

PROVINCIA DI SALERNO

COMUNI DI SALERNO E PELLEZZANO

Tipo d'intervento:

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE DELLA CAVA DI CALCARE IN LOC. FONTANA FIORE

(ai sensi dell'art. 27 delle N.T.A. del PRAE e della L.R. 54/85 e L.R. 17/95)

RIMODULAZIONE PROGETTUALE
come da richiesta di regolarizzazione ed integrazione documentale
del Genio Civile di Salerno prot. 2011.0981137 del 27/12/2011

Oggetto dell'elaborato:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Committente:

CAVE SALERNITANE S.r.l.

Via dei Greci - loc. Fontana Fiore
84100 SALERNO

CAVE SALERNITANE S.R.L.
Amministratore Unico
Reg. Giovanni Caccavo

Data:

Gennaio 2020

Gruppo di lavoro:

Per gli aspetti minerari:



Ing. Nando Ferranti
(Ingegnere Minerario)
Ing. Giovanni Aniceti
(Ingegnere Minerario)

Collaboratori:

Ing. L. Di Fiore
Arch. T. Pecoraro
Dott.ssa E. Lombardi

Per gli aspetti geologici:

Dott. Giovanni De Caterini (Geologo)
Dott. Ignazio Esposito (Geologo)

Per gli aspetti naturalistici agronomici-forestali:

Dott. Carmine Maisto (Agronomo)

Per gli aspetti tecnici relativi all'AUA:

Ing. Michele Barletta (Ingegnere)

Redazione del presente elaborato:

Ing. Nando Ferranti (Ingegnere Minerario)
Ing. Giovanni Aniceti (Ingegnere Minerario)



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

SOMMARIO

1	PREMESSA	5
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	8
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMMINISTRATIVO	8
2.2	MOTIVAZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE	9
2.2.1	DESTINAZIONI D'USO E MERCATO DEL MATERIALE PRODOTTO	10
2.2.2	CRITERI ALLA BASE DELLE SCELTE PROGETTUALI	10
2.3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	11
2.3.1	I LAVORI DI PREPARAZIONE	11
2.3.2	ESCAVAZIONE VERA E PROPRIA	12
2.3.3	SCHEMA DELLA VOLATA	13
2.4	SUDDIVISIONE IN FASI O LOTTI DI ESCAVAZIONE E RIASSETTO	14
2.4.1	MEZZI D'OPERA IMPIEGATI	14
2.4.2	QUANTITÀ E CARATTERISTICHE DEGLI SCARTI e DEL MATERIALE PER IL RECUPERO	14
2.5	PROGETTO DI RECUPERO	15
2.5.1	MIMETIZZAZIONE DEI FRONTI IN CORSO D'OPERA:	16
2.6	PROCESSO OPERATIVO	17
2.7	PROGETTO COMPENSATIVO	18
2.8	RISCHIO INCIDENTI	19
3	Descrizione dei beni culturali, paesaggistici ed Ambientali	19
3.1	STRUMENTI PIANIFICATORI DEI SETTORI SPECIFICI	20
3.1.1	RELAZIONI CON IL PRAE	20
3.1.2	RELAZIONI CON IL PUC DEL COMUNE DI SALERNO	22
3.1.2.1	Vincoli	23
3.1.2.2	Fasce di rispetto	26
3.1.3	RELAZIONI CON IL PRG DEL COMUNE DI PELLEZZANO	26
3.1.4	PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	27
3.1.5	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI SALERNO PTCP 30	27
3.2	INQUADRAMENTO VINCOLISTICO	32
3.2.1	VINCOLO IDROGEOLOGICO	32
3.2.2	VINCOLI PAESISTICI (D.LGS. 42/04 E S.M. E I.)	33
3.2.3	VINCOLO ARCHEOLOGICO (L. 1089/39)	33
3.2.4	USI CIVICI	33
3.2.5	AREE NATURALI PROTETTE - SIC E ZPS	33
4	Fattori ambientali potenzialmente soggetti ad impatto	35
4.1	INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	35
4.2	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	36
4.2.1	RICETTORI SENSIBILI	36
4.2.2	ATMOSFERA	37
4.2.2.1	Caratteristiche climatiche	37
4.2.2.2	Qualità dell'aria - Polveri	38
4.2.3	SUOLO E MORFOLOGIA	39
4.2.4	AMBIENTE IDRICO	39
4.2.5	VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA	40
4.2.5.1	Flora	40
4.2.5.2	Fauna	41

4.2.6	SALUTE PUBBLICA	42
4.2.7	RUMORE	42
4.2.7.1	Normativa di riferimento.....	42
4.2.7.2	Situazione specifica	43
4.2.8	VIBRAZIONI	45
4.2.8.1	Normativa di riferimento.....	45
4.2.8.2	Situazione specifica	46
4.2.9	PAESAGGIO	47
4.2.9.1	ANALISI DEL BACINO VISUALE	48
4.3	DESCRIZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POSSIBILI	49
4.4	SUOLO	49
4.5	SOTTOSUOLO	51
4.6	ACQUA	51
4.7	CLIMA	52
4.8	POLVERI	52
4.9	RUMORI	54
4.10	VIBRAZIONI	55
4.11	FLORA	55
4.12	FAUNA	56
4.13	PAESAGGIO	56
4.14	VIABILITÀ	57
4.15	ECONOMIA	58
5	INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI.....	59
5.1	ATMOSFERA	59
5.1.1	POLVERI	59
5.1.2	RUMORI	59
5.1.3	VIBRAZIONI	59
5.2	ACQUA	60
5.3	PAESAGGIO	60
5.4	IMPATTI TRASFRONTALIERI E CUMULATIVI.....	60
6	SOLUZIONI ALTERNATIVE	61
6.1	Opzione zero	61
6.2	Ipotesi alternativa.....	62
7	CONCLUSIONI	63

Allegati

- ALL. 1 Decreto dell'Area VIA della Regione Campania i assoggettare il progetto a Valutazione di Impatto Ambientale con D.D. n°72 del 21/06/2018
- ALL. 2 Certificato di destinazione urbanistica del Comune di Pellezzano
- ALL. 3 Certificato di destinazione urbanistica del Comune di Salerno
- ALL. 4 Autorizzazione della Comunità Montana rilasciata ai fini idrogeologici del 15/01/2013
- ALL. 5 Svincolo Idrogeologico – Autorizzazione della Provincia di Salerno del 26/02/2013
- ALL. 6 Autorizzazione Paesaggistica del Comune di Salerno n°23/2013
- ALL. 7 Autorizzazione Paesaggistica del Comune di Pellezzano n° 379 del 04/04/2013

Relazione Tecnico Amministrativa sulla condizione giuridica

Progetto di Forestazione Compensativa

Tavole Progetto Alternativo

Tav. 1 Inquadramento su CTR

Tav. 2 Planimetria stato attuale

Tav. 3 Planimetria stato finale con recupero

Tav. 4 Sezioni

1 PREMESSA

Si redige il presente **Studio di Impatto Ambientale** relativamente al “*PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE DELLA CAVA DI CALCARE IN LOC. FONTANA FIORE NEI COMUNI DI SALERNO E PELLEZZANO*” presentato da Cave Salernitane Srl, con sede in via Greci Loc. Fontanafiore – 84100 Salerno. Il presente studio si rende necessario ai fini della attivazione della Procedura di Valutazione di Impatto; il progetto è già stato sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA e nell’ambito di tale procedura la Regione Campania – Area VIA ha decretato di assoggettare il progetto a Valutazione di Impatto Ambientale con D.D. n°72 del 21/06/2018 (vedi All.1), *in quanto lo stesso risulta impattante sotto l’aspetto paesaggistico e ambientale.*

Il progetto ha già ottenuto nell’ambito della Conferenza di servizi coordinata dal Genio Civile di Salerno e chiusasi in data 10/11/2016, tutti gli assensi ed i pareri necessari:

- Autorizzazione della Comunità Montana rilasciata ai fini idrogeologici del 15/01/2013 (vedi All. 4)
- Svincolo Idrogeologico – autorizzazione della Provincia di Salerno del 26/02/2013 (vedi All. 5)
- Autorizzazione Paesaggistica del Comune di Salerno n°23/2013 (vedi All. 6)
- Autorizzazione Paesaggistica del Comune di Pellezzano n° 379 del 04/04/2013 (vedi All. 7)

Ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale si presenteranno i seguenti documenti progettuali, già a suo tempo allegati alla procedura di Verifica di Assoggettabilità, in quanto il progetto non ha subito variazioni:

- SEZ. 0 Struttura ed indice generale del progetto
- SEZ. A Relazione geologico-tecnica e relativi elaborati
- SEZ. B1 Atti preparatori del progetto di coltivazione – inquadramento generale
- SEZ. B2 Atti preparatori del progetto di coltivazione – inquadramento agronomico e vegetazionale
- SEZ. C Atti del progetto di coltivazione - Relazione ed elaborati grafici
- SEZ. D Atti del progetto di ricomposizione ambientale – Relazione ed elaborati Grafici
- SEZ. E Piano economico finanziario
- Sez. G Sintesi Non Tecnica
- RELAZIONE INTEGRATIVA con tavole aggiornate presentate al Genio Civile ad ottobre 2016

Il SIA è stato redatto con lo scopo di fornire gli elementi per una valutazione delle possibili interferenze del progetto di coltivazione e recupero del cantiere estrattivo con l’ambiente circostante. Il documento è stato redatto secondo quanto previsto dall’art. 22 del D.L.vo 152 /2006, quindi dell’allegato VII allo stesso decreto, così come modificati dal recente D. L.vo 104/2017 del 16 giugno 2017.

In particolare i contenuti del S.I.A. sono quelli indicati nell'Allegato VII alla parte seconda del Dlgs 152/2006:

- una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti;
- una descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici
- una descrizione dei fattori specifici potenzialmente soggetti ad impatto ambientale
- una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e finale;
- una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- una descrizione degli impatti previsti derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione;
- una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;
- Un elenco specifico che specifichi le fonti utilizzate.
- Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti (Sintesi non Tecnica)

In modo particolare per la presente categoria di opere vanno evidenziate le caratteristiche progettuali relative alla mitigazione e compensazione dei seguenti impatti potenzialmente rilevanti:

- produzione di polveri
- rumori
- inquinamento acque sotterranee e superficiali
- alterazione del regime idrologico/idraulico superficiale
- impatto sulla biodiversità e sulla vegetazione presente
- impatto sul paesaggio

Fa parte integrante del SIA la Sez. L – Sintesi non Tecnica, come riassunto non tecnico dei contenuti dello studio di impatto ambientale.

Nella redazione del presente documento sono state prese in considerazione le indicazioni impartite al termine della verifica di assoggettabilità a VIA D.D. n°72 del 21/06/2018 (vedi All. 1).

- *Atmosfera - In particolare, è previsto che l'impianto di nebulizzazione utilizzi l'acqua depositata nelle vasche del sistema di depurazione delle acque di prima pioggia, quindi risulterebbe vincolato alle precipitazioni meteoriche, non essendo indicato altro*

tipo di approvvigionamento idrico. Peraltro, alla stessa fonte attinge la centrale di betonaggio per 313 gg. all'anno. (Si vedano al riguardo le relazioni per l'autorizzazioni AUA)

- *Vegetazione - L'area a monte della cava è caratterizzata dalla presenza di macchia mediterranea (19.422 mq), lato Est, e bosco ceduo misto di latifoglie decidue a Nord (18,723 mq). Il progetto prevede l'utilizzazione di entrambe le aree. Si precisa che tutto il bosco ed una porzione della macchia mediterranea risultano vincolate paesaggisticamente. (Si veda al riguardo il Progetto di forestazione compensativa)*
- *Rumore - Per quanto attiene al rumore ambientale, il calcolo ha restituito un valore di 58,37 dB che risulta inferiore a quello fissato dal Comune di Pellezzano (60 dB) ma superiore a quello del Comune di Salerno (55 dB). Rispetto ai ricettori sensibili, l'attività di cava non da effetti. Mentre, il monitoraggio rileva due superamenti: uno in corrispondenza della fascia prossima al raccordo autostradale, e l'altro in corrispondenza dell'impianto di betonaggio. (Si veda al riguardo la relazione acustica per l'autorizzazione AUA).*
- *Vibrazione - Per la valutazione della vibrazione dovuta alle volate lo studio ha fatto riferimento alla normativa svizzera, in quanto non ne esiste una italiana. In ogni caso, con le quantità di esplosivi di progetto di 30 kg e 10 kg, si avrebbero ripercussioni rispettivamente a 120 m e 70 m dal foro. Pertanto, nel progetto delle volate si dovrà tenere conto di detti valori, al fine di impedire danni a strutture limitrofe. (Si veda § 3.2.8).*
- *Paesaggio - Gli interventi di rivegetazione di progetto, da eseguirsi contestualmente all'avanzamento dell'attività estrattiva, sono solo finalizzati a compensare il verde del quale se ne prevede il taglio. Per quanto attiene all'aspetto prettamente paesaggistico, si precisa che tutto il bosco e parte della macchia mediterranea censita ricadono in un'area vincolata paesaggisticamente (cfr. ex art. 142, comma 1 lettera g, D.Lgs 42/2004). Ciò posto, in applicazione dell'art. 1 punto 1.01 delle Norme di Attuazione Rete Ecologica (NTA-RE) del PUC di Salerno è "vietata la soppressione del bosco" ed in attuazione delle NTA del PRG di Pellezzano e del vincolo ex art. 142 D.Lgs 42/2004 comma 1 lettera g, nelle aree boscate è prescritta l'immodificabilità del suolo. (Si veda al riguardo il Progetto di forestazione Compensativa e le autorizzazioni paesaggistiche già rilasciate dai Comuni di Salerno e Pellezzano).*

Il Progetto di Coltivazione e Recupero ha tenuto in debito conto l'obiettivo della minimizzazione degli impatti sul territorio e sull'ambiente, in quanto è previsto:

- Limitazione dell'impatto paesaggistico e recupero "contestuale" con la coltivazione

Per minimizzare l'impatto paesaggistico e rendere il recupero "contestuale" con la coltivazione, si opererà con il metodo a "tracce orizzontali discendenti" con partenza dall'alto e arretramento del fronte sino al profilo finale di progetto. In questo modo si procederà contestualmente al ribasso del piazzale di lavorazione a mezza costa e alla riambientazione delle scarpate giunte al profilo finale;

- Riassetto morfologico ambientale

L'introduzione, nelle scarpate finali, della "microgradonatura" con riempimento completo (mediante sterili di coltivazione e terreno vegetale) porta ad avere superfici omogenee

e continue ben inserite nel contesto topografico locale eliminando per sempre i gradoni vecchia maniera, elemento tipico delle attività estrattive pregresse.

- Reinserimento vegetale

Sulle scarpate finali continue, mediante l'uso delle moderne tecniche dell'ingegneria naturalistica, si realizzerà un ambiente vegetale simile a quello delle zone naturali limitrofe impiegando specie vegetali autoctone.

Per tutto quanto detto il presente studio tratterà la compatibilità ambientale della Area di intervento, che si sviluppa su di una superficie di 10,80 Ha, indicata nella tavola B.1.6 della Sez. B1.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMMINISTRATIVO

L'area interessata dal progetto è posta ai piedi del versante sud occidentale del rilievo Montagnone in prossimità dell'autostrada Salerno Caserta; catastalmente è individuato al catasto della Provincia di Salerno come segue (vedi Tav. B.1.2):

- *Comune di Salerno FOGLIO n.1: 88p, 288p (ex3), e 186p (ex 190).*
- *Comune di Pellezzano FOGLIO n. 8: 94p, 66p*

Le aree sono in disponibilità/proprietà della Cave Salernitane Srl.

La prima autorizzazione che ha interessato negli anni la cava di calcare si riferisce all'istanza della ditta Landi Magno datata 04/07/1986, agli atti del Settore Regionale Cave con prot. n. 1707 del 07/07/1986.

A seguito dell'atto di vendita del 26/11/90 tra gli eredi Landi e la soc. Cave Salernitane Srl dei terreni ricadenti nel Comune di Salerno foglio 1 p.lle 3, 4, 5, 6, 81, 88, 164, 165 e nel Comune di Pellezzano foglio 8 p.la 66 è stata presentata al Settore Industria e Artigianato, in data 31/12/1990 da parte della soc. Cave Salernitane Srl e della ditta Landi Mario, istanza di subentro, accolta con Decreto Dirigenziale n. 423/338 del 13/02/2003 dal Settore Provinciale del Genio Civile di Salerno con scadenza in data 31/12/2008. Tale autorizzazione limitava la coltivazione alle sole superfici svincolate idrogeologicamente prima della L.R. 54/85 ed ammontanti a circa 108.000 mq. Pertanto l'autorizzazione è stata prontamente impugnata dinanzi il TAR Salerno per palese violazione della circolare regionale n. 96 del 12 gennaio 1996 con la quale si riconosceva legittimità a tutte le particelle di cava oggetto di denuncia di esercizio indipendentemente dall'epoca del conseguimento dello svincolo idrogeologico

In seguito la soc. Cave Salernitane Srl presenta, in data 15/12/2006, istanza di approvazione di un progetto di riqualificazione ambientale, rigettato dal Settore Provinciale del Genio Civile di Salerno con nota del 21/08/2007 prot. 0720150 .

In data 27/12/2011 prot. 2011.0981137 il Settore Provinciale del Genio Civile di Salerno, chiedeva una regolarizzazione e integrazione documentale del progetto dell'attività

estrattiva, che la Società Cave Salernitane srl, commissionava allo Studio Greenpit di Roma e successivamente trasmetteva agli Enti competenti nel dicembre 2012.

Tale progetto è stato poi parzialmente aggiornato ed integrato attraverso le integrazioni prot. 705289 presentate il 20/18/2016; a seguito di tali integrazioni il Genio Civile di Salerno ha concluso favorevolmente la Conferenza di servizi precisando che il decreto autorizzativo era subordinato alla procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA.

Pertanto il progetto con parere favorevole del Genio Civile di Salerno è stato sottoposto a Verifica di assoggettabilità alla VIA presso la UOD Valutazioni Ambientali della Regione Campania il 01/03/2017.

La UOD Valutazioni Ambientali ha richiesto con nota prot. 2017.0744585 del 13/11/2017 chiarimenti ed integrazioni che sono state presentate il 07/02/2019 con prot. 87342.

A seguito della istruttoria la UOD ha dichiarato di dover sottoporre a Valutazione di Impatto ambientale il progetto, pertanto si è proceduto con la presente istruttoria.

2.2 MOTIVAZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE

All'interno del quadro normativo indicato, la ditta Cave Salernitane srl intende promuovere un progetto finalizzato ai seguenti obiettivi:

- A) Realizzare il migliore assetto morfologico dei luoghi diminuendo le pendenze delle scarpate finali ed eliminando quelle porzioni di fronte che allo stato attuale presentano una forte acclività, realizzando modesti ampliamenti areali (principalmente lato nord-est);
- B) Migliorare notevolmente il recupero ambientale dell'area di cava prevedendo la rivegetazione su tutto il fronte, e ove le pendenze non lo consentono (piccole porzioni del fronte in corrispondenza per lo più dei ricorsi orizzontali) invecchiare artificialmente il fronte mediante prodotti ecocompatibili;
- C) Mettere in sicurezza il bacino di cava;
- D) Creare n. 6/8 posti di lavoro per lo svolgimento delle attività previste nel presente progetto.

Il progetto prevede l'escavazione di **1.047.068 mc** in otto anni suddivisi come riportato in tabella.

	FASI DI COLTIVAZIONE E PARALLELO RECUPERO								
FASI	1^ Fase			2^ Fase			3^ Fase		Totale fine lavori
<i>Superficie (Ha)</i>	1,67			2,98			6,60		10,80
<i>Materiale di scavo (m³)</i>									1.047.068
<i>Superficie recuperata per ciascuna Fase (Ha)</i>	1,08			2,39			7,33		10,80
<i>Superficie piazzale in lavorazione e finale (Ha)</i>	0,59			0,59			3,13		3,13
<i>Durata (anni)</i>	2,6			2,6			2,8		8
LOTTE (annuali)	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno	6° anno	7° anno	8° anno	
<i>Materiale di scavo (m³)</i>	125.085	125.420	123.545	127.340	126.255	121.670	125.050	126.300	1.047.068
<i>Superficie recuperata per ciascun Lotto (Ha)</i>	0,71	0,64	0,32 0,33	1,84	0,62	0,22 0,82	1,37	5,14	10,80
<i>Superficie piazzale in lavorazione e finale (Ha)</i>	-	-	-	-	-	-	0,23	2,90	3,13

2.2.1 DESTINAZIONI D'USO E MERCATO DEL MATERIALE PRODOTTO

Il materiale estratto è di notevole qualità, i prodotti sono tutti certificati (marcatura CE, ad eccezione del pietrisco impiegato per il drenaggio); vengono venduti per il 90% ad aziende che operano nella preparazione del calcestruzzo e dei conglomerati bituminosi; la restante parte vengono commercializzati a clienti trasportatori che forniscono depositi di inerti calcarei.

Le destinazioni prevalenti sono comunque nella provincia di Salerno e Napoli.

2.2.2 CRITERI ALLA BASE DELLE SCELTE PROGETTUALI

La presente proposta progettuale prevede il metodo di coltivazione “per trincee orizzontali discendenti”, introducendo significativi miglioramenti rispetto al progetto autorizzato, al fine di minimizzare l'impatto ambientale durante ed al termine dei lavori estrattivi.

- La contestualità tra i lavori produttivi (abbattimento del massiccio roccioso) ed il recupero ambientale delle aree giunte al profilo finale, mediante la minimizzazione dei tempi di sfasamento tra le due operazioni e la ripresa dei lavori dall'alto, in modo da avere immediatamente, dalla ripresa dell'attività, porzioni di cava avviate alla definitiva sistemazione forestale; in questo modo dovrà risultare tangibile l'immediato effetto di contenimento della percezione visiva della cava.
- Applicazione di metodologie di riassetto innovative, mediante realizzazione di microgradonature da riempire con sterili di coltivazione e terreno agrario, prima di essere rivegetate, in modo da avere un profilo continuo naturale rivegetato.

- Un'attenta programmazione degli interventi di escavazione, suddividendo gli stessi in due fasi tali da interessare di volta in volta superfici circoscritte e capaci di minimizzare l'impatto paesaggistico, principalmente visivo.
- Realizzazione di una morfologia finale che si integri con l'ambiente circostante, lasciando un'unica pendenza, senza antiestetici ricorsi orizzontali (gradoni) tipici dell'attività estrattiva e con pendenze mediamente non elevate, tali da consentire un efficace e tempestivo recupero vegetazionale.

Relativamente agli impianti di trattamento del materiale ubicati all'interno del perimetro della cava, è prevista una modifica del Lay-out dell'impianto di prima lavorazione degli inerti di cava con l'esecuzione degli interventi di revisione/sostituzione ed ammodernamento in termini di efficienza ambientale ritenuti necessari, nonché l'installazione, a valle dell'impianto di lavorazione, di un impianto di betonaggio ¹, in prossimità dei cumuli di materiale lavorato dai quali potrà essere direttamente alimentato.

Le modifiche impiantistiche proposte sono più che compatibili con i lavori di coltivazione e recupero così come programmati e non prevedono alcuna modifica morfologica del piazzale di base durante le varie Fasi di lavorazione.

Gli impianti resteranno in attività per il periodo temporale per cui sarà autorizzata la coltivazione della cava e saranno smantellati nella fase finale prima del recupero naturalistico definitivo dei piazzali di base il tutto comunque nel rispetto dei tempi e delle destinazioni fornite dalle NdA del PRAE.

2.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.3.1 I LAVORI DI PREPARAZIONE

Come detto precedentemente, prima dell'inizio dell'escavazione vera e propria, sarà necessario effettuare dei lavori propedeutici di preparazione del cantiere; essi comprenderanno:

- ampliamento e realizzazione sistemazione della recinzione esistente, lungo il perimetro della nuova area di intervento, con picchetti in ferro e tre ordini di fili di ferro, per un'altezza complessiva non inferiore a 1,5 metri di altezza (si eviterà di utilizzare delle reti per non costituire delle barriere per la fauna locale);
- ripristino della pista di servizio esistente nel lato destro, con ricostruzione del primo tratto di collegamento con il piazzale di base e prolungamento per poter raggiungere le quote sommitali;
- Lavori di scoperta del giacimento mediante escavatore dotato di cucchiaio rovescio ed il terreno vegetale così asportato verrà stoccato in zone distinte all'interno dell'area di intervento per poi essere ricollocato in situ, già nella sistemazione della prima fase

¹ La legge Regionale 22/2017 ha introdotto modifiche alle NTA del PRAE ed in particolare all'art. 89 ha aggiunto il comma 14bis "Al fine della riduzione del consumo di suolo non è richiesta variante urbanistica per l'ubicazione, presso i siti estrattivi, d'impianti di trasformazione di inerti provenienti prevalentemente dall'attività estrattiva presso lo stesso sito".

(infatti tale materiale, è estremamente prezioso e sarà integralmente riutilizzato nella sistemazione finale dell'area).

2.3.2 ESCAVAZIONE VERA E PROPRIA

La coltivazione per splateamenti successivi consiste nel suddividere l'area di intervento in platee che vengono coltivate sequenzialmente a partire dall'alto verso il basso, e man mano che i lavori avanzano si lascia alle spalle una scarpata finale rimodellata (mediante microgradonatura con profilo continuo a ca. 45°, attraversata da una pista di servizio che collega ricorsi orizzontali tracciati longitudinalmente sull'intero fronte) e pronta per essere riambientata con gli impianti forestali previsti.

Questo modo di procedere, permette di incominciare il recupero della scarpata finale di una platea mentre gli scavi procedono su quella inferiore, senza dover attendere la fine dei lavori di scavo dell'intero cantiere.

Si ottiene quindi il grande vantaggio di poter iniziare i lavori di rivegetazione dall'alto, poco dopo un periodo iniziale di transizione, rendendo concreta la possibilità di avere una "contestualità" tra le fasi produttive e quelle di sistemazione.

Lo smarino del materiale sarà eseguito mediante getto dall'alto sul lato destro del fronte per il materiale commercializzabile, che verrà stoccato sul piazzale e da qui mediante pala gommata trasportato all'impianto posto sullo stesso piazzale. Il materiale non commercializzabile verrà gettato dal fronte, lato sinistro.

Una volta arrivato sul piazzale di base il tout-venant viene direttamente trasportato agli impianti di frantumazione e classificazione.

Una volta raggiunta la quota superiore di rimodellamento fissata dal programma di riqualificazione si procede per trincee orizzontali discendenti, con la seguente sequenza:

- coltivazione di platee di potenza di ca. 10 m dall'alto verso il basso.
- una volta raggiunto il profilo finale si lascia una scarpata con una pendenza di 40°-45°, su tale scarpata si realizzeranno dei microgradoni di dimensione da 2 m x 2 m a 5 m x 5 m² che saranno a loro volta riempiti con sterili di coltivazione, terre e rocce da scavo³, misti a terreno vegetale;
- i microgradoni riempiti andranno a costituire il substrato per gli interventi vegetazionali mediante semine, idrosemina e piantumazione (vedi Sez.D).

² Rispetto al progetto originario del 2012 aggiornato nel 2016, si prevede la possibilità di realizzare dei microgradoni di dimensioni fino a 5 x 5, in quanto, a parità di superficie finale a 45°, più semplici da realizzare con gli escavatori che si pensa di utilizzare.

³ In considerazione della normativa vigente in materia precisiamo che:

- a) Le terre e rocce da scavo sono un "sottoprodotto" e non un rifiuto. La definizione di sottoprodotto è riportata all'Art. 184-bis del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico Ambientale) che rimanda a Decreti Ministeriali specifici i criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché' specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti .
- b) La normativa regolamentare delle terre e rocce da scavo è il DPR 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".³ 5. La sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4 comma 2 del DPR è attestata tramite la predisposizione a cura del produttore e la trasmissione del piano di utilizzo

Una volta raggiunto il limite a monte dell'area di intervento, l'escavazione, prevista in progetto, procederà per trincee discendenti dall'alto verso il basso, e si lavorerà su piazzali provvisori, di larghezza variabile da qualche decina di metri fino ad un centinaio.

L'abbattimento primario avverrà con l'ausilio dell'esplosivo e successivamente, una volta effettuata la volata, qualora rimanga del materiale più grossolano, verrà effettuato un abbattimento secondario con il demolitore meccanico montato su di un escavatore affinché la roccia frantumata con l'esplosivo risulti caricabile.

Dal momento che si lavorerà come detto per splateamenti successivi su di un piazzale in ribasso, le condizioni di sicurezza consentono l'utilizzo di una pala gommata che trasporti il tout – venant di cava per il getto verso il piazzale sottostante.

2.3.3 SCHEMA DELLA VOLATA

Il dimensionamento della volata tiene conto di alcuni dati di produzione e condizioni di operatività:

- le produzioni annue di 131.000 mc/anno (vedi § seguenti), su un numero di giorni lavorativi pari a 220, corrispondono a 595 mc/giorno; se ipotizziamo la realizzazione di una volata ogni due giorni, il volume abbattuto per ogni volata dovrà essere almeno pari al doppio della produzione giornaliera richiesta, ovvero circa 1.200 mc;
- la volata ha un consumo di esplosivo di 250 gr/mc con uno schema di volata di 3,5 m di spalla e 3,5 metri di interasse;
- considerando un volume abbattuto per ogni volata di 1.200 mc, con una altezza del fronte in coltivazione di 10 metri, lo schema di volata da impiegarsi potrebbe essere uno dei seguenti:

Tabella dei parametri della volata standard per l'abbattimento di ca. 1.200 mc di roccia in banco

Descrizione Parametro	Simbolo	
Altezza del fronte	H	10 m
Interasse dei fori	E	3,5 m
Spalla	V	3,5 m
Volume di roccia competente ad ogni foro		120 m ³
Diametro del foro	Φ	0,076 m
Lunghezza borraggio	B	2,5 m
Lunghezza sottoperforazione	---	1 m
Lunghezza totale del foro	L	11 m
Quantità di carica totale di Esplosivo per volata	Qt	300
Carica per foro	Qf	30
Consumo specifico di esplosivo per mc di roccia	c	0,250 Kg/m ³
Numero fori	n	10

Non si esclude, laddove gli spazi lo consentiranno l'utilizzo di uno schema di preminaggio, che consentirebbe una diminuzione della carica per ritardo ed una maggiore facilità nella gestione della fase di movimentazione.

2.4 SUDDIVISIONE IN FASI O LOTTI DI ESCAVAZIONE E RIASSETTO

Come già detto, l'intento della presente proposta è di limitare le superfici scoperte interessate dagli scavi produttivi, per cui tutto il cantiere estrattivo verrà suddiviso in lotti (o fasi) coltivati e riambientati in stretta successione.

All'interno di ogni fase, i lavori procederanno in maniera simile, per trincee discendenti, con le seguenti lavorazioni:

1. Scopertura, con stoccaggio in apposita area, del materiale di scotico, terreno agrario, laddove le superfici sono nuove;
2. Escavazione per trincee discendenti mediante avanzamento ed approfondimento dei piazzali temporanei di varia larghezza che si verranno a creare a quote diverse e realizzazione di un profilo di abbandono a microgradoni.
3. Rinterro dei microgradoni mediante riporto di sterili di coltivazione terre e rocce da scavo e terreno agrario;
4. Recupero vegetazionale della scarpata così creatasi.

Il criterio utilizzato nella suddivisione dei lotti è stato prioritariamente guidato dalla necessità di creare il minimo disturbo sul paesaggio e di avere, subito dalla ripresa dell'attività, superfici d'intervento giunte all'assetto definitivo, raccordate con la morfologia limitrofa ed avviate alla rivegetazione.

2.4.1 MEZZI D'OPERA IMPIEGATI

L'organizzazione del lavoro nel programma di riqualificazione prevede l'impiego dei mezzi già in disponibilità della Cave Salernitane Srl ed in particolare:

- perforatore per preparare i fori della volta;
- pala o Dozer per lo smarino del tout-venant dal fronte di abbattimento al cono di gettito;
- pala per il caricamento dell'abbattuto sul piazzale di base e trasporto alla tramoggia dell'impianto di frantumazione e classificazione;
- escavatore dotato di martello demolitore e benna da roccia utilizzato in fase di recupero per la profilatura del fronte finale a microgradoni ed il riempimento degli stessi.

2.4.2 QUANTITÀ E CARATTERISTICHE DEGLI SCARTI e DEL MATERIALE PER IL RECUPERO

Di tutto il materiale rimosso dal banco, la maggior parte viene trasformata in prodotto utile nell'impianto. A meno di una piccola percentuale che possiamo stimare pari al 7% del materiale abbattuto, ovvero 73.300 mc; tali sterili di coltivazioni sono rappresentati da materiale marnoso e dalla copertura delle aree naturali; quest'ultima costituita principalmente da terreno agrario (spessore medio 0,2 m) che sarà provvisoriamente

depositato in apposite aree ai bordi dei lotti in coltivazione, mediante cumuli di modesta altezza, per essere poi integralmente riutilizzato in fase di recupero agro-forestale e per una parte più decisamente marnosa.

Non esistono altri tipi di scarti prodotti dall'attività di lavorazione, ovvero dagli impianti.

Per il riempimento dei microgradoni sarà necessario un quantitativo massimo di 103.700 mc, se consideriamo i microgradoni di maggiori dimensioni 5x5. Come detto tali microgradoni saranno riempiti con sterili di coltivazione, terre e rocce da scavo, misti a terreno vegetale. Saranno impiegati i 73.300 mc di sterili di coltivazione e ca 30.400 mc di terre e rocce da scavo.

2.5 PROGETTO DI RECUPERO

Il recupero ambientale procede parallelamente agli interventi di riassetto morfologico, per fasi successive interessando quelle superfici in cui gli interventi di riassetto sono appena terminati; operando in questo modo, mentre a valle avanza la coltivazione ed il rimodellamento del fronte, a monte procede il recupero vegetazionale.

Il nuovo progetto di recupero si pone i seguenti obiettivi:

- **Riassetto morfologico:** intervento generalizzato di rimodellizzazione dei fronti avente i seguenti obiettivi:
 - Eliminare i ricorsi orizzontali dei gradoni (ai fini di un migliore inserimento nel contesto paesaggistico);
 - Ricostituire le linee di minima morfologica preesistenti;
- **Recupero ambientale** articolato in quattro momenti particolari:
 - ripristino e riordino degli impluvi e regimazione delle acque superficiali al fine di evitare l'erosione dei versanti e la vanificazione degli impianti forestali;
 - creazione di microgradonatura;
 - recupero vegetazionale che mira a ricucire gli ex ambiti estrattivi con il territorio circostante e ricostituire un ecosistema il più possibile naturale, si manterranno acclività più modeste, dell'ordine dei 45° massimi, interrotte, dalla pista di servizio avente gli scopi sopra descritti che si ripetono per tutta l'estensione del fronte;
 - Sulle scarpate a profilo continuo si realizzeranno dei microgradoni aventi dimensioni 2 X 2 m ÷ 5 X 5 m, adatti a sostenere le scarpate di 40÷45° (vedi Tav. D.2) di pendenza media.

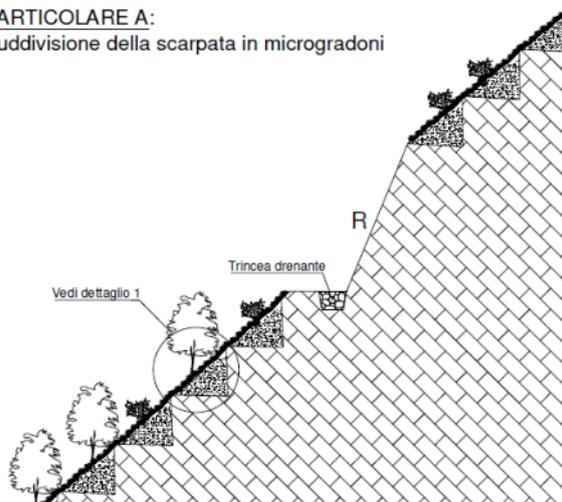
La realizzazione dei microgradoni è una parte importante del progetto, che ha due obiettivi:

- la ricostituzione di una morfologia finale continua, con la cancellazione degli orizzontamenti tipici delle cave di roccia (gradoni);
- la creazione dei presupposti per la ricostituzione di una copertura arboreo/ arbustiva continua su tutto il versante.
- Le modalità tecniche di esecuzione dell'intervento di recupero (vedi Fig. 1) sono le seguenti:

- Sul fondo del microgradone (pedata in debole contropendenza 5%) si riporta uno strato di pezzame eterometrico calcareo (2-60 mm.) come strato drenante;
- Il riempimento del gradone (vedi Tav. D.2) fino ad una pendenza esterna di ca. 45° (cautelativa in quanto altre realizzazioni sono giunte anche a ca. 50°) viene effettuato con un materiale composito costituito da terreno agrario, sterili di coltivazione e terre e rocce da scavo miscelati tra loro; si viene così a formare un materiale che qualora costipato con la benna dell'escavatore nella sua messa in opera, acquista una notevole consistenza, resistenza all'erosione ed agli scoscendimenti, con proprietà geo-meccaniche simili agli stabilizzati stradali;
- Una volta riempito il microgradone, verranno effettuate delle buche per gli impianti forestali e, previo trattamento superficiale, le semine delle specie erbacee.

PARTICOLARE A:

Suddivisione della scarpata in microgradoni



DETTAGLIO 1 : Microgradone

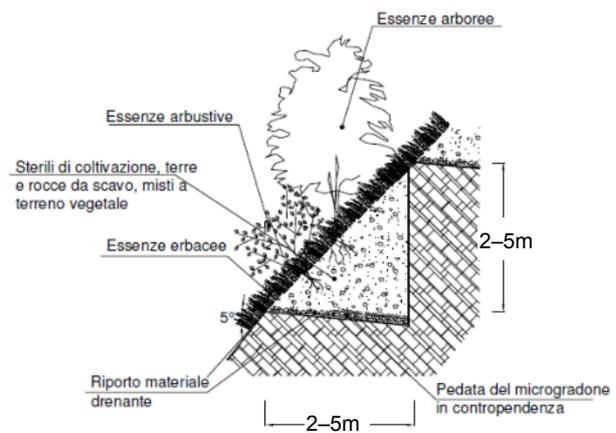


Fig.1 – Schema della scarpata di recupero

Verrà realizzata una pista di servizio che attraversa l'intero fronte con la funzione di:

- costituire una interruzione di sicurezza lungo il pendio generale;
- essere percorribile per effettuare operazioni di manutenzione del verde ed altro;

Si realizzeranno inoltre su tali piste, lato monte delle trincee drenanti con funzione di smaltire le eventuali acque meteoriche di ruscellamento superficiale provenienti dalla scarpata a monte, (vedi tav. D.2).

Sul piazzale al piede della fronte verrà realizzato un rilevato con la funzione di protezione dall'eventuale caduta massi. Tale rilevato avrà un'altezza di 3 m e una larghezza di 8 m, verrà anch'esso recuperato con essenze vegetali.

2.5.1 MIMETIZZAZIONE DEI FRONTI IN CORSO D'OPERA:

Al fine di limitare la visibilità del fronte in corrispondenza dei ricorsi orizzontali dove necessariamente il fronte, per un'altezza di ca 2m, si dovrà raccordare con la pista con una pendenza di ca 70° e dove quindi non sono possibili i microgradoni, tali pareti del fronte saranno trattate con prodotti "invecchianti" al fine di mitigare l'impatto visivo (vedi

Fig. 2 seguente); trattasi di prodotti naturali costituiti da una miscela di sali minerali non tossici che a contatto con la parete rocciosa ne accelerano il naturale processo di invecchiamento. Dopo la miscelazione e l'applicazione il prodotto risulta stabile nel tempo essendo insolubile in acqua.



Fig.2 - Interventi di mimetizzazione in corrispondenza dei ricorsi orizzontali.

2.6 PROCESSO OPERATIVO

Il processo può essere sostanzialmente suddiviso in due attività principali:

1. Attività estrattiva finalizzata alla riqualificazione territoriale dell'area, secondo gli interventi previsti in progetto;
2. Attività di commercializzazione e reimpiego del materiale estratto, anche attraverso la centrale di betonaggio.

Per lo svolgimento delle suddette attività, la società Cave Salernitane impiegherà un numero medio di unità lavorative, durante l'intero anno di produzione, secondo quanto di seguito elencato:

- n. 1 autista dumper/autocarro;
- n. 2 palista/escavatorista;
- n. 1 fochino;
- n. 1 impiegato;
- n. 1 addetto all'impianto di lavorazione ;
- n. 1 addetto all'impianto di betonaggio.

L'attività estrattiva sarà svolta per un totale di 220 giorni lavorativi annui su un turno giornaliero di 8 ore; l'attività degli impianti, invece, sarà svolta sempre su turni di 8 ore ma per 313 giorni lavorativi. Si ritiene opportuno precisare che le lavorazioni saranno svolte nel solo orario diurno.

Per lo svolgimento delle attività connesse al ciclo produttivo precedentemente descritto, saranno impiegate dalla Società Cave Salernitane i seguenti macchinari, attrezzature ed impianti:

- martello demolitore;
- mini pala;
- pala gommata;
- escavatore;
- mini escavatore;
- pinza frantumatore;
- fresa;
- benna miscelatrice + spazzatrice;
- autocarro;
- carrello 30 q.li;
- rullo.

Inoltre, per le attività di frantumazione e vagliatura sarà impiegato un impianto di frantumazione, con un layout rinnovato, così composto:

- alimentatore a piastre completo di vasca marca OM Mod. APS 1000 matr. 1561, con gruppo primario a mascella modello Loro & Parisini 1100 matr. 1702;
- Frantoio secondario Reiter & Crippa FRG 1000;
- Vaglia sgrassatore Maitek MVS;
- nastro da 1000 mm che va dal frantoio primario al vaglio sgrassatore;
- nastro da 1000 mm che va dal vaglio sgrassatore all'alimentatore con vasca di 20 mc;
- nastro da 1000 mm che produce il misto stabilizzato;
- nastro da 1000 mm che va dall'alimentatore al mulino secondario a martello marca OM mod. Br 3° matr. 2116;
- nastro da 1000 mm che va dal mulino secondario con n. 2 nastri da 1000 per la produzione di pietrisco N. 1-2-3-4/7 e sabbia.

Per le attività di betonaggio, finalizzato alla produzione di calcestruzzo, sarà installato un impianto di betonaggio costituito da:

- tramoggia di carico degli inerti prodotti nell'area di cava;
- n. 4 silos di stoccaggio e di carico;
- n. 1 apparecchiatura di miscelazione e pesa;
- nastro trasportatore;
- filtri per le polveri, di vario tipo;
- tramoggia di carico betoniere;
- apparecchiatura di betonwash.

2.7 PROGETTO COMPENSATIVO

L'intervento di riqualificazione della cava prevede la rimozione di 29.000 mq di aree vegetate da considerarsi bosco. Ai fini del rilascio della autorizzazione alla rimozione della vegetazione boscata è previsto il mutamento di destinazione d'uso dell'area classificata a bosco nei due comuni e un intervento di forestazione compensativa a norma dell'art 155 comma 2 del Regolamento Regionale n. 3 del 28/09/2017 come modificato dal R.R. n. 8 del 24/09/2018.

E' stato predisposto un progetto di forestazione compensativa (vedi Progetto di forestazione compensativa allegato) sebbene nel caso in esame, la società proprietaria

dell'area non possiede terreni adatti e sufficienti alla realizzazione del progetto di rimboschimento e, pertanto, farà ricorso a quanto previsto dal comma 2 dell'art 155 del suddetto regolamento:

“Qualora il richiedente non disponga di terreni su cui effettuare gli interventi compensativi di cui al comma 6 dell'articolo 153 o non intenda eseguirli deve farne dichiarazione nella richiesta di autorizzazione. In tal caso, in luogo dell'esecuzione di detti interventi compensativi il soggetto autorizzato deve versare in uno specifico fondo forestale, individuato dall'Ente delegato territorialmente competente, una quota almeno corrispondente all'importo stimato dell'opera o del servizio compensativo previsto”

Ad ogni modo è stato effettuato il progetto ai fini anche del conteggio dell'importo stimato dell'intervento, che è risultato essere il seguente:

Comune	Superficie da disboscare (mq)	Importo opere
Salerno	12.050	€ 5.630,08
Pellezzano	16.650	€ 7.919,48
Totali	29.000	€ 13.549,56

2.8 RISCHIO INCIDENTI

Data la particolarità delle lavorazioni nessun incidente di tipo ambientale è prevedibile possa avvenire a seguito dei lavori così come proposti. Infatti in cava i lavori avvengono a cielo aperto e quindi non lasciano vuoti sotterranei con possibilità di subsidenza dopo la loro ultimazione.

La stabilità dei fronti di scavo a breve ed a lungo termine è assicurata dall'analisi specifica riportata nella Relazione geologico-geotecnica (vedi SEZ. A).

La produzione di polveri e l'emissione di rumori sono contenute, comunque mitigabili, e non possono costituire pericolo alcuno per la componente vegetale ed animale dell'ambiente locale ne per le rare case abitate della zona.

3 Descrizione dei beni culturali, paesaggistici ed Ambientali

Attualmente, l'area è governata dai seguenti strumenti di pianificazione territoriale:

- PRAE (Piano regionale delle attività estrattive) della Regione Campania, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania (BURC n° 27) del 19 giugno 2006;
- PUC del Comune di Salerno vigente dal 24/01/2007, con adozione della variante di revisione decennale del PUC, avvenuta con DGR n°439 del 13/12/2018;
- PRG del Comune di Pellezzano adottato con delibera n. 39 del 26/04/93 e successive modifiche;
- PAI dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale (ex Autorità di Bacino Regionale Destra Sele istituita con L.R. n. 8 del 14/02/94);

- PTPG (Piano Territoriale Provinciale Generale della provincia di Salerno adottato dalla Giunta Provinciale con delibera n.31 del 06/02/2012 e approvato con D.C.P. n. 15 del 30/03/2012;

3.1 STRUMENTI PIANIFICATORI DEI SETTORI SPECIFICI

3.1.1 RELAZIONI CON IL PRAE

Lo strumento di pianificazione regionale del settore produttivo delle attività estrattive, nella Regione Campania, è il PRAE (Piano Regionale delle Attività Estrattive). Il PRAE è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania (BURC n° 27) del 19 giugno 2006.

La cava in oggetto viene inquadrata dal PRAE come situata all'interno dell'Area di Crisi S7 APA. Le NA del PRAE (art. 30) definiscono le Aree di Particolare Attenzione ambientale (APA) come: *"...aree di crisi che comprendono cave in prevalenza abbandonate, fra quelle individuate nel P.R.A.E., che nell'insieme costituiscono fonte di soddisfacimento di parte del fabbisogno individuato per l'approvvigionamento di materiale, attraverso gli interventi di coltivazione finalizzata alla ricomposizione ambientale di durata complessiva non superiore ai tre anni.... le aree di crisi, necessitano di interventi di riqualificazione ambientale e territoriale incentivati con l'autorizzazione dell'attività estrattiva, anche se per un periodo determinato"*.

Il PRAE prevede inoltre per le APA, col fine di una riqualificazione ambientale del sito, un eventuale ampliamento su ulteriori superfici aventi un'estensione non superiore del 30 % rispetto all'area della cava abbandonata.

In particolare il comma 4 dell' art.30 recita: *"L'ampliamento è ammesso, anche in deroga, ove necessario, ai vincoli derogabili ricompresi nell'art. 7 delle presenti norme di attuazione, ed in misura non superiore al 30 % rispetto all'area di cava, e sempre che risulti acquisito il nulla osta dell'autorità preposta alla tutela del vincolo."*

L'area di intervento prevista assomma complessivamente a 107.953 mq, l'area autorizzata da doversi considerare ai fini della determinazione del rispetto delle percentuali ammissibili di incremento aerea previste dalle N.d.A. del PRAE è quella riguardante lo svincolo Idrogeologico ottenuto in data 25/02/1991 che comprende una superficie complessiva di 105.073 mq. [Infatti l'Autorizzazione alla prosecuzione rilasciata con D.D. n.423/338 del 13 febbraio 2003 limitava il Progetto riducendolo alla sola area svincolata precedentemente (8/01/1986) alla data della istanza e tale limitazione è stata annullata con la sentenza del TAR del 6/06/2016].

Dalla sovrapposizione dell'area autorizzata (vedi svincolo idrogeologico 25/02/1991) con la superficie di intervento proposta si ricava l'area di intervento (C) che eccede quella autorizzata, che risulta essere pari a 22.327 mq (vedi Fig. 3).

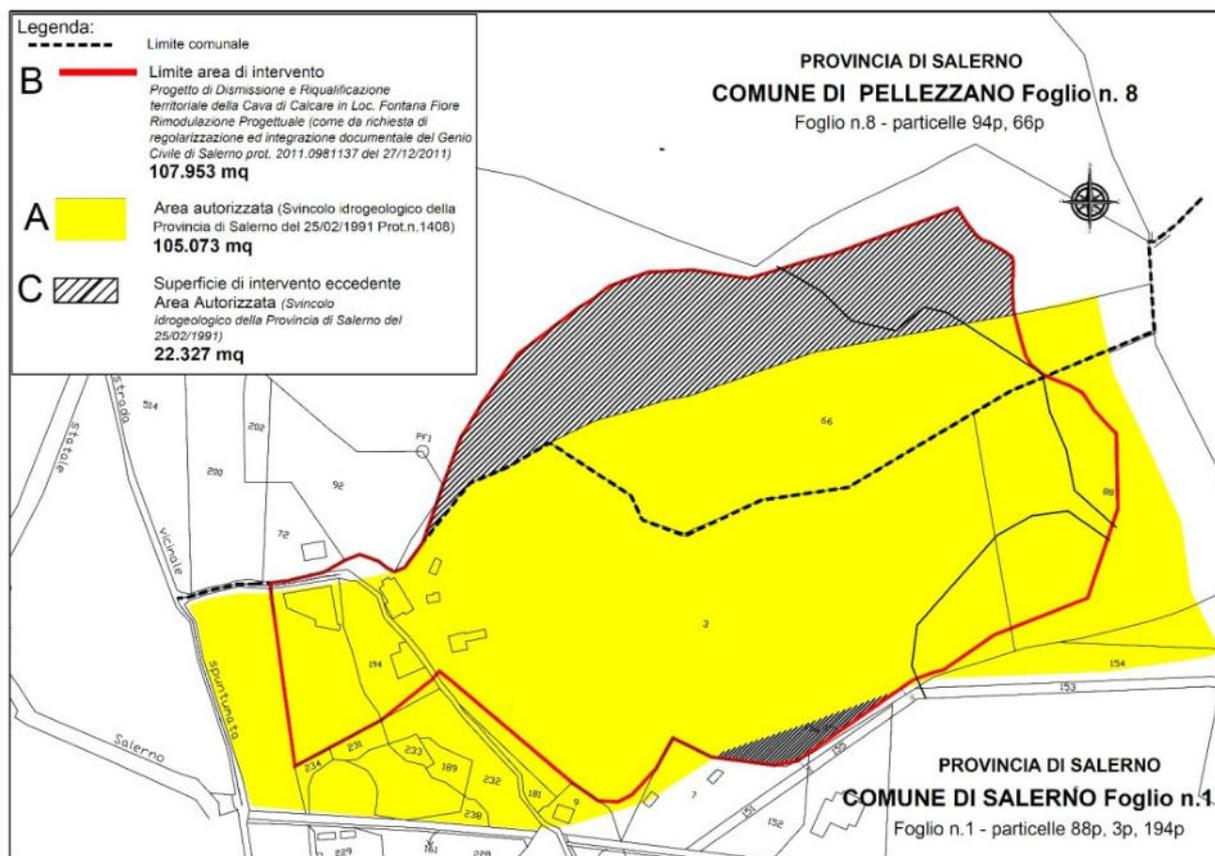


Fig. 3 Rapporto tra area autorizzata ed area del progetto in oggetto

Calcolando il rapporto tra area eccedente (C) ed area autorizzata (A)⁴ si ottiene:

$$C/A = \frac{22.327 \text{ mq}}{105.073 \text{ mq}} = 0,212 = 21\% < 30\%$$

un incremento percentuale del 21%, a dimostrazione che la proposta progettuale ha previsto un ampliamento del perimetro di cava notevolmente inferiore al limite massimo del 30% previsto dall' art. 27 co.3 delle NdA del PRAE.

L'art. 7 al comma 1 lettera c) si riferisce alle aree boscate come definite dall'art. 14 legge regionale 11/1996 e s.m.i.. Pertanto avendo il progetto, come già detto, interessato una superficie definita a bosco per una superficie pari a circa il 22% dell'autorizzato, risulta compatibile con il PRAE.

⁴ Ovviamente il calcolo delle superfici interessate dalla programmazione estrattiva è stato effettuato al netto di quanto disposto dalla sentenza del TAR Salerno che invece consentirebbe di estrarre su un'area di gran lunga più ampia.

3.1.2 RELAZIONI CON IL PUC DEL COMUNE DI SALERNO

Il Piano Urbanistico Comunale (PUC), formato ai sensi degli artt. 23 e 24 della L.R.C. 16/2004 ed adottato con delibera di C.C. n. 56 del 16/11/2006, è stato approvato con D.P.G.P. n. 147/2006, pubblicato sul BURC n. 2 del 08/01/2007, ed è diventato vigente dal 24/01/2007.

Il PUC ha lo scopo di fornire maggior possibilità di occupazione e sviluppo conferendo alla città di Salerno una configurazione demografica significativa prevedendo un maggior numero di servizi e attrezzature.

Il PUC prevede aree da destinare ad attività terziarie, produttive, turistico-ricettive e servizi, aree di trasformazione ad usi prevalentemente produttivi e aree residenziali.

Il Comune di Salerno, nel 2008 ha proceduto ad una semplificazione e precisazione delle Norme Tecniche di Attuazione-NTA del PUC, al fine di rendere più rapida e agevole l'attuazione del Piano e ad armonizzare le NTA con quelle contenute nel Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale.

Più recentemente con delibera di Giunta Comunale n. 439 del 13/12/2018 è stata adottata la Variante di revisione decennale al PUC vigente. Con delibera n. 198 del 2 marzo 2012, la Giunta Comunale ha preso atto dell'aggiornamento 2011 della Carta dei Vincoli che viene presa in disamina nel presente documento.

Sull'area di cui trattasi nella cartografia **P2.1 – Zonizzazione** del PUC (vedi Tav B.1.3), di cui si riporta uno stralcio (Fig. 4), il piano prevede *Zona Omogenea E – E3 Zona boschiva, incolta e pascoliva*.

La Zona E3 nelle NTA (art. 108) è così definita: *”Sono classificate E3 le aree prevalentemente boschive non comprese nelle zone destinate a parchi territoriali, nonché le aree incolte e pascolive, cui il PUC riconosce una rilevante valenza paesistica e ambientale”*.

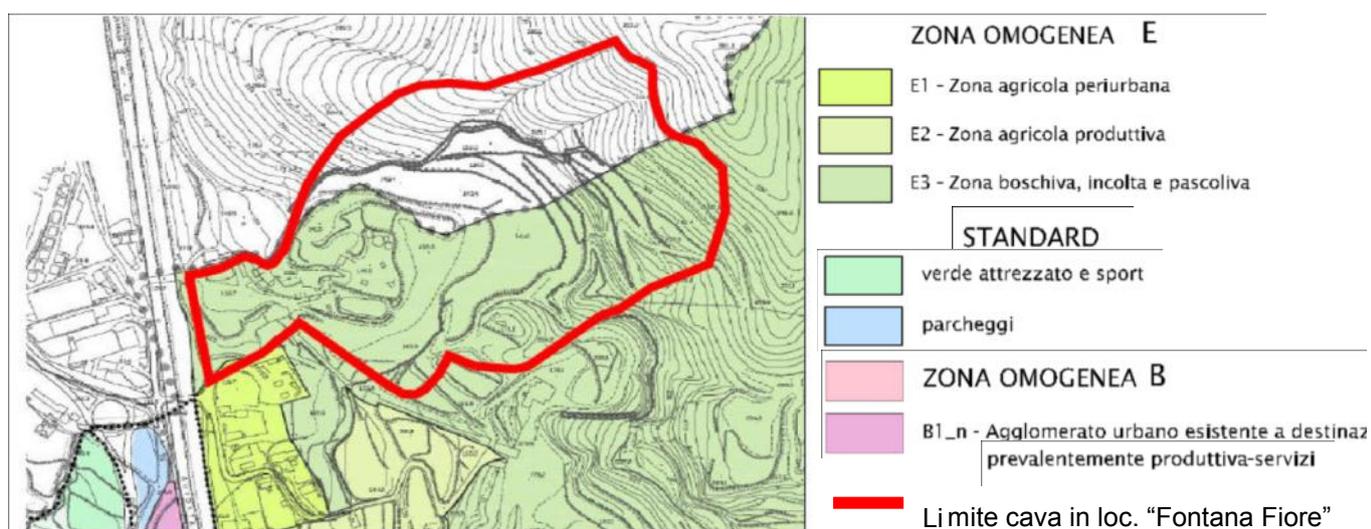


Fig.4 - Stralcio della cartografia di PUC, Tavola P2.1 "Zonizzazione".

In merito a tale definizione si fa presente che in tale area ricade per intero tutta l'attività di cava che sicuramente attualmente non ha una "valenza paesistica e ambientale" ma solo grazie al recupero ambientale, previsto nel presente progetto, sarà garantito il migliore inserimento nel territorio classificato E3 *Zona boschiva, incolta e pascoliva* cui si attribuisce tale valore.

Sul progetto del 2012 già presentato dalla società Il Comune di Salerno, acquisito il parere vincolante favorevole della Soprintendenza per i B.A.P. di SA e AV ha già rilasciato in data 08/04/2013 l'Autorizzazione Paesaggistica n. 23/2013 (vedi ALL. 6).

Sullo stesso progetto, presentato in data 25/10/2012 prot. 11376, venne, altresì rilasciata, dal Comune di Pellezzano (SA), l'Autorizzazione Paesaggistica prot. 3939 A.P. n. 379 del 04/04/2013 (vedi ALL. 6).

Autorizzazione che può applicarsi, a maggior ragione, al presente progetto che nella sua attuale stesura, è praticamente duale rispetto a quello che aveva già ottenuto le Autorizzazioni Paesaggistiche sopracitate, nella sua parte boschiva soggetta a vincolo paesaggistico e riporta piccole variazioni nelle aree del piazzale di cava, riferite alla parte impiantistica, quali: gestione delle acque (pozzo, scarico), modifica dell'impianto di frantumazione, installazione di un impianto di betonaggio.

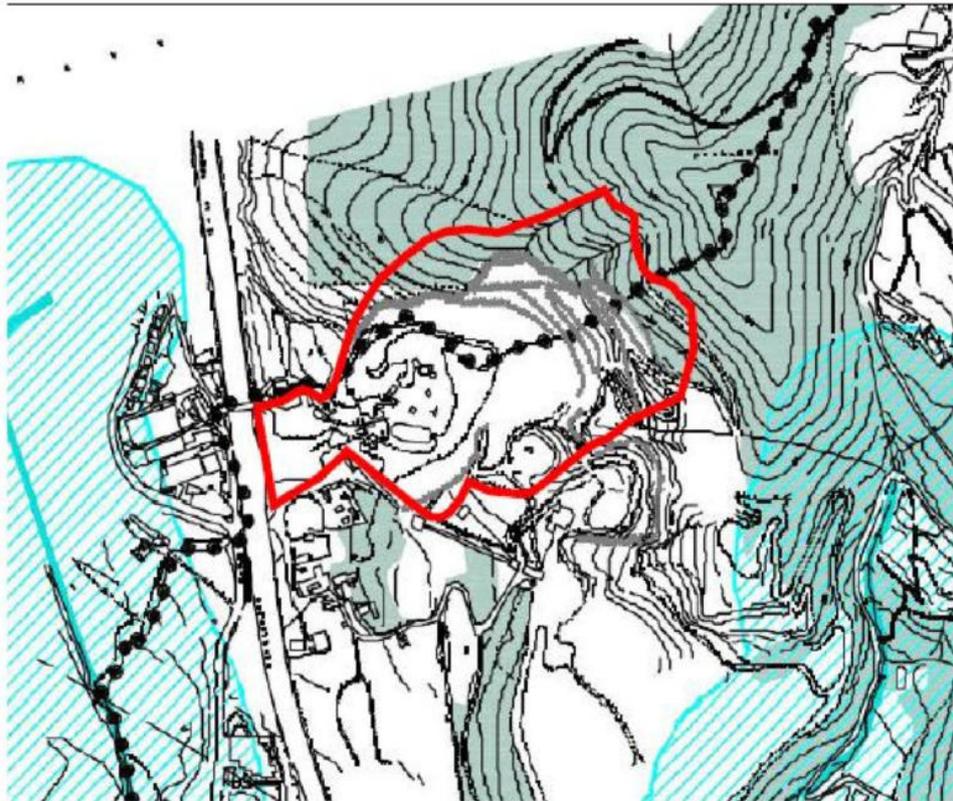
Nel presente elaborato si allega il certificato di destinazione urbanistica (vedi All. 3) che oltre ad indicare gli indici di fabbricabilità evidenzia come parte della p.la n. 88 del foglio n. 1 è tutelata per legge ai sensi del D. Lgs n.42 del 22/01/2004 art. 142., a tal proposito si rimanda a quanto riportato di seguito.

3.1.2.1 Vincoli

Dalla carta **V2 Beni culturali ed ambientali** si evince che l'area di cava ricade in parte (ca il 22% di tutta l'area del progetto quindi anche nel territorio del Comune di Pellezzano) nei VINCOLI IMPOSTI PER INDIVIDUAZIONE MORFOLOGICA, e nello specifico "*Territori coperti da boschi e foreste*" (Vedi Fig. 5).

Le aree ancora naturali interessate dal programma di riqualificazione territoriale della cava sono le minime indispensabili per la messa in sicurezza dei vecchi fronti (il raggiungimento di profili di abbandono aventi pendenza massima di 45°) e la messa in opera di interventi di riambientamento continui (microgradoni riempiti) ed efficaci.

Queste aree naturali saranno recuperate con impianto di specie autoctone arboree ed arbustive come si evince nella relazione del dott. Agronomo Carmine Maisto (vedi Sez. B2). Quest'ultima superficie rientra tra le Aree tutelate per legge (art. 142 del D. Lgs. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"). Oltre ad essere indispensabile, tale area è quindi anche estremamente ridotta e consente in questo modo un recupero quanto più omogeneo e continuo del territorio circostante la cava "Fontana Fiore".



VINCOLI IMPOSTI PER INDIVIDUAZIONE MORFOLOGICA

- Territori coperti da foreste e da boschi
- Limite cava in loc. "Fontana Fiore"
... negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11-12-1933, n.1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 m ciascuna
-

Fig.5 - Stralcio della cartografia di PUC, Tavola V2 "Zonizzazione".

Con riferimento alla carta dei vincoli viene utilizzata una documentazione di carattere informativo (vedi Fig.5) che ha richiesto un maggior approfondimento nella delimitazione esatta delle aree vincolate (nello specifico ci si riferisce nel presente progetto alla

delimitazione delle aree boscate eseguita dal dott. Agronomo Carmine Maisto ottenuta mediante sopralluoghi e sovrapposizione di foto aeree e rilievo aggiornato).

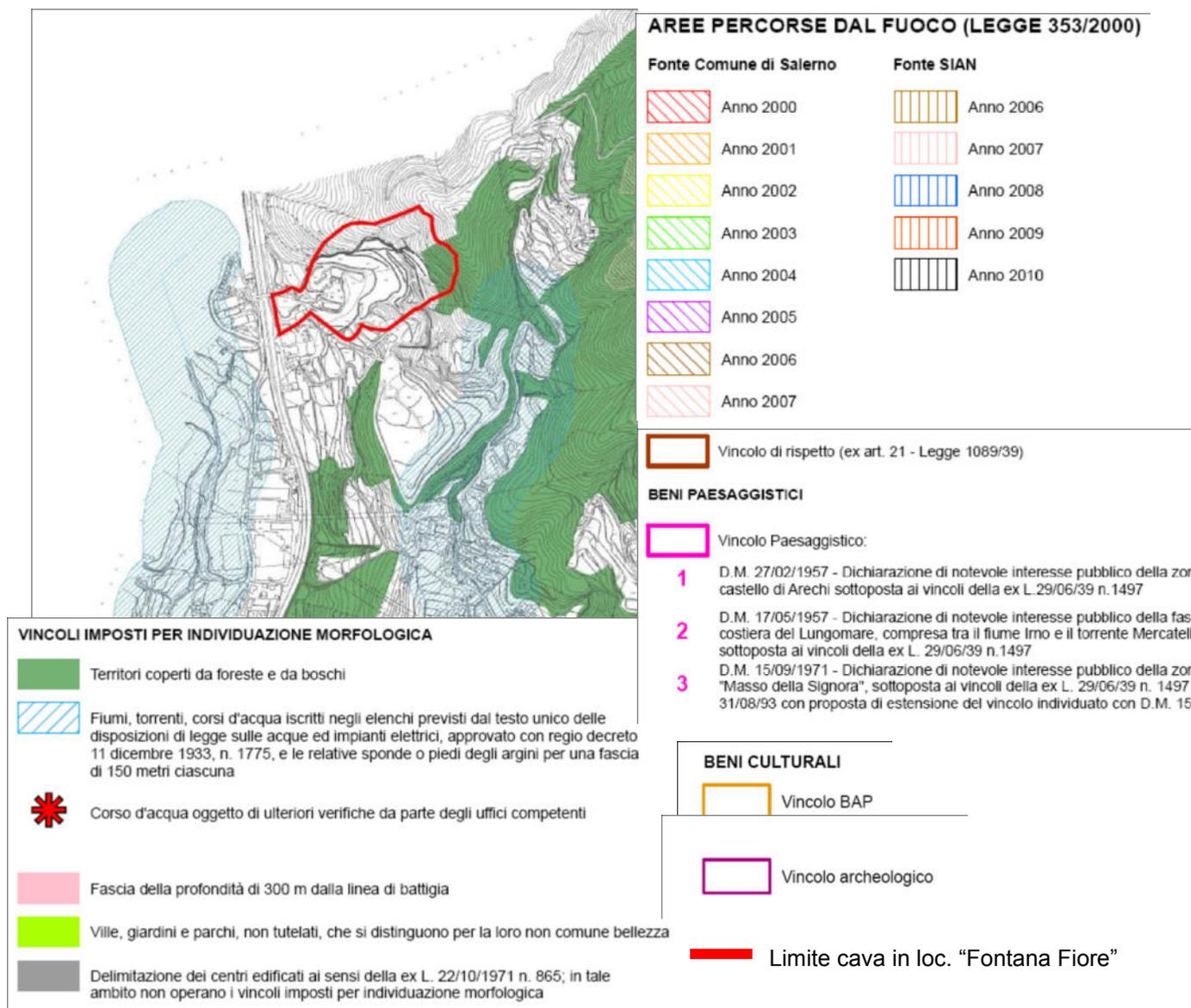


Fig.6 - Stralcio della cartografia di PUC, Tavola V2.1 "Beni Culturali ed ambientali".

Da tale cartografia si evince l'assenza di vincoli paesaggistici e archeologici. Inoltre l'aggiornamento delle aree percorse dal fuoco riportate su cartografia catastale con un lavoro condotto dal Comune di Salerno per gli anni che vanno dal 2000 al 2007 con la banca dati del Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN), ovvero con l'elenco degli incendi boschivi censiti nel territorio del Comune di Salerno, nell'ambito del Catasto Incendi del SIM (Sistema Informativo della Montagna) per gli anni 2006 ÷ 2010, escludono che l'area dell'intervento proposto sia stata interessata negli anni passati da incendio.

3.1.2.2 Fasce di rispetto

Per quanto riguarda le fasce di rispetto il PUC prevede una cartografia (Tavola V1) di cui se ne riporta uno stralcio, in cui vengono riportate le fasce di rispetto delle Strade, delle Ferrovie, del Cimitero, degli impianti di depurazione e degli elettrodotti (così come indicati dalla "Terna Srl").

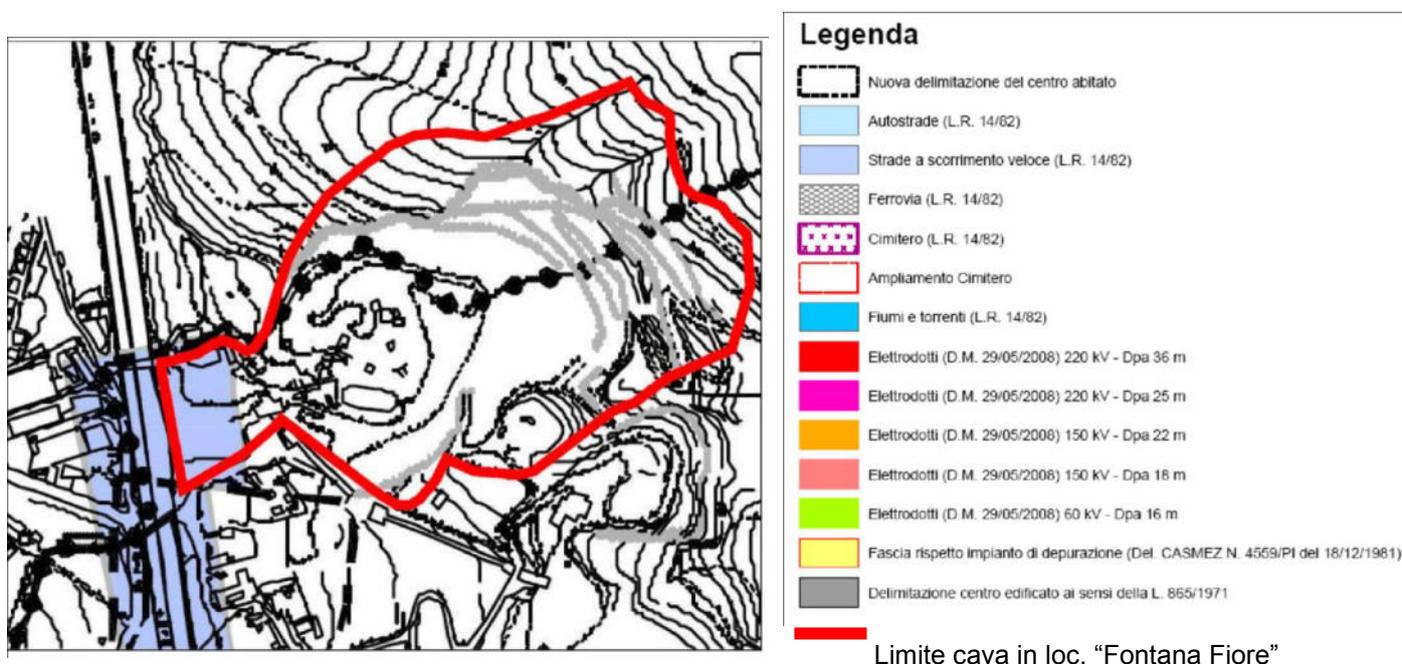


Fig. 7 - Stralcio della cartografia di PUC, Tavola V1 "Carta dei vincoli".

Con riferimento alla figura sopra riportata si evince che la parte del piazzale, dove sono presenti gli uffici e la pesa, rientra nella fascia di rispetto dell'autostrada Salerno Caserta. Tale area come riportato nella Sez. C § C.1, anche se interna all'area di intervento perché presenti; servizi, uffici e l'accesso all'attività di cava, durante tutta la durata del progetto non verrà interessata da alcun tipo di lavoro.

In merito alla distanza di sicurezza dall'acquedotto, il cui tracciato corre a sud – sud est del perimetro di cava, essa è stata fissata in 5 m. Si fa presente che tale distanza è ritenuta sufficiente, in considerazione degli studi condotti dal dott. Geologo G. De Caterini (vedi Sez A) sulla stabilità di tale settore di cava e della metodologia di coltivazione adotta nella rimodulazione del progetto di riqualificazione. L' art. 104 del D.P.R. 128/59 che definiva le distanze degli scavi dagli edifici, strade, ferrovie, acquedotti, elettrodotti ecc. è stato abrogato con il D. Lgs. 179/2009.

3.1.3 RELAZIONI CON IL PRG DEL COMUNE DI PELLEZZANO

Sull'area di cui trattasi, ricadente nel Comune di Pellezzano, vige il PRG del Comune di Pellezzano adottato con delibera n. 39 del 26/04/93 e successive modifiche. E' in fase di studio il PUC di cui attualmente è disponibile uno studio preliminare.

L'area di intervento secondo il PRG del Comune di Pellezzano ricade in *Zone Territoriali omogenee G - Sottozona G5 Aree con vincolo di inedificabilità relativa*.

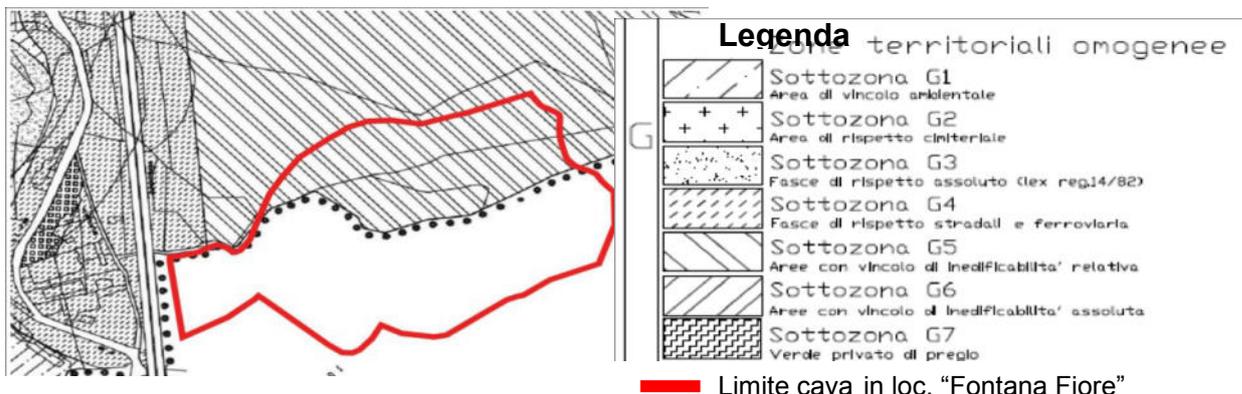


Fig. 8 - Stralcio del PRG del Comune di Pellezzano

Le NTA del PRG in tale area non fanno esplicito divieto alle attività di cava inoltre all'art. 24 comma 6 di suddette norme si legge: " *l'utilizzo del suolo deve avvenire in maniera cautelativa nei confronti della sicurezza in prospettiva sismica...*". In merito a tale affermazione si fa presente che dallo studio geologico e dalla verifica di stabilità eseguita sulle sezioni ritenute le più critiche in presenza di azioni sismiche così come previsto dal DM 14/01/2008 (vedi Sez. A del dott. Geologo G. De Caterini), il presente progetto di riqualificazione garantisce la sicurezza di tutta l'area di cava consentendone il riuso.

Il Comune di Pellezzano ha rilasciato un certificato di destinazione urbanistica (vedi ALL.2) dove dichiara che l'area ricade in Zona omogenea G e sottozona G5, e attesta in riferimento al PAI come si pone la cava relativamente al rischio e pericolosità da frana. In merito a quest'ultimo aspetto si rimanda al § b.1.3.2 dove viene trattato l'argomento con riferimento alla cartografia dell'Autorità di Bacino Regionale Destra Sele aggiornata (marzo 2011).

3.1.4 PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

La direttiva quadro sulle acque è la 2000/60/CE, essa costituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque sia dal punto di vista ambientale che amministrativo-legislativo della risorsa. L'obiettivo principale è quello di conseguire entro il 2015 un "buono stato" per tutte le acque dell'unione. Gli stati membri possono poi conseguire l'obiettivo gradualmente e con una diversa tempistica, nel caso in cui si verifichino determinate condizioni.

La Direttiva stabilisce, inoltre, che i singoli Stati Membri affrontino la tutela delle acque a livello di "bacino idrografico" e l'unità territoriale di riferimento per la gestione del bacino è individuata nel "distretto idrografico". Per ogni singolo bacino idrografico e che rappresenta pertanto lo strumento di programmazione/attuazione per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla direttiva, deve essere predisposto un piano di gestione.

La direttiva 2000/60/CE è stata recepita in Italia attraverso il D.Lgs 152/2006, n.152- parte III. Il decreto legislativo, con l'art. 64 ha ripartito il territorio nazionale in **8 distretti idrografici** e prevede per ogni distretto la redazione di un **piano di gestione**, attribuendone la competenza alle Autorità di distretto idrografico.

L'area interessata dal progetto fa capo al Distretto dell'Appennino Meridionale. L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, in base alle norme vigenti, ha fatto proprie le attività di pianificazione e programmazione a scala di Bacino e di Distretto idrografico relative alla difesa, tutela, uso e gestione sostenibile delle risorse suolo e acqua, alla salvaguardia degli aspetti ambientali svolte dalle ex Autorità di Bacino Nazionali, Regionali, Interregionali in base al disposto della ex legge 183/89.

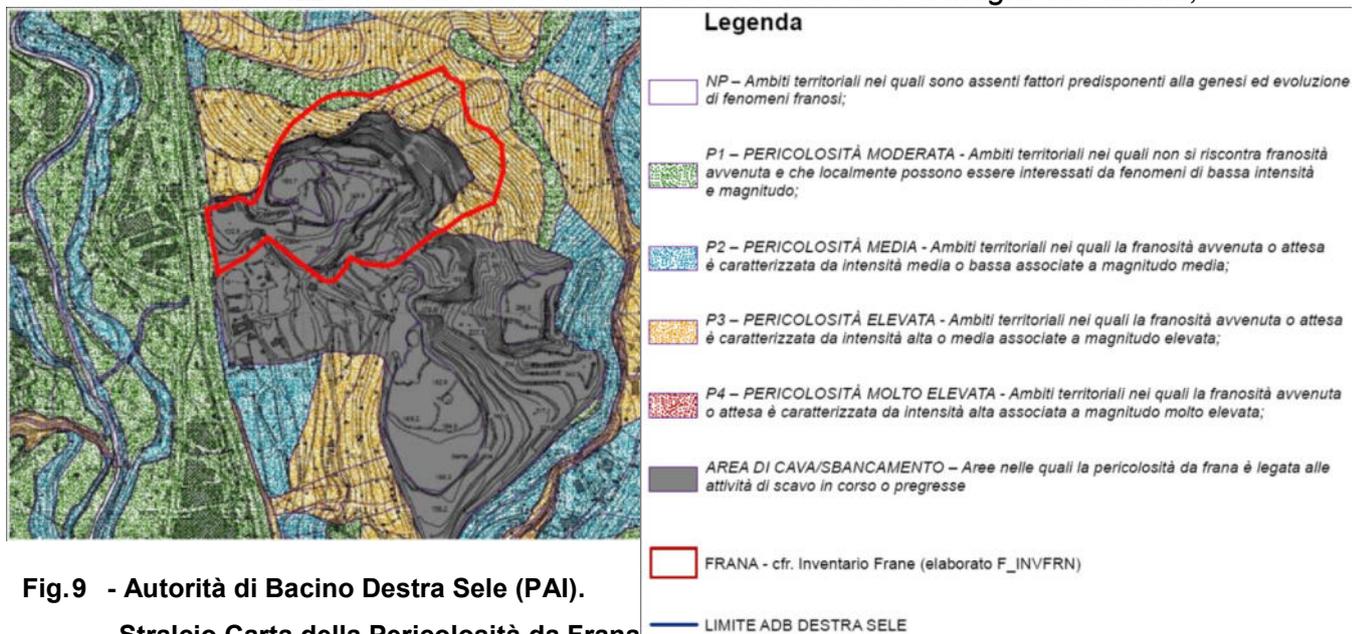
La pianificazione di bacino fino ad oggi svolta dalle ex Autorità di Bacino ripresa ed integrata dall'Autorità di Distretto, costituisce riferimento per la programmazione di azioni condivise e partecipate in ambito di governo del territorio a scala di bacino e di distretto idrografico.

Questo è quanto è avvenuto in particolare nel caso specifico dell'ex Autorità di Bacino Regionale Destra Sele. Tale Autorità di Bacino è stata istituita con L.R. n. 8 del 14/02/94.

L'autorità di Bacino era dotata del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) con il quale sono programmate le norme d'uso del suolo e gli interventi riguardanti l'assetto idrogeologico del territorio di competenza dell'Autorità.

Sulla base del PAI dalla "Carta della Pericolosità da Frana" (vedi Fig.9) si evince che l'area di cava ricade in:

- **AREA DI CAVA/SBANCAMENTO** - Aree nelle quali la pericolosità da frana è legata alle attività di scavo in corso o pregresse
- **P1 - PERICOLOSITÀ MODERATA** - ambiti territoriali nei quali non si riscontra franosità avvenuta e che localmente possono essere interessati da fenomeni di bassa intensità e magnitudo;
- **P3 - PERICOLOSITÀ ELEVATA** - Ambiti territoriali nei quali la franosità avvenuta o attesa è caratterizzata da intensità media o bassa associate a magnitudo media;



**Fig.9 - Autorità di Bacino Destra Sele (PAI).
Stralcio Carta della Pericolosità da Frana.**

Nella “Carta del Rischio da Frana” (vedi Fig. 10) la cava ricade in:

- **AREA DI CAVA/SBANCAMENTO** - Aree nelle quali la pericolosità da frana è legata alle attività di scavo in corso o pregresse
- **R3 - RISCHIO ELEVATO:** Aree nelle quali sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale
- **P2 - PERICOLOSITA' MEDIA**
P3 - PERICOLOSITA' ELEVATA

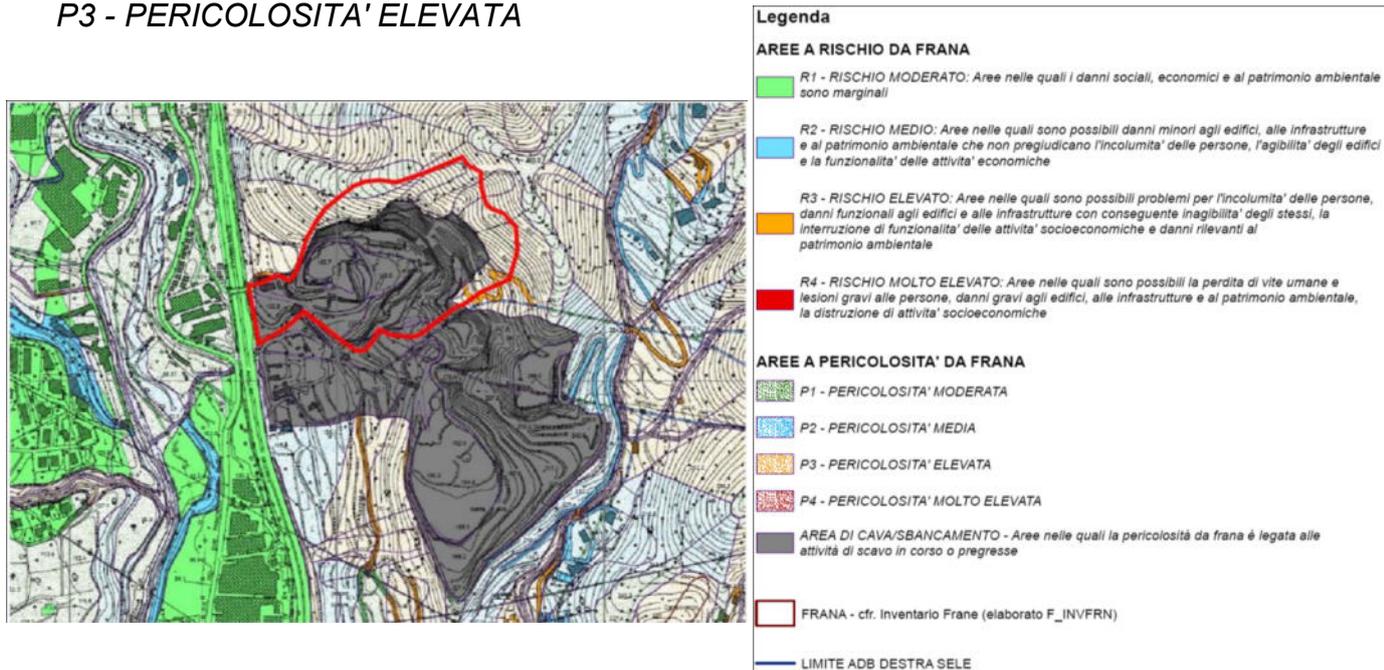


Fig. 10 - Autorità di Bacino Destra Sele (PAI). Stralcio Carta del Rischio da Frana.

In merito alla Carta della Pericolosità da Frana l'area di intervento va ad interessare una parte del territorio classificata a Pericolosità Elevata P3 . Nelle Norme di Attuazione del PAI (art. 28 comma 1) si legge che in tali aree sono consentiti:

- gli interventi di bonifica e di sistemazione delle aree di possibile innesco e sviluppo dei fenomeni di dissesto;
- gli interventi di sistemazione e miglioramento ambientale finalizzati a ridurre la pericolosità dell'area;

Si può confermare la piena compatibilità dell'attività di riqualificazione territoriale prevista nel presente progetto, infatti in merito al punto:

- Il progetto prevede di iniziare i lavori dalle quote superiori al limite dell'area di intervento, andando subito a ridurre le pendenze a monte, asportando materiale, e quindi alleggerendo il substrato della formazione, evitando così possibili fenomeni di dissesto che potrebbero essere causati da condizioni di scarsa stabilità del fronte.
- Il progetto prevede un profilo finale con pendenza massima di 45° ottenuta con microgradoni riempiti da materiale eterogeneo opportunamente costipato e con

impianto di specie arboree ed arbustive ad ulteriore garanzia di stabilità grazie anche all'effetto di contenimento ottenuto dagli apparati radicali delle piante.

Dalle verifiche di stabilità condotte sulle sezioni più critiche del fronte allo stato finale, dal geologo G. De Caterini (vedi Sez. A) secondo la normativa vigente e in considerazione anche di azioni sismiche, si ottengono coefficienti sicurezza che garantiscono la stabilità nel tempo.

In merito alla Carta del Rischio Frana nell'area di intervento è individuato il rischio R3 alla sola pista di arroccamento che è interna all'area di cava recintata e interdetta all'accesso di mezzi e persone.

3.1.5 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI SALERNO PTCP

La presente rimodulazione del Progetto di riqualificazione ambientale è stata anche confrontata con il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Salerno).

Il PTCP è stato adottato dalla Giunta Provinciale con delibera n.31 del 06/02/2012 e approvato con D.C.P. n. 15 del 30/03/2012. Tale Piano ha lo scopo di fornire le linee guida e i principi che devono essere presi in considerazione per la redazione dei PUC (Piani Urbanistici Comunali).

Di seguito sono stati analizzati gli elaborati rappresentativi degli elementi costitutivi del territorio della provincia di Salerno.

In particolare nell'elaborato riferito alla biodiversità (vedi Fig. 11) l'area del progetto va ad interessare *Aree a potenziale ed elevata biodiversità*. Tale area è riferita alle aree naturali poste a monte dell'attuale cava che verranno interessate nel presente progetto e che come detto si rende necessario interessare al fine di mettere in sicurezza i vecchi fronti ed armonizzare il bacino di cava con il territorio circostante.

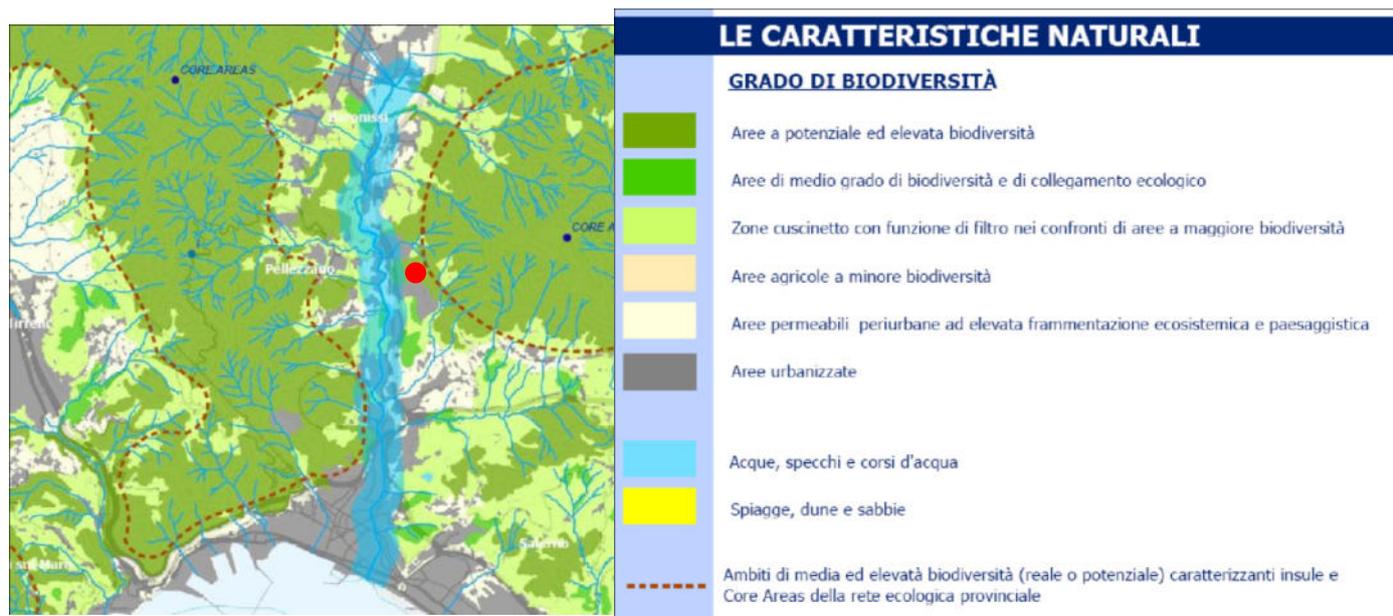


Fig. 11 - Stralcio della carta 1_1_1_a La Biodiversità

Nella carta dei Beni Archeologici si nota che la cava e il territorio ad essa circostante non sono interessati da aree archeologiche vincolate o indiziate. La presente tavola accerta la presenza dei vincoli senza avere un carattere impositivo ma solo ricognitivo.

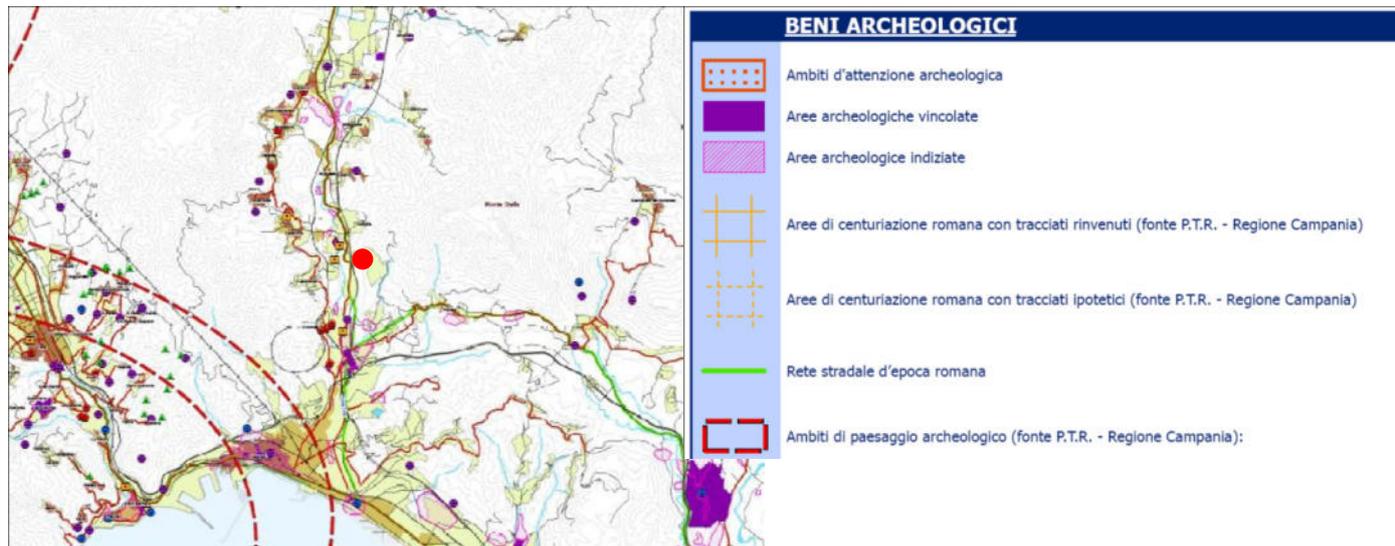


Fig. 12 - Stralcio della carta 1_2_1_a I Beni Storico Culturali

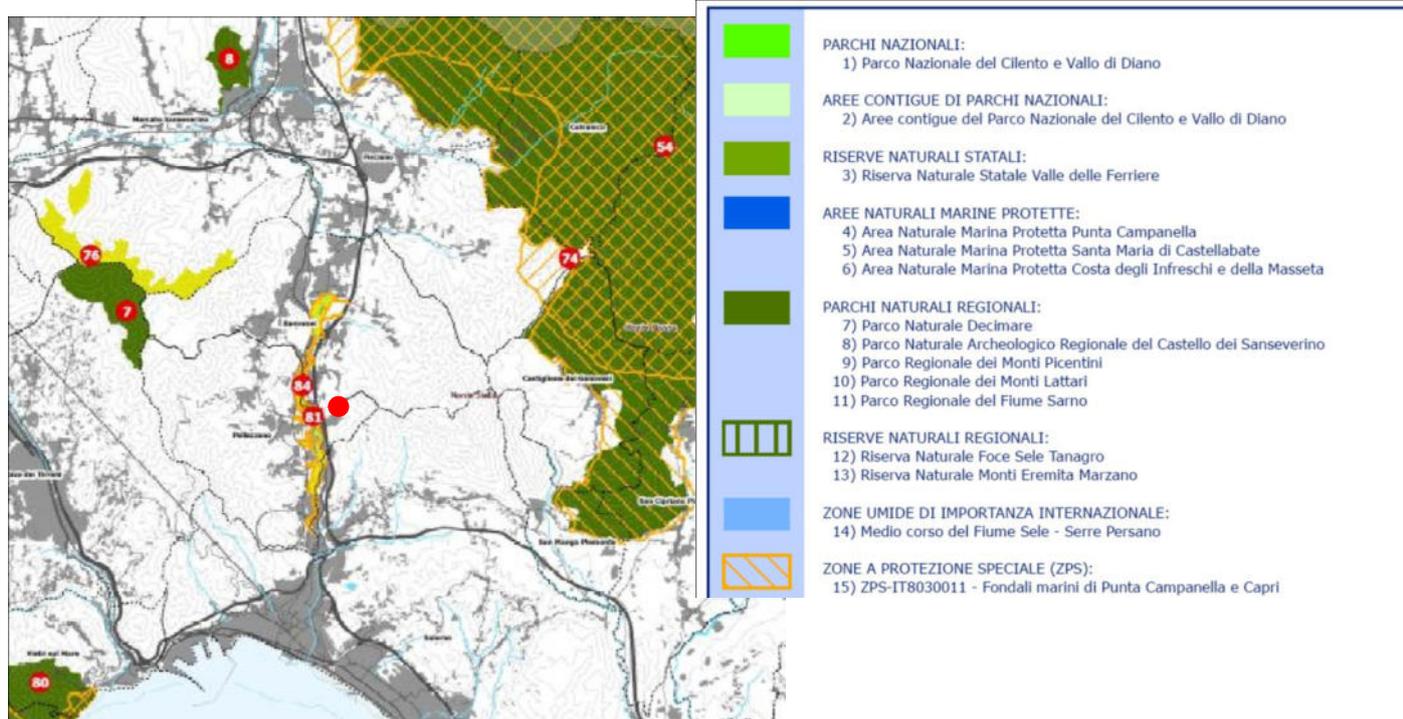


Fig. 13 - Stralcio della carta 1_3_1_a Le Aree Naturali Protette

Per quanto riguarda le aree naturali protette la cava è posta a notevole distanza dai SIC “Monte Mai e Monte Monna” dall’Oasi del Frassineto “Valle dell’Irno” e dal Parco regionale dei Monti Picentini. Più vicina risulta invece al *Parco urbano della Valle dell’Irno istituito* con D.G.R 26 Novembre 2008 n° 1873 e n° 1874 (quindi risulta antecedente l’attività di cava) e ricade nei territori dei comuni di Baronissi (SA) e Pellezzano (SA).

3.2 INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

3.2.1 VINCOLO IDROGEOLOGICO

“Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per qualsiasi modificazione possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque (art. 1 – RD3267/23)”. L’area di intervento risultava originariamente tutta vincolata ai fini idrogeologici (RD 3267/23).

La Provincia di Salerno settore Agricoltura e Foreste in data 26/02/2013 prot. PSA201300053130 (vedi ALL. 5), ha autorizzato la soc. Cave Salernitane Srl nei riguardi del vincolo idrogeologico i lavori previsti nel Progetto di riqualificazione territoriale della cava in loc. “Fontana Fiore” (progetto 2012) .

Tale N.O. idrogeologico è stato rilasciato sulla superficie di 181.007 ha , come di seguito individuata

Comune	Foglio	Particella	sup. mq.
Salerno	1	3 (ex 3-4-5-6)	54.272
Salerno	1	88	21.030
Salerno	1	194 (ex 81-164-165)	6.636
Salerno	1	154	5.020
Pellezzano	8	66	21.714
Pellezzano	8	94	72.335
Totale superficie			181.007

Il presente progetto rimane invariato rispetto a quello del 2012, a tal proposito si ribadisce che :

- le modificazioni apportate dagli interventi di scavo previsti non solo non compromettono l’equilibrio morfologico del versante stesso, ma vanno nella direzione di dare un assetto definitivo di lungo termine;
- la stabilità dei fronti di scavo è garantita sia a breve che a lungo termine (vedi *Analisi di stabilità* - Sez. A);
- le operazioni di scavo non comporteranno alcuna interferenza con il regime idrico superficiale e profondo (vedi Sez. C) ed il riassetto morfologico ricreerà le linee di deflusso naturale del versante montano oggi interrotte;

si ritiene auspicabile oltre che possibile ottenere un ulteriore assenso da parte degli Uffici preposti al rilascio di tale Nulla Osta.

3.2.2 VINCOLI PAESISTICI (D.LGS. 42/04 E S.M. E I.)

Come già evidenziato nel PUC di Salerno, nel PRG del Comune di Pellezzano e nel PTCP della Provincia di Salerno parte dell'area di intervento è vincolata ai sensi del D. Lgs 42/04 art. 142 comma 1 lett g (ex L. 431/85) "Territori coperti da boschi e foreste".

In particolare l'area di ampliamento necessaria per la ripresa dei lavori dall'alto e per il riassetto morfologico e naturalistico di tutto il vecchio sito è ca il 22% dell'intera area prevista nella rimodulazione del progetto di riqualificazione. L'intervento proposto porterà ad un netto miglioramento sia morfologico che vegetazionale rispetto alla situazione di fatto.

Si prevede infatti di realizzare delle scarpate a media pendenza (max. 45°) microgradonate e perfettamente raccordate con i luoghi circostanti mentre il recupero vegetazionale sarà ottenuto in maniera continua con interventi di semina a spaglio su tutta l'area e impianto di specie arboree ed arbustive sul fronte finale.

Come detto il progetto ha già ottenuto le autorizzazioni paesaggistiche da parte del Comune di Salerno e del Comune di Pellezzano

Per la rimozione del Bosco è previsto un intervento di forestazione compensativa (vedi progetto allegato) per 29.000 mq, a norma dell'art 155 comma 2 del "regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale" n. 3 del 28/09/2017 come modificato dal reg. n. 8 del 24/09/2018.

3.2.3 VINCOLO ARCHEOLOGICO (L. 1089/39)

L'area non risulta vincolata in tal senso.

3.2.4 USI CIVICI

Il terreno non risulta gravato da usi civici (vedi Cert. di destinazione urbanistica ALL. 2 e 3).

3.2.5 AREE NATURALI PROTETTE - SIC E ZPS

L'area di cava è localizzata ad una distanza di ca 5 Km dal Parco regionale dei Monti Picentini (IT 8040021) mentre dista ca 5,5 Km dal SIC Monte Mai e Monte Monna (IT 8050027).

In prossimità dell'area di cava, oltre l'autostrada Caserta Salerno, è presente la ZPS "Fiume Irno" IT 8050056 segnalata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con Delibera di Giunta Regionale n. 205 del 5.3.2010 mentre la Regione Campania con Decreto Dirigenziale n.8 del 26/04/2011 esprime una valutazione positiva sotto il profilo tecnico-amministrativo del Piano di Gestione della ZPS "Fiume Irno".

Il Parco urbano della Valle dell'Irno è stato invece istituito con D.G.R 26 Novembre 2008 n° 1873 e n° 1874.

L'Irno è un Fiume a carattere torrentizio le sue sponde sono circondate da vegetazione arborea e arbustiva ripariale. Nell'area sono presenti piccoli orti e aree industriali

dismesse oltre ad attività estrattive in prossimità dell'Irno e della A30 Caserta – Nola – Salerno.

L'area è protetta come Parco Urbano di importanza regionale ed è gestito da un consorzio pubblico che si prefigge lo scopo di rendere meno vulnerabile la zona in quanto minacciata dall'alterazione delle sorgenti e dallo scarico abusivo di reflui.

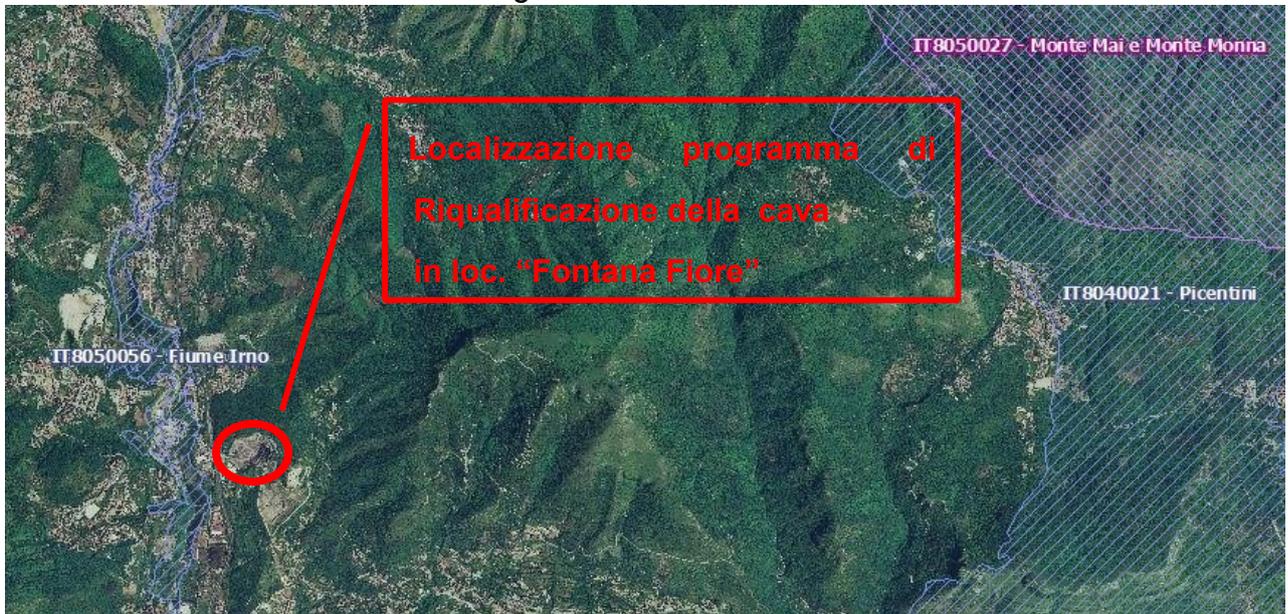


Fig. 14 – Aree naturali protette – SIC e ZPS

L'area della cava interessa per la maggior parte aree già interessate da decenni dal sito estrattivo ed in piccola parte un'area di ampliamento localizzata a monte della cava. Per quanto riguarda l'interferenza del presente programma di riqualificazione con l'area di interesse comunitario si precisa che:

- L'istituzione dell'area ZPS "Fiume Irno" è recente mentre le attività estrattive sono presenti nella zona da decenni;
- Le aree di cava sono comunque localizzate all'esterno della ZPS;
- Le interferenze, con gli habitat e le varie emergenze floristiche e faunistiche, eventualmente esistenti sono già presenti non solo ad opera della cava in studio ma anche delle altre attività estrattive presenti in zona;
- Il Programma proposto, consentirà un recupero definitivo di tutta l'area e la ricostituzione dell'habitat originario, grazie alla messa in opera di metodologie di ingegneria naturalistica (la microgradonatura dei fronti), che consentiranno un recupero morfologico e vegetazionale continuo del versante.

4 Fattori ambientali potenzialmente soggetti ad impatto

Si riporta di seguito una descrizione dei fattori (vedi allegato VII alla parte seconda del D. L. 152/2006) potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (fauna e flora), al territorio, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.

L'attività si è sviluppata secondo un processo di lavoro suddiviso in due momenti distinti.

- Analisi conoscitiva preliminare che prevede l'identificazione dei fattori di impatto collegati all'opera e quindi la selezione delle componenti ambientali sulle quali possono essere prodotte interferenze potenziali e quindi identificazione dei recettori sensibili;
- Analisi di dettaglio svolte in ciascun ambito di influenza. I singoli specialisti ambientali di ciascuna delle componenti prese in esame hanno individuato con esattezza il relativo ambito di influenza nell'ambito dell'area di studio.

I risultati della caratterizzazione dello stato attuale dell'ambiente sono propedeutici all'elaborazione del capitolo successivo "descrizione e valutazione degli impatti " nel quale è stata valutata l'interferenza del progetto in esame con il contesto territoriale ed ambientale circostante.

Dai risultati emersi dalle singole valutazioni sono state individuate eventuali misure di mitigazione volte a minimizzare le interferenze con l'ambiente di un determinato fattore di impatto.

4.1 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE

Alla luce di quanto emerso dalla descrizione del progetto sono stati identificati e analizzati nel dettaglio i seguenti fattori di impatto dell'opera:

- Terra (suolo e sottosuolo)
- Acqua (idrologia e idrogeologia)
- Atmosfera (clima, polveri, rumori)
- Vegetazione reale ed uso del suolo
- Flora e Fauna
- Viabilità
- Economia
- Paesaggio

Per alcuni dettagli della valutazione dell'impatto ambientale si rimanda alla documentazione specifica approntata per la richiesta delle autorizzazioni nell'ambito del Provvedimento Autorizzativo Unico ed in particolare all'AUA :

- Autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del Codice dell'ambiente
- Comunicazione relativa all'impatto acustico di cui all'articolo 8, comma 4, della legge 26 ottobre 1995, n. 447
- Richiesta concessione per lo scarico di acque meteoriche e/o reflue depurate in corso d'acqua demaniale ai sensi dell'art. 93 del R.D. 25.07.1904 n. 523.
- Autorizzazione per Concessione di Acqua da pozzo ai sensi dell'art. 7 RR 12/2012

4.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

In questa prima parte del quadro di riferimento ambientale si definisce l'ambito territoriale e i sistemi ambientali interessati dal progetto sia direttamente che indirettamente.

Si descrive lo stato dell'ambiente di un areale comprendente la zona di intervento, attraverso le categorie ambientali, selezionate ed esplicitate in considerazione delle potenziali interferenze specifiche del tipo di opera progettata, secondo criteri descrittivi, analitici e previsionali:

- Atmosfera
- Ambiente idrico
- Suolo e sottosuolo
- Vegetazione, flora, fauna
- Salute pubblica
- Rumore e vibrazioni
- Paesaggio

4.2.1 RICETTORI SENSIBILI

L'area di cava si trova in contesto montuoso e collinare dove sono presenti piccoli centri abitati, alcune attività industriali e qualche casa sparsa. Di seguito vengono individuati i corpi ricettori che possono essere interessati dall'attività di cava.

I ricettori sensibili, o potenzialmente sensibili, possono essere individuati, in funzione del tipo di azione di progetto, da puntuali e molto vicini all'area di scavo a diffusi e lontani, in particolare con riferimento alla figura seguente (vedi Fig. 15):

Polveri, rumori e vibrazioni (azioni con carattere di temporaneità).

I ricettori sono alcune case sparse poste nella Valle del Fiume Irno ad una distanza in linea d'aria dal perimetro di cava di ca 200m per quelle poste a nord est rispetto alla cava e di ca 370 m per quelle poste a est, l'autostrada A30 Caserta – Nola – Salerno il cui tracciato è ubicato in prossimità del piazzale dell'area di intervento e si interpone tra la cava e le case sopra indicate e in fine alcune abitazioni poste a ovest sul rilievo Montagnone a quote superiori di quelle del fronte;

Paesaggio (azione con carattere permanente).

In questo caso i ricettori sensibili sono quelli che ricadono nel cono visuale della cava e che sono sufficientemente vicini per poter dare ad uno osservatore la percezione visiva

dell'attività di cava nel contesto in cui si inserisce. Sebbene questa azione riveste un carattere permanente anche per quanto riguarda la riqualificazione definitiva dell'area di cava al termine del progetto.

Sulla base di quanto detto sono stati individuati i seguenti ricettori sensibili (vedi fig. 15):

- **R1** Case sparse poste a nord est della cava ad una distanza in linea d'aria dal perimetro di cava di ca 200 m;
- **R2** Case sparse poste a est della cava ad una distanza in linea d'aria dal perimetro di cava di ca 370 m;
- **R3** Autostrada A30 Caserta – Nola – Salerno che passa in prossimità del piazzale di cava;
- **R4** Case sparse poste a monte della cava ad una distanza dal ciglio del fronte di ca 450 m;

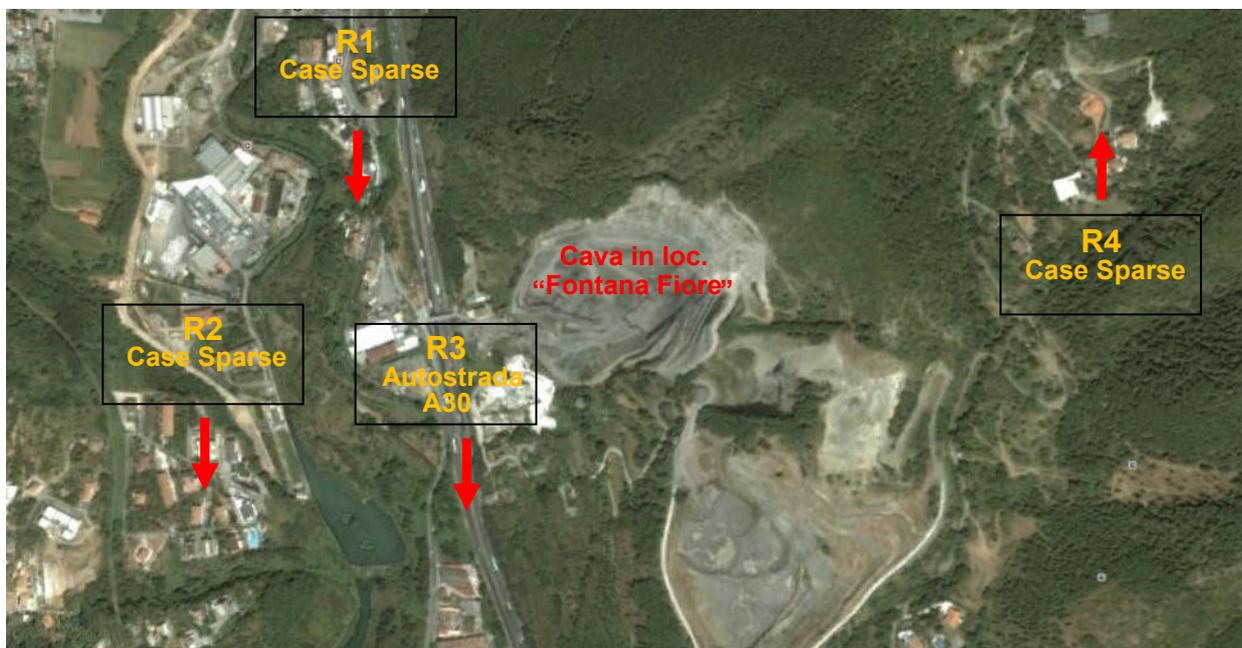


Fig. 15– Localizzazione ricettori sensibili rispetto al cantiere estrattivo.

Nei paragrafi seguenti viene evidenziato il rapporto tra le azioni specifiche di progetto ed i diversi ricettori.

4.2.2 ATMOSFERA

4.2.2.1 Caratteristiche climatiche

Le caratteristiche climatiche della zona come riportato nella SEZ. B2 "Atti preparatori del progetto di coltivazione – inquadramento agronomico e vegetazionale" del Dott. Maisto sono le seguenti: "...il topoclimate dell'area interessata all'intervento risente dell'esposizione a sud ovest, ed è caratterizzato dalla presenza nella stagione estiva, che è la più calda dell'anno, di tempo asciutto e particolarmente soleggiato, l'area si

classifica come “Lauretum delle aree collinari”, sottozona fitoclimatica estesa su gran parte del territorio peninsulare e insulare che si riconduce al Lauretum della sottozona calda, sempre caratterizzato da un periodo di siccità estiva più o meno marcata ma con tendenza a temperature invernali più fresche. Questa sottozona occupa la maggior parte delle regioni costiere, di pianura e di collina del versante tirrenico nell'Italia centrale, mentre nell'Italia meridionale si spingono ad altezze maggiori.”

4.2.2.2 Qualità dell'aria - Polveri

Normativa di riferimento

Con il DPCM 28/3/1983 ed il DPR 24 Maggio 1988 n. 203 sono stati stabiliti i “limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni ed i limiti massimi di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno (standards di qualità)”, relativamente ai seguenti inquinanti: - biossido di azoto

- particelle sospese

Per “standard di qualità dell'aria” si intende il valore massimo consentito di concentrazione totale per ogni inquinante, riferito ad un tempo di esposizione e dedotto in base a considerazioni di solo carattere igienico - sanitario e tenendo conto delle disposizioni date dall'OMS e comunque dei rapporti causa / effetto per ogni inquinante considerato.

Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e limiti massimi di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno (standards di qualità)

INQUINANTE		
Biossido di zolfo espresso come SO ₂	• Mediana delle concentrazioni medie di 24 ore nell'arco di 1 anno	80 µg/m ³
	• 98° percentuale delle concentrazioni medie di 24 ore rilevate nell'arco di un 1 anno	250 µg/m ³
Biossido di azoto espresso come NO ₂	• Mediana delle concentrazioni medie di 24 ore rilevate durante l'inverno	130 µg/m ³
	• 98° percentuale delle concentrazioni medie di 1 ora rilevate durante l'anno	200 µg/m ³
Particelle sospese	• Media aritmetica di tutte le concentrazioni medie di 24 ore rilevate nell'arco di 1 anno	150 µg/m ³

Situazione specifica

Nell'area oggetto del presente progetto, le emissioni in atmosfera presenti sono esclusivamente quelle delle polveri dovute alle differenti lavorazioni della attività di cava e quelle legate alle Fonderie Pisano.

Le emissioni legate all'attività di cava sono legate essenzialmente alle particelle di maggiori dimensioni "polveri pesanti".

Le polveri generate dalle Fonderie Pisano, invece, sono "polveri leggere", con elevate percentuali di PM10 e PM2,5. Tali polveri, a differenza di quelle prodotte dalla cava, tendono a disperdersi maggiormente nell'aria.

Tutto ciò è evidenziato dai dati di monitoraggio di ARPAC, che effettua un costante controllo strumentale dell'intera area attraverso una propria stazione ubicata a circa 700 m dalle Fonderie e a circa 1.500 m dalla cava, in direzione Sud, andando quindi a intercettare la direzione principale dei flussi di aria in presenza di venti che dalla Valle dell'Irno soffiano in direzione Salerno (vedi stralcio del report fornito da ARPAC allegato alla relazione dell'Ing. Barletta per autorizzazione AUA).

4.2.3 SUOLO E MORFOLOGIA

L'area di cava dal punto di vista morfologico si caratterizza nei punti di seguito descritti:

- Conformazione parzialmente ad anfiteatro con esposizione a est;
- Un piazzale inferiore dove sono ubicati gli uffici e la pesa a quota 131 m e un piazzale più ampio a quota 125 m dove è posizionato l'impianto di lavorazione posto ai piedi del fronte;
- Un fronte con un profilo a gradoni con pedate rispettivamente, partendo dalle quote superiori, di 270, 230 e 200 m s.l.m.. I gradoni sono collegati fra loro e con il piazzale di base da una pista di arroccamento posta sul lato destro del versante.

L'attuale assetto morfologico è frutto non solo di interventi dell'uomo (l'attività di cava svolta negli anni precedenti ha portato alla situazione sopra descritta) ma anche conseguenza di fenomeni gravitativi e ed erosivi che hanno portato a una morfologia irregolare su tutto il bacino di cava.

Il presente progetto di riqualificazione a fronte di un minimo arretramento a monte consente di migliorare sensibilmente la morfologia ponendo le condizioni per un recupero ottimale ottenuto con un profilo continuo dei fronti.

Dal punto di vista del suolo come detto nella SEZ. D "Atti del progetto di ricomposizione ambientale" nell'area di intervento il materiale è in parte coperto da terreno vegetale per uno spessore medio di ca 20 cm nell'area di ampliamento dove è stato stimato un quantitativo di terreno vegetale di ca 5.500 mc.

4.2.4 AMBIENTE IDRICO

Acque superficiali

L'idrografia dell'area è caratterizzata dalle differenti tipologie litologiche che affiorano. I principali recapiti della falda di base coincidono, a Nord, con i depositi piroclastico - alluvionali del Solofrana e a Sud, con la galleria ferroviaria Nocera - Salerno che ha

modificato gli equilibri idrogeologici naturali, non solo abbassando il livello di falda del massiccio carbonatico, ma drenando acqua anche dalle aree pianeggianti adiacenti (in particolare, dalla falda dei depositi piroclastico - alluvionali della valle compresa tra Nocera Superiore e Vietri sul Mare) e dal settore orientale dei Monti Lattari.

L'idrografia dell'area è segnata dalla presenza del Fiume Irno che scorre nel fondovalle il bacino del quale si sviluppa prevalentemente su materiali di riporto, depositi eluvio/colluviali e detrito di versante.

Acque sotterranee

L'area oggetto di studio ricade nell'Unità idrogeologica dei Monti di Salerno. La circolazione idrica sotterranea è condizionata, oltre che dall'assetto tettonico, dal differente grado di permeabilità relativa dei litotipi presenti nella successione carbonatica costituenti le dorsali montuose. Le dolomie ed i calcari del substrato rappresentano l'acquifero principale permeabile per fratturazione e carsismo che alimenta la falda di base principale con superficie freatica che si raccorda nel tratto terminale con il livello del mare.

Nell'area di intervento non si riscontrano sorgenti e falde e la presenza delle acque sotterranee è sostanzialmente subordinata e trascurabile.

4.2.5 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

4.2.5.1 Flora

Come riportato nella SEZ. B2 *“Atti preparatori del progetto di coltivazione – inquadramento agronomico e vegetazionale”* del Dott. Maisto la vegetazione posta al contorno dell'area di cava è *“Macchia spontanea caratterizzata da specie sclerofille mediterranee sempreverdi nella porzione a monte del sito di cava e sul versante sud; - Bosco ceduo misto di latifoglie decidue a nord del sito di cava.*

La copertura vegetale dell'area centrale e del versante esposto a est, a monte della cava, si caratterizza per la diffusa presenza di macchia mediterranea a prevalenza di mirto, lentisco e ginestra, evolutasi su copertura piroclastica discontinua posta su substrato calcareo. Prevalgono grandi arbusti e sporadici alberi di piccola e media grandezza. Il sottobosco denso e intricato è formato da arbusti e rampicanti. Tale formazione si è evoluta dal taglio dell'originario bosco la cui presenza è attestata dalle numerose ceppaie ormai esaurite...”

*Le essenze vegetali arbustive sclerofille rinvenute sono principalmente ginestra (*Spartium junceum*), mirto (*Myrtus communis*), oleastro (*Olea europea*), corbezzolo (*Arbutus unedo*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), alaterno (*Rhamnus alaternus*), illatro (*Phillyrea latifolia*), lentaggine (*Viburnum tinus*), erica arborea (*Erica arborea*), (*Erica scoparia*), ginepro rosso (*Juniperus oxycedrus*) l'asparago (*Asparagus acutifolius*), la robbia (*Rubia peregrina*), il caprifoglio mediterraneo (*Lonicera implexa*), erica multiflora (*Erica multiflora*), euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*).*

*Sul versante nord dell'area di cava il soprassuolo è costituito da bosco ceduo polifita disetaneo con copertura discontinua. Il bosco è costituito in prevalenza da roverella (*Quercus pubescens*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e acero montano (*Acer pseudoplatanus*), che hanno una buona capacità di emettere nuovi fusti (polloni) dopo il taglio. Si rileva inoltre, nelle zone più esposte a sud, la presenza di sporadica di lecci*

(Quercus ilex), Carrubi (Ceratonia siliqua) e olivastri (Olea europea) mentre il sottobosco è formato in prevalenza da arbusti di lentisco (Pistacia lentiscus), mirto (Mirtus communis), ginestra (Spartium junceum), erica arborea (Erica arborea), pungitopo (Ruscus aculeatus), biancospino (Crataegus monogina) e asparago (Asparagus acutifolius). Tra le specie rampicanti si rileva la presenza abbondante di vitalba (Clematis vitalba) e di edera (hedera helix) nelle zone più ombreggiate.

La struttura del bosco è disetanea a densità variabile. Sono, infatti presenti aree a densità eccessiva, site per lo più a quote più basse, alternate a radure anche di ampia superficie ove si sviluppa una vegetazione a macchia.

Nelle aree a maggiore densità, l'analisi floristica eseguita ha evidenziato la presenza invasiva di ailanto (Ailanthus altissimus), specie arborea originaria della Cina, a rapidissimo accrescimento, ma non molto longevo, che si è diffuso e naturalizzato in tutta l'Europa centromeridionale dal '700. E' specie frugale, resistente, adattabile a qualsiasi tipo di terreno, purché al riparo da forte vento, a cui è sensibile per i rami fragili; s'incontra frequente in tutti gli incolti, lungo i torrenti, in terreni ingrati e nelle boscaglie, dove spesso si comporta da infestante in quanto si moltiplica abbondantemente per semi e rigetti basali.

Nella zone a quota più elevata, ove lo spessore del substrato si riduce a circa 25 - 30 cm, la copertura arborea risulta più rada, caratterizzata da esemplari di dimensioni inferiori. Anche il rinnovamento del bosco procede con difficoltà anche a causa di un eccessivo pascolamento di specie bovine. L'analisi floristica ha inoltre evidenziato la presenza di numerosi esemplari arborei morti e/o deperienti.

In generale il bosco in esame appare di scarso valore paesaggistico; trattasi, infatti di una copertura boschiva decisamente degradata a causa di interventi di governo irrazionali e dell'assenza di tagli di cura. Il degrado si è anche accentuato nel corso degli anni, perchè l'assenza di presidio dell'area ha determinato un aumento del pascolamento da parte di specie bovine ed ovine che ha ostacolato il rinnovamento del bosco.

Va ancora evidenziato che i boschi governati a ceduo producono un impoverimento del terreno, il regresso delle specie più esigenti, una maggiore facilità di incendi ed il possibile esaurimento delle ceppaie oltre a determinare fenomeni di erosione genetica causata dalla scarsa variabilità che comporta l'assenza di riproduzione gamica.

4.2.5.2 Fauna

Con riferimento alla relazione del Dott. Maisto sopra menzionata, dal punto di vista faunistico l'area oggetto di intervento non ha evidenziato la presenza di specie animali di particolare importanza: va infatti considerato che la zona confina direttamente con altri siti estrattivi e con un asse viario particolarmente trafficato che disturbano l'insediamento delle specie animali più sensibili.

La fauna locale è caratterizzata da molte specie di animali che popolano l'areale al cui interno ricade la cava. Per la definizione del quadro di riferimento faunistico è stato svolto uno studio di sintesi, su base bibliografica, che si è proposto di descrivere la comunità della fauna invertebrata e vertebrata potenzialmente presente nell'area oggetto di intervento. Sono presenti per lo più specie abbastanza comuni e, segnatamente, merlo, tortora, tordo, beccaccia, quaglia. Tra i mammiferi sono presenti alcune specie, tra le meno rare, quali la volpe, topo selvatico, riccio e talpa

4.2.6 SALUTE PUBBLICA

Relativamente al tema della salute pubblica l'analisi coincide essenzialmente con l'analisi della componente atmosferica (polveri) e dell'inquinamento da rumore e da vibrazioni a cui si rimanda.

Sono infatti esclusi eventuali rischi patogeni, differenti da quelli su indicati.

4.2.7 RUMORE

4.2.7.1 Normativa di riferimento

Le disposizioni vigenti in Italia in materia di tutela dell'ambiente esterno dall'inquinamento acustico sono dettate dal D.P.C.M. 1° Marzo 1991 (al quale fa riferimento anche la successiva Legge 26/10/95 n.447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico»).

Il decreto prevede che i Comuni effettuino una suddivisione del territorio di rispettiva pertinenza (cosiddetta zonizzazione) in sei classi di destinazione d'uso, per ciascuna delle quali vengono determinati i relativi limiti massimi dei livelli sonori: i più elevati per le aree esclusivamente industriali, i più bassi per le aree particolarmente protette (ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo e allo svago, etc.).

I livelli massimi di rumore sono riferiti sia al periodo diurno che a quello notturno, con uno scarto tra i due periodi di 10 db A (vedi Tab. A seguente).

Tabella A (da DPCM 01/03/91 Classificazione definitiva)

VALORI DEI LIMITI MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE RELATIVI ALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO DI RIFERIMENTO LIMITI MASSIMI (Leq. in dBA)

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		diurno	notturno
I	- Aree particolarmente protette	50	40
II	- Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	- Aree di tipo misto	60	50
IV	- Aree di intensa attività umana	65	55
V	- Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	- Aree esclusivamente industriali	70	70

Classe I

Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II

Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

Classe III

Aree di tipo misto

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate dal traffico veicolare locale o di attraversamento con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV

Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V

Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI

Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività e prive di insediamenti abitativi.

4.2.7.2 Situazione specifica

I Comuni di Salerno e di Pellezzano hanno effettuato la zonizzazione acustica del proprio territorio.

Il Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) del territorio comunale di Salerno è stato approvato con deliberazione di C.C. n° 82 del 22/12/2000, ai sensi della Legge Quadro sull'inquinamento acustico (L. n° 447/1995). Successivamente con deliberazione del C.C. n°51 del 29/07/2002 è stato approvato il "Regolamento e le norme attuative per la disciplina delle attività rumorose" (poi parzialmente modificato con deliberazione di C.C. n° 32 del 18/6/2003).

L'area di cava ricade in tre classi acustiche: CLASSE II, CLASSE III, CLASSE IV (vedi Fig. seguente)

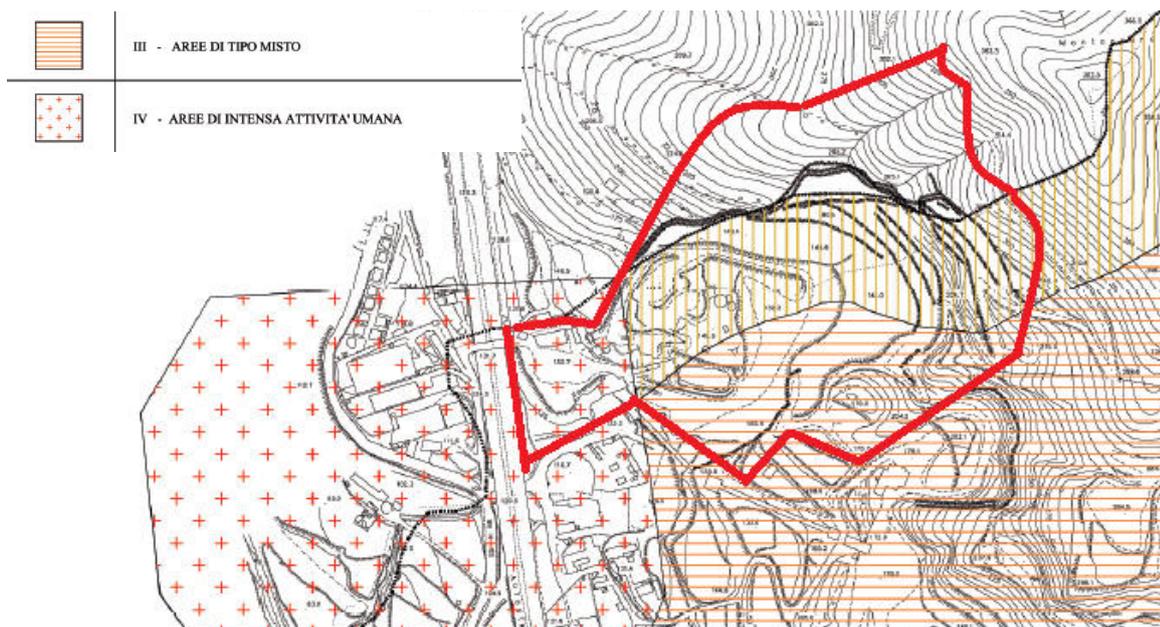


Fig. 17 – Stralcio della cartografia di PZA, Classi acustiche del territorio

La zonizzazione acustica del Comune di Pellezzano individua l'area di cava ricadente in due zone acustiche: ZONA I- C, ZONA III (vedi figura seguente)

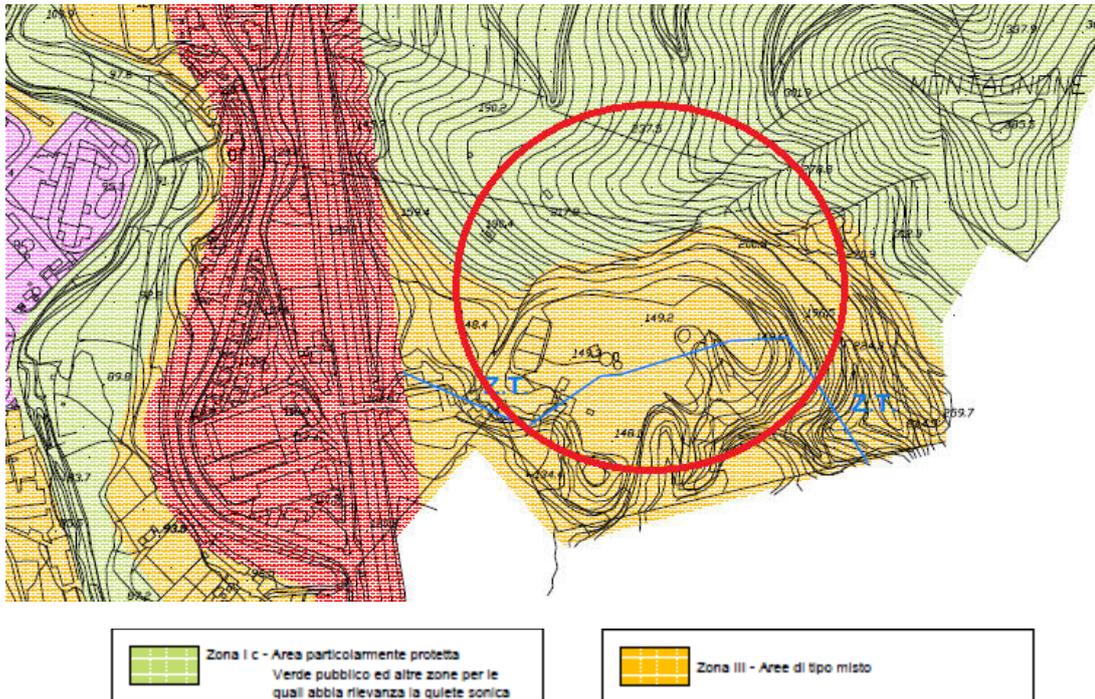


Fig. 18 – Stralcio della cartografia di PZA, Zone acustiche del territorio

La zonizzazione del Comune di Pellezzano in quest'area prevede l'accostamento di due classi acustiche non continue e quindi con una differenza nei limiti superiore ai 5dB(A) che invece è un limite che non dovrebbe essere superato per porzioni di territorio attigue, soprattutto in considerazione del fatto che l'attività estrattiva è presente in loco da diversi anni e dovrebbe essere considerata un'area di intensa attività umana.

Riepilogando, l'area di cava oggetto dell'intervento previsto è stata così classificata:

Classe	Destinazione d'uso	Limiti massimi [dB(A)]	
		diurno	notturno
I	Aree Particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Area di tipo misto	60	50
IV	Area di intense attività umana	65	55

Come abbiamo visto nell'individuazione dei ricettori sensibili la zona in cui si inserisce il cantiere estrattivo è scarsamente abitata e in prossimità del cantiere non esistono recettori sensibili, i recettori più prossimi sono rappresentati:

- dalle abitazioni poste a nord – est dell'area di cava (R1) a ca 200m dalla cava, che sono classificate in classe IV, a cui si interpone l'Autostrada A 30 Salerno-Caserta

rispetto alla quale sono ad una quota inferiore e ancora più in basso dal piazzale di cava.

- Dalle Case sparse poste ad est a monte della cava, classificate in classe I, ma poste ad una distanza dal ciglio del fronte di ca 450 m

Le sorgenti di impatto acustico legate all'attività estrattiva sono:

- i mezzi d'opera impiegati in fase di coltivazione (escavatori, escavatori con martello demolitore, pala, perforatrice, dozer, perforatrice,...);
- gli impianti di prima e seconda lavorazione posti sul piazzale;
- i mezzi impiegati nella movimentazione dei prodotti lavorati;
- incremento di traffico dovuto al transito di mezzi in arrivo ed in partenza dell'area di cava.

Sulla base delle attività sorgenti individuate è stata fatta una valutazione previsionale dell'impatto acustico (vedi Relazione dell' Ing. Barletta per l'autorizzazione AUA), i cui risultati verranno di seguito riportati nel capitolo della valutazione degli impatti.

4.2.8 VIBRAZIONI

4.2.8.1 Normativa di riferimento

Con riferimento alle normative straniere, in quanto non esiste una normativa italiana, ed ai dati sperimentali si definisce il valore limite della velocità di vibrazione (vedi tabelle seguenti normativa Svizzera).

Con riferimento a tale normativa bisogna specificare che la velocità limite è il vettore della velocità dato dalla composizione delle componenti di picco della velocità; inoltre il valore di soglia è da intendersi come il minimo valore che potrebbe causare danni cosmetici (ad esempio crepe su intonaci) alla struttura.

4.2.8.1.1 Normativa Svizzera Sn 640

Tipo di edificio	Numero di sismi	Valore ammissibile del vettore velocità		
		< 30 Hz	(30-60) Hz	> 60 Hz
<i>Pochissimo sensibile (1)</i>	<i>Occasionali <1.000 Frequenti <100.000 Permanenti >100.000</i>	<i>Valori fino a tre volte i corrispondenti limiti della classe (3)</i>		
<i>Poco sensibile (2)</i>	<i>Occasionali <1.000 frequenti <100.000 permanenti >100.000</i>	<i>Valori fino a due volte i corrispondenti limiti della classe (3)</i>		
<i>Normale (3)</i>	<i>Occasionali <1.000 frequenti <100.000 permanenti >100.000</i>	15 6 3	20 8 4	30 12 6

<i>Molto sensibile (4)</i>	<i>Occasionali <1.000 frequenti <100.000 permanenti >100.000</i>	<i>Valori tra i corrispondenti della classe (3) e la metà</i>
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

Il numero di sismi è funzione del numero di volate l'anno, della durata dell'attività e del numero di sismi per volata ed è così calcolato:

$$N = n \cdot n_v \cdot aa$$

n: numero di sismi per volata
n_v: numero di volate l'anno aa:
durata attività

Il tipo di edificio è classificato in classi di costruzioni a sua volta divisi in costruzioni superficiali o profonde:

<i>Classe di Costruzione</i>	<i>Costruzioni superficiali</i>	<i>Fondazioni e strutture profonde</i>
<i>1) Pochissimo sensibile</i>		<i>Ponti in cemento armato o in ferro - fondazioni in cls. armato, cls, o in solide mura - gallerie, grandi vuoti, pozzi in roccia dura o in roccia scadente ben consolidata - fondazione di macchine - tubazioni robuste in superficie</i>
<i>2) Poco sensibile</i>	<i>Strutture Industriali, in cls. armato o in acciaio, senza intonaco - silos, torri in muratura o in ferro</i>	<i>Gallerie, camere, pozzi in roccia tenera - parcheggi sotterranei - condutture (gas, acqua, ect) - muri a secco</i>
<i>3) Normale</i>	<i>Abitazioni con struttura in cls., cls. armato, o in pietra - chiese in muratura con intonaco</i>	<i>Serbatoi - condutture in ghisa - strutture varie in galleria</i>
<i>4) Molto sensibile</i>	<i>Monumenti, edifici protetti, ristrutturazioni recenti degli edifici di classe 3 - abitazioni con stucchi in gesso</i>	<i>Vecchie strutture in ghisa</i>

4.2.8.2 Situazione specifica

La fonte di maggiore impatto dal punto di vista delle vibrazioni, in cava è l'impiego di esplosivo.

L'esplosione di una carica immette nel massiccio circostante dell'energia sotto forma di onde sismiche.

È necessario pertanto andare a verificare se ci possa essere o meno un'interferenza delle vibrazioni indotte con la presenza di ricettori sensibili quali strutture e/o persone.

Le strutture potenzialmente più interessate dalle vibrazioni indotte dalla volata sono quelle più prossime al cantiere estrattivo ed in particolare l'acquedotto rispetto al quale è stata prevista una fascia di rispetto all'interno della quale l'abbattimento del minerale verrà condotto solo con mezzi meccanici senza impiego di esplosivo.

Tale fascia di rispetto è stata individuata facendo riferimento alla relazione che lega la velocità di vibrazione alla distanza ed alla carica per ritardo è possibile, fissato in 1,8 cm/s il valore limite della velocità di riferimento per la volta prevista che avrà frequenza bassa e sismi frequenti (normativa svizzera SN 640312), individuare la distanza minima entro la quale non impiegare l'esplosivo. Dalla formula:

$$V = 220 (D_s)^{-1,56} \quad V: \text{vettore velocità (cm/s)} \quad (1)$$

$$D_s = d(m)/q^{0,5} \quad (\text{Kg})$$

Dove d è la distanza da calcolare e q la carica per foro che nel nostro caso è di 30 Kg.

Dalla (1) risulta una distanza minima di 120 m che nel caso di preminaggio con 10 Kg per foro si riduce a 70 m.

Con questi accorgimenti possiamo quindi concludere che, rispettando i dati progettuali della volata, non si avrà alcuna interferenza con le strutture esterne alla cava.

Peraltro si riferisce che nel corso della precedente attività estrattiva, non si sono mai avuti problemi particolari o lamentele al riguardo in corrispondenza dei ricettori più vicini.

Anche in tale ambito, così come per le polveri e per il rumore si prevede un programma di monitoraggio che la ditta intende svolgere per tutto il periodo di durata dell'attività.

4.2.9 PAESAGGIO

Il paesaggio da descrivere circostante l'area di interesse si inserisce nella Valle del Fiume Irno, caratterizzato da rilievi aspri e articolati e ampie vallate e colline con una morfologia più dolce.

Nella valle del Fiume Irno sorgono i centri abitati, le attività industriali e agricole, e le vie di comunicazione principali sia locali che regionali.

La vegetazione nell'area è varia con colture agrarie nelle zone pseudo pianeggianti dove si è registrato negli ultimi anni un incremento delle serre a sostituzione delle colture tradizionali, mentre nelle aree collinari e montane si individuano aree a vegetazione boschiva e arbustiva.

Il paesaggio quale recettore esso stesso di numerosi effetti derivanti dalle altre componenti, è quello che meglio esprime il grado di interferenza indotta da un cantiere estrattivo sull'ambiente.

Le metodologie di coltivazione adottate (coltivazione dall'alto verso il basso), gli interventi di recupero previsti nel progetto, ridurranno progressivamente la visibilità della cava; sono infatti previsti interventi di rivegetazione condotti contestualmente all'avanzamento dell'attività estrattiva, compresa anche la manutenzione del verde.

4.2.9.1 ANALISI DEL BACINO VISUALE

L'area d'intervento è stata investigata mediante riprese fotografiche attraverso le quali si è valutato il possibile impatto dell'attività in rapporto alla distanza dal punto di vista, e alla presenza di aree antropizzate.

L'indagine fotografica ha evidenziato come ad una distanza superiore a 1.500 m anche le attività di cava risultano poco impattanti sul paesaggio, date le loro modeste dimensioni rispetto al contesto.

All'interno di tale limite ricadono i ricettori sopra descritti. Mentre il ricettore R4 si colloca sul versante opposto rispetto a quello dove si sviluppa l'area di cava quindi la visibilità è nulla, i ricettori R1, R2 e R3 si posizionano nella valle del Fiume Irno dove la visibilità è parziale.

I centri abitati di Pellezzano e di Capezzano prossimi all'area di cava come si evince dalla tavola D5 (vedi stralcio Fig. 17 seguente) sono esterni all'area in cui è visibile la cava.

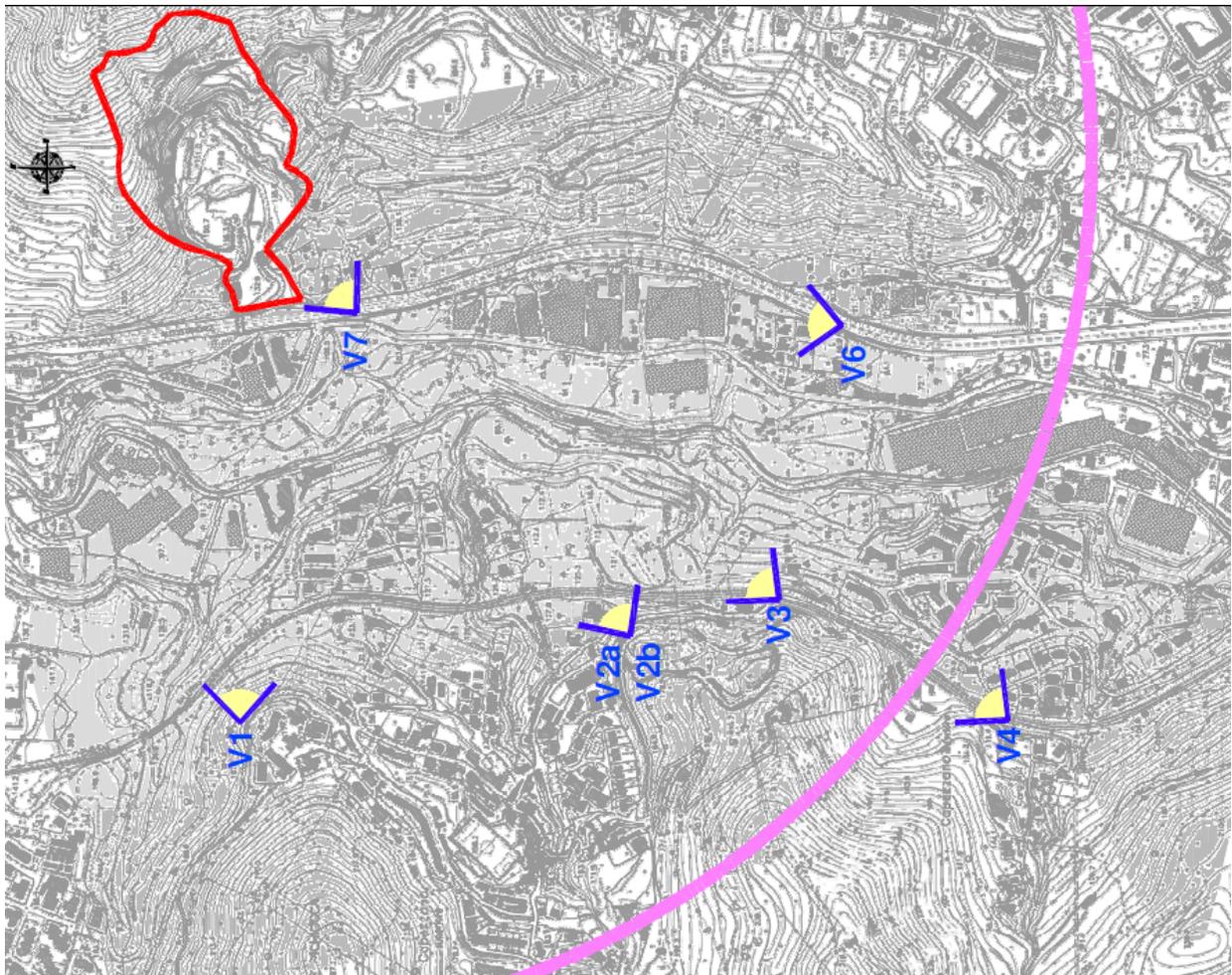


Fig. 19 – Stralcio della tavola D5 – Bacino visuale

C'è inoltre da dire che le metodologie innovative adottate nel presente progetto permettono, di riprendere la coltivazione ed il recupero dall'alto, in questa maniera le superfici più esposte, quelle posizionate alle quote superiori, saranno le prime ad essere rinverdite.

4.3 DESCRIZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POSSIBILI

Per l'analisi degli aspetti ambientali e la identificazione dei possibili impatti generati dal progetto, si è impostato lo studio seguendo lo schema operativo della matrice "generatori di impatto/fattori ambientali ", allegata di seguito come MATRICE DI V.I.A (vedi tabella a pagina seguente).

Si tratta di una griglia a doppia entrata, in cui le colonne rappresentano i generatori di impatto legati all'intervento proposto, e le righe rappresentano le caratteristiche ambientali, cioè quel complesso di condizioni materiali, sociali, economiche nell'ambito delle quali si deve sviluppare il progetto in questione.

Si sono definiti i seguenti livelli di impatto:

- Impatto positivo
- Impatto nullo
- Impatto lieve
- Impatto medio
- Impatto elevato
- Impatto elevatissimo

L'impatto di tipo positivo è relativo a quelle modificazioni socio - ambientali migliorate.

4.4 SUOLO

Il progetto proposto prevede la coltivazione mineraria e il contestuale recupero vegetazionale al fine di minimizzare l'impatto su tale caratteristica, sia in termini quali - quantitativi (ripristino dello strato vegetale) che temporali (superfici denudate per periodi limitati).

E' prevista l'escavazione del minerale partendo dalle quote sommitali (330 m s.l.m.) per procedere dall'alto verso il basso fino a raggiungere la quota minima del piazzale di base

Dell'area complessivamente impegnata dai lavori minerari, ca 28.000 mq è una superficie naturale, dove il terreno di scotico ha uno spessore di ca 20 cm per un quantitativo da movimentare pari a ca. 5.600 mc.

Si rende pertanto necessario il reintegro dall'esterno di terreno vegetale per eseguire i lavori di recupero.

L'impatto sulla caratteristica è da considerarsi medio.

MATRICE DI V.I.A.			GENERATORI DI IMPATTO AMBIENTALE									
PROGETTO: Rimodulazione del progetto di dismissione e riqualificazione territoriale della cava di calcare in loc. Fontana Fiore nei comuni di Salerno e Peilazzano DITTA PROPONENTE: Cave Salernitane S.p.A			TRASFORMAZIONI						SOCIO-ECONOMIA			
			Impatto	Strade/Pozzali	Scavi	Trasporti/automezzi	Polveri	Rumori	Gestione Recupero	Occupazione Diretta-Indotto		
CARATTERISTICHE AMBIENTALI	TERRA	SUOLO			■				+			
		MORFOLOGIA			—					+		
		STABILITA' DEI PENDII			■						+	
	ACQUA	IDROGRAFIA SUPERFICIALE			—						—	
		IDROLOGIA SOTTERRANEA										
	ATMOSFERA	CARATTERISTICHE CLIMATICHE										
		CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE	Polveri	■*		■*	■*					
			Rumori	■*		■*	■*					
			Vibrazioni	■*		■*	■*					
	FLORA	VEGETAZIONE SPONTANEA		■		■	■					+
		COLTURE		■		■	■					+
		SPECIE PROTETTE (biotipi)										
	FAUNA	FAUNA TERRESTRE		■		■						+
		FAUNA AVICOLA		■		■						+
		FAUNA ACQUATICA										
		SPECIE PROTETTE										
	UTILIZZO A REE - operam	BOSCHI				■						+
		PASCOLI CESPUGLIATI ED ARBORATI										
		AREE RESIDENZIALI										
		AREE INDUSTRIALI										
		AREE MINERARIE				—						—
	ECONOMIA SOCIETA'	VIABILITA' LOCALE		■		■	■					
		POPOLAZIONE										
		OCCUPAZIONE		+		+	+				+	+
		ECONOMIA LOCALE		+		+	+					+
		ECONOMIA NAZIONALE										
	AMBITI DI TUTELA	L. 1497/39 - D.Lgs. 490/99										
L. 431/85				■						+		
VINCOLO IDROGEOLOGICO - R.D. 3267/23				■								
VINCOLO ARCHEOLOGICO - L. 1089/39				+						+		
PARCHI E RISERVE NATURALI												
PAESAGGIO				■						+		

LEGENDA + Impatto positivo ■ Impatto lieve ■ Impatto elevato * Possibile mitigazione
 — Nessun impatto ■ Impatto medio ■ Impatto elevatissimo

4.5 SOTTOSUOLO

La coltivazione programmata comporta l'asportazione di un volume di roccia di circa 1.047.068 mc in otto anni, cubatura che non intacca sensibilmente la risorsa mineraria carbonatica presente nella zona, che conta cifre di diversi ordini di grandezza maggiore.

Il progetto ha previsto pendenze e altezze dei fronti di coltivazione e delle scarpate di rilascio più che compatibili con le caratteristiche geotecniche dell'ammasso (si hanno pendenze medie di 45°) e che quindi offrono garanzia di stabilità sia a breve che a lungo termine.

Per questi motivi il livello di interferenza è da considerarsi medio.

4.6 ACQUA

Dal punto di vista idrologico superficiale, data la natura che costituisce la struttura, il reticolo idrografico è poco sviluppato ed è alimentato esclusivamente dalle acque di ruscellamento nei periodi maggiormente piovosi.

Si è cercato per quanto possibile di non alterare le linee di deflusso naturali esistenti senza interferire con il regime idrico dell'area.

Le superfici oggetto di modifiche sono modeste (pochi ettari) per modificare, anche solo parzialmente, il regime idrologico del bacino imbrifero in cui ricade; si ritiene improbabile qualsiasi modificazione del regime idrico, in quanto si realizzeranno trincee drenanti lungo i ricorsi orizzontali e sul piazzale al piede della scarpata e a maglia regolare su tutto il piazzale che consentiranno di raccogliere le acque meteoriche provenienti dal fronte (vedi Sez. D Tav. D2).

Le attività della cava non producono scarichi di acque di processo. Le tipologie di acque di scarico prodotte dall'insediamento sono le acque meteoriche derivanti dal dilavamento dei piazzali e delle coperture che saranno opportunamente trattate ai fini depurativi.

Tutte le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e delle aree impermeabilizzate confluiscono nell'impianto di trattamento delle acque di pioggia. A valle del trattamento, le acque di prima pioggia, in uscita dall'impianto, sono convogliate nel canale di scarico antropico esistente (vedi relazione dell'Ing. Barletta predisposta per la richiesta delle scarico delle acque nel canale).

L'impianto di trattamento è stato dimensionato al fine di garantire che le acque di scarico abbiano caratteristiche qualitative minime definite dal D. Lgs 152/06 (Parte terza, Allegato 5, Tabella 3 colonna acque superficiali).

Sarà realizzato apposito pozzetto campionario, all'interno dell'area di cava, al fine di permettere le necessarie analisi sulle acque di scarico una volta avviata l'attività di cava.

Non essendo attivo alcuno scarico di reflui e non essendo impiegate nell'area dello stabilimento della cava sostanze pericolose di cui alle tabelle 3A e 5 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/06 che possano confluire nei reflui, si ritiene che le caratteristiche qualitative dello scarico siano conformi a legge.

Una volta che sarà attivo lo scarico saranno effettuati prelievi ed analisi degli scarichi per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione.

Mentre le acque reflue provenienti dall'impianto di recupero del calcestruzzo e dal lavaggio delle autobetoniere saranno raccolte in una vasca a tenuta e convogliate in un impianto "BetonWash" da realizzare. Tale impianto permetterà di ridurre l'impianto ambientale derivante dallo smaltimento dei reflui generati dalle operazioni di lavaggio delle botti delle autobetoniere. Sarà infatti installato un impianto di riciclo per il recupero del calcestruzzo residuo e delle acque di lavaggio, le quali saranno riutilizzate nel ciclo produttivo.

Perciò si esclude che possa esservi un'interferenza con la zona di scavo e si ritiene quindi nulla l'interferenza sulla caratteristica.

4.7 CLIMA

Le dimensioni e la tipologia dell'intervento proposto (attività estrattiva su superfici di qualche ettaro) non sono tali da giustificare una qualche interferenza significativa sul clima della regione.

L'impatto è da considerarsi nullo.

4.8 POLVERI

Le potenziali emissioni in atmosfera ipotizzabili nel progetto di riqualificazione sono rappresentate essenzialmente da:

- polveri derivanti dall'attività estrattiva (scavo, trasporto e macinazione degli inerti);
- polveri derivanti dall'attività di confezionamento del calcestruzzo.

Dall'analisi del ciclo produttivo effettuato per la procedura AUA (vedi relazione emissioni dell'Ing. Barletta allegata alla richiesta di AUA) si sono individuati i seguenti punti di emissione di tipo convogliato e/o diffuso:

Punti di emissione	Provenienza	Inquinanti	Tipologia	Linea di produzione
1 – diffusa	Attività estrattiva fronte di cava	Polveri	Diffusa	Attività estrattiva
2 – diffusa	Attività di raccolta materiale estratto piede fronte di cava	Polveri	Diffusa	Attività estrattiva
3 – diffusa	Attività di trasporto materiale estratto area di cava	Polveri	Diffusa	Attività estrattiva
4 – diffusa	Attività di carico materiale estratto area di cava	Polveri	Diffusa	Attività di frantumazione
5 – diffusa	Attività di frantumazione	Polveri	Diffusa	Attività di frantumazione
6 – diffusa	Attività di frantumazione - cumuli	Polveri	Diffusa	Attività di frantumazione
7 – diffusa	Attività di trasporto materiale lavorato - piazzale di cava	Polveri	Diffusa	Attività di commercializzazione

8 - convogliata	Carico del cemento nel sistema di pesatura	Polveri	Convogliata	Attività di confezionamento del calcestruzzo
	Filtro a servizio del silos di stoccaggio del cemento	Polveri	Convogliata	
	Filtro a servizio del silos di stoccaggio del cemento	Polveri	Convogliata	
	Filtro a servizio del silos di stoccaggio del cemento	Polveri	Convogliata	

Per ciascuna attività è stata effettuata una stima delle emissioni la cui emissione totale viene di seguito riepilogata, tenendo in considerazione che le emissioni di polveri generate durante la fase di volata, non si sommano alle emissioni prodotte dalle altre fasi lavorative, in quanto, come già detto, durante l'uso degli esplosivi per ragioni di sicurezza si interromperanno tutte le altre attività. Per cui risulta che:

Totale emissioni (g/h)	Totale emissioni fase di volata (g/h)
672,84	361,44

Le polveri prodotte dalle di riqualificazione precedentemente descritte ed analizzate, così come già evidenziato, sono riconducibili a "polveri pesanti", ovvero polveri caratterizzate da valori di particolato elevati, con valori limitati di PM10 e PM2,5.

Tali polveri, data la loro natura, ricadono nella loro quasi totalità all'interno dell'area di cava. La conformazione geomorfologica della cava stessa, inoltre, incrementa la capacità di far ricadere le polveri prodotte al suo interno, considerando la sua conformazione "a conca", con un fronte roccioso e ampio piazzale di cava pianeggiante.

Ad incrementare la capacità delle polveri pesanti generate dalle attività di cava di non disperdersi oltre il perimetro di cava sono poi tutti i sistemi di abbattimento previsti. Ovvero i sistemi di bagnatura al fronte e sulle piste e piazzali, nonché i sistemi di nebulizzazione dell'impianto di frantumazione.

L'approvvigionamento idrico necessario per le varie attività descritte avviene tramite il pozzo, pos. 488, presente alla località Fontana Fiore, censita al foglio n.1, particella n. 3 del NCEU di Salerno, all'interno dell'area di cava, già attivo in passato e per cui si fa richiesta di riattivazione (vedi relazione specifica a firma dell'Ing. Barletta).

Alla luce di quanto detto si ritiene lieve l'impatto sulla caratteristica.

4.9 RUMORI

Alla luce di quanto detto nel § 4.1.7.2 dall'analisi del ciclo produttivo effettuato per la procedura AUA (vedi relazione acustica dell'Ing. Barletta) una volta individuate le sorgenti di rumore è stato realizzato un modello previsionale (vedi Fig. 19).

Analogamente alle polveri anche per il rumore si prevede un piano di monitoraggio con misure con una cadenza di quattro volta all'anno.

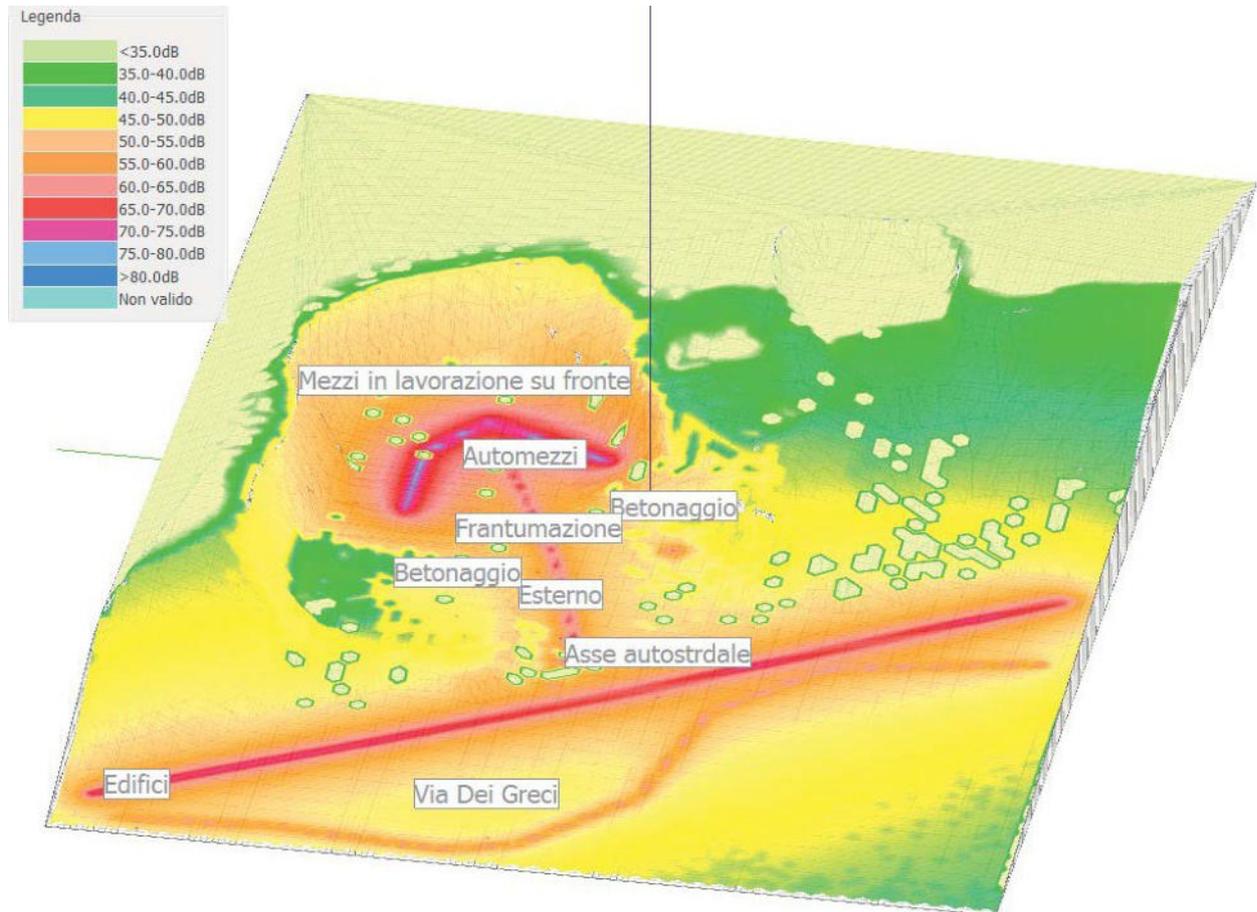


Fig. 20 – Mapa previsionale dell'impatto acustico creato dall'attività di cava al suo interno

Dallo studio previsionale emerge la scarsa rilevanza sull'esterno dell'area di cava del rumore prodotto dall'attività: a monte dell'attività di cava ci troviamo anche valori al di sotto dei 45 dBA, mentre a valle, laddove sono presenti altre sorgenti quali l'autostrada i limiti sono comunque inferiori a 50 dbA. Per quanto riguarda l'influenza legata alla cava, risultano quindi rispettati i limiti previsti dalla zonizzazione Acustica dei due Comuni.

Analogamente alle polveri anche per il rumore si prevede un piano di monitoraggio con misure almeno 4 volte all'anno.

Si può pertanto concludere che allo stato attuale l'attività di cava non crea impatti rilevanti sull'acustica della zona

4.10 VIBRAZIONI

Le vibrazioni indotte dall'utilizzo di esplosivo, secondo la volata di preminaggio prevista in progetto, risultano pienamente entro i limiti di legge, come risulta dalle valutazioni eseguite nel § 4.1.8.2.

Anche le vibrazioni verranno misurate con cadenza di n. 4/ anno durante tutta la durata dell'attività.

Il livello di interferenza della caratteristica è pertanto nullo / lieve.

4.11 FLORA

L'intervento di cui al presente progetto prevede una sottrazione di suolo e conseguente asportazione della vegetazione su di una superficie naturale di ca 28.000 mq.

Le interferenze sulla flora e vegetazione sono legate principalmente a:

- Decorticazione in fase di attività di scoperta e conseguente sottrazione di suolo, dovuta all'azione di scavo.
- Emissione di polveri nelle varie fasi di lavorazione

La vegetazione interferita direttamente sarà rimossa per procedere alla coltivazione dell'area, per poi essere ripristinata in fase di recupero. Tale vegetazione è costituita da:

- Macchia spontanea caratterizzata da specie sclerofille mediterranee sempreverdi nella porzione a monte del sito di cava e sul versante sud;
- Bosco ceduo misto di latifoglie decidue a nord del sito di cava.

Ai fini dell'asportazione dell'area classificata come boscata si effettuerà nei due comuni un intervento di forestazione compensativa, come previsto dalla dell'art 155 comma 2 del Regolamento Regionale n. 3 del 28/09/2017 come modificato dal R.R. n. 8 del 24/09/2018.

La vegetazione interferita indirettamente (polveri) è riferita essenzialmente alla prima fase dei lavori di coltivazione; a mano a mano che i lavori procedono ci si allontana progressivamente dalle zone naturali contermini in particolare quelle lato monte. Tale vegetazione è costituita da vegetazione rupicolo-boschiva costituita da nuclei arborei e da vegetazione naturale.

Per contro l'attività di recupero prevista non solo andrà a rivegetare le aree attualmente denudate per effetto dell'attività di cava, ma consentirà nel territorio interessato dal progetto di implementare il grado di vegetazione attraverso la realizzazione di una morfologia dolce su cui poter intervenire con un efficiente recupero vegetazionale, in particolare si realizzerà una morfologia finale di rilascio continua dove sul fronte saranno piantumate specie arboree e arbustive autoctone, appartenenti alle stesse specie che si rinvencono nelle fasce di vegetazione adiacenti all'area estrattiva e il piazzale di base verrà rinverdito con semina a spaglio.

Si ritiene, pertanto, che l'impatto sia di livello lieve durante la coltivazione e positivo a fine lavori.

4.12 FAUNA

La sottrazione di suolo connessa alla realizzazione dell'opera è minima, pertanto sarà minima anche la sottrazione di habitat di tipo trofico e riproduttivo. Inoltre l'analisi del popolamento animale presente dell'area estrattiva ha evidenziato (vedi sez. B2) che:

- L'area interessata dal progetto, confinante con il racc. autostradale SA-AV, è stata negli anni caratterizzata da un massiccio allontanamento della fauna presente a causa della diffusione dei rumori e dei disturbi visivi.
- Una forte antropizzazione del patrimonio vegetale ed ambientale in genere ed una scarsa attenzione prestata alla sua conservazione si sono ripercosse negativamente sul popolamento faunistico.
- Nei tipi di habitat propri dell'area di cava, ad ogni modo, trovano rifugio diverse specie animali, soprattutto specie capaci di sopportare le lunghissime estati siccitose ed il disturbo antropico.

Ad ogni modo il progetto ha cercato di minimizzare ogni interferenza: nel periodo di esercizio, la recinzione dell'area d'intervento sarà concepita per ridurre al minimo l'interferenza con la fauna, al fine di non costituire una piccola limitazione per gli spostamenti delle specie faunistiche più grandi che attraversano le aree boscate o arbustate per spingersi nelle aree coltivate e viceversa.

Interferenze connesse alla emissione di rumori, possono manifestarsi sulla componente faunistica; a tal proposito, si può affermare che la movimentazione dei mezzi produce dei rumori, ma che questi rimangono per la maggior parte confinati nell'area di attività estrattiva per la conformazione morfologica .

Per quanto riguarda il recupero dell'area, la scelta delle specie vegetali, destinate alla rinaturalizzazione delle aree, oltre che per motivi botanici e fitogeografici è stata ispirata anche e soprattutto a finalità faunistiche, nel senso che sono state considerate anche le varie specie autoctone che a qualsiasi titolo sono appetite dalla fauna, contribuendone all'alimentazione.

Si tratta quindi di una zona in cui il livello di qualità della fauna non è molto ricca o comunque non è stanziale in quanto da decenni disturbato dalla presenza dell'attività estrattiva.

Si ritiene, pertanto, che l'impatto sia di livello lieve durante la coltivazione e positivo a fine lavori.

4.13 PAESAGGIO

Al termine dell'intervento di riqualificazione saranno ripristinate tutte le peculiarità vegetazionali originarie del sito e la ricostituzione della continuità spaziale con gli habitat adiacenti.

Lo scopo finale dell'intervento sarà quindi, dal punto di vista paesaggistico ed ecologico, quello di restituire all'ambiente il suo carattere di continuità, ricostituendo la vegetazione tipica del versante interessato dall'attività estrattiva.

Nell'intervento proposto è contemplata la naturalizzazione completa dell'area di intervento con valorizzazione delle specie vegetazionali autoctone, già presenti nelle aree limitrofe (vedi Fig. 21 – Simulazione della riqualificazione finale dell'area).

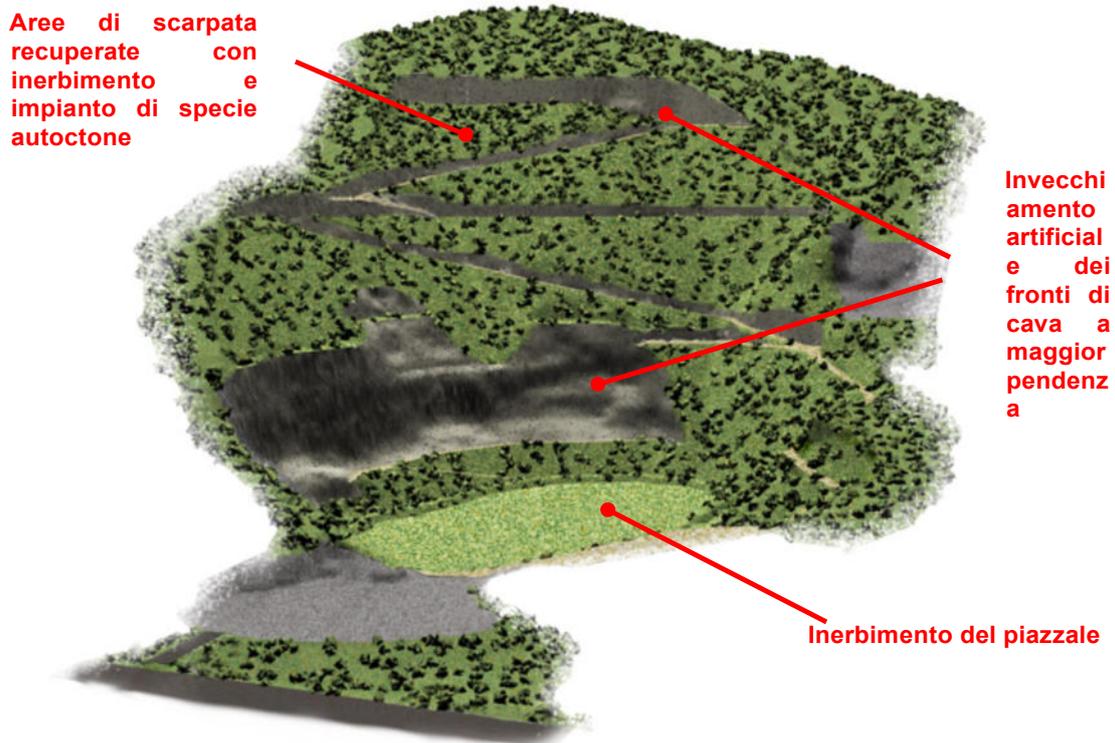


Fig. 21 - Simulazione tridimensionale dello stato finale

4.14 VIABILITÀ

La rete viaria esterna alla cava è sufficientemente sviluppata da non avere necessità di modifiche.

In particolare l'accesso all'area di cava avviene attraverso il sovrappasso dell'autostrada A30 Caserta Nola Salerno.

Il materiale derivante dalle attività di cava sarà trasportato da automezzi. Per i mezzi a servizio dell'attività della commercializzazione dei materiali derivanti dall'impianto di frantumazione. Considerando una capacità di trattamento dell'impianto oraria di circa 58 m³/h, calcolato come media su 270 giorni lavorativi annui e la capacità di carico degli automezzi per viaggio di 22,5 m³, si avranno 2,57 viaggi/h ovvero circa 62 viaggi/giorno.

Le betoniere che partiranno dall'impianto all'interno dell'area di cava, considerando una capacità di carico degli automezzi per viaggio di 10 m³ e una produzione dell'impianto di betonaggio di 10 m³/h, calcolato come media su 313 giorni lavorativi annui, compiranno 1,00 viaggi/h, ovvero 24 viaggi/giorno.

Nei giorni di contemporanea attività dell'impianto di frantumazione e betonaggio, il flusso totale di veicoli pesanti sarà dunque di 86 veicoli/giorno.

Per scongiurare un sovraccarico della mobilità esistente e un eccessivo aumento del flusso veicolare verso la frazione Fratte di Salerno, e quindi verso il centro cittadino di Salerno già soggetto a fenomeni di congestionamento viario, si prevede che tutti gli automezzi che raggiungano e/o partano dall'area di cava, percorrano la SR88 in direzione Nord per 4,5 km, fino allo svincolo Baronissi Sud del Raccordo Autostradale SA-AV R02 - KM 6+048 sulle direttive Nord o Sud (vedi Fig. 22 dell'Ing. Barletta), in modo da non incidere sul traffico cittadino venendo canalizzati sulla grande arteria autostradale.

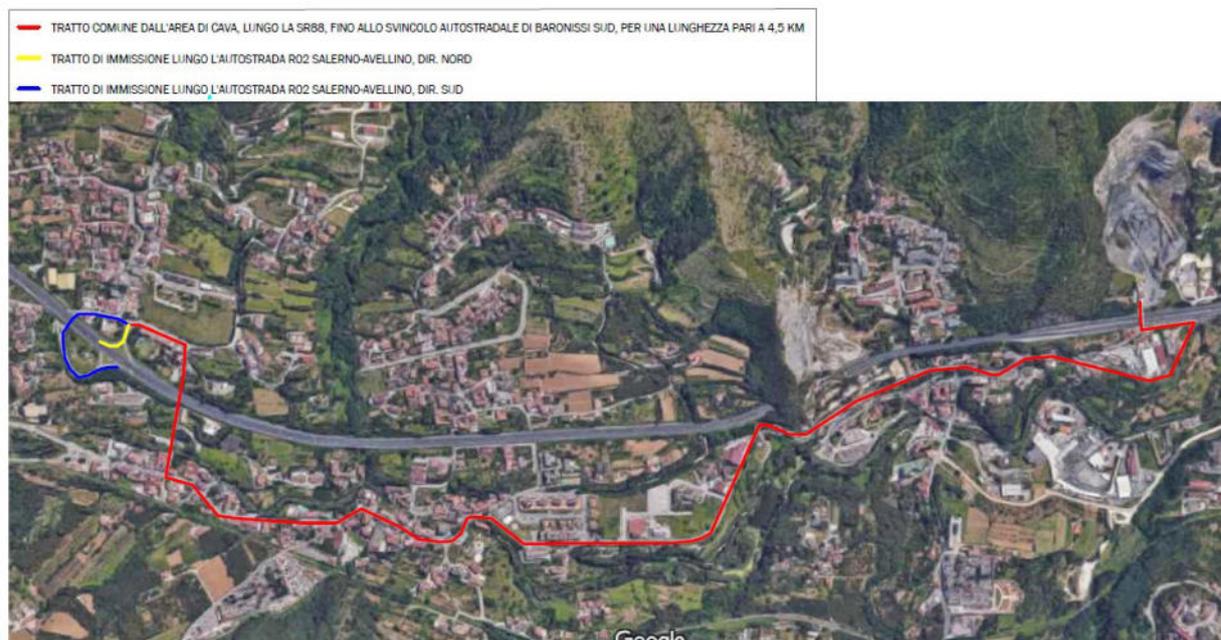


Fig. 22 – Viabilità da seguire in uscita della cava per minimizzare ulteriormente l'impatto.

Ad ogni modo il traffico giornaliero medio annuo di veicoli pesanti lungo il Raccordo Autostradale R02, secondo i dati raccolti per l'anno 2017 da Anas, è di 6721 veicoli/giorno, pertanto l'incremento di flusso dovuto alle attività di cava sarà pari all' 1,1%.

Per tali motivi il livello di interferenza è medio per tutte le azioni dell'attività che interessano la caratteristica.

4.15 ECONOMIA

La ditta Cave Salernitane Srl può garantire gli approvvigionamenti a una massa notevole di clienti, e in presenza di certezze amministrative, è pronta ad incrementare sia le produzioni che i livelli occupazionali. Il parco macchine di proprietà della Cave Salernitane è dimensionato per produzioni notevolmente superiori a quanto previsto nel presente progetto. Per quanto riguarda la commercializzazione del prodotto finito la società Cave Salernitane Srl si avvarrà della collaborazione di partner già inseriti nel mercato locale. Pertanto in un momento congiunturale sfavorevole all'avvio di nuove iniziative il presente progetto si configura come un volano per l'economia locale con auspicabili effetti positivi

non solo per la società Cave Salernitane Srl ma anche per tutta la filiera che si avvierebbe con la riqualificazione della cava.

Per cui si considera positiva l'interferenza di tutti i generatori di impatto che interessano.

5 INDICAZIONI PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Il progetto, visto nel suo complesso, ha già cercato, nella sua stesura di minimizzare gli impatti con l'ambiente circostante, si ritengono comunque validi e necessari gli interventi di mitigazione descritti in seguito:

5.1 ATMOSFERA

5.1.1 POLVERI

Per quanto riguarda il controllo della polverosità, connessa al transito degli automezzi, in periodi particolarmente siccitosi, sono previsti dei sistemi per il contenimento delle polveri, con irrorazione di piste e piazzali. In aggiunta ai sistemi di abbattimento specifici per ciascuna attività lavorativa, al fine di mitigare ulteriormente la propagazione di polveri, la società Cave Salernitane applicherà le seguenti misure di mitigazione aggiuntive:

- installazione di una rete di nebulizzatori ad acqua lungo il confine sud della proprietà (autostrada) e in corrispondenza delle vie di transito degli automezzi, nonché dei piazzali a servizio delle attività;
- messa a dimora di una cintura di riparo arborea lungo il perimetro sud-ovest della proprietà (autostrada) al fine di impedire la propagazione di polveri, attraverso una barriera frangivento realizzata da specie autoctone.

Come già detto, verranno effettuate periodicamente delle misurazioni in cantiere (piano di monitoraggio con misure annuali).

5.1.2 RUMORI

Pur potendo senz'altro affermare che i valori del livello di rumore nel caso specifico, ai bordi del cantiere, rispetteranno i limiti previsti, si ritiene opportuno effettuare periodicamente, misurazioni del livello sonoro sia in corrispondenza delle macchine (onde verificare il mantenimento della loro efficienza) sia nella fascia perimetrale del cantiere in lavorazione (onde controllare il rispetto dei limiti imposti dalle specifiche norme).

5.1.3 VIBRAZIONI

La progettazione di una volata di preminaggio o comunque con un'altezza ridotta del fronte di abbattimento e di esplosivo per ritardo ha fatto sì, come riportato nel § 4.1.8.2., che le vibrazioni indotte dall'utilizzo di esplosivo risultino pienamente entro i limiti di legge.

In ogni caso le vibrazioni indotte saranno controllate periodicamente attraverso l'attività di monitoraggio con cadenza di n. 4/ anno, durante tutta la durata dell'attività.

5.2 ACQUA

In fase di esercizio del progetto saranno messi in atto i seguenti accorgimenti:

- la realizzazione in fase di recupero di una rete di trincee drenanti lungo le piste e sul piazzale di base, le quali favoriscono la percolazione dell'acqua attraverso l'ammasso roccioso e si oppongono al ruscellamento.
- Effettuare in fase di esercizio del progetto i lavori di manutenzione mezzi / ingranaggi, sostituzione oli, etc e rifornimento carburante su apposito sito reso impermeabile o piattaforma in cls apposita onde evitare versamento di inquinanti nel sottosuolo.
- Le acque saranno inviate al ricettore finale solo dopo il trattamento depurativo previsto, come da autorizzazione che viene richiesta. Mentre le acque non idonee saranno reimmesse nell'impianto a ciclo chiuso
- Le acque da impiegare in cava sia per l'abbattimento delle polveri che per gli altri utilizzi vari, saranno prelevate da un pozzo esistente, per il quale prelievo viene richiesta la prevista autorizzazione

5.3 PAESAGGIO

Come detto il metodo di coltivazione che consente la contestualità tra la coltivazione ed il recupero, è stato programmato in maniera tale da arrecare il minimo impatto sul paesaggio; similmente le opere di rimodellamento con microgradoni delle scarpate di abbandono costituiscono la migliore soluzione per i successivi impianti vegetazionali; inoltre i lavori di recupero ambientale procedono contestualmente agli scavi, in maniera da non lasciare scoperte per lungo tempo le nuove superfici estrattive.

5.4 IMPATTI TRASFRONTALIERI E CUMULATIVI

Il progetto si colloca nei Comuni di Salerno e Pellezzano, nell'ambito della regione Campania, il tipo di attività legata al progetto di coltivazione e recupero del cantiere autorizzato ha una ricaduta relativamente agli impatti diretti e indiretti limitata ad un ambito di area vasta nel raggio al massimo di qualche kilometro; l'interferenza non interessa pertanto territori oltre la frontiera nazionale.

Gli impatti cumulativi potrebbero essere legati alla presenza della vicina attività estrattiva, la quale risulta non più attiva e già sottoposta a recupero. Per cui non si avrà cumulo di impatti in fase di esercizio. In fase finale di rilascio del progetto, al termine della riqualificazione il sito interessato dalla attuale cava di Cave Salernitane sarà in armonia con la vicina cava già recuperata.

6 SOLUZIONI ALTERNATIVE

E' stata presa in considerazione l'ipotesi di "Opzione zero" ed una ipotesi di progettazione alternativa che risulta più esaustiva di quella attualmente sottoposta a VIA.

Si riporta di seguito una tabellina di confronto tra le due ipotesi alternative, che verranno meglio esplicitate nei paragrafi seguenti, e il progetto di riqualificazione presentato.

	PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE PRESENTATO	OPZIONE '0'	PROPOSTA ALTERNATIVA
Superficie di intervento	10,80 ha	0	12,25 ha
Aree naturali interessate	28.000 mq		43.600 mq
Percentuale di area di cava recuperata	100%	0%	100%
Quantità di scavo (mc)	1.047.068	0	1.773.595
Durata attività	8	0	8
Personale impiegato in cava	7	0	8
Progetto di compensazione	€ 13.549,56		€ 20.000,63

Dal confronto delle caratteristiche, i dati analizzati fanno ritenere che l'opzione scelta sia quella in grado di garantire i minori impatti sulle componenti naturalistiche presenti nel territorio

6.1 Opzione zero

L'opzione zero è da considerarsi non praticabile né auspicabile perché lascerebbe il sito estrattivo nel suo stato attuale di cava che si presenta con fronti di scavo a sviluppo fortemente acclive, ad andamento concavo, con un profilo a gradoni collegati fra loro e con il piazzale di base da una pista di arroccamento posta sul lato destro del versante.

Si ribadiscono ad ogni modo le ragioni della non applicabilità dell'opzione zero in quanto non garantirebbe:

- la continuità di assicurare il rifornimento di materia prima per l'impianto di betonaggio e la clientela che si rifornisce direttamente del materiale in uscita dall'impianto di frantumazione e selezione;
- il mantenimento occupazionale del personale impiegato in cava e negli impianti, nonché dell'indotto;
- il rispetto del PRAE che definisce (art. 30 delle NA del PRAE) le Aree di Particolare Attenzione ambientale (APA), come quella riconosciuta per la cava in oggetto, come: *"...aree di crisi che comprendono cave in prevalenza abbandonate, fra quelle individuate nel P.R.A.E., che nell'insieme costituiscono fonte di soddisfacimento di parte del fabbisogno individuato per l'approvvigionamento di materiale, attraverso gli interventi di coltivazione finalizzata alla ricomposizione ambientale le aree di crisi, necessitano di interventi di riqualificazione ambientale e territoriale*

incentivati con l'autorizzazione dell'attività estrattiva, anche se per un periodo determinato."

Per contro la presente proposta ha proposto nella progettazione ed esecuzione del cantiere tutte le metodiche più innovative oggi esistenti, già testate in coltivazioni simili in tutta Italia, ponendosi quindi come esempio di "best practice" per l'attività nel rispetto delle valenze naturalistiche e paesaggistiche pur importanti del territorio interessato.

6.2 Ipotesi alternativa

L'ulteriore ipotesi alternativa presa in considerazione, mantiene inalterate le finalità e lo spirito progettuale del progetto proposto. Il metodo di coltivazione previsto nell'alternativa è comunque quello "per trincee orizzontali discendenti".

L'obiettivo della proposta alternativa è quella di recuperare in maniera più completa tutto il fronte della cava attuale creando una morfologia più dolce con profilo a microgradoni a 35-40°; per realizzare una morfologia più dolce sarà necessario partire a monte un po' più in alto e precisamente 40 m più in alto, dalla quota massima di 375 m s.l.m.

Questo comporterà che il limite area di intervento avrà una estensione di 12,25 ha, interessando un'area naturale in ampliamento di 43.600 mq. L'ampliamento della superficie estrattiva, comporterà anche un piccolo aumento della cubatura da estrarre che sarebbe pari a 1.773.595 mc.

Per i dettagli progettuali si fa riferimento alle tavole grafiche allegate a fine relazione:

- Tav. 1 Inquadramento su CTR
- Tav. 2 Planimetria stato attuale
- Tav. 5 Planimetria stato finale con recupero
- Tav. 6 Sezioni

Rimangono invece inalterati le metodologie di coltivazione e di recupero, nonché le tecniche di scavo e recupero impiegate:

- La contestualità tra i lavori di coltivazione e quelli di recupero ambientale delle aree giunte al profilo finale, mediante la minimizzazione dei tempi di sfasamento tra le due operazioni
- La ripresa dei lavori dall'alto, in modo da avere immediatamente, dalla ripresa dell'attività, porzioni di cava avviate alla definitiva sistemazione forestale; in questo modo dovrà risultare tangibile l'immediato effetto di contenimento della percezione visiva della cava.
- Applicazione di metodologie di riassetto innovative, mediante realizzazione di microgradonature da riempire con sterili di coltivazione e terreno agrario, prima di essere rivegetate, in modo da avere un profilo continuo naturale rivegetato.
- Realizzazione di una morfologia finale che si integri con l'ambiente circostante, lasciando un'unica pendenza, senza antiestetici ricorsi orizzontali (gradoni) tipici dell'attività estrattiva e con pendenze mediamente non elevate, tali da consentire un efficace e tempestivo recupero vegetazionale.

7 CONCLUSIONI

La valutazione dei possibili impatti della “*Rimodulazione del progetto di riqualificazione territoriale della cava di calcare in loc. Fontana Fiore*” consente di stabilire la fattibilità ambientale del progetto stesso e può essere di riferimento per la valutazione di compatibilità da parte delle Amministrazioni competenti.

L’iniziativa consente di migliorare l’attuale situazione ambientale infatti:

- modesti ampliamenti areali, soprattutto lato monte, consentono di avere un migliore assetto morfologico dei luoghi allo stato finale, diminuendo le pendenze delle scarpate finali ed eliminando quelle porzioni di fronte che attualmente rimangono a forte acclività;
- la morfologia più distesa consente di ottenere un recupero ambientale ottimale, prevedendo la rivegetazione totale e continua del fronte;
- anche il piazzale sarà rinverdito mediante semina a spaglio;
- per quelle limitate porzioni del fronte dove le pendenze rimarranno tali da non poter realizzare i microgradoni verranno invecchiate artificialmente mediante prodotti ecocompatibili.

Le eventuali interferenze con l’ambiente saranno sempre tenute sotto controllo mediante un monitoraggio programmato delle emissioni di polveri, rumori e vibrazioni che la ditta si impegna a svolgere periodicamente.

I vantaggi si concretizzano anche sull’aspetto economico, perché la ripresa dell’attività offre la possibilità di posti di lavoro che in parte saranno impiegati con maestranze già in uso e in parte con nuove assunzioni.

Quindi concludendo l’impatto del progetto sull’ambiente appare modesto, temporaneo e gli interventi sicuramente migliorativi sulla situazione esistente.

Allegati

- ALL. 1 Decreto dell'Area VIA della Regione Campania i assoggettare il progetto a Valutazione di Impatto Ambientale con D.D. n°72 del 21/06/2018
- ALL. 2 Certificato di destinazione urbanistica del Comune di Pellezzano
- ALL. 3 Certificato di destinazione urbanistica del Comune di Salerno
- ALL. 4 Autorizzazione della Comunità Montana rilasciata ai fini idrogeologici del 15/01/2013
- ALL. 5 Svincolo Idrogeologico – autorizzazione della Provincia di Salerno del 26/02/2013
- ALL. 6 Autorizzazione Paesaggistica del Comune di Salerno n°23/2013
- ALL. 7 Autorizzazione Paesaggistica del Comune di Pellezzano n° 379 del 04/04/2013

Relazione Tecnico Amministrativa sulla condizione giuridica

Progetto di Compensativo di Forestazione

Tavole Progetto Alternativo

- Tav. 1 Inquadramento su CTR
- Tav. 2 Planimetria stato attuale
- Tav. 4 Planimetria stato finale
- Tav. 5 Planimetria stato finale con recupero
- Tav. 6 Sezioni

