinergico di estrema importanza, sia per la riduzione delle movimentazioni (con effetti positivi sulla matrice traffico, consumi energetici e qualità dell’aria), sia in termini di sostenibilità economica.
3. Oltre agli evidenti vantaggi logistici ed ambientali, vista la prossimità delle aree di estrazione e lavorazione che possono dunque essere ritenute funzionalmente connesse, si rappresenta che l’analisi condotta nel par. 1.1.2 ha ribadito la piena coerenza rispetto alla pianificazione vigente ed alla vincolistica ambientale, tenuto anche conto che diversi Enti si

sono già espressi favorevolmente sull’originaria ubicazione del sito o sulla prosecuzione dell’attività.

In riferimento all’alternativa di processo si evidenzia che il metodo di coltivazione adottato si basa su un’escavazione dall’alto verso il basso, per gradoni successivi discendenti. Al termine della coltivazione il giacimento avrà la configurazione ad anfiteatro solcato da gradoni degradanti verso i piazzali. Il metodo di coltivazione previsto si configura come una tecnologia consolidata per le attività di estrazione di materiale inerte mediante l’utilizzo di mezzi meccanici.

Il piano di coltivazione e recupero ambientale generale dell’area è proposto per fasi, in funzione delle condizioni geomorfologiche locali, ed il progetto di recupero ambientale è finalizzato a ripristinare, nell’area del giacimento a fine estrazione, un profilo morfologico coerente con i terreni circostanti ed a favorire l’inserimento di vegetazione autoctona nel più breve tempo possibile, ricreando un continuum con le unità ecosistemiche adiacenti. In particolare, lo schema di ripristino morfologico proposto prevede che il gradone, esaurita la coltivazione, sarà parzialmente riempito con inerte di cava (o materiale recuperato), in modo da ottenere una superficie delicatamente inclinata che costituirà il versante finale.

Il piano finale di scavo, a seguito del completamento del ripristino, consentirà di disporre di terreni idonei ad essere restituiti all’uso agricolo. In considerazione di quanto esposto, nel progetto in argomento non sono state ipotizzate ulteriori alternative di processo.

In riferimento alle alternative di compensazione si sottolinea che la coltivazione del giacimento prevede il contestuale recupero/ripristino delle superfici, in parte già avviato, in modo tale da ricondurre l’habitat il più possibile allo stato ante-operam. Inoltre, la coltivazione sarà svolta in modo da minimizzare i coni di visibilità sul territorio, già estremamente limitati, mediante misure di mitigazione dell’impatto sul paesaggio, quali la schermatura naturale mediante le quinte vegetali presenti, e la conservazione delle morfologie naturali che rendono l’area di cava non percettibile.

In riferimento all’opzione zero, ovvero allo scenario di non progetto, si evidenzia che esso potrebbe determinare un rilevante impatto negativo sul comparto socio-economico e paesaggistico. In riferimento a quest’ultimo aspetto, si evidenzia che il progetto prevede una riqualificazione dell’area a coltivazione terminata, contribuendo al reinserimento nel contesto paesaggistico. In riferimento al contesto socio-economico si evidenzia che la crisi dell’edilizia privata e delle opere pubbliche dell’ultimo decennio ha già penalizzato il mercato dei materiali

calcarei e di conseguenza dei calcestruzzi. In un periodo di inversione di tendenza, ovvero di ripresa anche a seguito delle misure di incentivazione, l'opzione zero non risulta perseguibile in quanto comporterebbe ulteriori ricadute economiche fortemente negative, anche in termini di indotto che gravita intorno al mercato delle cave. Inoltre, si potrebbe determinare localmente un incremento del prezzo del materiale a causa della minore quantità disponibile sul mercato.

3. DESCRIZIONE DEGLI ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

La descrizione dello scenario di base dell'ambiente di inserimento dell'opera è stata sviluppata con riferimento alle seguenti componenti:

- Popolazione e salute umana
- Biodiversità
- Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare
- Geologia e acque
- Atmosfera: Aria e Clima
- Sistema paesaggistico
- Assetto territoriale dell'area di ubicazione dell'impianto e considerazioni sugli aspetti economici ed occupazionali
- Sistema antropico

Si rimanda al SIA per gli approfondimenti conoscitivi ivi riportati.

3.1 Probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto

Come ribadito più volte nell'ambito dello studio, l'eventuale diniego alla prosecuzione dell'attività assicurata dal progetto di ampliamento in valutazione determinerebbe una serie di ripercussioni negative sulle varie matrici ambientali.

In primis sarebbe necessario individuare un sito estrattivo alternativo dal quale prelevare il materiale utilizzato negli impianti gestiti dalla ECOSTONE per la produzione di inerti e calcestruzzi: vista la prossimità della cava La Presina in Santa Maria Imbaro al sito di ubicazione dell'impianto di Paglieta (d < 5 km), un giacimento posto a maggiore distanza causerebbe un maggior impatto in termini di emissioni veicolari e traffico, nonché in maggiori costi per le accresciute percorrenze.

Tale aggravio avrebbe ripercussioni sulla disponibilità di inerte vergine di cava a buon mercato, che si traduce in costi maggiori per gli utenti finali. Si configura dunque un duplice danno, sia in termini strettamente ambientali, sia in termini socioeconomici.

4. DESCRIZIONE DEI FATTORI DI IMPATTO POTENZIALE RICONDUCIBILI AL PROGETTO

Poiché la cava in questione risulta essere già in fase di coltivazione, l'analisi degli impatti potenziali del progetto di ampliamento può essere sviluppata esclusivamente per la fase di esercizio, in considerazione del fatto che non è prevista una vera e propria fase di cantiere; analogamente, la fase di dismissione si esplicherà con il recupero della superficie escavata ad attività agricola, non presentando, pertanto, ulteriori impatti in tale fase o elementi di criticità ambientale.

I fattori di impatto individuati per l'opera proposta sono di seguito elencati:

- Emissioni in atmosfera
- Emissioni sonore e vibrazioni
- Consumi energetici e di materie prime
- Produzione di acque reflue e scarichi idrici e modificazione dell'idrografia
- Escavazioni e movimentazione di terra/consumo di suolo
- Produzione e gestione di rifiuti
- Traffico di veicoli e Rischio di incidenti

5. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

5.1. Analisi e valutazione degli impatti e misure di contenimento

L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di definire qualitativamente e quantitativamente i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nelle fasi di preparazione, realizzazione, operatività e manutenzione, nonché eventuale smantellamento delle opere e ripristino e/o recupero e, infine, di prevederne e valutarne gli effetti prodotti, attraverso l'applicazione di opportuni metodi di stima e valutazione. In bibliografia e nella pratica comune nella redazione di studi di impatto ambientale per le diverse tipologie di opere sono state elaborate e proposte molteplici metodologie di valutazione degli impatti (network e check-list, curve di ponderazione, analisi costi-benefici, matrici di correlazione, ecc...), tutti strumenti validi se opportunamente tarati sul sistema oggetto di indagine; tuttavia, tale varietà di approccio indica l'impossibilità di definire univocamente la superiorità assoluta di una metodologia rispetto alle altre, in ragione delle specificità delle condizioni di applicazione di ogni procedimento.

In tal senso, nello Studio di Impatto Ambientale si è optato per l'utilizzo di matrici di correlazione, aventi il non trascurabile vantaggio di mostrare in maniera diretta e sintetica l'esito delle valutazioni effettuate. A tal proposito, è stata redatta, in via preliminare, una matrice di significatività per la specifica categoria di progetto di interesse, risultante dall'incrocio tra la check-list dei fattori potenziali d'impatto individuati al cap. 4 relativo, con le componenti dei sistemi ambientali definiti nel capitolo 3. A ciascun fattore di impatto è possibile associare un valore di significatività in base alla probabilità che il fattore stesso risulti significativo, secondo i valori definiti di seguito:

- Impatto Altamente probabile: A
- Impatto Possibile: P
- Impatto Poco probabile: I

L'approccio considerato consente di individuare a priori quali sono le potenziali problematiche ambientali da affrontare per una corretta valutazione degli impatti generati dall'opera.

E' altresì evidente che l'applicazione del modello teorico, caratterizzato da tutti i fattori ambientali indicati nella matrice ipoteticamente presenti, deve essere poi tarata sulla reale condizione del contesto territoriali ed ambientale di inserimento.

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI D'IMPATTO INDIVIDUATI						
		Emissioni in atmosfera	Emissioni sonore e vibrazioni	Consumi energetici e di materie prime	Produzioni di acque reflue e scarichi idrici	Escavazione e movimentazione di terra consumo di suolo	Sistema produttivo e gestione di rifiuti	Traffico di veicoli e rischio di incidenti
		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Popolazione residente						A	I
	Struttura della popolazione						P	
	Movimento naturale e sociale						P	
	Stato di salute e Benessere della popolazione	S	P		I			P
BIODIVERSITA'	Specie floristiche	P			P	I		
	Vegetazione	P			P	I		
	Specie faunistiche	P	I		I	I		
	Unità ecosistemiche	A	I		I	I		
	Aree di interesse naturalistico	A	I		P	I		
SUOLO E GEOLOGIA	Geologia e geomorfologia				I	A		
	Caratteri litostratigrafici					A		
	Geognostica		P					
	Uso del suolo					A		
ACQUE	Idrografia, idrologia e idrogeologia	I			A	A		P
ATMOSFERA	Meteorologia e clima	I		I	I			
	Qualità dell'aria	A		I		P	P	P
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio	I				A		P
	Patrimonio naturale	P				A		P
	Patrimonio antropico e culturale	P	I			A		P
	Qualità ambientale del paesaggio	P				A		P
ASSETTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO	Sistema insediativo					I	P	P
	Sistema infrastrutturale					I	P	A
	Attività industriali, commerciali e di servizio					I	A	P
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico		A					
	Caratterizzazione del sistema traffico						P	A
	Gestione dei rifiuti						A	
	Consumi di energia e materie prime			P				

Tabella 2. Matrice teorica di significatività degli impatti per attività estrattive

Va pertanto osservato che la significatività dell’impatto potenziale deve essere ponderata mediante un fattore di relazione con la singola componente ambientale, per valutarne l’effettiva intensità di interazione, positiva o negativa: tale operazione non può prescindere dalla conoscenza approfondita delle caratteristiche delle aree potenzialmente interessate dal progetto e da un’attenta analisi delle emergenze ambientali di un territorio, nonché dalle caratteristiche

dimensionali e “strutturali” dell’opera. Nel caso specifico, risulta evidente che gli impatti potenzialmente più rilevanti, per lo più transitori e comunque modesti, sono stati generati nella fase di apertura del giacimento estrattivo, e con il progetto di ampliamento, che consisterà sostanzialmente in una prosecuzione dell’attuale esercizio, essi possono essere decisamente contenuti. L’attività di cava, infatti, consta di operazioni di estrazione di materiali inerti vergini per il successivo utilizzo in limitrofi impianti di produzione calcestruzzo e inerti, consentendo così di ottenere notevoli e molteplici benefici su diverse matrici, come esplicitato nel seguito.

È altresì indispensabile tenere conto delle misure di attenuazione/contenimento degli impatti attesi, spesso già inserite nelle scelte progettuali e gestionali di un’opera.

Per tale motivo, nelle pagine seguenti sono riportate considerazioni sviluppate sulla base dei dati analitici pregressi, di analisi quantitative o verifiche strumentali delle emissioni di vario genere, mediante cui è stata successivamente elaborata la matrice degli impatti prevista per la fase di gestione del complesso nella futura configurazione.

Per rendere facilmente leggibile la valutazione degli impatti derivanti dalla realizzazione dell’intervento proposto, si è fatto uso di scale cromatiche, con tonalità corrispondenti a diversi livelli quali-quantitativi di impatto, sia relativamente agli effetti positivi che a quelli negativi.

Sono state a tal proposito individuate quattro classi di impatto (trascurabile, basso, medio, alto) oltre che, ovviamente, la condizione di “non impatto” riconoscibile nelle matrici mediante la casella in bianco.

Per i diversi sistemi ambientali viene di seguito riportata l’analisi descrittiva di tutti gli impatti considerati; sulla base delle considerazioni effettuate sono state inserite nelle matrici le relative stime di impatto corrispondenti ai diversi livelli nelle scale cromatiche. Si è ritenuto di poter trascurare la valutazione degli impatti in fase di dismissione dell’attività in quanto il ripristino ambientale procederà contestualmente all’avanzamento della coltivazione della cava ed il recupero dell’area consentirà il riutilizzo integrale del sito, anche al fine di riutilizzazione agricola delle superfici.

5.2. Descrizione degli impatti

È opportuno precisare in via preliminare che gli impatti generati dall’attività di escavazione del giacimento estrattivo rimarranno sostanzialmente invariati rispetto all’attuale condizione, anche a seguito dell’approvazione dell’ampliamento in progetto. Esso consiste, infatti, in una prosecuzione della coltivazione della cava su una superficie contigua a quella attualmente autorizzata, per

effetto della quale la fase di gestione operativa sarà prolungata e proseguirà secondo le modalità già in atto.

5.2.1. IMPATTO SUL SISTEMA ATMOSFERA

In generale le emissioni in atmosfera, dovute esclusivamente ad emissioni non convogliate di polveri ed emissioni dei gas di scarico dovute all'utilizzo dei mezzi nell'area di cantiere, sono minime e da considerarsi solo durante la fase di preparazione e di coltivazione, che procederà parallelamente al ripristino, mentre saranno nulle a conclusione dell'attività estrattiva.

Un primo aspetto da tenere in conto riguarda le lavorazioni che verranno eseguite durante le fasi di estrazione e ripristino. In fase di gestione operativa, le principali fonti di emissione interne alla cava sono legate al flusso di automezzi che transitano all'interno dell'area, essendo molto più contenuto il contributo derivante da erosione del vento e dispersione dai cumuli, mentre quelle esterne derivano essenzialmente dal flusso di mezzi pesanti in accesso e uscita da essa.

Gli automezzi all'interno della cava sono responsabili dell'immissione in atmosfera di sostanze inquinanti (CO, CO₂, NO_x, SO_x, polveri) derivanti dalla combustione del carburante nei motori ed alla sospensione delle polveri al transito degli stessi su viabilità e piazzali non asfaltati.

Analogamente, anche i mezzi pesanti, in ingresso ed in uscita dalla cava, danno luogo a contributi, comunque trascurabili, legati all'emissione di sostanze inquinanti lungo le vie di comunicazione interessate dal transito di tali mezzi.

Per quello che riguarda l'interno dell'area, il contenimento delle emissioni può essere effettuato in primis attraverso l'utilizzo di un parco veicoli non vetusto, in modo tale che le emissioni siano più limitate grazie alla miglior efficienza dei motori.

Per quanto concerne la valutazione delle emissioni diffuse di polveri è stato redatto specifico documento, (cfr. Elaborato R06), sviluppato con riferimento alle *“LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI DI POLVERI PROVENIENTI DA ATTIVITA' DI PRODUZIONE, MANIPOLAZIONE, TRASPORTO, CARICO O STOCCAGGIO DI MATERIALI POLVERULENTI”*, redatte a cura di ARPA Toscana. In esso si evidenzia come, attraverso un adeguata bagnatura delle piste di transito e piazzali, è possibile ottenere un livello emissivo orario di polveri inferiore al limite indicato dalle predette Linee Guida (519 g/h), tale da non necessitare ulteriori interventi di mitigazione.

Per quanto concerne le emissioni prodotte dalle macchine operatrici nell'ambito della cava e dei mezzi di trasporto impiegati per il conferimento degli inerti agli impianti di lavorazione inerti,

come accennato sopra, si può ritenere che i loro contributi siano del tutto trascurabili, considerata da un lato la limitata estensione dell'area di ampliamento cava e l'esiguità di materiale estratto ed il numero di mezzi d'opera impiegati (le cui emissioni sono qualitativamente del tutto analoghe a quelle dei mezzi agricoli attivi sulle aree circostanti) e, dall'altro, la modestissima incidenza del traffico dei mezzi da/per l'impianto di destino, posto a distanza ridottissima dal sito di escavazione ($d < 5$ km). La mancata autorizzazione del progetto in questione determinerebbe un impatto certamente maggiore sul comparto atmosfera, stante la necessità di alimentare il vicino impianto di produzione inerti lavati e calcestruzzi, con materiale vergine prelevato da siti estrattivi posti a distanze maggiori, con ripercussioni ambientali ed economiche nettamente peggiorative.

5.2.2. IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO

L'attività in argomento non prevede l'immissione di alcuna sostanza inquinante nei corpi idrici superficiali, né in falda. Si ritiene pertanto che non vi sia alcuna possibilità di alterare le caratteristiche fisiche dei corpi idrici, sia essi superficiali che profondi; all'interno dell'ambito di lavoro è previsto solo lo scavo dei materiali e l'immediato trasporto al limitrofo sito di destinazione. La materia prima estratta non subisce lavorazioni di alcun genere, né è prevista la produzione di acque di lavaggio o di scarti liquidi. Non è prevista la produzione di rifiuti di nessun genere, ad eccezione del terreno vegetale (comunque non rifiuto) che sarà accantonato su una porzione dell'area per il successivo recupero finale, ma che possiede caratteristiche chimico-fisico analoghe al materiale estratto.

Non vi è pertanto alcuna possibilità di inquinamento delle acque superficiali o sotterranee, né potranno essere modificati il chimismo o il pH. In ogni caso essendo il materiale sottostante del tutto analogo a quello che si prevede di estrarre, rimarranno invariate tutte le caratteristiche intrinseche del terreno (coefficiente di permeabilità, porosità, struttura, tessitura ecc), e non saranno quindi apportate modificazioni che possano influire negativamente sulla circolazione dell'acqua nel terreno e sull'ambiente esterno.

Si ribadisce inoltre l'assenza di una vera e propria falda acquifera sottostante l'area di cava, e si evidenzia d'altro canto l'innalzamento della quota di fondo scavo, rispetto alla precedente proposta di ampliamento, al fine di garantire un franco di almeno due metri sopra il livello piezometrico massimo misurato.

5.2.3. IMPATTO SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

In merito a tale componente è plausibile attendere un impatto sul suolo legato sia alla sottrazione e movimentazione di terreno e materiale inerte che si rende necessario per l'attività prevista, sia per la temporanea perdita di suoli destinabili ad altre iniziative. Va tuttavia ribadito che, nel complesso, le superfici utili impegnate per l'ampliamento risultano estremamente ridotte (poco più di due ettari) e fisicamente contigue all'area già coltivata.

È altresì da escludere, in ogni fase di attività, la possibilità di interferenza o contaminazione del suolo e sottosuolo, in ragione della tipologia di intervento e della mancanza di potenziali sorgenti inquinanti, considerate anche le misure di prevenzione descritte al par. 1.7.

Per quanto riguarda il sottosuolo va sottolineato che l'attività estrattiva in ampliamento interessa solo la zona più superficiale di un'area sub-pianeggiante, libera da vincoli e geomorfologicamente stabile.

La modesta altezza del fronte di coltivazione e l'avanzamento dello scavo fanno sì che non si producano fenomeni di instabilità delle scarpate e, in considerazione delle indicazioni di progetto e degli approfondimenti geologici eseguiti, si esclude ogni possibilità di alterazione della stabilità geomeccanica dei terreni, verificata con apposita indagine. Le superfici di terreno già coltivate o in stato di abbandono, al termine della fase estrattiva saranno recuperate alla attività agricola, rendendo pienamente reversibile l'impatto generato in fase di esercizio. Tutto ciò premesso, si stima che l'impatto sulla componente suolo e sottosuolo sia certamente trascurabile.

5.2.4. IMPATTO SULLA FLORA

Per tale fase va segnalato che gli interventi di piantumazione di essenze arboree ed arbustive autoctone, previste per la mitigazione degli effetti indesiderati dovuti all'attività estrattiva e previsti per il recupero ambientale, sviluppato con tempistica contestuale all'escavazione (cfr. Elaborato R03) potranno generare un certo effetto positivo sulla vegetazione. Tale risultato positivo sarà progressivamente più significativo con il graduale accrescimento delle specie piantumate, ed assumerà proporzioni decisamente consistenti quando sarà ultimata la fase di ripristino ambientale successiva alla chiusura del complesso. In tal senso è quindi certamente attendibile una riduzione degli attuali impatti, tale che si può considerare sostanzialmente positiva l'influenza del progetto sulla componente in questione.

5.2.5. IMPATTO SULLA FAUNA

Non si sono manifestati impatti significativi sulla componente faunistica dell'area nel corso dell'esercizio dell'impianto, in considerazione della già consistente presenza, nell'area vasta di riferimento, di fauna antropofila, che non possiede valore intrinseco rilevante. È dunque ragionevole ritenere che l'impatto sulla fauna sia da considerare sostanzialmente trascurabile, come valutato in occasione della precedente valutazione ambientale.

5.2.6. IMPATTO SUGLI ECOSISTEMI

In relazione a questa componente va evidenziato che i sistemi ecologici limitrofi (agro-ecosistemi, micro-ecosistemi fluviali, ecc...) hanno raggiunto un sostanziale equilibrio con la presenza ormai pluriennale del complesso estrattivo e, più in generale, degli insediamenti antropici assai diffusi nella bassa valle del Sangro; pertanto, nella prosecuzione dell'esercizio dell'attività si può ragionevolmente ritenere che gli ecosistemi descritti non subiranno fenomeni di degrado e depauperamento, analogamente a quanto emerso nella precedente valutazione.

5.2.7. IMPATTO SUL PAESAGGIO

Il complesso impiantistico esistente costituisce certamente un elemento estraneo e di discontinuità con il paesaggio circostante, comunque privo di particolare pregio. Tuttavia, in considerazione della parziale ricolonizzazione delle scarpate e delle aree accessorie ed in virtù della particolare morfologia del sito, che di fatto scherma su tre lati l'area estrattiva, rendendo la visibilità della cava davvero assai modesta, nel suo complesso la perturbazione percepita anche dalle aree limitrofe e nei primi piani visuali è decisamente insignificante.

È altresì da considerare il fatto che i punti visuali più prossimi all'impianto, che ipoteticamente costituirebbero i luoghi di fruizione del paesaggio più sfavorevoli in termini percettivi, sono tutti dinamici, ovvero strade e viabilità limitrofe al sito, che per definizione consentono una lettura visiva precaria del paesaggio; per detta motivazione, le perturbazioni rinvenibili presso tali punti risultano meno significative. Tale considerazione viene suffragata, ad esempio, dalle immagini seguenti che riportano le visuali dell'area di ubicazione della cava rispettivamente dalla strada S.S. n.° 652 Fondovalle Sangro e dalla S.P. Casoli-Fossacesia, entrambe scorrenti in prossimità del sito di ubicazione del sito estrattivo. In effetti, la presenza dell'anfiteatro di estrazione dai corridoi visivi su menzionati è impercettibile, sia a causa del profilo morfologico di inserimento, sia per la

presenza di manufatti e di quinte vegetali e forme/rilievi collinari che limitano fortemente la visibilità dell’area.



Figura 6. Punti di ripresa fotografica



Figura 7. Ripresa fotografica dalla S.S. n. 652 Fondovalle Sangro (Fonte: Streetview ©2024 Google)



Figura 8. Ripresa fotografica dalla S.P. Casoli-Fossacesia (Fonte: Streetview ©2024 Google)

La non visibilità del sito dalle strade vicinali limitrofe alla cava è ben testimoniata dalle seguenti riprese fotografiche (Figure 49. e 50.), che evidenziano come la percettibilità dell’area sia del tutto protetta dalla vegetazione e dalla morfologia del territorio.



Figura 9. Vista del sito dalla strada vicinale posta a nord-est della cava (Fonte: Streetview ©2024 Google)



Figura 10. Vista del sito dalla strada vicinale posta a sud-ovest della cava (Fonte: Streetview ©2024 Google)

Attestata la pressoché totale impercettibilità del sito, è altresì da osservare che il previsto ampliamento non produrrà variazioni sensibili rispetto alla condizione attuale, posto anche che piccola macchia di boschiva presente allo spigolo sud del lotto, insieme ai filari alberati lungo la strada di accesso ed alle altre schermature vegetali presenti rimarranno a protezione visiva dell'area.

Posto che la fase di massimo impatto su tale componente è già stata superata, è tuttavia possibile considerare che anche le soluzioni progettuali previste tenderanno a minimizzarne l'incidenza: a tal proposito, le porzioni di cava già esaurite sono oggetto di progressiva chiusura, come previsto ed attuato nell'odierna coltivazione, mediante operazioni di rinverdimento e ripristino che ridurranno al minimo le superfici in esercizio, secondo uno schema di coltivazione della cava e di ripristino contestuale che rende minime le superfici “esposte”. Per tali motivi l'impatto sul paesaggio dovuto all'ampliamento non può essere considerato peggiorativo dello stato esistente e, pertanto, permane trascurabile.

Nella fase post chiusura della cava, quando sarà avvenuto il completo ripristino dell'area con la ricostituzione dello strato edafico, la “cucitura” dei profili morfologici con le forme circostanti e la riconversione dell'area con destinazione agricola, si perfezionerà il reinserimento ottimale del sito nel contesto ambientale limitrofo: pertanto, rispetto alle condizioni attuali, l'impatto può ritenersi certamente positivo.

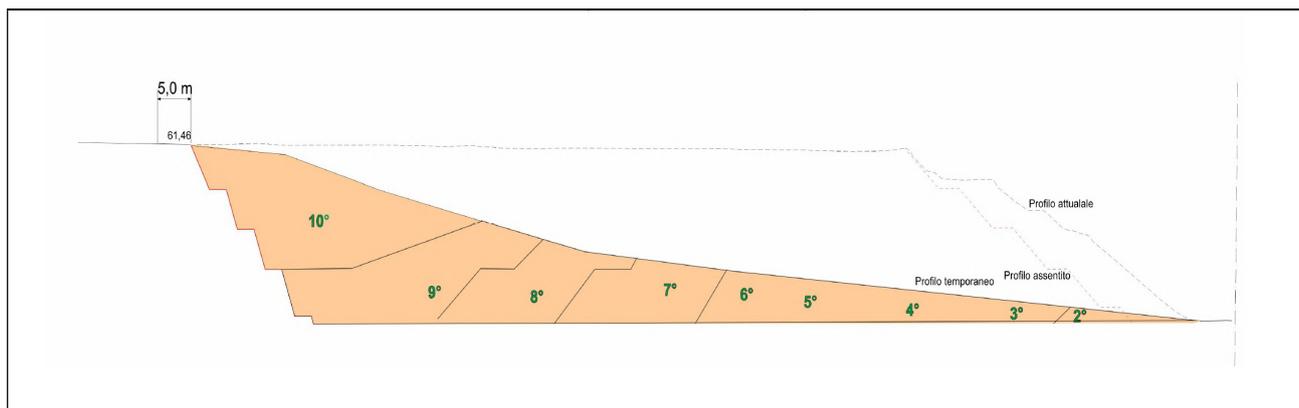


Figura 11. Esempio di profilo ipotizzato per il recupero ambientale

5.2.8. IMPATTO SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO E STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE

Non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

5.2.9. IMPATTO SULL'ASSETTO TERRITORIALE E SOCIOECONOMICO

L'esercizio della cava ed il conseguente approvvigionamento a costi contenuti di materiale inerte per gli impianti ad essa collegati hanno indubbiamente determinato significativi effetti positivi sull'assetto territoriale, garantendo la disponibilità di inerte di cava a prezzi convenienti, e limitando fortemente l'incidenza dei costi di trasporto.

In tale ottica, l'allungamento della vita utile dell'impianto, garantito con il progetto di ampliamento in esame, rappresenta, ancor più palesemente, un fattore positivo su tale componente.

Per quanto riguarda gli impatti esercitati sul sistema socio-economico dell'area sono evidenti, a seguito dell'incremento della vita utile del sito di estrazione, gli aspetti positivi dovuti al mantenimento dei livelli occupazionali attuali per un più lungo arco temporale. Considerando le esigenze operative dell'impianto, tenuto conto dell'orario di apertura e dei turni previsti, in termini di impiego diretto e indiretto sono oggi necessari circa sei-otto addetti.

Viste le condizioni fortemente critiche del mercato del lavoro, come emerso in fase di descrizione del contesto di riferimento, anche su tale componente l'impatto può essere ritenuto certamente positivo.

5.2.10. IMPATTO SUL SISTEMA ANTROPICO

L'emissione di rumori e di vibrazioni nelle diverse fasi di estrazione e di lavorazione sarà non continuativa e avrà scarsa incidenza sull'ambiente antropico; in ogni caso, né gli uni né gli altri possono arrecare disturbo all'ambiente circostante, tanto più che nell'area non sono presenti insediamenti residenziali o case sparse.

Come documentato nella relazione specialistica allegata (cfr. *R05 – Valutazione dell'impatto acustico*), i limiti assoluti di emissione saranno sempre verificati.

I centri abitati più vicini ai siti di indagine, Santa Maria Imbaro e Mozzagrogna, sono distanti non meno di 1,5 km in linea d'aria. A tali distanze, eventuali disturbi provocati da rumore e vibrazioni od emissioni di polveri, tra l'altro poco significative, sono da considerare assolutamente impercettibili.

In considerazione delle tipologie tecnologiche e dei semplici processi, dei criteri gestionali già pianificati e della buona pratica adottata durante le operazioni di escavazione, si ritiene che non sussistano condizioni tali da generare pericoli significativi per la salute dei lavoratori o rischio di incidenti.

Non sono previsti neppure consumi energetici e di materie prime significativi: infatti, come detto nel capitolo relativo alle caratteristiche progettuali dell'intervento, non sono previsti consumi di materie prime, ad eccezione del consumo di gasolio, comunque trascurabile, per il funzionamento dei mezzi d'opera e dell'olio lubrificante utilizzato per i vari dispositivi idraulici e pneumatici impiegati nelle lavorazioni, nonché del modesto utilizzo di acqua per l'abbattimento delle emissioni diffuse.

5.3. Matrice degli impatti generati

IMPATTO		FATTORI D'IMPATTO INDIVIDUATI							COMPONENTE AMBIENTALE	SISTEMA
		Traffico di veicoli e rischio di incidenti	Produzione e gestione di rifiuti	Escavazione e movimentazione di terra consumo di suolo	Produzioni di acque reflue e scarichi idrici	Consumi energetici e di materie prime	Emissioni sonore e vibrazioni	Emissioni in atmosfera		
Positivo	Negativo	→	→	→	→	→	→	→	Popolazione residente	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA
		→	→	→	→	→	→	→	Struttura della popolazione	
								Movimento naturale e sociale		
								stato di salute e Benessere della popolazione		
									Specie floristiche	BIODIVERSITA'
									Vegetazione	
									Specie faunistiche	
									Unità ecosistemiche	
									Aree di interesse naturalistico	SUOLO E GEOLOGIA
									Geologia e geomorfologia	
									Caratteri litostratigrafici	
									Indagini geognostiche	
									Uso del suolo	
									Idrografia, idrologia e idrogeologia	ACQUE
									Meteorologia e clima	ATMOSFERA
									Qualità dell'aria	
									Sistemi di paesaggio	PAESAGGIO
									Patrimonio naturale	
									Patrimonio antropico e culturale	
									Qualità ambientale del paesaggio	
									Sistema insediativo	ASSETTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO
									Sistema infrastrutturale	
									Attività industriali, commerciali e di servizio	
									Clima acustico	SISTEMA ANTROPICO
									Caratterizzazione del sistema traffico	
									Gestione dei rifiuti	
									Consumi di energia e materie prime	

La matrice sopra riportata riassume quanto analizzato nei precedenti paragrafi. E' evidente che l'opera proposta, sia per le caratteristiche dimensionali del progetto, sia per le attività di gestione e modalità operative che saranno poste in essere, non presenta elementi di criticità per le componenti ambientali considerate.

Infatti, in ragione delle caratteristiche dei fattori d'impatto individuati, considerate in maniera conforme a quanto indicato nella D.G.R. n.° 119/2002 e s.m.i. e nell'Allegato VII alla Parte II del TUA, la magnitudo degli impatti negativi è stata ritenuta al più bassa, mentre risulta evidente che la prosecuzione dell'attività presenta moderati aspetti benefici in termini di contenimento delle emissioni, traffico ed aggravio di costi di esercizio, riconducibili a eventuali soluzioni alternative, nonché effetti positivi in termini occupazionali e di sostegno al sistema regionale riferito al comparto delle costruzioni, particolarmente nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità previsti nella pianificazione regionale di settore, da intendere pertanto come impatto positivo non trascurabile.

6. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

È doveroso preliminarmente osservare che dalla valutazione degli impatti condotta nello Studio è emersa l'assenza di impatti significativi e negativi. È stata stimata un'entità bassa e trascurabile dei potenziali impatti negativi indotti su alcune componenti ambientali ed un'incidenza positiva su altre. Si prevede, comunque, un piano di monitoraggio descritto nel presente paragrafo.

6.1 Finalità del monitoraggio

Il presente Piano di Monitoraggio è finalizzato al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- valutazione dell'evoluzione della situazione ambientale, correlando lo “Stato” ante-operam ed in corso d'opera;
- verifica della conformità alle previsioni di impatto durante le fasi di coltivazione e di ripristino ambientale;
- verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione adottate in fase di progettazione.

Nel caso di specie, vista la tipologia di opera in argomento e l'assai contenuta interferenza sulle componenti ambientali indagate, è possibile definire un Piano di monitoraggio semplificato, secondo le specifiche indicazioni di seguito riportate.

6.2 Componenti ambientali monitorate

In relazione alle specificità ambientali e territoriali dell'area di intervento, alla vulnerabilità dell'ambiente esaminata nel SIA nel Quadro di Riferimento Ambientale, alla tipologia di opera, ai possibili impatti stimati in fase di valutazione ed all'entità degli stessi, le componenti ambientali che si propone di monitorare sono riportate in tabella:

COMPONENTE AMBIENTALE	PARAMETRO	UdM	N. PUNTI	MODALITÀ / STRUMENTAZIONE	FREQUENZA
Atmosfera	Polveri totali	mg/m ³	2 (Sopravento e sottovento)	Campionatori a flusso di aspirazione costante	annuale
Ambiente idrico	Livello freaticometrico	m	3 (nei piezometri presenti utilizzabili)	Misurazione con freaticometro	trimestrale
Rumore	Clima acustico ambientale	Leq[A]	Al perimetro del lotto (nei punti individuati nella relazione acustica)	Indagine diretta con fonometro	biennale

7. CONCLUSIONI

Nello Studio di Impatto sono stati analizzati gli impatti sull’ambiente legati all’ampliamento della cava di ghiaia, ubicata in Località La Presina del Comune di Santa Maria Imbaro (CH), di proprietà della SMI S.r.l., già oggetto di attività di estrazione da circa 30 anni.

La tipologia, la consistenza e la durata dell’attività estrattiva, che si sostanzia nell’escavazione di materiale ghiaioso sabbioso per una volumetria complessiva residua di circa 250.000 m³ al termine della quale è previsto il completo recupero del sito ai fini agricoli, sono ritenuti tali da non determinare impatti ambientali significativi o irreversibili.

Si ritiene infatti che la localizzazione dell’impianto, ubicato in una matrice prevalentemente rurale ai margini di una zona artigianale/industriale e distante da centri abitati, non ricadente in aree naturali protette, poco visibile da punti di fruizione visiva, sia del tutto compatibile con la pianificazione territoriale e con il regime vincolistico vigente, anche per quanto concerne gli aspetti relativi paesaggistici.

Risulta altresì evidente che l’approvvigionamento di materiale per la produzione di inerti e calcestruzzo nel limitrofo impianto della ECOSTONE (destinazione degli inerti estratti), se proveniente da qualsiasi sito alternativo a quello proposto, causerebbe impatti ben più rilevanti in termini di traffico, polverosità, emissioni acustiche, disturbo alla popolazione, oltreché evidentemente un considerevole aggravio in termini economici.

In tale ottica, la possibilità di disporre di materiale praticamente in situ rappresenta un beneficio ambientale diretto davvero rilevante, con ripercussioni positive su numerose componenti ambientali.

Sulla base delle attività previste, delle caratteristiche del territorio di inserimento e delle analisi/valutazioni effettuate, si ritiene che gli impatti associabili al progetto di ampliamento del sito di coltivazione proposto della SMI S.r.l. siano pienamente sostenibili dal territorio interessato e pienamente coerenti con la pianificazione ai vari livelli.